Bundesamt
für Strahlenschutz

Ressortforschungsberichte zum Strahlenschutz

Mobilfunkkonflikte aus der Vergangenheit als Lehrbeispiel für die Kommunikation über 5G

Vorhaben 3620S82476

Eberhard Karls Universität Tübingen

O. Kühne
K. Berr
S. Endreß
C. Jenal
P. Jutz
M. Schafroth
M.-L. Zimmer

Universität des Saarlandes

F. Weber
J. Dittel
M. Holderbaum

Das Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) und im Auftrag des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) durchgeführt.

Dieser Band enthält einen Ergebnisbericht eines vom Bundesamt für Strahlenschutz im Rahmen der Ressortforschung des BMUV (Ressortforschungsplan) in Auftrag gegebenen Untersuchungsvorhabens. Verantwortlich für den Inhalt sind allein die Autoren. Das BfS übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie die Beachtung privater Rechte Dritter. Der Auftraggeber behält sich alle Rechte vor. Insbesondere darf dieser Bericht nur mit seiner Zustimmung ganz oder teilweise vervielfältigt werden.

Der Bericht gibt die Auffassung und Meinung des Auftragnehmers wieder und muss nicht mit der des BfS übereinstimmen.

Impressum

Bundesamt für Strahlenschutz
Postfach 10 01 49
38201 Salzgitter

Tel.: +49 30 18333-0
Fax: +49 30 18333-1885
E-Mail: ePost@bfs.de
De-Mail: epost@bfs.de-mail.de

www.bfs.de

BfS-RESFOR-200/22

Bitte beziehen Sie sich beim Zitieren dieses Dokumentes immer auf folgende URN:
urn:nbn:de:0221-2022090534028

Salzgitter, September 2022

Inhalt

1 Einleitung: Mobilfunkkonflikte in Vergangenheit und Gegenwart 12

2 Wissenschaftliche Grundperspektiven der Untersuchung: Diskurstheorie nach Ernesto Laclau und Chantal Mouffe sowie Konflikttheorie nach Ralf Dahrendorf 15

2.1 Die Diskurstheorie in Anschluss an Ernesto Laclau und Chantal Mouffe – Analysezugang im Spannungsfeld aus Hegemonie und Wandel 16

2.1.1 Grundannahmen diskurstheoretischer Ansätze und Hintergründe der Diskurstheorie in Anschluss an Laclau und Mouffe 16

2.1.2 Die Diskurstheorie in Anschluss an Laclau und Mouffe – eine Grundlegung 18

2.1.3 Zentrale Begrifflichkeiten der Diskurstheorie in Anschluss an Laclau und Mouffe 19

2.2 Der agonistische Pluralismus nach Chantal Mouffe als Bindeglied von der Diskurs- zu Konflikttheorie 23

2.3 Die Konflikttheorie nach Ralf Dahrendorf: zur Produktivität sozialer Konflikte 24

2.3.1 Grundannahmen der Dahrendorfschen Konflikttheorie 24

2.3.2 Ausgangspunkte von Konflikten 25

2.3.3 Entstehung von Konflikten 27

2.3.4 Ausmaß von Konflikten 28

2.3.5 Umgang mit Konflikten 28

2.4 Zusammenfassung: Wissenschaftstheoretische und praktische Konsequenzen 31

3 Die Wahrnehmung von Risiken, die Phasen des Risiko Governance-Prozesses und die Bedeutung von Vertrauen 33

3.1 Risiken in modernen Gesellschaften – Die Theorie der Risikogesellschaft nach Ulrich Beck 33

3.2 Bedeutung und Prozess der Risiko Governance 36

3.2.1 Risikokategorien: Von simplen bis mehrdeutigen Risiken 37

3.2.2 Der Prozess der Risiko Governance 38

3.3 Die Bedeutung von Vertrauen für die Risikowahrnehmung 39

3.3.1 Vertrauen in Wissen und Wissenschaft 40

3.3.2 Vertrauen in Medien 42

4 Methodik: Quantitatives und qualitatives Vorgehen sowie Analysebestandteile 45

4.1 Systematisierung des aktuellen Standes von Wissenschaft und Technik 45

4.2 Methodische Herangehensweise zur Analyse des Medienkorpus und der Interviews: Frequenzanalysen und Analysen narrativer Muster. 48

4.3 Darstellung der Untersuchungsbausteine 50

4.3.1 Medienkorpus: Überregionale und regionale Tageszeitungen, Radio, Fernsehen sowie soziale Netzwerke ... 51
4.3.1.1 Die Zusammensetzung der Analysebestandteile aus überregionalen und regionalen Zeitungen ... 51
4.3.1.2 Die Zusammensetzung der Analysebestandteile aus Radio, Fernsehen und aus sozialen Netzwerken ... 53
4.3.2 Interviews mit zentralen Stakeholder:innen im Mobilfunkkonflikt-Kontext ... 55

5 Ergebnisdarstellung und Synthese: Zentrale Aushandlungsprozesse zum Mobilfunkausbau ... 57

5.1 Aufbereitung des aktuellen Standes von Wissenschaft und Technik ... 57
5.1.1 DORIS-Forschungsdatenbank ... 58
5.1.2 DMF-Forschungsprogramm ... 62
5.1.3 Google Scholar und ScienceDirect ... 66
5.1.4 Nicht-Regierungsorganisationen (Umweltverbände, Fachverbände und weitere) ... 72
5.1.5 Öffentliche Institutionen (Europäische Union, Bundes- und Landesbehörden und weitere) ... 75
5.1.6 Zusammenfassung der Aufarbeitung des relevanten Standes der Wissenschaft ... 79
5.2 Medienresonanzanalyse: Mediale Aushandlungsprozesse zum Mobilfunkausbau in Vergangenheit und Gegenwart ... 80
5.2.1 Mediale Aushandlungsprozesse im Kontext des Mobilfunknetzausbaus und der Einführung des UMTS-Standards im Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002 ... 81
5.2.1.1 Überregionale Zeitungen: Der Spiegel, Frankfurter Allgemeine Zeitung und Süddeutsche Zeitung im Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002 ... 83
5.2.1.2 Regionale Zeitungen: Nordwest-Zeitung, Thüringer Allgemeine, Südkurier und Rhein-Zeitung im Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002 ... 97
5.2.1.3 Vergleichende Zusammenfassung ... 106
5.2.2 Mediale Aushandlungsprozesse im Kontext des Mobilfunknetzausbaus und der Einführung des 5G-Standards im Untersuchungszeitraum von 2018 bis 2020 ... 108
5.2.2.1 Überregionale Zeitungen: Der Spiegel, Frankfurter Allgemeine Zeitung und Süddeutsche Zeitung im Untersuchungszeitraum von 2018 bis 2020 ... 109
5.2.2.2 Regionale Zeitungen: Nordwest-Zeitung, Thüringer Allgemeine, Südkurier und Rhein-Zeitung im Untersuchungszeitraum von 2018 bis 2020 ... 118
5.2.2.3 Fernsehen, Rundfunk und soziale Netzwerke: Die Mediatheken von ARD und Deutschlandfunk sowie die Facebook-Seiten von Quarks und 3sat nano im Untersuchungszeitraum von 2018 bis 2020 ... 126
5.2.2.4 Vergleichende Zusammenfassung ... 129
5.3 Interviews mit zentralen Stakeholder:innen ... 130
5.3.1 Strahlung und Gesundheit ... 131
5.3.2 Recht und Sicherheit ... 136
5.3.3 Masten und Antennen ... 138

5.3.4 Technologie und Netz ... 142
5.3.5 Wissenschaft ... 148
5.3.6 Wirtschaft ... 150
5.3.7 Politik ... 153
5.3.8 Zusammenfassung der Ergebnisse ... 154
5.4 Synthese zentraler Forschungsergebnisse aus diskurstheoretischer Perspektive und konflikttheoretische Systematisierung ... 155
5.4.1 Diskurstheoretisches Résumé ... 155
5.4.1.1 Der Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002 ... 156
5.4.1.2 Der Untersuchungszeitraum seit 2018 ... 160
5.4.2 Konflikttheoretische Systematik ... 164
5.4.2.1 Ausdifferenzierung der Konfliktphasen ... 164
5.4.2.2 Konfliktdimensionen ... 169
5.4.2.3 Konfliktregelungsmöglichkeiten ... 172

6 Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Konflikten um den Mobilfunknetzausbau unter besonderer Berücksichtigung der Risiko- und Wissenschaftskommunikation ... 179
6.1 Risiko- und Wissenschaftskommunikation: Zentrale Konfliktauslöser und der Umgang mit Risiken und Nichtwissen ... 179
6.2 Voraussetzungen für eine gelungene Kommunikation durch das Bundesamt für Strahlenschutz ... 181
6.3 Handlungsempfehlungen zur Informationsvermittlung durch das Bundesamt für Strahlenschutz ... 183
6.4 Der Umgang mit extremen Argumentationsmustern und verhärteten Positionen ... 185

7 Fazit und Ausblick ... 188

8 Literaturverzeichnis ... 191

9 Anhang ... 209

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Das Diskursverständnis in Anschluss an Laclau und Mouffe 22

Abbildung 2: Verbindung aus Diskurstheorie und agonistischem Pluralismus zugunsten einer Konfliktregelung 32

Abbildung 3: Zusammenschau der in den Publikationen untersuchten gesundheitsbezogenen Thematiken (n=160, Mehrfachzuordnung möglich)..... 57

Abbildung 4: In den Publikationen von DORIS genannte Kernaspekte (n=48) 58

Abbildung 5: Studienmethoden der Publikationen von DORIS (n=48, Mehrfachzuordnung möglich) 59

Abbildung 6: Gesundheitsrisiken nachgewiesen/untersucht (n=48, Mehrfachzuordnung möglich) 60

Abbildung 7: Identifizierte Kategorien der Risiko Governance (n=48, Mehrfachzuordnung möglich) 61

Abbildung 8: Studienmethoden der Publikationen von DMF (n=53, Mehrfachzuordnung möglich) 63

Abbildung 9: Allgemeine Ergebnisse der DMF-Publikationsauswertung (n=53) 63

Abbildung 10: Gesundheitsrisiken nachgewiesen/untersucht (n=53, Mehrfachzuordnung möglich) 65

Abbildung 11: Identifizierte Kategorien der Risiko Governance (n=53, Mehrfachzuordnung möglich) 66

Abbildung 12: Publikationsformat der untersuchten Dokumente (n=24) 67

Abbildung 13: Kernaspekte der Dokumente von Google Scholar und ScienceDirect (n=24) 68

Abbildung 14: Studienmethoden der Publikationen von Google Scholar und ScienceDirect (n=24, Mehrfachzuordnung möglich) 69

Abbildung 15: Gesundheitsrisiken nachgewiesen/untersucht (n=24, Mehrfachzuordnung möglich) 70

Abbildung 16: Identifizierte Kategorien der Risiko Governance (n=24, Mehrfachzuordnung möglich) 71

Abbildung 17: Untersuchte Gesundheitsrisiken (n=14, Mehrfachzuordnung möglich) 74

Abbildung 18: Identifizierte Kategorien der Risiko Governance (n=14, Mehrfachzuordnung möglich) 75

Abbildung 19: Kernaspekte der Dokumente von Regierungsorganisationen (n=21)..... 76

Abbildung 20: Identifizierte Kategorien der Risiko Governance (n=21, Mehrfachzuordnung möglich) 77

Abbildung 21: Gesundheitsrisiken nachgewiesen/untersucht (n=21, Mehrfachzuordnung möglich) 78

Abbildung 22: Hochfrequente Worte der Artikel des Nachrichtenmagazins *Der Spiegel* 83

Abbildung 23: Hochfrequente Worte der Artikel der Tageszeitung *FAZ* 84

Abbildung 24: Hochfrequente Worte der Artikel der Tageszeitung SZ..... 85

Abbildung 25: Hochfrequente Worte der Artikel der regionalen Tageszeitungen von 1998 bis 2002 98

Abbildung 26: Hochfrequente Worte der Artikel der untersuchten überregionalen Zeitungen 109

Abbildung 27: Hochfrequente Worte der Artikel der regionalen Tageszeitungen von 2018 bis 2020 119

Abbildung 28: Hochfrequente Worte der Beiträge des Radiosenders Deutschlandfunk 127

Abbildung 29: Visualisierung zentraler Argumentationszusammenhänge befürwortender und ablehnender Sprecher:innen innerhalb des Konfliktfeldes im Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002 158

Abbildung 30: Visualisierung zentraler Argumentationszusammenhänge befürwortender, ablehnender und ambivalenter Sprecher:innen innerhalb des Konfliktfeldes im Untersuchungszeitraum von 2018 bis 2020 161

Abbildung 31: Stufen der Konflikteskalation – sich erhöhende Gewaltsamkeit 171

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Deduktiv und Induktiv ermittelte Kategorien der Gesundheit und Stichworte 46
Tabelle 2: Deduktiv und Induktiv ermittelte Kategorien der Risiko Governance und Stichworte 47
Tabelle 3: Übersicht über die berücksichtigten überregionalen Zeitungen 51
Tabelle 4: Übersicht über die berücksichtigten regionalen Zeitungen 52
Tabelle 5: Übersicht über Suchanfragen in überregionalen und regionalen Zeitungen 53
Tabelle 6: Übersicht über berücksichtigte Formate in Rundfunk und Fernsehen 54
Tabelle 7: Übersicht über berücksichtigte Facebook-Seiten 54
Tabelle 8: Übersicht der Interviewcodes zu den befragten Stakeholder:innen 56
Tabelle 9: Konkordanz: Mögliche Gesundheitsrisiken aufgrund elektromagnetischer Felder 88
Tabelle 10: Konkordanz: Das Befürchten gesundheitlicher Auswirkungen aufgrund elektromagnetischer Felder 96

Verzeichnis der narrativen Muster

Narrative Muster 1: Notwendigkeit des Netzausbaus 85

Narrative Muster 2: Der Mobilfunkausbau als Auslöser von Ängsten und Sorgen in der Bevölkerung 87

Narrative Muster 3: Grenzwertkonflikte 91

Narrative Muster 4: Hinweise und Beweise 92

Narrative Muster 5: Das Befürchten gesundheitlicher Auswirkungen aufgrund elektromagnetischer Felder 95

Narrative Muster 6: Betonung (wissenschaftlichen) Dissenses und Polyphonie der Stimmen 99

Narrative Muster 7: Standortkonflikte vor dem Hintergrund möglicher gesundheitlicher Auswirkungen 101

Narrative Muster 8: Aushandlungen um Standorte von Masten und Antennen 103

Narrative Muster 9: Rechtliche und wirtschaftliche Argumentationsmuster bei Standortkonflikten 105

Narrative Muster 10: Reaktionen auf Unwissen im Kontext lokaler Konflikte 106

Narrative Muster 11: Angebliche Gesundheitsrisiken aufgrund elektromagnetischer Felder 110

Narrative Muster 12: Gesundheit, Grenzwerte und Wissenschaft 111

Narrative Muster 13: Diffuse Ängste und Ängste vor Neuem als Ursprung von Verschwörungstheorien 113

Narrative Muster 14: Äußerung von Handlungsempfehlungen zur Minimierung des Risikos 114

Narrative Muster 15: Kontroverse Forderungen im Spannungsfeld von Bedarf und Ängsten 115

Narrative Muster 16: 5G als Notwendigkeit für die Zukunft des Wirtschaftsstandorts Deutschland 117

Narrative Muster 17: Das Spannungsfeld zwischen Bedarf und Sorgen als Konfliktgegenstand 120

Narrative Muster 18: Individuelle Schicksalsschilderungen elektrosensibler Menschen 121

Narrative Muster 19: Faktenchecks und Informationstexte 123

Narrative Muster 20: Direkte Gegenüberstellung wissenschaftlicher Einschätzungen und Erkenntnisse 124

Narrative Muster 21: Forderung eines rücksichtsvollen 5G-Ausbaus 125

Narrative Muster 22: Ablehnende Stimmen aufgrund nicht ausreichender wissenschaftlicher Erkenntnisse 128

Narrative Muster 23: Gleichsetzung von Gegner:innen und Verschwörungstheoretiker:innen 128

Narrative Muster 24: Angabe seriöser und zuverlässiger Quellen – international und national, dort insbesondere Bundesamt für Strahlenschutz 131

Narrative Muster 25: Vorschläge für Strategien angesichts Informationsflut zu 5G 132

Narrative Muster 26: Unsicherheit der Risikoerfassung und Unklarheit der Wissensbasis 133

Narrative Muster 27: Irrationalität, kaschierte Argumente, Verschwörungstheorien 134

Narrative Muster 28: 5G verursacht Gesundheitsschäden – Relativierung möglicher Gesundheitsschäden durch 5G – 5G verursacht *keine* Gesundheitsschäden 135
Narrative Muster 29: Abgleich „früher-heute“ im Hinblick auf Gesundheitsrisiken 136
Narrative Muster 30: Bürger- und Kommunalbeteiligung 136
Narrative Muster 31: Datensicherheit und Datenschutz 137
Narrative Muster 32: Sicherheitsrisiken und Sicherheitsvorkehrungen 138
Narrative Muster 33: Masten als Symbol für abzulehnende Technologie 139
Narrative Muster 34: Konfliktvolle Pluralisierung 139
Narrative Muster 35: Irrationalität und Glaube 140
Narrative Muster 36: Das NIMBY-Prinzip 141
Narrative Muster 37: Vorteile der 5G-Technologie 141
Narrative Muster 38: Konfliktvolle Pluralisierung 142
Narrative Muster 39: Unsicherheit, Komplexität, Vertrauen 143
Narrative Muster 40: Irrationalität versus Rationalität wissenschaftlichen Wissens 143
Narrative Muster 41: Abwägung Chancen/Vorteile versus Risiken 144
Narrative Muster 42: Risikobewertungen 145
Narrative Muster 43: Abhängigkeit von ausländischen Zulieferern 146
Narrative Muster 44: Früher-Heute 147
Narrative Muster 45: Vertrauen in Wissenschaft 148
Narrative Muster 46: Rationalität der Wissenschaft, auch für die Risikowahrnehmung, versus Irrationalität 149
Narrative Muster 47: Vertrauen in sozialen Netzwerken 149
Narrative Muster 48: Definitionskämpfe 151
Narrative Muster 49: Wirtschaftliche Chancen von 5G 151
Narrative Muster 50: 5G als Geschäftsmodell 152
Narrative Muster 51: Wirtschaftsstandort lokal und national 152
Narrative Muster 52: Politik und andere Teilsysteme der Gesellschaft 153

Summary

"Past conflicts surrounding 5G networks as a lesson for future communication strategies"

This paper addresses the question to which extent current conflicts surrounding the introduction of 5G networks can be understood as a continuation or advancement of past conflicts, or whether new actors, lines of argumentation, new insights or cultures of discussion can be identified. Based on a comparison of past and present lines of conflict, we formulate recommendations for future conflict management and regulation concerning cellular network conflicts.

The theoretical framework is provided by a poststructuralist discourse-theoretical perspective based on Chantal Mouffe and Ernesto Laclau, supplemented by Ralf Dahrendorf's conflict theory. The empirical basis is formed by a triangulation of (1) a review of scientific and technological research and research trends regarding cellular networks, mobile communication and 5G, (2) a media discourse analysis which allows for a comparison between public discourses during the introduction phase of the 3G networks around the turn of the millennium, and during the roll-out of the 5G network in Germany beginning in 2018, and (3) qualitative interviews with relevant stakeholders.

The media discourse analysis shows a continuation of certain lines of conflict and argumentative patterns, e.g. regarding possible health effects caused by electromagnetic fields, a debate spurred by contradictory scientific evaluations and the impossibility of ruling out health risks. The notion of 'possible' – i.e. not excludable – risks was and is frequently evoked and (re)produced, at times resulting in an erroneous synonymous use of the words 'possible' and 'likely'. At the same time, discursive shifts can be observed: In the early phase of the study – from 1998 to 2002 – positions in favour of and against the new networks stood antagonistically opposed. In comparison, the recent research period from 2018 until 2020 is characterised by a widespread use of mobile phones, and therefore less resistance to covering previously dead zones. Nonetheless, a new controversy arose, focussing on questions whether and for whom new 5G standard are necessary. Overall, recent risk assessment tends to be less negative than past evaluations, at the same time however, a hardening of opposing positions and the emergence of conspiracy theories become apparent.

This assessment is further supported by insights from the qualitative interviews, which reveal strongly diverging opinions on possible health risks, in particular those of mobile phone companies and of local citizens' initiatives, whereas other stakeholders maintain less pronounced positions. On the side of ‘critics’, concerns and fears are predominant, whereas proponents of mobile networks do not perceive any health effects, emphasizing instead advantages of the technology. These diverging positions are negotiated and struggle for hegemony. Nonetheless, despite critical perspective, there is a notable focus of discourse on potentials and opportunities of the new technology. Overall, the necessity of fast and extensive mobile networks is widely accepted – there is disagreement however regarding the question of whether expansion of 5G in particular was necessary for private users. When specific conflicts erupt and are continuously repeated, opposite positions tend to harden and a further dichotomisation may take place. Conflict intensity thus increases, which in turn makes conflict settlement more difficult.

Following Dahrendorf’s conceptualisations of conflict development, recognition of the diverging positions as legitimate and case-specific rather than fundamental debates facilitate conflict regulation. Fundamentally, scientific and risk communication are decisive with regard to their potential of addressing triggers of conflict as well as dealing with risks and uncertainty. Furthermore, options for promoting forms of information transfer which may be conducive to regulation of conflicts surrounding 5G networks are discussed.

1 Einleitung: Mobilfunkkonflikte in Vergangenheit und Gegenwart

Wer mit der Deutschen Bahn durch Deutschland fährt, kennt es: in mehr oder weniger regelmäßigen Abständen fehlt jede Mobilfunkverbindung – ausgesprochen ungeschickt, wer darauf gerade dienstlich angewiesen ist. Und auch im Zusammenhang mit der Thematik des autonomen Fahrens wird der jetzige Mobilfunkstandard 4G in Verbindung mit der Netzabdeckung zur Herausforderung: ein 5G-Mobilfunknetz wird hierzu zwingend erforderlich sein. Die digitale Anschlussfähigkeit Deutschlands wird vor diesem Hintergrund eng an den neuen Mobilfunkstandard 5G gegenüber dem bisherigen 4G geknüpft. Die Notwendigkeit eines entsprechenden Netzausbaus entbehrt allerdings eines gesamtgesellschaftlichen Konsenses: Mobilfunkgegner:innen organisieren und engagieren sich gegen den Ausbau und den Bau neuer Mobilfunkmasten. Unterschiedliche Positionen und Grundhaltungen treffen in diesem Zuge mehr oder weniger unversöhnlich aufeinander (einführend u.v. Hagmann und Hinterberger 2020). Mobilfunkkonflikte rund um das zweite Jahrzehnt des 21. Jahrhunderts lassen an Auseinandersetzungen erinnern, die bei der Einführung des Mobilfunkstandards UMTS/3G in Deutschland geführt wurden – Parallelen und Gemeinsamkeiten entziehen sich bislang aber einer ausführlichen Analyse.

Konflikte stellen gesellschaftlich kein neues Phänomen dar, sondern sind sozialem Austausch schon immer inhärent. Gleichzeitig lässt sich gerade in den 2000er Jahren in vielen Bereichen – national wie international – eine gesteigerte Konflikthaftigkeit beobachten, die die Frage mit sich bringt, wie im 21. Jahrhundert Großvorhaben noch einer wirtschaftlichen und zeitnahen Umsetzung zugeführt werden können. Besonders Infrastrukturkonflikte haben dabei in den letzten Jahren vielfach gesellschaftliche Diskussionsprozesse in Deutschland bestimmt. Ein Konfliktfeld mit nationaler Reichweite und gleichzeitig europäischer Dimension stellt die Energiewende in Deutschland dar, forciert durch die Reaktorkatastrophe in Fukushima 2011 und den beschlossenen Ausstieg aus der Kernkraft bis zum Jahr 2022. Insbesondere der Windkraft- und der Stromnetzausbau führten und führen zu teilweise erbittert ausgetragenen Konflikten in einer komplexen Gemengelage unterschiedlicher Zielsetzungen, räumlicher Reichweiten, Akteure und Wortführer:innen (u.v. bspw. Gailing und Leibenath 2013; Hoeft et al. 2017; Kühne und Weber 2018; Marg et al. 2013; Weber et al. 2016; Weber 2018a). Darüber hinaus lassen sich konflikthafte Austragungen auch in den Feldern der Gewinnung mineralischer Rohstoffe, der Naturschutzpolitiken oder des Klimaschutzes beobachten (z. B. Artuković et al. 2017; Crossey et al. 2019, 2020; Moor et al. 2020; Weber et al. 2018). Eine übergreifende Betrachtung zeigt, dass sich regelmäßig spezifische Diskurse und Argumentationsweisen wiederholen, die besondere Wirkmächtigkeit erlangen und so andere Deutungen entweder in den Hintergrund drängen oder mit diesen spannungsreich kollidieren (Weber 2019a).

Der Ausbau des 5G-Mobilfunknetzes in der Bundesrepublik Deutschland zugunsten einer (möglichst) weitreichenden Hochgeschwindigkeitsmobilfunk-Abdeckung im internationalen Wettbewerb reiht sich in einer Gesamtbetrachtung in die skizzenhaft adressierte Vielzahl sozialer Konflikte ein. Die Analyse des virulenten Konfliktes um den neuen Mobilfunkstandard mit befürchteten Auswirkungen auf Mensch und Umwelt und praxisbezogen der aktive Umgang mit diesem gelingt am produktivsten, wenn die rezente Konfliktvielfalt mit den jeweiligen Beweggründen und Konturierungen berücksichtigt wird (Kühne 2019). Dies setzt in einem ersten Schritt voraus, unterschiedliche gesellschaftliche Diskurse und deren Machtgehalt, also deren Wirkmächtigkeit, in der Auseinandersetzung um den 5G-Ausbau zu differenzieren. In den letzten Jahren hat hier die poststrukturalistisch ausgerichtete Diskurstheorie in Anschluss an die Politikwissenschaftler:innen Ernesto Laclau und Chantal Mouffe hohe Prominenz erlangt (Laclau und Mouffe 1985; weiterführend Gailing und Leibenath 2015; Glasze und Mattissek 2009c; Weber 2018a; Weber, Roßmeier et al. 2017).

Auf dieser theoretisch-konzeptionellen Grundlage fußend, lassen sich übergreifende Muster und Konfliktspezifika herausarbeiten, die in einer Gegenüberstellung zur anwendungsbezogenen Konfliktbearbeitung beitragen können. Entscheidend wird in diesem Zuge eine produktiv orientierte Konfliktdeutung, wie sie dezidiert Ralf Dahrendorf (1992, 1996) konturiert hat. Er geht davon aus, dass sich Widerstreit nicht einfach lösen oder restriktiv unterdrücken lässt, sondern spezifischen *Regelungen* zuzuführen ist. In diesem Sinne können Konflikte explizit *produktiv* wirken, denn über Auseinandersetzungen können sich Gesellschaften weiterentwickeln. Damit es gleichzeitig nicht zu eskalierenden Konflikten wie bspw. rund um ‚Stuttgart 21' kommt, müssen in Aushandlungsprozessen gewisse ‚Spielregeln' eingehalten werden. Als Basis dazu wird es entscheidend, aufkommende Konflikte zu analysieren, sie zu systematisieren und Ansatzpunkte zu entwickeln, damit sich aus Gegner:innen im Austausch um die jeweils verfolgten Zielsetzungen nicht unerbittliche Feind:innen entwickeln. Denn ist es erst einmal zur Eskalation gekommen, sind Konfliktregelungen üblicherweise nur mit noch größerer Mühe zu erreichen. Um Handlungsempfehlungen abzuleiten, ist ergänzend von zentraler Bedeutung, Entwicklungen im Zeitverlauf zu betrachten, um so aus vergangenen, ähnlich gelagerten konflikthaften Umbrüchen zu lernen. Der Aufbau des Stromnetzes und der Ausbau erneuerbarer Energien offenbaren dies beispielhaft: Bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurde über die ‚Verspargelung' und ‚Verdrahtung' von ‚Landschaft' gestritten – und damit über Argumente, die im 21. Jahrhundert eine wirkmächtige Wiederkehr erleben, was aber erst in wenigen (Bayerl 2005) beziehungsweise jüngsten Veröffentlichungen aktiv reflektiert wurde und wird (Weber und Kühne 2020).

Das Forschungsvorhaben „Mobilfunkkonflikte aus der Vergangenheit als Lehrbeispiel für die Kommunikation über 5G" rückt die Frage in den Mittelpunkt, inwieweit heutige Konflikte um den Ausbau von 5G entweder eine Wiederholung oder Weiterentwicklung früherer Diskussionen darstellen oder sich neue Argumente, neue Erkenntnisse, veränderte Akteure und neue Diskussionskulturen herausarbeiten lassen. Die weiteren Ausführungen erfolgen im Bestreben, eine diachrone Analyse von Mobilfunkkonflikten in einer Vergangenheit-Gegenwart-Kontrastierung vorzunehmen, um konkrete Handlungsempfehlungen für die künftige Konfliktbearbeitung und Konfliktregelung abzuleiten. Gemäß den einführenden Erläuterungen wird von einer poststrukturalistisch-diskurstheoretischen Grundperspektive ausgegangen, die zum einen markante Verankerungen spezifischer Deutungsmuster, also besonders machtvolle Diskurse, in den Fokus rückt und zum anderen Veränderungen und Verschiebungen im Zeitverlauf sichtbar macht. Die empirische Grundlage bildet eine Medienresonanzanalyse, die einen Vergleich von Diskursen aus der Einführungsphase des UMTS-Mobilfunkstandards in Deutschland um die Jahrtausendwende und dem ab 2018 einsetzenden Ausbau des 5G-Netzes ermöglicht. Der untersuchte Medienkorpus setzt sich aus Artikeln überregionaler und regionaler (Tages-)Zeitungen und für den rezenten Zeitraum ergänzend aus Beiträgen in Fernsehen, Rundfunk und sozialen Netzwerken zusammen. Ergänzend wurden Interviews mit relevanten Stakeholder:innen geführt und ausgewertet, die zentrale Positionen und Argumentationsmuster ‚auffächern' und präzisieren. So entsteht die Grundlage für eine ausführliche Konfliktanalyse, die in Adaption von Überlegungen Ralf Dahrendorfs zur systematischen Ableitung von Handlungsempfehlungen zur aktiven Konfliktregelung führen kann.

Im Folgenden wird zunächst der theoretisch-konzeptionelle Hintergrund mit der Diskurs- und der Konflikttheorie dargestellt (Kapitel 2). Der diskurstheoretische Zugang nach Ernesto Laclau und Chantal Mouffe bietet über die Verankerung spezifischer Deutungsmuster eine hilfreiche Einordnungsmöglichkeit. Versuche einer Regelung aufkommender Konflikte können durch diese zeitweise Verfestigung deutlich erschwert werden. Gleichzeitig bieten sich, wie hergeleitet, durchaus Optionen zugunsten einer Konfliktregelung, wie in Rückgriff auf Ralf Dahrendorf ausgeführt wird. Gesundheitliche Auswirkungen als Folge elektromagnetischer Felder werden in der öffentlichen Debatte als ‚Risiken' – also als mögliche Gefahren, die geschehen *könnten*, jedoch keinesfalls eintreten *müssen* – des Mobilfunks gerahmt.

Daher erfolgt mit Kapitel 3 eine Differenzierung von Risiken und der Wahrnehmung von Risiken. Dabei rücken Reflexionen zur Risiko-Governance als möglicher Prozess zur Abwägung von und zum Umgang mit Risiken in den Fokus. Darauf aufbauend kommt der Bedeutung von Vertrauen für die Risikowahrnehmung Beachtung zu. Daran anschließend wird ausführlich die der Untersuchung zugrunde gelegte Methodik dargelegt (Kapitel 4). Neben dem Zugang zum aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik sowie der Operationalisierung der diskurstheoretischen Überlegungen mithilfe quantitativer sowie qualitativer Verfahren wird auch die Zusammenstellung der Untersuchungsbausteine der Medien- und Interviewanalyse erläutert. Auf dieser Grundlage werden im Anschluss zentrale Untersuchungsergebnisse dargestellt und systematisiert (Kapitel 5). Zunächst erfolgen hierbei die Aufarbeitung des relevanten Forschungsstandes und die Identifizierung aktueller Forschungsschwerpunkte in den Bereichen ‚Mobilfunk' und ‚5G'. Anschließend werden die zentralen Ergebnisse der Medienresonanzanalyse sowie der Interviewanalyse erläutert, bevor markante Auffälligkeiten in einer Synthese zusammengeführt werden. An dieser Stelle erfolgt auch die konflikttheoretische Systematisierung nach Dahrendorf. Zuletzt wird der Schritt von der ‚Theorie zur Praxis' vollzogen, indem auf Grundlage der verschiedenen Analysebestandteile potenzielle Handlungsempfehlungen zum Umgang mit rezenten Mobilfunkkonflikten abgeleitet werden (Kapitel 6). Zentrale Ergebnisse des Forschungsvorhabens werden in einem Fazit und Ausblick zusammengefasst (Kapitel 7).

2 Wissenschaftliche Grundperspektiven der Untersuchung: Diskurstheorie nach Ernesto Laclau und Chantal Mouffe sowie Konflikttheorie nach Ralf Dahrendorf

Die Diskurstheorie in Anschluss an Ernesto Laclau und Chantal Mouffe (Laclau 2007b; Laclau und Mouffe 2015 [engl. Orig. 1985]) wurde von den beiden Politikwissenschaftler:innen ab den 1980er Jahren entwickelt (Glasze 2013, S. 73) und von weiteren Forscher:innen aufgegriffen und adaptiert (siehe dazu bspw. Glasze und Mattissek 2009c; Jørgensen und Phillips 2002; Torfing 1999). Ein diskurstheoretischer Zugriff ermöglicht die Bearbeitung politischer und gesellschaftlicher Fragestellungen (Glasze und Mattissek 2009a, 2014; Nonhoff 2007b) – mit Laclau und Mouffe in zweierlei Richtung gedacht: zum einen analytisch und zum anderen zur aktiven Erreichung politischer Zielsetzungen (Mouffe 2014; Weber 2018b). Er kann zunächst in theoretisch-konzeptioneller Ausrichtung Aufschluss über durchsetzungsfähige Positionen geben. Außerdem lassen sich zeitliche Veränderungen und Umbrüche herausarbeiten (hierzu bspw. Glasze und Weber 2014). Die Diskurstheorie setzt dabei ein konstruktivistisches Verständnis ‚sozialer Wirklichkeiten' voraus, das heißt, die Lebenswirklichkeit einer Gesellschaft bestehe nicht einfach und ‚fest', sondern sei einem kontinuierlichen Wandel unterzogen (Glasze 2013, S. 73). Dem poststrukturalistischen Ansatz liegt die Annahme zugrunde, dass soziale Wirklichkeiten durch Sprache nicht nur artikuliert, sondern auch hergestellt werden (zurückgehend auf Überlegungen von Saussure 1997 [1916]). Die Analyse regelmäßig auftretender, sprachlicher Muster vermag es so, die Konstitution ‚sozialer Wirklichkeiten' innerhalb einer Gesellschaft auszuleuchten (Glasze und Mattissek 2009a, S. 11–12). Auf die Fragestellungen zu Konflikten um den Mobilfunknetzausbau im Zeitverlauf bezogen ermöglicht die Anwendung der Diskurstheorie es, Aushandlungsprozesse um Deutungsmacht herauszuarbeiten (dazu Abschnitt 2.1). Befürworter:innen und Gegner:innen des Netzausbaus stehen aufgrund teils unvereinbarer Erwartungshaltungen und Forderungen in einem Widerstreit und ringen gleichermaßen um Durchsetzung der jeweiligen Positionen.

Diese Konflikte rein analytisch zu betrachten, würde der Zielsetzung des Forschungsvorhabens gleichzeitig nicht Genüge tun. Zur Ableitung von Handlungsempfehlungen bedarf es einer Herangehensweise, die praxisorientierte Vorschläge zum Umgang mit Konflikten leistet (Becker und Naumann 2016; Kühne et al. 2016; hierzu auch Weber 2018a, S. 4). Eine praktische Annäherung an die Betrachtung bietet, wie in der Einleitung bereits skizziert, die Konflikttheorie Ralf Dahrendorfs (1972). Die Prämisse des Sozialwissenschaftlers ist, dass Konflikte ein fester Bestandteil pluralistischer Gesellschaften sind (Bonacker 1996, S. 13; Dahrendorf 1972). Hierin stimmt er mit Chantal Mouffe (2005, 2007a, 2007b, 2010, 2014) explizit überein, die in ihren späteren Veröffentlichungen um einen ‚agonistischen Pluralismus' aktiv auf die „Auseinandersetzung mit konkreten Herausforderungen der Politik" (Nonhoff 2010, S. 35) abzielte und die „die Hoffnung auf eine ganz mit sich versöhnte und harmonische Gesellschaft" (Mouffe 2014, S. 14) als Illusion ablehnt. Die Arbeiten Mouffes werden so zu einem ‚Bindeglied' (Abschnitt 2.2) zwischen dem diskurstheoretischen Ansatz und den konfliktpraktischen Konsequenzen Dahrendorfs, der Hinweise zum Umgang mit Konflikten liefert, mit deren Hilfe Eskalationen und Verfeindungen verhindert werden sollen (Abschnitt 2.3). Im Folgenden werden die zentralen Theorien anhand ihrer Grundannahmen und Argumentationen vorgestellt und zusammengeführt (Abschnitt 2.4).

2.1 Die Diskurstheorie in Anschluss an Ernesto Laclau und Chantal Mouffe – Analysezugang im Spannungsfeld aus Hegemonie und Wandel

Die Diskurstheorie bietet die Möglichkeit, einerseits machtvolle und zeitweise dominante Diskurse zu analysieren, andererseits ihre Entstehung, Veränderung und ihr Ringen um Deutungshoheit bis hin zu Umbrüchen zu betrachten. Im Folgenden werden die Prämissen und Hintergründe diskurstheoretischer Ansätze generell sowie konkret des für die Untersuchung zentralen Zugangs in Anschluss an Ernesto Laclau und Chantal Mouffe skizziert. Eine Erläuterung zentraler Begriffe der Diskurs- und Hegemonietheorie schafft die Grundlage späterer Rückbezüge.

2.1.1 Grundannahmen diskurstheoretischer Ansätze und Hintergründe der Diskurstheorie in Anschluss an Laclau und Mouffe

Grundlegende Prämisse diskurstheoretischer Ansätze ist das Verständnis, dass ‚soziale Wirklichkeiten' veränderlich sind (Stäheli 2000, S. 5; Weber 2013, S. 43). Sie sind Produkte kontinuierlich stattfindender, subjektiver Aushandlungsprozesse. Begebenheiten wie Identitäten, Denk- und Verhaltensweisen erschienen im Alltag gleichzeitig meist als dauerhaft gegeben. Dieser Eindruck einer feststehenden oder unumgänglichen ‚sozialen Wirklichkeit' wird im Zuge konstruktivistisch argumentierender Diskurstheorien hinterfragt (Glasze 2013; Glasze und Mattissek 2009b). Aspekte der Realität können zwar zeitweise als feststehend wahrgenommen werden, jedoch ist diese Bedeutungsfixierung temporär begrenzt und somit nicht unumstößlich. Die deterministische Vorstellung einer ‚natürlichen Ordnung' und somit der Eindeutigkeit und Unveränderlichkeit sozialer Wirklichkeiten wird abgelehnt (Angermüller 2007, S. 39; Berger und Luckmann 1966; Glasze 2011, S. 75–77). Stattdessen erfolgt die Betonung des „offenen und unvollständigen Charakters sozialer Wirklichkeiten"[1] (Torfing 1999, S. vii). Aus diesen Annahmen ergibt sich eine „Skepsis gegenüber der Vorstellung einer objektiven und durch besondere Sorgfalt enthüllbaren und darstellbaren Wahrheit hinter der Oberfläche" (Chilla 2005, S. 185). Zum zentralen Interesse diskurstheoretischer Zugänge wird die Frage, wie Deutungsmuster entstehen, wie sie sich im Zeitverlauf verändern, sich aber gleichermaßen verfestigen können (Mattissek et al. 2013, S. 245). Auch ist zu hinterfragen, wie sich bestimmte Deutungsmuster durchsetzen können, wenn eine Vielzahl anderer Ausprägungen ebenso möglich wäre (Weber 2018a, S. 10). Um die Konstruktion ‚sozialer Wirklichkeiten' mit den Dimensionen temporärer Fixierung und kontinuierlichen Wandels nachzuvollziehen, wird der Sprache eine zentrale Bedeutung beigemessen (Mattissek 2008, S. 27; Mattissek und Reuber 2004, S. 227–228), wie im nächsten Abschnitt präzisiert wird.

Zunächst bedarf es der Eingrenzung des Begriffs ‚Diskurs', der sehr „vielschichtig" (Lüsebrink 1998, S. 31) in Erscheinung tritt. In der Alltagssprache als ‚Diskussion' oder ‚diskutiertes Thema' verstanden (hierzu bspw. Angermüller 2005, S. 23; Keller 2007, 8, 13; Mattissek et al. 2013, S. 247), weicht die Definition im wissenschaftlichen Kontext von diesem Verständnis ab (Leibenath und Otto 2012, S. 123): Diskurse bezeichnen in einer weiten Lesart „die Verbindung von symbolischen Praktiken (Sprach- und Zeichengebrauch), materiellen Gegebenheiten und sozialen Institutionen" (Glasze und Mattissek 2009a, S. 12). Je nach diskurstheoretischem Hintergrund ergibt sich eine spezifische Definition (Angermüller 2014, S. 22–23; Glasze und Mattissek 2009a, S. 30–32; Keller 2007; Mattissek und Reuber 2004, S. 233–240; resümierend hierzu Weber 2018a, S. 11). Dies hängt grundlegend damit zusammen, dass einige Ansätze von autonom handelnden Subjekten ausgehen, die auf Diskurse einwirken könnten, andere eher auf die Differenzierung verschiedener Diskurse in Abgrenzung untereinander abheben und schließlich weitere – wie Ernesto Laclau und Chantal Mouffe – die Brüchigkeit und Veränderlichkeit ‚sozialer Wirklichkeiten' jenseits eigenverantwortlich agierender Subjekte betonen (im vereinfachten Überblick bspw. Mattissek und Reuber 2004).

[1] "the open and incomplete character of any social totality"

Gesellschaftlichen Aushandlungsprozessen kommt in letzterer Lesart zentrale Relevanz zu, wobei diese diskursive Aushandlung auf zentrale Weise über Sprache erfolgt. Die Diskurstheorie von Laclau und Mouffe setzt hier an strukturalistischen und poststrukturalistischen Grundannahmen an.

Sprache biete die Möglichkeit, Schlüsse über ‚soziale Wirklichkeiten' zu ziehen, da sie die Wahrnehmungen der Menschen artikuliert und (re)produziert (Jørgensen und Phillips 2002, S. 4). Der Sprache wird für Laclau und Mouffe eine bedeutungskonstituierende Funktion zuteil (Glasze 2013, S. 48; Weber 2013, S. 46). Sprachlichen Zeichen ‚an sich' wohnt keine Bedeutung inne, das heißt, erst durch das In-Verbindung-Setzen „innerhalb von Zeichensystemen" (Stäheli 2000, S. 18) entsteht der Sinngehalt eines Begriffs (Glasze und Mattissek 2009a, S. 20; Nonhoff 2010, S. 36; Stäheli 1999, S. 147). ‚Soziale Wirklichkeiten' entstehen vor diesem Hintergrund durch Muster des Sprechens, wobei „Prozesse der Bedeutungskonstitution" hierbei „auf der über-individuellen Ebene" ablaufen (Mattissek et al. 2013, S. 246). Dabei werden real existierende Elemente keinesfalls negiert, jedoch erhalten jene Elemente erst durch Sprache ihre jeweilige Bedeutung (Jørgensen und Phillips 2002, S. 8–9): Eine Flut kann so bspw. u.a. als Naturschauspiel, menschengemachte Katastrophe oder ‚Wille Gottes' gedeutet werden, woraus jeweils spezifische Konsequenzen erwachsen können. Aufbauend auf der strukturalistischen Sprachtheorie von Ferdinand de Saussure (1997 [1916]) betonen Laclau und Mouffe (2015 [engl. Orig. 1985], S. 147) den relationalen Charakter von Begriffsbedeutungen. Folgt man der Annahme, dass sprachliche Zeichen ihren Sinn in einem Gesamtkontext erhalten, kann ihre Bedeutung erst in Abgrenzung zu anderen Zeichen bestimmt werden. Derrida (1986) spricht in diesem Zusammenhang von einem „konstitutiven Außen", durch das Bedeutungen entstehen. Dieser Begriff nimmt für Laclau und Mouffe (2015 [engl. Orig. 1985]) eine zentrale Rolle ein. Entscheidend wird für die weiteren Überlegungen zudem, dass in Rückgriff auf poststrukturalistische Arbeiten von einer Dynamisierung und der Mehrdeutigkeit von Signifikanten ausgegangen wird. Wenngleich sie im Alltag in der Regel nicht hinterfragt wird, ist die Bezeichnung eines Konzeptes durch ein Wort keinesfalls eindeutig und unveränderlich (Weber 2013, S. 46). Die Kritik an dem strukturalistischen Verständnis von „stabilen Deutungsmustern" (Mattissek und Reuber 2004, S. 237) und zugunsten der Veränderlichkeit sprachlicher Zeichen wird grundlegend für die Diskurstheorie nach Laclau und Mouffe (2015 [engl. Orig. 1985]; hierzu auch Jørgensen und Phillips 2002, S. 10; Torfing 1999, S. 4). Das „Infragestellen einer geschlossenen Ganzheit" (Laclau 1993, S. 433) wird zu einem zentralen Grundgedanken der Diskurstheorie, an den auch der Begriff der Kontingenz anschließt: Sprache und somit auch ‚sozialen Wirklichkeiten' wohnt eine temporär fixierte Bedeutung inne, die sich durchaus auch wandeln könnte. Sie ist also weder feststehend noch gänzlich zufällig (Jørgensen und Phillips 2002, S. 25).

Neben den Einflüssen des Strukturalismus und Poststrukturalismus baut die Diskurstheorie nach Laclau und Mouffe auf Gedanken Michel Foucaults auf und setzt sich mit Ideen Karl Marx' auseinander (Angermüller 2007, S. 37–64; Glasze 2013, S. 73; Reckwitz 2011, S. 301–302; Wenman 2013, S. 183–185). In seinem Werk „Archäologie des Wissens" formuliert Foucault (1981 [frz. Original 1969], S. 58) die These, dass regelmäßig auftretende sprachliche Muster „diskursive Formationen" bilden und sich so voneinander unterscheiden. Diskurse kennzeichnen sich also durch eine gemeinsame Art des Sprechens (hierzu auch Glasze 2013, S. 71; Laclau 1993, S. 434; Lüsebrink 1998, S. 32). Gleichzeitig kann beobachtet werden, dass innerhalb eines Diskurses nur bestimmte Aussagen getroffen werden können beziehungsweise dürfen, was bereits die Bedeutung von Macht adressiert (Foucault 1981 [frz. Original 1969], S. 156; hierzu auch Glasze 2013, Abs. 13, 72). Zentral für die weiteren Überlegungen Laclaus und Mouffes wird auch Foucaults Blick auf das Verhältnis, in dem verschiedene Diskurse zueinander bestehen beziehungsweise verlaufen: Sie sind zu verstehen als „diskontinuierliche Praktiken [-], die sich überschneiden und manchmal berühren, die einander aber auch ignorieren oder ausschließen" (Foucault 2007 [frz. Original 1971], S. 34). Die Veränderlichkeit und das Ringen um Durchsetzung deuten sich hier an – Gedanken, die noch zentral werden, wie in den bisherigen Ausführungen bereits angeklungen ist.

Ein weiterer Hintergrund der Diskurstheorie von Laclau und Mouffe bildet die kritische Auseinandersetzung mit und Weiterentwicklung von Gedanken Karl Marx' (Jörke 2004, S. 165; Stäheli 1999, S. 144; Weber 2013, S. 50). Entgegen seiner Vorstellung des „Zwei-Klassen-Modells" betonen Laclau und Mouffe, dass Aushandlungsprozesse innerhalb zunehmend komplexerer Gesellschaften nicht durch zwei feststehende, miteinander konkurrierende Gruppen ausgetragen werden (hierzu ausführlich Glasze 2011, S. 79; Nonhoff 2010, S. 34; Torfing 1999, S. 15–19). Gleichzeitig greifen Laclau und Mouffe marxistische Überlegungen einer ‚Konflikthaftigkeit' von Gesellschaften auf, die zur Grundlage ihrer Theorie wird (Laclau 2007a, S. 26).

2.1.2 Die Diskurstheorie in Anschluss an Laclau und Mouffe – eine Grundlegung

Die folgenden Ausführungen zur Diskurs- und Hegemonietheorie basieren auf der gemeinsamen Veröffentlichung „Hegemony and Socialist Strategy" (beziehungsweise in der deutschen Übersetzung „Hegemonie und radikale Demokratie") der Politikwissenschaftler:innen Ernesto Laclau und Chantal Mouffe (2015 [engl. Orig. 1985]), die gleichzeitig im Laufe der Jahre Präzisierungen und Ergänzungen durch die beiden Forscher:innen selbst sowie in der Rezeption durch andere Wissenschaftler:innen erhalten haben. Die grundlegenden Prämissen der poststrukturalistisch argumentierenden Diskurstheorie, also die Betonung der Veränderlichkeit ‚sozialer Wirklichkeiten', die Negierung objektiv bestehender Strukturen und die bedeutungskonstituierende Funktion von Sprache, wurden bereits angesprochen und werden nun zu präzisieren sein.

Für Laclau und Mouffe bestehen Diskurse in einem Spannungsfeld, das sich aus sich wandelnden, nie abgeschlossenen Strukturen einerseits und der vorübergehenden Etablierung dominanter Verhältnisse andererseits ergibt (Laclau 1993, S. 435). Wenngleich Bedeutungen nie dauerhaft bestehen, wird innerhalb eines Diskurses doch immer das Ziel verfolgt, Deutungshoheit zu erlangen und diese zu wahren: „Jedweder Diskurs konstituiert sich als Versuch, das Feld der Diskursivität zu beherrschen, das Fließen der Differenzen aufzuhalten, ein Zentrum zu konstruieren" (Laclau und Mouffe 2015 [engl. Orig. 1985], S. 147). Der poststrukturalistische Ansatz misst der Sprache in diesem Zusammenhang eine besondere Bedeutung bei: Durch Sprache werden Aushandlungsprozesse geführt (Torfing 1999, S. 40), die eine *vorübergehende* Bedeutungsfixierung nach sich ziehen können (Laclau 2007b, S. 68–69; Laclau und Mouffe 2015 [engl. Orig. 1985], S. 125–129; Wenman 2013, S. 184). Auch die Abgrenzung von anderen Diskursen manifestiert sich durch Sprache, was wiederum den poststrukturalistischen Ansatz von Laclaus und Mouffes Diskurstheorie betont. Die Festlegung, welche Aussagen innerhalb eines Diskurses getroffen werden dürfen, also als wahr gelten und somit akzeptiert werden, und welche nicht, ist zugleich Ausdruck von ‚Hegemonie' (Glasze 2007, Abs. 13; in Anlehnung an und in Weiterführung der angerissenen Überlegungen von Michel Foucault 1981 [frz. Original 1969], 2007 [frz. Original 1971]). Sprache bildet Realität damit nicht nur ab, sondern ist an ihrer Konstruktion aktiv beteiligt und wird so zu dem zentralen Zugang diskurstheoretischer Analysen zu ‚sozialen Wirklichkeiten' (Laclau 2007b, S. 68).

Wenngleich der Sprache eine zentrale Bedeutung für den diskurstheoretischen Zugang beigemessen wird, so sind gesellschaftliche Strukturen und Prozesse doch nicht auf sprachliche und schriftliche Manifestationen begrenzt (Weber 2018a, S. 12–16). Vielmehr sind sie als „gleichbedeutend mit dem gesellschaftlichen Leben" zu verstehen (Laclau 2007a, S. 29; entsprechend auch Laclau 1993, S. 433, 2007b, S. 68). Sie umschließen auch „Objekte, Subjekte, Zustände oder Praktiken", die „erst im sozialen Relationsgefüge einen je spezifischen Sinn [ergeben] und [-] insofern diskursiv strukturiert [sind]" (Nonhoff 2007a, S. 9). Nach Laclau und Mouffe ergeben sich Diskurse aus der Verflechtung und dem Zusammenwirken von Sprache und den soeben aufgeführten Elementen sozialer Wirklichkeiten (Glasze und Mattissek 2009a, S. 12; Jørgensen und Phillips 2002, S. 19; Laclau und Mouffe 2015 [engl. Orig. 1985], S. 143–145; Nonhoff 2007a, S. 9; Wullweber 2012, S. 39).

Diese Konstruktion erfolgt nicht objektiv, da sie zum einen durch Sozialisation und Gesellschaft beeinflusst ist und zum anderen, da nur bestimmte Objekte der Wahrnehmung in die Erstellung einer ‚Ordnung' einfließen (Stakelbeck und Weber 2013, S. 237). Das ‚Feld der Diskursivität', also das Umfeld eines Diskurses, kann auf selbige einwirken und sie verändern, weshalb sie nicht als feststehende Begebenheiten zu verstehen sind. Wie ‚soziale Wirklichkeiten' sind auch Diskurse einem kontinuierlichen Wandel unterzogen (Glasze 2007, Abs. 19; Jørgensen und Phillips 2002, S. 27–28; Laclau und Mouffe 2015 [engl. Orig. 1985], S. 146–149): „Jeder Diskurs ist ein kontingentes Konstrukt, weil er von Menschen geschaffen wurde, aber nicht notwendigerweise so sein muss, wie er ist, und auch anders – wenngleich nicht beliebig – konstruiert werden könnte" (Leibenath 2014, S. 125). Wenngleich sich spezifische Weltdeutungen etablieren können, die als unumstößlich und dauerhaft *wahrgenommen* werden, können diese prinzipiell immer durch äußere Einflüsse in Frage gestellt oder modifiziert werden (Glasze 2007, Abs. 19; Jørgensen und Phillips 2002, 27f; Laclau und Mouffe 2015 [engl. Orig. 1985], S. 146). Ein aktuelles Beispiel stellt die COVID-19-Pandemie dar: vor der globalen Ausbreitung schien die Vorstellung eines sich in Europa unkontrolliert ausbreitenden Virus nicht beziehungsweise kaum vorstellbar – zu sehr war der Diskurs einer Steuerbarkeit von gesundheitlichen Risiken verankert oder externalisiert (allg. dazu Mein und Pause 2020).

2.1.3 Zentrale Begrifflichkeiten der Diskurstheorie in Anschluss an Laclau und Mouffe

Die aufgeführten Annahmen einer Gesellschaft im Wandel und das konstruktivistische Verständnis sozialer Wirklichkeiten als Folge kontinuierlicher Aushandlungsprozesse werden mithilfe zentraler Begrifflichkeiten der Diskurstheorie nach Laclau und Mouffe konkretisiert.

Diskurse entstehen durch Artikulationen, im Zuge derer unterschiedliche Positionen in ein Verhältnis miteinander gesetzt werden (Jörke 2004, S. 166; Laclau und Mouffe 2015 [engl. Orig. 1985], S. 125–129). Die Verknüpfung verschiedener Elemente wird identitätsstiftend und konstituiert so einen Diskurs (Laclau und Mouffe 2015 [engl. Orig. 1985], S. 139). Die innerhalb eines Diskurses geäußerten, strukturierten Positionen nennen Laclau und Mouffe (2015 [engl. Orig. 1985], S. 139) ‚Momente'. All jene Auffassungen, die innerhalb eines Diskurses unausgesprochen bleiben, werden als ‚Elemente' bezeichnet. Ihre Verortung im ‚Feld der Diskursivität' ist jedoch nicht feststehend. ‚Elemente' können sich jederzeit zu ‚Momenten' und damit zum Bestandteil eines Diskurses entwickeln.

Neue Elemente zu integrieren und ‚überholte' Positionen zu verändern – somit auf aktuelle Anforderungen zu reagieren – ist dabei entscheidend für das Bestehen eines stabilen, nach Hegemonie, also nach Durchsetzungsmacht strebenden Diskurses. Um eine hegemoniale Stellung möglichst langfristig zu sichern und eine Ablösung zu verhindern, müssen Diskurse in der Lage sein, sich zu wandeln, sich also den aktuellen Anforderungen und Umständen immer wieder anzupassen (Weber 2018a, S. 22). So ergibt sich die sich immer wieder modifizierende temporäre Struktur von Diskursen (Laclau und Mouffe 2015 [engl. Orig. 1985], S. 145; Nonhoff 2006, S. 36). Während dauerhafte Fixierungen im Widerspruch zu den dargelegten theoretischen Annahmen stünden, ist – vor diesem Hintergrund – eine vorübergehende Fixierung von Positionen innerhalb eines Diskurses nicht nur möglich (Glasze und Mattissek 2009c, S. 157; Laclau und Mouffe 2015 [engl. Orig. 1985], S. 163–171), sondern ‚normal' und erfolgt regelmäßig. Durch die Anknüpfung weiterer Elemente an einen bestehenden Diskurs erhöhen sich auch die Chancen, an Bedeutungsmacht zu gewinnen (Mattissek 2008, S. 74). Zunächst eigenständige Momente schließen sich zu ‚Äquivalenzketten von Forderungen' zusammen (Laclau 2002 [engl. Original 1996], S. 68; Mouffe 2014, S. 196; Nonhoff 2006, S. 42). Das Verfolgen eines gemeinsamen Zieles wird zur Basis für diese Verkettung (Laclau 2007b, S. 130–131). Dabei kristallisiert sich ein zentraler Moment innerhalb einer Äquivalenzkette heraus, der als ‚Ankerpunkt' aller vertretenen Forderungen verstanden werden kann (Mattissek 2007, S. 40; Nonhoff 2010, S. 43; Weber 2018a, S. 22).

Dieser von Laclau und Mouffe (2015 [engl. Orig. 1985], S. 65–78) als ‚leerer Signifikant' bezeichnete Moment hat die Funktion, „ein Gemeinschaftsgefühl zu etablieren". Die ursprüngliche, individuelle Forderung dieses Momentes rückt in diesem Fall in den Hintergrund (Mattissek 2008, S. 80). Um diesen zentralen Repräsentanten der Äquivalenzkette herum bildet sich ein Diskurs, indem sich weitere, unterschiedliche Momente daran anketten (Laclau 2002 [engl. Original 1996], S. 70, 2007b, S. 96; Weber 2018a, S. 22–23). Der leere Signifikant wird sinnstiftend und bestimmt, welche Positionen geäußert werden dürfen, welche Handlungen akzeptiert sind und welche Sprecher:innen innerhalb eines Diskurses zu Wort kommen (Glasze 2007; Leibenath 2014; Weber 2013, S. 57–58).

Den ‚leeren Signifikanten' eines dominanten Diskurses nennen Laclau und Mouffe (2015 [engl. Orig. 1985], S. 147) in Anlehnung an Jacques Lacan (1981, S. 293–306; vgl. auch Laclau 2007b, S. 105) „Knotenpunkt". Diese temporär fixierten Knotenpunkte sind nach Laclau (2007b, S. 105) von besonderer Bedeutung, um Gesellschaft und deren soziale Wirklichkeiten zu strukturieren. Besonders machtvoll beziehungsweise durchsetzungsfähig sind Knotenpunkte, die sich auf zentrale Wert- und Normvorstellungen einer Gesellschaft stützen, da diese vielfältige Anknüpfungsmöglichkeiten für Momente bilden (Vgl. bspw. Westphal 2013, 8, 13; White 2010, S. 110). Gleichzeitig aber sind sie, entsprechend der eingangs vorgestellten Grundannahmen, nicht unumstößlich. Ein rezentes Beispiel stellen hier Diskurse um den zentralen Knotenpunkt ‚Energiewende' dar, die im 21. Jahrhundert in Deutschland nach der Reaktorkatastrophe von Fukushima hohe Wirkmächtigkeit erlangt haben, allerdings zum einen nicht unangefochten sind und zum anderen Verschiebungen unterliegen, u.a. in Verbindung mit dem Relevanzgewinn des Knotenpunktes ‚Klimawandel' (Tereick 2016; Weber 2018a).

Die ‚soziale Wirklichkeit' setzt sich damit gleichzeitig aus unterschiedlichen Diskursen zusammen, die sich durch die Abgrenzung von ihrem Äußeren definieren. Dabei folgt jeder Diskurs, die vorgestellte Definition (vgl. Abschnitt 2.1.2) aufgreifend, dem Bestreben, „das Feld der Diskursivität zu beherrschen, das Fließen der Differenzen aufzuhalten, ein Zentrum zu konstruieren" (Laclau und Mouffe 2015 [engl. Orig. 1985], S. 147). Die Etablierung eines gemeinsamen ‚Gegners' spielt eine zentrale Rolle, da dieser ein gemeinsames Ziel mobilisieren und somit sozialen Wandel vorantreiben kann. Dieser Antagonismus wird zum identitätsstiftenden Aspekt von Diskursen, die sich durch die Abgrenzung von all dem definieren, was sie nicht umschließen (Laclau 1993; Stäheli 1999, 151-152; Weber 2013, 51-53). Laclau (1990, S. 9) spricht in diesem Zusammenhang in Rückgriff auf Derrida (1986) von einem „konstitutiven Außen"[2]. Da Andersartigkeit nie selbstreferenziell ist, sondern nur in einer Relation bestehen kann, ergibt sich aus dieser Annahme, dass sich das ‚Innen' und das ‚Außen' eines Diskurses gegenseitig bestimmen und somit auch beeinflussen (Kühne et al. 2013, S. 52; Stäheli 1999, S. 150–151; Torfing 1999, S. 120–129). Elemente aus dem Feld der Diskursivität können durch Artikulation zu Momenten innerhalb des Diskurses werden und so seine Äquivalenzketten verändern (Laclau 2007a, S. 27–31). Die unauflösbare Verflechtung unterschiedlicher Diskurse mit dem Feld der Diskursivität setzt somit voraus, dass die Untersuchung gesellschaftlicher Strukturen und Prozesse immer Diskurse im Gesamtzusammenhang mit ihrem ‚Umfeld' umschließen muss (Laclau und Mouffe 2015 [engl. Orig. 1985], S. 141).

Bisher wurde gezeigt, dass Diskurse nie endgültig abgeschlossen und unveränderlich ausfallen. Wenngleich die durch einen dominanten Diskurs vertretenen Positionen zunächst einmal feststehend und unumstößlich wirken und daher im Alltag nicht beziehungsweise wenig hinterfragt werden, ist eine endgültige Fixierung unmöglich. Im Folgenden wird nun konkretisiert, wie und warum ein spezifischer Diskurs zu einer bestimmten Zeit Deutungshoheit gewinnen kann und somit gegeben erscheint. In diesem Zusammenhang beziehen sich Laclau und Mouffe auf die Hegemonietheorie nach dem italienischen Philosophen Antonio Gramsci (2012 [1929-1935]).

[2] "constitutive outside"

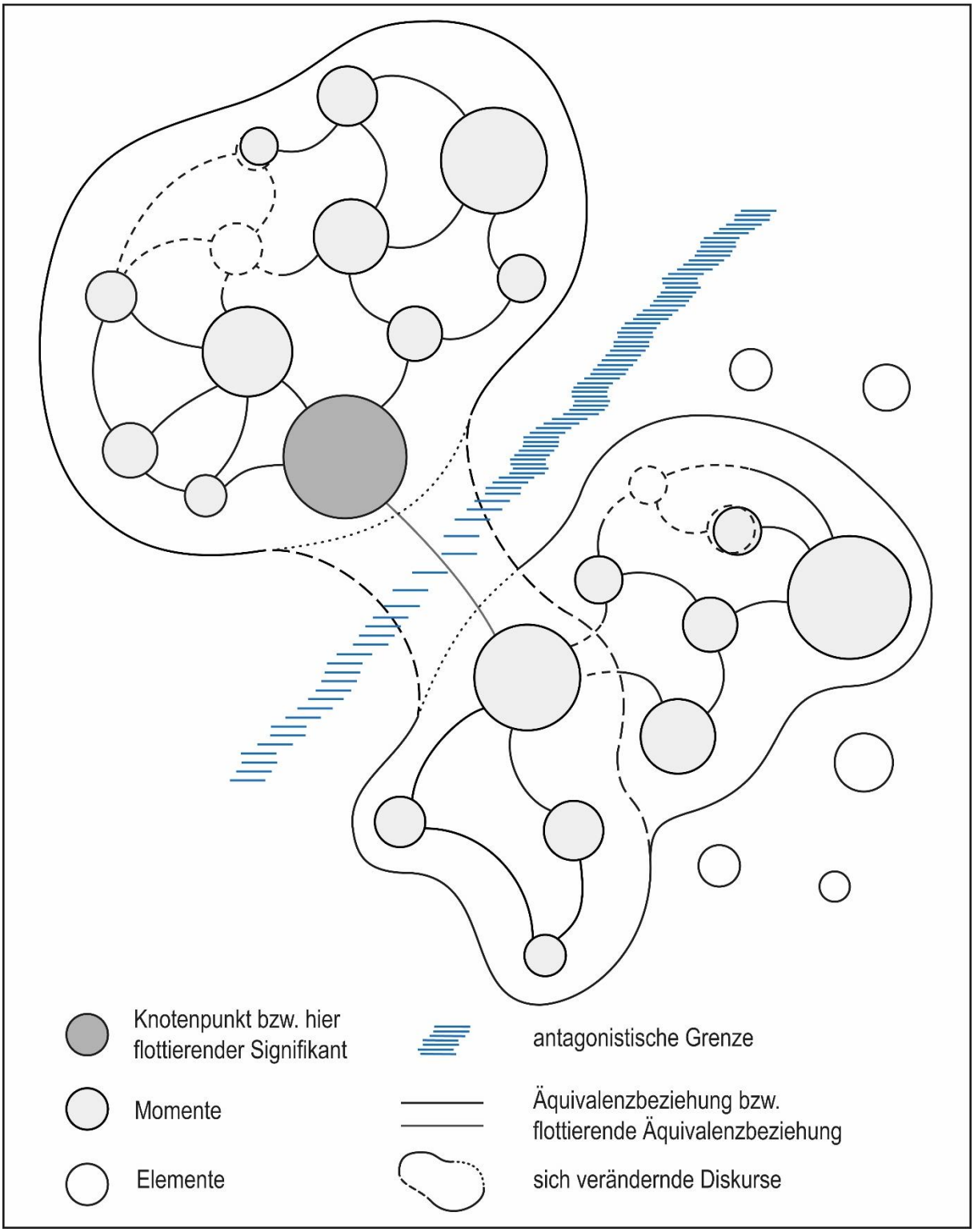
Dieser versteht Politik als entscheidende Kraft, die das Zusammenspiel zwischen Staat, Wirtschaft und Zivilgesellschaft lenkt (Gramsci 2012 [1929-1935]; Torfing 2005, S. 11). In diesem Kontext wird ‚Hegemonie' zum zentralen Begriff. Darunter versteht Gramsci die Fähigkeit einer herrschenden Klasse, die Gesellschaft zu führen, indem sie ihre Positionen und Ziele auf die Gesellschaft überträgt und als kollektiven Willen durchsetzt (Glasze und Mattissek 2009c, S. 160; Torfing 1999, S. 108). Die herrschende Klasse ist bestrebt, ihre hegemoniale Stellung zu sichern. Wenngleich dies durch die Ausübung von Gewalt oder durch Zwang möglich wäre, ist nach einem demokratischen Verständnis jedoch der Weg der „Überzeugung" vielversprechender (Elfferding und Volker 1979, S. 63; Marchart 2007, S. 113). Dies geschieht bspw., indem gemeinsame Werte und Normen produziert und etabliert werden, auf denen eine hegemoniale Stellung aufbaut (Laclau 1990, S. 28; Weber 2013, S. 57).

Aus diskurstheoretischer Sicht betrachtet lassen sich diese Annahmen wie folgt konkretisieren: Unterschiedliche Diskurse bestehen nebeneinander in einem kontinuierlichen Ringen um Durchsetzungsmacht, also Hegemonie (Jørgensen und Phillips 2002, S. 6–7; Laclau 1999; Torfing 2005, S. 15). Ein Diskurs wird hegemonial, wenn die durch ihn vertretenen Positionen als feststehend gültig wahrgenommen werden (Glasze 2007, Abs. 18; Laclau 1999, S. 137–138). Eine solche Fixierung ist jedoch, wie bereits ausgeführt wurde, keinesfalls dauerhaft. Ein hegemonialer Diskurs kann verändert werden (Glasze 2011, S. 83; Jørgensen und Phillips 2002, S. 36), weshalb sich Diskurse in einer kontinuierlichen Auseinandersetzung um Hegemonie befinden. Antagonismen, Macht und das Streben um ebendiese werden von Laclau und Mouffe (2015 [engl. Orig. 1985], S. 24; hierzu auch Mouffe 2007a, S. 43) als „unauslöschbar" angesehen. Aus diskurstheoretischer Perspektive gehen ‚soziale Wirklichkeiten' und damit auch Kommunikation immer mit der Ausübung von Macht einher (Leibenath 2014, S. 127). Somit werden auch Aushandlungsprozesse um den Mobilfunknetzausbau zu Machtfragen in einem Ringen um Hegemonie.

Neben der Verfestigung von Diskursen rücken entsprechend auch Umbrüche und Verschiebungen in den Fokus (Jørgensen und Phillips 2002, S. 48). Die Grundlage hierzu bilden Ereignisse, „die nicht in einem bestehenden Diskurs dargestellt und integriert werden können" (Glasze 2015, S. 26), was Laclau (1990, S. 39) mit dem Begriff der ‚Dislokationen' greift. Das Beispiel der Energieversorgung fortführend bedingte die Reaktorkatastrophe von Fukushima eine Dislokation, mit der ein Festhalten an Kernkraft in Deutschland nicht länger opportun erschien. In Frankreich dagegen wurde und wird Kernkraft weiterhin als sicher angesehen – und dort auch als umwelt- und klimafreundliche Energieform als Teil der dortigen Energiewende im Verzicht auf eine Kohleverstromung gerahmt (vertiefend Biemann und Weber 2020). Hiermit lässt sich ergänzend ein weiterer Bestandteil der Diskurstheorie verdeutlichen, dass auch leere Signifikanten variabel sein können – etwa insofern, als dass sich mehrere ‚Diskursstränge' auf einen Signifikanten beziehen können und versuchen, diesen gänzlich für sich zu beanspruchen (Weber 2018a, S. 29). In diesem Fall spricht Laclau (2007b) von einem ‚flottierenden Signifikanten' (dazu Abbildung 1). An diesen umkämpften Positionen zeigt sich der Wettstreit um hegemoniale Stellung besonders deutlich (Jørgensen und Phillips 2002, S. 30). Diskurse bestehen immer im Kontext von Kämpfen um Macht (Mattissek und Reuber 2004, S. 237; Stäheli 1999, S. 156), wodurch sich das Potenzial für Konfliktanalysen ergibt (Germes und Glasze 2010, S. 218; Thiem und Weber 2011, S. 176; weiterführend auch Abschnitt 2.3).

Die Diskurstheorie in Anschluss an Laclau und Mouffe ermöglicht vor dem Hintergrund der Darstellungen, sowohl machtvollen Verankerungen als auch Veränderungen nachzugehen – und dies besonders effektiv in ‚umkämpften' gesellschaftlichen Feldern wie Konflikten um Infrastrukturgroßvorhaben, darunter der Mobilfunkausbau. Die Begrifflichkeiten und Konzepte um Momente, Elemente, konstitutivem Außen, leerer und flottierender Signifikant beziehungsweise Knotenpunkt sowie Hegemonie werden dabei entscheidend.

Abbildung 1: Das Diskursverständnis in Anschluss an Laclau und Mouffe



Quelle: Weber (2018a, S. 30).

2.2 Der agonistische Pluralismus nach Chantal Mouffe als Bindeglied von der Diskurs- zu Konflikttheorie

Die theoretischen Überlegungen Ernesto Laclaus und Chantal Mouffes bedürfen eines konzeptionellen Anschlusses, um praxisbezogene Aussagen zuzulassen (hierzu ausfürhlich Weber 2018a, S. 77). Hierzu kann auf Veröffentlichungen von Chantal Mouffe (2005, 2007b, 2014) zurückgegriffen werden, in denen sie das Konzept des ‚agonistischen Pluralismus' vorstellt. Diese Annahmen werden schließlich auch die Kopplung der Diskurstheorie nach Laclau und Mouffe und der Konflikttheorie nach Ralf Dahrendorf (dazu Abschnitt 2.3) ermöglichen.

Im Anschluss an die gemeinsame Veröffentlichung „Hegemony and Socialist Strategy" von Laclau und Mouffe (2015 [engl. Orig. 1985]) setzte sich Chantal Mouffe tiefergehend mit der Frage auseinander, welche konkreten Handlungsoptionen sich aus ihrer Theorie für die Politik ergeben können (Nonhoff 2010, S. 35). Sie setzt damit das ‚praktische Anliegen' ihrer frühen gemeinsamen Reflexionen zugunsten einer ‚radikalen und pluralen Demokratie' fort, mit der auf die Erreichung spezifischer Forderungen abgezielt wurde (Mouffe 2014, S. 191; im resümierenden Überblick siehe Weber 2018b). Ihrem Modell des ‚agonistischen Pluralismus' liegt der Gedanke zugrunde, dass gesellschaftliche Strukturen und Prozesse auf Differenzen beziehungsweise Konflikten aufbauen (Mouffe 2014). Mouffe (2010, S. 95) hebt hervor, dass „der Bereich der Politik […] kein neutrales Terrain darstellt, das vom Wertepluralismus abgeschirmt werden könnte und wo rationale, universelle Lösungen formuliert werden könnten". Das Konzept des ‚Agonismus' stützt sich auf die Annahme, dass Differenzen und Konflikte gesellschaftsimmanent und sinnvoll sind (White 2010, S. 112). Mouffe greift in diesem Zusammenhang die Idee der Diskurstheorie auf, dass gesellschaftliche Diskurse durch ihr ‚Außen' mitbestimmt und immer wieder entsprechend auch verändert werden können. Hegemoniale Diskurse ‚beherrschen' das Feld der Diskursivität, wobei eine vollständige und dauerhafte Unterdrückung oder Beherrschung nicht möglich sei (Kalyvas 2009, S. 35). Gesellschaftliche Diskurse kennzeichnet aufgrund unauflöslicher Antagonismen ein kontinuierliches Streben und Kämpfen um Hegemonie (Laclau und Mouffe 2015 [engl. Orig. 1985], S. 24; Mouffe 2007a, S. 43; Wullweber 2012, S. 29). Die Vorstellung eines allseits geteilten Konsenses wird somit negiert (Erman 2009, S. 1042; Jörke 2004, S. 178) beziehungsweise zur Utopie (Mouffe 2007a, S. 43, 2010, S. 102). Eine Gesellschaft ohne jedwede Interessengegensätze ist entsprechend „schlicht nicht denkbar" (Wullweber 2012, S. 30). In Demokratien bedarf es der Anerkennung der Ubiquität von Macht und Konflikten, damit selbige nicht als störend wahrgenommen werden (Mouffe 1999, S. 32, 2007a, S. 43, 2014, S. 11). Die Akzeptanz und Legitimation von Konflikten innerhalb politischer Aushandlungsprozesse erst ermöglicht es, dass auch unterschiedliche Meinungen innerhalb einer Gesellschaft als natürlich verstanden werden (Mouffe 1999, S. 28, 2007a, S. 46). Der Umgang mit Konflikten muss Gegenstand politischer Überlegungen und Aktivitäten sein und aktiv gefördert werden (Mouffe 2005, S. 3–4, 2007b, S. 8). In diesem Zusammenhang fordert Mouffe (2007b, S. 9–10), eine „‚agonistische' Sphäre des öffentlichen Wettstreits" zu schaffen, innerhalb derer ein Ringen politischer Projekte um Hegemonie ausgetragen werden kann. Grundlegend für einen solchen Wettstreit ist, dass alle Positionen zum Ausdruck gebracht werden können (Bond 2011, S. 175; Mouffe 2005, S. 128; Weber 2018a, S. 92) – dieser zentrale Aspekt wird auch für die Konflikttheorie nach Ralf Dahrendorf entscheidend und so zum ‚Bindeglied' der theoretisch-konzeptionell-praktischen Verknüpfung.

An dieser Stelle bedarf es einer Unterscheidung von Antagonismen und Agonismen: Erstere sind, diskurstheoretisch gedacht, als jene Grenzziehungen zu verstehen, durch die sich Diskurse voneinander abgrenzen (vgl. Abschnitt 2.1). Damit in Verbindung steht, dass ein Diskurs sein ‚antagonistisches Außen' zu ‚vernichten' sucht (Westphal 2013, S. 14). Ziel des Agonismus nach Chantal Mouffe ist hingegen, ebendiese feindliche Beziehung zu zähmen, indem Antagonismen im Zuge politischer Aushandlungen Berücksichtigung finden (Westphal 2013, S. 14).

Nochmals die Unumgänglichkeit gegensätzlicher Positionen betonend, formuliert Mouffe (2007b, S. 170) folgende Erwartungshaltung an Politik: „Es steht nicht in unserer Macht, Konflikte ganz aus der Welt zu schaffen und der conditio humana zu entkommen, es steht aber sehr wohl in unserer Macht, die Verfahrensweisen, Diskurse und Institutionen zu schaffen, die es möglich machen würden, diesen Konflikten eine agonistische Form zu geben".

Als Grundlage für die Überführung von Antagonismen in Agonismen setzt Mouffe voraus, dass „Gegner nicht als zu vernichtende Feind[e] betrachte[t]" werden (Mouffe 2007b, S. 29). Dabei wird nicht das Ziel verfolgt, die Konfliktursache zu beseitigen oder beteiligte Parteien zu versöhnen (Mouffe 2007b, S. 29). Vielmehr steht die gegenseitige Akzeptanz im Mittelpunkt, die erst die Kanalisierung und Zähmung eines Konfliktes ermöglicht (Mouffe 2007b, 2014). Auf diese Weise können Agonismen gefördert und die Entstehung von Antagonismen verhindert werden (Mouffe 2014, S. 28). Diese Vorstellungen stellen einen direkten Anknüpfungspunkt der Konflikttheorie nach Dahrendorf (1961, 1972) dar, der sich für geregelte Konflikte im Sinne einer Deeskalation ausspricht.

2.3 Die Konflikttheorie nach Ralf Dahrendorf: zur Produktivität sozialer Konflikte

Laclau und Mouffe äußerten sich nicht detailliert dazu, wie Konflikte entstehen und wie *konkret* mit ihnen umzugehen sei. Daher wird die theoretische Grundlage um die Konflikttheorie des Sozialwissenschaftlers, Politikers und Publizisten Ralf Dahrendorf (1929-2009) erweitert (Kühne 2017; Peisert 1994, S. 17; Weber 2018a, S. 105). Im Weiteren werden die grundlegenden Annahmen Dahrendorfs vorgestellt, die in vielen Aspekten an diskurstheoretische Überlegungen anknüpfen. Besonders auffallend sind gegenseitige Bezüge zwischen Ralf Dahrendorfs ‚Konflikt und Freiheit' (1972) und Chantal Mouffes agonistischem Pluralismus, wie im voranstehenden Abschnitt bereits dargelegt wurde (vgl. hierzu auch Weber 2018a, S. 105–106). Dahrendorfs Verständnis von Konflikten sowie seine Überlegungen dazu, wie sinnvoll mit selbigen umzugehen sei, wird ebenfalls Gegenstand der folgenden Ausführungen sein.

2.3.1 Grundannahmen der Dahrendorfschen Konflikttheorie

Ralf Dahrendorf (1972) geht davon aus, dass Konflikte fester Bestandteil einer Gesellschaft sind und ihnen das Potenzial innewohnt, gesellschaftlichen Wandel voranzutreiben und Fortschritt zu begünstigen. „Gesellschaften der Gegenwart" erfreuten sich nicht mehr an Konflikten (Dahrendorf 1972, S. 20), jedoch sei die Beschäftigung mit selbigen unvermeidlich, da sie zum einen gesellschaftsimmanent seien und zum anderen, da in ihnen ein produktives Potenzial liege (Dahrendorf 1972; vgl. auch Lamla 2008; Niedenzu 2001) – eine direkte Anschlussfähigkeit an Chantal Mouffe (Torfing 1999, S. 247, 256) und darüber letztlich an die dargestellte Diskurstheorie (Abschnitt 2.1). Dahrendorfs Grundhaltung ist als ‚positivistisch' aufzufassen (Kühne 2017, S. 18). Jedoch widerspricht er der Vorstellung, wissenschaftliche Erkenntnis ergebe nur ‚eine' Wirklichkeit (Dahrendorf 1968, S. 26, 2004, S. 12). Die damit einhergehende Ablehnung der Vorstellung einer dauerhaft fixierten Wirklichkeit schließt an die konstruktivistischen Überlegungen der Diskurstheorie an (Weber 2018a, S. 105–106). Die Annahme, Gesellschaften seinen immer von Konflikten – diskurstheoretisch als Aushandlungsprozesse bezeichnet – durchzogen, eint die Überlegungen Mouffes und Dahrendorfs und wird zum ‚gemeinsamen Nenner', auf dem die Kopplung beider Theorien aufbaut. Da ein „schönes Gleichgewicht der Gegensätze [-] der Wirklichkeit fremd" sei, werden laut Dahrendorf (1972, S. 292) die für Laclau und Mouffe zentralen Werte „Gleichheit" und „Freiheit" kontinuierlich durch Konflikte ausgehandelt. In Demokratien werde strukturelle Gleichheit geschaffen (Ackermann 2016, S. 219), die ihrerseits Freiheit ermögliche. Mitunter können die Werte aber auch in einem Widerstreit zueinander stehen, wenn durch Gleichheit im Großen individuelle Freiheiten eingeschränkt werden (Dahrendorf 1961, S. 410).

Im Zuge der Aushandlungsprozesse zwischen einer Erhöhung von Gleichheit und Freiheit ergeben sich Konflikte, wodurch sich ein weiterer direkter Anknüpfungspunkt an Laclau und Mouffe ergibt (vgl. Weber 2018a, S. 106). Konflikte werden so zum gesellschaftlichen ‚Normalfall'.

Eine konfliktlose Gesellschaft weist Dahrendorf als Utopie zurück und betont, „jede ‚gesunde', selbstgewisse und dynamische Gesellschaft" (1972, S. 20) erkenne Konflikte als festen Bestandteil ihrer Lebenswirklichkeit an. Konflikte reichen über die Sphäre einzelner Individuen hinaus. Sie sind zu verstehen als Resultat unterschiedlicher Auffassungen und Meinungen, die innerhalb einer Gesellschaft existieren und gegeneinander ‚ankämpfen' (Kühne 2017, S. 28; Niedenzu 2001, S. 174). Diese intragesellschaftlichen Konflikte können in ihrer Ausprägung „latent oder manifest, friedlich oder heftig, milde oder intensiv" (Dahrendorf 1961, S. 125) sein. Sie beziehen sich auf strukturell bedingte gegensätzliche Elemente innerhalb einer Gesellschaft (Niedenzu 2001, S. 174). Aus einem diskurstheoretischen Blickwinkel betrachtet kann sich eine bestimmte Bedeutung temporär durchsetzen und fixieren, im Zuge neu entstehender Aushandlungsprozesse aber jederzeit abgelöst werden (Laclau 1990; Laclau und Mouffe 2015 [engl. Orig. 1985]).

Die vorangegangen Annahmen zeigen, dass Dahrendorf (1961, S. 198; ebenso 1965, S. 171, 1972, S. 21) Konflikte als gesellschaftsimmanent versteht. Gleichzeitig bedingen Konflikte gesellschaftlichen Wandel und begünstigen Fortschritt (Ackermann 2016, S. 218; Dahrendorf 1961, S. 235), Konflikte sind also Resultat der sozialen Wirklichkeit und deren Ursprung gleichermaßen. Da sozialer Wandel nicht nur, wie bereits von Laclau und Mouffe konstatiert (Abschnitt 2.1), unumgänglich ist, sondern auch Gesellschaft vorantreibt (Dahrendorf 1972; 1992), sind Konflikte als gewinnbringend anzusehen (Bark 2012, S. 17; Bonacker 2009, S. 186; Giesen 1993, S. 126) – eine Besonderheit der Perspektive. Mit diesen Prämissen zugunsten einer dynamischen Gesellschaft wendet sich Dahrendorf gegen die strukturfunktionalistische Theorie nach Talcott Parsons (1991 [1951]), der Gesellschaft definiert als ein „relativ stabiles System von Teilen, deren Funktion in Bezug auf das System bestimmt ist" (Lamla 2008, S. 207). Parsons' Annahme, Stabilität und dauerhaftes Gleichgewicht kennzeichneten eine Gesellschaft, ließe vermuten, Konflikte seien außergewöhnliche, „pathologische Abweichungen von der Norm des gleichwertigen Systems" (Dahrendorf 1968, S. 274). Dem widerspricht Dahrendorf aktiv. Für ihn resultiert gesellschaftlicher Fortschritt aus konflikthaften Auseinandersetzungen, so dass er die Betrachtungsweise des Funktionalismus zurückweist (Dahrendorf 1996, S. 279; Münch 2004, S. 347; Niedenzu 2001, S. 173).

Wenngleich Dahrendorf den Marxschen Grundgedanken von Konflikten als konstitutiven Teil von Gesellschaften teilt, kritisiert er die darin vertretene Annahme, diametral gegenüberstehende Klassen trügen diese Konflikte aus (ausführlich Dahrendorf 1957; vgl. auch Kühne 2018; Lamla 2008, S. 208; Matys und Brüsemeister 2012, S. 198). Die Betrachtung von Konflikten müsse, so Dahrendorf (1968, S. 289; vgl. auch Matys und Brüsemeister 2012, S. 214), unabhängig von zwei sozialen Klassen geschehen. Hier zeigt sich eine weitere Parallele zwischen Dahrendorf und Laclau und Mouffe (2015 [engl. Orig. 1985]), die die Möglichkeit einer Verknüpfung beider Theorien erhöht (vgl. auch Weber 2018a, S. 109). Zu präzisieren ist nun, wie sich Konflikte konturieren und systematisieren lassen.

2.3.2 Ausgangspunkte von Konflikten

Ralf Dahrendorf (1961, S. 210, 1972, S. 30; vgl. hierzu auch Gratzel 1990, S. 19; Münch 2004, S. 348) definiert Konflikte anhand von vier grundlegenden Bedingungen, die im Folgenden erläutert und beispielhaft auf den Themenkomplex der Digitalisierung bezogen präzisiert werden (resümiert bspw. in Kühne 2017, S. 27–29):

(1) Ubiquität des Wandels: Gesellschaften sind immer im Wandel, unterliegen also kontinuierlichen Veränderungen. So sieht sich die postmoderne Gesellschaft mit immer neuen Entwicklungen konfrontiert. Die voranschreitende Technisierung und Digitalisierung stellen seit der Industrialisierung immer wieder neue Herausforderungen an die Gesellschaft.

Nach ihrer Blütezeit im 18. und 19. Jahrhundert wurde die Kommunikation durch Briefe ab dem 20. Jahrhundert zunehmend durch neue Technologien wie dem Telefon oder E-Mails erweitert, wenn nicht gar ersetzt (hierzu Höflich 2003, S. 39–43; Nickisch 2003).

(2) Ubiquität des Konflikts: Konflikte sind ein fester Bestandteil der Realität pluraler und individualisierter Gesellschaften. Wenngleich sich eine bestimmte Position (temporär) durchsetzen kann, besteht doch ein kontinuierliches Streben um Hegemonie durch konkurrierende Positionen. Aufgrund ihrer Unumgänglichkeit werden Konflikte zur Normalität. Prozesse der Digitalisierung werden von unterschiedlichen Interessengruppen befürwortet oder abgelehnt. Während ein Teil einer Gesellschaft zum Beispiel die Vorteile einer Entwicklung hervorhebt, überwiegen für einen anderen Teil die Sorgen um potenzielle Risiken.
(3) Ubiquität der Produktivität: Konstant stattfinde Aushandlungsprozesse führen zu Reibungen, können aber auch Fortschritt bringen. Konflikte manifestieren sich in Dysfunktionalität einerseits und Produktivität andererseits. Konflikte um technische Neuerungen können zwar temporär eine Gesellschaft negativ beeinträchtigen, sind aber gleichzeitig notwendig, um Fortschritt und sozialen Wandel voranzutreiben.
(4) Ubiquität der Herrschaft: Innerhalb einer diversifizierten Gesellschaft wäre eine allgemeine Übereinkunft aller Individuen eine Utopie. Vielmehr werden Entscheidungen zu einer Machtfrage – zur Frage nach Durchsetzungsfähigkeit und so Herrschaft. Die nationale Entscheidung für den 5G-Mobilfunknetzausbau bedeutet, dass Macht über andere ausgeübt wird, wobei Widerstände in diesem Zuge nicht ausbleiben müssen.

Gesellschaftlicher Wandel wird als Normalität verstanden, der mit Ralf Dahrendorf aus einem ‚produktiven Reiben' resultiert, was sich in sozialen Konflikten manifestiert (Kühne 2017, S. 29). Aufgrund unterschiedlicher Positionen innerhalb einer Gesellschaft entstehen Konflikte, in deren Zuge um die Möglichkeit zur Machtausübung gerungen wird und die so zur Weiterentwicklung und Fortschritt beitragen. Herrschaft beruht auf einem Verhältnis von Über- und Unterordnung (Niedenzu 2001, S. 175–176), mit dem einhergeht, dass Entscheidungen getroffen werden, deren Einhaltung kontrolliert und Nicht-Einhaltung sanktioniert wird (Dahrendorf 1972, S. 33). In einem kontinuierlichen Ringen um Macht stehen Versuche der Herrschenden, den Status Quo zu erhalten, dem Bestreben der Beherrschten nach Veränderung gegenüber. Die Konsequenz sind Konflikte (Bonacker 1996, S. 67; Gratzel 1990, S. 20; Kühne 2017, S. 36). Der Herrschaftsbegriff Dahrendorfs ist ähnlich zu verstehen, wie der Begriff der Hegemonie von Laclau und Mouffe (2015 [engl. Orig. 1985]). In beiden Fällen werden nicht Individuen betrachtet, sondern Gruppierungen innerhalb einer Gesellschaft (Dahrendorf 1992; 2007). Neben Regierung und Opposition ringen auch Behörden und Verbände um Herrschaft (Kühne 2017, S. 37–38; Niedenzu 2001, S. 174). Die Ausübung von Macht ist dabei jedoch nicht auf die politische Sphäre beschränkt – im Gegenteil. In postmodernen Gesellschaften übt die Zivilgesellschaft zunehmend Einfluss auf gesellschaftliche und politische Debatten aus (Walter 2013, S. 10). Bürgerinitiativen und Protestbewegungen entwickeln sich zunehmend zu einem legitimen und verbreiteten Mittel politischer Beteiligung (Hoeft et al. 2017; Walter 2013; Weber, Jenal et al. 2017). Soziale Bewegungen lassen sich definieren als „ein Netzwerk von Gruppen und Organisationen, gestützt auf eine kollektive Identität, eine gewisse Kontinuität des Protestgeschehens […], das mit dem Anspruch auf Gestaltung des gesellschaftlichen Wandels verknüpft ist" (Roth und Rucht 2008, S. 13). Im Hinblick auf Konflikte um den Mobilfunknetzausbau wird es entsprechend entscheidend, neben ‚etablierten' Institutionen auch die Rolle und Organisation von Bürger:innen zu berücksichtigen und zu analysieren.

Nachdem die grundlegenden Prämissen der Konflikttheorie vorgestellt wurden, bleibt zu klären, welches Ziel mit dem Streben nach Herrschaft verfolgt wird. Dahrendorf (1979, S. 47–48) spricht in diesem Zusammenhang von ‚Lebenschancen', die er als „Gesamtsumme der Möglichkeiten oder Gelegenheiten, die dem Einzelnen von seiner Gesellschaft beziehungsweise in einer spezifischen sozialen Position geboten werden", definiert.

Der Versuch, Lebenschancen zu erhöhen und andere zu hemmen, sei Ursprung intragesellschaftlicher Konflikte (Dahrendorf 1979, 1992, S. 39–45). Nicht der individuelle Handlungsspielraum, sondern der „sozialstrukturell vorgegebene[-] Möglichkeitsspielraum individuellen Handelns“ (Niedenzu 2001, S. 176–177) wird ausgehandelt. Zu zentralen Begriffen werden nun ‚Ligaturen‘ und ‚Optionen‘, deren wechselseitiges Verhältnis Lebenschancen bestimmt (Dahrendorf 1979, S. 50; hierzu auch Gratzel 1990, S. 40–42; Niedenzu 2001, S. 177–178). Ligaturen stellen die „soziokulturelle Verwurzelung von Menschen“ dar und dienen „ihnen als Wegweiser durch die Welt der Optionen“ (Niedenzu 2001, S. 177). Es sind gefestigte, nicht aber dauerhafte Strukturen wie Verhaltensnormen und Wertvorstellungen, die einen gesellschaftlichen Rahmen vorgeben (Dahrendorf 1979, S. 51). Bezogen auf die Diskurstheorie handelt es sich bei Ligaturen um Knotenpunkte/Signifikanten, um die herum sich aufgrund ihrer hohen Akzeptanz verhältnismäßig stabile Diskurse konstituieren (vgl. hierzu auch Kühne 2017, S. 83; Weber 2018a, S. 110). Innerhalb des von Ligaturen bestimmten Rahmens bestehen ‚Optionen‘. Dabei handelt es sich um unterschiedliche Möglichkeiten des Handelns, die frei gewählt werden können (Dahrendorf 1979, S. 50, 108). Erst das Bestehen von Ligaturen gibt Optionen ihren Sinn (Dahrendorf 2007, S. 45). Gleichzeitig schränken Ligaturen die Wahlmöglichkeiten ein, was mitunter als restriktiv empfunden wird (Dahrendorf 1992, S. 28). Somit bestehen Lebenschancen als Ergebnis potenziell möglicher Handlungen innerhalb eines temporär fixierten Rahmens.

2.3.3 Entstehung von Konflikten

Die Entstehung von Konflikten vollzieht sich in drei Phasen, der Entstehung der strukturellen Ausgangslage, der Bewusstwerdung latenter Interessen und Phase ausgebildeter Interessen beziehungsweise Konflikte (Dahrendorf 1961, S. 218–220, 1972, S. 35–36; resümierend auch Niedenzu 2001, S. 182–184):

(1) In der ersten Phase entsteht der Konfliktgegenstand aufgrund gegensätzlicher Elemente innerhalb einer Gesellschaft (Dahrendorf 1972, S. 35). Bei der *Entstehung der strukturellen Ausgangslage* handelt es sich um die Entfachung eines Konfliktes (Bonacker 2009, S. 184). Es kristallisieren sich „latente Interessen“ (Niedenzu 2001, S. 183) heraus, die bis dato noch nicht institutionalisierten Konfliktparteien entsprechen. Diese bezeichnet Dahrendorf (1961, S. 218) als ‚Quasi-Gruppen‘. Sie kennzeichnen sich vorerst nicht durch organisierte Strukturen, sondern ausschließlich dadurch, dass sie zu einem aufkommenden Konflikt eine entweder befürwortende oder ablehnende Grundhaltung aufweisen (Dahrendorf 1972, S. 35). Diskurstheoretisch argumentierend beschreibt diese Phase die Dislokation bestehender Diskurse. Es entstehen antagonistische Positionen (hierzu auch Weber 2018a, S. 111).
(2) Die zweite Phase umschreibt die *Bewusstwerdung latenter Interessen*. Konfliktgegenstände werden als solche wahrgenommen und Quasi-Gruppen organisieren sich (Dahrendorf 1972, S. 36). Im Zuge dieses Zusammenschlusses werden Ziele formuliert, die Gruppenkonstitution gefestigt und eine gemeinsame Identifikationsgrundlage geschaffen (Bonacker 1996, S. 66; Dahrendorf 1957, S. 169; Münch 2004, S. 350). Erst durch diese Manifestierung erfährt ein Konflikt einen „sichtbaren Niederschlag“ (Dahrendorf 1972, S. 36; vgl. auch Dahrendorf 1996, S. 288; Münch 2004, S. 350). Die konstituierten Gruppen erfahren eine Einordnung in den Konflikt (Nonhoff 2006) und verfolgen, aus diskurstheoretischer Perspektive betrachtet, das Ziel hegemonialer Verankerung durch die Schaffung von Äquivalenzketten (Mouffe 2014, S. 196).
(3) Diese Entwicklungen gehen fließend in die *Phase ausgebildeter Interessen beziehungsweise Konflikte* über, innerhalb derer Konflikte letztlich sichtbar werden (Dahrendorf 1972, S. 36). Wie bereits angedeutet, stehen sich in Konflikten mehrere Parteien gegenüber (Kühne 2018, S. 167; Niedenzu 2001, S. 184). Diese setzen sich aus unterschiedlichen Konfliktgruppen zusammen, die dasselbe Ziel verfolgen (Dahrendorf 1972, S. 24) und erhalten eine „organisatorische Identität“ (Niedenzu 2001, S. 184).

Wenngleich die so entstandenen ‚Koalitionen' verschiedener Interessensgruppen eine gemeinsame Zielsetzung haben, sind auch Konflikte innerhalb der Lager weiterhin möglich (Kühne 2018, S. 167; Niedenzu 2001, S. 184). Eine Reduzierung auf zwei grundlegende Konfliktparteien stellt hier eine Vereinfachung dar, die einer differenzierten Betrachtung der Dynamiken innerhalb der Lager bedarf (Niedenzu 2001, S. 184; Weber 2018a, S. 112). Gleichzeitig steht diese Logik im Einklang mit den diskurstheoretischen Annahmen eines Antagonismus (Laclau und Mouffe 2015 [engl. Orig. 1985]).

2.3.4 Ausmaß von Konflikten

Über das Ausmaß eines Konfliktes können folgende vier Kategorien Auskunft geben: seine *Intensität*, der *Grad der Gewaltsamkeit*, seine *Komplexität* und seine *geographische Reichweite* (Dahrendorf 1965, S. 171, 1969, S. 1006, 1972, S. 13, 36-38; ergänzend auch Kühne 2018).

(1) Die *Intensität* eines Konfliktes ergibt sich aus der sozialen Relevanz eines Konfliktgegenstandes, also dem Grad der Beteiligung (Dahrendorf 1972, S. 37–38; Niedenzu 2001, S. 184). Diese ist dann besonders hoch, wenn die Auswirkungen des Konfliktausgangs weitreichende Konsequenzen mit sich brächten (Dahrendorf 1972, S. 37–38). Die Intensität eines Konfliktes zeigt sich auch durch Maß der Vehemenz, mit der die Ziele verfolgt werden (Dahrendorf 1972, S. 38).
(2) Konflikte können auf unterschiedlichste Arten und Weisen ausgetragen werden. Von einer geregelten, zivilisierten Diskussion über Protestbewegung bis hin zu Kriegen variiert dabei das *Maß der Gewaltsamkeit*, das Anwendung findet, um Interessen durchzusetzen (Dahrendorf 1972, S. 37; hierzu auch Dahrendorf 2004, S. 21). Eine gewaltsame Eskalation eines Konfliktes ist im Hinblick auf Regelungspotenziale unbedingt zu vermeiden, indem, so Mouffe (2010, 2014), Gegner:innen im Zuge agonistischer Aushandlungen nicht zu Feind:innen werden.
(3) Die Menge in einen Konflikt involvierter Gruppen gibt Aufschluss über dessen *Komplexität*. Je höher die Zahl der Beteiligten, desto komplexer wird ein Konflikt (Kühne 2018).
(4) Letztlich ist auch die *räumliche Reichweite* eines Konfliktes zu beachten (Kühne 2018, S. 177). Ob es sich um einen lokalen Konflikt handelt oder ob dieser auf einer großräumigen Ebene ausgetragen wird, beeinflusst das Ausmaß eines Konfliktes maßgeblich. Während bspw. der Bau eines einzelnen Sendemastes zunächst von lokaler Relevanz ist, erhält der Konflikt um die bundesweite Ausweitung des Mobilfunknetzwerks auf den Standard der fünften Generation eine deutschlandweite Dimension.

2.3.5 Umgang mit Konflikten

Nachdem nun unterschiedliche Faktoren vorgestellt wurden, mittels derer sich das Ausmaß von Konflikten bestimmen lässt, kann die Frage danach gestellt werden, wie Konflikte gehandhabt werden sollten beziehungsweise können. Vorrangiges Ziel des Umgangs mit einem Konflikt ist, ein zu hohes Maß an Intensität oder Gewaltsamkeit zu verhindern – ein in jeglicher Weise ausartender Konflikt gilt sowohl nach Mouffe (2010, 2014) als auch nach Dahrendorf als nicht erstrebenswert. Nur ein gemäßigt ausgetragener Konflikt, in dem gegenüberstehende Gruppierungen nicht zu Feind:innen werden, kann produktiv sein und den eingangs beschriebenen sozialen Wandel zielführend vorantreiben (Lamla 2008, S. 218; Weber 2018a, S. 113). Ralf Dahrendorf (1961, S. 225–230, 1972, S. 40–44) nennt drei mögliche Varianten des Umgangs mit Konflikten, von denen jedoch nur eine den Anforderungen eines Fortschritt bringenden Konfliktes gerecht wird (hierzu resümierend auch Kühne 2017, S. 40–41; Lamla 2008, S. 219–220; Mey 1994, S. 95; Niedenzu 2001, S. 185–186).

Eine Herangehensweise ist die erzwungene *Unterdrückung* von Konflikten, wobei die fehlende Auseinandersetzung mit selbigen eher als „Nicht-Umgang" mit Konflikten und somit als wenig zielführend zu bezeichnen wäre (Dahrendorf 1972, S. 40).

Gegensätzliche Meinungen zu unterdrücken und ihren Geltungsanspruch zu negieren, steigert die Konflikthaftigkeit, da die ohnehin Herrschenden weitere Macht ausüben müssten, indem sie die Beherrschten zum Verstummen zu zwingen versuchen (Lamla 2008, S. 219). Dabei wird jedoch weder die Ursache noch der Gegenstand des Konfliktes beseitigt (Niedenzu 2001, S. 185). Die fehlende Möglichkeit zur Artikulation und Aushandlung verfestigt den Konflikt. Unterdrückte Gegenpositionen gewinnen auf diese Weise an Emotionalität, Intensität und Gewaltbereitschaft und Konflikte ließen sich nicht mehr kanalisieren (Kühne 2018, S. 167; Lamla 2008, S. 219; Niedenzu 2001, S. 185). Ebenso unzweckmäßig wie unmöglich erscheint die *Lösung* von Konflikten (Dahrendorf 1972, S. 41), indem die Konfliktgrundlage selbst beseitigt würde (Niedenzu 2001, S. 185). Konflikt entsteht erst als Resultat einer gesellschaftsimmanenten Gegensätzlichkeit, die nicht ohne Weiteres zu beheben ist. Auch aus der Allgegenwart von Herrschaft und Macht (vgl. Abschnitt 2.1) ergibt sich die Unmöglichkeit, die Ursache eines Konfliktes zu eliminieren (Lamla 2008, S. 219; Niedenzu 2001, S. 185). Insofern ist die vollständige Lösung eines Konfliktes eine Utopie (Dahrendorf 1961, S. 87–88).

Vor diesem Hintergrund nennt Dahrendorf (1972) die *Regelung* von Konflikten als einzig zielführende Herangehensweise. Sie ist als geregelte Kanalisierung des Konfliktes zu verstehen und verfolgt das Ziel, gesellschaftlichen Wandel voranzutreiben (Lamla 2008, S. 219; Meyer 1997, S. 31; Niedenzu 2001, S. 186). Durch eine Konfliktregelung werde dem Gedanken Rechnung getragen, dass Konflikte fester Bestandteil und gleichzeitig konstituierender Moment jeder Gesellschaft sind, weshalb ihre vollständige Auflösung unmöglich ist (Dahrendorf 1972, S. 41, 2007, S. 145). Daraus ergibt sich, dass Konflikte auch durch ihre Regelung nicht eliminiert werden können. Im Zuge einer Deeskalation jedoch „werden sie kontrollierbar und [-] ihre schöpferische Kraft [wird] in den Dienst einer allmählichen Entwicklung sozialer Strukturen gestellt“ (Dahrendorf 1972, S. 41). Das Maß an Intensität und Gewaltsamkeit wird vermindert und der ‚geregelte‘ Konflikt kann sinnvoll in Richtung einer fortschrittsorientierten Entwicklung gelenkt werden. Diese Überlegungen stehen im Einklang mit Mouffes Ansatz, einen Raum zu bilden, innerhalb dessen Antagonismen in Agonismen überführt werden können (vgl. Abschnitt 2.2). Dahrendorf erweitert diese Theorie um einen konkreten handlungsspezifischen Ansatz, wie eine solche Überführung vonstattengehen kann (vgl. hierzu Weber 2018a, S. 114–115). Hierzu nennt er vier Voraussetzungen, die für einen regelnden Umgang mit Konflikten notwendig sind (Dahrendorf 1972, S. 41–43; hierzu resümierend auch Kühne 2019, S. 40; Niedenzu 2001, S. 185–186; Weber 2019b, S. 429–431). Auch diese bieten einen Anknüpfungspunkt an die Überlegungen Mouffes (Weber 2018a, S. 114–116).

- Zunächst muss ein Konflikt von allen Seiten als gegeben und unumgänglich anerkannt werden (Niedenzu 2001, S. 186), wodurch er seine *Berechtigung* erhält (Dahrendorf 1972, S. 41). Erst das so entstehende Selbstverständnis der Ubiquität von Konflikten ermöglicht ihre Regelung (Dahrendorf 1972, S. 41–42). Innerhalb pluralistischer Gesellschaften ist es legitim, Konflikte auszutragen. Daher müssen die einzelnen Konfliktparteien einander das Recht einräumen, gegensätzliche Positionen zu vertreten und diese zu artikulieren. Wenngleich das Bemühen um gegenseitiges Verständnis zielführend ist (Niedenzu 2001, S. 186), müssen die Forderungen und Ziele der Gegner:innen mitnichten geteilt werden. Die Konfliktparteien müssen zu keinem Konsens kommen (so auch Abschnitt 2.2). Lediglich die Akzeptanz abweichender Meinungen als legitime Äußerungen wird hier vorausgesetzt. Auf diese Weise können Konflikte ihre produktive Wirkung entfalten und den Fortschritt einer Gesellschaft vorantreiben (Dahrendorf 1972, S. 42). Des Weiteren dürfen Konflikte keinesfalls als zu beseitigende Schwachstellen einer Gesellschaft verstanden werden. Sie bringen das Potenzial mit sich, progressive Entwicklungen anzustoßen (Dahrendorf 1961, S. 125, 1972, S. 15; vgl. auch Lamla 2008, S. 219–220). Nur als berechtigt wahrgenommene Konflikte werden in ihrer Intensität und in ihrem Verlauf kontrollierbar (Bark 2012, S. 92).

- Die Ursache eines Konfliktes kann im Zuge einer Konfliktregelung nicht eliminiert werden, weshalb weder die Unterdrückung noch die Lösung eines Konfliktes möglich sind. Unterschiedliche Positionen, wenngleich diese potenziell wandelbar sind, bleiben in ihren Grundsätzen bestehen. Zu regeln ist daher die konkrete *Ausprägung* eines Konfliktes, also die Art und Weise, wie die Aushandlung der konkreten Konfliktgegenstände vonstattengeht (Dahrendorf 1972, S. 42; vgl. auch Weber 2018a, S. 116).
- Um kontrollierbar zu werden, müssen Konflikte eine gefestigte Form annehmen (Bonacker 1996, S. 68). Aus dieser Annahme ergibt sich Dahrendorfs dritte Voraussetzung für eine Konfliktregelung, die *Organisiertheit.* Eine verbindliche Festigung, etwa ein Zusammenschluss zu institutionalisierten Gruppen, vereinfacht die Konfliktregelung. Die jeweiligen Gruppen sollten von Sprecher:innen vertreten werden (Dahrendorf 1972, S. 42). Je mehr ein Konflikt und alle an ihm beteiligten Parteien institutionalisiert sind, desto sinnvoller und effektiver kann eine Konfliktregelung erfolgen (Kühne 2017, S. 40–41; Niedenzu 2001, S. 186). In einer neueren Publikation konstatiert Dahrendorf (2007, S. 93) jedoch eine „Individualisierung des Konflikts", die mit einer Vielzahl nicht institutionalisierter Beteiligter wie Interessengemeinschaften oder Bürgerinitiativen einhergeht und eine Differenzierung von am Konflikt beteiligten Gruppen erschwert.
- Wenngleich unterschiedliche Meinungen bestehen und eine Berechtigung haben, muss die Berücksichtigung bestimmter Regeln die Basis einer jeden Konfliktregelung bilden, damit diese erfolgreich sein kann (Dahrendorf 1972, S. 42; Lamla 2008, S. 220). Letztlich bedarf es also der *Regeleinhaltung*. Einen Konflikt austragende Gruppen müssen sich auf „gewisse ‚Spielregeln' einigen, nach denen sie ihre Konflikte austragen wollen" (Dahrendorf 1972, S. 42). Diese setzen die Aspekte der Berechtigung, Ausprägung und Organisiertheit voraus. Nur wenn ein Konflikt und alle innerhalb desselben geäußerten Positionen als gleichermaßen berechtigt anerkannt werden – also gleichberechtigt sind – ist eine faire Austragung des Konfliktes möglich. Die Regeln dürfen sich nicht auf die Konfliktursache, sondern einzig auf die Art und Weise der Konfliktaustragung beziehen (Dahrendorf 1972, S. 42). Diese vierte Voraussetzung Dahrendorfs stellt auch eine Parallele zu Mouffe (2007b, S. 70) dar, die in diesem Zusammenhang von einem „gemeinsamen Regelkanon" spricht.

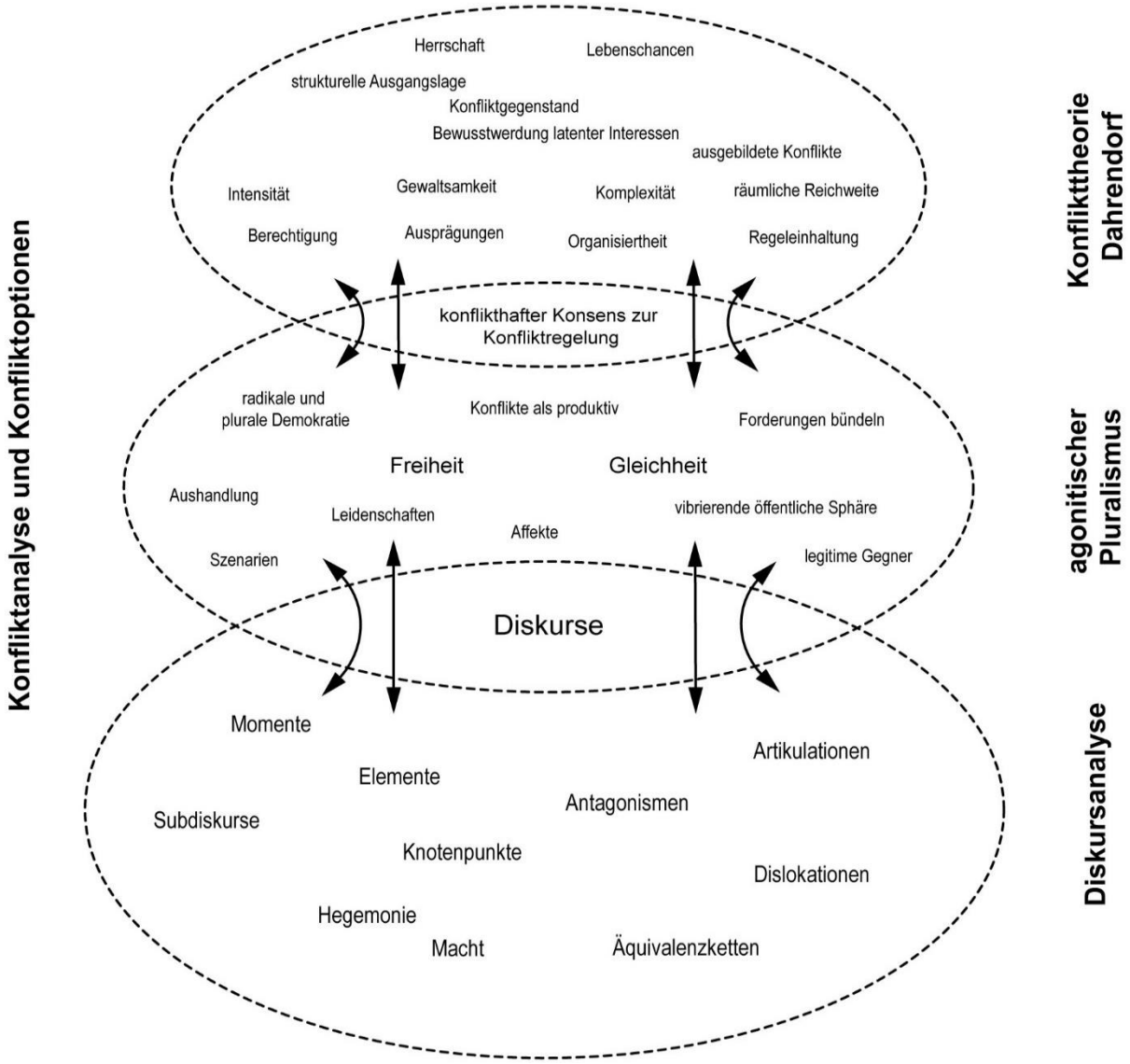
In Bezug auf den Ausbau des Mobilfunknetzes lassen sich diese vier Voraussetzungen folgendermaßen in vereinfachter Form – zu einer ersten Einordnung – veranschaulichen: Der Aspekt der *Berechtigung* bedeutet, dass zunächst die Konflikthaftigkeit des Feldes anerkannt werden muss. Die unterschiedlichen Interessengruppen verfolgen unterschiedliche Ziele und greifen auf unterschiedliche Argumente zurück, um ihre Position durchzusetzen. Alle im Konflikt um den 5G-Netzausbau geäußerten Positionen müssen als legitim anerkannt werden. Die grundsätzlich positive oder negative Einstellung der Konfliktparteien wird sich dabei nicht ändern. Telekommunikationsanbieter werden an der Befürwortung des Netzausbaus ebenso festhalten, wie Bürgerinitiativen selbigen ganz oder in Teilen weiterhin ablehnen werden. Auch die Konfliktursache lässt sich nicht beheben, denn durch eine Entscheidung für oder gegen den Netzausbau bliebe eine Konfliktpartei unzufrieden. Daher müssen *Ausprägungen* Gegenstand einer Regelung von Konflikten sein, wobei genau hierzu die Konfliktzusammenhänge detailliert zu analysieren sind. Es gilt, die Argumente der Gegenpartei anzuhören und diese nachzuvollziehen, etwa durch Aufklärung oder die Einbindung in Aushandlungs- und Entscheidungsprozesse, was die präzise Ableitung von Empfehlungen erforderlich macht (dazu ausführlich Kapitel 6). Sind diese Voraussetzungen erfüllt, wird eine Konfliktregelung im Sinne einer temporären Deeskalation möglich (Meyer 1997, S. 30; Weber 2018a, S. 117). Je extremer die Positionen innerhalb eines Konfliktes sind, desto schwieriger wird jedoch aufgrund des erhöhten Eskalationspotenzials die Konfliktregelung. Dahrendorfs Konfliktregelung wird zur „praktisch-therapeutische[n] Anwendungsmöglichkeit[-] seiner Theorie des sozialen Konflikts" (Lamla 2008, S. 220).

Unterschiedliche Meinungen und somit Konflikte werden als fester Bestandteil pluralistischer Gesellschaften anerkannt. Gerahmt von Regeln kann ein Konflikt nun gesellschaftlichen Wandel begünstigen (Bark 2012, S. 93).

2.4 Zusammenfassung: Wissenschaftstheoretische und praktische Konsequenzen

Den bisherigen Ausführungen folgend, ermöglicht eine Verbindung aus Diskurstheorie und Konflikttheorie mit deren praktischen Implikationen die Bearbeitung zweier zentraler Anliegen: die Analyse gesellschaftlicher Konfliktlagen und die Ableitung möglicher, resultierender Handlungsempfehlungen zur Konfliktregelung. Diese Assoziation kann explizit in Hinblick auf die Mobilfunkkonflikte in Vergangenheit und Gegenwart zur Anwendung kommen. Es bedarf eines zeitlichen Vergleichs unter Berücksichtigung hegemonialer Diskursstränge, wie es die Diskurstheorie nach Ernesto Laclau und Chantal Mouffe ermöglicht (den Erläuterungen in Abschnitt 2.1 entsprechend). Diskursanalysen können dezidiert auf die Analyse von Konflikten ausgerichtet werden, die sich als im Sozialen immanent vorhanden konzeptualisieren lassen (Jørgensen und Phillips 2002, S. 47). Auch wenn die beiden Forscher:innen eine handlungspraktische Dimension in ihrem zentralen Referenzwerk zugunsten einer ‚radikalen und pluralen Demokratie' konturierten (Laclau und Mouffe 2015 [engl. Orig. 1985]), hat gerade die analytische Dimension eine dominante Position in Forschungsvorhaben eingenommen. Die jüngeren Arbeiten von Chantal Mouffe (2010, 2014) betonen wiederum die Allgegenwärtigkeit von Konflikten und deren produktiven Gehalt (Abschnitt 2.2), das heißt, sie können Politik befördernd und gesellschaftsentwickelnd ausfallen (Weber 2018a, S. 119). Es ist der agonistische Pluralismus, der den ‚Link' zur Diskurstheorie schafft. Von der Vorstellung rationaler Konsense ist abzurücken. Mouffe gibt allerdings keine Hinweise, wie Konflikte konkret einer produktiven Regelung zugeführt werden könnten. Hier kann – im ebenfalls engen ‚Link' – Ralf Dahrendorf (1961, S. 218–220, 1972, 35-36, 41-43; resümierend auch Niedenzu 2001, S. 182–186) die notwendigen Impulse bieten (Abschnitt 2.3 sowie Abbildung 2), der mit seiner Konflikttheorie die Produktivität von Aushandlungen betont und konkrete Bedingungen differenziert, die es zugunsten deeskalierender Konfliktregelungen bedarf.

Abbildung 2: Verbindung aus Diskurstheorie und agonistischem Pluralismus zugunsten einer Konfliktregelung



Quelle: Weber (2018a, S. 121).

Ziel muss damit letztlich die Erreichung eines konflikthaften Konsenses sein, ausgehend von Gegner:innen, die sich gegenüberstehen – nicht Feind:innen. In diesem Aspekt liegt letztlich eine große Herausforderung, gerade wenn stark divergierende Grundpositionen bestehen, wie u.a. im Mobilfunkkontext gegeben. In diesem konkreten Bereich spielen gerade auch Risiko und Risikowahrnehmung eine zentrale Rolle, auf die mit Bezugnahmen auf die bisherigen Ausführungen im nächsten Kapitel eingegangen wird.

3 Die Wahrnehmung von Risiken, die Phasen des Risiko Governance-Prozesses und die Bedeutung von Vertrauen

Im Kontext von Mobilfunkkonflikten kommt, wie bereits angeklungen ist und noch vertiefend herausgearbeitet wird, Risiken und Vertrauen besondere Bedeutung zu, so dass diesem Themenfeld an dieser Stelle ein eigenes Kapitel zur Rahmung gewidmet wird. Risiken, vom Soziologen Ortwin Renn (2008, S. 5) definiert als „ungewisse Folge eines Ereignisses oder einer Tätigkeit auf etwas, das Menschen schätzen“[3], sind in modernen Gesellschaften omnipräsent. Der Begriff findet heute im Zusammenhang mit unterschiedlichsten Phänomenen Verwendung: Rauchen, Finanzkrise, COVID-19-Pandemie, Klimawandel – und auch in Debatten um den 5G-Netzausbau spielt der Risikobegriff eine wichtige Rolle. Im Folgenden werden zunächst moderne Risiken auf Grundlage der Überlegungen zur „Risikogesellschaft“ des Soziologen Ulrich Beck (1986; auch 2007) vorgestellt (Abschnitt 3.1). In diesem Zuge werden auch die Zusammenhänge von Risiken und Wissen, Macht und Konflikt erläutert, wodurch gleichzeitig ein Bezug zu den diskurs- und konflikttheoretischen Überlegungen in Anschluss an Laclau, Mouffe und Dahrendorf hergestellt wird. Zudem wird zu zeigen sein, welche Faktoren die Risikowahrnehmung (im Alltag) beeinflussen und welcher Umgang mit Risiken im Zuge des Risiko Governance-Prozesses vorgeschlagen wird (Abschnitt 3.2). Der Bedeutung von Vertrauen für die Risikowahrnehmung wird ergänzend Beachtung zuteil (Abschnitt 3.3).

3.1 Risiken in modernen Gesellschaften – Die Theorie der Risikogesellschaft nach Ulrich Beck

Der Prozess der Modernisierung und des Fortschritts geht, so Ulrich Beck (1986, S. 25–26), mit einem erhöhten Risikopotenzial und zunehmenden Gefährdungslagen einher. In einer komplexen, interdependenten Welt sind Risiken unumgänglich: „Sehr häufig münden Versuche, Unvorhersehbarkeit zu beseitigen, in unvorhergesehene neue Unvorhersehbarkeiten“ (Beck et al. 1996, S. 15, vgl. ebd., S. 13-15). 1986 prägte der Soziologe in diesem Zusammenhang den Begriff der „Risikogesellschaft“. Wenngleich Risiken nicht erst seit der Neuzeit bestehen, so haben sich ihre Gestalt und ihr Ausmaß verändert (Beck 1986, S. 28, 61). In modernen Gesellschaften werden Risiken nicht ‚als solche‘ eingegangen, etwa um Knappheit auszugleichen oder Bedürfnisse zu decken. Vielmehr sind sie integrale Begleiterscheinungen technologischer Entwicklungen (Beck 2007, S. 57–59; hierzu auch Renn 2008, S. 6). Somit sind Risiken zumeist Produkte von Aktivitäten, die einen (ökonomischen) Nutzen für die Menschheit erfüllen (Beck 1986, S. 30, 2007, S. 58; Renn 2008, S. 6). Potenzielle Risiken, die mit Modernisierungsprozessen einhergehen, werden bewusst in Kauf genommen, da damit Chancen, also Fortschritt oder ökonomische Vorteile einhergehen (Beck 1986, S. 26, 61, 2007, S. 57) – beziehungsweise in Anschluss an Dahrendorf sich Lebenschancen erhöhen. Auf den Kontext des 5G-Netzausbaus bezogen stehen die Vorteile der Entwicklung den potenziellen (gesundheitlichen) Risiken durch Mobilfunkstrahlung gegenüber. Diese Notwendigkeit einer Abwägung zwischen dem Nutzen eines Modernisierungsprozesses und dem mit ihm einhergehenden Risikopotenzial wird in der Betrachtung des Risiko Governance-Prozesses (vgl. Abschnitt 3.2.2) erneut aufgegriffen.

Industrielle Risiken sind supranational (Beck 1986, S. 53). In einer immer stärker vernetzten, komplexer werdenden Welt entsteht durch technische Entwicklungen und die damit potenziell einhergehenden Nebenwirkungen eine „globale Gefährdungslage“ (Beck 1986, S. 28). Ortwin Renn (2008, S. 3) unterscheidet so zwischen *grenzübergreifenden Risiken* – diese haben ein Ursprungsland, wirken sich jedoch auch auf andere Länder aus, *internationalen Risiken* – also solche, die mehreren

[3] “Risk is understood […] as an uncertain consequence of an event or an activity with respect to something that humans value”.

Ländern entstammen und globale Konsequenzen nach sich ziehen, und *ubiquitäre Risiken* – diese können überall auftreten.[4] Des Weiteren sind moderne Risiken nicht mehr auf die persönliche Sphäre oder bestimmte soziale Milieus beschränkt, sondern betreffen die gesamte (Welt-)Bevölkerung (Beck 1986, S. 28–31; Luhmann 1991, S. 135).

Moderne Gesellschaften kennzeichnen sich durch ein hohes Maß an Komplexität und Vielfältigkeit (Beck et al. 1996, S. 316–317). Wenngleich Erfahrung und Wissen zugenommen haben, ist es heute unmöglich, sämtliche Risiken vorherzusagen (hierzu Beck et al. 1996, S. 14–15; Renn 2008, S. 11). Der (technische) Fortschritt der Moderne geht also nicht automatisch mit der Zunahme von Rationalität und Kontrolle einher (Beck et al. 1996, S. 9). Komplexe Zusammenhänge zwischen Ursache und Wirkung teils sehr abstrakter Risikolagen entziehen sich häufig dem Alltagsverständnis (Beck 1986, S. 35–37). Hinzu kommt, dass sich Zivilisationsrisiken der Neuzeit häufig der sinnlichen Wahrnehmung entziehen (Beck 1986, S. 28). So sind Risiken durch atomare Strahlung beispielsweise weder sichtbar noch spürbar. In Risikogesellschaften ist das *Unsichtbare* nicht mehr synonym zu dem *Unwirklichen*, mit ihm geht vielmehr ein erhöhtes Maß an Gefährdungspotenzial einher (Beck 1986, S. 59). Zudem beziehen sich Risiken nicht rein auf die Gegenwart (Beck 1986, S. 43–44; Luhmann 1991, S. 25). Vielmehr handelt es sich gerade um zukünftige Geschehnisse, die geschehen *könnten*, jedoch keinesfalls eintreten *müssen* (Beck 2007, 26, 66). Risiken sind also kontingente, soziale Konstrukte, die Definitionsprozessen unterliegen (hierzu u.a. Beck 1986, S. 29–30, 2007, 26, 66; Luhmann 1991, S. 25–27; OECD 2003, S. 67; Sellke 2017, S. 27–28). Auf dem Merkmal der Kontingenz baut auch die Unterscheidung von Risiken und Gefahren auf: Während Menschen grundsätzlich Gefahren ausgesetzt sind (Luhmann 1991, S. 32), kennzeichnet sich ein Risiko maßgeblich durch Unsicherheit und Unbestimmtheit. Vor diesem Hintergrund werden Risiken erst durch das Wissen/Bewusstsein um selbige erkennbar und interpretierbar (Beck 1986, 35-37, 254-258; Beck et al. 1996, S. 311–312). Wissen ist, so Ulrich Beck (1986, 2007; Beck et al. 1996), für moderne Risken in dreierlei Hinsicht von Bedeutung:

- *Erstens* sind Risiken, wie bereits ausgeführt, eine Konsequenz technologischen Fortschritts und Wissens und somit integraler Bestandteil moderner Gesellschaften (hierzu u.a. Beck 1986, S. 254–255; Stollorz 2020, 3-4).
- *Zweitens* ist (Expert:innen-)Wissen vonnöten, um Risiken neuer Technologien zu definieren und einzuschätzen (Beck 1986, S. 254).
- *Drittens* bedarf es wissenschaftlicher Überlegungen und Ansätze im Umgang mit (potenziellen) Risiken (Beck 1986, S. 254).

Dabei muss jedoch, so Beck (1986, S. 76), „zwischen (rationaler) wissenschaftlicher Risikofeststellung und (irrationaler) Risikowahrnehmung“ durch die Gesellschaft unterschieden werden. Die Risikoeinschätzung durch Lai:innen weicht häufig von Expert:innenmeinungen ab (Siegrist 2001, S. 8–9) – besonders ersteren fehlt zur Wahrnehmung und Einschätzung von Risiken oft das Wissen, „um ihr Gefährdungspotenzial ausreichend abschätzen zu können, das heißt, es muss mit Nichtwissen und Unsicherheit umgegangen werden“ (Sellke 2017, S. 24; hierzu auch Siegrist 2001, S. 7). Eine Abgrenzung von ‚dem einen' Expert:innenwissen wäre an dieser Stelle jedoch zu limitiert gedacht: Die Komplexität der Welt setzt eine „Spezialisierung der Experten“ voraus, sodass es keinen „Experten für alle Angelegenheiten“ geben kann (Beck et al. 1996, S. 318). Hinzu kommt, dass auch innerhalb eines wissenschaftlichen Bereichs unterschiedliche Meinungen auftreten können (Beck et al. 1996, S. 318–319), wie sich zuletzt im Zuge der COVID-19-Pandemie zeigte (zur gegenseitigen Kritik der Virologen Christian Drosten und Hendrik Streeck beispielsweise Parth 2020; Schumann und Lüdemann 2020; Stollorz 2021).

[4] “transboundary risks”, “international risks” und “ubiquitous risks”

Vor dem Hintergrund der Unmöglichkeit, sämtliche Risiken zu prognostizieren, wird Wissenschaft „immer *notwendiger*, gleichzeitig aber auch immer *weniger hinreichend* für die gesellschaftlich verbindliche Definition von Wahrheit“ (Beck 1986, S. 256). Ihr Rationalitätsmonopol und damit auch ihr Anspruch auf Allgemeingültigkeit werden im Alltag zunehmend hinterfragt (Beck 1986, S. 38–40; Beck et al. 1996, S. 319).

Wie bereits erläutert, entziehen sich moderne Risiken häufig einer sinnlichen Wahrnehmbarkeit (hierzu u.a. Beck 1986, S. 28). Komplexe Zusammenhänge verhindern mitunter, dass Risiken genau definiert und eingeschätzt werden können (Beck et al. 1996, S. 14–15). Gleichzeitig wird in einer pluralistischen, von komplexen Kausalitäten und Interdependenzen gekennzeichneten Welt das Streben nach einem ganzheitlichen Wissen um Risiken zur Utopie (hierzu bspw. Beck 1986, S. 256; Sellke 2017, S. 24). Aufgrund der Vielzahl potenzieller Ursachen und Konsequenzen ist es unmöglich, sämtliche Risiken wahrzunehmen, zu antizipieren und zu berücksichtigen (Klinke und Renn 2011, S. 7–8). Bei Risiken handelt es sich somit zunächst um abstrakte, theoretische Konstrukte, die anerkannt und geglaubt werden müssen, die gleichzeitig aber durch Unvorhersehbarkeit gekennzeichnet sind (Beck 1986, S. 36–37). In die Risikodefinition fließen „Alltags- und Expertenrationalität, […] Interesse und Tatsache“ ein (Beck 1986, S. 38). Risikodefinition und Risikowahrnehmung sind das Produkt subjektiver Zuschreibungen und damit nicht nur ein psychisches, sondern gleichermaßen ein soziales Phänomen (Klinke und Renn 2011, S. 7; Luhmann 1991, S. 11–12; Sellke 2017, S. 23). Ein Aspekt kann von unterschiedlichen Interessengruppen und abhängig von politischen, rechtlichen, wirtschaftlichen und kulturellen Rahmenbedingungen unterschiedlich interpretiert und gewichtet werden, sodass auch Risiken von ihnen nicht einheitlich definiert werden: Was die einen als ‚Bedrohung‘ oder ‚Schicksal‘ auffassen, kann für andere eine ‚Chance‘ sein (hierzu bspw. Beck 2007, S. 36; Renn 2008, S. 9–10; Sellke 2017, S. 28–29; Sellke und Renn 2019, S. 104–105) – dies entspricht letztlich auch grundlegenden Prämissen der Diskurstheorie nach Laclau und Mouffe (hierzu Abschnitt 2.1).

Risiken bestehen somit in einem Spannungsfeld von Komplexität, Unsicherheit beziehungsweise fehlendem/nicht konsensfähigem Wissen und (sozio-politischer) Mehrdeutigkeit (hierzu ausführlich Renn 2008, S. 18–21; resümierend auch Klinke und Renn 2011; OECD 2003, S. 17; Sellke und Renn 2019, S. 112–115). Beispielhaft auf die Konflikte um den 5G-Netzausbau und das in diesem Kontext diskutierte Gesundheitsrisiko durch Mobilfunkstrahlung bezogen, bewirken komplexe Zusammenhänge und weiter zu vertiefende Forschungsarbeiten mit bislang fehlenden/schwer erreichbaren ‚Eindeutigkeiten‘, dass es fast unmöglich ist, die Auswirkungen von Mobilfunkstrahlung auf den Menschen von anderen äußeren Einflüssen abzugrenzen. Schließlich kommen Vertreter:innen verschiedener Interessengruppen in einer Abwägung von Nutzen und potenziellen Risiken mitunter zu einer unterschiedlichen Einschätzung, was in einer voneinander abweichenden Risikobewertung resultiert. So wirft Ulrich Beck (1986, S. 95–96) eine Frage auf, die im Folgenden adressiert wird: „wenn »anything goes«, woher wird dann das Recht genommen, an bestimmte Risiken zu »glauben«, an andere nicht?“

Aufgrund der Vielzahl sowohl von Risiken als auch Risikowahrnehmungen bedarf es bei der Beurteilung, was als Risiko wahrgenommen wird, einer Selektion (Luhmann 1991, S. 12; Sellke und Renn 2019, S. 109). Da es in pluralistischen Gesellschaften keine Einigkeit darüber geben kann, welche Faktoren als Risiko wahrgenommen werden, beziehungsweise wie mit selbigen umzugehen sei, entstehen „Definitionskämpfe“ zwischen Entscheider:innen und Betroffenen (Beck 1986, S. 37–38; hierzu auch Luhmann 1991, S. 157–158; Sellke 2017, S. 24; an dieser Stelle ergibt sich eine Parallele zu den Überlegungen von Laclau und Mouffe 2015 [engl. Orig. 1985], S. 24; Mouffe 2007a, S. 43; hierzu auch Abschnitt 2.1 und Abschnitt 2.2). Somit schwanken Umfang und Ausmaß von Risiken „mit einer Wert- und Interessenvielfalt“ und es entsteht eine „*konfliktvolle Pluralisierung und Definitionsvielfalt von Zivilisationsrisiken*“ (Beck 1986, S. 40). Laut Ulrich Beck (1986, S. 25, 2007, S.

71) bestehen Konflikte in modernen Gesellschaften also nicht mehr ausschließlich um die Verteilung von Reichtum. Vielmehr sieht sich die Gesellschaft mit verschiedenen risikobezogenen Konfliktsituationen konfrontiert (Beck 2007, S. 69–70; hierzu auch Sellke und Renn 2019, S. 98): Was wird als Risiko anerkannt und welche Strategien werden zur Risikominimierung angewandt? Wer profitiert und wer trägt die potenziellen Konsequenzen? Kann das Risiko gesellschaftlich akzeptiert werden? Für diese Herausforderungen bieten unterschiedliche Interessengruppen, die jeweils auf der Grundlage eigener Standpunkte die Ursachen und Konsequenzen von Risiken bewerten, Antworten an (Beck 1986, S. 37–38). Die Durchsetzung einer Position zur Risikodefinition geht mit der Ausübung von Macht einher (Beck 2007, S. 68–71; erneut ergibt sich eine Parallele zu den Überlegungen von Laclau und Mouffe 2015 [engl. Orig. 1985] zum Ringen um Durchsetzungsmacht von Diskursen). Gleichzeitig kommt mit dieser ‚Risikodefinitionsmacht' die Frage nach der Verantwortlichkeit für Risiken und ihre Konsequenzen auf (Beck 2007, 58, 69). Denn mit zunehmendem Risiko wächst auch das politische und wissenschaftliche Versprechen von Sicherheit, das gegenüber einer kritischen Gesellschaft bestärkt werden muss (Beck 1986, S. 26). Risiken werden politisch und der Umgang mit Risiken „kann eine Reorganisation von Macht und Zuständigkeit einschließen" (Beck 1986, S. 31). Wird eine Risikoursache als solche sozial anerkannt, entsteht Druck auf das System, der sie entstammt. Beispielsweise Politik, Wirtschaft, Wissenschaft oder Industrie werden kritisiert und müssen – als Entscheidende und damit als vermeintliche ‚Risikoproduzent:innen' – mit Gegenargumenten auf diese Kritik reagieren und angemessene Strategien zum Umgang mit Risiken anbieten (Beck 1986, S. 41–42).

In Einklang mit Überlegungen Ralf Dahrendorfs (1961, S. 225–230, 1972, S. 40–44), der eine Lösung für den Umgang mit Konflikten aufgrund einer gesellschaftsimmanenten Gegensätzlichkeit als Utopie bezeichnet (hierzu Abschnitt 2.3.5), kann auch das Problem des ‚Risikos' nicht ‚einfach' gelöst beziehungsweise eliminiert werden (Sellke 2017, S. 24). In einer zunehmend vernetzten, immer komplexer werdenden Welt sind Risiken unumgänglich, weshalb sich im Umgang mit selbigen eine „Steuerung" anbietet, die sämtliche beteiligte Interessengruppen einschließt und die das Ziel verfolgt, potenzielle, antizipierte Gefährdungslagen zu verhindern, kanalisieren oder minimieren (Beck 1986, S. 43–44). Eine solche Möglichkeit bietet der Ansatz der *Risk Governance* des *International Risk Governance Council* (IRGC) (Renn und Walker 2008; resümierend auch Klinke und Renn 2011; Renn 2017; Sellke 2017; Sellke und Renn 2019), welcher im Folgenden vorgestellt wird.

3.2 Bedeutung und Prozess der Risiko Governance

Seit etwa einem Jahrzehnt erfreuen sich Governance-Ansätze aufgrund der Möglichkeit, politische, ökonomische, wissenschaftliche und zivilgesellschaftliche Akteure in einen kollektiven Entscheidungsprozess einzubeziehen, großer Beliebtheit (Renn 2008, S. 9; Sellke 2017, S. 27; zu Governance-Ansätzen ausführlich bspw. Benz und Dose 2010; Berr et al. 2019; Blumenthal und Bröchler 2006). Aufgrund flacher Hierarchien und der Partizipation unterschiedlicher Interessengruppen eignen sich Governance-Strukturen auch für die Anwendung auf einen risikobezogenen Kontext (hierzu bspw. Renn 2008, S. 9).

Wie in den vorherigen Abschnitten bereits anklang, sind die Risiken des 21. Jahrhunderts Resultat komplexer Interdependenzen. Im Umgang mit Risiken ist ein Spagat vonnöten, der „alle notwendigen Wissensgrundlagen und gesellschaftlichen Erfordernisse" einbezieht, gleichzeitig aber „praktikabel und umsetzbar" bleibt (Sellke 2017, S. 24). Ursache und Wirkung, Auslöser und Betroffene von Risiken sind nicht immer klar ersichtlich, weshalb im Umgang mit modernen Risiken Kompromissbereitschaft notwendig wird (OECD 2003, S. 64). In diesem Zusammenhang schlägt das *International Risk Governance Council* das Modell der *Risk Governance* vor. Dessen Aufgabe ist es, Risiken zu identifizieren und „einen vollständigen, effektiven, effizienten und sozialverträglichen Umgang mit Risiken" zu ermöglichen (Renn 2017, S. 296; hierzu ausführlich auch Klinke und Renn 2011; Renn 2008).

Hierfür bedarf Risiko Governance der Zusammenarbeit unterschiedlicher Akteure, „die sich mit der Beschaffung, Analyse und Kommunikation relevanten Wissens über Risiken sowie den Entscheidungen im Umgang mit Risiken beschäftigen“[5] (Renn 2008, S. 9). Stakeholder:innen und die zivile Öffentlichkeit sollten in den Prozess somit gleichermaßen einbezogen werden (Renn 2008, S. 9–10; Sellke 2017, S. 36). Dabei müssen komplexe Zusammenhänge und Interdependenzen sowie politische, rechtliche, wissenschaftliche und wertbasierte Rahmenbedingungen und Prozesse berücksichtigt werden (hierzu Renn 2008, S. 9–10; Sellke 2017, S. 36). Eine entsprechende Integration unterschiedlicher Perspektiven „auf das Risiko hat das Potenzial, gesellschaftliche Konflikte durch Transparenz und Offenheit sowie durch eine partizipative Teilhabe der Betroffenen zu bewältigen“ (Sellke 2017, S. 24; vgl. hierzu auch Überlegungen zur Konfliktregelung nach Dahrendorf 1972, S. 41–43). Ziel eines solchen integrativen Ansatzes ist es, Risikokonsequenzen zu verhindern, zu kanalisieren oder zu reduzieren (Klinke und Renn 2011, S. 5–6).

3.2.1 Risikokategorien: Von simplen bis mehrdeutigen Risiken

In Abschnitt 3.1 wurde bereits die Relevanz von Wissen für die Definition und Einschätzung von Risiken angesprochen. In diesem Zusammenhang differenziert der Soziologe und Politikwissenschaftler Piet Sellke (2017, S. 24–26) zwischen vier Risikokategorien, deren Unterscheidung insofern von Bedeutung ist, als dass es im Zuge des Risikomanagements je nach vorhandenem Wissen – beziehungsweise, diskurstheoretisch gedacht, jeweils bestehenden Deutungsmustern – über ein Risiko einer bestimmten Art des Umgangs mit selbigem bedarf (Sellke 2017, S. 24–26, 32–35):

- *Simple Risiken* kennzeichnen sich durch evidente, selten umstrittene Zusammenhänge zwischen Ursache und Wirkung – etwa, dass mit Rauchen ein erhöhtes Krebsrisiko einhergeht.
- Bei *komplexen Risiken* lässt die Ursache eines Risikos nicht unbedingt auf dessen Konsequenzen schließen, da eine Vielzahl von Faktoren auf den Verlauf Einfluss nimmt. Die Auswirkungen der Finanzkrise beispielsweise ließen sich aufgrund unterschiedlicher Korrelationen kaum vorhersagen.
- Ist (noch) kein hinreichendes Wissen dazu verfügbar, welche Folgen eine Aktivität oder ein Ereignis nach sich ziehen könnten, spricht Sellke (2017, S. 25–26) von *unsicheren Risiken*. Hierbei handelt es sich meist um neue Entwicklungen, deren Auswirkungen auf den Menschen noch nicht ausreichend erforscht wurden und daher schwer prognostizierbar sind, wie etwa im Zuge der COVID-19-Pandemie.
- Letztlich existieren auch *mehrdeutige Risiken*, zu denen die Meinungen von Expert:innen und Lai:innen voneinander abweichen (Sellke 2017, S. 26). Hinzu kommt, dass die Unterscheidung von Expert:innen- und Lai:innenwissen allein nicht hinreichend ist, besteht doch auch innerhalb beider Gruppen kein Konsens (Beck et al. 1996, S. 318–319).

In der Praxis zeigt sich gleichzeitig, dass eine trennscharfe Unterscheidung nicht immer möglich ist. Befürchtete Gesundheitsrisiken als Folge des 5G-Netzausbaus beispielsweise können zum einen als mehrdeutige Risiken aufgefasst werden, zu denen unterschiedliche Meinungen bestehen, zum anderen aber auch als unsichere Risken, da die gesundheitlichen Auswirkungen von Mobilfunkstrahlung auf den Menschen noch nicht vollends erforscht sind.

[5] “In IRGC’s understanding, risk governance includes the totality of actors, rules, conventions, processes, and mechanisms concerned with how relevant risk information is collected, analysed and communicated and management decisions are taken.”

3.2.2 Der Prozess der Risiko Governance

Der Prozess der Risiko Governance des *International Risk Governance Council* besteht aus fünf Phasen, deren Inhalt und Bedeutung nun vorgestellt wird (hierzu u.a. Renn 2008, 2017; Sellke und Renn 2019). Zudem wird im Zuge eines Exkurses erläutert, welche Faktoren für Fehleinschätzungen von Risiken im Alltag verantwortlich sein können.

(1) *Risk Assessment* – Die Risikobeurteilung: Die Selektion, was als Risiko erachtet wird und was nicht, ist der erste Schritt des Risiko Governance-Prozesses (Sellke 2017, S. 28–29). Diese Beurteilung kann in unterschiedlichen sozialen Gruppen, Gesellschaften oder Kulturen, und je nach individuellem Interesse variieren, sodass die Frage nach der Toleranz und Akzeptanz eines potenziellen Risikos nicht generalisierend beantwortet werden kann (Beck 1986, S. 38; Renn 2008, S. 6–7). Grundlage einer Risikobeurteilung muss jedoch sein, dass ihr ein gemeinsames Ziel zugrunde liegt, etwa die Vermeidung von Gesundheitsschäden, und dass das vorhandene Wissen über ein Risiko akzeptiert wird (Sellke 2017, S. 28–29).

(2) *Risk Appraisal* – Die Risikoeinschätzung: In einem zweiten Schritt erfolgt eine Risikoeinschätzung. Darin wird zum einen das vorhandene Wissen dargelegt, um „die möglichen Schäden der Risikoquelle bestmöglich abzuschätzen“ (Sellke 2017, S. 29). Zum anderen werden gesellschaftliche Bedenken und deren Risikowahrnehmung erhoben (Sellke 2017, S. 30). Für die Einschätzung von Risiken sind somit zwei Faktoren entscheidend: Die Wahrscheinlichkeit, dass Konsequenzen eintreten und die Schwere der Konsequenzen beziehungsweise das potenzielle Schadensausmaß, dass damit einhergeht (hierzu bspw. Dürrenberger et al. 2019, S. 3; Luhmann 1991, S. 22; Renn 2008, S. 5).

(3) *Risk Characterisation and Risk Evaluation* – Risikocharakterisierung und Risikobewertung: Komplexe Zusammenhänge, Nichtwissen und Unsicherheit verhindern mitunter, dass Risiken genau abgegrenzt werden können (Sellke 2017, S. 24). Zudem beruht die Risikoeinschätzung, wie soeben gezeigt wurde, häufig nicht gänzlich auf rationalen Entscheidungen (hierzu auch Sellke 2017, S. 24). Wann ein Risiko als *akzeptabel*, *tolerierbar* oder *intolerabel* gilt, ist somit nicht eindeutig zu beantworten (Renn 2008, S. 28–32; Sellke 2017, S. 29–31). Risikocharakterisierung und Risikobewertung werden vor diesem Hintergrund zu „kontrovers diskutierten Phasen eines Risiko Governance Prozesses“ (Sellke 2017, S. 29).

(4) Exkurs – Die (Fehl-)Einschätzung von Risiken: Im Alltag werden Risiken häufig unterschiedlich eingeschätzt (vgl. hierzu allgemein auch Abschnitt 3.1). Risiken, deren Konsequenzen Menschen aufgrund fehlenden Wissens nur schlecht einschätzen können, werden als besonders bedrohlich empfunden (OECD 2003, S. 55). Weichen die wissenschaftliche Risikodefinition und die gesellschaftliche Risikowahrnehmung voneinander ab, ist das jedoch kein „*reines Informationsproblem*“ (Beck 1986, S. 76). Vielmehr sind verschiedene Faktoren für eine ‚verzerrte‘ Risikoeinschätzung verantwortlich: Die „Risikoeinschätzung erfordert in hohem Maße den Umgang mit Wahrscheinlichkeiten und großen Zahlen“ (Gatzert und Müller-Peters 2020, S. 20). Diese werden von Lai:innen jedoch häufig fehlinterpretiert, was die Beurteilung der Definitionsgrößen ‚Wahrscheinlichkeit‘ und ‚Konsequenz‘ verzerrt (Dürrenberger et al. 2019, S. 3–5; Gatzert und Müller-Peters 2020, S. 20–22; OECD 2003, S. 55). So schätzen Menschen jene Situationen als weniger bedrohlich ein, die sie vermeintlich selbst kontrollieren können (OECD 2003, S. 55). Wenngleich beispielsweise die Wahrscheinlichkeit eines Autounfalls deutlich höher ist als in der Luftfahrt, wird das Risiko eines Flugzeugunglücks eher überschätzt, während das Risiko eines Unfalls im Straßenverkehr eher zu gering bewertet wird. Außerdem werden Risiken, die Menschen freiwillig eingehen, eher in Kauf genommen als unfreiwillige beziehungsweise ungewollte Risiken (Luhmann 1991, 31, 112; OECD 2003, S. 55). So wird das erhöhte Krebsrisiko durch Rauchen, anders als das aufgrund von Luftverschmutzung, von Vielen hingenommen.

Einige Risiken sind so sehr Bestandteil alltäglichen Lebens, dass sie nicht mehr als solche wahrgenommen werden (Beck 1986, S. 61).
Des Weiteren ist die Risikobewertung in hohem Maße subjektiv. Wenngleich Beteiligte Zugang zu denselben Informationen haben, werden unterschiedliche Aspekte als unterschiedlich gravierende Risiken erachtet (Dürrenberger et al. 2019, S. 3). Denn während Expert:innen auf Statistiken und Daten zurückgreifen, sind im Alltag häufig Erzählungen, Erinnerungen und Erfahrungen ausschlaggebend für die Risikobewertung. Menschen prägen sich Geschichten eher ein als nüchterne Fakten (Dürrenberger et al. 2019, S. 6–7). So werden seltene, dramatische und katastrophale Ereignisse sowie solche mit hoher medialer Präsenz tendenziell überschätzt, während häufig auftretende Ereignisse eher unterschätzt werden (Gatzert und Müller-Peters 2020, S. 36–37; Luhmann 1991, S. 3–4). Die Subjektivität der Risikobewertung zeigt sich etwa am Beispiel der Reaktorkatastrophe von Fukushima im März 2011. Wurde Kernkraft in Deutschland in den 1960er Jahren in hohem Maße als fortschrittlich und positiv bewertet, so wuchs mit der Bewusstwerdung des Gefährdungspotenzials durch Atomunfälle auch die Wahrnehmung von Kernkraft als Risiko (hierzu Weber 2018a, S. 33). Wenngleich die Wahrscheinlichkeit eines Reaktorunglücks vor und nach der Reaktorkatastrophe gleich hoch war, wurde dem Risiko in der Folgezeit eine höhere Bedeutung und Bedrohlichkeit beigemessen. Wie bereits in Abschnitt 3.1 erwähnt, sind Risiken kontingent – ihre Konsequenzen entstehen durch Zufall. Nutzen und Risiken einer Technologie bestehen unabhängig voneinander (Siegrist 2001, S. 23). Im Alltag werden Risiken jedoch häufig als direkte Folge einer Entwicklung missverstanden (Dürrenberger et al. 2019, S. 5–6). All diese Faktoren bedingen, dass bestimmte Risiken im Alltag über- oder unterschätzt werden. Die Risikoeinschätzung geht nicht systematisch vonstatten, sondern ist in hohem Maße selektiv und intuitiv (Dürrenberger et al. 2019, 3, 10).

(5) *Risk Management* – Der Umgang mit Risiken: Im nächsten Schritt kann das Risikomanagement mit dem Ziel ansetzen, Risikokonsequenzen zu verhindern oder zu reduzieren (Renn 2008, S. 7–8). Auf der Grundlage der bisherigen Erkenntnisse wird in der vierten Phase des Risiko Governance-Prozesses je nach Risikobewertung eine Handlungsstrategie erarbeitet. Herrscht weitestgehend Konsens über die Risikobewertung, verfolgt das Risikomanagement die folgenden Schritte (Renn 2008, S. 28–32; Sellke 2017, S. 29–31): Ein akzeptables Risiko ist in Wahrscheinlichkeit und potenziellem Ausmaß so gering, dass es hingenommen wird, ohne weitere Bestrebungen um Risikoreduktion zu verfolgen. Ist der Nutzen einer Aktivität so groß, dass ein damit einhergehendes Risiko als tolerierbar erachtet wird, bedarf es einer Bemühung darum, dieses Risiko zu minimieren. Im Umgang mit einem intolerablen Risiko wird angestrebt, seine Ursache zu eliminieren oder die möglichen Konsequenzen einzuschränken. Wird die Situation von den beteiligten Interessengruppen jedoch unterschiedlich bewertet, entsteht ein erhöhtes Konfliktpotenzial (Sellke 2017, S. 31–32).

(6) *Risk Communication* – Die Risikokommunikation: Ziel der fünften Phase ist es, den bisherigen Prozess der Risiko Governance nachvollziehbar zu machen, über ein Risiko, seine Nutzen und möglichen Konsequenzen zu informieren und bisher nicht Beteiligte einzubeziehen, um Fehleinschätzungen aufgrund fehlenden Wissens oder fehlender Partizipationsmöglichkeiten zu verhindern (Sellke 2017, S. 35–36).

3.3 Die Bedeutung von Vertrauen für die Risikowahrnehmung

Wenn die eigenen Ressourcen von Menschen, zum Beispiel ihr Wissen, nicht ausreichen, um unübersichtliche, unsichere Situationen in einer zunehmend komplexen Welt einzuschätzen, dient Vertrauen, so der Soziologe Niklas Luhmann (2014 [1968]), der Komplexitätsminderung und unterstützt die Entscheidungsfindung (hierzu auch Blöbaum 2020, S. 81; Grünberg 2015, S. 29–30). Vertrauen wird einer Person oder Institution auf der Grundlage ihrer subjektiv wahrgenommenen Vertrauens- oder Glaubwürdigkeit zugeschrieben und ist dabei auf die Zukunft gerichtet (Obermaier

2020, S. 14–16, 72). Diese Zuschreibungsprozesse geschehen, so Luhmann (2014 [1968], S. 31), induktiv, da keine Sicherheit besteht, dass das geschenkte Vertrauen gerechtfertigt ist (hierzu auch Obermaier 2020, S. 16). Vor dem Hintergrund dieser Unsicherheiten wird Vertrauen selbst zum Wagnis (Luhmann 2014 [1968], S. 31; Obermaier 2020, S. 16). Gleichzeitig besteht Vertrauen in eine Person oder Institution nicht dauerhaft, sondern ist ‚fragil'. Es ist einfacher, Vertrauen zu verlieren, als verloren gegangenes Vertrauen zurückzugewinnen (Blöbaum 2020, S. 81; Siegrist 2001, S. 12). Dafür ist die Tatsache verantwortlich, dass Menschen negativen Informationen oder Ereignissen eine größere Beachtung schenken und somit auch stärker von ihnen beeinflusst werden (Siegrist 2001, S. 12–13). Siegrist (2001) spricht in diesem Zusammenhang von einer Asymmetrie zwischen positiven und negativen Informationen, die darin begründet liegt, dass positive Ereignisse häufig nicht als solche wahrgenommen werden. Erst ein abgrenzbares, negatives Ereignis erreicht die Aufmerksamkeit der Menschen und bedingt einen Vertrauensverlust (Siegrist 2001, S. 14). Wie das Beispiel der COVID-19-Impfstoffe zeigt, wurde die zunächst positive Einstellung gegenüber der Impfung durch einzelne negative Meldungen zu bestimmten Impfstoffen relativiert.

Wie in Abschnitt 3.1 ausgeführt, entziehen sich moderne Risiken zum einen der sinnlichen Wahrnehmung, zum anderen lassen sie sich nicht vorhersagen. Es ist unmöglich, risikorelevante „Kausalbeziehungen eindeutig und endgültig zu bestimmen" (Beck 1986, S. 95). Besonders Lai:innen fehlt das notwendige Wissen, Risiken und Nutzen einer Technologie abzuschätzen, weshalb sie in der Beurteilung möglicher Konsequenzen zunächst auf von Expert:innen kommuniziertes Wissen angewiesen sind. Da sie es nicht selbst überprüfen können, müssen sich Menschen im Alltag auf dieses Wissen verlassen (Siegrist 2001, S. 7–9). Besonders in sozialen Medien fällt eine solche Bewertung häufig schwer, da sich dort aufgrund niedriger Zugangsbarrieren eine äußerst heterogene Gruppe neuer Akteure an der (Wissenschafts-)Kommunikation beteiligen kann (Könneker 2020, S. 33). Dabei handelt es sich um Akteure ohne Zugehörigkeit zu einer wissenschaftlichen Institution, die nicht unbedingt nach journalistischen und wissenschaftlichen Standards arbeiten, trotzdem hohe Reichweite und Wirkung erzielen können (Könneker 2020, S. 26–28). In diesem heterogenen Portfolio externer Wissenschaftskommunikator:innen sind auch solche Akteure anzutreffen, die „dezidiert wissenschaftsskeptische oder antiaufklärerische Inhalte propagieren" (Könneker 2020, S. 32, vgl. S. 31-33). Solche Wissensasymmetrien zwischen Expert:innen ‚Pseudoexpert:innen' und Lai:innen führen auch zu Machtasymmetrien (Stollorz 2020, S. 4; vgl. hierzu auch Abschnitt 3.1). Letztlich geht es darum, welche Akteure sich mit welcher Meinung durchsetzen können und, diskurstheoretisch gesprochen, temporär eine ‚hegemoniale' Stellung innerhalb der meinungsbildenden Medien einnehmen können (Münch 2020, S. 99; vgl. hierzu auch Abschnitt 2.1). Dem Vertrauen in Wissenschaft und in wissenschaftlich begründete Empfehlungen und Entscheidungen wird so für die Risikowahrnehmung, aber auch für den Umgang mit Risiken eine zentrale Bedeutung zuteil (Beck et al. 1996, S. 319–321; Obermaier 2020, S. 13; Siegrist 2001, S. 3–4, 21). Neben dem Vertrauen in Wissen(schaft) bedarf es jedoch gleichermaßen des Vertrauens in jene Medien, die Wissenschaftler:innen als Sprachrohr und somit der Wissensvermittlung dienen. Vertrauen ist eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass sich Menschen auf der Grundlage der Inhalte einer Berichterstattung eine Meinung bilden können (Obermaier 2020, S. 67–68). Diese Aspekte werden nun vertieft.

3.3.1 Vertrauen in Wissen und Wissenschaft

Das moderne Leben ist in allen Lebensbereichen (vgl. Poser 2009) durch Erkenntnisse verschiedener Wissenschaften und ihrer insbesondere technischen Umsetzung geprägt: „Wir leben in der wissenschaftlich-technischen Zivilisation" (Tetens 2013, S. 9) – und viele Menschen *glauben* an die Erklärungskraft der Wissenschaft und ihre Nützlichkeit für das gesamte Leben (vgl. Kühne und Berr 2021).

Sie soll nicht nur Phänomene erklären, sondern in schwierigen oder strittigen Fragen auch menschliches Handeln anleiten, etwa indem Wissenschaftler:innen Politiker:innen zu gesellschaftlich bedeutsamen Grundsatzentscheidungen beraten. Hierbei gilt es allerdings auf die ‚Grenzen der Wissenschaft' (Chalmers 1999) hinzuweisen, wozu das Eingeständnis zählt, nicht alles wissen zu können, womit ein weiter ‚Hof des Nichtwissens' einhergeht. Das zunehmende Wissen moderner Gesellschaften eröffnet zunächst immer mehr Handlungsmöglichkeiten (Stollorz 2020, 3-4). Die Masse und Komplexität neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse informiert die Gesellschaft jedoch nicht nur, sondern kann auch Ursache für Unsicherheiten, Ambivalenzen und Konflikte sein. Denn besonders, wenn Entscheidungen das Kollektiv betreffen, kann Wissen auch „soziale Abwehr, Ignoranz, Zweifel oder öffentliche Irritation auslösen" (Stollorz 2020, S. 4). Wie bereits in Bezug auf divergierende Einschätzungen von Risiken beschrieben (hierzu Abschnitt 3.2.2), reagieren Menschen nicht immer rational auf in Form von Fakten und Statistiken präsentiertes Wissen. Eher sind es Emotionen und Geschichten, die zur Bewertung unsicherer Situationen herangezogen werden und die mitunter Skepsis auslösen können (Stollorz 2020, S. 5–6). In der Einschätzung von Wissen treten zwei zentrale Probleme auf: Zum einen fällt es Lai:innen aufgrund des hohen Maßes an Komplexität und fehlender Expertise schwer, verfügbares Wissen auszuwählen. „Angesichts der schieren Informationsflut auf den unterschiedlichsten Kanälen und der Vernetzung durch neue Medien wird Aufmerksamkeit zum knappsten Gut" (Beck und Wandt 2020, S. 164). Somit wird weniger die Verfügbarkeit und Aufnahme, sondern mehr die Selektion von Wissen zu einer konkreten Herausforderung (hierzu Sellke und Renn 2019, S. 104; Siegrist 2001, S. 8–9). Zum anderen bedarf es einer Bewertung des vermittelten Wissens. Lai:innen müssen nicht nur zwischen wissenschaftlichen und nichtwissenschaftlichen Erkenntnissen unterscheiden, sondern auch konkurrierende Meinungen unterschiedlicher Wissenschaftler:innen beurteilen und abwägen (hierzu Stollorz 2020, S. 7–8; Wissenschaft im Dialog und Kantar Emnid 2018, S. 28). Lai:innen hinterfragen, welche Motivation hinter dem kommunizierten Wissen stehen könnte und müssen trotz diverser Unsicherheiten entscheiden, ob eine Quelle vertrauenswürdig ist, oder nicht (Stollorz 2020, S. 9). Die Möglichkeiten, eine solche ‚Vertrauensnotwendigkeit' zu umgehen, sind in einer komplexen Welt unzureichend, denn es wäre kaum praktikabel, sämtliche Wissenslücken zu füllen (Siegrist 2001, S. 9). So ist Vertrauen vor allem dann vonnöten, wenn das eigene Wissen nicht ausreicht, um unsichere Situationen beziehungsweise Risiken einzuschätzen (Siegrist 2001, S. 9–11).

Das eingangs aufgeführte Beispiel der COVID-19-Impfung zeigt, dass Vertrauen, eher als rational begründbares Wissen, maßgeblich an Entscheidungsprozessen darüber beteiligt ist, ob eine Technologie akzeptiert wird, oder nicht (Kohring 2001, S. 99): Mit hohem Vertrauen in eine Technologie wird deren Nutzen stärker gewichtet, womit wiederum ein höheres Maß an Akzeptanz einhergeht. Misstrauen Menschen einer Technologie, verstärkt sich die Wahrnehmung von Risiken und eine Technologie wird eher abgelehnt (Siegrist 2001, S. 21–24). Die Einstellung einer neuen Technologie gegenüber kann entweder „von den eigenen grundlegenden Weltüberzeugungen" oder von den Einschätzungen Anderer abhängig gemacht werden (Siegrist 2001, S. 9). Dabei ist der Prozess der Vertrauenszuschreibung maßgeblich von der Glaubwürdigkeit einer Person oder Institution abhängig (Siegrist 2001, S. 14–15). Erwies sich eine Quelle in der Vergangenheit als glaubwürdig und erfüllte sie die gesellschaftlichen Erwartungen, wird ihr Vertrauen zuteil (Levine und Renn 1991, S. 197). Das Vertrauen von Lai:innen in Expert:innen basiert dabei maßgeblich auf drei Säulen: Erstens der Akzeptanz ihres Wissens beziehungsweise ihrer Expertise, zweitens der Anerkennung ihrer Integrität beziehungsweise der Annahme, dass Wissenschaftler:innen im Interesse der Bürger:innen agieren und drittens der Würdigung, dass sie in ihrer Arbeit wissenschaftliche Regeln und Standards einhalten (Mayer et al. 2007, S. 345; siehe hierzu auch die Ergebnisse der Befragung durch Wissenschaft im Dialog und Kantar 2020, S. 11–12).

Misstrauen wiederum entsteht, sobald diese Aspekte angezweifelt werden, wobei vor allem die Annahme mangelnder Integrität von Wissenschaftler:innen Misstrauen begünstigt (Mayer et al. 2007, S. 349–350; Wissenschaft im Dialog und Kantar 2020, S. 13–14). Wie aus den Ergebnissen des Wissenschaftsbarometers, im Zuge dessen jährlich die öffentliche Wahrnehmung von Wissenschaft und Forschung untersucht wird, hervorgeht, genießt die Wissenschaft – verglichen mit anderen Institutionen wie Medien, Wirtschaft oder Politik – ein hohes Maß gesellschaftlichen Vertrauens (Wissenschaft im Dialog und Kantar Emnid 2019, S. 9–10; hierzu auch Siegrist 2001, S. 38; Wissenschaft im Dialog und Kantar 2020, S. 2.) Im Vergleich zu den Vorjahren stieg das Vertrauen in Wissenschaft und Forschung im Jahr 2020 vor dem Hintergrund der COVID-19-Pandemie erneut an, wobei der Anteil der Unentschiedenen mit 30% der Befragten hoch blieb (Wissenschaft im Dialog und Kantar 2020, S. 9–10). All diese Gesichtspunkte stellen bestimmte Anforderungen an eine erfolgreiche Wissenschaftskommunikation, bieten aber gezeitigt Chancen.

Grundsätzlich erfreut sich die Wissenschaft großen Interesses (hierzu die Ergebnisse von Wissenschaft im Dialog und Kantar 2020, S. 5–6): 2019 gab über die Hälfte der Befragten an, „an informativen und diskussionsorientierten Formaten“ zu wissenschaftlichen Themen interessiert zu sein (Wissenschaft im Dialog und Kantar Emnid 2019, S. 13). Häufig liegt jedoch „der Öffentlichkeitsarbeit der Wissenschaftler […] die Annahme zugrunde, dass mit zunehmendem Wissen auch die Akzeptanz steigt“ (Siegrist 2001, S. 5). Da jedoch nicht die Verfügbarkeit, sondern vielmehr die Selektion von Wissen Lai:innen vor eine Herausforderung stellt, ist die Effektivität einer solchen Kommunikation anzuzweifeln (Siegrist 2001, S. 5–7). Vertrauen besteht, so Kohring (2001, S. 91–94), weniger *durch* Wissen, sondern vielmehr *statt* Wissen, denn zu komplexes Wissen kann mitunter zu einer verstärkten Polarisierung zwischen Befürwortung und Ablehnung einer Technologie führen. Deshalb sollte es Ziel der Wissenschaftskommunikation sein, Komplexität zu mindern (Beck und Wandt 2020, S. 164–165; Siegrist 2001, S. 5–9; Stollorz 2020, 5-6). Informationen müssen nicht nur zugänglich sein, sondern auch verständlich aufbereitet werden, sodass Lai:innen wissenschaftliche Erkenntnisse einordnen können (Hartung und Sentker 2020, S. 134). Eine solche Transparenz der Wissenschaft sieht auch die Etablierung eines offenen Dialogs vor, in den unterschiedliche, betroffene oder sich betroffen fühlende Akteure einbezogen werden und im Zuge dessen Wissenschaft und Öffentlichkeit einander zuhören (Hartung und Sentker 2020, S. 132–134). Ziel von Wissenschaftseinrichtungen muss sein, „mit ihrer Kommunikation Vertrauen zu schaffen, authentisch zu kommunizieren und – an geeigneten Stellen – Partizipation zu ermöglichen“ (Beck und Wandt 2020, S. 171).

3.3.2 Vertrauen in Medien

Um die spezifische Funktion der Medien in der Gesellschaft und die damit verbundene Frage nach Vertrauen in diese herausstellen zu können, kann ein Hinweis auf die Systemtheorie von Niklas Luhmann dienlich sein. Diese Theorie befasst sich mit der Kommunikation innerhalb einer funktional differenzierten Gesellschaft, die in selbstbezüglich operierende Teilsysteme gegliedert ist. Diese Teilsysteme operieren auf Grundlage jeweils spezifischer binärer Codes und sie betrachten ihre Umwelt (also alles, was nicht das eigene System ist) im Fokus dieser Codes (Luhmann 1984, 1986; 2001 [1997]). Dementsprechend werden Umwelten auf Grundlage und am Leitfaden dieser Codes betrachtet und bewertet. So hat die *Wirtschaft* mit dem Code ‚Haben/Nicht-Haben‘ beziehungsweise ‚Geld verdienen/Geld nicht verdienen‘ die Gesellschaft mit Waren und Dienstleistungen zu versorgen (etwa mit Mobilfunktechnologie) und Gewinne zu erwirtschaften. Die *Politik* mit dem Code ‚Macht/Nicht-Macht‘ hat politisch-demokratische Entscheidungen über öffentliche Belange (etwa die Einführung und Akzeptanz der Mobilfunktechnologie) herbeizuführen und ist um Wiederwahl ihrer Vertreter:innen bemüht. Die *Planung* mit dem Code ‚Rechtssicherheit/Rechtsunsicherheit‘ hat die Zukunft im Rahmen von Gesetzen und gesellschaftlich vereinbarten Zielen (etwa eine moderne Mobilfunktechnologie) zu gestalten und dabei auf die Einhaltung von Gesetzen zu achten.

Die *Wissenschaft* mit dem Code ‚begründetes Wissen/Nichtwissen' produziert wissenschaftliches Wissen (etwa im Gegensatz zu religiösem Glauben und nicht-wissenschaftlichen Meinungen nach menschlichem Maß gesichertes Wissen) und ist wissenschaftlichen Kriterien verpflichtet. Die Medien erfüllen im Rahmen gesellschaftlicher Kommunikation eine spezifische Aufgabe. Ihnen obliegt die Definition, Kommunikation und Aufbewahrung von Nachrichten für die Öffentlichkeit. Für das System der Massenmedien und des Journalismus wird das Thema ‚Mobilfunktechnologie' und ‚5G' dann relevant, wenn sich damit mediale Aufmerksamkeit und erhöhte Verkaufszahlen erzielen lassen. Um Aufmerksamkeit erzielen zu können, ist insbesondere Aktualität von zentraler Relevanz, da die- oder derjenige am leichtesten Aufmerksamkeit erreichen kann, die oder der über ein spezifisches Ereignis, Thema, Neuigkeit zuerst berichten kann. Medien bestimmen auf diese Weise den gesellschaftlichen Diskurs, indem sie bestimmte Themen setzen, deren Relevanz durch ihre Berichterstattung erhöhen oder auch relativieren.

Vor dem Hintergrund der Erläuterungen zum Vertrauen in die Wissenschaft wird deutlich, dass es auch des Vertrauens in journalistische Medien bedarf, die, orientiert an journalistischen Qualitätskriterien, „aktuelle und gesellschaftlich relevante Informationen (dominierend faktenbetont)" verbreiten (Obermaier 2020, S. 74). Sie dienen somit zum einen der Wissensvermittlung, zum anderen stellen sie die Basis (politischer) Meinungsbildung von Menschen dar (Obermaier 2020, S. 99, 110). Diese Wirkung können Medien jedoch nur dann entfalten, wenn Menschen den vermittelten Inhalten vertrauen (Granow et al. 2020, S. 95). Vor diesem Hintergrund wird Vertrauen zu einem sozialen Kapital (Granow et al. 2020, 98). Das Vertrauen in Medien ist von politischen, wirtschaftlichen, kulturellen und sozialen Faktoren abhängig (Blöbaum 2020, S. 79) und bezieht sich auf sechs Bewertungsobjekte: Urheber:in (zum Beispiel Journalist:innen), die redaktionelle Einheit (zum Beispiel Artikel), Medienprodukt (zum Beispiel die *Süddeutsche Zeitung*), Subsystem einer Mediengattung (zum Beispiel Boulevardzeitungen), Mediengattung (zum Beispiel Printmedien) und Mediensystem (Grünberg 2015, S. 27; Obermaier 2020, S. 73). Im Weiteren wird ausgeführt, welche Gesichtspunkte das Vertrauen in journalistische Medien fördern oder hemmen.

Geben journalistische Medien ein öffentliches Thema wieder, müssen sie dabei aufgrund der Masse und Komplexität von Informationen eine Selektion vornehmen (Obermaier 2020, S. 86). Diese trägt einerseits zur Reduktion von Unsicherheiten sowie der Komplexitätsminderung bei, kann aber andererseits Ursprung neuer Unsicherheiten sein, da Rezipient:innen diese Selektionsmechanismen nicht überprüfen (können) und dem Kommunizierten vertrauen müssen (Kohring 2001, S. 83–84; Obermaier 2020, S. 86). Zudem erfolgt die Selektion von Informationen kontingent, sodass das Vertrauen in sie auch ein Risikopotenzial birgt (Kohring 2001, S. 83). Rezipient:innen müssen so darauf vertrauen, dass relevante Ereignisse thematisiert und zur Einschätzung und Beurteilung nützliche Fakten selektiert werden. Zudem müssen sie der Richtigkeit der Informationen sowie den expliziten Bewertungen durch Journalist:innen trauen (Kohring 2001, S. 85–87; Obermaier 2020, S. 87). An dieser Stelle muss der Zusammenhang von Glaubwürdigkeit und Vertrauen erläutert werden: Ähnlich wie Vertrauen ist auch Glaubwürdigkeit keine objektiv wahrnehmbare Eigenschaft einer kommunizierenden Person, sondern vielmehr Ergebnis subjektiver Zuschreibungen durch Rezipient:innen, die sich potenziell auch immer wieder verändern können. „Einer Person wird dann Glaubwürdigkeit zugeschrieben, wenn der Rezipient davon ausgehen kann, dass getroffene Aussagen wahr, adäquat und kohärent sind" (Grünberg 2015, S. 26). Medien müssen also nicht nur glaubwürdig sein, sondern sie müssen auch so von Rezipient:innen wahrgenommen werden (Münch 2020, S. 33). Daneben ist auch der Kontext journalistischer Erzeugnisse, etwa deren politische und wirtschaftliche Unabhängigkeit, entscheidend für ihre Bewertung (Obermaier 2020, S. 87). Die Glaubwürdigkeit einer Person oder Institution geht nicht unbedingt mit Vertrauen in selbige einher, jedoch hängt das Vertrauen in eine Person oder Institution unter anderem von deren Glaubwürdigkeit und Verständlichkeit ab (Grünberg 2015, S. 28; Obermaier 2020, S. 87).

Vertrauen in journalistische Medien als Institution basiert vor allem auf „Erwartungen und Erfahrungen hinsichtlich der medialen Performanz“ (Obermaier 2020, S. 90). Konsument:innen von journalistischen Medien haben eine Erwartungshaltung an deren Leistungen und erhoffen, dass Medien deren individuelle Bedürfnisse befriedigen (Obermaier 2020, S. 109–110). Menschen wollen sich in Medien ‚wiederfinden‘. In zunehmend pluralistischen Gesellschaften ist es jedoch kaum möglich, die Meinungen aller Menschen abzubilden. Daraus entsteht die Kritik, Medien seien zu stark interessengeleitet und vernachlässigten oder verschwiegen bestimmte Themen (Blöbaum 2020, S. 87–89). Die Aufgabe der Presse ist zum einen die inhaltliche Berichterstattung beziehungsweise die Wissensvermittlung, zum anderen aber auch deren Kommentierung (Münch 2020, S. 16). Journalistische Medien sind nie vollends objektiv – beziehungsweise können es aus konstruktivistischer Perspektive gar nicht sein. Sie können dazu dienen, bestimmte Positionen durchzusetzen und (politische) Entscheidungen zu legitimieren (Siegrist 2001, S. 5). Dabei kommt der Sprache eine zentrale Bedeutung zuteil (Münch 2020, 19-22, 25): Etwa der Einsatz von Übertreibungen und Untertreibungen kann die Glaubwürdigkeit von Medien und damit das ihnen entgegengebrachte Vertrauen hemmen (Münch 2020, S. 48–56). Auch eine unausgeglichene Gewichtung von Themen trägt zu abnehmendem Vertrauen in Medien bei (Münch 2020, S. 107–109). Beispielsweise werden negative, schockierende Ereignisse häufiger und eingehender vermittelt als positive Nachrichten. Die bereits angesprochene Asymmetrie zwischen positiven und negativen Informationen und deren Wahrnehmung wird so durch die Massenmedien weiter verstärkt (Siegrist 2001, S. 16). Schließlich kritisiert Münch (2020, S. 98–101) die ‚Enge‘ der ‚Mainstream-Medien‘. Ein erschaffener Meinungskorridor legt fest, welche Meinungen geäußert werden dürfen, und welche Aussagen die Gefahr mit sich bringen, „politisch-moralisch anzuecken“ (Münch 2020, S. 100). Letztlich ergibt sich eine weitere Herausforderung durch die zunehmende Verbreitung von ‚Fake-News‘ und verfälschten Darstellungen, die etwa durch Über- oder Untertreibungen, Verkürzungen und Auslassungen sowie die Herstellung falscher Zusammenhänge entstehen (Löwisch 2020, S. 17).

Sinkendes Vertrauen in Medien beziehungsweise Medienskepsis können also, so Blöbaum (2020, S. 90) resümierend, auf folgenden Vorwürfen basieren: einer zu starken Tendenz beziehungsweise Subjektivität, der Einseitigkeit, eventuellen Lücken, Faktenfehlern und mangelnder Recherche, der Boulevardisierung beziehungsweise Skandalisierung von Informationen, der Auffassung, Journalismus verstehe sich als ‚Erziehungsjournalismus‘, der mangelnden Repräsentation der Bedürfnisse des Publikums sowie intransparenter Berichterstattung. Diese Gesichtspunkte stellen zum einen Anforderungen an Rezipient:innen von Medien: Eine kritische Auseinandersetzung mit der Rolle der Medien und der Journalist:innen für die Gestaltung von Öffentlichkeit sowie ein kompetenter, verantwortungsbewusster Umgang mit journalistischen Medien ist Voraussetzung für eine autonome, verhältnismäßige Nutzung derselben (Funiok 2011; Münch 2020, S. 13–14). Eine solche Medienkompetenz umfasst den kritischen Umgang mit Medien und ihren Inhalten, das Wissen um den Kontext eines Mediums, dessen Nutzung und Gestaltung (Funiok 2011). Zum anderen erfordern sie eine Reaktion der Produzent:innen, um die öffentliche Vertrauensbildung zu fördern, zu der folgende Aspekte beitragen: „Sachkompetenz, Problemlösungskompetenz, Kommunikationsadäquatheit, kommunikative Konsistenz, kommunikative Transparenz, kommunikative Offenheit, gesellschaftliche Verantwortung, Verantwortungsethik“ (Grünberg 2015, S. 33; Kohring 2001, S. 29). Je mehr diese Faktoren erfüllt werden, desto größer ist das Vertrauen in Medien (Grünberg 2015, S. 33). Neben einem kompetenten Umgang mit Medien durch Rezipient:innen bedarf es also einer rücksichtsvollen Kommunikation der eigenen Inhalte durch Medienproduzent:innen.

Nach der Darlegung der wissenschaftstheoretischen Grundlagen der Diskurs- und Konflikttheorie sowie dem spezifischen Fokus auf Risiken und Vertrauen wird im folgenden Kapitel das methodische Vorgehen des Forschungsvorhabens erläutert.

4 Methodik: Quantitatives und qualitatives Vorgehen sowie Analysebestandteile

Die Analyse der Diskurse um den Ausbau des Mobilfunknetzes in Deutschland in Vergangenheit und Gegenwart basiert auf den Grundlagen der Diskurstheorie von Ernesto Laclau und Chantal Mouffe, wie sie in Abschnitt 2.1 dargestellt wurden. Konkret untersuchungsbezogen erfolgt eine Triangulation quantitativer und qualitativer Methoden: Zunächst werden im Zuge von Frequenzanalysen dominante Positionen herausgearbeitet. Im Anschluss daran erfolgen mithilfe eines qualitativen Zugangs eine Ausdifferenzierung und Präzisierung der ersten Resultate, indem zentrale Argumentationsmuster beleuchtet werden. Im Zuge einer solchen Mikroanalyse bedarf es der Berücksichtigung der Mehrstimmigkeit von Aussagen, weshalb auch das Konzept der sprachlichen Polyphonie vorgestellt wird. In diesem Kapitel wird zunächst die Vorgehensweise zur Systematisierung des aktuellen Standes von Wissenschaft und Technik vorgestellt (Abschnitt 4.1). Danach werden die quantitative wie qualitative Methodik der Untersuchung konkretisiert (Abschnitt 4.2) und die Zusammenstellung der Analysebestandteile erläutert (Abschnitt 4.3). Hier werden die Auswahl der untersuchten Medienprodukte und der Interviewpartner:innen sowie die Erhebungsmethoden begründet.

4.1 Systematisierung des aktuellen Standes von Wissenschaft und Technik

Zur Aufarbeitung des relevanten Standes von Wissenschaft und Technik sowie der Identifizierung aktueller Forschungsschwerpunkte im Bereich Mobilfunk und 5G wurden insgesamt 160 Publikationen gesichtet und kategorisiert. Die Dokumente wurden auf Grundlage einer Schlagwortsuche zu den Begriffen Mobilfunk, 5G, 5G risk/health/fear und conspiracy in fünf verschiedenen Bereichen zusammengestellt. Diese Bereiche sind:

- Dokumente des digitalen Online-Repositoriums und Informations-Systems des Bundesamtes für Strahlensicherheit (DORIS) des Bundesamtes für Strahlenschutz: 48 Dokumente,
- Veröffentlichungen des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms (DMF): 53 Dokumente,
- Ergebnisse in Online-Suchmaschinen zur Recherche wissenschaftlicher Literatur, konkret Google Scholar und ScienceDirect: 24 Dokumente,
- Veröffentlichungen von Nicht-Regierungsorganisationen: 14 Dokumente,
- Publikationen von Regierungsorganisationen: 21 Dokumente.

Die Analyse und Kategorisierung der Texte erfolgte auf Grundlage einer gemäß dem Erkenntnisinteresse folgenden, zunächst deduktiv erarbeiteten Auswertungsmatrix, die induktiv im Analyseprozess verfeinert und mit dem Statistikprogramm Excel umgesetzt und ausgewertet wurde, sodass eine Vergleichbarkeit in den verschiedenen Bereichen gewährleistet werden konnte. Die Systematisierung der Dokumente erfolgte in Excel anhand von Kürzeln. Diese setzen sich aus einer Abkürzung des untersuchten Bereichs und einer entsprechenden Nummerierung zusammen. Die Texte des DORIS werden mit BfS, von DMF mit DMF, jene von Google Scholar/ScienceDirect mit GS, von Regierungsorganisationen mit R und die von Nicht-Regierungsorganisationen mit NR abgekürzt.

Die verschiedenen Arbeiten wurden unter anderem in die Kernthematiken Mobilfunk beziehungsweise 5G, Wissenschaftsbereiche, Methodik, Vorgehen, Ergebnisse, Gesundheit und Epidemiologie sowie Risiko Governance eingeordnet und dadurch kategorisiert. Sowohl die Kategorien Gesundheit und Epidemiologie als auch Risiko Governance wurden in verschiedene Teilbereiche untergliedert. Die Systematisierung erfolgte anhand von Wert- und Begriffszuordnungen, um eine statistische Auswertung zu ermöglichen, welche anschließend graphisch dargestellt werden kann. Die Kategorie Gesundheitsrisiken beinhaltet insgesamt 16 Unterkategorien: Reizverarbeitung, Körpertemperaturerhöhung, Fortpflanzung, Hormone, Schlaf, Blut-Hirn-Schranke, Gentoxizität/Mutation, Kopfschmerzen/Tinnitus, kardiovaskuläre Effekte, Krebs,

Immunsystem, Hirnleistung/Konzentration, Strahlenrisiko, Elektrosensibilität, psychische Effekte und Langzeitrisiken. Die Texte wurden für diese Einteilung nach Schlagwörtern durchsucht. Neben der Kategorienbezeichnung wurden weitere Stichworte festgelegt. Verlief die Schlagwortsuche erfolgreich, wurden diese im textlichen Zusammenhang untersucht. Konnte auch hier ein Nachweis erfolgen, so erhielt dieser Text in der ausgewählten Kategorie die Zuordnung eins. Eine Mehrfachnennung verschiedener Kategorien innerhalb eines Textes ist folglich möglich.

Bei der Kategorie Reizverarbeitung zählen zu den Stichworten ebenso Muskeln, Muskulatur, Nerven, Erregung, Weiterleitung und Reiz. Auch für die Kategorien Fortpflanzung, Hirnleistung, Gentoxizität, kardiovaskuläre Effekte, Krebs, psychische Effekte und Körpertemperatur wurde die Schlagwortsuche um weitere festgelegte Begriffe erweitert (vgl. dazu Tabelle 1).

Tabelle 1: Deduktiv und Induktiv ermittelte Kategorien der Gesundheit und Stichworte

Kategorie	**Stichworte**
Reizverarbeitung	Reiz, Muskel, Muskulatur, Nerv, Erregung, Weiterleitung, Gehirn
Fortpflanzung	Reproduktion, Spermien, Eizelle, Schwanger(schaft), Fertilität, Fruchtbarkeit
Hirnleistung	Konzentration, Gehirn, Gedächtnis
Gentoxizität	Mutation, DNA, Gen(e)
Kardiovaskuläre Effekte	Herz, Venen, Gefäße, Arterien, Thrombose, Blut, Gerinnung
Krebs	Tumor
Psychische Effekte	Depression, Angst, Abgeschlagenheit, Psyche
Körpertemperatur	Wärmeentwicklung, Ohr, thermische Effekte

Quelle: Eigene Zusammenstellung und Darstellung.

Bei der Untersuchung von Gesundheitsrisiken wurden zwei Kategorien unterschieden: Zum einen wurden alle potenziellen Risiken aufgenommen und dargestellt, die in den Publikationen in einen Zusammenhang mit Strahlung gesetzt und somit (re)produziert wurden. Da die meisten Veröffentlichungen eine wissenschaftliche Untersuchung dieser Annahmen darstellten, wurde zum anderen abgebildet, inwiefern sich diese Theorien in den Ergebnissen bestätigt hatten und ein wissenschaftlicher Nachweis für die jeweiligen Gesundheitsrisiken erfolgen konnte.

Ebenfalls wurde durch deduktive und induktive Vorgehensweisen die zu analysierenden Kategorien der Risiko Governance gebildet. Zu den Teilbereichen gehören Gesundheit, Kommunikationsinteresse, Entstehung von Besorgnis, Vertrauen in Informationsquellen, neue Kommunikationswege, Freiwilligkeit der Exposition, Akzeptanz und Netzabdeckung. Die Auswertung erfolgte durch eine binäre numerische Zuordnung, wobei eins für im Text genannte Inhalte der Kategorien (zutreffend) oder null für eine Nichtthematisierung der Kategorien (nicht zutreffend) verwendet wurde. Auch hier ist eine Mehrfachnennung der Kategorien möglich.

In der Kategorie Gesundheit wurden die Texte auf die Nennung spezieller Krankheitsbilder und der in Tabelle 1 genannten Kategorien bzw. Stichworte analysiert. Eine Thematisierung von Sendemasten, Mobilfunkmasten, der Bebauungsdichte oder Nähe zu diesen wurde in der Kategorie Netzabdeckung untersucht. Bei der Kategorie Entstehung von Besorgnis wurde nach den Stichworten Sorge(n), Besorgnis, Angst, Ängste und Unsicherheit(en) in Bezug auf Mobilfunk und 5G analysiert. Des Weiteren wurden Texte darauf untersucht, ob sie die Akzeptanz von Mobilfunk und 5G thematisieren. Bei der Kategorie Kommunikationsinteresse wurde untersucht, ob der Wunsch der Bevölkerung besteht, sich über Mobilfunk und 5G zu informieren und wie diese gesteigert werden kann. In der Kategorie neue Kommunikationswege wurden neben den klassischen auch die neuen Kommunikationswege in den neuen Medien wie Computer, Smartphone sowie das Internet und die Informationsbeschaffung näher betrachtet. Inwiefern auf die wissenschaftliche Richtigkeit der Quelle wertgelegt und diese bzw. der Autor oder Herausgeber überprüft werden, die Beschaffung der Informationen beeinflusst wird bzw. wie die Informationen von Social Media erlangt werden, ist der Kategorie Vertrauen in Informationsquellen zu zuordnen. In der Kategorie Freiwilligkeit der Exposition wird die freiwillige/bewusste und unfreiwillige/unbewusste Strahlenexposition im Alltag oder Beruf untersucht.

Neben den auch hier zugeordneten Stichworten sind bei den acht Teilbereichen der Risiko Governance auch die Kategoriebezeichnungen selbst Teil der Schlagwortsuche (siehe Tabelle 2). Ebenso wurde der inhaltliche Zusammenhang der Stichworte und Bezeichnungen im Text überprüft.

Tabelle 2: Deduktiv und Induktiv ermittelte Kategorien der Risiko Governance und Stichworte

Kategorie	**Stichworte**
Gesundheit	Siehe Tabelle 1
Entstehung von Besorgnis	Sorge(n), Ängste, Befürchtung(en), Unsicherheit(en)
Neue Kommunikationswege	Neue Medien, Computer, Smartphone, Internet, Informationsbeschaffung
Akzeptanz	Akzeptanz von Mobilfunk/5G, Nutzungsverhalten
Vertrauen in Informationsquellen	Social Media, Überprüfen, wissenschaftliche Richtigkeit, Validität
Netzabdeckung	(Mobil)Funkmast(en), Bebauungsdichte und Entfernung zu Masten, Sendemasten,
Freiwilligkeit der Exposition	Freiwillige/bewusste Strahlenexposition; Unfreiwillige/unbewusste Strahlenexposition
Kommunikationsinteresse	Informationswunsch/-interesse/-bedarf

Quelle: Eigene Zusammenstellung und Darstellung.

4.2 Methodische Herangehensweise zur Analyse des Medienkorpus und der Interviews: Frequenzanalysen und Analysen narrativer Muster.

Um Diskurse um den Mobilfunkausbau in Vergangenheit und Gegenwart, ausgehend von einer Medien- und Interviewanalyse, systematisiert herauszuarbeiten und sie näher zu bestimmen, bedarf es einer methodischen Operationalisierung der theoretischen Grundlagen (Jørgensen und Phillips 2002, 8, 49). Laclau und Mouffe gingen allerdings nicht genauer darauf ein, welche Methoden auf ihre Diskurstheorie angewandt werden können (Glasze 2007, Abs. 25). Die Vorgehensweise muss aufbauend auf den theoretischen Annahmen die Möglichkeit bieten, temporäre Verfestigungen, aber auch abweichende Muster und Umbrüche herauszuarbeiten (Weber 2013, S. 67). Die Theorie nach Laclau und Mouffe setzt voraus, dass im Zuge einer Diskursanalyse weder objektive, natürlich gegebene Zusammenhänge noch subjektiv handelnde Individuen vorausgesetzt werden (Angermüller 2007, S. 100–102; Mattissek 2008, S. 113–115). Diskurse setzen sich aus unterschiedlichen Momenten zusammen, die durch Sprache artikuliert werden. Durch ihre Vernetzung und Korrelation innerhalb eines Diskurses werden diesen Elementen Bedeutungen zuteil. Es entstehen „großflächige Strukturen des Sprechens, d. h. Muster des Sprachgebrauchs“ (Mattissek 2008, S. 122), die einen Diskurs kennzeichnen. Ziel der Analyse ist es, diese sprachlichen Beziehungen und Muster herauszuarbeiten, um ihre temporäre Bedeutungsfixierung einerseits und Veränderungen und Umbrüche andererseits sichtbar zu machen. Nicht der Sinn von Texten soll interpretiert werden (Mattissek 2007, S. 47). Vielmehr gilt es, „überindividuelle, ‚hegemoniale‘ Muster des Sprechens über einzelne Themen“ (Mattissek 2008, S. 115) sowie zeitliche Verschiebungen aufzuzeigen. So wie die Diskurstheorie in besonderem Maße auf *sprachliche* Manifestierung und Konstituierung sozialer Wirklichkeiten aufbaut, so wird auch bei der methodischen Herangehensweise ein sprachwissenschaftlicher Zugang gewählt (Nonhoff 2006, S. 40–41). Für die Analyse von Diskursen um den Mobilfunknetzausbau bietet sich eine Kombination quantitativer und qualitativer Zugänge an (Flick 2007; Glasze 2007; Keller 2007, S. 89). Auf diese Weise können gleichermaßen großflächige Zusammenhänge untersucht und spezifische sprachliche Muster herausgearbeitet werden, die wiederum auf Kontinuitäten schließen lassen (Linnemann 2014; Mattissek 2007, S. 47).

Als quantifizierende Methode wird ein *lexikometrisches Verfahren* ausgewählt. Hierbei handelt es sich um einen quantifizierenden Ansatz der Sprachwissenschaften, der auf (post)strukturalistischen Grundlagen basiert. Daraus ergibt sich die Vereinbarkeit der Methode mit den diskurstheoretischen Annahmen von Laclau und Mouffe (Dzudzek et al. 2009, S. 233–234; Glasze 2013, S. 101–102). Im Zuge von Frequenzanalysen können Beziehungen zwischen sprachlichen Elementen und daraus entstehenden Strukturen untersucht werden (Dzudzek et al. 2009; Glasze 2007, Abs. 34-35; Guilhaumou 1986, S. 27; Teubert 1999; Weber 2015, S. 103–105). Grundlage für die lexikometrische Analyse ist ein im Vorfeld bestimmter, digitaler Textkorpus, dessen „großflächige Strukturen der Sinn- und Bedeutungskonstitution“ erfasst werden sollen (Glasze 2013, S. 101; hierzu auch Fiala 1994). Ein erster Analyseschritt deckt Regelmäßigkeiten, also zum Beispiel häufig auftretende Wörter oder Wortgruppen, innerhalb des Textkorpus auf (Dzudzek et al. 2009; Weber 2015, S. 104). Im Anschluss daran werden Teile dieses Textkorpus miteinander oder mit dem Gesamtkorpus verglichen (Dzudzek et al. 2009, S. 237–238). Dabei wird vorausgesetzt, dass Inhalt und Umfang des untersuchten Textkorpus nicht nachträglich verändert werden (Dzudzek et al. 2009, S. 255; Weber 2015, S. 104). Soll also zum Beispiel die Berichterstattung einer Tageszeitung in einem festgelegten Kalenderjahr untersucht werden, darf der Textkorpus auch nur Texte aus genau diesem Jahr enthalten. Diese Geschlossenheit des Untersuchungsgegenstandes verhindert eine Verfälschung der Ergebnisse (Dzudzek et al. 2009, S. 255; Weber 2015, S. 104). Im Zuge der Analyse ist des Weiteren zu beachten, dass die Produktionsrahmenbedingungen der miteinander verglichenen Texte nicht in mehreren Variablen voneinander abweichen. Unterscheidet sich diese bspw. gleichzeitig in der Epoche ihrer Produktion, der Sprecherposition und dem Genre, lässt sich nicht mehr nachvollziehen, welche Muster und Veränderungen auf welche Variable zurückzuführen sind.

Ein Vergleich würde keine sinnvollen Ergebnisse liefern (Baker 2006, S. 26–28; Dzudzek et al. 2009, S. 237–238). Im Zuge der Analysen kommen Frequenzanalysen zum Einsatz, um den Fokus auf Hegemonialitäten zu richten. Eine solche Herangehensweise ermöglicht eine erwartungsneutrale Betrachtung des Untersuchungsgegenstandes und bietet die Chance, unvorhergesehene Strukturen aufzudecken (Dzudzek et al. 2009, S. 234–235). Damit unterscheiden sich lexikometrische Verfahren von der quantitativen Inhaltsanalyse, im Zuge derer Untersuchungen auf einem vorab erstellten Katalog von Schlüsselwörtern basieren (Dzudzek et al. 2009, S. 234–237). Wenngleich auch die Festlegung eines zu untersuchenden Textkorpus immer einer vorangestellten interpretativen Auswahl unterliegt, erfolgt bei lexikometrischen Verfahren eine Interpretation der Ergebnisse eher am Ende des Forschungsprozesses (Baker 2006, S. 10–12; Dzudzek et al. 2009, S. 234–237). Frequenzanalysen geben Aufschluss darüber, wie absolut oder relativ häufig bestimmte Muster innerhalb eines Teilkorpus auftreten (Baker 2006, S. 51–53; Fiala 1994, S. 115), womit sich Hinweise auf zentrale, machtvolle Positionen innerhalb von Diskursen ergeben. Durch einen zeitlichen Vergleich sprachlicher Muster können zudem Verschiebungen und Brüche von Diskursen aufgezeigt werden (Weber 2015, S. 104–106). Grafisch in Wordclouds aufbereitet, werden die Ergebnisse visualisiert und für weiterführende Analysen genutzt (Baker 2006, S. 47; Glasze 2007; Linnemann 2014).

Wenngleich lexikometrische Verfahren es vermögen, Hinweise auf besonders machtvolle Momente in Diskursen herauszuarbeiten, so kann mit ihrer Hilfe keine Aussage darüber getroffen werden, wie diese Verknüpfungen konkret einzuordnen sind (Dzudzek et al. 2009, S. 253). Eine Grenze des quantitativen Ansatzes ergibt sich aus der Notwendigkeit, die Assoziation zu bestimmen, die ein auftretendes sprachliches Zeichen hervorruft. Während etwa der Begriff ‚Gesundheitsschädigung' eine eindeutige Positionierung ermöglicht, lässt ‚Technisierung' zunächst nicht eindeutig auf eine positive oder negative Wertung schließen. An dieser Stelle bedarf es dem ergänzenden Zugriff auf ein qualitatives Verfahren, welches die im Zuge der quantitativen Analyse herausgearbeiteten Muster präzisiert (Weber 2015, S. 105). Die Erweiterung um einen qualitativen Zugriff – konkret eine *Analyse narrativer Muster* – ermöglicht es, auftretende Regelmäßigkeiten bestimmten Positionen – aus diskurstheoretischer Perspektive Momente, Knotenpunkte und Grenzziehungen – zuzuordnen (Glasze 2015, S. 29). Das so genannte ‚kodierende Verfahren' analysiert Narrationen, also Erzählungen, denen eine wirklichkeitskonstituierende Funktion zugeschrieben wird (Glasze et al. 2009; Glasze 2013, S. 114; Viehöver 2001, S. 178). Werden Narrationen regelmäßig wiederholt, fixiert sich ihre Bedeutung, so die Grundannahme (Glasze 2007, Abs. 45; Nünning 2002; Weber 2013, S. 67). Auf diese Weise entstehen narrative Muster, die Glasze (2013, S. 115) als „regelmäßige Verknüpfungen von Elementen" definiert. Sie kennzeichnen die diskurstypische Sprache und damit auch Diskurse selbst (Glasze et al. 2009, S. 293; Weber 2018a, S. 133). Narrative Muster, also regelmäßig wiederkehrende Erzählungen, werden ausgehend von Textkorpora ermittelt (Glasze 2013, S. 118; Weber 2013, S. 68). Diskurstheoretisch konkretisiert bietet eine solche Vorgehensweise die Möglichkeit, neben Knotenpunkten und Äquivalenzketten auch Elemente des antagonistischen Außens herauszuarbeiten (Weber 2018a, S. 133–134; hierzu auch Glasze 2013, S. 117; Weber 2015, S. 106). ‚Offenheit' und ‚Sensibilität' werden im Zuge der Analyse narrativer Muster zu grundlegenden Prämissen: Zum einen erfolgt die Analyse nicht auf der Basis eines vorab bestimmten Kategoriensystems. Dieses wird induktiv erstellt und bleibt somit im Zuge der Untersuchung offen für Veränderungen (Weber 2013, S. 68–69). Zum anderen ist ein „hohes Maß an Selbstreflexion" (Baker 2006, S. 11; hierzu auch Bublitz 2001) der Forschenden vonnöten, um übereilte Rückschlüsse zu vermeiden.

Diskurse definieren sich durch all jene Elemente, die sie nicht umschließen. Das ‚konstitutive Außen' (Derrida 1986) wirkt somit identitätsstiftend. Da Andersartigkeit nie selbstreferenziell ist, können Diskurse nicht als abgeschlossene, autonome Systeme verstanden werden.

Vielmehr treten unterschiedliche Diskurse miteinander in Austausch – sie nehmen aufeinander Bezug und beeinflussen sich gegenseitig (hierzu ausführlich Abschnitt 2.1). Alle Positionen, die innerhalb eines Diskurses geäußert werden, korrelieren so – implizit oder explizit – mit anderen Diskursen (*La polyphonie linguistique* 2009, S. 3). Texte führen also nicht nur von einem ‚Blickwinkel' ausgehend an ein Thema heran, sondern sie vermitteln unterschiedliche Standpunkte – sie sind mehrstimmig beziehungsweise polyphon (*La polyphonie linguistique* 2009, S. 3). Dabei werden nicht nur Positionen hegemonialer Diskursstränge aufgegriffen, sondern auch solche Positionen, die innerhalb eines Diskurses nicht geäußert werden dürfen beziehungsweise nicht akzeptiert werden (hierzu bspw. Leibenath 2014; Weber 2013, S. 57–58). In einem Grenzbereich befinden sich all jene Positionen, die zwar nicht explizit geäußert werden, jedoch im Gesagten ‚mitschwingen' (Weber 2013, S. 69–70). Solche Aussagen sind als Momente nicht-hegemonialer Subdiskurse zu rahmen. Soll innerhalb der Analyse die Positionierung einer Aussage herausgearbeitet werden, also die Frage beantwortet werden, inwiefern diese einen eher befürwortenden oder einen eher ablehnenden Standpunkt einnimmt, bedarf es der Berücksichtigung von Referenzen auf nicht-hegemoniale Subdiskurse sowie des implizit Kommunizierten. An dieser Stelle kommt so dem Begriff der sprachlichen Polyphonie eine zentrale Bedeutung zuteil: Je nach Kontext können ein Wort oder eine Aussage also mehr als nur *eine* Bedeutung haben (Baxtin 1978, S. 177). Diesen Ansatz fortführend argumentiert Ducrot (1984, S. 171–233), dass in Äußerungen mehrere Sprecher:innen gleichzeitig zu Wort kommen (können). Die auftretenden verschiedenen Stimmen greifen einander zwar auf, die Verwendung von Verbindungswörtern wie „‚nein', ‚jedoch', ‚aber', ‚sondern' […] oder ‚vielleicht' etc." (Mattissek 2008, S. 138), indirekter Rede oder der direkten Gegenüberstellung konfligierender Aussagen schafft jedoch eine variierend große Distanz zwischen den einzelnen Positionen. Es entsteht ein argumentatives Verhältnis der Aussagen zueinander (Mattissek 2008, S. 138–139; Weber 2013, S. 70).

Im Zuge der Ergebnisdarstellung (siehe Kapitel 5) werden sowohl Spezifika als auch übergreifende narrative Muster im Hinblick auf die Medienresonanz- und Interviewanalyse herausgearbeitet. Um eine anschauliche Darstellung der Ergebnisse zu ermöglichen, werden für zentrale Argumentationsmuster beispielhafte, prägnante Passagen in Form von Textboxen abgebildet: In den ‚Narrative Muster'-Boxen werden Verknüpfungen – also Gleichsetzungen, Gegensätze, kausale wie zeitliche Zusammenhänge – innerhalb der ausgewählten Zitate hervorgehoben (hierzu Somers 1994, S. 616; Weber 2013, S. 68). Diese Hervorhebungen markieren Regelmäßigkeiten, mittels derer die Argumentation geführt wird und die somit – diskurstheoretisch gesprochen – Bedeutungen produzieren und durch Reproduktion temporär fixieren. Zentrale Begrifflichkeiten sowie Anknüpfungspunkte, die im Zuge der Argumentation miteinander in Verbindung gesetzt werden, werden durch Unterstreichung herausgestellt. Fett hervorgehoben werden zentrale Knotenpunkte sowie Wörter wie ‚jedoch' oder ‚aber', die Aussagen abgrenzen, unterschiedliche Positionierungen gegeneinander abwägen und so polyphone Äußerungen kennzeichnen. Auslassungen werden mit […] gekennzeichnet, grammatikalische Anpassungen mit [-] oder [Buchstabe(n)], beispielsweise wenn statt ‚diesen' grammatikalisch ‚diese[-]' beziehungsweise statt ‚diese' ‚diese[n]' korrekt ist (vgl. hierzu Weber et al. 2016, S. 49).

4.3 Darstellung der Untersuchungsbausteine

Nachfolgend werden nun die ‚Bausteine' vorgestellt, die die Grundlage der diskurstheoretischen Analyse des Mobilfunk- beziehungsweise 5G-Ausbaus bilden, das heißt die massenmedialen Diskursbestandteile, die aus überregionalen und regionalen (Tages-)Zeitungen zusammengestellt und für den Untersuchungszeitraum des 5G-Netzausbaus mit Inhalten sozialer Netzwerke sowie Beiträgen aus Rundfunk und Fernsehen ergänzt wurden. Zudem wurden leitfadengestützte Interviews mit themenbezogen zentralen Stakeholder:innen geführt und ausgewertet.

4.3.1 Medienkorpus: Überregionale und regionale Tageszeitungen, Radio, Fernsehen sowie soziale Netzwerke

Aufbauend auf der Diskurstheorie in Anschluss an Ernesto Laclau und Chantal Mouffe wird im Zuge der Medienresonanzanalyse die massenmediale Darstellung des Themas „Mobilfunkausbau“ untersucht. Eine Gegenüberstellung von Vergangenheit und Gegenwart kann hier zeitliche Veränderungen und Umbrüche sichtbar machen. Die Kontrastierung zweier Phasen erfolgt anhand der von Seiten des Bundesamtes für Strahlenschutz vordefinierten Untersuchungszeiträume 1998 bis 2002 und 2018 bis 2020. Diese bilden den zeitlichen Rahmen des Ausbaus der Mobilfunkstandards UMTS (*Universal Mobile Telecommunications System*) beziehungsweise 5G. Die Analysebestandteile werden nachfolgend vorgestellt, die quantitativ und qualitativ ausgewertet wurden. Zudem werden die Suchabfragen und Parameter begründet, auf deren Grundlage die analysierten Inhalte generiert wurden. Der untersuchte Textkorpus setzt sich dabei aus Artikeln nationaler und regionaler Zeitungen sowie – für den Zeitraum des 5G-Ausbaus ergänzend – aus Diskursbestandteilen in Fernsehen, Radio und sozialen Netzwerken zusammen. Der Auswahl der Zeitungen vorgelagert war die Prämisse der Verfügbarkeit und Zugänglichkeit der jeweiligen Archive für die beiden Untersuchungszeiträume sowie die Möglichkeit einer Volltextsuche. Aufgrund begrenzter Online-Verfügbarkeit von Fernseh- und Rundfunkbeiträgen in Mediatheken, in welchen Sendungen in der Regel für maximal zwei Jahre öffentlich zugänglich sind, beschränkt sich deren Analyse auf aktuelle Formate.

4.3.1.1 Die Zusammensetzung der Analysebestandteile aus überregionalen und regionalen Zeitungen

Gegenstand der Untersuchung waren zunächst drei nationale Zeitungen (siehe hierzu Tabelle 3). Dabei handelt es sich zum einen um die nach der *BILD* auflagenstärksten überregionalen Zeitungen *Süddeutsche Zeitung* (Artikel systematisiert als *SZ*) mit einer Auflage von rund 320.000 Exemplaren und die *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (*FAZ*) mit einer Auflage von rund 200.000 Exemplaren (statista 2021a). Zum anderen wurde das mit einer Auflage von rund 660.000 Exemplaren auflagenstärkste Nachrichtenmagazin Deutschlands, *Der Spiegel* (*SP*), berücksichtigt (statista 2021b).

Tabelle 3: Übersicht über die berücksichtigten überregionalen Zeitungen

Medium	Kürzel	Zeitraum	Anzahl untersuchter Beiträge
Tageszeitung Süddeutsche Zeitung http://www.sueddeutsche.de	SZ	01.01.1998 – 31.12.2002	158
		01.01.2018 – 31.12.2020	19
Tageszeitung Frankfurter Allgemeine Zeitung http://www.faz.net	FAZ	01.01.1998 – 31.12.2002	32
		01.01.2018 – 31.12.2020	32
Wochenmagazin Der Spiegel	SP	01.01.1998 – 31.12.2002	22

http://www.spiegel.de		01.01.2018 – 31.12.2020	27

Quelle: Eigene Zusammenstellung. SZ = Süddeutsche Zeitung, FAZ = Frankfurter Allgemeine Zeitung, SP = Spiegel.

Daneben wurden vier regionale Tageszeitungen, die vergangene wie aktuelle Debatten um den Mobilfunkausbau aufgreifen, in die Untersuchung einbezogen (siehe hierzu Tabelle 4). Deren Auswahl vorgelagert war die Prämisse, dass in der jeweiligen Region Bürgerinitiativen gegen den Ausbau des Mobilfunknetzes oder die Errichtung von Sendeanlagen aktiv waren oder sind. Voraussetzung war zudem, dass sich der gesellschaftliche Widerstand in der Berichterstattung der Regionalpresse widerspiegelt und das Thema Mobilfunkkonflikte für beide Untersuchungszeiträume eine hohe mediale Repräsentanz aufweist, um eine tiefgreifende Analyse zu ermöglichen. Es wurden die Zeitungen *Südkurier* (Raum Konstanz, Artikel systematisiert als *SK*), *Nordwest-Zeitung* (Raum Oldenburg, *NWZ*), *Rhein-Zeitung* (Raum Koblenz, *RZ*) und *Thüringer Allgemeine* (Raum Erfurt, *TA*) ausgewählt. Auf diese Weise ergibt sich auch eine recht ausgewogene geographische Verteilung der Untersuchungsgebiete, die eine Ausdifferenzierung möglicher regionaler Unterschiede ermöglicht.

Tabelle 4: Übersicht über die berücksichtigten regionalen Zeitungen

Medium	Kürzel	Zeitraum	Anzahl untersuchter Beiträge
Tageszeitung Nordwest-Zeitung https://www.nwzonline.de	NWZ	01.01.1998 – 31.12.2002	128
		01.01.2018 – 31.12.2020	18
Tageszeitung Thüringer Allgemeine https://www.thueringer-allgemeine.de	TA	01.01.1998 – 31.12.2002	39
		01.01.2018 – 31.12.2020	27
Tageszeitung Südkurier https://www.suedkurier.de	SK	01.01.1998 – 31.12.2002	152
		01.01.2018 – 31.12.2020	95
Tageszeitung Rhein-Zeitung https://www.rhein-zeitung.de	RZ	01.01.1998 – 31.12.2002	232
		01.01.2018 – 31.12.2020	50

Quelle: Eigene Zusammenstellung. NWZ = Nordwest-Zeitung, TA = Thüringer Allgemeine, SK = Südkurier, RZ = Rhein-Zeitung.

Der Auswahl der untersuchten Artikel wurden verschiedene Parameter zugrunde gelegt. Eine Eingrenzung erfolgte zunächst unter der Prämisse einer bearbeitbaren Artikelanzahl. Die ausgewählten Analysebestandteile wurden der Hauptausgabe der jeweiligen Zeitung entnommen.

Online- oder Sonderausgaben wurden nicht berücksichtigt. Zudem wurden Artikel ohne ausreichenden Bezug zum Mobilfunkausbau in Deutschland beziehungsweise den damit einhergehenden Konflikten herausgefiltert. Die Suchbegriffe „Mobilfunk“ und „UMTS“ beziehungsweise „5G“ wurden mit weiteren Schlagworten ergänzt, um die ansonsten zu große Trefferbasis einzugrenzen (Tabelle 5).

Tabelle 5: Übersicht über Suchanfragen in überregionalen und regionalen Zeitungen

Suchanfragen Zeitraum 01.01.1998 – 31.12.2002	**Suchanfragen Zeitraum 01.01.2018 – 31.12.2020**
Mobilfunk Gesundheit UMTS Gesundheit	Mobilfunk Gesundheit 5G Gesundheit
Mobilfunk Strahlung UMTS Strahlung	Mobilfunk Strahlung 5G Strahlung
Mobilfunk Bürgerinitiative UMTS Bürgerinitiative	Mobilfunk Bürgerinitiative 5G Bürgerinitiative

Quelle: Eigene Zusammenstellung.

Die Archive der Medien wurden einheitlich mit den voranstehenden Suchanfragen im Volltext durchsucht, wodurch die Prämissen der Konsistenz und Symmetrie erfüllt werden.[6] In zwei Fällen mussten diese Suchparameter jedoch angepasst werden, um eine ausreichende Analysegrundlage zu erhalten. Die Suche nach den oben aufgeführten Schlagworten erbrachte für die Zeitung *Der Spiegel* keine zielführende Trefferbasis. In dem Wochenmagazin finden Aushandlungsprozesse um Mobilfunk weniger statt, als dies in den werktags erscheinenden Zeitungen der Fall ist. Vielmehr werden darin wirtschaftliche und politische Rahmenbedingen des Mobilfunkausbaus besprochen, die für die Betrachtung gesellschaftlicher Aushandlungsprozesse weniger von Belang sind. Aus diesem Grund wurden die regulären Anfragen durch die Suche nach den Stichworten „Mobilfunk“ für den Zeitraum 1998 bis 2002 beziehungsweise „5G“ für den Zeitraum 2018 bis 2020 in Titel und Vorspann ergänzt. Auch für die *Süddeutsche Zeitung* musste eine Anpassung vorgenommen werden: Besonders im aktuellen Untersuchungszeitraum erbrachte die Suche nach dem Schlagwort „Bürgerinitiative“ nur eine minimale Trefferzahl, weshalb die *SZ* für beide Zeiträume stattdessen mit dem Begriff „Bürger“ durchsucht wurde.

4.3.1.2 Die Zusammensetzung der Analysebestandteile aus Radio, Fernsehen und aus sozialen Netzwerken

Wie einführend erwähnt, wurde neben den aufgeführten Zeitungen auch die Berichterstattung in Radio und Fernsehen – aufgrund der öffentlichen Zugänglichkeit von Beiträgen nur für den Zeitraum von 2018 bis 2020 – berücksichtigt (siehe hierzu Tabelle 6). Hier wurde zum einen der bundesweit empfangbare *Deutschlandfunk (DLF)* ausgewählt. Dieser öffentlich-rechtliche Radiosender zeichnet sich durch eine hohe Nachrichten- und Informationsdichte aus. Zudem wurde die öffentlich-rechtliche Mediathek der *ARD* einbezogen. Dort sind neben den Beiträgen des Hauptprogramms auch Formate der angeschlossenen regionalen Landesrundfunkanstalten abrufbar.

[6] Den Artikeln zugehörige Abbildungen wurden – sofern im jeweiligen Archiv verfügbar – erfasst und ergänzend in die Analyse einbezogen. Aufgrund von Urheberrechten können diese jedoch nur umschrieben werden.

Tabelle 6: Übersicht über berücksichtigte Formate in Rundfunk und Fernsehen

Medium	Kürzel	Zeitraum	Anzahl untersuchter Beiträge
Deutschlandfunk https://deutschlandfunk.de	DLF	01.01.2018 – 31.12.2020	36
ARD-Mediathek https://www.ardmediathek.de	ARD	01.01.2018 – 31.12.2020	33

Quelle: Eigene Zusammenstellung. DLF = Deutschlandfunk, ARD = ARD-Mediathek.

Dem Internet und besonders auch sozialen Netzwerken kommt heute eine große Relevanz für die Informationsbeschaffung und Meinungsbildung von Nutzer:innen zu. Soziale Netzwerke ermöglichen dabei eine aktive Partizipation von Bürger:innen an öffentlichen Debatten, denn aufgrund niedriger Zugangsbarrieren finden die Informationsübermittlung und Meinungsäußerung nicht nur durch Journalist:innen statt (hierzu ausführlich Westphal 2020, S. 13–14). Eine solche Öffnung ist damit, wie bereits in Abschnitt 3.3 angesprochen, nicht unproblematisch, lässt sie doch die Verbreitung falscher Informationen und die Äußerung extremer Haltungen zu. Dennoch hebt Chantal Mouffe (2007a) hervor, konfligierende Meinungen äußern zu können, ohne das Ziel eines gesamtgesellschaftlichen Konsenses zu verfolgen, sei notwendig für demokratische Gesellschaften.

Vor diesem Hintergrund wurden für den Zeitraum 2018 bis 2020 ergänzend zwei Wissenschaftsmagazine des öffentlich-rechtlichen Rundfunks in die Analyse einbezogen, die eigene Kanäle bei den sozialen Netzwerken *Facebook*, *Instagram* und *Twitter* pflegen (vgl. Tabelle 7). Da die Inhalte, mit denen die verschiedenen Plattformen gespeist werden, weitestgehend identisch sind, beschränkt sich die vorliegende Analyse auf die jeweiligen *Facebook*-Seiten, da diese gezielt nach Inhalten durchsucht werden können. Bei den berücksichtigten Wissenschaftsmagazinen handelt es sich um *Quarks*, das im Auftrag des *WDR* produziert wird, und *nano*, das Wissenschaftsmagazin des Senders *3sat*. Die Seiten haben 520.000 beziehungsweise 75.000 Abonnent:innen. Aufgrund der Auswahl dieser Magazine ist die Wissenschaftlichkeit der kommunizierten Inhalte sichergestellt. Die Integration der Kommentare privater Nutzer:innen ermöglicht zudem die Berücksichtigung eines breiten Meinungsspektrums.

Tabelle 7: Übersicht über berücksichtigte Facebook-Seiten

Medium	Kürzel	Zeitraum	Anzahl untersuchter Beiträge
Wissenschaftsmagazin *Quarks* bei *Facebook* https://www.facebook.com/quarks.de	Q	01.01.2018 – 31.12.2020	5
Wissenschaftsmagazin *3sat nano* bei *Facebook* https://www.facebook.com/3satnano	N	01.01.2018 – 31.12.2020	4

Quelle: Eigene Zusammenstellung. Q = Quarks, N = 3sat nano.

Für die Zusammenstellung des Textkorpus der Mediatheken von *ARD* und *Deutschlandfunk* und der *Facebook*-Seiten der Wissenschaftsmagazine *Quarks* und *3sat nano* für den Zeitraum 2018 bis 2020 wurde der einheitliche Suchbegriff „5G“ ausgewählt. Hier wurden, wie auch bei den Zeitungsartikeln, alle Beiträge selektiert, die einen direkten Bezug zum Thema des Mobilfunkausbaus haben und die zur Analyse der Konfliktlage beitragen können. Der *Deutschlandfunk* führt eine Audiothek, in der die Beiträge als Audiodateien und als Transkripte verfügbar sind. Da diese nur in Anmoderation und Vorspann divergieren, wurden die Transkripte untersucht. Die Beträge der *ARD*-Mediathek wurden unter Berücksichtigung der in der Analyse der Zeitungen hervortretenden narrativen Muster betrachtet, um Parallelen und Abweichungen aufzudecken.

Die Beiträge der *Facebook*-Seiten von *Quarks* und *3sat nano* sind nach einem vergleichbaren Schema aufgebaut: Zunächst ist ein kurzer Teaser zu lesen, der den Inhalt des Beitrags vorstellt. Bei den Beiträgen selbst handelt es sich um kurze Videos, Infografiken oder Links, die zu einem längeren Artikel auf der Website des jeweiligen Magazins weiterleiten. Wie im vorherigen Abschnitt erwähnt, setzt sich der analysierte Korpus der *Facebook*-Seiten von *Quarks* und *3sat nano* aus den Teasertexten bei Facebook selbst und den dazugehörigen Kommentaren privater Nutzer:innen zusammen.

4.3.2 Interviews mit zentralen Stakeholder:innen im Mobilfunkkonflikt-Kontext

Einen weiteren Baustein in der Analyse von Mobilfunkkonflikten stellen Interviews mit zentralen identifizierten Stakeholder:innen im Kontext von Mobilfunkkonflikten dar. Ziel der Interviews war nicht eine Quantifizierung von Sachverhalten, sondern die Untersuchung subjektiver Wahrnehmungen und Empfindungen der Befragten. Im Rahmen der Methode des Theoretical Samplings, das heißt einer theoriengeleiteten Stichprobenziehung, wurden die Interviewten danach ausgewählt, ob sie das Wissen über den Untersuchungsgegenstand zu erweitern geeignet sind oder nicht. Dadurch, dass in den Interviews „Kriterien zur Auswahl geeigneter Probanden während des gesamten Untersuchungsverlaufs schrittweise verfeinert und redefiniert“ (Beck und Schaeppi 2006, S. 4) werden, ist eine noch größere Offenheit gewährleistet, die ausschließt, dass Aspekte missachtet werden, nur weil diese in den Vorkenntnissen und Vermutungen bislang nicht bedacht wurden. Ebenfalls aus Gründen der Maximierung von Offenheit sowie der Vorgaben der Diskurstheorie nach Laclau und Mouffe wurden episodische Interviews geführt. Dies bedeutet, dass mit geringfügigen Gesprächsanstößen gearbeitet wurde und die Interviewpartner:innen möglichst frei berichten konnten. Der Einfluss der Forscher:innen wurde auf diese Weise nach Möglichkeit reduziert. Es entstanden so teils ausführliche Erzählpassagen, über die Argumentationsmuster herausgearbeitet werden konnten (Gläser und Laudel 2010; Helfferich 2014; Misoch 2015; Weber 2013, 2018a). Die geführten Interviews wurden anonymisiert und transkribiert und im Anschluss in einem offenen Analyseverfahren mehrerer induktiver und deduktiver Schleifen ausgewertet.

Auf der Grundlage des Standes von Wissenschaft und Technik und einer ergänzenden *Google*-Recherche wurden Schlüsselpersonen zur Interviewführung ausgesucht, um einerseits aktuelle Informationen zu erhalten und andererseits Argumentationsmuster zu identifizieren, die beispielsweise in Publikationen und Medien nicht oder selten zum Tragen kommen. Es wurden elf leitfadengestützte Interviews geführt, zwei davon im Mailwechsel (vgl. Tabelle 8). Bei den Interviewten reicht das Spektrum von Befürworter:innen bis hin zu Kritiker:innen. Befragt wurden Vertreter:innen aus den Bereichen: Ministerien und öffentlichen Stellen, Politik, unabhängige Sachverständige, Industrie, Mobilfunkunternehmen, Nicht-Regierungsorganisationen, Bürgerinitiativen (national sowie lokal), Wissenschaft (konkret Medizin) sowie Medien. Die Systematisierung und Zitation im Analyseteil erfolgt als IP01 bis IP11.

Tabelle 8: Übersicht der Interviewcodes zu den befragten Stakeholder:innen

Institution	Datum	Länge	Kürzel
BMVI – Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur	12.05.2021	25:41 Min.	IP01
MWAW-BW – Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg	14.05.2021	42:05 Min.	IP02
FDP Baden-Württemberg	10.05.2021	26:47 Min.	IP03
Stiftung Neue Verantwortung, Mitglied Sachverständigenrat Deutscher Bundestag	10.05.2021	47:50 Min.	IP04
DIHK – Deutscher Industrie- und Handelskammertag	07.05.2021	26:08 Min.	IP05
Deutsche Telekom, Mobilfunkunternehmen	07.05.2021	64:51 Min.	IP06
Nicht-Regierungsorganisation	12.05.2021	31:00 Min.	IP07
Strahlenschutz am Bodensee – Nationale Bürgerinitiative	16.05.2021	per Mail, 4 Seiten	IP08
Diagnose-Funk e.V. (Deutschland) – Lokale Bürgerinitiative	05.05.2021	per Mail, 8 Seiten	IP09
Medizinische Universität Wien, Institut für Krebsforschung	18.05.2021	91:41 Min.	IP10
Computer Bild	14.04.2021	57:00 Min.	IP11

Quelle: Eigene Zusammenstellung. IP = Interviewpartner:in, gefolgt von der vergebenen Nummer.

Wie bei der Mediendiskursanalyse (dazu Abschnitt 5.2) wurden auch die Interviews qualitativ entlang der Analyse narrativer Muster systematisiert, um so auftretende Regelmäßigkeiten bestimmten Positionen zuordnen (Glasze 2015, S. 29). Mit Hilfe des ‚kodierenden Verfahrens' können damit spezifische Narrationen der Interviewten, also Erzählungen, denen eine wirklichkeitskonstituierende Funktion zugeschrieben wird (Glasze et al. 2009; Glasze 2013, S. 114; Viehöver 2001, S. 178), analysiert werden. Die regelmäßige Wiederholung solcher Narrationen kann zur Fixierung ihrer Bedeutung führen (Glasze 2007, Abs. 45; Nünning 2002; Weber 2013, S. 67).

Im Zuge der Analyse der Artikel aus den nationalen (Der Spiegel, SZ und FAZ) und regionalen (Nordwest-Zeitung, Rhein-Zeitung, Thüringer Allgemeine und Südkurier) Zeitungen erfolgte eine induktiv-deduktive Auswertung entlang der Kategorien: Gesundheit, Strahlung, Masten/Antennen, Technologie/Netzabdeckung, Wissenschaft, Emotionen, Wirtschaft, Politik, Recht, Sicherheit/Cyber-Security sowie Wünsche/Forderungen. Zudem wurde ein Code für eine häufig auftretende Kopplung vergeben, die sich aus den Aspekten ‚Befürchten + Gesundheit + Strahlung' zusammensetzt. Diese Kategorien wurden für die Auswertung der Interviews mit den Stakeholder:innen herangezogen und um Codes wie Moral und Cyber-Security ergänzt, die sich im Zuge einer ersten Durchsicht dieser Interviews ergaben und die damit induktiv generiert wurden.

Das sich anschließende Kapitel wendet sich nun zentralen Ergebnissen einschließlich einer systematisierenden Synthese zu.

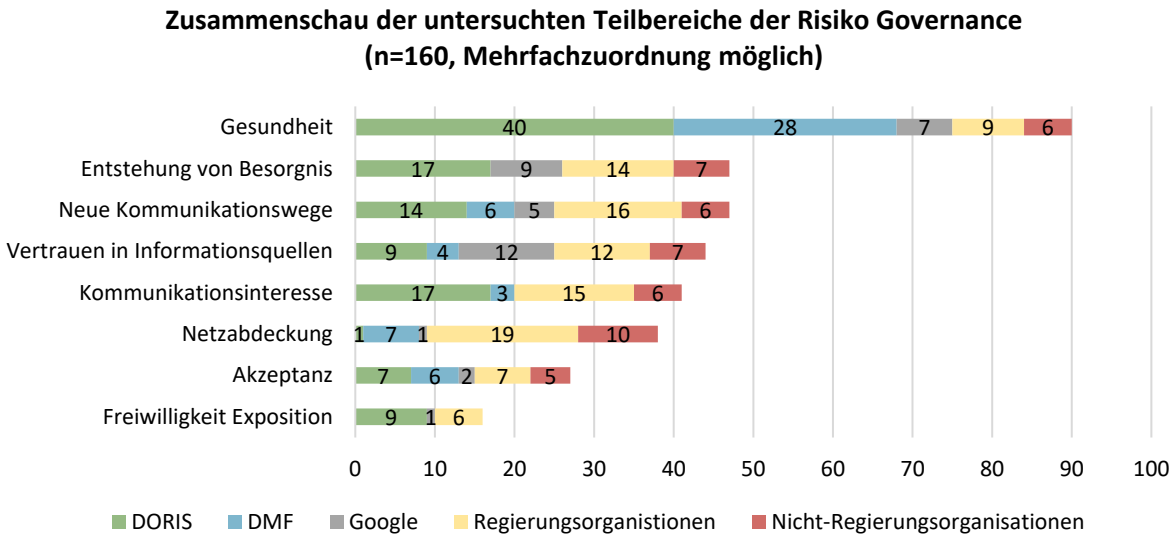
5 Ergebnisdarstellung und Synthese: Zentrale Aushandlungsprozesse zum Mobilfunkausbau

In der Darstellung der Analyseergebnisse erfolgt zunächst eine Synthese des aktuellen Standes von Wissenschaft und Technik bezüglich des Themas Mobilfunk (Abschnitt 5.1). Anschließend werden die zentralen Ergebnisse der Diskursanalyse zum Mobilfunk-Netzausbau dargestellt. Die Untersuchung umschließt zum einen die quantitative und qualitative Auswertung sowie Analyse der massenmedialen Auseinandersetzung mit den Themen Mobilfunk und Netzausbau (Abschnitt 5.2). Zum anderen ermöglicht die Auswertung der Interviews mit relevanten Stakeholder:innen (Abschnitt 5.3) eine Ergänzung und Kontrastierung der Mediendiskurse. Das Kapitel schließt mit einer diskurstheoretischen Systematisierung und einer konflikttheoretischen Einordnung (Abschnitt 5.4).

5.1 Aufbereitung des aktuellen Standes von Wissenschaft und Technik

Die Systematisierung des derzeitigen Standes von Wissenschaft und Technik basiert auf der Analyse von 160 Publikationen, wie in Abschnitt 4.1 erläutert. Zur Risiko Governance wurden Publikationsinhalte nach den Bereichen Gesundheit, Akzeptanz, neue Kommunikationswege, Sicherheit, Empfehlungen, Kommunikationsinteresse, Vertrauen in Informationsquellen, Freiwilligkeit der Exposition, Netzabdeckung und Entstehung von Besorgnis kategorisiert. Da in Publikationen auch mehrere der genannten Bereiche einer Untersuchung zugeführt wurden, ergeben sich Mehrfachzuordnungen (vgl. Abbildung 3). Die Teilbereiche lassen sich mit den fünf Phasen der Risiko Governance, das heißt, Risikobeurteilung, -einschätzung, -bewertung, -management und -kommunikation, in Beziehung setzen (siehe Kapitel 3), wobei in 67% der untersuchten Publikationen ein direkter Bezug zu Risiko Governance hergestellt werden konnte.

Abbildung 3: Zusammenschau der in den Publikationen untersuchten gesundheitsbezogenen Thematiken (n=160, Mehrfachzuordnung möglich)



Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung.

Die Inhalte der Kategorie Gesundheit wurden in den Veröffentlichungen mit 90-mal am häufigsten thematisiert, 40-mal davon in den Publikationen von DORIS. Die Aspekte der Kategorien Entstehung von Besorgnis und neue Kommunikationswege wurden jeweils in 47 Publikationen thematisiert, Vertrauen in Informationsquellen in 44 Veröffentlichungen und die Kategorie Kommunikationsinteresse in 41 Dokumenten.

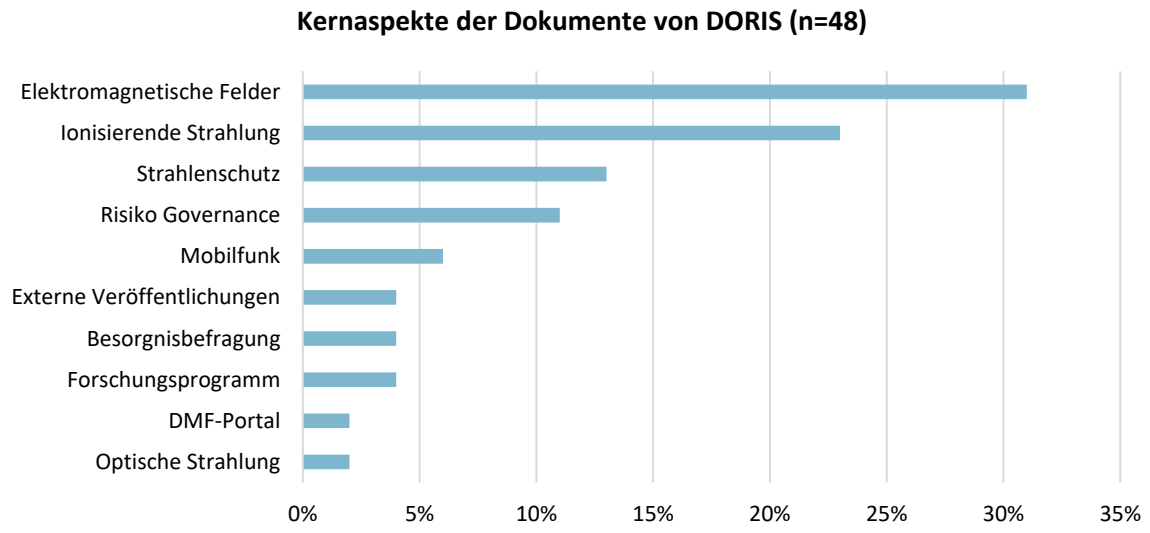
Die Kategorien Netzabdeckung, Akzeptanz und die Freiwilligkeit der Exposition wurden 38-, 27- und 16-mal identifiziert. In den folgenden Abschnitten wird die Analyse des aktuellen Standes von Wissenschaft und Technik im Detail erläutert.

5.1.1 DORIS-Forschungsdatenbank

Mit Hilfe des Digitalen Online-Repositoriums und Informations-Systems, im Folgenden DORIS genannt, können digital vorliegende Dokumente des Bundesamtes für Strahlenschutz eingesehen werden. Zu Beginn der Systematisierung wurden die Themenbereiche der Forschungsberichte und Fachpublikationen mit dem Suchbegriff Mobilfunk eingegrenzt. Insgesamt 57 Dokumente aus den Jahren 1999 bis 2019 konnten so zusammengestellt werden, von denen 48 analysiert wurden. Ausgeschlossen wurden Jahresberichte der Jahre 1999, 2001, 2002, 2006 und 2007, da diese bereits berücksichtigte Publikationen enthalten. Neben Angestellten des Bundesamtes für Strahlenschutz und der Bundesregierung sind auch Mitarbeiter:innen von Universitäten, Kliniken, Laboratorien, Instituten und Unternehmen an der Autor:innenschaft und den Veröffentlichungen der verschiedenen Dokumente beteiligt.

Die insgesamt 48 analysierten Texte wurden zunächst in verschiedene Wissenschaftsbereiche eingeteilt (Abbildung 4). Dabei können 79 % der Veröffentlichungen naturwissenschaftlichen Disziplinen zugeordnet werden, die übrigen 21% der Publikationen folgen einem sozialwissenschaftlichen Forschungsansatz, womit eine deutliche Fokussierung auf naturwissenschaftliche Forschungsschwerpunkte besteht. Kernaspekte der DORIS-Dokumente umfassen elektromagnetische Felder (31%), ionisierende Strahlung (23%), Strahlenschutz (13%), Risiko Governance (11%) und Mobilfunk (6%). Des Weiteren befassten sich jeweils 4% mit den Themen externe Veröffentlichungen, Besorgnisbefragung und Forschungsprogramme. Lediglich jeweils 2% der Veröffentlichungen weisen optische Strahlung und das DMF-Portal als Kernaspekt auf.

Abbildung 4: In den Publikationen von DORIS genannte Kernaspekte (n=48)

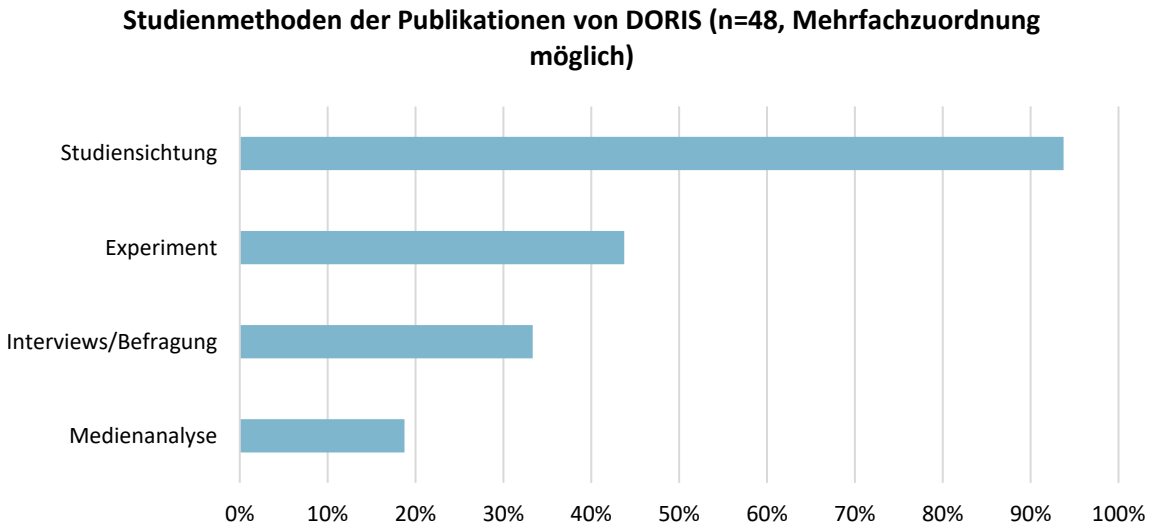


Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung.

Keiner der untersuchten Texte befasste sich mit 5G als Kernthema – der Mobilfunkstandard ist hier damit also noch nicht einmal diskurstheoretisch als Subdiskurs zu rahmen. Lediglich 15% der untersuchten Texte stellte Mobilfunk als Kernthema der Publikation dar (BfS-06; BfS-12; BfS-14; BfS-21; BfS-21; BfS-33; BfS-34; BfS-37). In 75% aller Texte wird kein Fokus auf die Thematik Risiko Governance gelegt (BfS-02; BfS-06; BfS-12; BfS-16; BfS-21; BfS-22; BfS-23; BfS-24; BfS-26; BfS-28; BfS-37).

Die Publikationen von DORIS wurden außerdem auf verschiedene Studienvorgehen hin untersucht (Abbildung 5). 94% der Veröffentlichungen nutzte als Literaturgrundlage für die jeweilige Publikation bereits abgeschlossene Studien als Literatursynthese und zur Erhebung von Forschungsständen. In einigen Publikationen wurden eigens erhobene Forschungsdaten aus Experimenten (44%), Interviews (33%) oder Medienanalysen (19%) thematisiert.

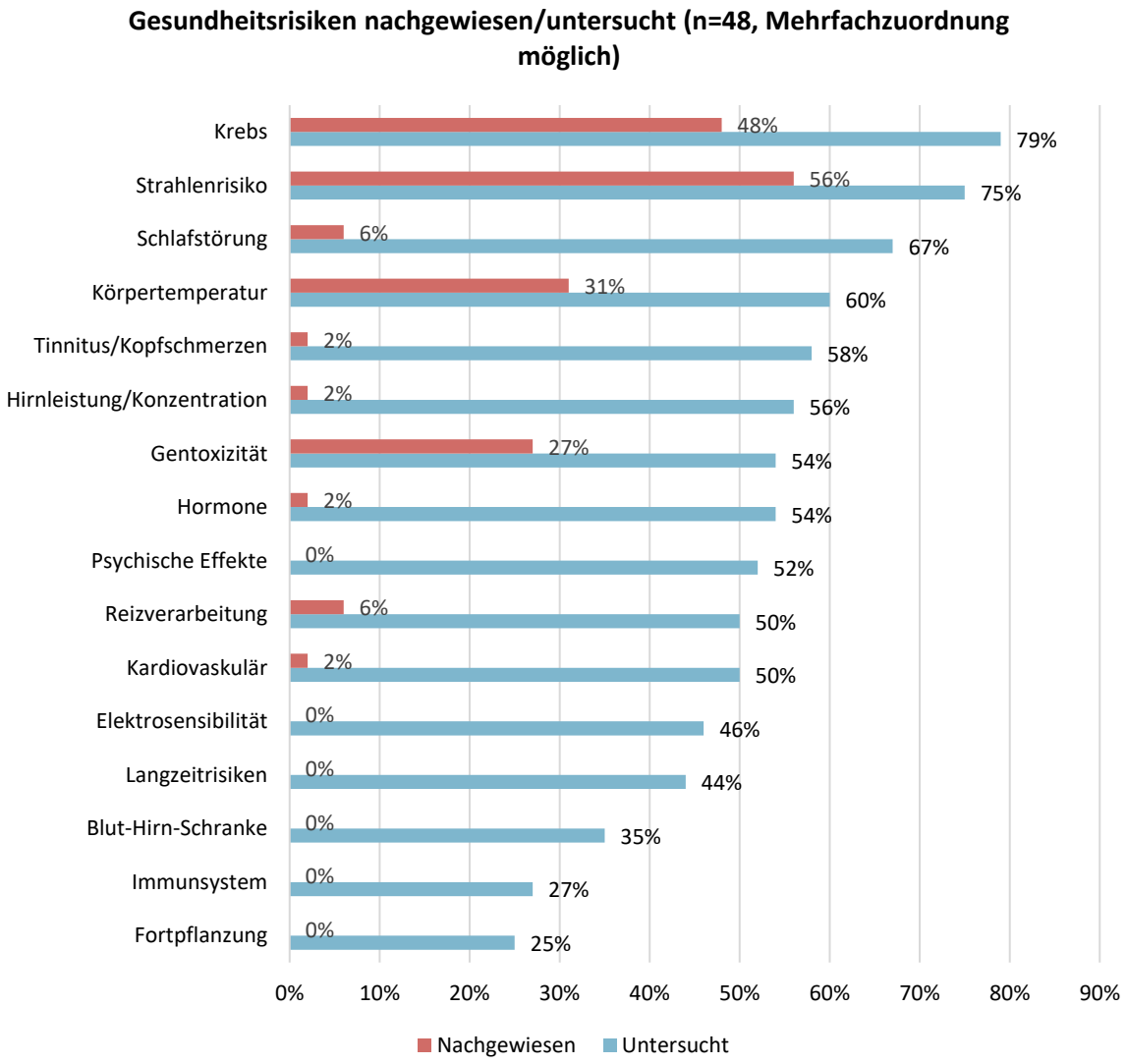
Abbildung 5: Studienmethoden der Publikationen von DORIS (n=48, Mehrfachzuordnung möglich)



Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung.

Die 48 analysierten Publikationen wurden außerdem nach untersuchten und nachgewiesenen Gesundheitsrisiken kategorisiert. Die DORIS-Dokumente enthalten oftmals Berichte über ausgeschriebene oder laufende Studien. Aus diesem Grund tritt eine deutliche Differenz zwischen Forschung und Nachweis auf. Am häufigsten wurde die Kategorie Krebs untersucht, in 48% der Texte konnte ein Zusammenhang von Strahlung und der Entstehung von Krebs hergestellt werden (vgl. Abbildung 6). Dies bezieht sich, wie unter anderem in den Texten BfS-01, BfS-03-05, BfS-07-13 zu lesen, meist auf optische und ionisierende Strahlung, nicht auf elektromagnetische Felder. Lediglich in den Publikation BfS-26 und BfS-35 konnte ein wissenschaftlicher Nachweis zwischen Krebsentstehung und elektromagnetischen Feldern und damit Mobilfunk erbracht werden. 75% der Texte untersuchen die Thematik Strahlenrisiko. Hierzu zählen sowohl optische und ionisierende Strahlung als auch elektromagnetische Felder. In 56% der Veröffentlichungen konnte ein Nachweis erbracht werden (BfS-01; BfS-03; BfS-04; BfS-05; BfS-07; BfS-08; BfS-09; BfS-10; BfS-11; BfS-12; BfS-13; BfS-15; BfS-16; BfS-23; BfS-24; BfS-25; BfS-28; BfS-30; BfS-35; BfS-37; BfS-38; BfS-39; BfS-42; BfS-44; BfS-45; BfS-47; BfS-48). Wie beispielhaft in BfS-08 zu lesen, erfolgt dies hauptsächlich für UV-Strahlung und Strahlung radioaktiver Elemente.

Abbildung 6: Gesundheitsrisiken nachgewiesen/untersucht (n=48, Mehrfachzuordnung möglich)

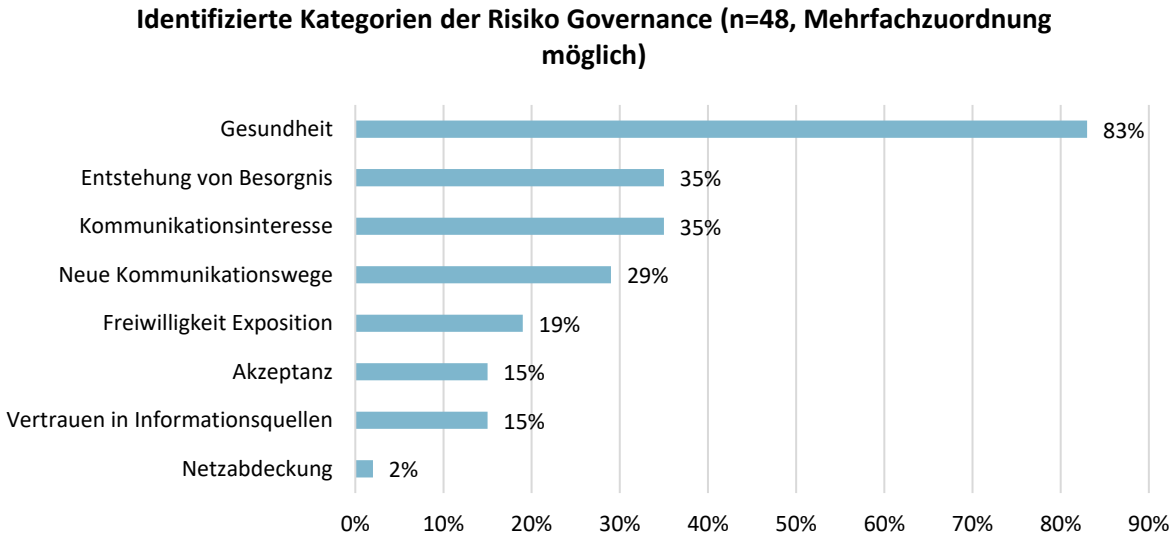


Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung.

Bei einer Überschreitung der geltenden Grenzwerte konnte ebenfalls ein Gesundheitsrisiko durch elektromagnetische Felder nachgewiesen werden. Dies betrifft Kategorien wie Körpertemperatur, Gentoxizität und Schlafstörungen. Wiederholt wurde auch ein Zusammenhang zwischen den verschiedenen Kategorien der Gesundheitsrisiken hergestellt – diskurstheoretisch also eine sich verankernde Äquivalenzkette. So kann zum Beispiel eine erhöhte Körpertemperatur eine vermehrte Mutationsrate und somit Gentoxizität und Krebsentstehung bewirken. Diese Zusammenhänge sind jedoch noch nicht ausreichend statistisch nachgewiesen. Für die Kategorien psychische Effekte und Elektrosensibilität gibt es derzeit keinen wissenschaftlichen Nachweis über einen Zusammenhang von Strahlung und Gesundheitsrisiken. Es laufen jedoch weitere Forschungen zu psychologischen und elektrosensiblen Effekten. Bei der Kategorie Reizverarbeitung wurden wissenschaftliche Hinweise auf einen Zusammenhang von Gesundheitsbeeinträchtigung und Feldexposition nachgewiesen (vgl. BfS-22). Es ist wiederum zu beachten, dass ein Großteil der Ergebnisse auf Tierstudien basiert. Eine Übertragbarkeit auf den Menschen wird angenommen, ist jedoch bisher nicht zweifelsfrei nachgewiesen, was eindeutige Risikobewertungen und die Risikokommunikation erschwert (vgl. Kapitel 3).

Abbildung 7 zeigt den prozentualen Anteil der behandelten Themen bezüglich der Risiko Governance. Mit 83% dominiert Gesundheit. Außerdem wurde in 35% der Veröffentlichungen deutlich, dass auch Besorgnis und die Entstehung von Besorgnis eine zentrale Bedeutung im Rahmen der Risiko Governance einnehmen (BfS-06; BfS-12; BfS-14; BfS-20; BfS-21; BfS-22; BfS-23; BfS-26; BfS-27; BfS-28; BfS-32; BfS-33; BfS-34; BfS-37; BfS-40; BfS-41; BfS-43). Dies wird oftmals auch in einen Zusammenhang mit den Gesundheitskategorien psychische Effekte und Elektrosensibilität gesetzt. 35% der Texte stellen ein Kommunikationsinteresse der Zivilbevölkerung fest (BfS-02; BfS-12; BfS-14; BfS-16; BfS-20; BfS-22; BfS-23; BfS-24; BfS-26; BfS-27; BfS-28; BfS-33; BfS-34; BfS-36; BfS-37; BfS-42; BfS-43). In 29 % der Texte wird außerdem ein vermehrtes Interesse an neuen Kommunikationswegen, wie dem Internet, nachgewiesen (BfS-02; BfS-06; BfS-12; BfS-14; BfS-16; BfS-22; BfS-23; BfS-26; BfS-28; BfS-33; BfS-34; BfS-36; BfS-39; BfS-42). 15% der Publikationen sehen einen Zusammenhang von Risiko Governance und dem Vertrauen in Informationsquellen sowie von Akzeptanz (BfS-21; BfS-23; BfS-24; BfS-26; BfS-28; BfS-33; BfS-37). Am wenigsten relevant für die Risiko Governance scheint nach der Analyse die Netzabdeckung zu sein. Sie wurde am seltensten thematisiert.

Abbildung 7: Identifizierte Kategorien der Risiko Governance (n=48, Mehrfachzuordnung möglich)



Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung.

Die analysierten Beiträge von DORIS thematisieren in der Zusammenschau hauptsächlich den aktuellen wissenschaftlichen Stand und erstatten Bericht über Forschungsvorhaben oder laufende Studien zum Thema Mobilfunk. Keine der 48 untersuchten Publikationen beinhaltet explizit die Thematik des 5G-Netzes. Die Thematiken Gesundheit und Epidemiologie nehmen eine zentrale Bedeutung in den Studien ein. In Bezug auf elektromagnetische Felder gibt es zurzeit bei Einhaltung der international festgelegten Grenzwerte wenig wissenschaftliche Beweise für gesundheitliche Beeinträchtigungen. Dies bedeutet allerdings – den bisherigen Ausführungen folgend – nicht, dass nicht unterschiedliche Risikowahrnehmungen in der Bevölkerung resultierten und Macht entfalten können. In zahlreichen Publikationen wird auf weitere Forschungen und Untersuchungen zu psychologischen und physiologischen Effekten hingewiesen. Für ionisierende und optische Strahlung konnten zahlreiche Risiken nachgewiesen werden.

5.1.2 DMF-Forschungsprogramm

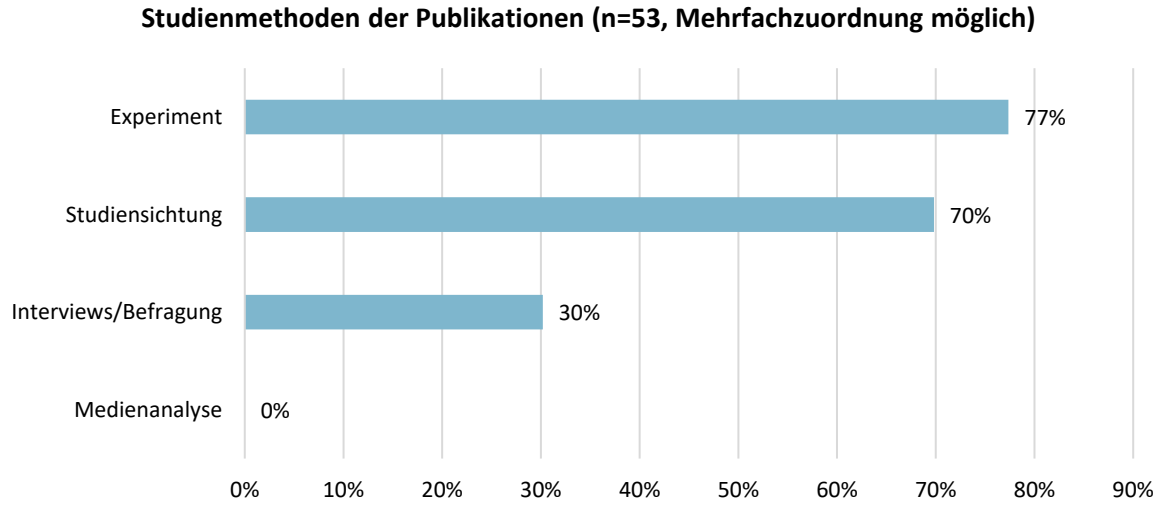
Im Rahmen der Recherche von Studien und Projekten im Themenbereich des Mobilfunks wurden auch die Forschungsvorhaben des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms (DMF) gesichtet, welche durch das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) sowie das Bundesumweltministerium (BMU) initiiert wurden. Die Durchführung der verwirklichten Projekte erfolgte im Zeitraum von 2002 bis 2008. Das zu untersuchende Korpus umfasst dabei 53 durchgeführte Forschungsprojekte. Das Ziel des Forschungsprogramms ist dabei, „grundsätzliche biologische Wirkungen und Mechanismen wissenschaftlich belastbar nachzuweisen und unter Einbeziehung internationaler Forschungsergebnisse deren gesundheitliche Relevanz abzuschätzen. Des Weiteren sollten mögliche Ursachen der Elektrosensibilität aufgeklärt werden“ (BfS 2020, o.S.). Der betrachtete Frequenzbereich war dabei breit gefächert und wich zum Teil von den damaligen Standards (2002-2008), dem GSM- und UMTS-Frequenzbereich, ab. Da die Studienreihe im Jahr 2008 endet, wird das Thema 5G automatisch nicht direkt behandelt. Nach Angaben des BfS wurde die Forschungsreihe anteilig durch die Mobilfunkbetreiber mitfinanziert, ein Einfluss auf die Auswahl der durchgeführten Projekte oder an der Forschungsauswertung ergab sich daraus jedoch nicht. Das DMF wurde ausschließlich durch das BfS koordiniert (BfS 2020, o.S.).

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Literatursichtung bezüglich der Forschungsprojekte des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms dargestellt. Dabei wird zunächst das untersuchte Korpus genauer beschrieben, bevor genauer auf die vorliegenden Ergebnisse bezüglich möglicher Gesundheitsgefahren durch elektromagnetische Mobilfunkstrahlung eingegangen werden kann. Der Fokus der Auswertung liegt dabei auf den gesundheitlichen Gefahren, da hier der Schwerpunkt der untersuchten Forschungsberichte liegt. Anschließend folgt ein Einblick in die Erkenntnisse bezüglich der Risiko Governance.

Die 53 untersuchten Veröffentlichungen wurden zum Großteil an verschiedenen deutschen Hochschulen durchgeführt. Zum Teil kam es jedoch auch zu internationaler Zusammenarbeit mit Universitäten in Österreich, der Schweiz sowie in Frankreich. Neben Universitäten beziehungsweise Hochschulen wurden die Projekte zum Teil auch von Instituten wie beispielsweise dem Fraunhofer Institut durchgeführt. Ein Großteil der Forschungsprojekte fokussiert hauptsächlich Auswirkungen und Eigenschaften von elektromagnetischen Feldern (85%). Nur ein geringer Teil behandelt dezidiert die Themen Strahlenschutz (8%), Mobilfunkeinfluss (6%) sowie Mobilfunksendeanlagen (2%). Wird die wissenschaftliche Herangehensweise an die Forschungsprojekte betrachtet, so lässt sich auch hier ein deutlicher Trend erkennen. Es zeigt sich dabei, dass 75% aller Projekte einen naturwissenschaftlichen Ansatz verfolgten, lediglich ein Viertel der Projekte einen sozialwissenschaftlichen Ansatz. Eine Hegemonie naturwissenschaftlicher Ausrichtungen wird so offensichtlich.

Bei der Betrachtung der Datenerhebung wird deutlich, dass ein Großteil der Daten, 92%, durch Eigenerhebung generiert wurde. Lediglich 8% der Studien basieren auf Daten aus Fremderhebungen. Die Literatursynthese in DMF-13 bezieht sich auf bereits vorliegende Studien, während die Studien DMF-39 auf Daten des Deutschen Kinderkrebsregisters, DMF-40 auf die Datenbank der Bundesnetzagentur sowie DMF-45 auf Daten der Netzbetreiber zurückgriffen. Bei der Datenerhebung der Veröffentlichungen ist deutlich zu erkennen, dass ein Großteil der Studien eigene Experimente (77%) sowie eine Studiensichtung (70%) durchführte. Etwa ein Drittel nutzte zudem Interviews beziehungsweise Befragungen. Zu einer Medienanalyse kam es in keiner der betrachteten Studien (Abbildung 8).

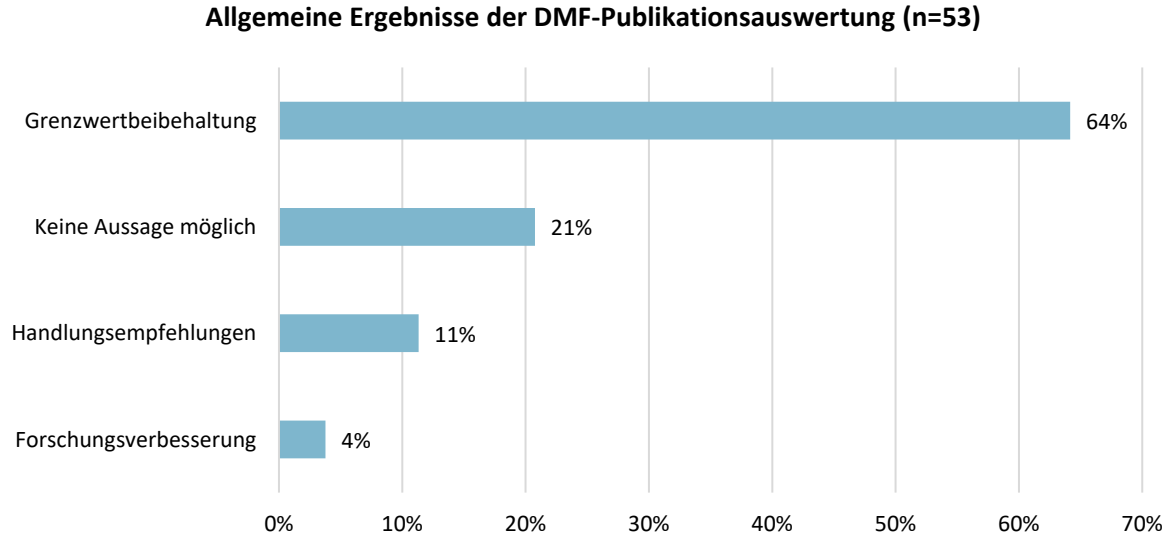
Abbildung 8: Studienmethoden der Publikationen von DMF (n=53, Mehrfachzuordnung möglich)



Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung.

In Abbildung 9 ist zu erkennen, dass ein Großteil der Ergebnisse (64%) eine Grenzwertbeibehaltung nahelegt. Bei etwa 21% der Studien war aus verschiedenen Gründen, beispielsweise aufgrund noch ausstehender oder uneindeutiger Ergebnisse, keine klare Aussage möglich. Weitere 11% gaben Handlungsempfehlungen an und 4% führten zu einem verbesserten Grundlagenverständnis, welches zur Verbesserung zukünftiger Forschungsvorhaben führen soll.

Abbildung 9: Allgemeine Ergebnisse der DMF-Publikationsauswertung (n=53)

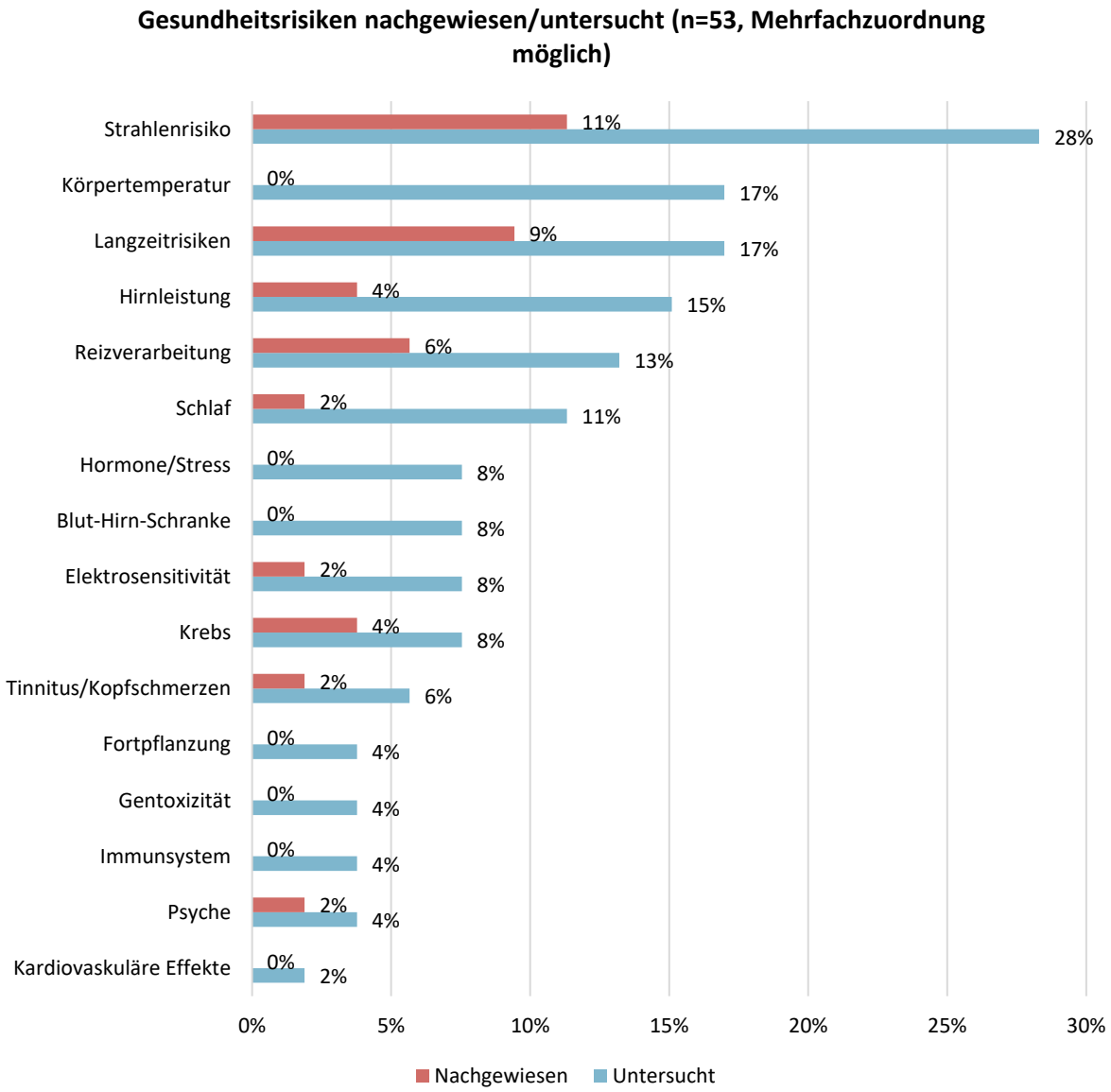


Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung.

Des Weiteren erfolgte eine Untersuchung möglicher und nachgewiesener Gesundheitsgefahren. Ein Blick auf die Ergebnisse schlüsselt dabei deutlicher auf, welche gesundheitlichen Bedenken verstärkt untersucht wurden (Abbildung 10). Für 28% der Studien war ein mögliches allgemeines Strahlenrisiko der Hauptgegenstand der Untersuchung (DMF-22; DMF-31; DMF-32; DMF-33; DMF-34; DMF-35; DMF-36; DMF-37; DMF-38; DMF-39; DMF-40; DMF-41; DMF-42; DMF-43; DMF-44). Bei 11% konnten gesundheitliche Gefahren nachweisen werden (DMF-39; DMF-40; DMF-41; DMF-42; DMF-43; DMF-44).

Auch die Körpertemperatur war in 17% der Studien (DMF-01 DMF-02; DMF-03; DMF-08; DMF-14; DMF-15; DMF-23; DMF-29; DMF-30) ein zentrales Thema, keine der Studien konnte jedoch einen eindeutigen Zusammenhang zwischen elektromagnetischen Feldern beziehungsweise dem Mobilfunk allgemein und gesundheitlich bedenklichen Veränderungen der Körpertemperatur nachweisen, solange die Strahlungsexposition im Rahmen der vorgegebenen Richtlinien lag. Bezüglich Langzeitrisiken konnten bei 9% (DMF-39; DMF-41; DMF-42; DMF-43; DMF-44) der anteilig 17% (DMF-07; DMF-10; DMF-11; DMF-22; DMF-39; DMF-41; DMF-42; DMF-43; DMF-44) der durchgeführten Studien eine mögliche Beeinträchtigung der Gesundheit bei längerer Exposition nachgewiesen werden. Im Themenfeld der Hirnleistung zeigt sich, dass 4% (DMF-42; DMF-44) der untersuchten 13% (DMF-2; DMF-05; DMF-10; DMF-17; DMF-24; DMF-29; DMF-42; DMF-44), welche sich mit diesem Themenkomplex beschäftigten, eine mögliche Gesundheitsgefahr attestierten. Bei 13% der Veröffentlichungen wurden die Reizverarbeitung untersucht (DMF-10; DMF-14; DMF-15; DMF-17; DMF-41; DMF-42; DMF-44). Eine nachweisliche Gesundheitsgefahr konnte nur in 6% festgestellt werden (DMF-41; DMF-42; DMF-44). Beim Themenfeld Schlaf zeigte sich, dass in 11% der Studien das Gesundheitsrisiko untersucht wurde (DMF-05; DMF-17; DMF-18; DMF-19; DMF-21; DMF-42). In 2% (DMF-42) der Fälle wurde eine mögliche Gesundheitsgefahr für den Menschen festgestellt. Bezüglich der Themenfelder Hormone/Stress (DMF-03; DMF-05; DMF-10; DMF-29 sowie Blut-Hirn-Schranke (DMF-06; DMF-10; DMF-12; DMF-20) wird deutlich, dass keine der jeweils vier Studien einen eindeutigen Zusammenhang zwischen elektromagnetischer Strahlung beziehungsweise Mobilfunk im Allgemeinen und einer gesundheitlichen Beeinträchtigung in diesen Bereichen konstatieren konnte. Beide Themenfelder wurden in 8% der Veröffentlichungen untersucht. Ebenfalls in 8% der Studien wurde das Risiko von Krebs (DMF-07; DMF-11; DMF-39; DMF-43) und der Elektrosensibilität untersucht, bei 4% (DMF-39; DMF-43, Krebs) beziehungsweise 2% (DMF-48, Elektrosensibilität) der gesichteten Studien konnte ein Nachweis erbracht werden. Mit dem Themenbereich Tinnitus/Kopfschmerzen beschäftigten sich 6% der untersuchten Studien näher (DMF-16; DMF-29; DMF-42). Dabei konnte in 2% der Studien eine mögliche Gesundheitsgefahr nachgewiesen werden (DMF-42). Mögliche Auswirkungen von elektromagnetischer Strahlung auf Fortpflanzung (DMF-10; DMF-22), Gentoxizität (DMF-09; DMF-20), Psyche (DMF-21; DMF-48) sowie das Immunsystem (DMF-04; DMF-10) wurden von jeweils 4% der Studien näher betrachtet. Lediglich bei der Kategorie Psyche (DMF-48) konnte in 2% der Veröffentlichungen gesundheitliche Auswirkungen durch die Strahlung nachgewiesen werden. Als abschließendes Gesundheitsrisiko wurden möglichen kardiovaskuläre Auswirkungen untersucht. Dieses Themenfeld wurde in 2% der Veröffentlichungen (DMF-21) angesprochen, jedoch konnte kein Nachweis erfolgen.

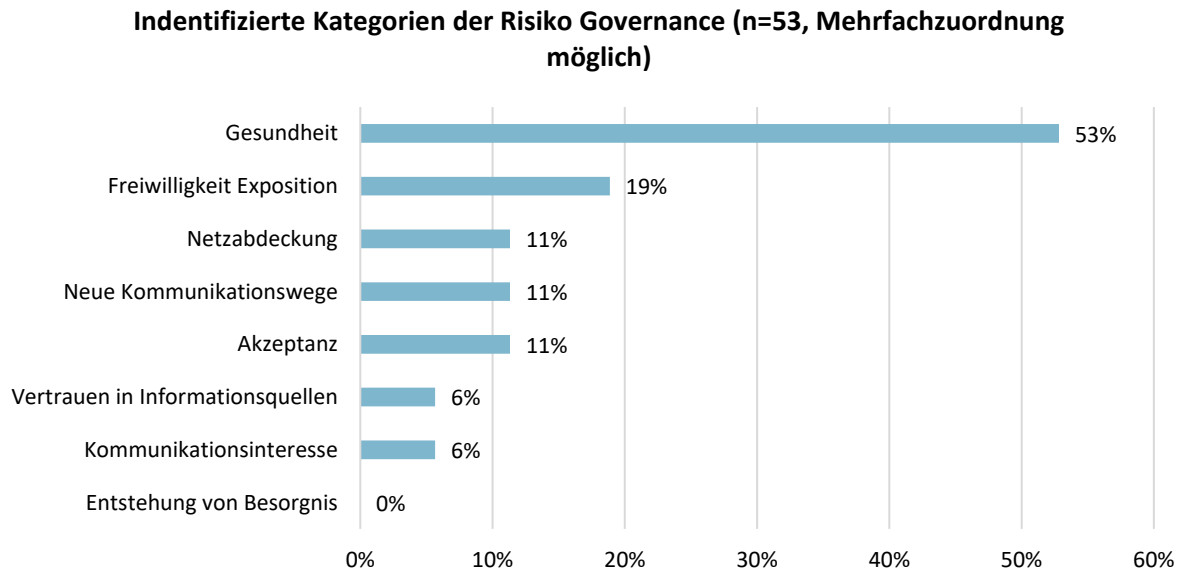
Abbildung 10: Gesundheitsrisiken nachgewiesen/untersucht (n=53, Mehrfachzuordnung möglich)



Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung.

Auch zum Aspekt der Risiko Governance beziehen einige Studien im Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramm Stellung. Es ist deutlich zu erkennen, dass ein großer Teil die Kommunikation möglicher Gesundheitsrisiken anspricht (53%) (DMF-20; DMF-21; DMF-22; DMF-23; DMF-24; DMF-26; DMF-27; DMF-28; DMF-29; DMF-30; DMF-31; DMF-32; 39; DMF-33; DMF-34; DMF-35; DMF-36; DMF-37; DMF-38; DMF-39; DMF-40; DMF-41; DMF-42; DMF-43; DMF-44; DMF-47; DMF-48; DMF-50; DMF-51). Auch das Themenfeld Freiwilligkeit der Exposition wird in 19% der Veröffentlichungen angesprochen (DMF-24; DMF-26; DMF-27; DMF-28; DMF-31; DMF-32; DMF-36; DMF-50; DMF-52; DMF-53). Das Themenfeld Netzabdeckung wird dagegen nur in 11% der Publikationen adressiert (DMF-24; DMF-28; DMF-32; DMF-50; DMF-52; DMF-53). Auch die Themenbereiche neue Kommunikationswege (11%), Akzeptanz (11%) sowie Vertrauen in Informationsquellen (6%) und Kommunikationsinteresse (6%) werden im Vergleich zum Themengebiet Gesundheit seltener angesprochen (DMF-25; DMF-40; DMF-41; DMF-47; DMF-48; DMF-48; DMF-50; DMF-51; DMF-52; DMF-53). Auf die Entstehung von Besorgnis geht keine der hier untersuchten Studien näher ein.

Abbildung 11: Identifizierte Kategorien der Risiko Governance (n=53, Mehrfachzuordnung möglich)



Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung.

Der Schwerpunkt der betrachteten DMF-Forschungsprojekte liegt als Résumé im naturwissenschaftlichen – und damit hegemonial ausfallenden – Bereich, wobei insbesondere durch Eigenforschungen Ergebnisse bezüglich der möglichen Gesundheitsgefahren durch elektromagnetische Strahlung in den Projekten gewonnen wurden. Vor allem das Themenfeld Strahlenrisiko steht dabei im Vordergrund. Andere Themen, wie beispielsweise Effekte auf das kardiovaskuläre System, wurden im Gegensatz dazu kaum untersucht. Neben den Ergebnissen im Bereich der Gesundheitsgefahren zeigt sich auch, dass die in den Berichten angesprochene Risiko Governance hauptsächlich die Kommunikation möglicher Gesundheitsrisiken in den Fokus stellt.

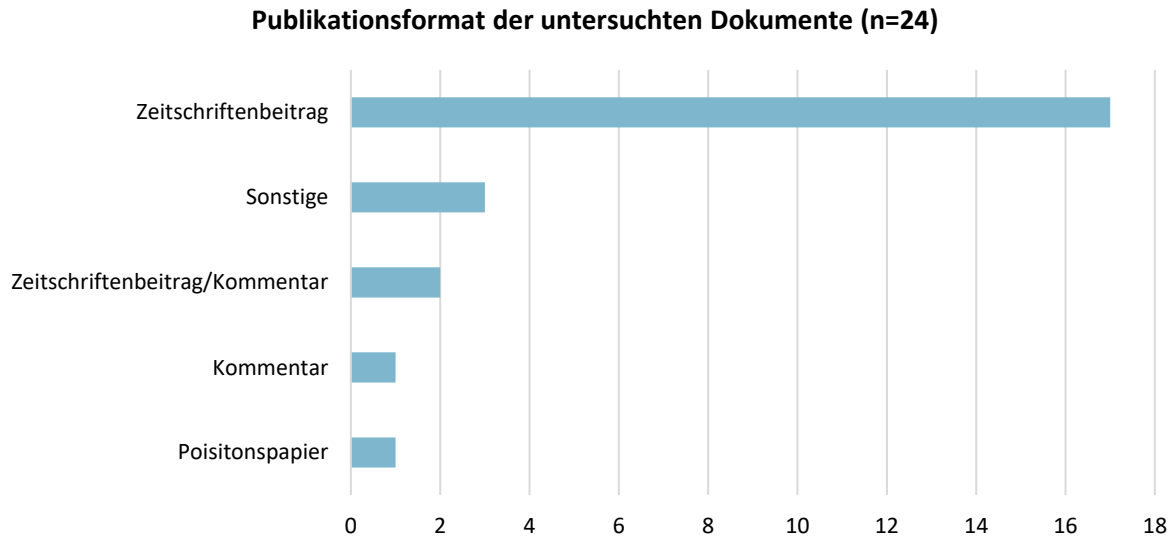
5.1.3 Google Scholar und ScienceDirect

Im Zuge der Analyse der vorliegenden Literatur bezüglich 5G wurden auch weitere, im Internet frei zugängliche Veröffentlichungen näher betrachtet, konkret ausgehend von Recherchen via Google Scholar und ScienceDirect. Die Schlagwortsuche mit dem alleinigen Begriff 5G führte sowohl bei Google Scholar als auch bei ScienceDirect hauptsächlich zur Anzeige von technischen Artikeln, welche die Vorteile von einem 5G-Standard in Bereichen wie beispielsweise dem Gesundheitswesen, Sportveranstaltungen oder dem Internet of Things hervorheben. Da der Fokus der Untersuchung auf dem Wissensstand zu Gesundheitsgefahren bezüglich 5G beziehungsweise der Kommunikation bezüglich des neuen Mobilfunkstandards sowie der Risiko Governance bezüglich möglicher gesundheitlicher Beeinträchtigungen durch 5G liegt, wurde der Suchbegriff durch weitere Schlagwörter – 5G health, 5G risk, 5G fear sowie 5G conspiracy – ergänzt.

Da das Themenfeld 5G erst seit kürzerer Zeit im Fokus der Wissenschaft sowie der Öffentlichkeit steht, liegen die Erscheinungsdaten der Beiträge in der jüngeren Vergangenheit und umfassen in erster Linie – der Aktualität des Themas geschuldet – wissenschaftliche Zeitschriftenbeiträge (Abbildung 12). Acht der untersuchten Beiträge stammen aus dem Jahr 2019, 15 wurden 2020 veröffentlicht. Einem der Beiträge konnte kein Veröffentlichungsdatum zugeordnet werden (GS-01). Bezüglich des Veröffentlichungsformats zeigt sich, dass ein Großteil der untersuchten Literatur (17 Veröffentlichungen) in Zeitschriften veröffentlicht wurde.

Auch wenn sich die Qualitätsstandards von Zeitschrift zu Zeitschrift z.T. stark unterscheiden können, darf hier dennoch angenommen werden, dass eine gewisse Kontrollinstanz (wie beispielsweise das Peer-Review-Verfahren) zu einer Qualitätssicherung beiträgt. Die Kategorie Zeitschriftenbeitrag umfasst dabei reine Fachbeiträge, weshalb ein Unterschied zu den Kategorien Zeitschriftenbeitrag/Kommentar (zwei Veröffentlichungen; Mischform aus Fachbeitrag und Kommentar) und Kommentar (eine Veröffentlichung; reiner Kommentar) besteht. Auch hier kann eine Qualitätssicherung vermutet werden, es muss jedoch beachtet werden, dass Kommentare oft verstärkt die Meinung der Autor:innen widerspiegeln, was eine verstärkt kritische Auseinandersetzung mit den Beiträgen notwendig macht. Abschließend lässt sich zudem anmerken, dass zwar Mechanismen der Qualitätssicherung vermutet werden können, diese jedoch nicht zwingend vorkommen müssen. Für eine genauere Aussage bezüglich dieses Themas müsste ein genauerer Blick auf die Standards der betreffenden veröffentlichenden Zeitschriften geworfen werden, was hier nicht durchgeführt wurde. Davon abweichend konnten drei der untersuchten Beiträge keiner Veröffentlichungsform zweifelsfrei zugeordnet werden, weshalb sie unter Sonstige eingeordnet wurden. Dies schließt das Vorhandensein einer Kontrollinstanz zwar nicht aus, macht es jedoch unwahrscheinlicher als bei Veröffentlichungen in renommierten Fachzeitschriften. Der letzte, zu thematisierende Punkt stellt die Kategorie Positionspapier (eine Veröffentlichung) dar. Dieses wurde vom CCDCOE (Nato Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence) verfasst und könnte daher auch im Kapitel zu staatlichen Akteuren aufgeführt werden. Da dieser Beitrag jedoch prominent bei Google Scholar aufzufinden war, wurde entschieden, ihn hier aufzunehmen.

Abbildung 12: Publikationsformat der untersuchten Dokumente (n=24)

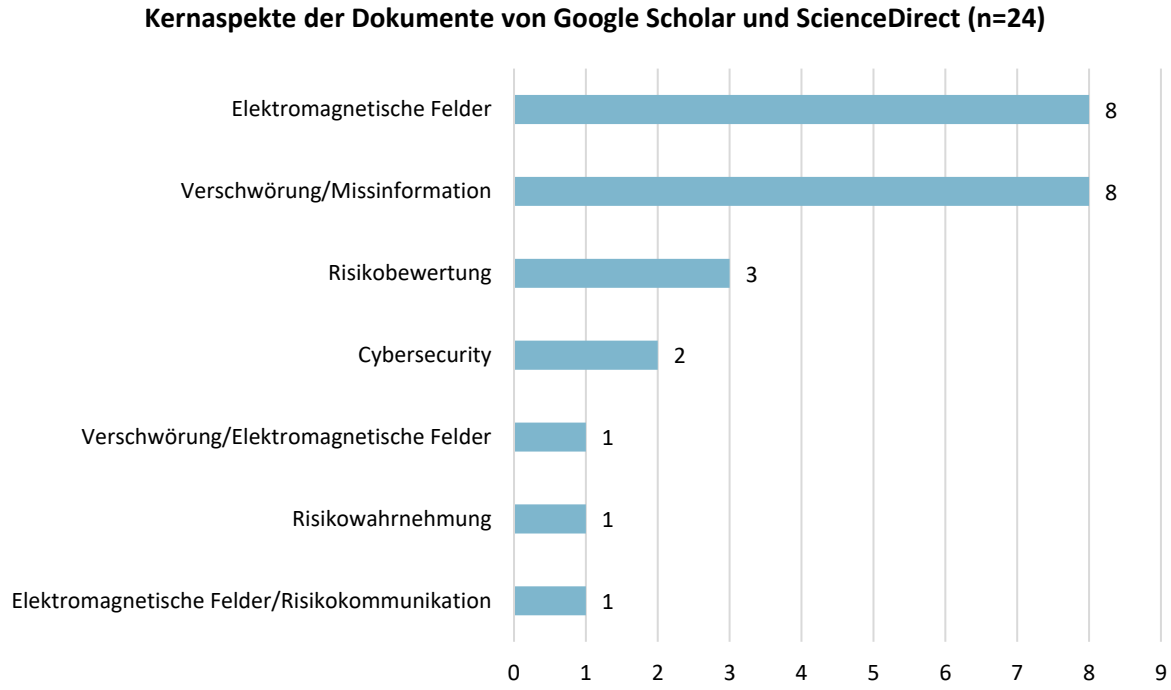


Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung.

Im Hinblick auf die Themenschwerpunkte der untersuchten Literatur (siehe Abbildung 13) ist deutlich zu erkennen, dass sich der Großteil der Veröffentlichungen hauptsächlich mit dem Thema elektromagnetische Felder (acht Veröffentlichungen) sowie Verschwörung/Missinformation (acht Veröffentlichungen) beschäftigt. Die Bedeutung dieser beiden Themenfelder wird noch deutlicher, wenn bedacht wird, dass sich auch die Mischkategorien Verschwörung/elektromagnetische Felder beziehungsweise elektromagnetische Felder/Risikokommunikation in diesen Themenfeldern bewegen. Dem Themenfeld Risikobewertung wurden mit drei Veröffentlichungen deutlich weniger Beiträge zugewiesen. Noch deutlicher wird dies, wenn der Themenbereich Cybersecurity mit zwei Treffern, beziehungsweise Risikowahrnehmung mit nur einem Beitrag betrachtet wird.

Es zeigt sich demnach ein deutlicher Schwerpunkt innerhalb des Literaturkorpus auf die Themenbereiche elektromagnetische Felder sowie Verschwörung/Missinformation.

Abbildung 13: Kernaspekte der Dokumente von Google Scholar und ScienceDirect (n=24)

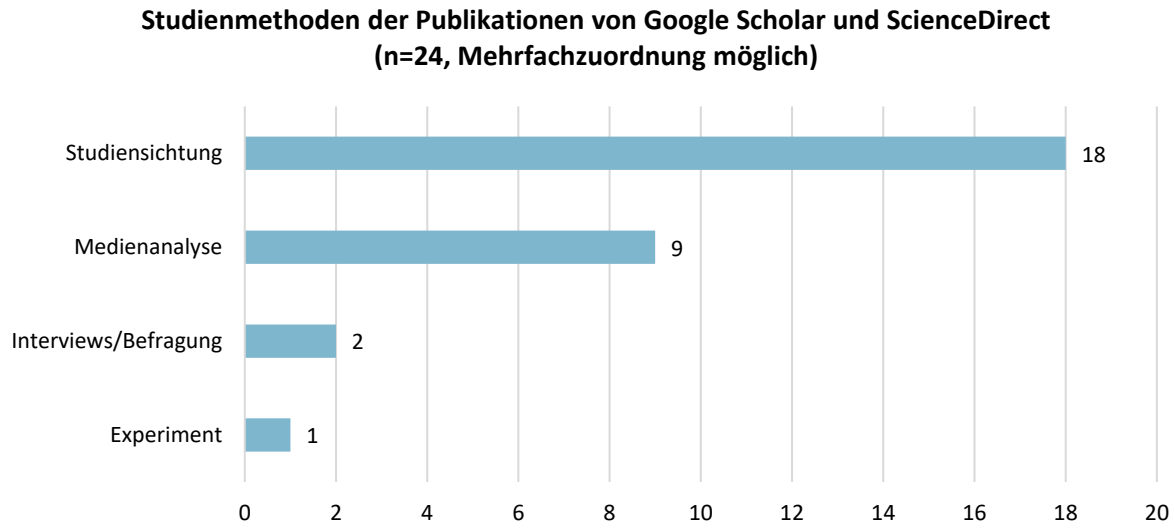


Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung.

Auffällig ist, dass genau die Hälfte (12 Veröffentlichungen) des untersuchten Korpus einen sozialwissenschaftlichen Hintergrund beziehungsweise die andere Hälfte (12 Veröffentlichungen) einen naturwissenschaftlichen Hintergrund vorweist. Hieran anschließend stellt sich nun die Frage nach der verwendeten Methodik. Es ist deutlich zu erkennen, dass insbesondere die Literatursynthese (11 Veröffentlichungen) im Vordergrund steht. Fast ebenso viele Beiträge (10 Veröffentlichungen) basieren auf einer eigenen Studiendurchführung. Die weiteren kategorisierten Methoden Literatursynthese/Kommentar (GS-06), Kommentar (GS-05) sowie Modellrechnung (GS-09) stellten nur bei jeweils einem Beitrag die zentrale Methodik dar.

Ein noch genauerer Einblick in die Datengrundlage des untersuchten Literaturkorpus wird durch die Betrachtung des Vorgehens bei der Datenerhebung möglich. Abbildung 14 zeigt, dass ein Großteil (18 Veröffentlichungen) der betrachteten Beiträge eine Sichtung bereits bestehender Studien durchführte. Neun der Beiträge fokussieren sich zudem auf eine Medienanalyse, wohingegen nur zwei der Beiträge auf Interviews beziehungsweise Befragungen basieren. Ein Experiment zur Datenerhebung wurde nur einmal durchgeführt (GS-09). Anzumerken ist, dass die untersuchten Beiträge zum Teil mehrere Ansätze gleichzeitig verfolgen. Bei näherer Betrachtung wird deutlich, dass es sich dort, wo zwei Ansätze verfolgt werden, immer um eine Kombination aus einer (vorausgehenden) Studiensichtung und einer der restlichen drei Vorgehensweisen handelt.

Abbildung 14: Studienmethoden der Publikationen von Google Scholar und ScienceDirect (n=24, Mehrfachzuordnung möglich)

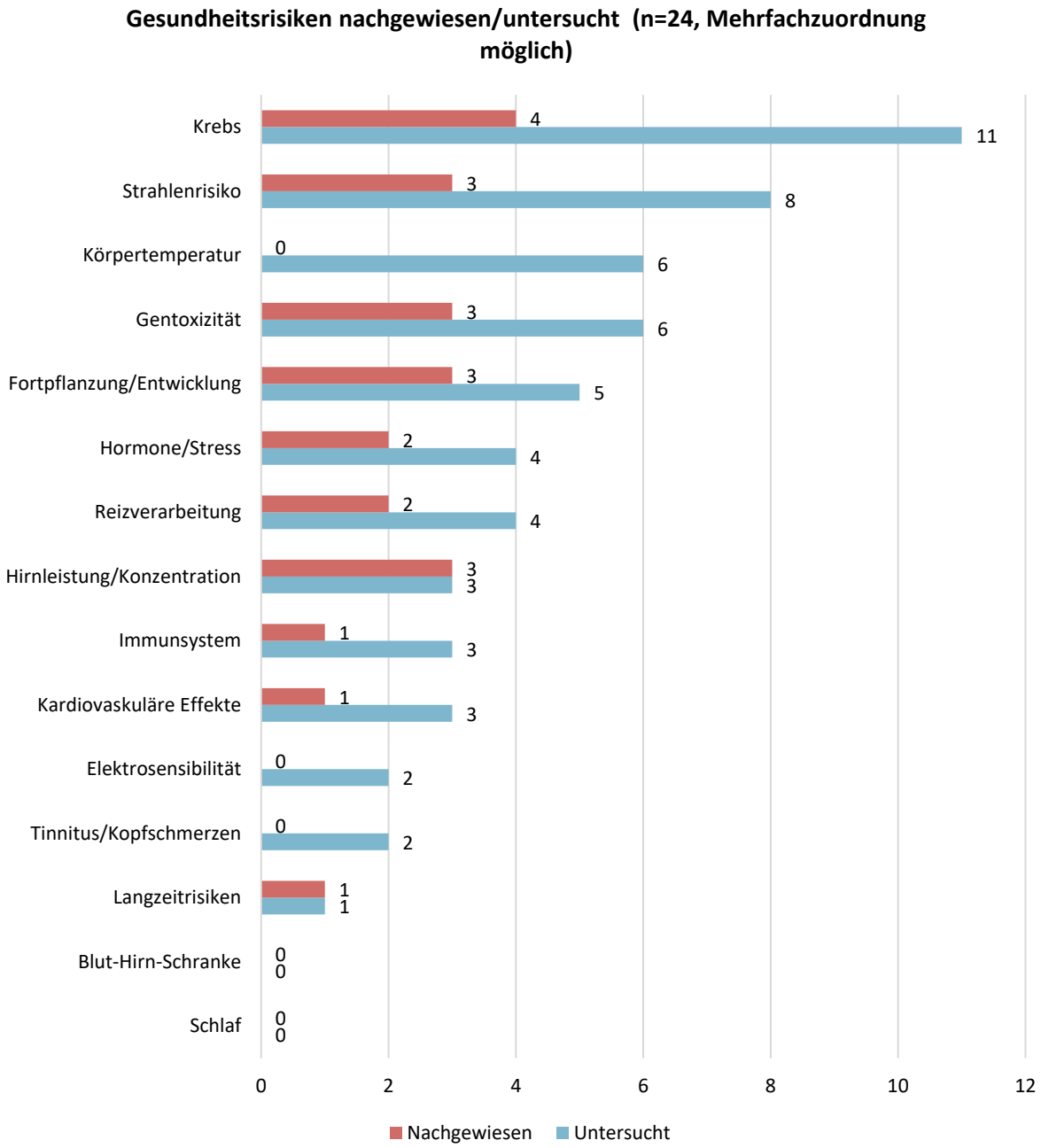


Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung.

14 der insgesamt 24 Beiträge weisen Ergebnisse bezüglich der gesundheitlichen Auswirkungen von 5G auf. Aussagekräftiger ist ergänzend ein Blick auf die untersuchten sowie nachgewiesenen Gesundheitsgefahren (siehe Abbildung 15). Elf Beiträge setzen sich mit einer möglicherweise erhöhten Krebsgefahr auseinander (GS-01; GS-02; GS-03; GS-04; GS-08; GS-10; GS-11; GS-13; GS-20; GS-21; GS-24). Dabei kommen vier der Beiträge zu dem Schluss, dass ein Zusammenhang zwischen 5G beziehungsweise Mobilfunk und einem erhöhten Krebsrisiko besteht (GS-02; GS-08; GS-10; GS-11). Ebenfalls wurde das allgemeine Strahlenrisiko in acht Publikationen angesprochen (GS-02; GS-03; GS-04; GS-06; GS-08; GS-10; GS-11; GS-13). In drei Fällen wurde ein erhöhtes Risiko nachgewiesen (GS-08; GS-10; GS-11). Auch das Thema Körpertemperatur, beziehungsweise mögliche schädliche Auswirkungen auf diese wurde in sechs der Publikationen adressiert (GS-03; GS-04; GS-06; GS-20; GS-21; GS-24), wobei keiner der Beiträge negative Auswirkungen zweifelsfrei bestätigen kann. Bezüglich der Gentoxizität kommen drei (GS-02; GS-08; GS-11) der insgesamt ebenfalls sechs Studien (GS-02; GS-03; GS-04; GS-08; GS-11; GS-21) zu dem Schluss, dass 5G beziehungsweise der Mobilfunk gentoxisch relevant sein können. Das Themengebiet Fortpflanzung/Entwicklung wurde in fünf der Beiträge näher beleuchtet (GS-03; GS-08; GS-10; GS-11; GS-20), wobei drei dieser Beiträge negative Auswirkungen durch den Mobilfunk beziehungsweise 5G nachweisen können (GS-08; GS-10; GS-11). Im Themenbereich Hormone/Stress stellen zwei (GS-08; GS-11) der insgesamt vier Beiträge (GS-03; GS-08; GS-11; GS-20) einen Zusammenhang zwischen Mobilfunk beziehungsweise 5G und negativen Auswirkungen auf den Hormonhaushalt beziehungsweise das Stresslevel her. Beim Thema Reizverarbeitung gehen ebenfalls zwei (GS-08; GS-11) der insgesamt vier Studien (GS-03; GS-04; GS-08; GS-11) von negativen Auswirkungen aus. Beim Themengebiet Hirnleistung/Konzentration nimmt jede der drei Publikationen, welche das Themengebiet besprechen, gesundheitlicher Beeinträchtigungen durch 5G beziehungsweise Mobilfunk an (GS-08; GS-10; GS-11). Bezüglich des Immunsystems (GS-03; GS-04; GS-08) beziehungsweise der kardiovaskulären Effekte (GS-03; GS-08; GS-13) verweist jeweils eine (GS-08) der drei sich damit auseinandersetzenden Beiträge auf mögliche Gesundheitsgefahren. Die Themen Elektrosensibilität beziehungsweise Tinnitus und Kopfschmerzen werden in jeweils zwei der untersuchten Beiträge behandelt (GS-13; GS-20). Keiner davon kann negative gesundheitliche Auswirkungen nachweisen.

Zu vermerken ist, dass bei der Untersuchung einiger Beiträge der Eindruck entstand, dass es sich zum Teil um Meinungsmache handle beziehungsweise, dass nicht durchgehend klar war, inwiefern die Ergebnisse tatsächlich belegt werden können – diskurstheoretisch gedacht können sie gleichzeitig unabhängig vom Wahrheitsgehalt hohe Wirkmächtigkeit entfalten, wenn immer wieder auf sie rekurriert wird. Wie bereits angeführt, kann diese Untersuchung keine tiefere Analyse der wissenschaftlichen Korrektheit der untersuchten Beiträge leisten, es scheint jedoch angebracht, dies in einer möglichen Nachfolgestudie in den Mittelpunkt zu stellen.

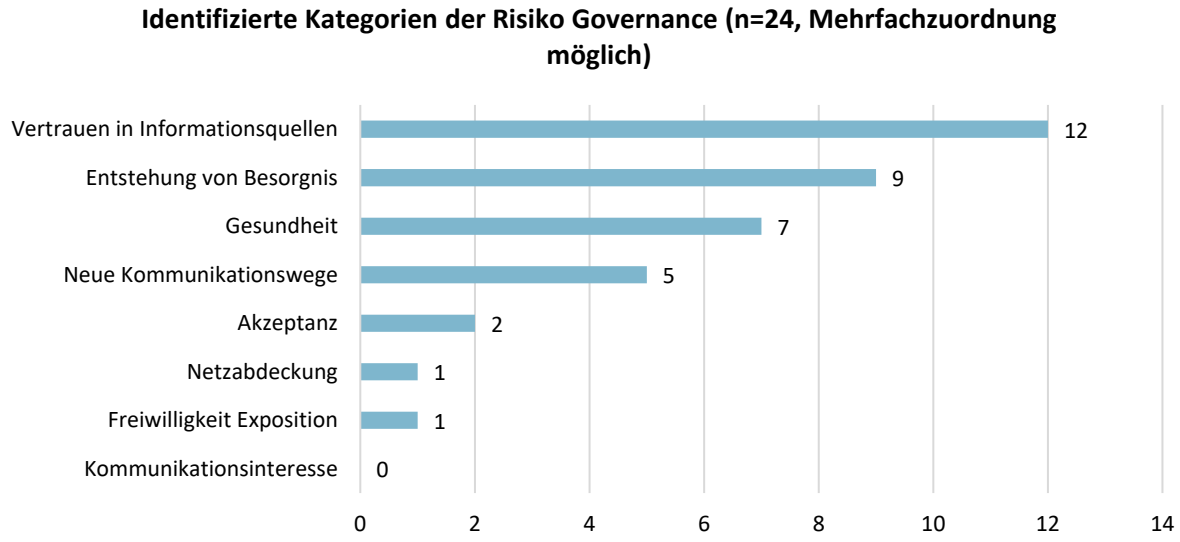
Abbildung 15: Gesundheitsrisiken nachgewiesen/untersucht (n=24, Mehrfachzuordnung möglich)



Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung.

Die Hälfte der betrachteten Beiträge in Google Scholar und ScienceDirect setzt sich mit Risiko Governance auseinander. Auch hier liefert ein genauerer Blick auf die angesprochenen Themen ein besseres Verständnis des Literaturkorpus (siehe Abbildung 16). Es zeigt sich, dass insbesondere das Thema Vertrauen in Informationsquellen im Vordergrund steht. Zwölf der untersuchten Beiträge behandelten dieses Feld (GS-01; GS-06; GS-10; GS-11; GS-12; GS-14; GS-15; GS-16; GS-17; GS-18; GS-19; GS-22), wobei es besonders bei Artikeln, welche dem Themenfeld Verschwörung/Missinformation zuzuordnen sind, im Mittelpunkt steht. Auch die Entstehung von Besorgnis wurde vermehrt in den Beiträgen angesprochen (GS-01; GS-06; GS-12; GS-15; GS-18; GS-19; GS-20; GS-22; GS-23), genauso wie das Themenfeld Gesundheit, beziehungsweise Kommunikation über Gesundheit (GS-02; GS-06; GS-10; GS-11; GS-12; GS-14; GS-19). Auch die Bedeutung von neuen Kommunikationswegen wurde in fünf der untersuchten Beiträge thematisiert (GS-14; GS-15; GS-16; GS-17; GS-18). Die Themenfelder Akzeptanz (GS-06; GS-14) sowie Netzabdeckung (GS-01) und Freiwilligkeit der Exposition (GS-10) wurden nur von wenigen Beiträgen vordergründig behandelt, wobei dem Themenfeld Kommunikationsinteresse in keinem der Beiträge eine zentrale Bedeutung zukommt.

Abbildung 16: Identifizierte Kategorien der Risiko Governance (n=24, Mehrfachzuordnung möglich)



Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung.

Die online frei zugänglichen (Fach-)Beiträge zum Thema 5G bilden ein deutlich breiteres Themenspektrum ab als die übrigen untersuchten Literaturkorpusse. Die angesprochenen Themen reichen dabei von Statements über die Sicherheit von 5G über Versuche, Mechanismen von Desinformation aufzudecken, bis hin zu Korruptionsvorwürfen gegenüber Ämtern und Gremien, welche die Richtlinien für den Strahlenschutz nicht ausreichend angleichen würden. Es wird hier auch deutlich, dass online ein starker Meinungsaustausch vorliegt. Nicht immer wird deutlich ersichtlich, mit welcher Motivation, Finanzierung und unter welchen wissenschaftlichen Standards die publizierten Beiträge entstanden sind. Dies macht es Personen, die beginnen, sich online über 5G zu informieren, schwer, die Kredibilität und Aussagekraft der Beiträge einzuschätzen.

Um nur ein Beispiel zu nennen, sei hier der Beitrag GS-08 aufgegriffen, welcher, wie bereits erwähnt, eine große Zahl negativer Auswirkungen aufführt. Der auf Scientific American veröffentlichte Artikel verweist dabei zum einen auf eine Datenbank mit über 160 Beiträgen zum Thema elektromagnetische Felder.

Diese gibt lediglich Aufschluss darüber, ob eine Auswirkung, negativ oder positiv, festgestellt werden konnte, ob es zu keinen Auswirkungen kam oder ob die Ergebnisse nicht aussagekräftig genug waren. Es kann auf den ersten Blick kein Rückschluss darauf gezogen werden, wie stark die untersuchte Strahlenbelastung war, an welchen Lebewesen und unter welchen weiteren Voraussetzungen getestet wurde. Dennoch verweist der Autor auf Folgendes: „[y]et, since the FCC adopted these limits based largely on research from the 1980s, the preponderance of peer-reviewed research, more than 500 studies, have found harmful biologic or health effects from exposure to RFR at intensities too low to cause significant heating" (GS-08, S. 1). Daneben verweist der Beitrag auf einen Appell (International EMF Scientist Appeal), welcher einen stärkeren Schutz vor elektromagnetischer Strahlung fordert. Der Autor ist dabei selbst aktiv an diesem Appell beteiligt. Gleichzeitig verweist der akademische Lebenslauf mit einem PhD und der Anstellung als „director of the Center for Family and Community Health in the School of Public Health at the University of California, Berkeley" (GS-08, S. 3) auf sein hohes symbolisches Kapital. Durch diese Analyse soll nicht die Kredibilität des betreffenden Artikels grundlegend in Frage gestellt werden, dafür reicht die hier oberflächlich vorgenommene Betrachtung sowie die feldspezifische Ausbildung des Bearbeiters nicht aus. Es soll jedoch deutlich gemacht werden, wie schwer es ist, die betreffenden Quellen und die Kredibilität eines Autors zu überprüfen. Im Zweifelsfall erlangen entsprechende Veröffentlichungen durch markante und eingängig scheinende Darstellungen hohe Wirkmächtigkeit, womit ihnen mitunter auch mehr Vertrauen geschenkt wird als anderen. Diskurstheoretisch gedacht, können sie hegemoniale Verankerung erfahren, wohingegen andere Deutungsmuster eher zu Subdiskursen werden. Betrachter:innen stehen mehr oder weniger vor der Aufgabe, sich durch die über 1.600 verlinkten Studien zu klicken, um herauszufinden, welche Studien zu den angeblich über 500 Studien gehören, auf die der Autor sich bezieht, oder einfach dem Ruf des Autors und der Website zu vertrauen.

Dieses Beispiel macht deutlich, welche Probleme bei der Onlinerecherche zu 5G auf eine interessierte fachfremde Person zukommen. Weitere Projekte, welche die Kredibilität online zugänglicher Informationsmedien prüfen, wären wünschenswert. Auch wäre interessant herauszufinden, ob es möglicherweise zu gezielter Missinformation durch vermeintliche Fachartikel kommt und ob es dabei feste Strukturen oder Netzwerke gibt.

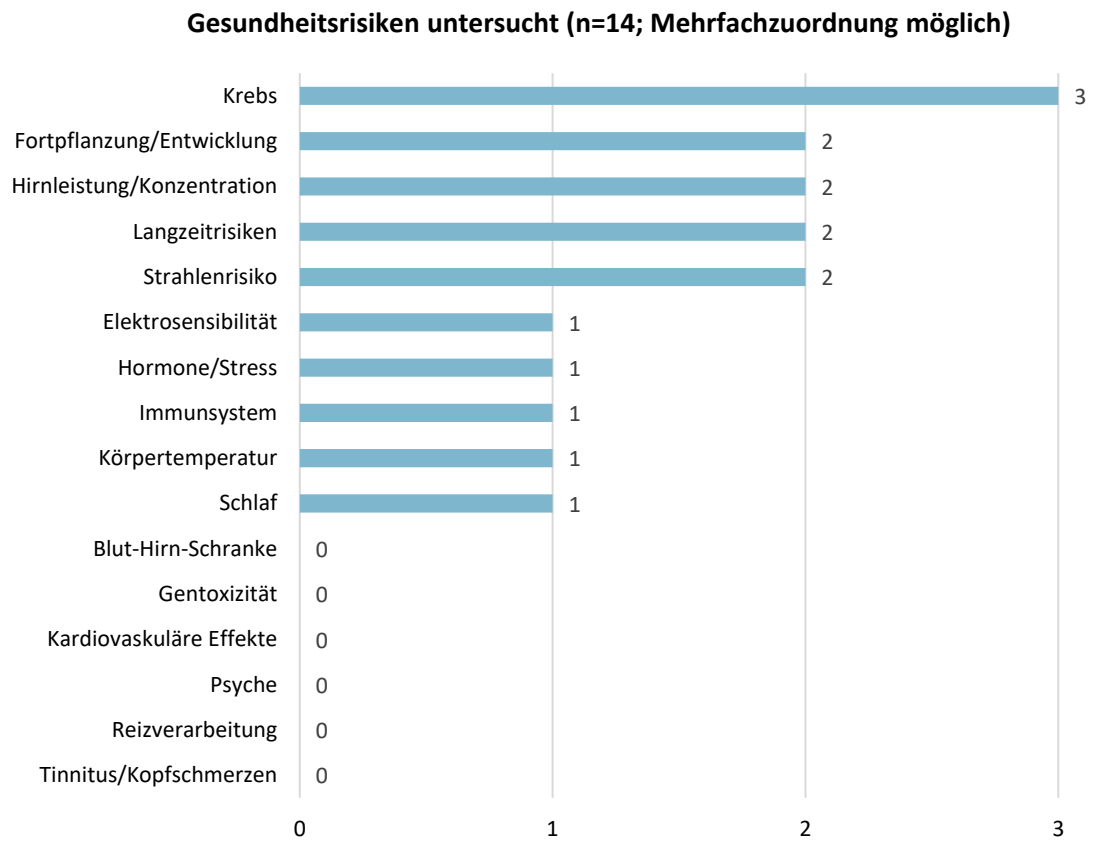
5.1.4 Nicht-Regierungsorganisationen (Umweltverbände, Fachverbände und weitere)

Auf Seiten von Institutionen ohne Regierungsbezug (NR) wurden aufgrund der gewählten empirischen Herangehensweise vorwiegend Tier- und Umweltschutzorganisationen, Bürgerinitiativen, Gewerkschaften und Arbeitgeber:innenvertretungen berücksichtigt. Diese beschäftigen sich jedoch nur am Rande ihrer Arbeit mit den Auswirkungen von Mobilfunk und 5G, weshalb verhältnismäßig wenig Literaturquellen ausgewertet werden konnten. Die Hälfte der Verbände nutzte sozialwissenschaftliche Studien, um ihre Position zu untermauern, zwei bezogen sich auf naturwissenschaftliche Studien und die restlichen fünf Verbände wählten Pressemitteilungen, um auf ihre Position in dieser Thematik aufmerksam zu machen. Dabei wird in fünf der 14 untersuchten Publikationen ein Bezug zu Risiko Governance hergestellt. In 12 Publikationen war dabei Mobilfunk das Kernthema. Lediglich in einem analysierten Text wurde kein Bezug auf 5G genommen. Die Verbände bedienten sich unterschiedlicher Methoden, um ihre Position zu erklären. So fassten sechs Verbände eine Studie zusammen und zogen hieraus eigene Schlussfolgerungen. Je nach herangezogen Quellen kamen hierbei divergierende Resultate heraus. So weist diagnose:funk nach, dass es erhebliche Bedenken bezüglich der negativen Auswirkungen für Menschen, Tiere und Pflanzen gebe und bezieht sich auf ein Briefing der EU-Kommission. Die Tierschutzorganisation PETA kommt ihrerseits zu dem Schluss, dass Mobilfunk keinen Einfluss auf das Insektensterben hätte, da dieses schon vor dem Mobilfunkausbau begonnen hätte.

Ein weiterer Umweltverband reichte eine Petition beim Ausschuss der Wirtschaft, Infrastruktur und Verwaltung des Verbandes Regio Stuttgart im März 2020 ein und die restlichen drei Verbände verglichen unterschiedliche Studien miteinander, um ihre Position argumentativ zu untermauern (NR-10). Diese Positionen sind allerdings nicht homogen, sondern sie unterscheiden sich zwischen den Verbänden. Kein Verband erhob eigene Daten oder gab Studien in Auftrag. Allerdings zeigen sie sich für weitere unabhängige Studien offen.

Bei den untersuchten Texten der NR konnten verschiedene Publikationsformate identifiziert werden. Sechs dieser insgesamt 14 Veröffentlichungen stellen Metastudien dar, vier sind unter Sonstiges zu verorten, drei sind eine Literatursynthese und letztlich eine Petition. Im Hinblick auf potenzielle Gesundheitsrisiken ist der am meisten thematisierte Aspekt das Risiko einer Krebserkrankung (siehe Abbildung 17). In drei der untersuchten Publikationen wurde Krebs thematisiert, allerdings immer mit der Aufforderung verbunden, verstärkt zu überprüfen, ob und inwiefern Menschen durch Mobilfunk an Krebs erkranken. Einen Nachweis für diese Befürchtung konnte keine der hier untersuchten Publikationen liefern. Des Weiteren wurden in jeweils zwei Veröffentlichungen der untersuchten Literatur negative Effekte des Mobilfunks mit den Aspekten Fortpflanzung/Entwicklung, Hirnleistung/Konzentration, Langzeitrisiken und Strahlenrisiko in Verbindung gebracht. Auch hier konnte aber kein direkter Zusammenhang konstatiert werden. Vielmehr wird auf unterschiedliche Studien verwiesen, die zu differenzierten Ergebnissen kommen. Weitere wissenschaftliche Untersuchungen sind an dieser Stelle daher zwingend erforderlich. Neben den bereits genannten Aspekten fanden auch folgende etwaige gesundheitliche Einschränkungen im Zusammenhang mit Mobilfunk Erwähnung (jeweils einmal erwähnt): Elektrosensibilität, Hormone/Stress, Immunsystem, Körpertemperatur und Schlaf, die so diskursiv miteinander assoziiert werden. Auch hier bedarf es weiterer empirischer Forschung, um die Befürchtungen entweder begründen oder widerlegen zu können. Die Aspekte Blut-Hirn-Schranke, Mutagenität, Kardiovaskuläre Effekte, Psyche, Reizverarbeitung und Tinnitus/ Kopfschmerzen wurden in der untersuchten Literatur nicht erwähnt.

Abbildung 17: Untersuchte Gesundheitsrisiken (n=14, Mehrfachzuordnung möglich)

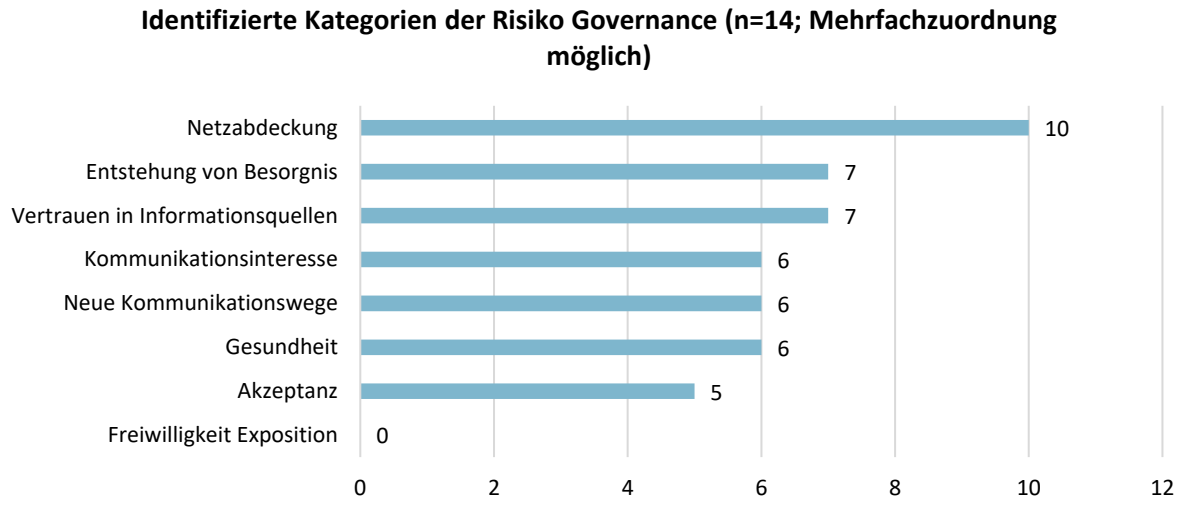


Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung.

Abbildung 18 veranschaulicht die Aspekte der Risiko Governance. So wurde das Thema Netzabdeckung in zehn Publikationen der untersuchten Veröffentlichungen behandelt (NR-1; NR-6; NR-7; NR-8; NR-9; NR-10; NR-11; NR-12; NR-13; NR-14) – meist auch verbunden mit wirtschaftlichem Nutzen beziehungsweise der Unmöglichkeit, dem Mobilfunk zu entfliehen. Auch das Faktum, dass vieles noch wissenschaftlich unsicher ist, wurde in acht Veröffentlichungen der untersuchten Literatur thematisiert (NR-6; NR-7; NR-NR-9; NR-10; NR-11; NR-12; NR-13; NR-14). Dass mit dem Ausbau des Mobilfunks auch Besorgnis einhergeht, wurde in sieben Texten der Literatur erwähnt (NR-01; NR-6 NR-7; NR-10; NR-11; NR-13; NR-14). Hier waren aber nicht nur gesundheitliche, sondern auch arbeitsmarktpolitische Besorgnisse von Bedeutung. So wird insbesondere von Gewerkschaften befürchtet, dass durch 5G und das Internet der Dinge Arbeitsplätze verloren gehen könnten (NR-3). Des Weiteren spielen sicherheitspolitische Bedenken eine Rolle, da das chinesische High-Tech-Unternehmen Huawei beim 5G Netzausbau involviert ist und dadurch Bedenken in den Bereichen Datenschutz und Wirtschaftsspionage artikuliert werden (NR-1; NR-13; NR-14). Das Thema Vertrauen in Informationsquellen wurde ebenfalls in sieben Berichten angesprochen (NR-01; NR-6; NR-7; NR-10; NR-11; NR-13; NR-14). In sechs untersuchten Texten wird ein Kommunikationsinteresse diskutiert, sowohl, was potenzielle gesundheitliche Gefahren anbelangt, als auch, dass durch Mobilfunk die Kommunikation erleichtert wird (NR-01; NR-6 NR-7; NR-10; NR-11; NR-13). In diesem Zusammenhang wird ebenfalls in sechs Texten der untersuchten Literatur das Thema ‚Neue Kommunikationswege' angesprochen (NR-01; NR-6; NR-10; NR-11; NR-13; NR-14) – dies meist in Publikationen, in denen insbesondere wirtschaftliche Interessen thematisiert werden. Eine Bürgerinitiative (diagnose:funk) weist zudem auf die Umweltbelastungen hin, welche durch die neuen Kommunikationswege entstehen können.

Das Thema Gesundheit wird ebenfalls in sechs Veröffentlichungen erwähnt, meist mit negativer Konnotation (NR-05; NR-6; NR-07; NR-10; NR-11; NR-13). Inwieweit diese Thematik auf Akzeptanz innerhalb der Bevölkerung stößt, wurde in fünf Publikationen der ausgewählten Literatur erörtert (NR-6; NR-10; NR-11; NR-13; NR-14). In zwei Texten der Literatur wurden auch Empfehlungen im Hinblick zur Risiko Governance ausgearbeitet (NR-10; NR-11). Die Freiwilligkeit der Exposition wurde nicht erwähnt oder thematisiert.

Abbildung 18: Identifizierte Kategorien der Risiko Governance (n=14, Mehrfachzuordnung möglich)



Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung.

Die untersuchten Veröffentlichungen behandeln in der Zusammenschau in Teilen voneinander abweichende thematische Aspekte im Kontext von Mobilfunk und 5G. So fürchten arbeitgebernahe Institutionen um die Wettbewerbsfähigkeit des Standort Deutschlands. In diesem Kontext äußert sich auch die Angst vor Wirtschaftsspionage. In Zusammenhang mit datenschutzrechtlichen Bedenken wird auch eine Erweiterung der staatlichen Überwachung durch 5G thematisiert (vgl. NSA-Affäre). Gewerkschaften befürchten und thematisieren einen Wegfall von Arbeitsplätzen beziehungsweise eine Verschlechterung der Arbeitsbedingungen. Umweltverbände beklagen mögliche Auswirkungen auf Natur und Umwelt, weisen aber darauf hin, dass bspw. das Artensterben bereits vor dem Mobilfunkausbau begonnen habe und daher andere Ursachen für diese Entwicklung gefunden werden müssten. Lediglich die untersuchten Bürgerinitiativen legen ihren Schwerpunkt auch auf gesundheitliche Auswirkungen und thematisieren negative Effekte, die für sie hohe Relevanz entfalten. Es ergeben sich damit deutlich abweichende Diskursschwerpunkte um den Mobilfunknetzausbau je nach Sprecherposition.

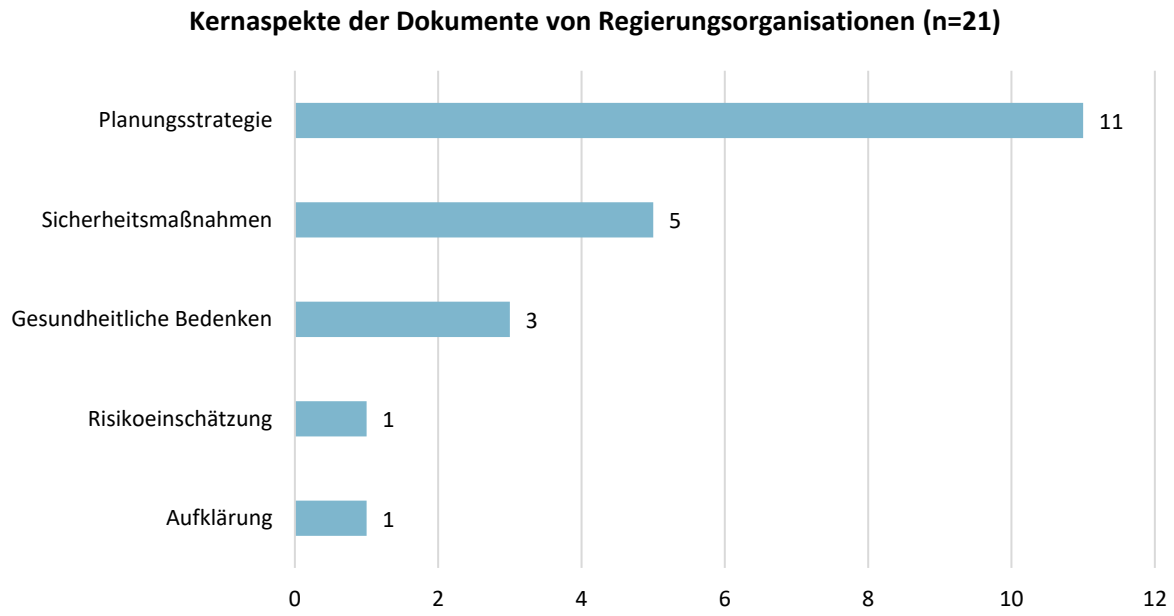
5.1.5 Öffentliche Institutionen (Europäische Union, Bundes- und Landesbehörden und weitere)

Bei Publikationen zu Mobilfunk und 5G wurden ebenso solche verschiedener öffentlicher Institutionen analysiert. Die insgesamt 21 Veröffentlichungen stammen von verschiedenen öffentlichen Akteuren und Mitgliedsstaaten der EU, den USA und weiteren Staaten, innerhalb derer insbesondere Aspekte des ökonomischen und technischen Fortschritts und der internationalen Wettbewerbsfähigkeit diskutiert werden. Der überwiegende Teil der Berichte (18 Veröffentlichungen) kann sozialwissenschaftlichen Disziplinen zugeordnet werden. Bei einer ersten thematischen Betrachtung der Berichte lassen sich bereits politische und ökonomische „Fronten“ erahnen (R-8). Als globale Marktführer der 5G-Technologie gelten die USA und China (R-2; R-03; R-09).

Einige politische Vertreter:innen setzen auf den innereuropäischen Ausbau mit 5G-Technologie aus China, andere sehen einen gemeinsamen europäischen Weg mit den USA (Voelsen 2019, S.2; zudem auch R-17). An dieser Stelle ist zu erwähnen, dass in vielen Beiträgen eine Kooperation mit einem von beiden Ländern als strategisch sinnvoll gilt, mögliche ökonomische Abhängigkeiten und politisch brisante Streitpunkte bezüglich internationaler Telekommunikationskonzerne jedoch kaum aufgegriffen werden (R-10; R-19).

Grundsätzlich gliederten sich die thematischen Schwerpunkte der untersuchten Publikationen wie folgt: In erster Linie wurde die von den einzelnen Staaten vorgelegten Planungsstrategien zum Ausbau des 5G-Netzes elf Mal aufgelistet. Darauffolgend wurde über das Bedürfnis nach verbesserten Sicherheitsmaßnahmen für das fortschreitende digitale Zeitalter diskutiert (5 Mal). Die für diese Erhebung relevanten Kategorien gesundheitliche Bedenken (3 Mal), Aufklärung (1 Mal) und Risiken (1 Mal) sind im Vergleich zu den soeben genannten Bereichen lediglich von geringerer Bedeutung (Abbildung 19).

Abbildung 19: Kernaspekte der Dokumente von Regierungsorganisationen (n=21)

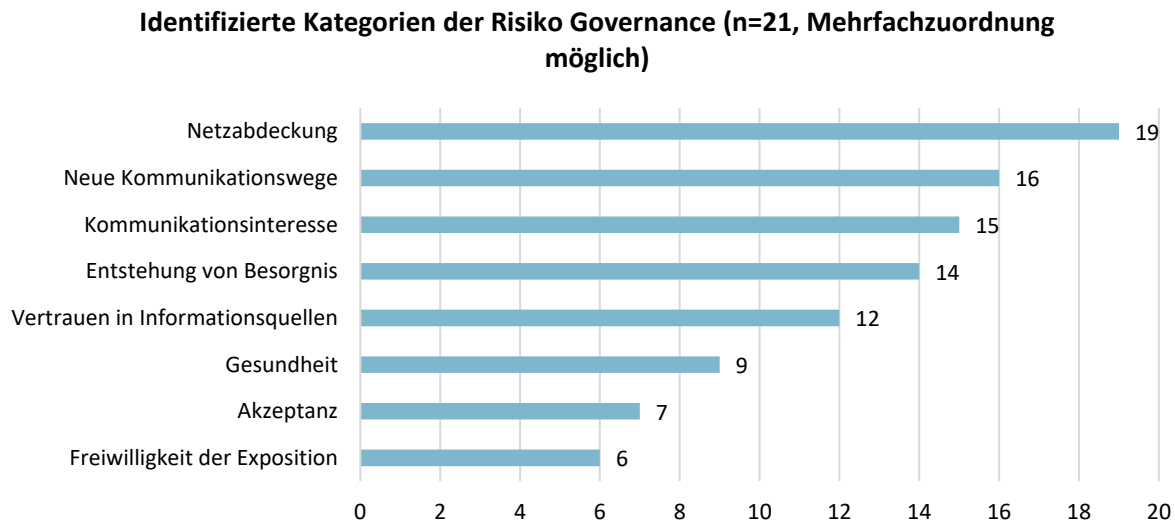


Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung.

Neben den bereits genannten Aspekten wurde zudem gehäuft über innenpolitische Belange wie Cybersecurity beziehungsweise nationale Sicherheit diskutiert (R-13; R-17; R-19). Die für diese Erhebung im Fokus liegenden Schwerpunkte Risiko Governance und gesundheitliche Aspekte wurden innerhalb der Veröffentlichungen zwar erwähnt, spielten jedoch nicht in allen Publikationen staatlicher Seite eine zentrale Rolle. Immerhin in zwei der staatlichen Publikationen nahmen gesundheitliche Bedenken einen zentralen Stellenwert ein (R-11; R-12). Dass bezüglich des Netzausbaus für die 5G-Technologie eine Reihe von Herausforderungen zu erwarten ist, wird zwar sowohl bei etwaigen Sicherheitsmaßnahmen oder Planungsstrategien erwähnt, eine konkrete und herausgearbeitete Risikoeinschätzung der aktuellen Situation erfolgte dennoch lediglich in einer der Veröffentlichungen (R-6). 12 der 21 Publikationen weisen einen Bezug zu Risiko Governance vor. Bei denjenigen staatlichen Publikationen, die die Thematik der Risiko Governance näher beleuchteten, lag das Hauptaugenmerk auf den technischen Herausforderungen eines flächendeckenden Ausbaus der 5G-Technologie (R-01 bis R-07; R-09 bis R-11; R-13 bis 21). Insgesamt wurde die Netzabdeckung in 19 von 21 Publikationen erwähnt, darauffolgend neue Kommunikationswege (16 Publikationen),

Kommunikationsinteresse (15 Publikationen, zum Beispiel R-2), Entstehung von Besorgnis (14 Publikationen, zum Beispiel R-5), Vertrauen in Informationsquellen (12 Publikationen; zum Beispiel R-8), Gesundheit (neun Publikationen), Akzeptanz (sieben Publikationen) und zuletzt die Freiwilligkeit der Exposition (sechs Publikationen, siehe Abbildung 20).

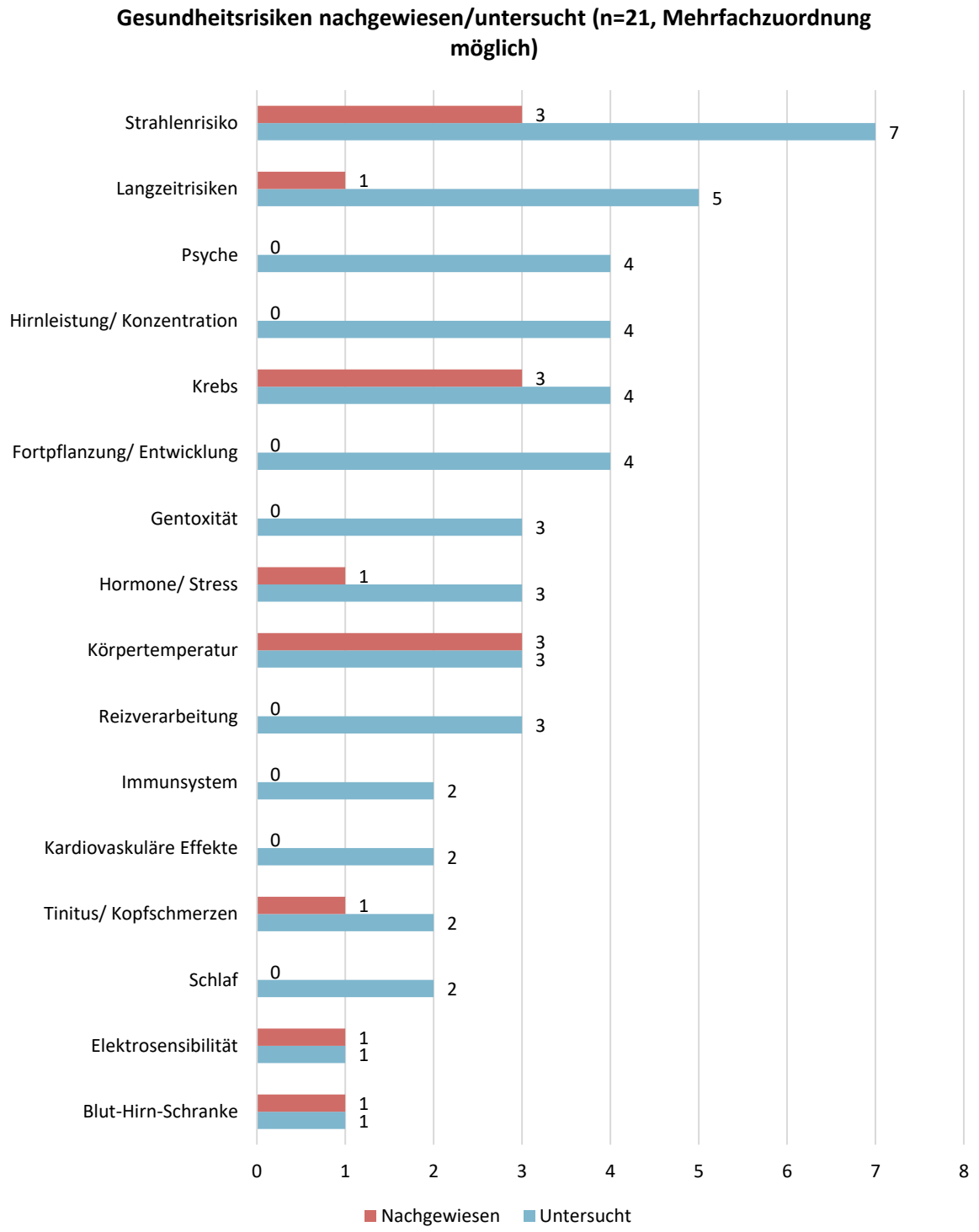
Abbildung 20: Identifizierte Kategorien der Risiko Governance (n=21, Mehrfachzuordnung möglich)



Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung.

Auch bezüglich gesundheitlicher Aspekte muss festgestellt werden, dass in den untersuchten staatlichen Publikationen, ähnlich wie bei der Risiko Governance, mögliche Auswirkungen von Mobilfunkstrahlung im Vergleich zum flächendeckenden Ausbau im Sinne des technischen Fortschritts eine eher untergeordnete Rolle zu spielen scheinen (R-12). Lediglich in acht der 21 untersuchten staatlichen Publikationen wurden mögliche Auswirkungen von Mobilfunkstrahlung angesprochen. Neben der bereits erwähnten anderweitigen Fokussierung der Beiträge lässt sich dies auch durch den weiter zu vertiefenden Forschungsstand erklären. Potenzielle Gefahren durch elektromagnetische Felder wurden zwar im Laufe der letzten Jahre immer häufiger wissenschaftlich untersucht, über die neuartige Technologie der fünften Generation gibt es jedoch bisher kaum aussagekräftige Studien (R-05, R-07). Die beiden am häufigsten thematisierten Kategorien der gesundheitlichen Aspekte waren Strahlenrisiko (7 Mal; R-05; R-07; R-11; R-12; R-14; R-15; R-20) und Langzeitrisiken (5 Mal; R-07; R-11; R-12; R-14; R-20). In drei Studien konnte ein wissenschaftlicher Nachweis für ein Strahlenrisiko erbracht werden, bei der Kategorie Langzeitrisiken war dies nur einmalig der Fall. Die Gesundheitsrisiken bezüglich der Psyche, Hirnleistung/Konzentration, Krebs und Fortpflanzung/Entwicklung wurden vier Mal untersucht. Ausschließlich in dem Themenfeld Krebs konnte ein Risiko in drei Publikationen nachgewiesen werden. Die Risiken Gentoxizität, Hormone/Stress, Körpertemperatur und Reizverarbeitung wurden drei Mal, die Risiken Immunsystem, kardiovaskuläre Effekte, Tinnitus/Kopfschmerzen und Schlaf zwei Mal untersucht. Dabei wurde in einer Veröffentlich jeweils ein Risiko in den Bereichen Hormone/Stress sowie Tinnitus/Kopfschmerzen belegt. In allen drei Publikationen, welche die Körpertemperatur untersuchten, konnte ein Zusammenhang belegt werden. Lediglich ein Mal wurde jeweils die Elektrosensibilität und Blut-Hirn-Schranke untersucht und in beiden Fällen belegt.

Abbildung 21: Gesundheitsrisiken nachgewiesen/untersucht (n=21, Mehrfachzuordnung möglich)



Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung.

Eine weitere wichtige Kategorie für die Auswertung der staatlichen Publikationen war der Einfluss von 5G auf die digitale Zukunft. Im Gegensatz zur Risiko Governance und zu gesundheitlichen Bedenken bezüglich der 5G-Mobilfunktechnologie wurden die technischen Möglichkeiten für eine Weiterentwicklung der medialen Welt deutlich häufiger thematisiert. Etwas mehr als ein Drittel der untersuchten Publikationen beschäftigte sich mit dem „Zeitgeist“ (R-01; R-02; R-03; R-04; R-05; R-08; R-09; R-16).

Der technische Fortschritt als zentraler Ankerpunkt des Ausbaus von 5G wurde bereits als eines der Kernelemente aller untersuchten Publikationen ausgemacht, daher ist es nicht verwunderlich, dass dieser auch als Fortschritt des gesellschaftlichen Zeitgeists vermarktet werden soll. Ebenfalls einen hohen Stellenwert hat die grundsätzliche Relevanz von digitaler Kommunikation (R-01; R-02; R-03; R-04; R-05; R-07; R-09; R-10; R-16). Anreize für 5G sollten ebenfalls durch einen Vergleich zu vergangenen Verbesserungen des Mobilfunkausbaus geschaffen werden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die thematischen Gesichtspunkte Gesundheit und Risiko Governance im Korpus aus Veröffentlichungen von Regierungsorganisationen zwar durchaus angesprochen werden, aber Planungsmaßnahmen für den 5G-Ausbau, die damit zu erreichenden technischen Innovationen und die internationale Konkurrenz zwischen öffentlichen Akteuren aus China, USA sowie der EU und Telekommunikationsunternehmen wie Telekom, Verizon sowie Huawei einen merkbar höheren Stellenwert hatten, also diskursiv stärkere Relevanz und Wirkmächtigkeit entfalten. Vor allem der Drang, eine Vorreiterstellung in Europa oder weltweit einnehmen zu wollen und die damit einhergehenden Vermarktungsstrategien stehen bei den untersuchten Veröffentlichungen der Regierungsorganisationen im Fokus.

5.1.6 Zusammenfassung der Aufarbeitung des relevanten Standes der Wissenschaft

Zentrale Ergebnisse der Publikationsanalyse werden abschließend noch einmal resümiert. Trotz der Eingrenzung der zu analysierenden Dokumente durch festgelegte Schlagwörter lässt sich in den Veröffentlichungen von DORIS nur im geringen Maße ein Fokus auf Mobilfunk finden – 5G spielte dabei zusätzlich noch keine Rolle. Der Hauptfokus der DORIS-Publikationen liegt auf ionisierender Strahlung und elektromagnetischen Feldern sowie deren gesundheitlichen Auswirkungen. In Bezug auf elektromagnetische Felder gibt es zurzeit bei Einhaltung der international festgelegten Grenzwerte kaum wissenschaftliche Beweise für gesundheitliche Beeinträchtigungen. Jedoch werden in zahlreichen Publikationen von DORIS laufende Forschungen und Vorhaben zu psychologischen und physiologischen Effekten angekündigt. Für ionisierende und optische Strahlung konnten zahlreiche Risiken nachgewiesen werden.

Im Gegensatz dazu konnten in den Publikationen von DMF durch elektromagnetische Strahlung ausgelöste Gesundheitsrisiken nachgewiesen werden. Oftmals gelang dies jedoch ebenfalls nur bei Überschreitung der geltenden Grenzwerte. Neben den vergleichbaren Ergebnissen im Bereich Gesundheitsrisiken zeigt sich auch, dass die in den Berichten angesprochene Risiko Governance hauptsächlich die Kommunikation *möglicher* Gesundheitsrisiken in den Fokus stellt. Dies ist ebenfalls mit den Publikationen von DORIS vergleichbar.

Die Publikationen von Google Scholar und ScienceDirect befassen sich durch die explizite Stichwortsuche im Gegensatz zu den beiden vorherigen Quellen hauptsächlich mit dem Thema 5G. Die angesprochenen Themen reichen von Aussagen zur Sicherheit von 5G über Versuche, Mechanismen von Desinformation aufzudecken bis hin zu Korruptionsvorwürfen gegenüber Ämtern und Gremien. Vier untersuchte Publikationen von Google Scholar und ScienceDirect sehen einen Zusammenhang von Gesundheitsrisiken und Mobilfunk/5G. Nicht immer wird hier unmittelbar ersichtlich, mit welcher Motivation, Finanzierung und unter welchen wissenschaftlichen Standards die publizierten Beiträge entstanden sind. Dies macht es Personen, welche online beginnen sich über 5G zu informieren, schwer, die Kredibilität und Aussagekraft dieser Beiträge einzuschätzen.

Die analysierten Veröffentlichungen von Nicht-Regierungsorganisationen umfassen solche von Tier-/Umweltschutzorganisationen, Bürgerinitiativen, Gewerkschaften und Arbeitgeber:innenvertretungen. Aufgrund der unterschiedlichen Organisationen behandeln sie in Teilen abweichende thematische Aspekte im Kontext von Mobilfunk und 5G. So fürchten arbeitgeber:innennahe Institutionen um die Wettbewerbsfähigkeit des Standort Deutschlands.

Gewerkschaften thematisieren einen Wegfall von Arbeitsplätzen beziehungsweise eine Verschlechterung der Arbeitsbedingungen. Die Umweltverbände beklagen mögliche Auswirkungen auf Natur und Umwelt, weisen aber darauf hin, dass bspw. das Artensterben bereits vor dem Mobilfunkausbau begonnen habe und daher andere Ursachen – und Lösungen – für diese Entwicklung zu finden seien. Nur die Publikationen der Bürgerinitiativen legen ihren Schwerpunkt auch auf gesundheitliche Auswirkungen, thematisieren negative Effekte und daraus entstehende Besorgnis.

Ähnlich wie die untersuchten Veröffentlichungen der Nicht-Regierungsorganisationen werden innerhalb der 21 Publikationen der Regierungsorganisationen insbesondere Aspekte des ökonomischen und technischen Fortschritts und der internationalen Wettbewerbsfähigkeit diskutiert. Gesundheit und Risiko Governance werden durchaus adressiert, allerdings entfalten die Planungsmaßnahmen für den 5G-Ausbau, zu erreichende technische Innovationen und der internationale Konkurrenzkampf zwischen Regierungen und Telekommunikationsunternehmen größeres Gewicht. In drei Publikationen wurde eine erhöhte thermale Belastung und damit ein durch Mobilfunk und 5G ausgelöstes Gesundheitsrisiko nachgewiesen.

Die ausdifferenzierten und dargestellten Studien zum Stand von Wissenschaft und Technik lassen sich in der Gesamteinordnung nach unterschiedlichen Bewertungsmaßstäben gliedern. Grundlegend ist zu unterschieden, inwiefern Mobilfunk zum Kernthema wird oder eher als ein Themenkomplex unter anderen mitberücksichtigt wird – was Einfluss auf die Fundiertheit zu Mobilfunk hat. Ebenso verhält es sich mit Bezügen zur Risiko Governance, also wie stark Risiken aktive Thematisierung und Bearbeitung erfahren. Zum Kriterium wird auch, ob eher sozialwissenschaftlich oder naturwissenschaftlich argumentiert wird, womit Wahrheitsgehalte und Zielsetzungen Berücksichtigung finden. Hieran ist zu koppeln, welche Methoden zugrunde gelegt werden und inwieweit Gesundheitsrisiken als nachgewiesen oder (derzeit) nicht nachweisbar eingeordnet werden. Die Studien sind schließlich auch im Hinblick auf Eigenerhebungen oder Résumés von Fremderhebungen zu unterscheiden, was ebenfalls die Frage nach Bewertungsmaßstäben mit sich bringt. Es spannt sich eine heterogene Publikationslandschaft auf, die es gerade Lai:innen deutlich erschwert, sich zu orientieren. Im Zweifelsfall sind es besonders eingängige Darstellungen, die zum Bewertungsmaßstab der eigenen Meinung werden, die aber – wie dargestellt – nicht mit sonstigem ‚Faktenstand' übereinstimmen müssen, was zur Herausforderung für die Risiko Governance (vgl. allgemein Kapitel 3) und das Konfliktmanagement (dazu ausführlich Abschnitt 5.4) werden kann.

5.2 Medienresonanzanalyse: Mediale Aushandlungsprozesse zum Mobilfunkausbau in Vergangenheit und Gegenwart

Nach der Aufbereitung des bestehenden Forschungsstandes wird nun die Kommunikation zum Mobilfunknetzausbau in medialen Darstellungen detailliert dargestellt. In der vorliegenden Medienresonanzanalyse wird die diskurstheoretische Prämisse zugrunde gelegt, dass sich bestimmte Argumentationsmuster aufgrund von Wiederholungen temporär fixieren und als ‚normal' und feststehend wahrgenommen werden. Ein solcher Zugriff kann Aufschluss darüber geben, welche Positionen innerhalb eines Diskurses durchsetzungsfähig sind und somit eine besonders machtvolle Stellung einnehmen (vgl. bspw. Glasze und Weber 2014). Bezogen auf den Konflikt um den Mobilfunkausbau wird es möglich, Argumentationslinien unterschiedlicher Sprecher:innen sowie Aushandlungsprozesse, um Durchsetzung und Deutungsmacht herauszuarbeiten.

Diese Aushandlungen zeichnen sich im Kontext des Mobilfunkausbaus durch eine gewisse Konflikthaftigkeit aus, denn in dem zunächst dichotomen Konfliktfeld stehen sich Befürworter:innen und Gegner:innen[7] des Netzausbaus mit teils unvereinbaren Erwartungshaltungen und Forderungen gegenüber und ringen gleichermaßen um die Durchsetzung der jeweiligen Position. Auf Grundlage welcher Argumente artikulieren und begründen die unterschiedlichen Konfliktparteien hier ihre jeweilige Haltung? Wie werden unterschiedliche Argumente miteinander verknüpft? Wie reagieren Gegner:innen und Befürworter:innen des Ausbaus auf Äußerungen der ‚Gegenseite'? Welche Argumente werden von den unterschiedlichen Lagern gleichermaßen aufgegriffen und fungieren so – diskurstheoretisch gesprochen – als flottierende Signifikanten, an die verschiedene Diskursstränge angeknüpft werden? Welche Positionen lösen sich von ihrem ursprünglichen Kontext und werden zu leeren Signifikanten des Diskurses? Welche Äquivalenzketten und Argumentationsmuster entstehen? Welche Positionen werden zu identitätsstiftenden Momenten, welche bleiben unausgesprochen?

Die Ergebnisdarstellung der Medienresonanzanalyse betrachtet die Untersuchungszeiträume 1998 bis 2002 (Abschnitt 5.2.1) und 2018 bis 2020 (Abschnitt 5.2.2) gesondert. Zu Beginn der beiden Teilkapitel stellt eine kurze Ausführung über die zeitgenössischen Entwicklungen des Mobilfunks eine Kontextualisierung des Konfliktfeldes her. Im Anschluss daran wird die Auseinandersetzung mit dem Ausbau der Mobilfunknetze nach Medientypen analysiert. Zu Beginn der Untersuchung des jeweiligen Zeitraums steht die Analyse überregionaler Zeitungen, die eine makroperspektivische Betrachtung des Konfliktfeldes ermöglicht. Danach widmet sich die Analyse den Diskursbestandteilen regionaler Tageszeitungen, die sich dem Thema von einer mikroperspektivischen Ebene annähern, also lokale Aushandlungen betrachten und zunehmend Bürger:innen selbst (etwa in Form von Leserbriefen oder Interviews) zu Wort kommen lassen. Um Überschneidungen und Wiederholungen zu vermeiden, werden in der Analyse der überregionalen Zeitungen die markanten Argumentationsstränge und narrativen Muster vorgestellt, die sich auch auf die Berichterstattung der Regionalzeitungen übertragen lassen. Im Zuge der Analyse regionaler Zeitungen werden diese präzisiert und ergänzt, wobei lokale Konflikte im Zentrum stehen. Für den Zeitraum von 2018 bis 2020 folgt zusätzlich die Auswertung der Radio- und Fernsehbeiträge sowie der Facebook-Seiten der Wissenschaftsmagazine *3sat nano* und *Quarks*, die ergänzend mit der Berichterstattung in den untersuchten Print-Medien verglichen werden. Die Zusammenstellung des Untersuchungskorpus ermöglicht neben einer thematischen Untersuchung auch die Herausarbeitung regionaler Schwerpunkte und Unterschiede, die in einer abschließenden vergleichenden Zusammenschau präzisiert werden.

5.2.1 Mediale Aushandlungsprozesse im Kontext des Mobilfunknetzausbaus und der Einführung des UMTS-Standards im Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002

Der paneuropäische Mobilfunkstandard GSM (*Global System for Mobile Telecommunications*) wurde 1992 in Deutschland eingeführt (Weber 2008, S. 225–226). Damit ging die Notwendigkeit eines Aufbaus der entsprechenden Infrastruktur, also die Errichtung von Mobilfunkmasten und -antennen, einher. Bereits Mitte der 1990er Jahre entbrannte vor dem Hintergrund dieses Netzausbaus eine häufig emotional aufgeladene Debatte um Gesundheitsrisiken elektromagnetischer Felder beziehungsweise – so die zeitgenössisch etablierte Bezeichnung – von ‚Strahlung' beziehungsweise ‚Elektrosmog' (hierzu bspw. Büllingen 2003; Weber 2008, S. 251, siehe hierzu auch Abschnitt 5.2.1.1).

[7] Wenngleich es sich bei dieser Zweiteilung in befürwortende und ablehnende Stimmen um eine vereinfachte Darstellung des Konfliktfeldes handelt, erscheint die Abstraktion sinnvoll. Der abwägende Charakter, der die medialen Aushandlungsprozesse kennzeichnet, wird durch das wechselseitige Bezugnehmen auf Argumente der jeweiligen Gegenseite zum Ausdruck gebracht.

Im Zuge einer Erhebung zur Risikowahrnehmung des Mobilfunks in Baden-Württemberg im Jahr 2001 gaben so 27% der Befragten an, sie fühlten sich ‚mäßig'/‚(sehr) stark' bedroht (Zwick und Ruddat 2002, S. 7). Auch in einer im Auftrag des Bundesamtes für Strahlenschutz 2002 durchgeführten Studie äußerten 35% der Befragten, Angst vor einer schädigenden Wirkung des Mobilfunks zu haben (Weber 2008, S. 251). Vor dem Hintergrund dieser Befürchtungen formierten sich vermehrt Bürgerinitiativen, die sich gegen die Errichtung von Mobilfunk-Sendeanlagen einsetzten.

Trotz dieser Debatten, und auch entgegen anfänglich pessimistischer Prognosen der Anbieter und Marktforscher:innen zu den Erfolgschancen der Mobiltelefonie, konnte die Technologie sich schnell durchsetzen und gewann im Laufe des Jahrzehnts an Popularität (Weber 2008, S. 256–258). Anfänglich dominierte bei den Nutzer:innen des Mobilfunks die Gruppe der Geschäftskund:innen, nicht zuletzt aufgrund der hohen Kosten des mobilen Telefonierens (Weber 2008, S. 250-251, 270-273). Damit ging häufig die Perzeption von Handynutzer:innen als „Workaholics und Wichtigtuer" und die des Handys als „Yuppie-Equipment" einher – eine Bewertung, die noch in den späten 1990er Jahren vertreten wurde (Weber 2008, S. 284, vgl. ebd., S. 284-285). Die Verfügbarkeit kostengünstigerer Geräte und Tarife hatte schließlich eine Zunahme privater Nutzer:innen zur Folge, die bereits 2000 die Gruppe der Geschäftskund:innen überstiegen. Wenngleich die Anschaffung eines Handys durch Privatpersonen zunächst mit konkreten Verwendungszwecken – etwa der generellen Erreichbarkeit oder der Kommunikation in Notfallsituationen – begründet wurde, integrierte sich die Nutzung von Mobiltelefonen bald auch fernab dieser Verwendungszwecke in den Alltag der Menschen (Weber 2008, S. 285–286). Im Jahr 2000 nutzten 59% der Deutschen ein Handy zum mobilen Telefonieren per GSM, 2002 waren es bereits rund 72% (Weber 2008, S. 250–251, 265). Etwa zur Zeit der Jahrhundertwende vollzog sich also eine Normalisierung und Etablierung des Mobilfunks, die nicht selten mit der Wahrnehmung von Menschen ohne Handy als „Handy-Verweigerer" einherging (Weber 2008, S. 288).

In diesen Kontext gliedert sich die Verdichtung des Mobilfunknetzes im Zeitraum von 1998 bis 2002 ein. Diese wurde zum einen mit der Notwendigkeit begründet, Funklöcher müssen geschlossen werden, um flächendeckende Erreichbarkeit sicherzustellen. Es bestehe also Bedarf nach einem entsprechenden Ausbau. Zum anderen war die Errichtung neuer Antennen und Masten zum Aufbau des neuen Mobilfunkstandards UMTS (*Universal Mobile Telecommunications System*) – später auch unter dem Namen ‚3G' (dritte Generation [des Mobilfunks]) geläufig – vonnöten. Dieser sollte die schnelle Übertragung von Bildern und Musik sowie die mobile Nutzung von Internetdiensten ermöglichen.

Die sich bereits abzeichnende Dichotomisierung von Nutzer:innen und Nicht-Nutzer:innen verschärfte sich angesichts der Errichtung neuer Sendeanlagen im Zuge des Netzausbaus. In diesem Kontext wurde die zentrale Frage ausgehandelt, ob elektromagnetische Felder des Mobilfunks ein Gesundheitsrisiko darstellten und ob aus diesem Grund auf den weiteren Ausbau der Mobilfunkinfrastruktur verzichtet werden solle. Vor dem Hintergrund der Unmöglichkeit, Risiken zu antizipieren, wurden Wissenschaft, Wissen und Nichtwissen einerseits und emotionale Reaktionen auf dieses Nichtwissen andererseits zum Dreh- und Angelpunkt konflikthafter Aushandlungsprozesse, im Zuge derer sich Befürworter:innen und Gegner:innen des Ausbaus – diskurstheoretisch gedacht – antagonistisch gegenüberstanden und um Deutungsmacht rangen. Dieses Ringen sticht in der massenmedialen Kommunikation besonders hervor, denn die Artikel folgen meist einem ‚Ping-Pong'-Prinzip, in dem ablehnende und befürwortende Argumente geäußert und in polyphonen Aussagen gegeneinander abgewogen werden. Vor diesen Hintergründen und in Anlehnung an die Überlegungen zu Risikobewertung und -wahrnehmung sowie zu dem Vertrauen in Wissen(schaft)skommunikation (vgl. dazu die Ausführungen in Abschnitt 3) rückt die wissenschaftliche ‚Unsicherheit' und das darauf aufbauende Wechselspiel befürwortender und ablehnender Stimmen auch ins Zentrum der nachfolgenden Analyse.

5.2.1.1 Überregionale Zeitungen: Der Spiegel, Frankfurter Allgemeine Zeitung und Süddeutsche Zeitung im Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002

In einem einleitenden quantitativen Überblick werden Spezifika der untersuchten nationalen Zeitungen *Frankfurter Allgemeine Zeitung* und *Süddeutsche Zeitung* sowie des Wochenmagazins Der Spiegel auf der Grundlage häufig in den Artikeln vorkommender Worte herausgearbeitet, um eine Einordnung der folgenden Analyseergebnisse zu ermöglichen. Thematische Schwerpunkte der aus eher allgemeiner Perspektive über das Thema „Mobilfunkausbau" berichtenden Zeitungen sind neben der Betrachtung der wirtschaftlichen, politischen und technischen Rahmenbedingungen des Netzausbaus und der Besprechung wissenschaftlicher Erkenntnisse auch die Diskussion der in Deutschland geltenden Grenzwerte sowie der vermuteten gesundheitlichen Folgen elektromagnetischer Felder. Lokale beziehungsweise regionale Konflikte werden nur in besonders medienwirksamen Fällen erwähnt, stehen jedoch nicht im Zentrum der Berichterstattung. Die drei analysierten Zeitungen lassen sich hinsichtlich ihrer Betrachtungsweise des Konfliktfeldes erneut untergliedern.

Das wöchentlich erscheinende Nachrichtenmagazin *Der Spiegel* fokussiert sich aus makroperspektivischer Blickrichtung vor allem auf wirtschaftliche, unternehmerische und politische Aspekte des Netzausbaus, wie die Häufigkeit der Worte „Millionen", „Milliarden" und „Mark" zeigt (siehe hierzu Abbildung 22). Dabei wird vor allem die Versteigerung der UMTS-Lizenzen adressiert. Lokale Konflikte um den Ausbau werden im Rahmen dieser Artikel erwähnt, nehmen aber keine zentrale Stellung im medialen Diskurs ein. Der Stil der Beiträge bleibt so auf einer nüchternen, wenig emotionalen Ebene.

Abbildung 22: Hochfrequente Worte der Artikel des Nachrichtenmagazins *Der Spiegel*

Quelle: Eigene Grafik auf Grundlage der analysierten Artikel des Nachrichtenmagazins Der Spiegel; erstellt mit MaxQDA.

Die Tageszeitung *Frankfurter Allgemeine Zeitung* greift die Konflikthaftigkeit des Feldes bereits verstärkt auf und nimmt so eine Mesoperspektive ein. Die häufige Verwendung von Worten wie „Netzbetreiber“ und „Unternehmen“ einerseits, „Strahlung“, „Elektrosmog“ und „Grenzwerte“ andererseits deuten auf eine Fokussierung auf unternehmerische sowie technische Rahmung hin (siehe hierzu Abbildung 23).

Abbildung 23: Hochfrequente Worte der Artikel der Tageszeitung *FAZ*

Quelle: Eigene Grafik auf Grundlage der analysierten Artikel der überregionalen Tageszeitung Frankfurter Allgemeine Zeitung; erstellt mit MaxQDA.

Beide Medien – *Der Spiegel* und *FAZ* – beschäftigen sich mit dem Mobilfunkausbau in einem vergleichsweisen geringen Umfang, während die *Süddeutsche Zeitung* dem Thema einen hohen Stellenwert beimisst, wie die ausführliche und umfangreiche Berichterstattung nahelegt. Hochfrequent im analysierten Korpus tritt das Wort „Bürger“ (Abbildung 24) auf, was auf einen stärkeren regionalen beziehungsweise lokalen Fokus schließen lässt. Zudem sind die Beiträge durch ein hohes Maß emotionaler Äußerungen geprägt. In Stil und Themen der Artikel weist die *SZ* somit starke Parallelen zu den analysierten Regionalzeitungen auf (vgl. Abschnitt 5.2.1.2).

Abbildung 24: Hochfrequente Worte der Artikel der Tageszeitung SZ

Quelle: Eigene Grafik auf Grundlage der analysierten Artikel der überregionalen Tageszeitung Süddeutsche Zeitung; erstellt mit MaxQDA.

Die einleitenden, kontextualisierenden Ausführungen zeigten auf, dass das Telefonieren via Mobilfunk seit Mitte der 1990er Jahre – vor allem zum Zwecke der Erreichbarkeit (in Notfallsituationen) – an Bedeutung gewann. Wenngleich sich das Handy noch nicht als universelles Mittel der Kommunikation durchgesetzt hatte, ging mit der gestiegenen Nachfrage auch die Forderung nach einer besseren Netzabdeckung einher. Funklöcher sollten geschlossen werden, um eine bessere Erreichbarkeit sicherzustellen. Zudem erforderte der neue Mobilfunkstandard UMTS aufgrund kürzerer Reichweiten der Basisstationen ein dichteres Antennennetz. Diese Aspekte wurden auch in der Berichterstattung der untersuchten überregionalen Zeitungen als Begründung für die Verdichtung der Mobilfunkinfrastruktur angebracht (siehe dazu Narrative Muster 1). Auf einer eher makroperspektivischen Betrachtungsebene wurde die Errichtung neuer Sendeanlagen an die Verfügbarmachung einer besseren (flächendeckenden) Netzabdeckung gekoppelt, deren Notwendigkeit nur in wenigen Fällen infrage gestellt wurde, wobei Zweifel umgehend relativiert wurden (vgl. SZ_06.07.2001).

Narrative Muster 1: Notwendigkeit des Netzausbaus

SZ_13.07.1999

„Unsere Kunden verlangen die lückenlose Abdeckung […]."

SP_20.08.2000

„Denn wenn in zwei bis drei Jahren die ersten UMTS-Handys über die Ladentheke gehen, sollen sich die schlichten Fernsprecher in hochmoderne Multimedia-Terminals verwandelt haben. Mit ihnen sollen die Kunden dann problemlos Internet-Seiten abrufen, Bankgeschäfte erledigen, E-Mails verschicken und sogar Spielfilme herunterladen und anschauen können."

SZ_06.07.2001

„'Man muss nicht auch noch im 3. Untergeschoss einer Tiefgarage mit dem Handy telefonieren können', sagt [anonymisiert]. **Allerdings** sieht auch er, dass Netzbetreiber eine ständig steigende Nachfrage bewältigen müssen:

‚In der Umgebung von Schulen entstehen regelmäßig Netzengpässe, weil viele Schüler gleichzeitig telefonieren oder SMS schicken', hat [anonymisiert] erfahren."

FAZ_12.07.2001

„Er interpretiert das Übereinkommen etwas anders, wonach der Städtetag zwar ‚keine Kommune zu nichts zwingen' könne, **dennoch** sehe er eine große Mehrheit der Mitglieder, die den Netzausbau **nunmal** [sic] als Daseinsvorsorge begriffen und auf dem Gemeindegebiet keine Funklöcher duldeten."

SZ_07.06.2002

„Auch mit den Betreibern verhandele die Stadt über den günstigsten Standort. Sinn erinnerte aber daran, dass die Betreiber nicht ‚aus Jux und Tollerei' neue Antennen errichteten, **sondern** weil sie verpflichtet seien, ein flächendeckendes Netz aufzubauen."

FAZ_11.03.2002

„Mehr als 60 Millionen Handynutzer in Deutschland beanspruchen eine flächendeckende Infrastruktur, **aber** fast jeder zweite Deutsche will keine Basisstation vor seiner ‚Haustüre' dulden […]. Wenn Bürger mit solcher **Gegensätzlichkeit** klarkommen, kann es selbst den Ingenieur [anonymisiert] nicht mehr wundern, daß [sic] auch Kommunen irgendwie **paradoxe Forderungen** stellen**: einerseits** nach einer guten Mobilfunkinfrastruktur, **andererseits** Bedingungen, die einen wirtschaftlichen Betrieb von Funkstationen unmöglich machen."

SZ_20.06.2002

„Doch hier liegt das Problem. Bezirksausschussvorsitzender [anonymisiert] (SPD), der eigens zu einer Einwohnerversammlung zum Thema geladen hatte, nennt den wunden Punkt: ‚In der Bundesrepublik gibt es insgesamt 55 Millionen Handys. Deren Betrieb funktioniert **nun mal nur**, wenn es auch Sendemasten als Zwischenstation gibt.' Das soll aber nicht heißen, dass Bauer die Sorgen der Bürger nicht ernst nimmt**.**"

SZ_15.09.2000

„Ob die Mobilfunkimmissionen gesundheitlich unbedenklich sind, wird heiß diskutiert und wissenschaftlich untersucht. **Doch** unabhängig davon, wie die Ergebnisse ausfallen werden – dass die Räder noch einmal zurückgedreht werden, erscheint ausgeschlossen. **Schließlich** ist das mobile Telefonieren heute nicht mehr weg zu denken."

Bessere Netzabdeckung wurde, wie die voranstehenden Zitate aufzeigen, als Notwendigkeit – als „Daseinsvorsorge" und als Verlangen der Kund:innen – gerahmt und somit als nicht verhandelbare Basis vorausgesetzt. Dabei wird versichert, man agiere „sensibel und verantwortungsbewusst, was die Technikfolgenabschätzung anbelangt" (SZ 20.10.2002, vgl. auch SZ_20.06.2002 in der voranstehenden Aufstellung). Wenngleich die Vorzüge der Technologie aufgezählt wurden (vgl. SP_20.08.2000), rechneten Expert:innen damit, UMTS könne nur unter bestimmten Voraussetzungen zum Erfolg werden. Denn Betreiber und Expert:innen waren noch unsicher, ob die neue Technologie von Bürger:innen angenommen beziehungsweise akzeptiert werden würde. Die zögerliche Einstellung potenzieller Kund:innen der neuen Technologie gegenüber wurde dabei auf die „hohen Kosten, geringe[-] Akku-Kapazitäten der Handys und eine[-] begrenzte[-] regionale[-] Netzabdeckung" (vgl. SP_09.10.2002) zurückgeführt. Die Erfolgschancen wurden dabei auch insofern kritisch eingeschätzt, befürchteten Betreiberfirmen die Behinderung des Ausbaus durch gesellschaftliche Proteste. Dieser Moment ist diskurstheoretisch jedoch eher als Subdiskurs zu rahmen, der nur selten geäußert wird.

Während Betreiberfirmen und Politiker:innen den Netzausbau als Notwendigkeit herausstellen und damit die Errichtung von Sendeanlagen legitimierten, erweckte die Vielzahl neuer Masten und Antennen Unbehagen in (Teilen) der Bevölkerung. So wurde die Errichtung neuer Sendeanlagen vor diesem Hintergrund zum Initiator gesellschaftlichen Widerstands und Protestes. Dieser äußerte sich besonders deutlich in Konflikten, innerhalb derer Standorte von Masten und Antennen ausgehandelt wurden. Denn mit der Verdichtung der Mobilfunkinfrastruktur wurden Masten und Antennen immer bewusster wahrgenommen.

Mit dem Ausbau näherte sich also eine subjektiv empfundene Bedrohung Orten des alltäglichen Lebens an. Diese ‚Standortkonflikte' werden in überregionalen Zeitungen erwähnt, jedoch wird ihnen – mit Ausnahme der *Süddeutschen Zeitung* und im Vergleich zu den untersuchten Regionalzeitungen – ein geringerer Stellenwert beigemessen, weshalb eine tiefergehende Analyse dieses Diskursstranges, die eine detailliertere Aufschlüsselung unterschiedlicher Argumente zulässt, in Abschnitt 5.2.1.2 erfolgt. An dieser Stelle deutet sich jedoch ein Argumentationsmuster an, das in Zusammenhang mit Standortkonflikten um Sendeanlangen verwandt wurde. Es wird das Paradoxon hervorgehoben, Menschen wollten Mobiltelefone nutzen, duldeten jedoch keine Antennen und Masten in der direkten Nähe ihrer Wohnorte (vgl. FAZ_11.03.2002, SZ_20.06.2002; hierzu ausführlich Narrative Muster 7 in Abschnitt 5.2.1.2).

Ängste und Sorgen der Bürger:innen wurden explizit mit der Errichtung neuer Anlagen, der verstärkten Nutzung des Mobilfunks und dem Netzausbau in Verbindung gebracht (siehe hierzu Narrative Muster 2). Der (UMTS)-Netzausbau und besonders auch die damit einhergehende Errichtung neuer Sendeanlagen können damit als Initiatoren gesellschaftlichen Unbehagens festgehalten werden. Als stellvertretendes physisches Abbild der sich der Sinneswahrnehmung entziehenden hochfrequenten elektromagnetischen Felder wurden die Sendeanlagen zum Sinnbild einer potenziellen Gesundheitsgefahr und damit zum zentralen Aushandlungspunkt innerhalb des Konfliktfeldes. Ihr Symbolcharakter wurde zusätzlich durch die den Artikeln beigefügten Bilder unterstützt, zeigten doch rund zwei Drittel der Fotos in *FAZ* und *SZ*[8] Masten oder Antennen.

Narrative Muster 2: Der Mobilfunkausbau als Auslöser von Ängsten und Sorgen in der Bevölkerung

SZ_21.02.2002

„Und in der Bevölkerung sorgt der wachsende Antennenwald für Verunsicherung und wachsende Verärgerung."

SP_12.05.2002

„Schon heute fühlen sich viele Anwohner von den rund 50 000 Sendemasten für den Mobilfunk bedroht: Auf Büro- und Fabrikgebäuden, auf Schulen, Kasernen und Minaretten ragen sie in den Himmel. Und mindestens 40 000 weitere Stationen sollen in den kommenden Jahren noch hinzukommen - für den Betrieb von Handys der UMTS-Generation."

SZ_26.10.2002

„Je mehr Antennen jedoch aufgestellt werden, desto heftiger wird die Diskussion über die gesundheitlichen Folgen von Mobilfunkstrahlen geführt."

SZ_13.03.2001

„Das unabhängige Telefonieren mit Handies [sic] wird bei allen Bevölkerungsschichten immer beliebter. Doch auch Sorgen und Ängste vor den – zum Teil noch unerforschten – Auswirkungen der elektromagnetischen Strahlung nehmen zu."

SZ_10.08.1999

„Die mobile Kommunikation boomt wie kaum eine andere Branche: Täglich haben mehr Menschen Handys in der Hand und die Sendeanlagen vermehren sich im Tempo einer Schwammerlzucht. Mit dem zügigen Ausbau der Mobilfunknetze wächst aber auch die Sorge, ob die folglich immer stärker verbreiteten elektromagnetischen Felder die Gesundheit von Mensch und Tier beeinflussen können."

FAZ_12.07.2001

„Es sind vor allem die große Anzahl von Antennen, die kritisiert werden. Sie sind aber nötig, um insgesamt zehn verschiedene Mobilfunknetze – vier nach dem bestehenden GSM-, sechs nach dem künftigen UMTS-Standard – aus- und aufzubauen. Deren angesichtig [sic] fühlten sich immer mehr Anwohner in ihrer Gesundheit beeinträchtigt; allerdings gibt es trotz intensiver Forschung bisher keinen Beweis für die Schädlichkeit dieser Funkwellen."

[8] Im Archiv des Nachrichtenmagazins *Der Spiegel* waren Bilder nicht einsehbar, weshalb hierzu keine Daten vorliegen.

In der *Süddeutschen Zeitung* verfestigte sich zudem ein Narrativ, die Zunahme der Sendeanlagen metaphorisch zu umschreiben. Die sprachliche Rahmung durch Formulierungen wie „Antennenwald“ (vgl. bspw. 08.07.2002_1, 19.06.2002, 12.09.2001), „Wildwuchs“ (vgl. bspw. 19.06.2002_2, 10.04.2001, 02.02.2001) oder Antennen, die „wie Pilze aus dem Boden sprießen“ (vgl. bspw. 22.11.2001, 28.09.2001, 28.02.2001, 16.01.2001), verleiht der Errichtung neuer Sendeanlagen eine negative Konnotation (hierzu auch Narrative Muster 7, vgl. Abschnitt 5.2.1.2). In den zuvor aufgeführten Zitaten zeichnet sich bereits die Kernfrage des Mobilfunk-Konfliktes ab: Muss davon ausgegangen werden, dass hochfrequente elektromagnetische Felder negative Auswirkungen auf die Gesundheit von Menschen und Tieren haben können?

Mithilfe einer Konkordanzanalyse können „vor und hinter einem Schlüsselwort stehende[-] Zeichenfolgen“ dargestellt werden (Dzudzek et al. 2009, S. 242). Diese Vorgehensweise ermöglicht es, ein Schlüsselwort – in diesem Fall ‚Gesundheit‘ – innerhalb des Kontextes seiner Verwendung zu interpretieren (hierzu ausführlich Dzudzek et al. 2009, S. 240–242). Die untersuchten Artikel bringen die Begriffe ‚mögliche‘ ‚gesundheitliche Auswirkungen‘ aufgrund von ‚Strahlung‘ (hierzu Tabelle 9) in einen direkten Argumentationszusammenhang. Die Verkettung und regelmäßige Wiederholung dieser Argumente führen zu einer Verfestigung der Wortfolge innerhalb des Diskurses.

Tabelle 9: Konkordanz: Mögliche Gesundheitsrisiken aufgrund elektromagnetischer Felder

		Zugeordnete Schlagworte	**Von/durch**
Möglich* …	Gesundheits-* Gesundheitlich*	Einfluss/Einflüsse Effekt(e) Auswirkung(en) Folge(n) Beeinträchtigung(en) Störung(en) Schaden/Schäden Risiko/Risiken Gefährdung(en) Gefahr(en) …	Mobilfunk flächendeckende Ausbreitung des Mobilfunks Mobiltelefone UMTS-Handys Benutzung von Handys Handywellen Strahlung von Handys Mobilfunkstrahlung Hochfrequente Strahlung Elektromagnetische Strahlen Elektromagnetische Felder Hochfrequenzfelder Funkwellen Elektrosmog Sendestationen Sendemasten Mobilfunkantennen Mobilfunkanlagen Mobilfunksendeanlage Handymasten …

Quelle: Eigene Zusammenstellung auf Grundlage der untersuchten Artikel überregionaler Zeitungen.

Die voranstehende Tabelle zeigt eine begriffliche Uneindeutigkeit bezüglich der ‚Ursache' möglicher gesundheitlicher Auswirkungen auf: Die Informationsübertragung des Mobilfunks geschieht mithilfe hochfrequenter, elektromagnetischer Felder – so die fachsprachliche Bezeichnung. Übergreifend wird in massenmedialen Berichten jedoch von ‚Strahlung' gesprochen – eine Begrifflichkeit, die fälschlicherweise einen Zusammenhang mit radioaktiver Strahlung suggeriert. Häufig synonym dazu verwandt wird auch der Begriff ‚Elektrosmog'. Dabei fällt die negative Konnotation des Begriffs ‚Smog' auf, der im allgemeinen Sprachgebrauch die Durchmischung von Dunst oder Nebel mit Abgasen oder ähnlichem beschreibt, und in diesem Fall verwendet wird, um die Allgegenwärtigkeit elektromagnetischer Felder auszudrücken. Beide Begrifflichkeiten – ‚Strahlung' und ‚Elektrosmog' bringen so einen negativen ‚Beigeschmack' zum Ausdruck. Weiterhin wird deutlich, dass Sendemasten und Antennen als physisches Abbild der unsichtbaren elektromagnetischen Felder sich stellvertretend als Ursprung einer Bedrohung im Diskurs um den Mobilfunknetzausbau verfestigen können.

Das Wort ‚mögliche' vermittelt, dass gesundheitliche Auswirkungen denkbar und nicht auszuschließen sind. Um diese mögliche Bedrohung einzuschätzen, wird der Wissenschaft eine zentrale Bedeutung zuteil, denn wissenschaftsbasierte Erkenntnisse und Bewertungen gelten in modernen Gesellschaften als „*die* legitime Entscheidungsgrundlage" – besonders dann, wenn politische oder ethische Einflüsse vermieden werden sollen (Kastenhofer 2015, S. 67). Auch für die Wahrnehmung und die Bewertung von sowie den Umgang mit Risiken wird der Wissenschaft und dem Vertrauen in selbige eine zentrale Bedeutung zuteil (hierzu bspw. Beck et al. 1996, S. 319–321, vgl. auch Abschnitt 3). Der Wissenschaft wird die Aufgabe zugeschrieben, Unbekanntes zu erforschen und Wissenslücken zu schließen (Kastenhofer 2015, S. 69). Nichtwissen und Wissen sind jedoch unauflöslich miteinander verwoben, denn mit dem Streben nach neuen Erkenntnissen – etwa zum Zwecke einer Risikobewertung neuer Technologien – geht das Erlangen neuer Erkenntnisse auch mit der Aufdeckung neuen Nichtwissens einher, was wiederum zu weiterer Forschung anregt (hierzu ausführlich Wehling 2015, S. 30–38). Schließlich kennzeichnen sich Risiken moderner Gesellschaften als nicht vorhersehbar beziehungsweise kalkulierbar (vgl. Abschnitt 3.1; hierzu bspw. Beck et al. 1996, S. 13–15). Nichtwissen – also das „Unbekannte[-], Nicht-Gewusste[-] und (möglicherweise) Nicht-Wissbare[-]" – ist Risikodiskursen jedoch immanent (Wehling und Böschen 2015b, S. 9). „*Mögliche* Gesundheitsrisiken aufgrund elektromagnetischer Felder" können also nicht ausgeschlossen werden – ihr *Nichtauftreten* lässt sich nicht beweisen. Das Wort „mögliche" wird so Ausdruck einer Unsicherheit, die aus der *Unmöglichkeit* resultiert, einen Negativbeweis für gesundheitliche Auswirkungen zu erbringen. Nicht geplante, schädigende Nebeneffekte der Technologie sind nicht – wie es von Gegner:innen des Mobilfunkausbaus gefordert wird – final auszuschließen. Die Unmöglichkeit, das Risiko gesundheitlicher Auswirkungen elektromagnetischer Strahlung auszuschließen, kristallisiert sich als zentraler Knotenpunkt mobilfunkablehnender Stimmen heraus.

Die erhöhte Wahrnehmung eines potenziellen Risikos geht mit einem Gefühl der Schutzlosigkeit einher. Häufig wird „Risiko" daher als Gegenteil von „Sicherheit" verstanden, was Entscheidungsprozesse maßgeblich beeinflusst (hierzu Luhmann 1991, S. 28–30). Nichtwissen ist daher für die Aushandlungsprozesse um den Mobilfunkausbau als flottierender Signifikant zu rahmen, denn es wird von Befürworter:innen und Gegner:innen aufgegriffen, interpretiert und unterschiedlich bewertet. Befürworter:innen des Mobilfunkausbaus argumentieren, es gebe *keine Belege* für eine gesundheitliche Schädigung, weshalb nicht von einer solchen Schädigung auszugehen sei. Gegner:innen wiederum fordern einen eindeutigen Beweis für die Unschädlichkeit der Technologie und gewichten Hinweise auf gesundheitliche Effekte als ausreichend für eine entsprechende kritische beziehungsweise ablehnende Haltung. Wehling und Böschen (2015a) definieren die Konflikte um den Mobilfunkausbau vor diesem Hintergrund als „Nichtwissensdiskurs".

Beide Konfliktparteien greifen zur Begründung ihrer ablehnenden beziehungsweise befürwortenden Position auf unterschiedliche Argumentationsstränge zurück, die im Folgenden dargelegt werden.

Als gesundheitliche Folgen elektromagnetischer Felder werden von Mobilfunkgegner:innen unterschiedliche Krankheitsbilder angeführt. „Veränderungen im Bereich des Hormonhaushalts, der Hirnströme, an der Blut-Hirn-Schranke sowie Schlafstörungen, Kopfschmerzen und Konzentrationsverlust“ könnten beobachtet werden, argumentiert beispielsweise ein interviewter Diplomingenieur (SZ_02.08.2001). Dabei kommt es verstärkt zu einer Vermischung vermuteter und tatsächlicher gesundheitlicher Beeinträchtigungen. So attestiert eine Ärztin, ihre Patientin „habe ‚massive Schlafstörungen, Muskelspannungen und Missempfinden am ganzen Körper‘. Grund für die chronischen Erkrankungen […] sei eine ‚hohe Sensibilität gegen elektromagnetische Wellen‘ – eine empfindliche Reaktion auf Strahlungen“ (SP_12.05.2002). An anderer Stelle wird berichtet, „‚Elektrosensible‘, also Leute, die messbar empfindlich gegenüber den Strahlungen geworden sind, [würden] wieder gesund, sobald sie aus der Belastung herauskamen“ (SP_05.04.2001). Darauf reagieren Befürworter:innen mit dem Argument, diese Effekte seien nicht eindeutig auf elektromagnetische Felder zurückzuführen. Tatsächliche Beeinträchtigungen rahmen sie als Hinweise, die sich jedoch nicht beweisen ließen. Dabei berufen sie sich auf den wissenschaftlichen Kenntnisstand, der besagt, „dass bei Einhaltung der Grenzwerte und Sicherheitsabstände im Bereich von Mobilfunksendern keine gesundheitliche [sic] Schädigungen befürchtet werden müssen“ (SZ_29.08.2000). Hier zeichnet sich ein diskursiv zentraler Aspekt ab, auf dessen Grundlage die Aushandlung um die Schädlichkeit beziehungsweise Nichtschädlichkeit elektromagnetischer Felder geführt wird. In der Argumentation von Gegner:innen und Befürworter:innen gleichermaßen spielt der Aspekt der Grenzwerte eine entscheidende Rolle und wird so – diskurstheoretisch gesprochen – zu einem flottierenden Signifikanten, der einen Anknüpfungspunkt verschiedener Diskursstränge bildet. Die in Deutschland geltenden Grenzwerte für hochfrequente elektromagnetische Felder wurden von der „Internationalen Kommission zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung“ (ICNIRP) und der Strahlenschutzkommission (SSK) festgelegt. Ziel dieser Grenzwerte ist es, Menschen vor wissenschaftlich nachgewiesenen Gesundheitsrisiken aufgrund dieser Felder zu schützen (Büllingen 2003, S. 35–36). Zusätzlich regelt die spezifische Absorptionsrate (SAR), deren aktueller Grenzwert 2 Watt/kg biologischen Gewebes beträgt, die Strahlungsleistung mobiler Endgeräte (Soentgen 2015, S. 137). Nachgewiesene Gesundheitsgefährdungen aufgrund ‚thermischer Effekte‘, „die durch die Absorption der Sendeenergie entstehen und zur Erwärmung des exponierten Körpergewebes führen“ (Büllingen 2003, S. 36), können unter der Einhaltung der geltenden Grenzwerte ausgeschlossen werden. Gegenstand kontroverser Diskussionen ist jedoch, inwiefern ‚athermische‘ beziehungsweise ‚nicht-thermische‘ Auswirkungen auch unterhalb geltender Grenzwerte auftreten können. Dabei handelt es sich um Befindlichkeitsstörungen wie Kopfschmerzen, Konzentrationsprobleme oder Schlafstörungen, aber auch um hormonelle, zelluläre und karzinogene Effekte oder die Schädigung des Immunsystems (Kastenhofer 2015, S. 75–76; Wiedemann 2010, S. 45–47).

In ihrer Bewertung, ob elektromagnetische Felder gesundheitsschädlich seien, greifen beide Konfliktparteien auf das Argument der Grenzwerte zurück (siehe hierzu Narrative Muster 3). Befürworter:innen argumentieren, Grenzwerte seien wissenschaftlich begründet und solange diese eingehalten werden, gebe es keine Anhaltspunkte für eine Schädigung. Außerdem würden geltende Grenzwerte ohnehin „um ein Vielfaches unterschritten“ (FAZ_09.09.2002). Aus diesem Grund gebe es keinen Handlungsbedarf. Diese Aussage verneinen Gegner:innen und stellen Grenzwerte aufgrund der folgenden Argumente infrage, wobei sie die Prämisse zugrunde legen, dass die in Deutschland geltenden Grenzwerte zu hoch seien:

- Aufgrund der Unsicherheit, ob elektromagnetische Felder gesundheitsschädlich sind, sollte ein sogenannter „Vorsorgewert“ eingeführt werden.

- Der Festlegung der geltenden Grenzwerte wurden nicht angemessene Parameter zugrunde gelegt, denn „die derzeit gültigen Grenzwerte würden zwar vor einer Erwärmung des Körpers schützen, damit sei aber noch keine Aussage über athermische oder biologische Effekte getroffen“ (SZ_01.02.2002).
- Es gibt Wissenschaftler:innen, die Grenzwerte anzweifeln.
- In anderen Ländern, beispielsweise in der Schweiz, gelten deutlich niedrigere Grenzwerte als in Deutschland.
- Messwerte werden nur unterschritten, weil sie ohnehin zu hoch angesetzt sind. Lösungsvorschläge wie die Durchführung unabhängiger Messungen, um die Einhaltung der geltenden Grenzwerte sicherzustellen, erwiesen sich aus diesem Grund als ineffektives Mittel einer Konfliktregelung.

Als Konsequenz dieser Argumente fordern Gegner:innen, „die Grenzwerte der Bundesimmissionsschutzverordnung zum Schutz vor elektromagnetischen Strahlungen von Handys und Mobilfunkmasten müssten […] gesenkt werden“ (FAZ_20.10.1999) und verlangen häufig spezifisch „die Einführung der Schweizer Grenzwerte, die um den Faktor 100 niedriger liegen als bei uns“ (SZ_05.12.2001).

Narrative Muster 3: Grenzwertkonflikte

SP_09.07.2001

„Aus wissenschaftlicher Sicht ist strengere Vorsorge derzeit eigentlich nicht nötig. **Trotzdem** gibt es Befürworter des Schweizer Modells, wo die zulässigen Grenzwerte zehnfach unter den deutschen liegen.“

FAZ_ 12.07.2001

„Der Minister mußte [sic] zubilligen, daß [sic] die geltenden Grenzwerte, die dem internationalen Standard entsprechen, nach heutiger Kenntnis den Schutz der Bevölkerung vor Gesundheitsgefahren gewährleisten. **Dennoch** prüfe die Bundesregierung derzeit, ob zusätzliche Vorsorgewerte nach dem Modell der Schweiz in die entsprechende Verordnung aufgenommen werden sollen.“

SP_12.05.2002

„Die Fachleute sehen daher ‚zurzeit keine Notwendigkeit, die Grenzwerte zum vorsorglichen Schutz der Bevölkerung herabzusenken‘.“

SZ_03.12.1998

„Vornehmlich untersucht die Forschung derzeit so genannte 'athermische Effekte'. Gemeint sind Wirkungen, die unabhängig von einer Erwärmung des Körpergewebes auftreten. Aus der Wissenschaft werden solche Symptome im Zusammenhang mit der Nutzung von Handys zwar vereinzelt geschildert, zahlreiche unabhängige Studien konnten **jedoch** keine stichhaltigen Hinweise für solche athermischen Effekte bei Einhaltung der gültigen Grenzwerte feststellen. […] Bei Einhaltung der bestehenden Grenzwerte, so urteilt die große Mehrheit der Wissenschaftler, besteht also keine Gefahr. Zudem werden die heute bestehenden Grenzwerte für Basisstationen und Handys in der Regel deutlich unterschritten, wie unzählige Messungen ergeben haben.“

FAZ_09.09.2002

„Die Wissenschaft hält diese Anstrengungen für völlig überflüssig: Einmal werden die zulässigen Grenzwerte, darauf achten alle Netzbetreiber peinlich, überall oft um ein Vielfaches unterschritten. Selbst dort, wo die höchste Belastung gemessen wird, kommt sie auf etwa zwei Prozent des Grenzwertes, oft aber nur auf ein Tausendstel. Zum anderen gebe es ‚bisher keine deutlichen Hinweise auf eine schädigende Wirkung von hochfrequenten Feldern mit Feldstärken unterhalb der Grenzwerte‘, berichtete kürzlich Professor Rainer Meyer vom Physiologischen Institut der Universität Bonn auf einer Mobilfunkfachtagung an der TU München.“

FAZ_ 07.05.2002

„Von einer vernünftigen Messung von elektromagnetischem Smog mag man sich also getrost verabschieden, hauptsächlich, weil die Werte extrem niedrig und höllisch flüchtig sind.“

SZ_25.02.2002

„Die derzeit geltende Grenzwert-Regelung für die Mobilfunkstrahlung ist völlig unzureichend, da sie auf veralteten und zum Teil falschen Vorstellungen über den Einfluss schwacher elektromagnetischer Felder auf die Zellen unseres Organismus beruht. Bereits heute zeigt die Erfahrungsmedizin, dass es in der Nähe von Mobilfunk-Basisstationen zu einer Häufung von gesundheitlichen Beeinträchtigungen wie Schlaflosigkeit, Angstzuständen oder Tinnitus kommt."

FAZ_23.10.2002

„Seit immer mehr Menschen ein Mobiltelefon nutzen, verschärft sich die Auseinandersetzung um die möglichen Gesundheitsgefahren. Viele mißtrauen [sic] der bisher gültigen Bewertungsgrundlage, nach der die Grenzwerte anhand der Wärmewirkung der Strahlung festgelegt werden. Schließlich gibt es eine Fülle wissenschaftlicher Untersuchungen, die Hinweise für eine zusätzliche, nichtthermische Wirkung lieferten."

FAZ_11.03.2002

„Damit Antennen auf ihre eigenen Liegenschaften montiert werden dürfen, fordert die Stadt die sogenannten Schweizer Grenzwerte – sie entsprechen etwa einem Zehntel der zulässigen Feldstärke und einem Hundertstel bei der hierzulande unbedenklichen Leistungsflußdichte [sic]. Obwohl es dafür keinerlei rationale Argumente gibt, würde die Umsetzung zu 20 bis 30 Prozent mehr Antennen und Standorten führen. ‚Diese Bedingungen können wir nicht akzeptieren', sagt [anonymisiert] von T-Mobile trocken, weiß aber, daß [sic] man einen für beide Seiten tragbaren Kompromiß [sic] finden wird."

SP_09.07.2001

„Doch ob eine Verschärfung die Ängste der Menschen zerstreuen würde, ist zweifelhaft: Ein neuer Vorsorgewert dürfte die verunsicherte Bevölkerung erst recht misstrauisch machen. Auch in der Schweiz ist trotz des niedrigeren Werts der Widerstand gegen den Mobilfunk ungebrochen. Die seit Jahren andauernde Diskussion um so genannte biologische Effekte würde nicht verstummen. Denn diese sind ohnehin unbewiesen bei höherer Strahlung ebenso wie bei niedriger."

Mit Blick auf das angebrachte Zitat, „nach derzeitigem Wissensstand [könne] davon ausgegangen werden, dass bei Einhaltung der Grenzwerte und Sicherheitsabstände im Bereich von Mobilfunksendern keine gesundheitliche [sic] Schädigungen befürchtet werden müssen" (SZ_29.08.2000) zeichnet sich auch die Bedeutung wissenschaftlicher Erkenntnisse für die Risikobewertung ab, die der Argumentation sämtlicher Diskursbestandteile zugrunde gelegt werden.

Wie bereits anklang, deutet sich die unterschiedliche Gewichtung der Konzepte „Hinweis und Beweis" an. Gegner:innen rahmen gesundheitliche Effekte als Hinweise auf eine mögliche und wahrscheinliche Schädigung. Dass kein Negativbeweis erbracht werden kann, setzen Gegner:innen in ihrer Argumentation zudem häufig mit unzureichender Forschung beziehungsweise unzureichenden wissenschaftlichen Bemühungen um Aufklärung gleich, wie die Formulierungen „Bisher fehlen Beweise" und „unerforscht" suggerieren (vgl. SP_05.04.2001, SZ_17.08.2001). Vor diesem Hintergrund fordern Gegner:innen die Durchführung weiterer Forschungen. Befürworter:innen hingegen berufen sich auf das „Argumentum ad ignorantiam": Diesem Argumentationsmuster liegt die Annahme zugrunde, eine These sei falsch, solange sie nicht bewiesen werden könne (siehe Narrative Muster 4; hierzu ausführlich Wehling und Böschen 2015a). Solange also kein Beweis für eine schädigende Wirkung unter Einhaltung der geltenden Grenzwerte erbracht sei, erachten sie elektromagnetische Felder als nicht gefährlich.

Narrative Muster 4: Hinweise und Beweise

SP_26.05.2002

„Mehr als jeder dritte Deutsche befürchtet laut Umfrage Gesundheitsschäden durch Elektrosmog – **obwohl** es dafür bislang keine seriösen Beweise gibt."

SZ_07.01.2002

„Die Mobilfunkbetreiber können nicht beweisen, dass diese Technik wirklich unschädlich ist. Für unsere Skepsis und Bedenken haben wir genügend öffentlich zugängliche Hinweise."

SP_09.07.2001

„'**Auch wenn** für Gesundheitsbeeinträchtigungen, die aus der Bevölkerung berichtet werden, Wirkungszusammenhänge derzeit nicht nachgewiesen werden können, nehmen wir solche Berichte ernst', sagt Wolfram König, Präsident des Bundesamtes für Strahlenschutz. ‚Deshalb muss die Vorsorge verstärkt werden. Die Felder sollten überall da, wo sich viele Menschen aufhalten, möglichst gering sein.'"

SP_05.04.2001

„SPIEGEL ONLINE: Bisher fehlen Beweise für einen Zusammenhang zwischen Mobilfunk-Strahlen und Gesundheitsschäden. ‚Nichts Genaues weiß man nicht', lautet der gemeinsame Nenner der Wissenschaftler.

[Anonymisiert]: Es gibt von wissenschaftlicher Seite bereits sehr viele Hinweise auf Gefahren – auch aus Laborversuchen, bei denen Testpersonen deutlich auf die Strahlung reagierten."

SP_28.06.2000

„Die Weltgesundheitsorganisation sieht nach eigenen Angaben keine Beweise für eine Gesundheitsgefährdung duch [sic] Mobiltelefone. **Trotzdem** will die Genfer Behörde bis 2003 eine neue Studie anfertigen lassen, um ganz sicher zu gehen."

SZ_17.08.2001_2

„Bisher seien mögliche Gesundheitsschäden durch den Mobilfunk zu wenig erforscht. ‚Deshalb ist Vorsorge das Gebot der Stunde.' Nach Angaben [anonymisiert] sind inzwischen fast 50 Millionen Handys in Umlauf. Mobiles Telefonieren werde immer beliebter, **andererseits** klagten viele Menschen im Umfeld von Sendern über Unwohlsein."

SZ_17.08.2001_1

„Beim Massenmobilfunk sind die möglichen schädlichen Auswirkungen einer neuen Technologie in hohem Maße unerforscht, so dass eine verantwortliche und ausreichend verlässliche Technikfolgen- und Risikoabschätzung nicht möglich ist."

SZ_26.10.2002

„Ob die Furcht vor Gesundheitsschäden berechtigt ist, daran scheiden sich die Geister. Es existieren wissenschaftliche Studien, die belegen, dass Mobilfunkstrahlen kein Risiko darstellen. **Andere** halten ein gesundheitliches Risiko für möglich. Das Bundesamt für Strahlenschutz kommt zum Schluss: ‚Die derzeit gültigen Grenzwerte schließen nach aktuellem wissenschaftlichen Kenntnisstand eine gesundheitliche Gefährdung aus'. **Allerdings** verweist die Behörde auch auf ‚Verdachtsmomente für mögliche Risiken'. Sie empfiehlt, die Strahlenbelastung so gering wie möglich zu halten. So solle häufiger das Festnetztelefon statt des Handys benutzt werden."

Wissenschaftlichen Erkenntnissen wird in der Bewertung möglicher Gesundheitsrisiken aufgrund elektromagnetischer Felder von Gegner:innen und Befürworter:innen gleichermaßen eine zentrale Bedeutung zugeschrieben. Die Nennung von Expert:innen und Wissenschaftler:innen wird genutzt, um die jeweilige Einschätzung ‚glaubhaft' zu begründen. ‚Wissenschaft' wird zu einem Anknüpfungspunk beider Argumentationslinien und so – diskurstheoretisch gerahmt – zu einem flottierenden Signifikanten. Das letztgenannte Zitat (SZ_26.10.2002) verweist dabei bereits auf den fehlenden wissenschaftlichen Konsens, denn unterschiedliche Wissenschaftler:innen präsentieren in ihren Studien divergierende Einschätzungen. Es bedarf an dieser Stelle einer Betrachtung der Sprecher:innen dieser Wissenschaftskommunikation. In der medialen Berichterstattung kommen Expert:innen und Gegenexpert:innen aus den Wissenschaftsbereichen Medizin, Epidemiologie, (Bio-)Medizin, Biophysik und Baubiologie zu Wort. Diese erforschen die Auswirkungen elektromagnetischer Strahlung auf Menschen und informieren die Bevölkerung – direkt, etwa im Zuge von Podiumsdiskussionen, Informationsabenden oder über eigene Broschüren und Websites oder indirekt durch die Veröffentlichung ihrer Forschungsergebnisse in Studien, die etwa in der Tagespresse aufgegriffen werden. Wissenschaftliche Erkenntnisse werden als legitime Grundlage der Meinungsbildung akzeptiert.

Mit Ausnahme der Baubiolog:innen, die geschlossen eine kritische Haltung dem Mobilfunk gegenüber einnehmen, gelangen unterschiedliche Expert:innen jedoch – auch innerhalb derselben Disziplin – zu stark sich widersprechenden Forschungsergebnissen, weshalb auch ihre Risikobewertung divergiert. Dieser fehlende Konsens beherrscht auch die mediale Auseinandersetzung mit dem Thema „Mobilfunk“, denn innerhalb der argumentativen Struktur der untersuchten Zeitungsartikel werden sich widersprechende Forschungsergebnisse unterschiedlicher Wissenschaftler:innen in einen Argumentationszusammenhang gebracht. Studien werden zusammengefasst, gegeneinander abgewogen und von verschiedenen Sprecher:innen einer erneuten Bewertung und Interpretation unterzogen. Wissenschaftliche Ergebnisse, die die Argumentation einer Konfliktpartei unterstützen, werden dabei von der jeweiligen Gegenseite aufgegriffen und auf Grundlage verschiedener Argumente widerlegt. Argumente sind hier beispielsweise methodische Mängel der Studie, die mangelnde Übertragbarkeit der Untersuchungsergebnisse von Tierversuchen auf den Menschen beziehungsweise von Laborversuchen auf reelle Bedingungen oder die nicht mögliche Reproduzierbarkeit der Ergebnisse.

Wie in Abschnitt 3.3 dargelegt, wird die Risikobewertung für Lai:innen durch die sich daraus ergebende Notwendigkeit erschwert, voneinander abweichende Aussagen unterschiedlicher Wissenschaftler:innen, Expert:innen und Pseudoexpert:innen[9] abzuwägen. Vor dem Hintergrund der Vielzahl und Widersprüchlichkeit bestehender Studien wird dem Vertrauen in Wissenschaft und Wissenschaftskommunikation eine zentrale Bedeutung zuteil. Da die Zuschreibung von Vertrauen häufig „von den eigenen grundlegenden Weltüberzeugungen“ abhängig gemacht wird, ergibt sich an dieser Stelle ein zentrales Problem des medialen Wissenschaftsdiskurses um den Mobilfunkausbau (Siegrist 2001, S. 9), wie auch folgendes Zitat aus der Süddeutschen Zeitung herausstellt: „Aus Tausenden von Studien über Handy-Gefahren kann sich jeder heraussuchen, was seine Meinung bestätigt“ (SZ_18.09.2001). Expert:innen, die zu Wort kommen, können sich einer Kategorisierung als „Kritiker:in“ oder „Beschwichtiger:in“ kaum entziehen. Zudem lässt sich aus den massenmedialen Diskursbestandteilen die Tendenz herausarbeiten, dass befürwortenden Expert:innen Befangenheit aufgrund (vermuteter) Industrienähe unterstellt wird (siehe hierzu auch Narrative Muster 6).

Die Wortfolge „mögliche Gesundheitsrisiken aufgrund elektromagnetischer Felder“ wird durch regelmäßige Wiederholung im Kontext der zuvor aufgeschlüsselten Diskursstränge jedoch nicht nur hegemonial verankert und zu einem flottierenden Signifikanten, an den sich verschiedene Diskursstränge anschließen, indem das Wort „mögliche“ von Befürworter:innen als „nicht ausschließbar, aber unwahrscheinlich“, von Gegner:innen als „nicht ausschließbar, also wahrscheinlich“ gerahmt wird. Vielmehr ‚verselbstständigt‘ sich die Wortfolge als feststehende Formulierung zu einem eigenständigen Bestandteil des Diskurses, der keiner weiteren Erläuterung unterzogen wird. So wird die Wortfolge – diskurstheoretisch gerahmt – zu einem leeren Signifikanten allein in den Raum gestellt, ohne dass der Artikel weitere Argumentationen darüber anschließt, inwiefern Auswirkungen tatsächlich „möglich“ sind. „Mögliche gesundheitliche Auswirkungen“ dienen als Fundament weiterer Argumente oder als Begründung einer (meist ablehnenden) Haltung. Denn ohne kontextualisierende Erläuterung kann das Wort „mögliche“ auch als „wahrscheinlich“ gerahmt werden. Gesundheitliche Auswirkungen lösen sich von der Deutung, dass sie nur *nicht auszuschließen* sind und werden so als Tatsache gerahmt, vor der Menschen sich fürchten. Aus dem Nichtwissen und der Unmöglichkeit, einen Negativbeweis für Gesundheitsrisiken zu erbringen, leitet sich eine zweite Äquivalenzkette ab.

[9] An dieser Stelle muss angemerkt werden, dass eine abschließende Bewertung der Vertrauenswürdigkeit auf Grundlage der untersuchten Artikel nicht möglich ist, weshalb im Folgenden keine Distinktion zwischen Expert:innen und Pseudoexpert:innen vorgenommen wird.

Das Nichtwissen ruft Ängste in der Bevölkerung hervor und trägt zu einer Emotionalisierung der Debatte bei, wie die nachfolgende Zusammenstellung (Narrative Muster 5) aufzeigt. Aus diesem Muster lässt sich erneut eine feststehende Wortfolge ablesen (Tabelle 10). Vor dem Hintergrund des Nichtwissens beziehungsweise der Unmöglichkeit, Gesundheitsrisiken elektromagnetischer Felder zweifelsfrei auszuschließen, entstehen Bedenken und Ängste in der Bevölkerung.

Narrative Muster 5: Das Befürchten gesundheitlicher Auswirkungen aufgrund elektromagnetischer Felder

SZ_18.09.2001

„Ein Gespenst geht um. Unsichtbar, laut- und geruchlos. Auch anfassen lässt es sich nicht. Und **dennoch** meinen viele Menschen, dass sie es fühlen können, fürchten gar, dass es sie krank macht. Die Rede ist von der Mobilfunkstrahlung, denjenigen elektromagnetischen Wellen, über die ein Handy Daten mit der Sendeanlage eines Mobilfunkbetreibers austauscht."

FAZ_30.03.2002

„Mobilfunkantennen in der Nachbarschaft sind vielen Anwohnern mittlerweile ein Dorn im Auge. Die Betroffenen fürchten vor allem gesundheitliche Schäden, die von den elektromagnetischen Feldern der Anlagen hervorgerufen werden könnten."

SZ_13.09.2002

„Strahlen machen Angst. Viele Menschen und Bürgerinitiativen fürchten, dass Elektrosmog ihrer Gesundheit schaden könnte."

SP_12.05.2002

„Rund 1300 Bürgerinitiativen rebellieren gegen Mobilfunkantennen auf Büros, Schulen und Kirchen. **Zwar** sehen die Experten keine Gefahr, **doch** die Angst vor den Strahlen grassiert."

SZ_02.08.2001

„Weil gegen den Willen der Anwohner ein zweiter Funkmast auf dem Dach eines Hauseigentümers installiert wurde, hat sich eine Initiative gegründet. […] ‚Wir fürchten um unsere Gesundheit, weil keiner weiß, welche Langzeitfolgen die Strahlung hat.'"

SZ_16.01.2001

„Wir befürchten durch die elektromagnetische Strahlung eine Gefahr für unsere Gesundheit. Solange wissenschaftlich nicht zweifelsfrei fest steht, dass Mobilfunkantennen ungefährlich sind, wollen wir derartige Gefahrenquellen in unserem reinen Wohngebiet nicht dulden."

Tabelle 10: Konkordanz: Das Befürchten gesundheitlicher Auswirkungen aufgrund elektromagnetischer Felder

		Zugeordnete Schlagworte	**Von/durch**
(Be)fürchten Angst haben vor Sich Sorgen machen um Bedenken haben …	Gesundheits-* Gesundheitlich*	Einfluss/Einflüsse Effekt(e) Auswirkung(en) Störung(en) Beeinträchtigung(en) Gefahr(en) Gefährdung(en) Folge(n) Risiko/Risiken Schaden/Schäden …	Mobilfunk flächendeckende Ausbreitung des Mobilfunks Mobiltelefone UMTS-Handys Benutzung von Handys Handywellen Strahlung von Handys Mobilfunkstrahlung Hochfrequente Strahlung Elektromagnetische Strahlen Elektromagnetische Felder Hochfrequenzfelder Funkwellen Elektrosmog Sendestationen Sendemasten Mobilfunkantennen Mobilfunkanlagen Mobilfunksendeanlage Handymasten …

Quelle: Eigene Zusammenstellung auf Grundlage der untersuchten Artikel überregionaler Zeitungen.

Ob diese Ängste gerechtfertigt seien, wurde von Befürworter:innen infrage gestellt. Sie griffen die Angst vor möglichen gesundheitlichen Auswirkungen auf und interpretierten die Sorgen als Ursprung tatsächlicher Effekte, denn „wer ständig Angst gemacht bekommt, kann dadurch psychosomatisch krank werden, das geht von Schlafstörungen über Bluthochdruck bis hin zum Herzversagen“ (SP_12.05.2002). Daran lassen sich auch Argumente anknüpfen, gesundheitliche Effekte seien Einbildung und die „Kopfschmerzen fangen eben an, sobald die Antenne montiert ist, ob sie arbeitet oder nicht“ (FAZ_02.02.2002). Wenngleich dieses Narrativ innerhalb der medialen Darstellung keine zentrale Stellung einnimmt und somit als Subdiskurs zu rahmen ist, greifen Gegner:innen diese Beschuldigung aktiv auf und fordern, ihre Bedenken müssen ernst genommen werden.

Auch dieses Problembündel ‚verselbstständigt sich‘: Denn oft wird nicht mehr erwähnt, dass wissenschaftliche Unsicherheit Grund für die Angst ist, sondern es steht ein diffuser,

entkontextualisierter Angstbegriff im Raum. Aus seinem Bedeutungszusammenhang entrissen, verliert der Angstbegriff seine ursprüngliche Intention. Der Moment wird – diskurstheoretisch gesprochen – zu einem leeren Signifikanten, der als ‚gemeinsame Basis' zum sinnstiftenden Identifikator eines Diskurses wird (hierzu bspw. Glasze 2007; Laclau und Mouffe 2015 [engl. Orig. 1985], S. 65–78; vgl. auch Abschnitt 2.1). Dieser trägt zu einer weiteren Emotionalisierung der Debatte bei, die sämtliche Argumentationsstränge beeinflusst. Das Zusammenspiel beider Konkordanzen indiziert so, dass eine Aushandlung zwischen Wissenschaft und der Unmöglichkeit, Nichtwissen auszuschließen und der daraus resultierenden Angst der Bevölkerung, stattfindet. Diese Aspekte werden zu zentralen hegemonialen Argumentationssträngen des Konflikts, an die sich weitere Momente unterschiedlicher Diskursstränge anknüpfen lassen.

5.2.1.2 Regionale Zeitungen: Nordwest-Zeitung, Thüringer Allgemeine, Südkurier und Rhein-Zeitung im Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002

Die untersuchten Regionalzeitungen *Nordwest-Zeitung*, *Thüringer Allgemeine*, *Südkurier* und *Rhein-Zeitung* berichten aufgrund ihres direkteren Zugangs zu Konflikten verstärkt auf einer mikroperspektivischen Ebene über den Mobilfunkausbau. Schwerpunktmäßig werden der Widerstand von Bürger:innen, ihre Gründe sowie die Vorgehensweisen und Ziele des Protests behandelt. Die hohe Frequenz der Wörter „Bürger", „Bürgerinitiative" (siehe hierzu Abbildung 25) kann einen ersten Hinweis auf die besonders intensive Fokussierung auf regionale Aushandlungsprozesse darstellen. Als Themen der Auseinandersetzung können zwei Haupt-Konfliktstränge identifiziert werden, wie die weiteren Ausführungen zeigen werden. Dabei handelt es sich zum einen um die Bewertung von „Strahlung" und „Grenzwerten", welche auch innerhalb der quantitativen Analyse im Vordergrund stehen. Zum anderen nehmen Konflikte um spezifische Sendeanlagen eine zentrale Stellung ein. Die im Folgenden herausgearbeiteten Argumentationsmuster fallen für die vier untersuchten regionalen Zeitungen vergleichbar aus. Im Vergleich zu den überregionalen Zeitungen wird dem Thema „Mobilfunkausbau" in den untersuchten regionalen Tageszeitungen ein höherer Stellenwert beigemessen, was sich von der Quantität und Länge der Artikel ableiten lässt. Einzig die *Thüringer Allgemeine* setzt mit der Berichterstattung zum Thema des Mobilfunkausbaus erst im Jahr 2000 ein, als Konflikte um den Ausbau in den anderen Zeitungen bereits fest im massenmedialen Diskurs verankert sind.

Abbildung 25: Hochfrequente Worte der Artikel der regionalen Tageszeitungen von 1998 bis 2002

Quelle: Eigene Grafik auf Grundlage der analysierten Artikel der regionalen Tageszeitungen Nordwest-Zeitung, Thüringer Allgemeine, Südkurier und Rhein-Zeitung; erstellt mit MaxQDA.

In den Beiträgen kamen vermehrt Bürger:innen selbst zu Wort – entweder, indem sie von den Autor:innen der Artikel zitiert wurden, oder indem sie ihre Gedanken in Form von Leserbriefen mitteilten. Es ist also mehr Partizipation möglich, die, wenn auch redaktionell sondiert, ein breiteres Spektrum an Positionen abbildet, als dies bei den überregionalen Zeitungen der Fall ist. Bei diesem „Mehr“ an Positionen handelt es sich überwiegend um die Artikulation *ablehnender Einstellungen*. Auf diese Weise kamen auch mehr mobilfunkkritische Expert:innen zu Wort, was zu einer angespannten, emotional aufgeladenen Debatte beitrug, in der die Äußerung extremer Positionen verstärkt stattfand. Darauf deutet auch das hochfrequente Wort „sei(en)“ hin (siehe hierzu Abbildung 25). Regelmäßig zur Darstellung indirekter Rede verwendet drückt die Wortwahl – wenngleich grammatikalisch korrekt – eine Distanzierung der Sprechenden zum Gesagten aus. Die *Emotionalisierung der Konflikte* spiegelt sich auch in den untersuchten Artikeln der Regionalzeitungen wider – besonders im Vergleich zu den überregionale Zeitungen *Der Spiegel* und *FAZ*. Innerhalb der voranstehenden Analyse nationaler Zeitungen erarbeitete narrative Muster konnten auch in Argumentationsketten regionaler Zeitungen aufgezeigt werden. Die Analyse fokussiert sich im Weiteren auf jene Diskursstränge, die sich an diese generellen, makroperspektivischen Muster anknüpfen lassen und diese einer weiteren Präzisierung unterziehen. Denn aufgrund ihrer direkten ‚Nähe‘ zum Konfliktfeld stehen lokale beziehungsweise regionale Konflikte im Mittelpunkt der Berichterstattung der untersuchten Regionalzeitungen. Sie spiegeln besonders stark emotional aufgeladene gesellschaftliche Aushandlungsprozesse wider.

Mit der flächendeckenden Verbreitung des Mobilfunks in den 1990er Jahren setzte eine Vielzahl gesellschaftlicher Konflikte ein. Die Auseinandersetzung wurde von der Frage dominiert, ob elektromagnetische Felder die Gesundheit von Menschen schädigten. Prägnant in der Berichterstattung der Regionalzeitungen ist, dass diese Frage explizit in den analysierten Artikeln formuliert und reproduziert wird. Titel wie „Elektrosmog eine Gefahr?“ (RZ_07.04.2001), „Mobilfunk – Risiko an der Basis?“ (NWZ_05.02.2002) oder „Gefahr durch Mobilfunk?“ (SK_22.08.2000) benennen damit nicht nur den zentralen Streitpunkt des Konfliktfeldes, sondern sie verfestigen diesen auch durch regelmäßige Artikulation. Es bilden sich Aushandlungsprozesse um den Moment eines *möglichen* Gesundheitsrisikos. Diese nehmen je nach Grundpositionierung eine hegemoniale oder gegenhegemoniale Stellung ein. Die Benennung solcher Suggestivfragen legt dabei bereits eine ‚Bedrohlichkeit‘ elektromagnetischer Felder nahe.

Wissenschaftlich kontroverse Einschätzungen sowie die Unmöglichkeit, Risiken auszuschließen, wirken vor diesem Hintergrund verstärkend auf diese Suggestivwirkung ein, denn die entsprechenden Artikel vermögen es – den Ausführungen zur Bewertung und Wahrnehmung Risiko folgend (Kapitel 3) – nicht, eine eindeutige Antwort auf die eingangs gestellte Frage zu geben (siehe hierzu Narrative Muster 6). Die Reproduktion des fehlenden wissenschaftlichen Konsenses ohne abschließende ‚Auflösung‘ konfrontiert Lai:innen schließlich mit der Notwendigkeit, unterschiedliche Expert:innenmeinungen gegeneinander abzuwägen. Auch Berichte über Informationsveranstaltungen, die von Befürworter:innen und Gegner:innen des Mobilfunkausbaus gleichermaßen angeboten wurden, betonen und verfestigen den wissenschaftlichen Dissens durch Reproduktion.

Narrative Muster 6: Betonung (wissenschaftlichen) Dissenses und Polyphonie der Stimmen

RZ_07.04.2001

„[Anonymisiert] räumte ein, dass die Bewertung möglicher Risiken durch Elektrosmog noch sehr schwierig sei. ‚Ein schwacher Zusammenhang mit kindlicher Leukämie und Hirntumoren scheint gegeben zu sein.‘ **Dagegen** meinten Wissenschaftler, dass es keine gesicherten Beweise für Gesundheitsgefahren durch Mobilfunk gebe. **Allerdings** könne vor allem eine langfristige Belastung im Umkreis von Mobilfunkbasisstationen negative Folgen haben. BUND und AgV forderten, die Bürger vorsorglich besser vor Elektrosmog zu schützen.“

NWZ_05.02.2002

„Nicht nachgewiesen ist ein gesundheitsschädigender Effekt der von Mobiltelefonen und ihren Basisstationen ausgehenden elektromagnetischen Felder. Es gebe aber – so die Ärztekammer Niedersachsen – ‚messbare Effekte‘ auf biologische Funktionen. Es bestehe noch erheblicher Forschungsbedarf. Aus der Sicht der Betreiber ist das nicht zutreffend. Insgesamt sei die Unbedenklichkeit der Geräte wie der Sendeanlagen erwiesen. Gerade wohnortnahe Sender hätten oft mehr als das Hundertfache des Sicherheitsfaktors, den das Gesetz verlange. Auch die so beliebten Handgerät [sic] selbst – und nicht nur die Basisstationen – hätten problematische Nebenwirkungen, so die Ärztekammer. Die Betreiber **sehen das anders**.“

SK_22.08.2000

„Nach Ansicht der Bundesärztekammer ist die Strahlung von Mobilfunkmasten möglicherweise gesundheitsschädlich. […] Nach Auskunft des Magazins geben 40 Studien Hinweise darauf, dass Mobilfunkstrahlung auch weit unterhalb der bestehenden Grenzwerte wirke. Die Anzeichen reichten Report zufolge von Hirnschäden bei Tieren und Erbgutveränderungen in menschlichen Zellen bis zu Krebserkrankungen bei Mäusen. […] Sie weisen laut Report auf ‚Zusammenhänge zwischen Strahlenexposition und Verhalten hin.‘ Beteiligte Wissenschaftler verwiesen **jedoch** darauf, dass die Studie nicht abgeschlossen sei.“

SK_19.11.1999

„Sind Funksendemasten für den Mobilfunk gesundheitlich unbedenklich oder besteht Gefahr für die Anlieger? Das war die Hauptfrage beim Informationsabend in Tennenbronn mit dem Baubiologen und Umweltanalytiker [anonymisiert] aus dem Kreis Lörrach. Eine klare Antwort gab er allerdings nicht, weil gesundheitliche Schädigungen sich nur schwer oder gar nicht nachweisen lassen.“

SK_18.10.2002

„Nach weltweit Tausenden Studien zu möglichen Gesundheitsgefahren, die von elektromagnetischen Feldern ausgehen könnten, ist nur eines sicher: Nichts genaues weiß man nicht. Zwar gibt es Grenzwerte, die laut Bundesumweltministerium ‚nach heutigem Kenntnisstand' ausreichend Schutz gewähren. Ob das in ein paar Jahren auch noch gilt, dafür legt aber niemand seine Hand ins Feuer. Zumal nur wenige Kilometer weiter, in der Schweiz, die Grenzwerte bis um dem Faktor 10 niedriger angesetzt sind."

Die aus den voranstehenden Zitaten entnehmbare Tendenz, unterschiedliche Einschätzungen zu zitieren, anzuzweifeln und mit gegenteiligen Aussagen zu widerlegen, beschreibt ein zentrales Argumentationsmuster innerhalb der medialen Darstellung. Die darin zum Ausdruck gebrachte Polyphonie der Stimmen betont dabei die wissenschaftliche Uneindeutigkeit in der Risikobewertung und wird so zu einem Katalysator der Aushandlungsprozesse innerhalb des Konfliktfeldes.

Die Integrität und Unabhängigkeit anwesender befürwortender Redner:innen wird dabei von Gegner:innen häufig infrage gestellt, ohne dass dieses Argument weiter ausdifferenziert wird. Dabei wird ihnen – unabhängig ihres tatsächlichen Hintergrundes – Befangenheit unterstellt, weshalb ihre Einschätzungen als ‚nicht vertrauenswürdig" gerahmt werden. „Es bestehe ein deutlicher Überhang von Wissenschaftlern, die dem Interesse der Industrie verpflichtet seien und vor allem volkswirtschaftlich-finanzielle Interessen im Auge hätten" (RZ_28.05.1999), wird ein mobilfunkkritischer Wissenschaftler zitiert. Gegner:innen fordern stattdessen die Redebeteiligung „unabhängiger Wissenschaftler" (NWZ_29.11.2002). Dabei wird die Forderung, einen „neutralen Sachverständigen" (SK_24.11.2000) zu Wort kommen zu lassen, meist synonym mit ‚mobilfunkkritisch' verwendet. An dieser Stelle zeigt sich auch die verhärtete Position der Gegner:innen, wird Vertrauen nur jenen Expert:innen zuteil, die die eigene Meinung bestätigen. Bemühungen um neutrale Informationen – auch unabhängig von solchen Veranstaltungen – vermögen es so häufig nicht, Ängste zu nehmen. Vielmehr führen sie zu weiterer Verunsicherung oder Verhärtung der Fronten, womit sich eine wachsende Konfliktintensität ergibt (vertiefend Abschnitt 2.3).

Wie bereits in der Auswertung überregionaler Zeitungen aufgezeigt wurde, initiierte häufig die Errichtung neuer Sendeanlagen den gesellschaftlichen Widerstand. Dabei beriefen sich Gegner:innen auf das negativ ausgelegte Argument des Nichtwissens, nach dem Nichtwissen mit Unsicherheit und Risiko gleichsetzt und damit als Gegenteil von ‚Sicherheit' interpretiert wird. Die Reproduktion der Uneinigkeit beziehungsweise des Nichtwissens verankert diese Momente als hegemoniale Bestandteile des Diskurses. Es gibt „keinen Beweis, weder für die Unschädlichkeit von Handys noch für gesundheitliche Schäden" (RZ_11.09.2001). Vor diesem Hintergrund wird die Bewertung des Gesundheitsrisikos in Zusammenhang mit Mobilfunk und Handys zum flottierenden Signifikanten. Der Moment bildet gleichermaßen einen Anknüpfungspunkt für Gegner:innen und Befürworter:innen des Ausbaus, die die Formulierung „mögliche gesundheitliche Auswirkungen elektromagnetischer Felder" (siehe hierzu Tabelle 9, Abschnitt 5.2.1.1) einer divergierenden Bewertung unterziehen. Die Aussage, „Mobilfunk [mache] viele Menschen krank" (SK_01.03.2002) und die Einschätzung, „von einer Gesundheitsgefährdung sei nicht auszugehen" (SK_08.02.2000) stehen sich antagonistisch gegenüber. Vor diesem Hintergrund bringen Gegner:innen die Forderung einer „erwiesenermaßen ‚unschädliche[n] Technik'" (SK_21.08.2001) zur Sprache.

Da „eine eindeutige wissenschaftliche Aussage zur Gefährdung durch ‚Elektrosmog'" (RZ_16.04.2002) nicht getroffen werden könne, formierten sich lokale und regionale Proteste. Als Konfliktauslöser können somit der (UMTS-)Netzausbau und besonders auch die damit einhergehende Errichtung neuer Sendeanlagen festgehalten werden. Sendeanlagen als sichtbares Manifest einer potenziellen, unsichtbaren Bedrohung lösten nicht nur Ängste und Sorgen aus (siehe hierzu Narrative Muster 2).

Ihre Errichtung mobilisiert die Öffentlichkeit zu (teilweise in Bürgerinitiativen organisierten) Widerstand und Protest. Dieser Widerstand wird in der Regel mit dem Argument des Nichtwissens begründet, wie die nachstehende Zusammenstellung (Narrative Muster 7) aufzeigt. In den untersuchten Regionalzeitungen erfolgt eine eher mikroperspektivische Auseinandersetzung mit diesem Phänomen, indem die Errichtung eines neuen Sendemastes oder die Anbringung einer neuen Antenne an einem *klar benannten Ort*, also standortgebunden, diskutiert wird. Die Formierung gesellschaftlichen Widerstands, etwa durch die Gründung einer Bürgerinitiative, wird als direkte Reaktion auf ein solches Bauvorhaben beschrieben.

Narrative Muster 7: Standortkonflikte vor dem Hintergrund möglicher gesundheitlicher Auswirkungen

SK_27.08.2002

„Doch nicht jedem ist ganz wohl bei der Sache. Vor allem die Sendemasten sorgen für Verunsicherung, weil niemand so richtig weiß, welche Wirkungen von elektromagnetischen Feldern auf den menschlichen Körper ausgehen. In der Bevölkerung und unter Experten wird das Thema seit Jahren kontrovers diskutiert."

NWZ 19.05.2001

„Der Stadt ‚droht' ein neuer Wald. Keiner mit vielen Bäumen und Büschen, die für gute Luft sorgen, eher einer aus Metall, von dem keiner genau weiß, ob er Gefahren berge."

SK_02.03.1999

„Bürger der Gemeinde Hohenfels machen im wahrsten Wortsinn mobil: Eine neu gegründete ‚Bürgerinitiative (BI) Hohenfels' wendet sich gegen den geplanten Mobilfunksender auf dem Josenberg in der Teilgemeinde Kalkofen. […] Diese führen vor allem gesundheitsgefährdende Auswirkungen des Sendebetriebs als Argumente gegen die Anlage an."

RZ_04.05.1999

„'Bei der Beurteilung des Risikos ist die Forschung mit ihren Untersuchungen noch nicht soweit, daß [sic] sie eine Gefährdung durch frequente Strahlung ausschließen könnte, im Gegenteil, es gibt Untersuchungen, die vor einer erheblichen Gefährdung warnen.' Der Personalrat fordert daher den Betreiber auf, bis zur Klärung dieser Fragen den Mobilfunksender nicht in Betrieb zu nehmen."

SK_18.02.2002

„Den Netzanbietern steht inzwischen ein Heer von Mobilfunk-Gegnern gegenüber. Während die Industrie fieberhaft daran arbeitet, die Bundesrepublik mit einem Antennenwald zu überziehen, funken immer mehr Bürgerinitiativen dazwischen. Sie fürchten Elektrosmog-Schäden wie Schlafstörungen, aber auch Hirnschäden oder Leukämie und versuchen deshalb, den Aufbau der Sendemasten zu stoppen."

TA_06.07.2001

„Das werden um die 100000 Anlagen in Deutschland sein. Eine solche Einwirkung von elektromagnetischen Feldern auf Organismen hat es noch nie gegeben. Aus diesen spezifischen Gründen hat sich im Wohngebiet eine Bürgerinitiative formiert, die gegen Willkür und undemokratisches Handeln Front macht."

NWZ_09.01.2002

„Die Bürger befürchten, dass mit der Errichtung und Inbetriebnahme des Turmes die Bewohner des Lilienwegs einer ständigen Strahlenbelastung ausgesetzt sind, die auf Dauer zu körperlichen Schäden führt. Die Betreiber des Mastes bestritten dieses, hieß es, doch sie könnten nicht garantieren, dass bei den Bürgern keine Spätfolgen aufträten."

RZ_23.05.2002

„'Solange die Unschädlichkeit nicht nachgewiesen ist, dürfen auch keine neuen Sender neben Schulen und Kindergärten aufgestellt werden', so Stadtratsmitglied [anonymisiert]."

SK_27.08.2002

„Die Bürgerinitiative Weil-Ost, die die Absicht verfolgt, die Genehmigung eines Sendeturms für den Mobilfunk in unmittelbarer Nähe des Wohngebietes ‚Schutzacker' rückgängig zu machen, hat sich zu einer Protestfront entwickelt. […]

Dabei wird eine übergeordnet laufende Diskussion ins Feld geführt, wonach die Strahlungen, die von den Sendeanlagen ausgehen, zu gesundheitlichen Schäden führen könnten. Wichtig dabei: eine rechtliche Handhabe zur Verhinderung des Mastes ist derzeit nicht gegeben, allenfalls ist eine Verlegung des bereits genehmigten Standorts denkbar."

An die geäußerten Gründe für den Widerstand lassen sich Konfliktfelder anknüpfen, die mit der Errichtung neuer Masten und Antennen in Zusammenhang stehen. Auch im regionalen Kontext kann eine Betonung und Problematisierung der Vielzahl „immer neuer Sendeanlagen" (TA_24.05.2002), speziell vor dem Hintergrund „möglicher" gesundheitlicher Auswirkungen festgestellt werden. Das bereits für die *Süddeutsche Zeitung* herausgearbeitete Muster, die Errichtung neuer Sendeanlagen durch die Nutzung von Symbolbildern – besonders prägnant ist die Verwendung der Bezeichnung „Antennenwald" – einer optischen Umschreibung zu unterziehen, kennzeichnet auch die Berichterstattung der vier untersuchten regionalen Zeitungen und verleiht den Anlagen eine negative Konnotation. Von Befürworter:innen wurde der Netzausbau, wie bereits ausgeführt, als Argument angebracht, die Errichtung neuer Masten und Antennen zu rechtfertigen (siehe hierzu Narrative Muster 1). Um „einen lückenlosen Handyempfang zu sichern[, wird] der Antennen-Wald […] in den kommenden Jahren weiter wachsen [sic], denn zum existierenden GMS-Funknetz kommt ab 2003 der Aufbau des UMTS-Netzes. Dafür braucht es neue Sendeanlagen" (SK_27.08.2002).

Die Errichtung neuer Sendeanlagen ging häufig mit Konflikten um die Standortwahl neuer Masten und Antennen einher, im Zuge derer Gegner:innen konkrete Forderungen zur Sprache bringen (siehe hierzu Narrative Muster 8). Dabei handelt es sich zum einen um die Forderung, Antennen nicht auf den Dächern von Kindergärten, Schulen, Krankenhäusern und Altenheimen anzubringen. Als Begründung wird der Schutz dieser ‚sensiblen' Gruppen – besonders der Schutz der Kinder – vor gesundheitlichen Auswirkungen elektromagnetischer Felder angeführt. Auch an dieser Stelle wird der Aspekt der Unsicherheit beziehungsweise der Unmöglichkeit, Risiken auszuschließen, als Indikator für tatsächlich bestehende Effekte interpretiert. Zudem wurde die Installation von Antennen in Dachstühlen von Kirchen kritisiert – besonders aus ethischen beziehungsweise religiösen Gründen. Befürworter:innen entgegnen diesen Forderungen zu alternativen Standorten zum einen, es sei sinnvoll, Antennen dort anzubringen, wo Mobilfunk viel genutzt werde, was vor allem bei Schulen der Fall sei. Zum anderen bringen sie an, die Sendeleistung von Antennen sei mit dem Lichtstrahl eines Leuchtturms zu vergleichen, der den Fuß des Leuchtturms nicht beleuchtet. Zudem sei die Installation von Antennen auf den meist zentral gelegenen Kirchdächern sinnvoll, da die Sendeleistung der Antenne sich in der Horizontalen verbreiten und so ein großflächiges Gebiet abdecken könne.

Zum anderen wird die Nähe von Masten zu Wohngebieten beziehungsweise die Installation von Antennen in Wohngebieten kritisiert. Gegner:innen wünschten, „in Wohngebieten von weiteren Einrichtungen solcher Sendemasten verschont zu bleiben" (TA_04.12.2002) und forderten die Auswahl alternativer Standorte. Aus dieser Forderung, Masten in der Peripherie und damit in größtmöglicher Entfernung zu Orten des alltäglichen Lebens zu errichten, kann die These abgeleitet werden, dass Masten als stellvertretendes Symbol der unsichtbaren Strahlung als besonders bedrohlich wahrgenommen wurden. Das von Befürworter:innen ‚universal' eingesetzte Gegenargument in Standortkonflikten, von „einem Sendemast gehe die hundertstel bis tausendstel geringere Strahlenbelastung aus als ‚beim Handy am Ohr'" (NWZ_15.01.2001) entgegnen Gegner:innen mit dem Argument fehlender Selbstbestimmung.

Narrative Muster 8: Aushandlungen um Standorte von Masten und Antennen

SK_18.10.2002

„Der Siegeszug der Handys ist nicht mehr aufzuhalten. Sendeanlagen gehören dazu. Doch um die Schwächsten in der Bevölkerung - Kinder, Jugendliche, Alte und Kranke – vor unnötigem ‚Elektrosmog' zu schützen, soll in Friedrichshafen Kindergärten, Schulen, Alteneinrichtungen und dem Krankenhaus besonderer Schutz angedeihen: Im Radius von 150 Metern sollen dort keine Mobilfunksendeanlagen aufgebaut werden."

RZ_11.05.2001

„'Wir wollen die Leute sensibel für das Thema machen', erklärt [anonymisiert] weiter, zumal direkt neben dem Funkmast der Sportplatz liege, wo häufig Kinder spielen. ‚Dabei hat die Bundesärztekammer geraten, solche Anlagen nicht in der Nähe von Kindergärten oder Krankenhäusern zu betreiben', ergänzt [anonymisiert], ebenfalls Mitglied der Initiative."

RZ_09.08.2000

„Auch die Schule und der Kindergartenbereich sollen nach Einschätzung des BUND von der hochfrequenten Strahlung des Senders betroffen sein."

TA_28.11.2001

„Die Gegner der Anlage kritisieren auf der einen Seite die Entweihung der denkmalsgeschützten Kirche durch die Antennen. Vor allem aber befürchten sie eine Strahlen-Gefahr für den benachbarten Orlishausener Kindergarten."

RZ_22.04.2002

„Rund 171 000 Funkstationen in Deutschland stellten eine ‚flächendeckende Verseuchung' dar, viele Menschen seien gar gezwungen, ihr Schlafzimmer in die Kellerräume zu verlegen."

RZ_17.05.2000

„Da eine optimale Abschirmung nicht möglich sei, wäre der beste Schutz, Mobilfunkstationen im Einzugsbereich von Wohnungen, Büros und in der Nähe von Arbeitsplätzen gar nicht erst einzurichten."

RZ_15.05.2001

„Wobei man wissen müsse, dass, je weiter ein solcher Mast vom Dorf, das er versorgen soll, entfernt ist, desto stärker auch seine Leistung ist."

Sk_02.08.2002

„Die Gegner der Mobilfunkantennen möchten natürlich nicht das mobile Telefonieren unterbinden, das muss klar sein, **sondern** es geht ganz einfach darum, dass die Mobilfunkantennen aus dem Stadtgebiet, wo sie Menschen in das Schlafzimmer strahlen, verbannt werden müssen."

RZ_19.06.2001

„'Wir alle sind keine Mobilfunk-Gegner', betonte [anonymisiert]. ‚**Es geht uns** um den Standort von Sendetürmen innerhalb der Wohngebiete, die oft neben Schulen, Kindergärten und Spielplätzen, ja sogar auf Krankenhäusern stehen. Deshalb fordern wir: Mobilfunksender raus aus Wohngebieten, drastische Verschärfung der Strahlengrenzwerte und ein öffentliches Kataster für Senderstandorte!' Von den Verantwortlichen müssten verstärkt Vorsorgegesichtspunkte berücksichtigt werden."

NWZ_02.04.2002

„Die Interessengemeinschaft versteht sich nicht als notorischer Neinsager, der moderne Technik grundsätzlich ablehnt. ‚Wir wollen das Rad nicht zurückdrehen', sagt [anonymisiert], ‚**sondern** Transparenz in das Verfahren bringen'."

Vor dem Hintergrund sich formierender Widerstände gegen Sendeanlagen wurde von Seiten der Befürworter:innen eine gewisse Doppelmoral bemängelt. Es sei nicht plausibel, dass alle Menschen Mobilfunk nutzen wollen, aber gleichzeitig niemand bereit sei, eine Sendeanlage in der Nähe des eigenen Wohnortes zu dulden. Damit wurden Mobilfunkgegner:innen innerhalb der medialen Aushandlung jedoch meist nicht direkt konfrontiert.

Davon unabhängig kann den voranstehenden Zitaten ein zweites Muster entnommen werden: In der Argumentation der Gegner:innen findet sich häufig die Aussage, man sei kein „Mobilfunk-Gegner“ (RZ_19.06.2001) oder man wolle „die Notwendigkeit von Handys […] nicht in Frage stellen“ (TA_10.08.2002), woran eine relativierende Aussage angeschlossen wird. Dabei handelt es sich zum einen um generelle Forderungen, Risiken müssen ernst genommen werden und dürfen nicht unterschätzt werden, zum anderen um konkrete Forderungen bezüglich der Standortwahl neuer Masten und Antennen. In einer unsicheren Situation habe der Schutz der Bürger:innen Vorrang (siehe hierzu auch Narrative Muster 10). Auffallend ist hierbei, dass die Äußerung, man sei „nicht technikfeindlich, aber …“ nicht in direktem Zusammenhang mit einer Anschuldigung steht. Gegner:innen reagieren damit aktiv auf das antagonistische Argument der Technikfeindlichkeit, das innerhalb der medialen Auseinandersetzung jedoch nicht geäußert wird beziehungsweise nicht geäußert werden ‚darf‘. Durch dessen indirekte Reproduktion kann sich das Argument trotzdem verfestigen und wird so zu einem zentralen Bestandteil des Diskurses um den Netzausbau.

Besonders die Installation von Antennen in Wohngebieten kann als Initiator gesellschaftlicher Auseinandersetzungen erfasst werden. Es lässt sich das übergreifende Muster herausarbeiten, nach dem weniger Sendeanlagen in größerer Distanz zu Orten alltäglichen Lebens gefordert werden. Diesen Forderungen wird von Befürworter:innen das Argument entgegengebracht, jede einzelne Sendeanlage müsse umso stärker senden, je größer das Gebiet sei, das sie abdecken solle. Die Belastung aufgrund elektromagnetischer Felder bleibe somit gleich. Die Forderung, weniger Antennen zu installieren, stehe zudem der Verpflichtung der Mobilfunkbetreiber gegenüber, eine stabile und flächendeckende Netzverfügbarkeit sicherzustellen und den Ausbau des UMTS-Netzes voranzutreiben.

Direkt an diese Standortkonflikte anknüpfen lässt sich ein weiteres Konfliktfeld, denn auch soziale, wirtschaftliche und rechtliche Umstände beziehungsweise Rahmenbedingungen der Installation neuer Sendeanlagen wurden in einen direkten Argumentationszusammenhang gebracht (siehe hierzu Narrative Muster 9). Bemängelt wurden das fehlende Mitspracherecht beziehungsweise die fehlende Entscheidungsmacht betroffener Bürger:innen. An dieser Stelle bedarf es einleitend einer Darlegung der rechtlichen Rahmenbedingungen für die Installation neuer Antennen. „Für alle kleineren Antennenanlagen – egal ob auf Häusern, Kirchtürmen oder Dachböden“, die eine Höhe von zehn Metern nicht überschreiten, bedürfe es „keiner Genehmigung“ (NWZ_02.04.2002), sondern lediglich der Zustimmung der Hauseigentümer:innen. Für die Installation einer Antenne erhielten Hauseigentümer:innen Mietzahlungen. Diese teils sehr lukrativen Nebeneinnahmen wurden als einer der Hauptbeweggründe einer Zustimmung angeführt, sorgten jedoch gleichzeitig zu einer Störung der nachbarschaftlichen Beziehungen, denn die Tatsache, „dass bisher Bürger und Gemeinden keinen Einfluss auf die Auswahl der Standorte haben“, stieß bei Mobilfunkgegner:innen auf „Unverständnis“ (RZ_02.02.2002). Besorgte Bürger:innen warfen entsprechenden Hauseigentümer:innen vor, aus wirtschaftlichem Kalkül die Gesundheit der Anwohner:innen aufs Spiel zu setzen. Zudem fürchteten sie Wertminderungen der eigenen Immobilien. Vor dem Hintergrund fehlenden Mitspracherechts wurden auch fehlende Informationen über geplante Projekte bemängelt. Gegner:innen beschrieben, Masten und Antennen seien ohne vorherige Ankündigung, unter Geheimhaltung oder in einer „Nacht- und Nebel-Aktion“ errichtet worden und fühlten sich aufgrund der mangelnden Transparenz nicht ernst genommen und hintergangen.

Narrative Muster 9: Rechtliche und wirtschaftliche Argumentationsmuster bei Standortkonflikten

RZ_16.01.2002

„Der Bürgermeister soll erklärt haben, hier machtlos zu sein, denn Sendeanlagen bis zu einer Höhe von zehn Metern seien laut Landesbauordnung nicht genehmigungspflichtig. Das sieht die BI in diesem Fall anders: Weil der Mast auf einem Firmengebäude errichtet werden soll, liege eine gewerbliche Nutzungsänderung vor. Die sei genehmigungspflichtig ebenso der entstehende Eingriff ins Ortsbild."

RZ_27.03.2001

„Sicher sei die Verbandsgemeinde nicht zuständig, Genehmigungen für Mobilfunksender zu erteilen, aber sie sei auf jeden Fall dafür da, sich um die Begehren ihrer Bürger zu kümmern und solche Anliegen in höhere politische Gremien zu tragen, etwa eine Resolution der Verbandsgemeinde an den Landtag zu richten."

SK_22.04.2000

„Letzteres wurde auf Anfrage von Bürgermeister [anonymisiert] bestätigt, die Gemeindeverwaltung habe keinerlei Interesse den Bürgern gegen ihren Willen etwas aufzudrücken. Rein rechtlich gebe es jedoch wenig Handhabe für die Gemeinde."

RZ_15.05.2001

„'Auch durch verlockende Geldangebote darf die Gesundheit nicht aufs Spiel gesetzt werden!' Deshalb fordern die Bündnisgrünen den Koblenzer Stadtrat auf, so lange keine Verträge mehr zur Errichtung von Mobilfunksendeanlagen abzuschließen, bis die Grenzwerte der thermischen und athermischen Strahlenbelastung den Erkenntnissen der Medizin angepasst sind."

NWZ_22.07.1999

„Auch die übrigen Anwohner sind verärgert. ‚Wir haben das Haus als Anlageobjekt vor zwei Jahren gekauft', erzählt [anonymisiert]. Wird der Mast errichtet, befürchtet sie eine Wertminderung."

RZ_18.05.2000

„Die Bürgerinitiative befürchtet gesundheitliche Beeinträchtigungen und finanzielle Verluste durch die Wertminderung von Immobilien. Gesetzliche Vorschriften reichten nicht aus, nur die Bürger selbst könnten das Vorhaben stoppen."

SK_02.11.2001

„Wie viel solcher Antennen und Mobilfunknetze braucht Eriskirch wirklich? Wie viele Betreiber werden in Zukunft noch ihre Basisstationen bei uns installieren? Der Gedanke daran macht mir Angst. Eines ist sicher belegt: dass die Nähe von Mobilfunk-Antennen den Wert einer Immobilie senkt."

RZ_28.09.2001

„In einer Nacht- und Nebelaktion errichtete ein Mobilfunkbetreiber auf dem Dach des Altenheimes der Caritas eine Mobilfunkantenne, die zirka 30 Meter vom benachbarten Kindergarten entfernt steht. Die Caritas erhält dafür einen Betrag von sage und schreibe 7200 Mark jährlich. Seitdem sind viele Bürger, aber vor allem die Eltern der betroffenen Kinder, die in den Kindergarten gehen, berechtigterweise um die Gesundheit der Kinder besorgt."

RZ_23.05.2001

„Fast über Nacht hat der Mobilfunkbetreiber Mannesmann-Vodafone in der Stadecken-Elsheimer Talstraße eine Mobilfunkantenne gebaut. Die Anwohner sind deshalb sauer: ‚Wir wurden davon völlig überrascht', sagte der Umweltbeauftragte der Gemeinde, [anonymisiert], auf MRZ-Anfrage."

Rechtliche Einsprüche gegen Antennen auf dem Eigentum anderer wurden dabei als erfolglos eingeschätzt, solange eine schädigende Wirkung elektromagnetischer Felder nicht nachgewiesen sei. Einzig das Argument, die Installation führe zu einer Nutzungsänderung des Gebäudes, wurde in einigen Fällen vor Gericht akzeptiert, weshalb diese Möglichkeit in der Argumentation der Gegner:innen häufig reproduziert wird. In der Enttäuschung um fehlendes Mitspracherecht wandten die Gegner:innen sich an (kommunale) Politiker:innen.

Diese versichern, sie „nehmen die Sorgen und Ängste der Bürger ernst" (SK_22.05.2002), verweisen aber gleichzeitig auf den wissenschaftlichen Kenntnisstand oder darauf, die Genehmigung von Antennen falle nicht in ihre Zuständigkeit. Damit griffen sie eine konkrete Forderung besorgter Bürger:innen aktiv auf, die sich aufgrund fehlenden Mitspracherechts und fehlender Information zu geplanten Bauprojekten „mit [ihren] Sorgen nicht ernst genommen" fühlten (NWZ_09.01.2002). Als Folge der wissenschaftlichen Uneindeutigkeit beziehungsweise der Unsicherheit bezüglich der Gefahreneinschätzung der Mobilfunktechnologie bezeichneten sich Gegner:innen als „Versuchskaninchen" (bspw. SK_01.12.2000) in einem „großen Feldversuch am Menschen" (NWZ_19.09.2001). Aufgrund der Unmöglichkeit, Gesundheitsrisiken auszuschließen, forderten die „Betroffenen" (bspw. RZ_17.08.2001), „im Zweifelsfall" (bspw. RZ_20.09.2001) sei ein „Schutz vor Elektrosmog" (TA_10.04.2001) vonnöten. Dabei beriefen sie sich auf das „Recht auf körperliche Unversehrtheit" (bspw. RZ_09.11.2000).

Narrative Muster 10: Reaktionen auf Unwissen im Kontext lokaler Konflikte

RZ_27.10.2000

„Da die Mobilfunktechnik erst seit wenigen Jahren in großem Stil eingesetzt wird, stehen wir insofern erst in der Anfangsphase eines realistischen Großversuchs an der Gesamtbevölkerung Deutschlands, Ergebnis offen, Risiken nicht kalkulierbar."

RZ_10.06.2000

„Auf Anfragen bei der Telekom und bei Experten erhielten die betroffenen Bürger nur stereotype Antworten, sagt [anonymisiert]: Die Grenzwerte würden eingehalten, und deshalb bestünde keine Gefahr für die Gesundheit der Menschen, die in der Nähe solcher Anlagen wohnen. Daran zweifeln aber die Winzenheimer, die in der Kendelstraße leben und die ihre Kinder dort in die Grundschule und den Kindergarten schicken. Die Wirkung der Wellen auf den Organismus sei einerseits noch nicht ausreichend erforscht, andererseits gebe es viele kritische Wissenschaftler, die davor warnen, sich längere Zeit dieser Belastung auszusetzen, erklärt Reinke und betont: ‚Wir lassen uns gerne bekehren, aber uns hat noch niemand überzeugt.' Die Familie [anonymisiert] hat eine dreijährige Tochter. ‚Soll ich das Kind 24 Stunden dieser Gefahr aussetzen?', fragt sich der Vater und verweist auch auf den Kindergarten und die Grundschule, die 30 Meter von der Anlage entfernt liegen."

RZ_14.04.2001

„Von Panikmachen könne keine Rede sein, doch ‚wir wollen Klarheit haben, denn im Zweifelsfall geht das Wohl der Menschen vor Technik und Geschäft'."

SK_04.02.2002

„Der südwestdeutschen Dachverband ‚Mobilfunk Bürgerforum', hält es für seine Pflicht, im Sinne des Artikels 2 des Grundgesetzes (‚Recht auf körperliche Unversehrtheit') aktiv zu werden. Dabei legt die Initiative Wert darauf, nicht als ‚mobilfunkfeindlich' eingestuft zu werden."

Diese Rahmung verdeutlicht, dass sich die Wahrnehmung elektromagnetischer Felder als tatsächliche Gesundheitsgefahr als zentrale Argumentationsgrundlage der Gegner:innen des Mobilfunkausbaus verfestigen konnte. Sie trug auch zu einer starken Emotionalisierung gesellschaftlicher Aushandlungsprozesse bei, die die massenmediale Darstellung in besonderem Maße prägten.

5.2.1.3 Vergleichende Zusammenfassung

Für den Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002 lässt sich das Diskursfeld wie folgt skizzieren: In dem Konfliktfeld stehen Befürworter:innen und Gegner:innen des Mobilfunkausbaus einander mit unterschiedlichen Einschätzungen und Forderungen gegenüber. Dabei handelt es sich um die Mobilfunkbetreiber, die den UMTS-Netzausbau vorantreiben und eine bessere Netzabdeckung sicherstellen wollen.

Der Widerstand gegen diese Infrastrukturprojekte wird dabei vor allem durch Bürger:innen geäußert, die gesundheitliche Beeinträchtigungen aufgrund elektromagnetischer Felder befürchten. Sie organisieren sich in Bürgerinitiativen, Vereinen und Interessengemeinschaften. Ihr Protest ist als legitimes Mittel politischer Partizipation zu verstehen (Klecha et al. 2013, S. 14–15). Politiker:innen und Medien nehmen eine vermittelnde Position ein, in der sie sich besonders auf Expert:innen und wissenschaftliche Erkenntnisse berufen oder diese selbst zu Wort kommen lassen. Dabei erschweren divergierende Einschätzungen des möglicherweise mit elektromagnetischen Feldern einhergehenden Gesundheitsrisikos die Etablierung einer Diskussionsgrundlage. Es ergibt sich eine Divergenz auf zwei Ebenen. Zum einen kommen unterschiedliche Expert:innen selbst zu abweichenden Risikobewertungen, wobei sie sich gleichwohl ihrer Bemühungen um neutrale Informationsvermittlung einer Kategorisierung als „Kritiker:in“ oder „Beschwichtiger:in“ kaum entziehen können. Zum anderen werden ihre Aussagen von Menschen unterschiedlich bewertet und interpretiert, wie folgende Schematisierung zeigt:

- Aussage von Expert:innen: Unter Einhaltung geltender Grenzwerte gibt es *Hinweise, aber keine Beweise* für eine gesundheitsschädigende Wirkung elektromagnetischer Felder.
- Befürworter:innen: Da eine gesundheitsschädigende Wirkung elektromagnetischer Felder *nicht nachgewiesen* wurde, *besteht keine Gefahr*.
- Gegner:innen: Da eine gesundheitsschädigende Wirkung elektromagnetischer Felder *nicht ausgeschlossen* wurde, *besteht Gefahr*.

Diese gegensätzlichen Einschätzungen des mit elektromagnetischen Feldern potenziell einhergehenden Gesundheitsrisikos von Befürworter:innen und Gegner:innen werden zum zentralen Aushandlungsgegenstand im Konfliktfeld um den Mobilfunkausbau. Bezüge auf wissenschaftliche Erkenntnisse ziehen sich wie ein ‚roter Faden‘ durch die untersuchten Artikel und werden so zu einem zentralen Moment innerhalb des Diskurses um den Netzausbau. Vor dem Hintergrund, dass jegliche Aushandlungsprozesse sich auf das Problem des Nichtwissens und die Bewertung dieses Nichtwissens zurückführen lassen, können der Aspekt der Unmöglichkeit, Risiken zweifelsfrei auszuschließen und daraus resultierende emotionale Reaktionen – diskurstheoretisch gesprochen – als Knotenpunkt gerahmt werden, an den unterschiedliche Diskurse anknüpfen. Als prägnanteste und übergreifend stattfindende narrative Muster können so die beiden Wortfolgen „mögliche gesundheitliche Auswirkungen aufgrund elektromagnetischer Felder“ und „Angst vor gesundheitlichen Auswirkungen elektromagnetischer Felder“ festgehalten werden. Das Ringen um Deutungsmacht und Hegemonie findet in einem Spannungsfeld von wissenschaftlichen Argumentationsweisen und ethisch-emotionalen Interpretationen statt. Die Zeitungsartikel kennzeichnen sich hier durch eine abwägende Argumentation, die eine breit gefächerte Artikulierung unterschiedlicher Argumente zulässt, die aufeinander aufbauen, einander kommentieren und widerlegen. Dabei konnte das übergreifende Muster einer Paarbildung von Argumenten und antagonistisch gegenüberstehenden Gegenargumenten herausgearbeitet werden. Die sich daraus ergebende Polyphonie der Stimmen und der abwägende Charakter zeigen die starke Verflechtung von Diskurssträngen innerhalb des Konfliktfeldes auf. Übergreifend dominiert gerade auf regionaler und lokaler eine negative Rahmung des Mobilfunkausbaus.

Insgesamt, das haben überregionale und regionale Zeitungen – wenn auch verschieden stark ausgeprägt – gemein, erscheint die Aushandlung emotional aufgeladen. Dies wird teilweise sehr direkt zum Ausdruck gebracht, geschieht teilweise aber eher subtil, etwa durch die negative Rahmung verwendeter Begrifflichkeiten (bspw. „Betroffene“, „Elektrosmog“, „Antennen-Wildwuchs“). Übergreifende Prominenz erlangten Grenzwert- und Standortkonflikte, die in einem Spannungsfeld zwischen der Diskussion divergierender wissenschaftlicher Erkenntnisse und emotionaler Reaktionen ausgetragen wurden.

Der Vergleich regionaler und nationaler (Tages-/Zeitungen zeigte jedoch auf, dass der sich formierende Widerstand medial auf regionaler/lokaler Ebene verbleibt. Regionale Unterschiede ergeben sich kaum. Einzig die *Thüringer Allgemeine* kennzeichnet sich durch eine spät einsetzende und weniger emotional aufgeladene Berichterstattung über den Mobilfunkausbau. Nur in seltenen, besonders markanten Fällen gesellschaftlichen Widerstands werden regionale Auseinandersetzungen auf überregionaler Ebene aufgegriffen, wobei die *Süddeutsche Zeitung* eine Sonderstellung einnimmt, die regionalen Konflikten weiterreichende Beachtung schenkt.

In den sich anschließenden Ausführungen werden nun zur Kontrastierung die medialen Aushandlungsprozessen im Kontext der rezenten Diskussionen um die Einführung des 5G-Mobilfunkstandards in Deutschland in den Jahren 2018 bis 2020 beleuchtet.

5.2.2 Mediale Aushandlungsprozesse im Kontext des Mobilfunknetzausbaus und der Einführung des 5G-Standards im Untersuchungszeitraum von 2018 bis 2020

Mit der voranschreitenden Globalisierung und Digitalisierung gewannen im Laufe der ersten zwei Jahrzehnte des 21. Jahrhunderts zunächst das Handy als Mittel der Kommunikation generell, besonders aber mobile Internetdienste an Bedeutung (Bundesnetzagentur 2019, S. 57, 2021, S. 65–67). Die private wie unternehmerische Nachfrage nach hohen Datenraten, ausreichender Kapazität und Netzverfügbarkeit nahm stetig zu. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, bedarf es eines Ausbaus des Mobilfunknetzes, der zu einer schnellen, verlässlichen und flächendeckenden Versorgung in städtischen und ländlichen Räumen beitragen soll (Bundesnetzagentur 2019, S. 43, 72). So war jeder Mobilfunknetzbetreiber angehalten, bis 2020 (sofern möglich) eine vollständige Versorgung von mindestens 98% der Haushalte bundesweit sowie wichtiger Verkehrswege sicherzustellen (Bundesnetzagentur 2019, S. 73). Dieser Netzausbau fokussiert sich zum einen auf die LTE-Infrastruktur, zum anderen auf den Mobilfunkstandard 5G (*fünfte Generation [des Mobilfunks]*), der sich durch hohe Datenübertragungsgeschwindigkeiten kennzeichnet. Daher ist er Grundlage innovativer Techniken und Anwendungen wie dem autonomen Fahren oder dem ‚Internet der Dinge' und kann somit als ein wichtiges Standbein für den Wirtschaftsstandort Deutschland angesehen werden (Bundesnetzagentur 2021, S. 52, 72). Nach den seit 2018 vorbereiteten und im Folgejahr durchgeführten Frequenzversteigerungen gingen 2019 erste 5G-Standorte in der Bundesrepublik Deutschland in Betrieb. Zum Ende des Jahres 2020 waren in Deutschland rund 20.000 5G-Basisstationen aktiv (Bundesnetzagentur 2019, S. 72–73, 2021, S. 67). Aufgrund der geringeren Reichweite der 5G-Basisstationen wurden und werden im Vergleich zum Vorgängerstandard 4G zusätzliche Basisstationen benötigt. Somit war beziehungsweise ist – wie schon beim Netzausbau zur Errichtung des UMTS-Netzes – eine Verdichtung der Mobilfunkinfrastruktur vonnöten, die mit gesellschaftlichen Protesten verbunden ist.

Im Folgenden wird das Konfliktfeld anhand der massenmedialen Berichterstattung analysiert, wobei auch hier die Herausarbeitung übergreifender narrativer Muster im Zentrum steht. Hierfür wurden neben den nationalen und regionalen Zeitungen zugunsten einer Vergleichbarkeit zum frühen Untersuchungszeitraum auch mediale Debatten in Fernsehen, Rundfunk und sozialen Medien berücksichtigt, die in einem Fazit zu einem ergänzenden Vergleich herangezogen werden.

5.2.2.1 Überregionale Zeitungen: Der Spiegel, Frankfurter Allgemeine Zeitung und Süddeutsche Zeitung im Untersuchungszeitraum von 2018 bis 2020

In einem einleitenden quantitativen Überblick werden die untersuchten nationalen Zeitungen *Der Spiegel*, *Frankfurter Allgemeine Zeitung* und *Süddeutsche Zeitung* auf Grundlage häufig in den Artikeln vorkommender Worte einer ersten Einordnung unterzogen. Mit den hochfrequenten Worten „Deutschland“ und Bundesregierung“ einerseits, „Telekom“, „Huawei“, „Unternehmen“, „Euro“ und „Milliarden“ andererseits wird eine starke nationale, wirtschaftliche und unternehmerische Perspektive deutlich, die die Berichterstattung der Zeitungen charakterisiert (siehe hierzu Abbildung 26). Thematischer Schwerpunkt sind somit die Vorzüge des Mobilfunkstandards 5G und seine Bedeutung für den Wirtschaftsstandort Deutschland, aber auch für Privatpersonen. Daneben wird die Frage nach gesundheitlichen Auswirkungen elektromagnetischer Felder diskutiert. Lokale beziehungsweise regionale Konflikte werden nicht aufgegriffen. Wie die nachfolgende Analyse aufzeigen wird, werden kritische Stimmen in geringem Maße in die Erzählstruktur der Artikel eingebunden. Argumente werden dabei durch Distanzierungen von ihrer Aussage relativiert oder durch befürwortende Stimmen relativiert, sodass die Positionierung der Beiträge als 5G-befürwortend eingestuft werden.

Abbildung 26: Hochfrequente Worte der Artikel der untersuchten überregionalen Zeitungen

Quelle: Eigene Grafik auf Grundlage der analysierten Artikel der überregionalen Zeitungen Der Spiegel, Frankfurter Allgemeine Zeitung und Süddeutsche Zeitung; erstellt mit MaxQDA.

Wie soeben angeführt, wurden die Einführung des Mobilfunkstandards 5G und die damit einhergehende Ausweitung der entsprechenden Infrastruktur von gesellschaftlichen Protesten begleitet. Dieser Widerstand wurde in der Berichterstattung der untersuchten überregionalen Zeitungen neben den langwierigen Genehmigungsverfahren für die Installation neuer Basisstationen als das Hindernis des 5G-Ausbaus aufgeführt. Akteure dieser Proteste sind Bürgerinitiativen, die sich gegen die Installation neuer Masten und Antennen einsetzen – eine entsprechend deutliche Parallele zum Widerstand gegen physische Manifestationen des Mobilfunknetzausbaus des ersten Untersuchungszeitraums. Eine detailliertere, ausdifferenzierte Betrachtung der einzelnen Protestaktionen beziehungsweise konkreter Konfliktgegenstände findet im Rahmen der medialen Darstellung in überregionalen Zeitungen jedoch nicht statt.

Als Gründe des Widerstandes wird die mangelnde Akzeptanz des neuen Mobilfunkstandards angeführt. Bürger:innen erachteten den Ausbau als „nicht notwendig“ (FAZ_07.01.2020). Zudem gebe es deutschlandweit „Bürgerinitiativen, die sich dem [Ausbau] öffentlichkeitswirksam entgegenstellen“ (FAZ_05.03.2020). Ihre Proteste seien dabei auf die Angst vor ‚Strahlung‘ beziehungsweise vor damit einhergehenden gesundheitlichen Auswirkungen zurückzuführen (hierzu Narrative Muster 11). Innerhalb der nachstehenden Zitate wird die Rahmung der Gesundheitsrisiken beziehungsweise Gefährlichkeit von ‚Strahlung‘ als „angeblich“ beziehungsweise „nicht nachgewiesen“ deutlich. Dies suggeriert, dass nicht von tatsächlichen gesundheitlichen Auswirkungen auszugehen sei.

Narrative Muster 11: Angebliche Gesundheitsrisiken aufgrund elektromagnetischer Felder

FAZ_07.01.2020

„Im Mobilfunk sind oft die Masten für die Verbindungen entscheidend, an denen es im ländlichen Raum nicht nur aus Kostengründen hapert. Ein Hindernis ist mitunter Widerstand vor Ort: **Manche Bürger** fürchten Folgen für ihre Gesundheit durch Funkstrahlen, was sich bisher nicht belegen lässt, und wehren sich gegen neue Masten. **Andere** halten Mobilfunk schlicht für nicht notwendig und lehnen den Ausbau deswegen ab.“

SZ_25.09.2019

„Es gibt weitere Probleme: **Einige Bürger** lehnen es ab, dass das Netz 5G-tauglich gemacht wird. Der Grund: die angeblich gefährliche Strahlung von 5G. Es gibt Studien, wonach die elektromagnetische Hochfrequenzstrahlung Krebs erzeugen kann. CDU-Mann [anonymisiert] verweist auf festgelegte Grenzwerte. Diese lägen weit unter dem, was schädlich sei. ‚Das Schlimme ist immer noch das Telefonieren mit dem Handy direkt am Ohr‘, sagte er.“

SP_06.04.2020

„Widerstand gegen den Aufbau des 5G-Netzes gibt es schon länger, auch in Deutschland. Viele Gegner warnen dabei vor angeblichen Gesundheitsrisiken, obwohl die bislang versteigerten 5G-Frequenzen in Bezug auf ihre Strahlung als gut erforscht gelten (mehr dazu hier und auch hier; was 5G überhaupt ist, erklären wir hier).“

Bedenken aufgrund möglicher gesundheitlicher Auswirkungen elektromagnetischer Felder konnten im Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002 als zentraler Aushandlungspunkt der gesellschaftlichen Konflikte um den Mobilfunk- beziehungsweise UMTS-Ausbau herausgearbeitet werden (siehe hierzu Abschnitt 5.2.1). Im Rahmen des 5G-Netzausbaus finden Aushandlungen um gesundheitliche Auswirkungen elektromagnetischer Felder in der Berichterstattung überregionaler Zeitungen hingegen kaum statt. Die Aussage, dass „innerhalb der geltenden Grenzwerte keine Auswirkungen auf Tiere und Menschen nachvollziehbar seien“ (SP_04.12.2020), etabliert sich als fester Diskursbestandteil (siehe hierzu Narrative Muster 12). Gesundheitliche Auswirkungen werden also aufgrund der Einhaltung der in Deutschland geltenden Grenzwerte und/oder aufgrund des wissenschaftlichen Forschungsstandes, der bisher keine schädigende Wirkung elektromagnetischer Felder nachweisen konnte, ausgeschlossen. Es entsteht eine Äquivalenzkette, die sich aus den Momenten „gesundheitliche Auswirkungen“, „Grenzwerte“ und „wissenschaftliche Erkenntnisse“ zusammensetzt. Innerhalb der Zeitungsartikel werden dabei weder die Aussage als Ganze noch die einzelnen Momente innerhalb der Äquivalenzkette zwingend einer ausführlicheren Besprechung unterzogen. Die Aussage, elektromagnetische Felder seien innerhalb geltender Grenzwerte und nach dem aktuellen wissenschaftlichen Stand gesundheitlich unbedenklich, wird dabei in den Artikeln kaum hinterfragt. Sie gilt – wenngleich eine solche Wahrnehmung nicht unumstößlich ist – als „wahr“ und „gegeben“. Dieser Argumentation antagonistisch gegenüberstehende Aussagen werden einzig in Leserbriefen innerhalb *der Süddeutschen Zeitung* geäußert. Darin bringen Bürger:innen Zweifel gegenüber dieser Einschätzung an, die sie damit begründen, dass die „gesundheitliche Unbedenklichkeit von 5G für Mensch und Natur“ (SZ_09.07.2019) bisher nicht nachgewiesen werden konnte.

Im Vergleich zu dem untersuchten Gesamtkorpus handelt es sich hierbei jedoch um eine marginalisierte Positionierung, die kaum geäußert wird und so als Subdiskurs beziehungsweise mitunter sogar eher als Teil des diskursiven Außens zu rahmen ist. Die entstandene Äquivalenzkette, gesundheitliche Bedenken könnten unter Einhaltung der Grenzwerte mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, kann sich – diskurstheoretisch gesprochen – durch die regelmäßige Benennung als hegemonialer Diskursbestandteil verfestigen.

Narrative Muster 12: Gesundheit, Grenzwerte und Wissenschaft

SP_10.03.2018

„'Wissenschaftlich ist erwiesen, dass hochfrequente Felder ab einer bestimmten Stärke das menschliche Gewebe erwärmen und so schädigen können', sagt [anonymisiert]. Um genau das zu vermeiden, wurden die schon erklärten SAR-Werte eingeführt. Wenn sich Hersteller daran halten, ist also eigentlich keine Gefahr zu erwarten: ‚Grundsätzlich gilt, dass unterhalb der Grenzwerte nach aktuellem Wissensstand eine gesundheitsschädliche Erwärmung ausreichend vermieden wird und keine negativen Auswirkungen zu erwarten sind.'"

FAZ_17.06.2020

„'Bei Einhaltung der Grenzwerte, die durch das Standortbescheinigungsverfahren bei der Bundesnetzagentur sichergestellt werden, gelten Funkanlagen nach den national und international anerkannten wissenschaftlichen Erkenntnissen als gesundheitlich unbedenklich', heißt es dazu in der Erklärung des Mobilfunkgipfels."

SP_27.08.2019

„Als Reaktion hat die Stiftung Warentest alle verfügbaren Studien zu Mobilfunk und Gesundheit gesichtet und in einer Expertenrunde diskutiert – einschließlich der neuesten Untersuchungen mit Versuchstieren. Das Fazit: Nach aktuellem Stand der Forschung bestehe kaum Grund zur Sorge. Daran ändere auch der 5G-Ausbau nichts, heißt es in der neuen ‚test'-Ausgabe."

SP_11.03.2019

„Gilt Mobilfunkstrahlung als krebserregend? Die Antwort auf diese Frage ist umstritten. ‚Nein', sagt [anonymisiert] vom Bundesamt für Strahlenschutz (BfS). ‚Wir haben keinen Nachweis, dass die Smartphone-Nutzung bei Einhaltung der internationalen Grenzwerte Krebs verursachen könnte.' Zwar seien die Studien noch nicht in der Lage, völlige Sicherheit zu geben, weil sich Tumore über lange Zeit entwickelten. ‚Aber mit jedem Jahr, in dem wir keinen Anstieg an Erkrankungen sehen, erhalten wir mehr Gewissheit.' [Anonymisiert] verweist **derweil** auf eine Expertengruppe der WHO, die 2011 alle bis dato veröffentlichten Studien zusammenfassend bewertete. ‚Die IARC kam zur Einschätzung, dass Mobilfunkstrahlung 'möglicherweise krebserregend' ist.' Das bedeute aber noch nicht, dass Mobilfunkstrahlung tatsächlich krebserregend sei, betont sie. ‚Dennoch sollten wir die Studien hierzu grundsätzlich ernst nehmen.' Endgültig kann die Frage wohl nicht beantwortet werden."

SP_03.03.2019

„Auch bei dem Thema gibt es nur Beobachtungsstudien. Dass das Telefonieren mit dem Handy Krebs verursacht, lässt sich daher nicht belegen. Laborversuche ergaben ‚keine aussagekräftigen Hinweise auf Zellschädigung', schreibt der Krebsinformationsdienst. Biologische Mechanismen, wie Telefonieren oder Sendemasten Krebszellen entstehen lassen könnten, seien nicht bekannt. Und die Studienlage ist selbst bei den Beobachtungsstudien nicht einheitlich. Die Mehrzahl habe kein erhöhtes Risiko für Krebsarten wie Leukämie, Hirn- oder Hodentumoren oder andere Krebsarten in der Kopf-Hals-Gegend gezeigt. In einer Studie ließ sich **allerdings** beobachten, dass Menschen, die sehr viel und schon lange mit dem Handy telefonierten, ein erhöhtes Risiko für eine bestimmte – seltene – Art von Hirntumoren hatten. Doch diese Daten sind umstritten, einige Experten gehen davon aus, dass sie statistischer Zufall sind. Die WHO stufte Mobiltelefone 2011 dennoch als ‚möglicherweise krebserregend' ein - eine vorsichtige Einschätzung, die ein Restrisiko nicht ausschließt, auch wenn die Mehrzahl der Daten bislang in eine andere Richtung zeigt."

SP_10.03.2018

„Natürlich können aktuelle Studien noch nicht untersuchen, wie unsere Körper nach 30 Jahren Handy-Nutzung reagieren. […] ‚Da fehlen einfach noch die Langzeiterkenntnisse, auch wenn es natürlich beruhigend ist, dass bislang keine kritischen Auswirkungen beobachtet wurden.' […] ‚**Einige Studien** werfen die Frage auf, ob es neben den thermischen Wirkungen noch weitere Wirkungen gibt, die dann wiederum zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen könnten', sagt

]anonymisiert]. ‚Wie zum Beispiel Krebs-Entwicklung, Elektrosensibilität oder Wirkung auf den Schlaf und kognitive Prozesse.'"

SZ_28.01.2019

„Überhaupt kann es den geforderten, endgültigen Beweis für die Unschädlichkeit von Mobilfunkstrahlung wohl nicht geben. […] Epidemiologische Studien an einer Vielzahl von Menschen und über einen längeren Zeitraum sind für 5G schwierig. Da viele Handybesitzer weiter alte Standards nutzen und dazu ein WLAN und Bluetoothgeräte daheim haben, ließe sich ein möglicher Effekt nicht zuordnen. Was der Wissenschaft bleibt, ist an Zellkulturen und Tieren zu forschen – und damit lassen sich zwar Indizien sammeln, aber keine Beweise."

SP_15.03.2019

„Vor allem Menschen, die sich als elektrosensibel bezeichnen, fürchten, dass 5G ein Risiko für sie darstellt: Knapp zwei Prozent der Deutschen geben an, dass sie aufgrund von elektrischen und magnetischen Feldern in ihrer Umwelt unter Schlafstörungen, Kopfschmerzen, Müdigkeit und Konzentrationsstörungen leiden. Doch das BfS verweist auf die Forschungsergebnisse zu dem Phänomen: ‚Fazit der zahlreichen bisher durchgeführten Studien ist, dass ein ursächlicher Zusammenhang zwischen elektrischen und magnetischen Feldern und den Beschwerden elektrosensibler Personen mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen ist.'"

Wenngleich sich durch die Verankerung dieses Narratives die Einschätzung elektromagnetischer Felder als ungefährlich verfestigen kann, bleibt eine schwache Relativierung nicht aus. Es wird explizit darauf verwiesen, dass bisherige Studien teils widersprüchliche Ergebnisse lieferten und ein Restrisiko auch nach bisherigem Kenntnisstand nicht ausgeschlossen werden kann. Es sei „nicht zu beweisen, dass Mobilfunkstrahlung völlig unschädlich ist", jedoch habe man „bislang keine Mechanismen in der Zelle gefunden, durch die ein Schaden verursacht werden könnte" (SZ_28.01.2019). Risiken final und zu hundert Prozent auszuschließen sei nicht möglich – zumal einerseits keine Ergebnisse von Langzeitstudien vorlägen und andererseits die Ergebnisse von Laborversuchen an Tieren und Zellkulturen nicht auf den Menschen übertragbar seien. Tatsächlich wahrgenommene Gesundheitsbeschwerden wie Kopfschmerzen oder Schlafstörungen, die von (elektrosensiblen) Menschen berichtet werden, seien zudem nicht eindeutig auf elektromagnetische Felder zurückzuführen, denn sie könnten gleichermaßen durch sonstige Umwelteinflüsse bedingt sein. Eine schädigende Wirkung elektromagnetsicher Felder könne also unter Einhaltung der Grenzwerte nicht nachgewiesen werden.

Innerhalb der voranstehenden Zitate wird der Moment „gesundheitliche Auswirkungen" an „Bedenken", „Ängste" oder „Sorgen" gekoppelt. So werden Umfrageergebnisse vorgestellt, nach denen 35% der Befragten angaben, „es mache ihnen Sorgen, dass sie ‚überall von Strahlung umgeben' seien" (SP_27.11.2019). Vor dem Hintergrund, dass innerhalb des Diskurses gesundheitliche Auswirkungen als auszuschließen gerahmt und hegemonial verankert sind, werden diese Ängste innerhalb der Artikel einer Einordnung unterzogen. Dabei wird einerseits auf „Ungewissheit und diffuse Ängste" (FAZ_05.03.2020) verwiesen, die nicht nur mit dem rezenten Ausbau des 5G-Netzes einhergingen, sondern Bestandteil langjähriger Debatten um die Schädlichkeit elektromagnetischer Felder und des Mobilfunks seien. Daran anschließend kann sich auch das Argument durchsetzen, Menschen haben immer Angst vor Neuem. Sie fürchteten sich vor möglichen Auswirkungen von 5G, wie sie sich zwei Jahrzehnte zuvor vor UMTS, vor „hundertfünfzig Jahren […] vor elektrischem Strom" (SZ_30.05.2020) gefürchtet hätten. Die Bedenken der Ausbaugegner:innen kämen – wie schon bei den Vorläufern des 5G-Netzes, 3G und LTE – „immer pünktlich, wenn eine neue Technologie eingeführt wird" (FAZ_19.11.2019).

Das für den Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002 als hegemonial in ablehnenden Diskurssträngen herausgestellte Narrativ, Menschen haben Bedenken beziehungsweise Ängste aufgrund möglicher gesundheitlicher Auswirkungen elektromagnetischer Felder nimmt somit im rezenten Untersuchungszeitraum eine zentrale Rolle in der Argumentation der Befürworter:innen des Mobilfunkausbaus ein. In ihrer Argumentation lässt sich ein narratives Muster herauslesen, nach dem die starke emotionale Aufgeladenheit der Aushandlungsprozesse bemängelt wird. Diffuse Ängste vor der gesundheitlichen Schädigung elektromagnetischer Felder werden dabei mit einem unzulänglichen Informationsstand der Bevölkerung in einen Argumentationszusammenhang gebracht (siehe hierzu Narrative Muster 13). Vor dem Hintergrund ohnehin emotional aufgeladener Debatten würden Bedenken dadurch bekräftigt, dass die Bevölkerung nicht ausreichend über die Auswirkungen elektromagnetischer Felder informiert sei. Im Prozess ihrer Entscheidungsfindung griffen Menschen zudem häufig auf nicht vertrauenswürdige Quellen zurück. Die viel verbreitete Sorge, 5G könne gefährlich sein, sei oft auf das zurate ziehen „dubioser und hysterischer Berichte im Netz“ (SP_11.03.2019) zurückzuführen. Mit der Rahmung von Ängsten als Folge „abstruser Thesen“ (SZ_05.02.2020) wird in einigen Fällen sogar eine Gleichsetzung von Bürgerinitiativen beziehungsweise Mobilfunkgegner:innen und Verschwörungstheoretiker:innen suggeriert.

Narrative Muster 13: Diffuse Ängste und Ängste vor Neuem als Ursprung von Verschwörungstheorien

FAZ_21.04.2020_2

„Für den anstehenden Aufbau der neuen 5G-Mobilfunknetze sind das keine gute Nachrichten: Knapp die Hälfte der Deutschen hat Angst vor Funkmasten. […] Gespeist wird dieses Ergebnis von einer Angst, die den Mobilfunk schon seit drei Jahrzehnten begleitet: dass elektromagnetische Strahlung der menschlichen Gesundheit schadet. […] Die Diskussion über vermeintliche Gesundheitsschäden sei so alt wie die ersten Handys, und die Ängste vor Gesundheitsschäden kämen mit jeder neuen Mobilfunkgeneration wieder auf. Dabei hätten auf der ganzen Welt Tausende wissenschaftliche Studien gezeigt, dass unterhalb der gültigen Grenzwerte keinerlei Gesundheitsgefahr bestehe.“

SZ_05.02.2020

„Zum Schluss ein paar Fakten zum Thema 5G. 5G, das ist ein griffiges Kürzel, das sich gut auf Transparente schreiben lässt. Es ist neu, und daher wie das meiste Neue von Ängsten begleitet. So werden dann aus Informationsfetzen Horrorszenarien, die nicht der Sachlage entsprechen.“

SZ_05.02.2020

„Es wäre aber gut, wenn in der Debatte, da es sich ja um eine Sachfrage handelt, auch mit sachlichen Argumenten gestritten würde. Viel zu oft mischen sich gefühlte Wahrheiten ein, nehmen die Emotionen überhand, greifen die Gegner neuer Technik zu abstrusen Thesen, gerne aus irgendwelchen Internet-Publikationen, die manchmal sogar seriös wirken, es aber oft nicht sind. […] Wer sich nicht genügend informiert fühlt, wird sich Informationen besorgen. Oft genug, ohne die Quellen wirklich zu hinterfragen. So dringen die eingangs beschriebenen gefühlten, manchmal auch verzerrten oder verdrehten Wahrheiten in den Diskurs ein. Der Staat muss viel besser darin werden, Informationen verständlich und verdaulich an die Bürger zu bringen.“

SZ_ 21.03.2019

„Nach den Fakten zu rufen, kann in einer Welt mit wachsender Tendenz zur Verschwörungstheorie nur willkommen sein. Und so erscheint richtig, wenn die Präsidentin des Bundesamts für Strahlenschutz, Inge Paulini, jetzt Studien zu Gesundheitsrisiken des Mobilfunkstandards 5G fordert. Dennoch darf man sich von Studien nicht zu viel versprechen. Schon gar nicht sollten Experten so tun, als lasse sich jedes Risiko wissenschaftlich benennen und ausräumen.“

SZ_ 13.03.2019

„‘Wir sind eine Fachbehörde, aber wir müssen auch immer nach einer Sprache suchen, die Menschen erreicht.‘ Das gehört schließlich auch zu ihrem Job: komplizierte Dinge zu erklären. ‚Gerade weil Strahlung häufig nicht spürbar ist, müssen wir sie begreifbar, verständlich machen.‘ Auch der vielen Ängste wegen. Beim Mobilfunk etwa sind sie so alt wie der Mobilfunk selbst. Es gab Zeiten, da sind Menschen umgezogen, weil gegenüber ein Mobilfunkmast errichtet wurde.

Andere beklebten Wände mit Spezialtapete, um ihre Wohnungen gegen den Elektrosmog zu schützen, wieder andere trugen Kleidung mit Silber- oder Kupferfäden."

FAZ_01.09.2020

„Für jede Basisstation muss von der Bundesnetzagentur eine Standortbescheinigung eingeholt werden, die sicherstellt, dass die Grenzwerte für elektromagnetische Felder eingehalten werden. Es gibt keine wissenschaftlichen Erkenntnisse, dass 5G gesundheitsgefährdend sei. Indes kämpfen ungezählte Verschwörungstheoretiker und Hunderttausende von Menschen in Bürgerinitiativen gegen 5G. Ängste vor ‚Verstrahlung' hat es bei jeder neuen Mobilfunkgeneration und der Einführung von W-Lan gegeben. Neu ist nur die Intensität, mit der vor allem in den sozialen Medien und auf Youtube Panik geschürt wird. In Den Haag seien nach einem 5G-Test die Vögel tot vom Himmel gefallen, lautet eine der populärsten Fake News."

SP_04.12.2020

„Mit einer Aufklärungsoffensive will die Bundesregierung den Bürgerinnen und Bürgern die Ängste vor dem neuen Mobilfunkstandard 5G nehmen. Das Verkehrsministerium hat dafür das sogenannte Dialogbüro ins Leben gerufen. Mitarbeiter der Initiative sollen Fragen unter anderem in einem Onlineforum beantworten. Die Pinnwand lockt derzeit aber eher Verschwörungstheoretiker aus der Reserve, die krude Geschichten über das Turbo-Mobilfunknetz verbreiten."

Der Aufklärung der Bevölkerung zur Relativierung von Ängsten und letztlich auch zur Steigerung der Akzeptanz des neuen Mobilfunkstandards wird vor diesem Hintergrund eine zentrale Bedeutung zugeschrieben. Ziel sei es, „die Angst der Bürger vor Mobilfunkstrahlung [zu] zerstreuen" (FAZ_19.11.2019) und „Mythen und Falschinformationen [zu] widerlegen" (SP_04.12.2020). Ein konkretes Beispiel einer solchen Kommunikations- beziehungsweise Informationspolitik ist die Äußerung von Handlungsempfehlungen zur Verringerung der Strahlenexposition durch ein angepasstes individuelles Nutzungsverhalten (siehe hierzu Narrative Muster 14). Dabei wird betont, von Masten ginge eine deutlich geringere Strahlenbelastung aus als vom eigenen Smartphone. Aus diesem Grund sei es angeraten, Handys über Nacht in den Flugmodus zu setzen und zum Telefonieren ein Headset oder die Freisprechfunktion zu nutzen. Zudem solle das Handy, wann immer möglich, nicht direkt am Körper getragen werden. Im Zuge dieser Empfehlungen wird der Widerstand gegen Sendeanlagen als kontraproduktiv gerahmt, da bei schlechter Netzverfügbarkeit die Strahlungsleistung des Handys besonders hoch sei. Dieses narrative Muster nimmt eine hegemoniale Stellung innerhalb befürwortender Diskursstränge ein. So enden Artikel, die den wissenschaftlichen Kenntnisstand zu gesundheitlichen Auswirkungen elektromagnetischer Felder oder den Mobilfunk- beziehungsweise 5G-Ausbau insgesamt behandeln, häufig mit einer Auflistung derartiger Handlungsempfehlungen und stellen damit Nutzer:innen in die Verantwortung, das Maß ihrer individuellen Strahlenbelastung durch Nutzungsanpassungen selbst zu beeinflussen.

Narrative Muster 14: Äußerung von Handlungsempfehlungen zur Minimierung des Risikos

SZ_28.01.2019

„Zudem müsse man zwischen der Exposition durch Handys und durch Sendemasten unterscheiden. Die höchste Exposition geht demnach weiterhin von den Geräten selbst aus."

FAZ_01.09.2020

„Wer der Strahlung ausweichen will, muss sich indes weniger vor einer mit 40 Watt sendenden Basisstation fürchten als vor dem eigenen Handy, das mit einer Sendeleistung von 200 Milliwatt in der Hosentasche verstaut ist oder ans Ohr gehalten wird. Übrigens: Die ersten Handys sendeten vor 20 Jahren mit der zehnfachen Leistung."

FAZ_21.04.2020_1

„Für die Industrie heißt das: Aufklären, aufklären, aufklären! Darüber, dass – auch wenn eine echte Langzeitstudie noch fehlt – in drei Jahrzehnten keine wissenschaftliche Untersuchung bewiesen hat, dass Mobilfunk der menschlichen Gesundheit schadet. Auch darüber, dass mehr Masten nicht unbedingt eine höhere Strahlenbelastung bedeuten. Am meisten strahlt nämlich das Handy in der Hosentasche. Übrigens tut es dies am heftigsten, wenn es einen Mobilfunkmast sucht und keiner in der Nähe ist."

SP_11.09.2019

„Experten empfehlen, das Handy möglichst selten direkt an den Kopf zu halten. Beim Telefonieren sollte man also lieber ein Headset oder die Lautsprecherfunktion nutzen – oder gleich aufs Festnetztelefon ausweichen. Ist das Smartphone ungenutzt, sollte man es nicht am Körper tragen. Nachts empfiehlt es sich, den Flugmodus zu aktivieren. Bei schlechtem Empfang erreichen Mobiltelefone die maximale Strahlungsleistung. Somit wird die Nutzung in schlecht ausgebauten Gegenden, im Auto oder während einer Zugfahrt nicht empfohlen. Besonders Kinder sollten vor hochfrequenter elektromagnetischer Strahlung geschützt werden."

SZ_05.02.2020

„Eine ganz andere Größenordnung kann dagegen die Strahlung haben, die von den Handys selbst ausgeht – vor allem dann, wenn das Signal wegen schlechten Ausbaus oder in Innenräumen schwach ist. Dann kann die Sendeleistung, die ein Smartphone abstrahlt, eine Million Mal höher sein als die Strahlung, die ein Mast verursacht. Wer sich also vor ‚Handystrahlung' schützen will, sollte lieber sein Mobiltelefon mit Bedacht nutzen, zum Beispiel mit Headset telefonieren. Und manchmal ist es ja auch aus anderen Gründen ganz gut, sein Smartphone einfach mal wegzulegen."

Voranstehende Zitate verweisen bereits darauf, dass sich die Nutzung von Handys und mobilen Internetdiensten als Mittel der Kommunikation fest etablieren konnten. Vor dem Hintergrund zunehmender Relevanz mobiler Kommunikation wird die kontroverse Forderung von Bürger:innen problematisiert, die einerseits nach einer stabile Mobilfunkabdeckung verlangen und einen „selbstverständlichen Umgang mit neuen Technologien" (SP_27.11.2019) pflegten, andererseits jedoch aufgrund diffuser Ängste nicht bereit seien, der Installation von Antennen im direkten Lebensumfeld zuzustimmen (hierzu Narrative Muster 15). Hierbei handelt es sich um ein narratives Muster, welches spezifisch in den Beiträgen der *Frankfurter Allgemeinen Zeitung* eine vorherrschende Stellung einnimmt. Obwohl knapp 90 Prozent der Deutschen ein Handy oder Smartphone besitzen, lehnten rund 60 Prozent der befragten Bürger:innen „Sendestationen in Wohnungs- oder Grundstücksnähe" ab (FAZ_21.04.2020_2). „Jeder will Mobilfunk, aber keiner den Mast in der Nähe", moniert beispielsweise der Vorstandsvorsitzende der Deutschen Telekom AG (FAZ_29.03.2019) aufgrund nicht zu vereinbarender Forderungen.

Narrative Muster 15: Kontroverse Forderungen im Spannungsfeld von Bedarf und Ängsten

SP_07.06.2019

„Der Verkehrsminister wirbt deshalb auch um mehr Unterstützung auf kommunaler Ebene: ‚Wir brauchen die Unterstützung der Kommunen vor Ort, um für die dringend benötigte Akzeptanz der Bürger für neue Mobilfunk-Anlagen zu werben', sagt er. ‚Jeder möchte überall ein gutes Netz zum Handy-Telefonieren. Das geht aber nicht ohne Mobilfunkmasten.'"

FAZ_21.04.2020_1

„Fast jeder Deutsche hat heute ein Smartphone in der Tasche. Die Hälfte der Bundesbürger will allerdings keinen Mast in ihrer Umgebung. Wie eine Umfrage gerade ergeben hat, würde sie sogar eine Bürgerinitiative starten oder die Wohnung wechseln, sollte ein neuer Mast in der Nähe gebaut werden. Das sind keine guten Voraussetzungen für den Aufbau des neuen Mobilfunkstandards 5G, der letztlich viel mehr Masten braucht, weil sein Funk geringere Reichweiten hat als der Vorgänger."

FAZ_28.10.2019

„Wir brauchen dringend Standards in der Genehmigung und automatisierte Prozesse. Bei alledem müssen wir die Bedenken in der Bevölkerung adressieren. Jeder will 5G, aber niemand eine Antenne in der Nachbarschaft. […] Wir brauchen vor allem Aufklärung. Auch bei Windrädern und Stromtrassen gibt es Ängste und Widerstände. Dem müssen wir als Industrie und Gesellschaft begegnen. Nicht nur wegen vermeintlicher Gesundheitsrisiken. Wie gehen wir mit Naturschutzgebieten um? Wenn wir flächendeckende Netze haben wollen, müssen wir auch dort bauen dürfen. Oder nehmen Sie die Autobahnen. Eine lückenlose Mobilfunkversorgung ist dort schwierig, wenn man 40 Meter rechts und links keine Funkmasten aufstellen darf. Anspruch und Wirklichkeit passen oft nicht zusammen."

FAZ_04.09.2019

„Jeder will schnelles Internet, aber keiner will einen Mobilfunkmast vor der Haustür. Das Prinzip erinnert an die Diskussion um Windräder, nur wird die Debatte um die Strahlung der Masten teilweise noch absurder geführt. Da wollen Landwirte 5G bis zur letzten Milchkanne, aber äußern schon jetzt die Vermutung, dass ihre Kälber wegen der Strahlung sterben. Dabei gibt es dort noch gar kein 5G, ja nicht einmal eine zuverlässige LTE-Verbindung."

FAZ_12.11.2018

„Es ist ein bisschen wie mit den verhassten Stromautobahnen für die Energiewende: Alle wollen schnellen Mobilfunk – am liebsten sogar 5G überall –, aber bitte ohne neue Sendemasten und Antennen in der Nachbarschaft. Kommunalverwaltungen verweigern Genehmigungen. Es formieren sich, wie auf der Rohrer Höhe bei Stuttgart, Bürgerinitiativen. Städte wie Esslingen weigern sich, eigene Gebäude an Mobilfunkkonzerne zu vermieten."

Bisherige Ausführungen konnten aufzeigen, dass sich die Bewertung, gesundheitliche Auswirkungen elektromagnetischer Felder könnten innerhalb der geltenden Grenzwerte und *nach aktuellem Stand der Wissenschaft* ausgeschlossen werden, innerhalb der Berichterstattung überregionaler Zeitungen im Untersuchungszeitraum von 2018 bis 2020 durchsetzen und hegemonial verankern konnte. Übergreifend hebt die Berichterstattung der untersuchten überregionalen Zeitungen die technologischen Vorzüge des neuen Mobilfunkstandards 5G hervor: „Mehr Datentempo, Downloads in Gigabit-Geschwindigkeit und kürzere Antwortzeiten" (FAZ_01.09.2020). 5G ermöglicht im Vergleich zu seinen Vorgängerstandards eine schnellere Internetverbindung, mittels derer Nutzer:innen „viele Daten in Echtzeit austauschen, […] nicht so zeitkritische und datenintensive Informationen verschicken" (SZ_14.06.2019) können. Es wird so zur Grundlage „bahnbrechende[r] Innovationen" (SZ_19.01.2018) und kann für „Virtuelle Realität und Augmented Reality" (FAZ_28.10.2019), „Smart Home, autonomes Fahren oder in der personalisierten Telemedizin" (SZ_19.01.2018) eingesetzt werden. Gleichzeitig ermöglicht der Mobilfunkstandard die „Vernetzung von Maschinen" (FAZ_28.10.2019). Auf Grundlage dieser Anwendungsgebiete prognostizieren Expert:innen, von 5G werden „zunächst deutsche Unternehmen [profitieren]. Zumindest, wenn sie herausfinden, wie sie Huawei bändigen"[10] (vgl. hierzu auch Abschnitt 5.1.5).

Die untersuchten Beiträge lassen erkennen, dass Wirtschaft und Industrie als Nutznießer des Ausbaus eingeschätzt werden. 5G sei „unverzichtbare Voraussetzung für die künftigen Segnungen der Digitalisierung – für vernetzte Fahrzeuge, für die vernetzte Produktion, für das Internet der Dinge" (FAZ_27.02.2018). In diesem Zusammenhang stellen Expert:innen aufgrund der sehr spezifischen Anwendungsgebiete jedoch infrage, inwiefern 5G für den alltäglichen Gebrauch und die Ansprüche von Privatpersonen von Relevanz sei. „Die enorme Geschwindigkeit [werde] im Alltag auch selten" benötigt (SZ_14.06.2019_2). Für das Nutzungsverhalten von Privatpersonen genüge, so der übergreifende Tonus, eine Verbindung mit LTE. Zu einem Aushandlungspunkt innerhalb des massenmedialen Diskurses der untersuchten überregionalen Zeitungen wird im Untersuchungszeitraum von 2018 bis 2020 – in begrenzter Form – die Frage, inwieweit (und für wen) die Errichtung eines 5G-Netzes notwendig sei.

[10] Hier klingt ein Diskursstrang an, dessen Besprechung besonders innerhalb der Berichterstattung der Zeitungen *Der Spiegel* und *FAZ* eine hohe Relevanz erlangt und der sich auf die Sicherheit des neuen 5G-Netzes bezieht. Sicherheitsbedenken in genereller Hinsicht, etwa in Bezug auf „staatliche Hackerangriffe" (SP_20.08.2019) werden geäußert und stehen häufig in einem direkten oder indirekten Zusammenhang mit der Rolle des chinesischen Mobilfunkkonzerns und Netzwerkausrüsters Huawei für den 5G-Ausbau. Dessen Nähe zur chinesischen Regierung lasse „Angst vor Spionage und Sabotage" (FAZ_28.10.2019 aufkommen, weshalb der Ausschluss des Anbieters gefordert wird. Die Notwendigkeit eines solchen Ausschlusses wird im Rahmen der Darstellung innerhalb überregionaler Zeitungen besonders auf bundespolitischer Entscheidungsebene debattiert, für gesellschaftliche Aushandlungsprozesse ist der Diskursstrang jedoch als Subdiskurs zu rahmen, weshalb er keiner weiteren Aufschlüsselung unterzogen wird.

In der Aushandlung dieser Frage wird neben privaten Nutzer:innen und der Industrie auch ein dritter Profiteur von 5G herausgestellt. Wie der Darstellung des Konfliktfeldes innerhalb überregionaler Zeitungen zu entnehmen ist, wird der 5G-Ausbau von einigen aufgrund von Sorgen um gesundheitliche Auswirkungen elektromagnetischer Felder abgelehnt und es wird infrage gestellt, ob der neue Mobilfunkstandard notwendig sei. Die veränderte Wahrnehmung „angeblicher" gesundheitlicher Auswirkungen, aber auch die Etablierung von Handys und besonders auch die gesteigerte Nutzung mobiler Internetdienste können als Indikator dafür angesehen werden, dass sich die Gründe des gesellschaftlichen Widerstandes gegen den 5G-Ausbau – zumindest in Teilen – im Vergleich zu denen des UMTS-Ausbaus verändert haben.

Vor dem Hintergrund seiner Anwendungsgebiete sei der Mobilfunkstandard von zentraler Bedeutung für den Wirtschaftsstandort Deutschland. 5G sei „für unsere digitale Zukunft entscheidend" (SP_24.09.2020). Es lässt sich ein Muster herausarbeiten, nach dem der Mobilfunkstandard 5G als Grundlage der (digitalen) Zukunft und Zukunftsfähigkeit Deutschlands und daraus folgend als Notwendigkeit gerahmt wird (siehe Narrative Muster 16). Vor diesem Hintergrund wird die Ablehnung von 5G als innovationshemmend, wirtschaftsdrosselnd und wettbewerbshindernd gerahmt – wenn auch nur dem Subtext entnehmbar und nicht explizit formuliert. Unter den (gesellschaftlichen) Protesten leide aus diesem Grund unter anderem „die internationale Konkurrenzfähigkeit Deutschlands" (FAZ_17.03.2020). Die Diskussion um den Bedarf des 5G-Ausbaus weist im Vergleich zur Diskussion der gesundheitlichen Auswirkungen elektromagnetischer Felder innerhalb der Berichterstattung überregionaler Zeitungen eine höhere Repräsentanz auf. Dieser Moment kann vor diesem Hintergrund – diskurstheoretisch gesprochen – als flottierender Signifikant des Diskursfeldes festgestellt werden, den unterschiedliche Konfliktparteien aufgreifen und einer entsprechenden befürwortenden oder ablehnenden Interpretation unterziehen.

Narrative Muster 16: 5G als Notwendigkeit für die Zukunft des Wirtschaftsstandorts Deutschland

SZ_14.06.2019_1

„Schnelleres Internet, kürzere Ladezeiten, mehr Rechenpower, weniger Stromverbrauch, das wird, in ein paar Jahren, ganz hübsch sein für jeden, der mit dem Smartphone hantiert […]. Viel wichtiger aber ist, dass die Industrie ab sofort Milliarden Daten zuverlässig vernetzen und ganz neue Formen der Zusammenarbeit von Maschinen mit Maschinen und Menschen entwickeln kann. Es ist dies Deutschlands vielleicht letzte Chance, um beim weltweiten Digitalisierungswettlauf mithalten zu können."

SP_15.03.2019

„5G ist ein neuer Mobilfunkstandard, der die digitale Zukunft Deutschlands entscheidend prägen wird. Mit ihm lassen sich Daten wesentlich schneller drahtlos übertragen - und vor allem mit deutlich geringerer Verzögerung als bisher. […] Die Bundesregierung bezeichnet 5G als ‚Schlüsseltechnologie der digitalen Transformation'. […] Die meisten Experten jedoch halten 5G eher im Kontext von Unternehmen oder Zukunftstechnologien für relevant, beispielsweise zur Steuerung und Vernetzung von Robotern, Maschinen und anderen Geräten, in der Warenlogistik und beim autonomen Fahren."

FAZ_06.06.2018

„Aber dieses Mal geht es nicht in erster Linie um mehr Tempo fürs Handy, um das Video noch schneller herunterladen zu können. 5G steht für digitale Zukunftsentwürfe. […] Für das Internet der Dinge werden, so zeigen es die gängigen Prognosen, viele Milliarden von Maschinen, Geräten und Gegenständen über Sensoren und Funkchips untereinander vernetzt werden. 5G schafft dafür nicht nur die notwendigen Übertragungskapazitäten. Erst die neue sehr viel effizientere Technik ermöglicht es auch, den Energieaufwand auf ein verträgliches Maß zu begrenzen."

Als zentraler Kritikpunkt an diesem Argumentationsmuster wird die unzureichende Netzabdeckung – besonders im ländlichen Raum – in Deutschland angebracht. Es bestehe noch keine Vollversorgung mit den Vorgängerstandards 3G und 4G/LTE – die gesamte Infrastruktur dafür fehle noch.

Die Vielzahl von Funklöchern wird als „untragbar“, „peinlich“ (SZ_12.03.2019) und als Zeichen „digitalen Rückstands“ (FAZ_07.01.2020) gerahmt, denn die „Internetanbindung ist längst ein bedeutender Standortfaktor sowohl für Unternehmen als auch für die Einwohner“ (FAZ_07.01.2002) geworden. Vor dem Hintergrund unzureichender bisheriger Netzabdeckung ‚auf dem Land‘ wird die Relevanz, die 5G zugeschrieben wird, als Affront wahrgenommen. Von Seiten der Gegner:innen wird so die Forderung laut, zunächst eine Forderung nach einer „flächendeckenden Abdeckung mit LTE“ (SP_14.04.2020) laut. Auch Bayerns Ministerpräsident Markus Söder merkte vor diesem Hintergrund an, „es sei nicht glaubwürdig, in Spitzentechnologie zu investieren, wenn man immer noch nicht flächendeckend telefonieren könne“ (SZ_19.09.2019). Zugleich werde 5G zunächst nicht zu einer Verbesserung dieser Situation beitragen, denn „die Netzbetreiber rüsten an erster Stelle vorhandene Mobilfunkzellen mit 5G nach“, weshalb „nicht damit zu rechnen [sei], dass mit dem neuen Mobilfunknetz zügig die allerorten in Deutschland zu beklagenden Funklöcher geschlossen werden“ (FAZ_01.09.2020). Besonders in ländlichen Räumen ginge der Ausbau also nicht mit einer besseren Mobilfunkversorgung einher. Eine Aussage der Bundesministerin für Bildung und Forschung Anja Karliczek, 5G sei „nicht an jeder Milchkanne“ notwendig, wurde vor dem Hintergrund der „vielen weißen Flecken im ländlichen Raum und entlang von Straßen und Eisenbahnen“ (FAZ_17.06.2020) kontrovers diskutiert. Während die einen befürchten, auf diese Weise werde „der ländliche Raum ignoriert“ (SP_25.09.2018), merken die anderen an, „ob 5G an der Milchkanne ankommt, hängt auch davon ab, ob der Bauer das überhaupt will“ (FAZ_19.11.2019).

5.2.2.2 Regionale Zeitungen: Nordwest-Zeitung, Thüringer Allgemeine, Südkurier und Rhein-Zeitung im Untersuchungszeitraum von 2018 bis 2020

Die diskurstheoretische Analyse der überregionalen Zeitungen im Zeitraum 2018 bis 2020 hat gezeigt, dass in deren Berichterstattung Konflikten im Gegensatz zu gerade wirtschaftsorientierten Aspekten keine tiefergehende Aufmerksamkeit geschenkt wird. Wie verhält es sich im Vergleich dazu im regionalen Kontext? „Der deutschlandweit geplante Ausbau des Mobilfunknetzes mittels 5G stößt nicht nur auf Zustimmung“ (SK_30.07.2019). Er ist Gegenstand gesellschaftlicher Aushandlungen, die auch – und im Vergleich zu den untersuchten nationalen Zeitungen besonders umfangreich – in regionalen Zeitungen abgebildet werden. Eine einleitende quantitative Betrachtung der Beiträge innerhalb der *Nordwest-Zeitung*, der *Thüringer Allgemeinen*, des *Südkurier* und der *Rhein-Zeitung* ermöglicht es, Schwerpunkte der Berichterstattung herauszuarbeiten. Die Darstellung hochfrequenter Worte (siehe hierzu Abbildung 27) bietet erste Hinweise auf dominante Sprecher:innen. Häufig sind mit „Bürgerinitiativen“ Vertreter:innen einer ablehnenden Haltung sowie stellvertretend für diverse Stakeholder:innen die „Telekom“ als Gruppe der Mobilfunkbefürworter:innen vertreten. Auch kommunalpolitische Organe, etwa „Gemeinderäte“ und „Bürgermeister“, treten als Institutionen innerhalb des Diskursfeldes auf.

Abbildung 27: Hochfrequente Worte der Artikel der regionalen Tageszeitungen von 2018 bis 2020

Quelle: Eigene Grafik auf Grundlage der analysierten Artikel der regionalen Tageszeitungen Nordwest-Zeitung, Thüringer Allgemeine, Südkurier und Rhein-Zeitung; erstellt mit MaxQDA.

Verglichen mit dem Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002 fällt auf, dass Begriffe wie „Masten“ oder „Antennen“ nicht mehr hochfrequent in Erscheinung treten. So überrascht es wenig, dass Konflikte um eine alternative Standortwahl spezifischer Sendeanlagen im Zuge der medialen Berichterstattung keine zentrale Rolle einnehmen. Sie werden zu einem Subdiskurs. Dabei werden zudem meist landschaftlich-ästhetische Bedenken aufgrund zu hoher Masten artikuliert. Einzig der Südkurier berichtet weiterhin über den gesellschaftlichen Widerstand gegen spezifische Sendeanlagen und die Forderung von Bürger:innen, nach Alternativstandorten zu suchen.

Der Ausbau des Mobilfunkstandards „5G“ wird, wie obenstehende Abbildung 27 zeigt, zum zentralen Aushandlungspunkt der Mobilfunkkonflikte im Untersuchungszeitraum von 2018 bis 2020, schließlich sei der Ausbau „mit hohen Erwartungen […], aber auch mit Befürchtungen hinsichtlich der gesundheitlichen Folgen der Technologie“ verbunden (NWZ_04.12.2019, siehe hierzu Narrative Muster 17). Übergreifend kann so festgestellt werden, dass Gegner:innen dem Mobilfunk generell, aber besonders dem neuen Standard 5G besorgt gegenüberstehen. Sie befürchten, „dass das gesundheitliche Risiko durch den geplanten Ausbau des 5G-Netzes ansteigt“ (RZ_16.03.2020). Daran knüpfen Gegner:innen die Forderung an, den Ausbau aufzuschieben, solange „es in Europa keinen zweifelsfreien Nachweis gibt, dass die 5G-Technologie unschädlich ist“ (SK_16.12.2020). Übergreifend wird der Mobilfunk- und 5G-Ausbau als Notwendigkeit dargestellt. Ihm stehen jedoch gesellschaftliche Sorgen um mögliche gesundheitliche Auswirkungen gegenüber. Diese Divergenz von Erwartungen und Sorgen wird innerhalb der Berichterstattung der untersuchten Regionalzeitungen problematisiert. Die Entgegensetzung beider Argumente wird zu einem dominanten narrativen Muster. Dabei kommt eine Polyphonie von Stimmen zum Ausdruck, die durch die Verwendung von Konjunktionen wie „aber“, „doch“ oder „allerdings“ verstärkt wird.

Narrative Muster 17: Das Spannungsfeld zwischen Bedarf und Sorgen als Konfliktgegenstand

SK_12.09.2020

„Das Thema rund um die fünfte Generation des Mobilfunks spaltet die Bevölkerung. Während die einen den neuen Mobilfunkstandard kritisieren, freuen sich **die anderen** über schnelleres Internet."

SK_09.11.2019

„Der Mobilfunk spielt für viele Menschen eine große Rolle. **Die einen**, weil sie immer und überall erreichbar sein wollen und auch beim Reisen Filme streamen möchten. **Die anderen** müssen beruflich flexibel sein und große Datenmengen sicher senden können. Und dann sind da noch diejenigen, die sich dem Preis für die allgegenwärtige elektronische Vernetzung fragen - nicht nach dem monetären, sondern dem gesundheitlichen."

RZ_19.11.2019

„Vor allem auf dem Land gibt es noch viele weiße Flecken beim schnellen Mobilfunk. Für eine flächendeckende 4G-Versorgung wollen die Mobilfunkbetreiber in den kommenden Jahren Tausende neue Standorte errichten. **Allerdings** gibt es in der Bevölkerung zum Teil erhebliche Vorbehalte gegen den Bau neuer Masten. Grund ist unter anderem die Sorge vor zusätzlicher Strahlenbelastung. Merkel sagte, sie könne allen, die besorgt seien, sagen, dass die Regierung den Gesundheitsschutz ganz nach oben stelle."

TA_25.06.2020

„Die Telekom versorgt jetzt deutschlandweit über 1000 Städte und Gemeinden ganz oder teilweise mit dem neuen Mobilfunk-Standard. Ab Mitte Juli profitieren laut Telekom über 40 Millionen Menschen in Deutschland von 5G. Doch die 5G-Technik ist umstritten. **Es gibt auch Kritiker**, die damit ein erhöhtes Krebsrisiko durch die elektromagnetische Strahlung prophezeien und davor warnen."

NWZ_04.12.2019

„Autonomes Autofahren ermöglichen oder intelligente Fabriken: Die Einführung des Mobilfunkstandards 5G ist mit hohen Erwartungen verbunden, aber auch mit Befürchtungen hinsichtlich der gesundheitlichen Folgen der Technologie."

NWZ_02.09.2019

„In höchsten Tönen preisen Anbieter die neueste, fünfte Mobilfunkgeneration, 5G. Sie ist in Deutschland im Aufbau und soll den Alltag revolutionieren. **Allerdings** melden sich auch kritische Stimmen zu Wort. Sie fürchten, dass 5G die allgemeine Belastung durch technisch erzeugte elektromagnetische Felder deutlich erhöht."

Aushandlungsprozesse um den Mobilfunk und besonders den 5G-Ausbau finden in einem Spannungsfeld einer Risiko-Nutzen-Abwägung statt. Der Nutzen der neuen Technologie und gesundheitliche Bedenken stehen einander gegenüber. Das voranstehend aufgezeigte Muster wird so sinnstiftend für das Konfliktfeld im Untersuchungszeitraum von 2018 bis 2020. Eine solche Abwägung findet dezidiert statt, wie die weitere vertiefende Auswertung aufzeigt.

Der Einschätzung des Nutzens von Mobilfunk und 5G wird, wie herausgearbeitet, in der Darstellung überregionaler Zeitungen ein hoher Stellenwert beigemessen. Grundlegende Argumentationsmuster lassen sich auf die untersuchten Regionalzeitungen übertragen, weshalb im Folgenden eine kurze Bündelung der wichtigsten Argumente vorgenommen wird: Die Rahmung von 5G als „Schlüsseltechnik für die Industrie" (SK_02.07.2020) bringt zum Ausdruck, dass der Mobilfunkstandard für Privatpersonen vorerst nicht relevant ist. Dennoch befürworten Bürger:innen einen generellen Mobilfunkausbau, der eine bessere Netzabdeckung sicherstellt. Besonders vor dem Hintergrund der Covid-19-Pandemie werde deutlich, „wie wichtig hochleistungsfähige digitale Infrastrukturen und eine durchgehende Erreichbarkeit seien", so Verkehrsminister Andreas Scheuer (SK_04.04.2020). Vor diesem Hintergrund stehen Bürger:innen einander mit scheinbar unvereinbaren Erwartungshaltungen gegenüber: „Eine Bürgerin fürchtet gesundheitliche Schäden. Andere wünschen sich eine bessere Mobilfunkversorgung" (NWZ_09.11.2019). So steht die Frage „ist 5G wirklich schädlich?" (SK_23.04.2020) im Raum.

Die einleitende Darstellung (Abbildung 27) hochfrequenter Worte deutet darauf hin, dass die Momente ‚Gesundheit' und ‚Strahlung' beziehungsweise ‚Strahlenbelastung' eine zentrale Stellung innerhalb der Berichte der vier untersuchten regionalen Zeitungen einnehmen. Sie werden eingebunden in flottierende Äquivalenzketten, denn die Besprechung gesundheitlicher Auswirkungen elektromagnetischer Felder findet in der Berichterstattung in einem größeren Umfang und auf der Grundlage voneinander abweichender Argumentationen statt, als dies in den untersuchten nationalen Zeitungen der Fall ist. Zunächst lassen sich dabei *regionale Unterschiede* differenzieren: Innerhalb der Nordwest-Zeitung und der Thüringer Allgemeinen Zeitung finden Gesundheitsdiskurse nur in geringem Maße statt. Dabei kann ein eher befürwortendes (*NWZ*) beziehungsweise ausgewogenes Verhältnis mobilfunkbefürwortender und -ablehnender Stimmen (*TA*) konstatiert werden. Mit Ausnahme weniger Beiträge ist diesen Zeitungen die Aussage zu entnehmen, es bestehe „kaum Grund zur Sorge" (NWZ_02.09.2019). Befürwortende Einschätzungen beziehen sich dabei häufig auf Studien und Einschätzungen offizieller Stellen wie der Verbraucherorganisation Stiftung Warentest oder des Bundesamtes für Strahlenschutz. *Südkurier* und *Rhein-Zeitung* dagegen diskutieren die gesundheitlichen Aspekte in einem stärkeren Umfang. Dabei sticht eine negativ gewichtete Risikobewertung heraus. Das für den Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002 dominierende Muster „möglicher gesundheitlicher Auswirkungen" wird selten artikuliert. Vielmehr werden gesundheitliche Auswirkungen hier als „tatsächlich" gerahmt. Gegner:innen warnen vor „gesundheitliche[n] Folgen der steigenden Strahlenbelastung" (RZ_06.08.2020). In den Beiträgen des *Südkurier* und der *Rhein-Zeitung* kommen so vermehrt Betroffene selbst zu Wort, die ihre Beschwerden schildern (siehe hierzu Narrative Muster 18). Für Menschen, die Gesundheitsbeschwerden wie Kopfschmerzen, Schlafstörungen oder Konzentrationsprobleme auf elektromagnetische Felder zurückführen, hat sich in der Berichterstattung die Bezeichnung „elektrosensible Menschen" verfestigt. Tatsächliche Auswirkungen werden also spezifisch mit Elektrosensibilität in Bedeutungszusammenhang gesetzt. Wenngleich der Begriff „elektrosensibel" bereits im Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002 verwandt wurde, hatte er sich zu dieser Zeit noch nicht als universelle Bezeichnung all jener Menschen etabliert, die unter entsprechenden Beschwerden leiden. Die Schilderung individueller tragischer und bewegender Schicksale dient so als Beleg für eine tatsächliche Schädigung durch elektromagnetische Felder. Gleichzeitig trägt das Muster zu einer Emotionalisierung des Gesundheitsdiskurses bei, wie nachstehende Zusammenstellung aufzeigt. Gesundheitliche Auswirkungen, aber auch die Angst vor selbigen, werden vermehrt der Elektrosensibilität bestimmter Menschen zugeschrieben. Damit erfolgt eine Abgrenzung von der Allgemeinheit, denn gesundheitliche Auswirkungen werden als individuelle Schicksale gerahmt, die nur bestimmte Menschen beträfen (vgl. bspw. TA_19.08.2020).

Narrative Muster 18: Individuelle Schicksalsschilderungen elektrosensibler Menschen

SK_19.09.2019

„Bereits die heutige Mobilfunktechnologie hat mit der stetig ansteigenden Strahlungsdichte und -intensität durch 2G, 3G und 4G eine Vielzahl von unterschiedlichen Gesundheitsstörungen und auch chronischen Erkrankungen verursacht. Die umweltmedizinisch arbeitende Ärzteschaft spricht schon jetzt von einer beunruhigenden Zunahme von Mitbürgern, die an Elektrohypersensitivität (EHS) leiden. Der ubiquitäre Ausbau von LTE und insbesondere von 5G und die damit erfolgende Zwangsbestrahlung aller würde zum einen die Anzahl EHS-Kranker noch weit drastischer erhöhen, zum anderen diesen von der Politik nicht wahrgenommenen Inlandsflüchtlingen, die sich aufgrund ihrer Beschwerden gezwungen sehen, sich in sogenannte ‚Funklöcher' zurückzuziehen, die letzten Lebensgrundlagen rauben!"

RZ_19.08.2019

„[Anonymisiert] kann nicht mehr. Er ist am Ende seiner Kräfte. Chronische Erschöpfungszustände, starke Schmerzen, Herz- und Kreislaufbeschwerden, Hautausschläge, Schlafstörungen und Magen- und Darmprobleme nehmen ihm jede Lebensqualität.

Seit Jahren ist er auf der Suche nach Hilfe, doch die scheint derzeit nicht in Sicht. [Anonymisiert] ist elektrosensibel, kann es in der Nähe von Funkmasten, vielen Häusern und Lebensbereichen, in denen er elektromagnetischen Feldern ausgesetzt ist, nicht aushalten. Zuflucht sucht er in der Natur, in sogenannten Funklöchern. ‚Das war nie mein Lebensentwurf. So habe ich mir mein Leben nicht vorgestellt', sagt der 56-Jährige mit zitternder Stimme. In seinem gemieteten Zimmer in der Verbandsgemeinde Hamm kann sich [anonymisiert] nicht lange aufhalten."

SK_22.02.2020

„Gabi Müller (Name von der Redaktion geändert) aus dem mittleren Wutachtal ist sich sicher: ‚Funk, WLAN, Funkmasten und Stromfelder machen mich krank!' Sobald mobile Endgeräte in der Nähe sind, fühle sie starke Schmerzen im Nacken und Kopf. Und weil uns diese Felder heute überall umgeben, leide sie jeden Tag: ‚Nach einem Einkauf oder einem Besuch bei Freunden fühle ich mich oft kraftlos', sagt Gabi Müller. ‚Mein Gesicht schwillt an, meine Verdauung macht Probleme, mein komplettes Immunsystem reagiert auf Mobiltelefone, kabellose Festnetztelefone oder WLAN-Netzwerke.' Knapp zwei Prozent der Deutschen bezeichnen sich selbst laut Bundesamt für Strahlenschutz als elektromagnetisch hypersensitiv, kurz: elektrosensibel."

TA_19.08.2020

„Bis dahin, so die Befürchtung der Initiative, könnten Eisenach und die Region bereits vollständig mit 5G-Sendern bestückt sein. Die Mitglieder weisen unter anderem auf eine gesundheitliche Gefährdungen [sic] für elektrosensible Menschen hin und berufen sich auf Ärzte und Wissenschaftler."

Ihre mobilfunkablehnende Einschätzung begründen Gegner:innen auch damit, „Auswertungen von 450 Studien zu elektromagnetischen Feldern" verwiesen „auf den negativen gesundheitlichen Einfluss übermäßiger Strahlung" (SK_27.02.2019). Es handele sich dabei um „deutsche[,] aber auch weltweite wissenschaftliche Studien über dieses Thema" (SK_15.09.2020). Die Erwähnung internationaler Studien einerseits und die Betonung, es drehe sich um eine große Zahl derartiger Studien, kann dabei als argumentatives Mittel herausgelesen werden, durch das die Gültigkeit entsprechender Studien unterstrichen werden soll. Dem Argument, Mobilfunk sei gesundheitsschädlich, wird auf diese Weise zusätzliche Aussagekraft verliehen. Derartige Formulierungen betonen, dass mobilfunkkritische Einschätzungen keinesfalls Ausnahmen seien, warnten doch „Wissenschaftler aus aller Welt […] vor gesundheitlichen Risiken, die mit dem künftigen Mobilfunknetz, höheren Frequenzen und neuen Sendemasten verbunden sind" (RZ_05.10.2019).

Bisherige Auszüge aus *Südkurier* und *Rhein-Zeitung* zeigten eine negative Rahmung des Gesundheitsaspektes auf. Dabei bleibt jedoch anzumerken, dass entsprechende Äußerungen besonders in Form direkter oder indirekter Zitate sowie in Form von Leserbriefen artikuliert wurden. Übergreifend für alle Regionalzeitungen kann gleichzeitig festgehalten werden, dass in redaktionell verfassten Beiträgen eine eher positive Bewertung dominiert. Das in der Auswertung überregionaler Zeitungen konstatierte narrative Muster, nach dem „gesundheitliche Auswirkungen innerhalb der geltenden Grenzwerte und nach dem aktuellen Stand der Forschung" auszuschließen seien (hierzu ausführlich Narrative Muster 12), lässt sich so auf die Berichterstattung innerhalb regionaler Zeitungen übertragen. Das Muster kann sich innerhalb der *Nordwest-Zeitung* und der *Thüringer Allgemeinen* hegemonial verankern. In *Südkurier* und *Rhein-Zeitung* ist es ebenfalls vorhanden, erfährt aber immer wieder auch Relativierungen: es fügt sich in eher befürwortend argumentierte Beiträge ein und wird so diskursiver Bestandteil, ist aber nicht unangefochten.

Die Konfliktparteien beziehen ihre Risikoeinschätzung auf einander diametral gegenüberstehende wissenschaftliche Erkenntnisse. Während Gegner:innen des Mobilfunks argumentieren, es gebe internationale Studien, die eine Schädigung nachweisen, verweisen Befürworter:innen auf den aktuellen Forschungsstand, nach dem eine gesundheitsschädigende Wirkung elektromagnetischer Felder unterhalb der geltenden Grenzwerte auszuschließen sei. Vor dem Hintergrund dieser kontroversen Einschätzungen formulierte die Bundesregierung das Ziel, mittels einer

„‚Kommunikationsinitiative' für mehr Verständnis und Akzeptanz [zu] werben" (NWZ_19.11.2019_2). Eine solche Informationspolitik stellt ein übergreifendes narratives Muster dar (siehe hierzu Narrative Muster 19). Beiträge zum Thema des Mobilfunk- und 5G-Ausbaus enthalten häufig einen abschließenden Informationstext über den neuen Mobilfunkstandard, dessen Vorzüge sowie eine wissenschaftliche Einschätzung möglicher gesundheitlicher Auswirkungen. Des Weiteren werden innerhalb ganzer Artikel „Faktenchecks" durchgeführt. Diese folgen dem Muster, dass eine Behauptung genannt und auf der Grundlage unterschiedlicher wissenschaftlicher Studien interpretiert wird. In einem abschließenden Fazit werden die abweichenden Einschätzungen bewertet. Die anfängliche Behauptung wird in einer kurzen, für Lai:innen verständlichen Erläuterung bestätigt oder widerlegt. Letztlich werden auch, vergleichbar mit nationalen Zeitungen, konkrete Handlungsempfehlungen für Privatpersonen kommuniziert, um die individuelle Strahlungsexposition zu minimieren (hierzu ausführlich Narrative Muster 14).

Narrative Muster 19: Faktenchecks und Informationstexte

SK_24.06.2020

„Technologie: Der Ausbau dient der Digitalisierung vieler Lebensbereiche und sorgt dafür, dass mobile Daten noch rascher übertragen werden. Die 5G-Technologie (5G steht für ‚fünfte Generation') ist bis zu 100 Mal schneller als ihr Vorgänger 4G (LTE) und macht dadurch Übertragungen in Echtzeit möglich. Der neue Mobilfunkstandard bietet nach Aussage der Telekom viele Vorteile für den privaten Alltag und die Industrie 4.0. Mit der 5G-Technik lassen sich Filme in Hochauflösung aufs Smartphone streamen. Die Technik ist die Grundlage für die Automatisierung von verschiedenen Produktionsprozessen und dient zum Beispiel als Basis für das autonome Fahren."

NWZ_19.11.2019_1

„Behauptung: 5G macht uns krank und kann Krebs erzeugen.

Bewertung: Diese Aussage ist nicht einheitlich bewiesen. […]

Fakten: Die meisten Wissenschaftler glauben nicht, dass Mobilfunk die Gesundheit gefährdet. […]"

SK_22.02.2020

„Der Hintergrund

Elektromagnetische Felder: Elektromagnetische Felder, auch Elektrosmog genannt, entsteht überall, wo Strom fließt und Felder erzeugt werden. […]

Messbarkeit und Grenzwerte: Ob elektromagnetische Felder wahrgenommen werden oder Körperreaktionen auslösen können, ist messbar. […]

Das ist der Stand der Forschung

Das sagt die Weltgesundheitsorganisation (WHO): Laut WHO berichten Betroffene am häufigsten über Hautveränderungen sowie Erschöpfung, Konzentrationsschwierigkeiten, Schwindel, Übelkeit, Herzklopfen und Verdauungsprobleme. Doch für die bei Elektrosensibilität auftretenden Symptome gebe es ‚keine ersichtliche toxikologische oder physiologische Begründung und keinen unabhängigen Nachweis.' […]

Das sagt das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS): ‚Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen elektromagnetischen Feldern und den Beschwerden elektrosensibler Personen kann als Fazit zahlreicher Studien mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden', so [anonymisiert] beim BfS. […]"

SK_28.08.2019

„Wer vorbeugen möchte, kann aber trotzdem einiges tun. Insbesondere für Kinder sind Schutzmaßnahmen dem Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) zufolge besonders wichtig, weil für sie erst vergleichsweise wenige Studien zu möglichen gesundheitlichen Folgen vorliegen. Zu diesen Maßnahmen raten die Warentester:

Empfang im Auge behalten: […]

Besser im WLAN surfen: […]

Handy weg vom Ohr: […]"

Innerhalb dieser Informationstexte wird das Bundesamt für Strahlenschutz häufig zitiert. Offene Misstrauensbekundungen in die Einschätzung befürwortender Wissenschaftler:innen, deren Integrität und Unabhängigkeit finden einzig im Rahmen von Leserbriefen statt. Dieser Moment ist als Subdiskurs zu rahmen, der sich im untersuchten Gesamtkorpus nicht hegemonial verankern kann. Eine mobilfunkbefürwortende Einschätzung für redaktionell verfasste Texte innerhalb der untersuchten Tageszeitungen ist übergreifend festzustellen.

Diese Positionierung offenbart sich auch in der Gegenüberstellung kontroverser wissenschaftlicher Risikobewertungen (siehe hierzu Narrative Muster 20). Übergreifend werden auch mobilfunkkritische Studien innerhalb befürwortender Beiträge behandelt. Entsprechende Artikel stellen die durchführende Institution, den Versuchsaufbau sowie die Ergebnisse der Forschung vor. Im direkten Anschluss folgt jedoch eine kritische Betrachtung dieser Studien, die beispielsweise die Methodik oder die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf Menschen infrage stellt. Kritische Stimmen werden auf diese Weise von befürwortenden Stimmen ‚umrahmt'. Die Aussagekraft der Studien sowie die darin nachgewiesene Gesundheitsschädigung elektromagnetischer Felder wird auf diese Weise relativiert.

Narrative Muster 20: Direkte Gegenüberstellung wissenschaftlicher Einschätzungen und Erkenntnisse

NWZ_19.11.2019_1

„Solche Risiken wollen Mobilfunkkritiker wie die Initiative diagnose.funk schon ausgemacht haben und verweisen auf folgende Studien: Bei Untersuchungen des National Toxicology Programs (NTP) in den USA und des Ramazzini-Instituts (Italien) wurden Laborratten hochfrequenten elektromagnetischen Feldern ausgesetzt. Sie sollen dadurch vermehrt Tumoren gebildet haben. Bei der NTP-Tierstudie wurden die Ratten über zwei Jahre hinweg täglich neun Stunden lang mit hohen Dosierungen bestrahlt, die Italiener gingen ähnlich vor.

Die Stiftung Warentest ließ die Studien durch unabhängige Toxikologen begutachten – mit dem Fazit: Eine praktische Gesundheitsgefährdung von Menschen lasse sich durch die Ergebnisse nicht ableiten."

RZ_15.04.2020

„Allerdings sind sich nicht einmal Experten einig, ob von der Strahlung tatsächlich eine Gefahr ausgeht: Professor Hans Schotten ist Leiter des Forschungsbereichs Intelligente Netze beim Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz Kaiserslautern und besitzt jahrzehntelange Erfahrung im Bereich der Funktechnologie. ‚Zu der Gesundheitsgefährdung von Mobilfunkmasten gibt es Tausende Studien. Doch keine, die reproduzierbar sind, weisen auf eine eindeutige Gefährdung hin', fasst er zusammen. ‚Viele Menschen nutzen den Mobilfunk schon sehr lang, und es wurden keine gesundheitlichen Probleme gefunden.'"

SK_23.04.2020

„2011 hat die Internationale Krebsforschungsagentur der Weltgesundheitsorganisation (WHO) hochfrequente elektromagnetische Felder – also auch Mobilfunk – als möglicherweise krebserregend eingestuft. Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) sagt dazu: ‚Im wissenschaftlichen Sinne nachgewiesen ist dies allerdings nicht. Vielmehr basiert die Klassifizierung auf begrenzten Anhaltspunkten aus epidemiologischen Beobachtungsstudien am Menschen und auf begrenzten Anhaltspunkten aus Laborstudien an Versuchstieren.' Das BfS habe eine mögliche krebserregende Wirkung erforscht und konnte diese nicht bestätigen. Zwar wurde in einer Tierstudie ‚eine tumorfördernde Wirkung gefunden', allerdings habe man festgestellt, dass ‚keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch hochfrequente Felder – etwa aus dem Mobilfunk – zu erwarten sind, wenn die Grenzwerte eingehalten werden'."

TA_20.03.2019

„Tatsächlich steht die Strahlung von Mobiltelefonen bei einigen Forschern noch immer im Verdacht, das Risiko für Krebserkrankungen zu erhöhen. So erneuerte eine Gruppe von über 200 Ärzten und Wissenschaftlern gerade erst ihre Forderung nach einem Aufschub des 5G-Starts. Sie verweisen auf verschiedene Studien, die die Schädlichkeit von Mobilfunkstrahlung belegen sollen. Die jüngste und größte dieser Studien erschien im vergangenen Jahr und sah einen klaren Zusammenhang zwischen Handystrahlung und Krebs bei Ratten.

‚Der Auftraggeber der Studie, die FDA und viele andere Expertengremien stufen die Ergebnisse allerdings anders ein und halten weiterhin daran fest, dass es keine gesundheitlichen Wirkungen unterhalb der Grenzwerte gibt', sagt [anonymisiert]. Zum selben Ergebnis kommt auch das Bundesamt für Strahlenschutz, das methodische Schwächen kritisiert."

Dass kein wissenschaftlicher Konsens in der Bewertung von Gesundheitsrisiken elektromagnetischer Felder besteht, wurde innerhalb dieser Zusammenstellung deutlich. Zudem wird betont, dass besonders bezüglich des 5G-Mobilfunkstandards „im Hinblick auf gesundheitliche Auswirkungen noch Forschungsbedarf" bestehe, so das Bundesamt für Strahlenschutz (siehe NWZ_06.02.2020).

Befürwortende Stimmen kommen aus den Reihen von Privatpersonen und kommunalen Politiker:innen zu Wort. Eine generelle Akzeptanz des neuen Mobilfunkstandards scheint von ihrer Seite gegeben. Während Befürworter:innen aktiv eine bessere Netzabdeckung und den Ausbau des 5G-Standards wünschen, fordern Gegner:innen einen Aufschub des 5G-Ausbaus, bis dessen Unschädlichkeit nachgewiesen sei. Diese Verfestigung schlägt sich auch darin nieder, dass sich die Begriffe „Mobilfunkkritiker:in" und „Mobilfunkgegner:in" als feste Bestandteile der Debatten etablieren. Gegner:innen greifen diese implizite Zuweisung aktiv auf. In ihren Forderungen heben sie hervor, sie seien „nicht grundsätzlich gegen Mobilfunk" (SK_04.12.2020) und schließen daran mit einer diese Aussage einschränkenden Konjunktion eine Forderung an (hierzu die nachstehende Zusammenstellung).

Narrative Muster 21: Forderung eines rücksichtsvollen 5G-Ausbaus

SK_03.04.2018

„Niemand wolle, dass die Menschen ihr Handy abgeben oder nicht nutzen sollten, doch bei der Auswahl von Standorten für Mobilfunkmasten seien Transparenz und äußerste Vorsicht geboten. Und es müsse der Öffentlichkeit im Vorfeld – und nicht erst, wenn Fakten geschaffen wurden – klar und deutlich kommuniziert werden, welche Gründe und Überlegungen in die Entscheidungsfindung eingeflossen seien."

SK_21.11.2020

„Vorsitzender [anonymisiert] meinte im Gespräch: ‚Uns ist klar, dass das Mobiltelefon aus unserer Zeit nicht mehr wegzudenken ist. Insofern unterstützen wir das Ziel eines moderaten Mobilfunknetzausbaus, wie es auch die Gemeinde Heiligenberg mit ihrem Mobilfunkvorsorgekonzept verfolgt.' Man spreche sich für einen Dialog zwischen Gemeinde und Mobilfunkanbieter aus, um eine konstruktive Lösung zu finden. Ziel müsse es sein, eine möglichst maximale Netzabdeckung mit einem minimalen Gesundheitsrisiko zu bekommen."

RZ_23.04.2019

„Einig waren sich beide Seiten darin, dass es nicht darum gehe, den technischen Fortschritt aufzuhalten, Mobiltelefonie oder kabelloses Internet zu verteufeln. **Gleichwohl** aber müsse ein großes Augenmerk darauf liegen, die von solchen Anlagen ausgehenden und heute von niemanden mehr ernsthaft angezweifelten Strahlenbelastungen auf ein Mindestmaß zu begrenzen."

TA_09.10.2020

„'Ich will nichts klein reden, aber wir müssen mit Chancen und Risiken in der Abwägung umgehen', erklärte sie den Zuhörern. Es gehe um die Zukunftsfähigkeit einer Stadt, ebenso wie um die Frage der Strahlungsrisiken. […] Der Antennenexperte [anonymisiert] erklärte in seinem Vortrag, das Kosten-Nutzen-Verhältnis spreche für 5G. Die neue Technologie sei vermutlich nicht frei von Risiken. Sie sei aber wichtig, um als Standort für High-Tech-Unternehmen zukunftsfähig zu bleiben. ‚Es gibt kein tatsächlichen Massenlangtest von 5G, weil es eine neue Technik ist', meinte [anonymisiert]. Aber bereits viel Daten- und Forschungsmaterial zu 4G."

Plädoyers für einen vorsichtigen, rücksichtsvollen Umgang mit der neuen Technologie (siehe hierzu Narrative Muster 21) können jedoch gleichzeitig der Hinweis auf eine (verglichen mit dem Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002) ‚neue' Konfliktpartei sein:

Es handelt sich dabei um Menschen, die einen großen Nutzen in Mobilfunk und 5G sehen, sich jedoch gleichzeitig darüber bewusst sind, dass gesundheitliche Auswirkungen nicht final ausgeschlossen werden können. Aus diesem Grund setzen sie sich für eine Minimierung der Strahlenexposition ein, wo immer dies möglich ist. In diesen Kontext gliedern sich auch die Informationspolitik befürwortender Sprecher:innen und besonders die kommunizierten Handlungsempfehlungen zur Verringerung der individuellen Strahlenexposition ein. Die Forderung eines Ausbaus, der Risiken minimiert und parallel weiter zu gesundheitlichen Auswirkungen elektromagnetischer Felder forscht, ist das Ergebnis einer Risiko-Nutzen-Abwägung und möglicherweise gleichzeitig als Konsens zu rahmen, der für Befürworter:innen und Gegner:innen des Mobilfunkausbaus gleichermaßen einen Kompromiss darstellt.

5.2.2.3 Fernsehen, Rundfunk und soziale Netzwerke: Die Mediatheken von ARD und Deutschlandfunk sowie die Facebook-Seiten von Quarks und 3sat nano im Untersuchungszeitraum von 2018 bis 2020

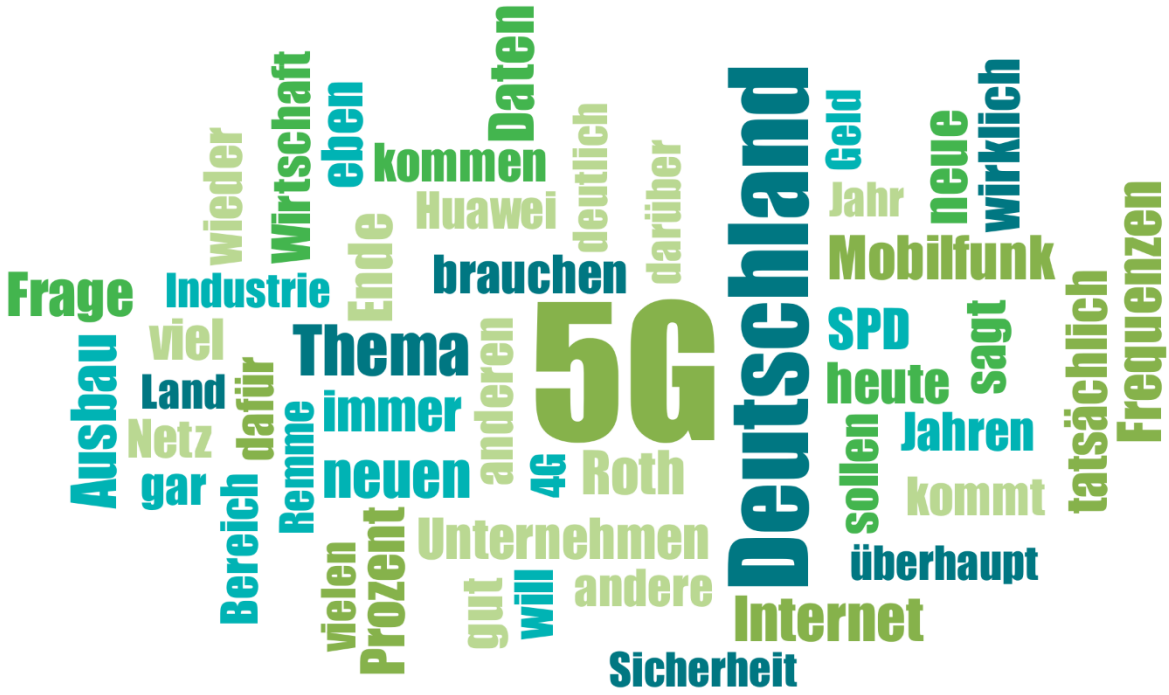
Eine vergleichende Auswertung von Beiträgen in Fernsehen, Rundfunk und sozialen Netzwerken komplettiert die vorliegende Analyse des Untersuchungszeitraums von 2018 bis 2020. In den ausgewerteten Beiträgen in der ARD-Mediathek dominieren informative Formate, die den neuen Mobilfunkstandard 5G, dessen Funktionsweise und Anwendungsgebiete vorstellen. Dabei werden die Vorzüge der neuen Technologie besonders hervorgehoben. „Der neue Mobilfunkstandard der fünften Generation wird digitale Anwendungen in allen Lebensbereichen revolutionieren“, so die einleitende Einschätzung eines Beitrags (ARD_09.12.2020). 5G bedeute „Chancen für die Zukunft“ (ARD_28.10.2020), da große Datenmengen „schnell“ und „flexibel“ (ARD_16.02.2019) übertragen werden können. Jedoch profitieren zunächst Unternehmen und die Industrie von 5G, während der Ausbau für Privatpersonen zum aktuellen Zeitpunkt als weniger relevant eingeschätzt wird. In Verbrauchermagazinen werden zudem Belange potenzieller Nutzer:innen adressiert. So werden Fragen zu Mobilfunktarifen und 5G-fähigen Geräten behandelt. Übergreifend treten als Sprecher:innen häufig Mobilfunkexpert:innen in einer Interviewsituation auf.

Im Zuge der Beiträge werden Funklöcher beziehungsweise die schlechte Netzabdeckung innerhalb Deutschlands kritisiert. Dabei wird der Widerstand gegen 5G als größtes Hindernis des Netzausbaus problematisiert. Es stünden „Aussagen gegen Aussagen, Studien gegen Studien, Hoffnungen gegen Ängste“, fasst ein Moderator zusammen (ARD_16.07.2020). Schließlich sei die Mehrheit der Menschen „nicht technikfeindlich, sondern technikfreundlich“ (ARD_16.07.2020) und verlange nach einer stabilen, flächendeckenden Mobilfunkverfügbarkeit. Im Kontext dieser Aushandlungen findet ebenfalls eine Bewertung möglicher Gesundheitsrisiken elektromagnetischer Felder statt, die divergierende wissenschaftliche Studien aufgreift und deren Einschätzungen gegeneinander abwägt. Insgesamt kann die Grundhaltung der Beiträge innerhalb der *ARD*-Mediathek als eher 5G-befürwortend eingeschätzt werden. Regionale Unterschiede in der Berichterstattung der verschiedenen Landesmedienanstalten können nicht verzeichnet werden. In ihren thematischen Schwerpunkten und argumentativen Strukturierung gleichen die Beiträge der Darstellung überregionaler Zeitungen.

Auch der bundesweit empfangbare Radiosender *Deutschlandfunk* kennzeichnet sich durch starke Parallelen zur Darstellung innerhalb überregionaler Zeitungen. Besonders wirtschaftliche und technische Modalitäten des Netzausbaus sind Bestandteil der Beiträge. Darauf verweisen bereits hochfrequente Worte wie „Wirtschaft“ und „Unternehmen“ sowie „Daten“, „Frequenzen“ und „Internet“ (siehe hierzu Abbildung 28). In diesem Zuge wird auch die ‚Bedarfsfrage‘ bezüglich des neuen Mobilfunkstandards adressiert. Lokale Widerstände werden nur randständig in die Berichterstattung einbezogen. Jedoch werden wissenschaftliche Einschätzungen eines möglichen Gesundheitsrisikos in besonderem Maße besprochen.

Hier werden, vergleichbar mit dem bereits aufgezeigten Muster, befürwortende wie ablehnende Studien gleichermaßen besprochen und bewertet.

Abbildung 28: Hochfrequente Worte der Beiträge des Radiosenders Deutschlandfunk



Quelle: Eigene Grafik auf Grundlage der analysierten Beiträge des Radiosenders Deutschlandfunk; erstellt mit MaxQDA.

Wenngleich kontroverse wissenschaftliche Risikobewertungen thematisiert werden, wird der 5G-Ausbau übergreifend in den Beiträgen der *ARD* und des *Deutschlandfunks* als Bestandteil einer gesicherten digitalen Infrastruktur befürwortet. Muster, die von den innerhalb der überregionalen Zeitungen ausgearbeiteten Narrativen abweichen, konnten im Zuge der Auswertung nicht aufgezeigt werden.

Ergänzend wurden auch die Facebook-Seiten der Wissenschaftsmagazine *Quarks* des öffentlich-rechtlichen Fernsehsenders *WDR* sowie *3sat nano* ausgewertet. Soziale Netzwerke ermöglichen aufgrund niedriger Zugangsbarrieren eine aktive Partizipation von Bürger:innen an öffentlichen Debatten. Sie tragen damit maßgeblich zur Informationsübermittlung und Meinungsäußerung bei. Gleichzeitig ermöglicht eine solche ‚Offenheit' die Äußerung extremer Haltungen. Den Nutzer:innenkommentaren sind so diverse Muster zu entnehmen, die als Pointierungen bereits dargelegter Narrative gerahmt werden können. Ihr Stil kennzeichnet sich insgesamt durch ein hohes Maß ironischer und sarkastischer Bemerkungen. Zudem sticht eine nahezu wörtliche (Re-)Produktion bestimmter Worte oder Argumente heraus.

Übergreifend rückt die Frage nach dem Bedarf eines 5G-Netzausbaus in den Mittelpunkt. Dieser wird vor allem vor dem Hintergrund der generellen Netzabdeckung in Deutschland von den Nutzer:innen infrage gestellt. Da „in Deutschland nichtmal [sic] LTE flächendeckend" (Q_30.01.2020) verfügbar sei, sollten Mobilfunkbetreiber zunächst „flächendeckend einen normalen Mobilfunkempfang garantieren" (N_29.02.2020). Daran wird die übergreifend dominierende Einschätzung angeknüpft, 5G „braucht kein Mensch" (N_26.02.2019).

Neben der Bedarfsfrage werden auch gesundheitliche Auswirkungen elektromagnetischer Felder diskutiert. Dabei artikulieren in den Kommentaren besonders Gegner:innen ihre Einschätzung. Kommentare zeichnen sich dabei in großen Teilen durch ein hohes Maß an Emotionalität aus. Kritikpunkt sind dabei besonders fehlende Langzeitstudien, die eine Gesundheitsschädigung ausschließen (hierzu Narrative Muster 22). Dies geht mit der Perzeption einher, Menschen seien „Versuchskaninchen" (N_19.03.2019). Sie kritisieren aus diesem Grund, wirtschaftliche Interessen würden vor den Schutz der Bevölkerung gestellt. Die Unmöglichkeit, Risiken final auszuschließen, wird zum zentralen Moment dieses Diskursstranges.

Narrative Muster 22: Ablehnende Stimmen aufgrund nicht ausreichender wissenschaftlicher Erkenntnisse

N_05.04.2019

„Keine ausreichenden Studien dazu, aber egal...die Wirtschaft ist mal wieder wichtiger"

Q_26.01.2019

„Langzeitstudien....das ist doch hinderlich für Gewinne. Gesundheit und Natur sind zu vernachlässigen. Soll doch die Medizin auch mal wieder ne Schippe drauflegen, also ehrlich...."

Q_26.01.2019

„Wie für alle anderen Netze, gilt auch und vielleicht besonders für 5G, dass wir alle die ungefragten Versuchsorganismen in einer Langzeitstudie sind. Bevor diese überhaupt zu Ergebnissen kommen wird, gibt es vermutlich die nächste Neuheit, so dass sich die Folgen der vorherigen kaum nachweisen lassen. Aber Hauptsache, wir können uns in selbstfahrenden Autos herumkutschieren lassen... das hat die Welt noch gebraucht...."

Q_19.03.2019

„Wieder einmal werden wir alle zu Versuchsobjekten, ohne umfassende und auch kritikfähige Aufklärung, geschweige denn Möglichkeit der Mitentscheidung; statt dessen blumige Versprechen von Turbointernet und selbstfahrenden Autos. Dabei warnen viele Experten, dass dies ein Quantensprung vermutlich auch in der Gefährdung sein kann."

N_19.03.2019

„verantwortungslos und schlichtweg kriminell was da auf Mensch und Natur losgelassen wird.. Voreiligkeit und gier, macht, Überwachung und Geld sind die grässlichen Paten von 5 g.. Gesundheit ist völlig schnurz. das Euthanasie Programm wird gestartet.. [sic]"

Andere Nutzer:innen greifen das Argument möglicher gesundheitlicher Auswirkungen elektromagnetischer Felder aktiv auf. Ein häufig reproduzierter Kommentar diesbezüglich ist, Sorgen seien zurzeit nicht notwendig, denn „bis 5G kommt und flächendeckend verfügbar ist, wird es wohl dauern...Viele Regionen haben ja nicht mal 3G" (Q_26.01.2019). Bis 5G in Deutschland verfügbar sein wird, seien „Jahrzehntelang Feldversuche im Rest der Welt unternommen" worden (Q_30.01.2020). Zudem ist den Kommentaren eine Gleichsetzung von Mobilfunkgegner:innen und Verschwörungstheoretiker:innen zu entnehmen (hierzu Narrative Muster 23). Besonders der Begriff „Aluhut" kann sich in diesem Kontext durch häufige Wiederholung verankern.

Narrative Muster 23: Gleichsetzung von Gegner:innen und Verschwörungstheoretiker:innen

Q_19.03.2019

„Mein Gott, für sowas wurden doch schon vor Jahrzehnten die Aluhüte erfunden"

Q_23.04.2020

„Der Zentralrat der Aluhutträger sagt Danke!"

Q_23.04.2020

„Wenn sie dann von 5G voll verstrahlt sind, können sie vom Rand der Weltscheibe springen...“

N_29.02.2020

„Aluhut alarm [sic]

Das selbe Geschrei gab es bei Einführung von GSM, Edge, 3g und 4g [sic].“

Die zwei für den Untersuchungszeitraum von 2018 bis 2020 hegemonialen Aushandlungen – die Frage nach Bedarf und möglichen gesundheitlichen Auswirkungen – spiegeln sich somit auch in den Nutzer:innenkommentaren auf den Facebook-Seiten von *Quarks* und *3sat nano* wider. Gegner:innen des Mobilfunkstandards 5G argumentieren basierend auf der grundlegenden Annahme tatsächlicher gesundheitsschädigender Wirkung elektromagnetischer Felder. Dabei wird der Aspekt fehlender Langzeitstudien besonders negativ bewertet. Befürworter:innen greifen diese Einschätzungen auf und verweisen auf Gegner:innen als Verschwörungstheoretiker:innen. Soziale Netzwerke können vor diesem Hintergrund als Sprachrohr extremer Positionen im Diskurs um den Mobilfunknetzausbau des 5G-Standards charakterisiert werden.

5.2.2.4 Vergleichende Zusammenfassung

Handys und Smartphones haben sich zu Beginn des 21. Jahrhunderts als ein beliebtes, alltägliches Mittel der Kommunikation etabliert. Diese Entwicklung schlägt sich auch in einer veränderten Risikobewertung des Mobilfunks nieder. Denn mit veränderten Nutzergewohnheiten – also in diesem Fall der Etablierung mobiler Internetdienste – geht auch eine veränderte Abwägung von Risiko und Nutzen der Technologie einher (vgl. hierzu Beck 1986, 2007). Handys und Smartphones sind „aus unserer Zeit nicht mehr wegzudenken“ (SK_21.11.2020). Vor diesem Hintergrund ist es nachvollziehbar, dass sich auch gesellschaftliche Konflikte um den Mobilfunk gewandelt haben und so – diskurstheoretisch gedacht – diskursive Verschiebungen im Zeitverlauf nachgezeichnet werden können. Das Konfliktfeld ist für den rezenten Untersuchungszeitraum nicht mehr rein dichotom in Gegner:innen und Befürworter:innen zu unterteilen. Vielmehr werden vermehrt auch ambivalente Positionierungen artikuliert, die einen ‚verantwortungsbewussten Ausbau‘ fordern, der eine zuverlässige Nutzung mobiler Internetdienste sicherstellt, gleichzeitig aber die nicht ausschließbaren Risiken der Mobilfunktechnologie berücksichtigt. Befürwortende Stimmen kommen zudem häufig aus den Reihen der Bürger:innen, die eine bessere Netzabdeckung fordern. Aus einem wirtschaftlich-industriellen Blickwinkel wird der Mobilfunk- und besonders der 5G-Ausbau als eine Notwendigkeit für den Wirtschaftsstandort Deutschland gerahmt. Dessen digitale Zukunft und internationale Konkurrenzfähigkeit seien von dem Mobilfunkstandard 5G abhängig.

Trotz dieser veränderten Ausgangssituation bezüglich des Nutzens des Mobilfunks werden auch gesundheitliche Auswirkungen weiterhin diskutiert. Hier ist eine Verhärtung befürwortender und ablehnender Einschätzungen zu verzeichnen. Die für den Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002 dominierende Wortfolge „mögliche gesundheitliche Auswirkungen“ nimmt im Zuge medialer Aushandlungsprozesse im Kontext des Mobilfunkausbaus 5G einen geringeren Stellenwert ein. Diskurstheoretisch als flottierende Äquivalenzkette gerahmt, die sich aus den Momenten „Wissenschaft beziehungsweise Nichtwissen und Unsicherheit“, „Gesundheit“ und „Strahlung“ zusammensetzt, wurde die Wortfolge von beiden Konfliktparteien aufgegriffen und unterschiedlich bewertet. Anstelle der Formulierung „mögliche“, die einen Interpretationsspielraum offenlässt, können im rezenten Untersuchungszeitraum zwei antagonistisch einander gegenüberstehende Muster in der Bewertung des Momentes „Gesundheit“ herausgearbeitet werden:

Mobilfunkgegner:innen berufen sich auf Schädigungen beweisende wissenschaftliche Studien sowie auf Gesundheitsbeschwerden, die von elektrosensiblen Menschen etwa im Zuge von Interviews oder Leserbriefen geschildert werden. Basierend auf dieser Datenlage sprechen Mobilfunkgegner:innen von gesundheitlichen Auswirkungen, wobei die fehlende Relativierung durch das Wort ‚mögliche' eine ‚tatsächliche' Gesundheitsschädigung suggeriert. Befürworter:innen des 5G-Ausbaus argumentieren hingegen, gesundheitliche Auswirkungen seien nach dem aktuellen wissenschaftlichen Forschungsstand und unter Einhaltung geltender Grenzwerte auszuschließen. Sie verfolgen eine Informationspolitik. Wissenschaftliche Einschätzungen zur Risikobewertung werden einer Einordnung unterzogen, die Lai:innen eine informierte Meinungsbildung erleichtert. Erklärende Texte und Faktenchecks sollen zu einer sachlichen Berichterstattung beitragen. Zudem bietet die Kommunikation von Handlungsempfehlungen Privatpersonen die Möglichkeit, die eigene Strahlungsexposition durch individuelles Nutzer:innenverhalten zu minimieren.

Im Vergleich zum Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002 nehmen Konflikte um den 5G-Ausbau übergreifend einen geringeren Stellenwert in der medialen Berichterstattung ein. Dabei ist die Darstellung innerhalb der überregionalen und regionalen Zeitungen als positiv oder eher positiv zu rahmen. Einzig *Südkurier* und *Rhein-Zeitung* kennzeichnen sich durch eine recht starke Präsenz mobilfunkablehnender Diskursbestandteile. Zudem kann festgestellt werden, dass mobilfunkkritische Inhalte eher in Form direkter oder indirekter Zitate oder durch Leserbriefe zum Ausdruck gebracht werden, während redaktionell verfasste Beiträge tendenziell als abwägend oder befürwortend zu gewichten sind. Die Artikulation emotionaler Argumente findet in der Presseberichterstattung selten und fast ausschließlich in Form von Leserbriefen statt. Die Emotionalität bei der Meinungsäußerung in Leserbriefen setzt sich in noch deutlich weitreichender Form in den sozialen Medien fort, wie herausgestellt wurde. Aushandlungen um Grenzwerte, alternative Standorte von Antennen und Masten, privatwirtschaftliche sowie rechtliche Rahmenbedingungen des Ausbaus werden nur randständig einbezogen. Vielmehr können zwei Knotenpunkte festgestellt werden, um deren Bewertung die verschiedenen Lager in einen Konflikt treten: „Sind elektromagnetische Felder des Mobilfunks gesundheitsschädlich?" und „Wer braucht 5G?".

5.3 Interviews mit zentralen Stakeholder:innen

In Erweiterung und Kontrastierung werden in diesem Abschnitt nun zentrale Diskurse, ausgehend von den geführten Interviews, ausdifferenziert. In den Abschnitten 2.2 und 2.3 wurde darauf hingewiesen, dass und inwiefern in Konflikten Gegner:innen sich nicht als Feind:innen gegenüberstehen sollten, gerade wenn stark divergierende Grundpositionen bestehen. Dieser grundlegenden Einordnung folgend, bildet sich in den herausgearbeiteten Narrationen der Interviews die ‚konfliktvolle Pluralisierung' der Meinungen, Positionen und Bewertungen in einer postmodernen Gesellschaft deutlich ab. In Bezug auf 5G spielen insbesondere die Momente ‚Risiko' und ‚Risikowahrnehmung' eine zentrale Rolle. Die in den Kapiteln 2 und 3 vorgestellten Zusammenhänge von Risiken und Wissen, Macht und Konflikt in Bezug zu den diskurs- und konflikttheoretischen Überlegungen finden sich ebenso in den Äußerungen der in den Interviews Befragten wie der Zusammenhang zwischen Risikowahrnehmung (im Alltag), der Frage nach dem Umgang mit Risiken im Zuge des Risiko Governance-Prozesses und der Bedeutung von Vertrauen für die Risikowahrnehmung. Weitere Aspekte umfassen die Abwägung von Vor- und Nachteilen oder Chancen und Risiken der 5G-Technologie, ihre (Un-)Sichtbarkeit und ihre Abhängigkeit von Zuliefer:innen aus dem Ausland. Eine große Bedeutung haben die in Abschnitt 3.3 herausgearbeiteten Aspekte der Rationalität des Wissens und der Wissenschaften gegenüber Irrationalitäten von Nicht-Expert:innen der Alltagswelt ebenso wie die Relevanz und Bedeutung von (wissenschaftlichem) Wissen für Risiko-Einschätzungen im Gegensatz zur Irrelevanz unsicheren Wissens über mögliche Risiken und entsprechende Risikowahrnehmungen.

Häufig finden sich Narrationen, die Definitionskämpfe um Begriffe und Deutungshoheiten, aber auch die Bedeutung symbolischer Zuschreibungen zu physischen Repräsentanten (Masten, Antennen) sowie die Bedeutung der zivilen Öffentlichkeit zeigen. Auch lassen sich narrative Muster zur Unsicherheit, Komplexität und Vertrauenswürdigkeit des Wissens und der medialen Berichterstattung über und der Repräsentanten der 5G-Technologie identifizieren – und zwar im Hinblick auf Risikowahrnehmung und Risikobewertung. Gelegentlich ergeben sich auch Muster eines diachronen ‚früher-heute'-Vergleichs dieser Technologie angesichts der Entwicklungen der vergangenen 10-15 Jahre. In den folgenden Abschnitten werden zentrale Diskursstränge vorgestellt, die im Zuge der Auswertung der Interviews identifiziert werden konnten. Diese werden jeweils an die diskurstheoretischen Grundannahmen sowie die Risikowahrnehmungs- und Risiko-Governance-Aspekte rückgebunden und erläutert.

5.3.1 Strahlung und Gesundheit

In Teilen wird – dies ergab die Analyse der Zeitungskorpora (Abschnitt 5.2) – in öffentlichen Diskussionen und in Verlautbarungen Einzelner ein Zusammenhang zwischen einer mit der 5G-Technologie einhergehenden Strahlung und vermeintlich daraus resultierender Gesundheitsschädigung behauptet oder unterstellt. Die Befragung der Stakeholder:innen ergibt hier ein gemischtes Bild, je nach (teils erwartbaren) Positionen und Einschätzungsmustern. Vereinfacht lässt sich feststellen, dass die Befragten aus den Institutionen Ministerium, Planung, politische Parteien, Industrie, Medien und Mobilfunkunternehmen sowie Sachverständige kaum Risiken und mögliche Gesundheitsbeeinträchtigungen erkennen können, wohingegen die Befragten von Nicht-Regierungsorganisationen, lokalen und nationalen Bürgerinitiativen und medizinischer Wissenschaft teils skeptischer eingestellt sind. Was die Bewertung der Vertrauenswürdigkeit der Informationsquellen anbelangt, reicht das Spektrum der Referenzen von internationalen bis zu nationalen Quellen. Auf *nationaler* Ebene wird einerseits häufig das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) als seriöse und zuverlässige Quelle genannt. Des Weiteren lässt sich auf der nationalen Ebene ein Vertrauen in bestimmte Ministerien und Gesundheitsämter auf *Landes*ebene feststellen. Eine befragte Person hat aufgrund der Informationen des BfS sogar keine Sorge um mögliche Gesundheitsbeeinträchtigungen durch die 5G-Technologie (Narrative Muster 24).

Narrative Muster 24: Angabe seriöser und zuverlässiger Quellen – international und national, dort insbesondere Bundesamt für Strahlenschutz

IP-02 PLANUNG

„Und natürlich verfolgen wir auch, was auf internationaler Ebene an Informationen etwa über die Internationale Kommission zum Schutz vor nicht ionisierender Strahlung veröffentlicht wird."

„Deswegen haben wir beispielsweise die Informationsbroschüre, die seit wenigen Tagen auch online zur Verfügung steht, in sehr enger Zusammenarbeit mit diesen beiden genannten Ministerien, aber auch dem Landes Gesundheitsamt und der Landesanstalt für Umwelt erarbeitet und natürlich auch in enger Abstimmung mit dem Bundesamt für Strahlenschutz. […] Wir verwenden in der Tat viel Zeit darauf, uns hier auch aktuell, up to date, zu halten, aber eben in enger Abstimmung mit dem Sozialministerium und dem Landesgesundheitsamt."

IP-01 MINISTERIUM

„Ich finde im Bereich der gesundheitlichen sozusagen also was die Gesundheitsfragen angeht, ich finde, da ist die Bundesregierung sehr, sehr gut aufgestellt und da sind wir auch in der Lage, sehr informiert und sehr wissenschaftlich fundierte Antworten zu liefern."

„Deswegen nutze ich, also was das Gesundheitssystem angeht, da ist natürlich das Bundesamt für Strahlenschutz die erste Adresse und was Technik Fragen angeht und Fragen zu Frequenzen und so weiter da ist die Bundesnetzagentur die erste Ansprechpartnerin."

IP-03 POLITIK

„Also ich halte das Bundesamt für Strahlung und Sicherheit halte ich für sehr vertrauenswürdig."

IP-04 SACHVERSTÄNDIGE:R

„Nein, ich glaube jetzt auch mit Blick aufs Bundesamt für Strahlenschutz und eben auch eher die Kriterien bezüglich Ausbau, Gesundheit, Bürger, Akzeptanz und sowas."

IP-01 MINISTERIUM

„Naja, dadurch, dass ich den Informationen [des] BfS einen großen Glauben schenke, habe ich keine Sorge vor gesundheitlichen Risiken."

Gleichzeitig wird das BfS auch kritisch bewertet, etwa von eine:r Vertreter:in einer nationalen Bürgerinitiative. Die Vorwürfe reichen konkret von einem Mangel an wissenschaftlich eigenständig begründeter politischer Haltung über Interessengebundenheit gegenüber der Industrie bis hin zu mangelnder Vorsorgepolitik. Beispielhaft sei hierzu angeführt: „Das BfS versagt vollständig in Bezug auf die Umsetzung des in Europa geltenden Grundsatzes der Vorsorgepolitik" (IP-09).

Im Kontext der Frage nach Seriosität und Vertrauenswürdigkeit von Informationsquellen wird auch darauf hingewiesen, dass es angesichts einer sich anbahnenden Informationsflut zu 5G immer schwieriger wird, sich fundiert über spezifische Fragen, wie etwa Strahlungs- und Gesundheitsrisiken, zu informieren. Angeraten beziehungsweise vorgeschlagen werden daher beispielsweise eine „Imagekampagne" und es wird auf bereits bestehende Initiativen verwiesen (Narrative Muster 25).

Narrative Muster 25: Vorschläge für Strategien angesichts Informationsflut zu 5G

IP-04 SACHVERSTÄNDIGE:R

„Also ich glaube, die Schwierigkeit ist tatsächlich wahrscheinlich, all das zu wissen, was es zum Thema gesundheitliche Auswirkungen von 5G oder was es wahrscheinlich schon intern beim BfS gibt und wahrscheinlich auch auf irgendwelchen Unterseiten von BfS zu finden ist. […] Lasst uns mal eine Imagekampagne machen, warum für die Zukunft unseres Gesundheitssektor aus 5G von zentraler Bedeutung ist."

IP-02 PLANUNG

„Ich bin, finde es gut, dass es jetzt diese Initiative Deutschland spricht über 5G gibt und im Kontext dieser ganzen auch Einzelmaßnahmen ist es unbedingt notwendig, dass die verschiedenen Ebenen Bund, Länder, Kommunen sehr eng zusammenarbeiten und sich abstimmen auch bezüglich einzelner Formulierungen, etwa beim Thema Mobilfunk und Gesundheit angeht."

Mit der ‚Informationsflut' ist ein anderes Problem indirekt angesprochen, das von einigen Befragten gesehen und benannt wird: die Unklarheit der Wissensbasis von Urteilen über Strahlungs- und Gesundheitsrisiken. Von einigen der Befragten werden dementsprechend weitere Untersuchungen gefordert. Aus Sicht einer/eines Vertreter:in medizinischer Wissenschaft sei es ohnehin „naiv" (IP-10 Medizin) anzunehmen, die bislang erzielten wissenschaftlichen Ergebnisse zu Strahlungs- und Gesundheitsrisiken seien ausreichend, man käme „damit durch" (IP-10 Medizin) im Sinne der Annahme, alles sei bereits gesagt beziehungsweise alle Risken seien tatsächlich bereits benannt. Ein:e Sprecher:in einer nationalen Bürgerinitiative schreibt sich in diesem Sinne ausdrücklich weitere Aufklärung über „gesundheits- und umweltschädigende Wirkungen elektromagnetischer Felder" (IP-09 Nationale BI) auf die ‚eigene Fahne' (Narrative Muster 26).

Narrative Muster 26: Unsicherheit der Risikoerfassung und Unklarheit der Wissensbasis

IP-10 MEDIZIN

„Der Grund und die Diskussion auf der einen Seite dreht sich dann um Gesundheit, wenn die Bevölkerung naiv ist und glaubt, sie kommt damit durch. […] die Forschung zu den Gesundheitsrisiken noch nicht für fortgeschritten oder nicht sehr fortgeschritten halten."

IP-03 POLITIK

„Weil da geht es ja eher um die potenzielle Bedrohung der Strahlung, **obwohl** eigentlich keiner so richtig weiß, ob das irgendwie überhaupt eine gibt."

IP-11 MEDIENVERTRETER:IN

„Also als Wissenschaft muss man sagen ok, ist diese Strahlung gefährlicher, dann muss man das untersuchen."

IP-09 NATIONALE BI

„Unser Ziel ist, über gesundheits- und umweltschädigende Wirkungen elektromagnetischer Felder, wie sie durch Handys, Smartphones, Mobilfunkantennen, WLAN, DECT und weitere Elektrosmogquellen verursacht werden, sowie über die psycho-sozialen Auswirkungen digitaler Medien, insbesondere bei Kindern und Jugendlichen, aufzuklären."

Gesehen wird von einigen der Befragten auch eine gewisse Irrationalität im Sinne diffuser Ängste und Gefühle, aber auch kaschierte Argumente (siehe hierzu Kühne und Berr 2021), die vorgeben, vor möglichen Strahlungs- und Gesundheitsrisiken zu warnen, hinter denen sich aber andere Interessen (welcher Art auch immer) verbergen. Auch sind diese irrationalen oder kaschierten Argumentationen gelegentlich nach Einschätzung einer/eines Sachverständigen in „Verschwörungstheorien" (IP-04 Sachverständiger) eingebettet.

Mit der Falsifikationstheorie von Karl Popper lässt sich die Schwäche solcher Verschwörungstheorien aufzeigen und zugleich ein Abgrenzungskriterium unwissenschaftlicher gegenüber wissenschaftlichen Theorien angeben. Anstatt Hypothesen oder Theorien bewahrheiten zu wollen, was mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden ist (vgl. Kühne und Berr 2021), besteht die Aufgabe jeder Theorie darin, diese für eine Widerlegung (Falsifikation) offen zu halten, das heißt, an Erfahrung (etwa empirischen Daten) scheitern zu können. Eine Theorie gilt stets nur unter Vorbehalt als ‚richtig', und zwar so lange, bis sie durch Daten wiederlegt werden kann. Diese Möglichkeit der Falsifikation fungiert also als *Abgrenzungskriterium* empirischer gegenüber nicht-empirischen oder sogar unwissenschaftlichen Theorien: „*Ein empirisch-wissenschaftliches System muß an der Erfahrung scheitern können*" (Popper 1989, S. 15). Damit knüpft Popper an Kants Kritik solcher Theorien an, „die keinen Probierstein der Erfahrung mehr anerkennen" (Kant 1959 [1781], A VII). Verschwörungstheorien sind gerade dadurch gekennzeichnet, dass sie sich auf nicht-empirische Behauptungen stützen oder so angelegt sind, dass sie nicht an möglichen Erfahrungen, etwa in gezielten Experimenten, auf ihre Geltung hin überprüft werden können – etwa wenn von verborgenen Strahlungen gesprochen wird, die zwar nicht messbar seien, aber gerade deswegen, weil sie nicht messbar sind, umso realer seien und der Wissenschaft lediglich verborgen bleiben müssen, weil diese nicht ernsthaft versuche, sie aufzuspüren.

Nahegelegt wird auch die Vermutung, diese Frage nach Gesundheitsrisiken werde mit anderen Fragen vermischt oder komme als ‚Zutat' zu anderen Themen noch „obendrauf" (IP-06 Mobilfunkunternehmen). Damit scheint die Suggestion verbunden zu sein, die Frage nach gesundheitlichen Risiken sei ein Luxusproblem beziehungsweise eine Fragestellung, die zu vernachlässigen sei. Mit diesem Argumentationsmuster – aber auch schon mit den thematisierten kaschierten Argumenten und Verschwörungstheorien – wird indirekt ein anderer Aspekt berührt: und zwar das des Kampfes um Hegemonie angesichts der ‚konfliktvollen Pluralisierung' von Meinungen, Positionen und Wertungen in einer postmodernen Gesellschaft.

In diesen Kämpfen kommt nicht nur teilweise Irrationalität ans Licht, sondern diese Irrationalität sowie manipulativen Argumentationen und Verschwörungstheorien (dazu Narrative Muster 27) können auch von Individuen, gesellschaftlichen Gruppierungen oder Interessenvertreter:innen für deren Zwecke und Ziele strategisch instrumentalisiert werden (Berr 2014; Edmüller und Wilhelm 2009; Kühne und Berr 2021).

Narrative Muster 27: Irrationalität, kaschierte Argumente, Verschwörungstheorien

IP-03 POLITIK

„Oh Gott, das ist Strahlung und es ist ganz schlimm."

IP-11 MOBILFUNKUNTERNEHMEN

„Ich will kein Mobilfunk, ich hab' Angst vor Strahlung."

IP-02 PLANUNG

„Ja, die Bedenken, die Sorgen, Ängste, was das Thema Gesundheit angeht, wird sehr häufig in den Vordergrund geschoben. […] Also ich könnte schon von Fällen berichten, wo letztendlich sich hinter dem vorgeschobenen Argument möglicher gesundheitlicher Gefahren, ganz andere Interessen verbergen."

IP-04 SACHVERSTÄNDIGE:R

„Meine Vermutung wäre, dass die gesundheitlichen Auswirkungen der Technologie überschätzt werden oder sich eben zu stark in den verschiedenen Verschwörungstheorien einbetten."

IP-05 INDUSTRIE

„Also ob das jetzt gesundheitliche, technische Probleme, ob das ökonomische Probleme sind."

IP-06 MOBILFUNKUNTERNEHMEN

„Die Gesundheitsfrage kommt immer ganz obendrauf, natürlich auch im Moment das Thema Digitalisierung, Jobverlust, gläserner Bürger usw."

Werden die *konkreten* Bewertungen der Stakeholder:innen betrachtet, ob die 5G-Technologie zu Gesundheitsschäden führt oder nicht, ergibt sich eine markante Verteilung der negativen und positiven Einschätzungen. Die befragten Vertreter:innen der medizinischen Wissenschaft und der Bürgerinitiativen sehen verschiedene *Gefahren* – etwa, dass hochfrequente elektromagnetische Felder (‚HF-EMF') „lebende Organismen schädigen" (IP-09 Nationale BI) oder das „krebserregende Potenzial von GSM Strahlung" ein „gesundheitliches Problem" (IP-10 Medizin) sei. Allerdings ist die negative Einschätzung aus Sicht gerade der Vertreterin der medizinischen Wissenschaft in Anbetracht der Komplexität mitbestimmender Faktoren und der Risikohaftigkeit des Lebens im Allgemeinen immerhin zu *relativieren*, insofern aus Einzelfällen nicht „irgendwelche Ableitungen" erfolgen können beziehungsweise, dass Gesundheit „nur eine Frage bei diesem ganzen komplizierten Themenkomplex" (IP-10 Medizin) sei. Die befragten Vertreter:innen der Ministerien, Planung, Politik, der Industrie und Mobilfunkunternehmen sehen solche Gefahren sogar überwiegend überhaupt *nicht*: Risiken seien „ja erst mal zumindest gesundheitlicher Natur nicht zu erwarten" (IP-01 Ministerium), es gebe „gar kein Gesundheitsrisiko" (IP-03 Politik), „keine Risiken für Mensch und Gesundheit" (IP-06 Mobilfunkunternehmen), das heißt, „keine gesundheitlichen Risiken" (IP-06 Mobilfunkunternehmen). 5G wird damit diskursiv deutlich unterschiedlich gerahmt (dazu vertiefend Narrative Muster 28).

Narrative Muster 28: 5G verursacht Gesundheitsschäden – Relativierung möglicher Gesundheitsschäden durch 5G – 5G verursacht *keine* Gesundheitsschäden

IP-09 NATIONALE BI

„Zahlreiche neuere wissenschaftliche Veröffentlichungen haben gezeigt, dass HF-EMF lebende Organismen schädigen bei Strahlungsstärken, die weit unter den nationalen und den meisten internationalen Richtlinien liegen. […] Nur 37 Prozent der Befragten vertrauen nach eigenen Angaben darauf, dass die staatlichen Institutionen des Strahlenschutzes die Bevölkerung vor schädlichen Einflüssen durch Strahlung schützen. […] Die Eurobarometerstudie der EU zeigte 2010 auf, dass 82% der Menschen in Europa besorgt sind, was die möglichen negativen Auswirkungen technischer elektromagnetischer Felder der nichtionisierenden Strahlung betrifft – ohne eigentlich im Detail zu wissen was diskutiert wird."

IP-10 MEDIZIN

„Der Chef der WHO, damals ein gewisser Herr Mike Rupert Scholl, war ein australischer Wissenschaftler und hat selber das krebserregende Potenzial von GSM Strahlung beschrieben. […] Aber sie hat trotzdem ein gesundheitliches Problem."

IP-10 MEDIZIN

„Rauchen ist ein Gesundheitsrisiko und man kann nicht, weil einer an Lungenkrebs stirbt und der andere nicht aus diesen Einzelfällen irgendwelche Ableitungen machen."

„Aber wie gesagt, Gesundheit ist nur eine Frage bei diesem ganzen komplizierten Themenkomplex."

IP-01 MINISTERIUM

„Und Risiken sind ja erst mal zumindest gesundheitlicher Natur nicht zu erwarten, weil 5G ja einfach eine Weiterentwicklung von 4G ist und auf den gleichen Frequenzen gefunkt wird."

IP-03 POLITIK

„Und ich meine, im schlimmsten Fall ist gibt es aus wirtschaftlicher Sicht gar kein Gesundheitsrisiko, dann war das natürlich ein bisschen teurer."

IP-05 INDUSTRIE

„Und letztlich sehen wir da keine Gesundheitsrisiken […]."

IP-06 MOBILFUNKUNTERNEHMEN

„Von daher ist es einfach eine Modernisierung unserer Netze und daher sehe ich keine Risiken für Mensch und Gesundheit."

„Also ich sehe keine gesundheitlichen Risiken dabei."

Von einigen der Befragten werden Vorschläge gemacht, wie sich Gesundheitsrisiken allgemein oder durch konkrete Maßnahmen minimieren ließen. So solle „man möglichst strahlungsarme Netze" (IP-03 Politik) ausbauen oder viele Sendemäste aufstellen, weil „die Strahlung umso niedriger ist für den Einzelnen, je mehr Sendemäste dastehen" und je „näher vielleicht so ein Funkmast an dich kommt, dass dann die Chance vielleicht sogar ist, dass die Strahlung in Anführungsstrichen geringer wird" (IP-11 Medienvertreter:in). Zudem wird der Wunsch danach geäußert, die Mobilfunkfirmen mögen das Vorsorgeprinzip berücksichtigen (IP-10 Medizin). Die Befragten der Medien und Mobilfunkunternehmen weisen zudem direkt oder indirekt darauf hin, dass die Frage nach Gesundheitsrisiken in der Debatte um Mobilfunkstrahlungen von der Einführung dieser Technologie bis zur gegenwärtigen 5G-Technologie stets präsent und mitbestimmend war, auch wenn die Technik inzwischen weit vorangeschritten sei. Im Rahmen eines ‚früher-heute'-Abgleichs ergeben sich damit auch Anhaltpunkte für einen Vergleich der Risikowahrnehmung und Risikobewertung der 5G-Technologie wie diese zu Beginn der Einführung der Technologie und aktuell beschaffen war und beschaffen ist – verbunden entsprechend mit diskursiven Verschiebungen:

Beispielsweise sei bei Einführung der UMTS mehr über „gepulste Strahlung“ diskutiert worden als heute (IP-11 Medienvertreter:in). Oder die Weiterentwicklung sei „einfach eine Modernisierung unserer Netze“ ohne „Risiken“ und die Gesundheitsdebatte sei „so alt, wie es Mobilfunk gibt“ – heute werde lediglich vermehrt darüber diskutiert, „dass vermeintlich höhere Frequenzen eingesetzt werden, die vermeintlich gesundheitsschädlich sind oder nicht nachgewiesen sind“ (IP-06 Mobilfunkunternehmen) (dazu Narrative Muster 29).

Narrative Muster 29: Abgleich „früher-heute“ im Hinblick auf Gesundheitsrisiken

IP-11 MEDIENVERTRETER:IN

„Ich glaube, bei der Einführung von UMTS war das irgendwie mal, [dass man] meinte, gepulste Strahlung sei gefährlicher als nicht gepulste.“

IP-06 MOBILFUNKUNTERNEHMEN

„Von daher ist es einfach eine Modernisierung unserer Netze und daher sehe ich keine Risiken für Mensch und Gesundheit.“

„Aber die Gesundheits-Debatte ist so alt, wie es Mobilfunk gibt.“

„Bei 5G ist jetzt die Situation, dass vermeintlich höhere Frequenzen eingesetzt werden, die vermeintlich gesundheitsschädlich sind oder nicht nachgewiesen sind, also der Forschungs-Hintergrund nicht ausreicht, um zu bewerten.“

5.3.2 Recht und Sicherheit

Ein weiterer zentraler Moment in den Diskursen um Aushandlungsprozesse zur 5G-Technologie stellt der weitläufige Zusammenhang zwischen rechtlichen Fragen und Fragen der Sicherheit der 5G-Technologie dar. Dazu gehört die gegenwärtig auch in anderen Bereichen der Einführung von Großtechnologien virulente Frage nach der geeigneten Form und Steuerung von Bürgerbeteiligungsverfahren und deren rechtlichen und administrativen Rahmenbedingungen ebenso wie nach entsprechend geeigneter Kommunalbeteiligung (Berr et al. 2019; BMVI 2014; Chilla et al. 2016; Diller 2005; Fürst 2001; Gailing 2015, 2018; Kühne und Weber 2018; Seibel 2016, 2019; Weber 2018a). So müsse man den „Bürgern das Recht geben“ (IP-06 Mobilfunkunternehmen), sich zu beteiligen, so wie die „Kommunen bei der Standortplanung wieder zu beteiligen“ (IP-09 Nationale BI) seien (dazu Narrative Muster 30).

Narrative Muster 30: Bürger- und Kommunalbeteiligung

IP-06 MOBILFUNKUNTERNEHMEN

„Wir müssen auch die Kommunen in eine stärkere Rolle gehen, um ihren Wirtschaftsstandort auch nach vorne bringen zu wollen und müssen auch klar Position beziehen. Und das machen manche nicht, weil sie sagen: ich will ja wiedergewählt werden. Also muss ich meinen Bürgern das Recht geben, gerade in kleinen Kommunen, ist das wichtig. Eine starke Verwaltung, eine starke Lokalpolitik ist unheimlich wichtig.“

IP-09 NATIONALE BI

„Andererseits sind Kommunen bei der Standortplanung wieder zu beteiligen – weil sich diese das Recht auf Mitsprache gegen den Willen der Regierung und Industrie wieder höchstrichterlich erstritten haben und sich das Offensichtliche nicht mehr kaschieren lässt.“

Weitere Ausführungen beziehen sich auf das umfassende Thema der Datensicherheit und des Datenschutzes und damit zusammenhängend auf die Frage nach möglichen Sicherheitsrisiken und Sicherheitsvorkehrungen. Diese Fragen spielen, diskurstheoretisch gerahmt, eine wichtige Rolle im Zuge der Risiko Governance, insbesondere der Unsicherheit entsprechenden Wissens über Risiken und Risikobewertungen.

Das Thema Sicherheit nimmt grundsätzlich in einer Risikogesellschaft (Beck 2007) breiten Raum in verschiedenen Diskursen um Risiken und Risikobewertungen ein. Das spiegelt sich – nicht unerwartet – auch in einigen Äußerungen der Interviewten deutlich wider. So spiele „diese ganze Frage von Datenschutz, Datensicherheit, gläserner Bürger“ eine „große Rolle“ (IP-01 Ministerium). Es wird betont, man habe „in Deutschland über die Datenschutz-Grundverordnung“ bereits „Regularien geschaffen, die sicherstellen, dass da hier auch Vorsorge getroffen wird, dass Daten nicht in falsche Hände geraten, beziehungsweise missbräuchlich verwendet werden“ (IP-02 Planung). Es gehe darum, „unsere vorhandene Kommunikationsinfrastruktur sicherer zu machen“ (IP-04 Sachverständige), etwa darum, „dass die Übertragung sicher ist vor Hackern“ (IP-06 Mobilfunkunternehmen). Entscheidend sei es daher, „die IT-Sicherheit im 5G Netz hochzuhalten“ (IP-04 Sachverständige) (ausführlich Narrative Muster 31).

Narrative Muster 31: Datensicherheit und Datenschutz

IP-01 MINISTERIUM

„Ich glaube, das, was mir jetzt noch, was wirklich eine große Rolle sicher auch spielt, ist diese ganze Frage von Datenschutz, Datensicherheit, gläserner Bürger.“

IP-02 PLANUNG

„Und wir haben in Deutschland über die Datenschutz-Grundverordnung und auch jetzt durch das im Ende April im Bundestag verabschiedete IT-Sicherheitsgesetz schon auch Regularien geschaffen, die sicherstellen, dass da hier auch Vorsorge getroffen wird, dass Daten nicht in falsche Hände geraten, beziehungsweise missbräuchlich verwendet werden.“

IP-04 SACHVERSTÄNDIGE:R

„Zum anderen aber auch einfach die Möglichkeit, unsere vorhandene Kommunikationsinfrastruktur sicherer zu machen, weil auch auf der IT-Sicherheitsseite ist es eben 5G ein deutlich potenziell sicheres Netz, eine deutlich sichere Infrastruktur auf der technischen Seite, als es 4G ist.“

„Man hat jetzt in Deutschland sich sehr stark auf das Thema Zertifizierung von 5G Komponenten fokussiert, um die IT-Sicherheit im 5G Netz hochzuhalten.“

IP-06 MOBILFUNKUNTERNEHMEN

Das eine ist ja, dass das Netz, dass die Übertragung sicher ist vor Hackern und dass jetzt nicht die Daten irgendwo hin geschickt werden und die ausgewertet werden können, das [ist] das eine und das ist ja über datenschutzrechtliche Grundlagen umgesetzt. So, wir gehen mal davon aus, dass das Netz hier komplett sicher ist.

Die Frage nach Sicherheitsrisiken und Sicherheitsvorkehrungen wird in den Interviews hauptsächlich als die Frage nach dem Zusammenhang von Telekommunikationsnetz und möglichem Zugriff der Netzbetreiber auf Daten thematisiert und diskursiv verbunden. Das Mobilfunknetz sei in Deutschland so strukturiert, dass es das Sicherheitskonzept des Telekommunikationsnetzes teilt. Das heißt, in den Worten eines interviewten Sachverständigen (IP-04): „Und nur durch diese Architekturentscheidung, wie das Netz grundsätzlich funktioniert, muss ich auf einmal verschiedenen Parteien vertrauen und muss ich verschiedenen Parteien meine Daten anvertrauen. […] Das bedeutet aber aufgrund dieses Sicherheitskonzepts, dass der Operator, also der Zugangsanbieter, in dem Fall eben Telekom, Vodafone oder Telefonica als Netzbetreiber, Zugriff auf diese Daten haben müssen. […] Aufgrund dieser Designentscheidung, die wie vor 100 Jahren oder so getroffen wurde in den Anfängen des Telekommunikationsgesetzes, muss ich auf einmal auch den Komponenten dieses Netzwerkes vertrauen können, weil die also die Basisstation oder das Kernnetzwerk, der Router und so weiter, weil die natürlich in die Kommunikation reingucken können müssen. […] Und dadurch habe ich jetzt auf einmal auch das Einfalltor, dass theoretisch zumindest technisch auch ein Netzwerkausrüster, sei das jetzt Erikson oder Huawei oder wie auch immer, natürlich auch in die Kommunikation gucken könnte. […]

Das heißt, da geht es nicht unbedingt um quasi Überwachen von 82 Millionen Bürgerinnen und Bürger, sondern es geht eben um die potentielle Möglichkeit, einen bestimmten Netzwerkknoten anzugreifen.“ Thema ist in kritischer Perspektive häufig die Sorge um die Sicherheit der eigenen mobilen Daten, auch im Blick auf ausländische Hersteller, explizit Huawei, von Mobilfunkgeräten. Gleichzeitig sei aus Gegensicht eine mangelnde Bereitschaft der Endverbraucher:innen, sich ausreichend gegen Sicherheitsrisiken zu schützen (etwa durch ‚Firewalls‘), zu konstatieren (hierzu Narrative Muster 32).

Narrative Muster 32: Sicherheitsrisiken und Sicherheitsvorkehrungen

IP-04 SACHVERSTÄNDIGE:R

„Das ist im Kern unseres Mobilfunknetzes ist das aber leider nicht so angelegt, weil das Mobilfunknetz letztlich das Sicherheitskonzept des Telekommunikationsnetzes hat. Das bedeutet aber aufgrund dieses Sicherheitskonzeptes, dass der Operator, also der Zugangsanbieter, in dem Fall eben Telekom, Vodafone oder Telefonica als Netzbetreiber, Zugriff auf diese Daten haben müssen.“

„Bei der Huawei-Debatte geht's aber in meinen Augen zentral nicht unbedingt um Datenschutz, sondern es geht im Kern um nationale Sicherheit.“

IP-06 MOBILFUNKUNTERNEHMEN

„Von daher sind die Sicherheitsvorkehrungen in Deutschland exzellent.“

„Es gibt ja immer diese Kritik am Internet neuerdings, dass da so viele Sicherheitsrisiken entstehen. Aber das liegt ja nicht am Internet, sondern schlicht daran, dass die Leute sich nicht richtig schützen gegen solche Sicherheitsrisiken, also dass man entsprechende Firewall, dass man Virenscanner hat und so weiter an seinem Computer.“

Sobald die Sicherheitsfrage gestellt wird, wird häufig auch nach dem Staat ‚gerufen‘, der diese Sicherheit garantieren solle. Im Fall der 5G-Technologie wird beispielsweise die Rechtssicherheit der Mobilfunkanbieter betont, die durch den Staat zu garantieren sei. Diese Garantie erfolge im Zuge einer top down-Steuerung. Hintergrund sei der Umstand, dass Mobilfunkanbieter „Rechtssicherheit brauchen“ (IP-05 Industrie) und „wir gewohnt sind, dass der Staat sich für unsere Sicherheit sorgt“ (IP-10 Medizin). In dieser Kombination werde die „technische Sicherheit des Netzwerkes“ dann „top down geregelt“ (IP-04 Sachverständige).

5.3.3 Masten und Antennen

Auch physische Repräsentanten der 5G-Technologie können zu einem dominierenden Thema werden, insbesondere als symbolische Repräsentanten mit je nach Position oder Haltung unterschiedlicher Wertung, wie bereits in der Medienanalyse gerade für den frühen Untersuchungszeitraum angeklungen (vgl. Abschnitt 5.2). Allerdings erfolgt diese Wertung in den geführten Interviews ausschließlich in negativer Richtung. So gehe es „am Ende des Tages immer um den Masten“, den „man nicht haben will“ (IP-06 Mobilfunkunternehmen), etwa „eine neue Antenne, die vielleicht 2, 3 Meter hoch ist auf einem offenen Dach in meiner Nachbarschaft“ (IP-04 Sachverständige). Die „schlimmsten Reaktionen“ seien zu erwarten, wenn beispielsweise nach einem Urlaub „am eigenen Haus […] plötzlich eine Sendeantenne“ (IP-10 Medizin) stehe (dazu Narrative Muster 33). Die Möglichkeit der symbolischen Zuschreibung in wertender Absicht ist eine Begleiterscheinung der bereits angesprochenen ‚konfliktvollen Pluralisierung‘, die zudem mit dem Problem der Unsicherheit und Komplexität des Wissens und entsprechendem Vertrauen oder Misstrauen verbunden ist. Dem stehen im Diskurs diejenigen Interessenvertreter:innen gegenüber, die aus unterschiedlichen Gründen ein Interesse an dieser Technologie haben und dementsprechend auch Vorteile derselben benennen.

Narrative Muster 33: Masten als Symbol für abzulehnende Technologie

IP-06 MOBILFUNKUNTERNEHMEN

„Es ist Mobilfunk insgesamt und es geht am Ende des Tages immer um den Masten […], den man nicht haben will."

IP-04 SACHVERSTÄNDIGE:R

„Bei Netzwerkinfrastruktur habe ich das hier nicht, sondern ich hab' dann eben auf einmal eine neue Antenne, die vielleicht 2, 3 Meter hoch ist auf einem offenen Dach in meiner Nachbarschaft."

IP-10 MEDIZIN

„Die schlimmsten Reaktionen bekommt man, wenn man vom Urlaub zurückkommt und am eigenen Haus steht plötzlich eine Sendeantenne."

Die ‚konfliktvolle Pluralisierung' findet sich grundsätzlich in allen Aushandlungsprozessen um unterschiedliche Aspekte von 5G, besonders markant allerdings in Bezug auf die diskursive Kopplung bei Antennen und Masten. Auffällig ist einmal die Selbstthematisierung der Standortgebundenheit persönlicher Meinungen und Ansichten („dass die Leute den Eindruck haben", IP-06 Mobilfunkunternehmen). Auch wird die Verantwortungsfrage angesichts von Technologieablehnung gestellt (IP-06 Mobilfunkunternehmen) oder auf die Notwendigkeit von Übereinkünften bei divergierenden Interessenlagen oder Genehmigungen für die Errichtung von Masten und Antennen seitens zuständiger Behörden hingewiesen (IP-11 Medienvertreter:in). Oder es wird von einem affirmativen Standpunkt aus auf den nicht erfolgenden Verlust von Arbeitsplätzen (IP-01 Ministerium) (ein ebenfalls typisches Muster) oder das Ausbleiben negativer Auswirkungen hingewiesen und damit indirekt mögliche Vorteile nahegelegt (IP-04 Sachverständige). Antennen und Masten werden damit mit unterschiedlichen und widerstreitenden Diskurssträngen verbunden (dazu Narrative Muster 34).

Narrative Muster 34: Konfliktvolle Pluralisierung

IP-06 MOBILFUNKUNTERNEHMEN

„Also, dass die Leute den Eindruck haben, da ist jetzt nicht irgendjemand, der da was macht und die verdienen viel Geld und machen hier was kaputt oder bauen da einen Masten hin."

IP-07 NGO

„Die Frage ist weit gefasst, weil, man kann natürlich verschiedene Konflikte sehen, zum Beispiel der Bau von Sendemasten und generell die Thematik Strahlung."

IP-06 MOBILFUNKUNTERNEHMEN

„Oder wer von euch übernimmt die Verantwortung, dass der Wirtschaftsstandort Deutschland oder der lokale Wirtschaftsstandort abgehängt ist, wer von euch persönlich, die gegen den Mobilfunkmasten seid, übernehmt die Verantwortung?"

IP-11 MEDIENVERTRETER:IN

„Und dann ganz, ganz einfach die, wenn man jetzt in so einem dichtbebauten, in einer Stadt wo jedes Gebäude belegt ist von Wohnungen, Büros und alles fertig ist, gar nicht so einfach, jetzt einfach da neu irgendwelche Antennen aufzusetzen, müssen erst mal die Übereinkunft haben und die Genehmigungen und dann ist da Deutschland, nachdem was man hört, ja doch extrem."

IP-01 MINISTERIUM

„Also nur durch 5G, durch den Aufbau von 5G-Antennen gehen ja keine Arbeitsplätze verloren."

IP-04 SACHVERSTÄNDIGE:R

„Wenn ich mir anschaue, wie viele WLAN-Netze ich in meiner Wohnung empfange und wie viele Sendemasten auf den Dächern sind schon heute, wenn es massive Auswirkungen hätte, dann hätten wir schon heute ein Problem."

Die konfliktvolle Pluralisierung von Deutungen, Meinungen, Standpunkten und Wertungen beruht auf Unsicherheiten angesichts der Fülle, Unübersichtlichkeit und Komplexität bestehenden Wissens über die 5G-Technologie: „Wir verlassen uns da drauf, dass die Grenzwerte, die vorgegeben sind, zum Beispiel Bundesamt für Strahlenschutz, Reglementierungen für die Mobilfunkantennen und solche Themen, energiebestimmte Bereiche, in denen ich funken darf oder auch nicht, dass das eingehalten wird“ (IP-07 NGO). Sorgen und Ängste können zur Ablehnung der und zu mangelndem Vertrauen in diese Technologie, aber auch zu einem Sich-Verlassen auf staatliche Aufsichtsbehörden (zum Beispiel BfS) führen. In den Interviews wird mehrfach auf Irrationalität und Glaube (im Sinne von Vermuten) rekurriert (dazu Narrative Muster 35). Dieses Phänomen ist auch in vielen anderen Kontexten bekannt. Auffällig ist im Zusammenhang der 5G-Technologie, dass mit solchen Vermutungen oder Befürchtungen sogar psychosomatische Beschwerden einhergehen können wie etwa das Gefühl, dass die „Haut verätzt und verkrüppelt“ werde (IP-10 Medizin). Auch wird nach Auskunft eines der Interviewten gelegentlich die Arbeit durch Arbeitnehmer:innen verweigert, sofern Funkantennen in der Nähe des Arbeitsplatzes aufgestellt seien (IP-05 Industrie).

Narrative Muster 35: Irrationalität und Glaube

IP-10 MEDIZIN

„Leute, die glauben, seitdem der Masten hier steht, spüren Sie, dass Ihre Haut verätzt und verkrüppelt wird oder was auch immer.“

„Sie schicken Ihre Funkwellen über das Nachbargrundstück bei einem Sendemasten.“

„Und wenn eine Frau zu mir kommt in der Praxis und sie hat Beschwerden, wenn ihr ein Mobilfunkmasten die Haut verbrennt, dann weiß ich natürlich, das Ganze ist unmöglich.“

„Ein paar klappen halt zusammen, wenn sie einen Handymasten sehen.“

IP-05 INDUSTRIE

„Nee, also wenn ihr jetzt hier in der Halle Antennen aufhängt, dann will ich da an dem Arbeitsplatz nicht mehr arbeiten“.

IP-11 MEDIENVERTRETER:IN

„Das ist natürlich so, dass diese Technik immer mehr, auch wenn es nicht so ist, dass jede Straßenlaterne eine Antenne hat.“

Ein typisches und wiederkehrendes narratives wie auch Verhaltensmuster in diesem Kontext der Irrationalismen ist das (weltweit geläufige) so genannte ‚Nimby-Syndrom‘ (‚not in my backyard‘) (Haddad 2015; Hager und Haddad 2015), wonach allgemein und abstrakt etwas befürwortet, aber bei persönlicher konkreter Betroffenheit, etwa durch räumliche Nähe von Funkmasten, die allgemeine Einsicht durch die konkrete Ablehnung vor Ort konterkariert wird. Gerade an Funkmasten oder Antennen als physisch präsente und symbolisch aufgeladene Repräsentanten der 5G-Technologie entzündet sich die Abwehrhaltung gegen deren Aufbau im eigenen lokalen Umfeld (dazu Narrative Muster 36). Dagegen ist nur schwer anzukommen, dieses Phänomen ist auch in vielen anderen Protestkontexten ein kaum überwindbares Hindernis bei der Gewinnung sozialer Akzeptanz für Großtechnologien. Ähnlich wie bei Windkraftanlagen diese physisch präsenten Objekte nicht in der eigenen lokalen Umgebung geduldet sein wollen und sich an diesen der Protest entzündet, werden Antennen und Funkmasten als physisch präsente Objekte der 5G-Technologie nicht im lokalen Umfeld toleriert, wird der Protest an diesen Objekten konkret festgemacht. Exemplarisch für diese Denk-, Argumentations- und auch Handlungsform kann folgende polyphone Äußerung mit einer entsprechenden Beobachtung wiedergegeben werden: „Ich bin im Prinzip auch nicht gegen Mobilfunkausbau, aber an dieser Stelle ist es völlig indiskutabel, hier einen Mobilfunkmasten zu errichten“ (IP-02 Planung).

Narrative Muster 36: Das NIMBY-Prinzip

IP-01 MINISTERIUM

„Also ich glaube, dieses NIMBY-Prinzip, also Not In My Backyard, das trifft schon auch oft auf die Diskussion um den Auf- und Ausbau von 5G von Mobilfunkmasten."

„Aber wenn es dann darum geht, eben einen neuen Standort für einen Mobilfunkmasten zu finden oder einen Standort für ein Windrad, da ist dann vor Ort lokaler Widerstand."

„Ich glaube sozusagen, der Widerstand gegen 5G, der ist ja dann oft besonders virulent, wenn es wirklich, da geht es dann ja oft ganz konkret um den Aufbau von einer Mobilfunkantenne."

IP-02 PLANUNG

„Ich bin im Prinzip auch nicht gegen Mobilfunkausbau, aber an dieser Stelle ist es völlig indiskutabel, hier einen Mobilfunkmasten zu errichten."

IP-06 MOBILFUNKUNTERNEHMEN

„Aber die Gesundheits-Debatte ist so alt, wie es Mobilfunk gibt. Und sie kommt immer dann, wenn ich irgendwo einen Masten baue."

IP-07 NGO

„Da sind mir, weil es eben gerade bei 5G nicht eine große Antenne gibt, die in einer Großstadt die ganze Stadt abdeckt wie früher und Fernsehturm oder so."

Vertreter:innen der Politik und der Mobilfunkunternehmen haben demgegenüber aus unterschiedlichen Gründen ein Interesse an dieser Technologie und können dementsprechend auch Vorteile derselben benennen. Zu diesen Vorteilen gehören der ‚unmittelbare Nutzen' der Mobilfunkmasten (IP-06 Mobilfunkunternehmen), „sehr hohe Übertragungsraten" (IP-03 Politik) sowie eine „wesentlich effizientere" Datenübertragung (IP-06 Mobilfunkunternehmen) (dazu Narrative Muster 37).

Narrative Muster 37: Vorteile der 5G-Technologie

IP-06 MOBILFUNKUNTERNEHMEN

„Es ist ja auch ein Bedürfnis, im ländlichen/touristischen Raum merkt man das mehr, wenn man jetzt zum Beispiel nach Ostdeutschland geht, die sagen wir sind abgehängt, aber wir wollen Mobilfunkmasten haben. […] Wenn wir einen Masten aufbauen, ist der Nutzen unmittelbar da."

„Ich übertrage zwar mehr Daten, aber die werden wesentlich effizienter übertragen und ich setze zukünftig neue Antennen-Technologien ein, nämlich sogenannte Beamfolding-Antennen, die können dann den Kunden oder einen Hotspot, wo viel Datenverkehr sind, aber dann ganz dediziert anpeilen und alles andere lässt man quasi in Ruhe. […] Zukünftig wird es so sein, dass ich die Kernnetze von Nokia machen kann, die Antenne von Comscope oder Huawei und die Sendetechnik von Ericsson."

IP-03 POLITIK

„Einfach aus dem Grund heraus, dass man halt jetzt erstmals die Symmetrie hinbekommt, was die Datenübertragung betrifft, dass man eben auch das Latenzproblem, das es bisher eben gab in den Griff bekommt und einfach auch sehr hohe Übertragungsraten hinbekommt, die bisher nicht möglich waren und dazu noch so Sachen wie diese Richtantennen und so weiter."

Mehrfach wird in einem Subdiskurs die Glasfasertechnologie zum einen als notwendige Grundlage und zum anderen als Alternative zu Funkmasten und Antennen angesprochen – dieser diskursive Moment flottiert damit zwischen Befürwortung und Gegnerschaft.

Auf der einen Seite wird argumentiert, dass „zumindest die Masten [-] ja auch die Glasfaser“ benötigten (IP-11 Medienvertreter:in). Auf der anderen Seite könnte Glasfaser 5G weniger relevant werden lassen: „Und das ist jetzt ein Auftrag an Sie vielleicht, dass man bei neuen Siedlungen daran denkt, zum Strom- und Wassern Netz auch noch eine Leerverrohrung dazuzulegen, um ein Glasfaserkabel in die Siedlung hineinzuschaffen, dann brauchen Sie gar keine Antennen“ (IP-10 Medizin). Damit ist in kritischer Perspektive das Muster der Sichtbarkeit oder Unsichtbarkeit dieser Technologie impliziert. Dieses Phänomen, dass Sichtbares unsichtbar gemacht wird, um es damit aus der ‚Sicht- und Schusslinie‘ möglicher Kritik zu bringen, ist aus vielen anderen Bereichen unerwünschter Technologien bekannt und kann mit Kühne als ‚Invisibilisierungsstrategie‘ gerahmt werden (Kühne 2014). Beispielsweise werden im Kontext der Energiewende (Kühne und Weber 2018) häufig Biogasanlagen weit entfernt vom Blick vieler Menschen gebaut.

5.3.4 Technologie und Netz

Die aktuelle Technologie und die Netzinfrastruktur werden zu weiteren Momenten im 5G-Diskurs, gekoppelt an das Stichwort der ‚konfliktvollen Pluralisierung‘ und damit auch um die Probleme der Unsicherheit und Komplexität des Wissens, dem entsprechendem Vertrauen oder Misstrauen, Irrationalismen, aber auch der Rationalität des Wissens und der Risikobewertung sowie der Abwägung zwischen Chancen/Vorteilen und Risiken. Außerdem wird die Frage nach der Abhängigkeit der 5G-Technologie von (ausländischen) Zulieferern, die Frage der Rechtssicherheit und damit auch die Frage nach möglichem politischem Druck oder ‚top down‘-Steuerungsstrategien (re)produziert. Zuletzt zeigen sich auch Narrationen, die unterschiedliche Formen des Netzes thematisieren und einen Vergleich zwischen früher und heute ansprechen. Die bereits angeführte Herausforderung der ‚konfliktvollen Pluralisierung‘ illustriert in den zitierten Interviewpassagen die Standpunktgebundenheit möglicher Positionen in den Diskursen („Interessen verbunden“, IP-03 Politik; „aus welcher Perspektive“, IP-04 Sachverständige; „die Chance perspektivisch ist“, IP-06 Mobilfunkunternehmen). Auch werden die mögliche Affektgebundenheit solcher Perspektiven („worüber sich die Menschen aufregen“, IP-06 Mobilfunkunternehmen)) sowie die Instrumentalisierung bestimmter Affekte und Argumente angesprochen („das sind Slogans“, IP-10 Medizin) (dazu Narrative Muster 38).

Narrative Muster 38: Konfliktvolle Pluralisierung

IP-03 POLITIK

„Ja, so eine Großtechnologie wird ja nicht einfach so eingeführt, sondern damit sind ja auch bestimmte Interessen verbunden, unterschiedliche Interessen.“

IP-04 SACHVERSTÄNDIGE:R

„Also ich glaube, da muss man ein bisschen verstehen, aus welcher Perspektive oder unter welcher Brille wir auf Technologieökosysteme blicken.“

IP-06 MOBILFUNKUNTERNEHMEN

„Und die Chance perspektivisch ist, dass ich mit 5G neue Anwendungsfelder haben kann, indem ich durch diese geringen Verzögerungszeiten, millionenfache Vernetzung von Geräten, das wird aber perspektivisch erst kommen.“

„Das, worüber sich die Menschen aufregen, nämlich Emissionen, die Frequenzen, die wir benutzen, sind kein Abfallprodukt, wie in der chemischen Industrie oder bei Atomkraft, das ist kein Abfallprodukt, was da entsteht, sondern das ist die Ressource, die wir nutzen, um den Betrieb unseres Netzes zu gewährleisten und die Daten zu übertragen.“

IP-10 MEDIZIN

„Und das sind Slogans, die Politik und Netzwerkbetreiber gemeinsam dreschen.“

Das Problem der Unsicherheit, Komplexität und Vertrauenswürdigkeit des Wissens wird entweder direkt („ungetestete Technologie“, IP-09 Nationale BI); „ein ganz komplexes Thema“, IP-02 Planung) oder indirekt („wenn wir selber nicht überzeugt davon wären“, IP-02 Planung; „der ist mit einer politischen Agenda geschrieben worden“, IP-04 Sachverständige) adressiert Narrative Muster 39).

Narrative Muster 39: Unsicherheit, Komplexität, Vertrauen

IP-02 PLANUNG

„Also ich glaube, auch ein Beamter könnte jetzt oder auch ich würde jetzt schlecht, hier nicht mit großem Engagement, und das gilt natürlich auch für meine Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, hier für dieses Thema engagieren oder einsetzen, wenn wir selber nicht überzeugt davon wären, ja aus [unverständlich] Gründen die Einführung von Technologie sehr viele Vorteile und Chancen birgt.“

IP-09 NATIONALE BI

„5G ist eine ungetestete Technologie.“

IP-02 PLANUNG

„Ein ganz komplexes Thema, weil, wir müssen uns darüber bewusst sein, dass in dem bisherigen 4G Netz sehr viele Komponenten von Huawei bereits enthalten sind und wenn man jetzt hergehen würde, und sagen, aus Sicherheitsinteressen verzichtet man auf die Komponenten von Huawei, das einen erheblichen zeitlichen und finanziellen Aufwand bedeuten würde.“

IP-04 SACHVERSTÄNDIGE:R

„Wenn da Erikson einen Blogbeitrag schreibt und erklärt, warum ihr Netz das sicherste ist, dann vertraue ich dem Artikel natürlich nicht unbedingt, weil ich weiß, der ist mit einer politischen Agenda geschrieben worden.“

Typische Formen der Irrationalität spricht ein:e Medienvertreter:in (IP-11) an, die sich insbesondere in Verweigerungshaltungen („man verweigert sich“) oder in Angst („Angst vor 5G“) manifestierten. Die Vernetzung von Personen, die sich in Angst und Verweigerungshaltungen hineinsteigerten, führten zu einem sich gegenseitig verstärkenden Effekt („schaukeln sich gegenseitig hoch“). Solchen Formen der Irrationalität steht ein Vertrauen in wissenschaftliche Publikationen entgegen, da die Notwendigkeit, „sehr viel“ (IP-06 Mobilfunkunternehmen) über diese Technologie zu wissen, anerkannt wird. Entscheidend sei der „Zugriff auf verständliche und leicht verwertbare Informationen“ (IP-04 Sachverständige) (Narrative Muster 40).

Narrative Muster 40: Irrationalität versus Rationalität wissenschaftlichen Wissens

IP-11 MEDIENVERTRETER:IN

„Aber in der Regel hat es bisher selten was gebracht, dass man einfach sagt, man verweigert sich einer Technologie und hofft, dass sich dann nichts ändert.“

„Insofern glaube ich, dass Social Media halt hilft, Leuten mit so Ängsten, dass sich alle, wenn man so will, konkret alle, die Angst vor 5G haben oder der Meinung sind, dass 5G dies und das macht, die vernetzen sich halt alle dort untereinander und schaukeln sich gegenseitig hoch.“

IP-04 SACHVERSTÄNDIGE:R

„Als Think Tank versuchen wir immer ein Technologieökosystem so weit zu verstehen, um relevante Entwicklungen für politische Entscheidungsträger zu erkennen. […] Ist zum Beispiel ein Technologieökosystem, sei es 5G oder künstliche Intelligenz oder jetzt mittlerweile bei mir eben Halbleiter, ist das von politischen Entscheidungsträger:innen noch nicht so verstanden, wodurch sie Auswirkungen langfristig nicht vernünftig einschätzen können und es dazu zu falscher Regulierung kommt. […]

Insofern also stärkster Fokus auf wissenschaftliche Publikationen, dann der nächststärkere Fokus tatsächlich auf anderen Think Tanks, nicht alle Think Tanks gleich, die, von denen man was hält, weil gerade die US-amerikanischen Think Tanks sehr gut verstehen, die 5G Technologie geopolitisch einzuschätzen und letztlich den Technologiewettkampf und die Auswirkung davon zu verstehen."

„Also ich glaube, dass der Zugriff auf verständliche und leicht verwertbare Informationen eine absolute Bringschuld des Staates ist, wenn es darum geht, jetzt Infrastruktur auszubauen oder auch in neue Technologien zu investieren."

IP-06 MOBILFUNKUNTERNEHMEN

„Man muss doch wohl auch sehr viel wissen über diese Technologie, um sie wirklich einschätzen zu können. Es gibt eine wissenschaftliche Plattform (acatech), die gerade ein Projekt aufgesetzt haben, Technologie im Wandel am Beispiel von 6G, die eine ähnliche Arbeit wie sie machen, aber auf einer etwas generischeren Ebene."

Zu resümieren ist gleichzeitig, dass viele der Befragten eher Chancen und Vorteile erkennen wollen als Risiken oder Nachteile. ‚Chancen' werden zu einem zentralen diskursiven Moment. Das Spektrum der Vorteile reicht von der Eröffnung neuer „Produktivitätsfortschritte" (IP-02 Planung), „vieler interessanter Anwendungsmöglichkeiten" (IP-03 Politik), „neue[r] Anwendungsfelder" (IP-06 Mobilfunkunternehmen) oder „innovative[r] Anwendungen" (IP-05 Industrie), der Bezeichnung „Chancentechnologie" (IP-05 Industrie), dem Erkennen „großer Chancen" (IP-02 Planung) bis hin zur Bemerkung, „weniger Risiken als Möglichkeiten" (IP-11 Medienvertreter:in) zu erkennen oder neben den Chancen auch einige Risiken ausmachen zu können (IP-10 Medizin) (vgl. ausführlich Narrative Muster 41).

Narrative Muster 41: Abwägung Chancen/Vorteile versus Risiken

IP-02 PLANUNG

„Es ist natürlich eine ganz andere Technik, durch die Technologie wird es möglich sein, bis zu einer Million Endgeräte miteinander in einer Funkzelle zu verbinden. […] Natürlich jede neue Technologie, eröffnet auch neue Produktivitätsschritte."

„Wir sehen große Chancen auch für die Kommunen, die mit dann, wenn sie über ein möglichst optimales 5G Netz und insgesamt eine gute Mobilfunk Versorgung verfügen, das als auch als wichtiges Argument für die Bewerbung ihres Wirtschaftsstandortes benutzen können."

IP-03 POLITIK

„Ich sehe da viele interessante Anwendungsmöglichkeiten und darum ist es sicherlich eine gute Technologie. […] Das sind natürlich Punkte, wo wir einfach eine Technologie haben, die viel besser vernetzen kann und dadurch auch überhaupt neue Möglichkeiten in der Steuerung von bestimmten Prozessen gesellschaftlicher oder wirtschaftlicher Art dann eben ermöglichen."

„Na, die Chancen sind vor allem, dass man einfach eine viel bessere Vernetzung hinbekommt und vor allem höhere Datenraten mit sehr kurzer Latenz übertragen kann."

IP-04 SACHVERSTÄNDIGE:R

„Chancen zum einen tatsächlich alles, was man sich unter Industrie 4.0 vorstellt, also tatsächlich eine Vernetzung unserer Industrie und ein langfristig besseres Management zwischen Industrie und Energieversorgung. Zum anderen aber auch einfach die Möglichkeit, unsere vorhandene Kommunikationsinfrastruktur sicherer zu machen, weil auch auf der IT-Sicherheitsseite ist es eben 5G ein deutlich potenziell sicheres Netz, eine deutlich sichere Infrastruktur auf der technischen Seite, als es 4G ist."

IP-05 INDUSTRIE

„Und damit werden einfach neue innovative Anwendungen gerade im industriellen Bereich oder denken wir an das vernetzte Fahren möglich."

„Also ich sehe das total als Chancentechnologie."

„Aber die Chancen, die sieht man schon und ich kann mir auch gut vorstellen, natürlich im Logistikbereich und Smart Farming, aber dann perspektivisch auch irgendwann beim vernetzten Fahren, bei der Steuerung von Netzen, wahrscheinlich in der Energieversorgung am ehesten und natürlich auch im öffentlichen Bereich, Stichwort ‚Smart Cities'."

IP-06 MOBILFUNKUNTERNEHMEN

„Also es laufen ja irgendwann die Systeme aus, das heißt es einfach ist Sicherstellung des Mobilfunknetzes mit modernster Technologie, ganz kontinuierlich. […] Also neue Anwendungsfelder sind für mich die Chancen für die neue Technologie."

IP-10 MEDIZIN

„Also wenn ich an 5G denke und sicherlich Sie auch, gibt es ja einige Chancen und Risiken, die diese Technologie mit sich bringt."

IP-11 MEDIENVERTRETER:IN

„Ich persönlich sehe zuerst eigentlich weniger Risiken als Möglichkeiten, diesen enormen Bedarf an Vernetzung, sozusagen dem gerecht zu werden und insofern Risiken sehe ich, Risiken sehe ich da ehrlich gesagt gar nicht."

Werden Risiken benannt, können sie mitunter auch bewertet werden. In diesem Zusammenhang erfolgt im narrativen Muster ‚Risikobewertungen' zuerst einmal der Hinweis, dass es „ein bisschen länger dauert" (IP-11 Medienvertreter:in), bis eine solche Technologie „valide bewertet werden" (IP-11 Medienvertreter:in) kann. Das verweist erneut auf die Notwendigkeit einer rationalen Wissensbasis und einem Vertrauen in entsprechende Wissensgewinnung und Wissensvermittlung. Auch erfolgt der Hinweis, dass es Risiken gebe, die sich möglicherweise „nicht abschließend bewerten" (IP-03 Politik) ließen. Zudem wird indirekt von nicht vorhandenen Problemen darauf geschlossen, dass 5G keine massiven Auswirkungen, also Risiken habe: „wenn es massive Auswirkungen hätte, dann hätten wir schon heute ein Problem" (IP-04 Sachverständige) (Narrative Muster 42).

Narrative Muster 42: Risikobewertungen

IP-11 MEDIENVERTRETER:IN

„Wobei ich jetzt mal behaupten würde, dass ich jetzt, bis dort so Technologien so valide bewertet werden, dauert es oft noch ein bisschen länger und ich bin jetzt als Journalist, ist man ja eher so ein bisschen dran, was ganz neu so dabei ist."

IP-03 POLITIK

„Was mir aber wichtig ist, ist, dass man tatsächlich zum einen, um den Kritikern entgegenzukommen, zum anderen aber auch, um ein mögliches, doch vorhandenes Risiko, was ich ja nicht abschließend bewerten kann, nachdem was ich weiß, zu minimieren, dass man eben für die Netz Topografie darauf achtet, dass man möglichst strahlungsoptimierte Netze ausbaut, weil es ja durchaus auch Unterschiede gibt."

IP-04 SACHVERSTÄNDIGE:R

„Wenn ich mir anschaue, wie viele WLAN-Netze ich in meiner Wohnung empfange und wie viele Sendemasten auf den Dächern sind schon heute, wenn es massive Auswirkungen hätte, dann hätten wir schon heute ein Problem. Wenn das Mobilfunknetz so aufgebaut wäre, hätten wir auch keine Datenschutzproblematik, sondern dann würde es nicht mehr um den Datenschutz des Netzwerkes gehen, sondern dann würde es nur noch um den Datenschutz der Dienste gehen, die auf diesem Netzwerk laufen."

Typischerweise wird ein spezifisches Risiko immer wieder angesprochen und als ein solches einer Risikobewertung unterzogen: Gemeint ist die tatsächliche oder vermeintliche Abhängigkeit der 5G-Technologie in Deutschland von ausländischen Unternehmen. Hauptangriffsgegner ist der chinesische Konzern Huawei. Es werden unterschiedliche Risiken benannt, die mit diesem Umstand verbunden sind oder verbunden zu sein scheinen.

Die zitierten Interviewpassagen ‚Abhängigkeit von ausländischen Zulieferern' (Narrative Muster 43) konvergieren in der Anerkennung des Faktums einer gewissen Abhängigkeit, divergieren aber in der Einschätzung des tatsächlichen oder möglichen Gefahrenpotentials für das deutsche Funknetz und dessen Endverbraucher:innen (ob Personen oder Firmen).

Narrative Muster 43: Abhängigkeit von ausländischen Zulieferern

IP-02 PLANUNG

„Ich habe schon den Eindruck, dass gerade in dem Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie die USA und China hier doch sehr stark die Maßstäbe gesetzt haben, nicht nur die Maßstäbe gesetzt haben, sondern auch die Technologien entwickelt haben."

„Deswegen, das Beispiel zeigt, wie wichtig es ist, dass Europa, dass die europäischen Länder eben auch quasi hier eigene technologische Kompetenzen aufbauen, um hier sich nicht abhängig zu machen."

„Politisch diskutiert man über das hypothetische Hardware Backdoor in Huawei-Routern, was dazu benutzt werden könnte, um eine kritische Infrastruktur, also meinetwegen Wasserwerkbetreiber oder was auch immer, lahm zu legen oder ein Netz zum Ausfall zu bringen."

IP-04 SACHVERSTÄNDIGE:R

„Und Europa hat letztlich in den letzten Jahren mitbekommen, dass man hier auf einmal von einem chinesischen Technologielieferanten abhängig ist. […] Diese Erkenntnis in einer Hochtechnologie ist China nicht mehr von europäischem Wissen abhängig, sondern Europa ist von chinesischem Wissen abhängig."

IP-06 MOBILFUNKUNTERNEHMEN

„Wenn Sie jetzt auf Huawei ansprechen, das ist ja in den Medien die Diskussion, das ist das, das ist für den Ausbau natürlich kritisch, wenn einem ein Hersteller, der auch noch technologisch führend ist, aus dem Markt genommen wird, aufgrund von Datenschutz, aufgrund von politischen Zwecken."

IP-09 NATIONALE BI

„Dumm, sich von chinesischen Technologieträgern abhängig zu machen."

IP-11 MEDIENVERTRETER:IN

„Und wenn man jetzt sozusagen so eine Lebensader der westlichen Welt oder der von Europa, die ganze Technologie nur in China bauen lässt, dann ist man doch, glaube ich, einfach ziemlich abhängig. […] Heiko Maas hat neulich so böse geredet und dann kriegt ihr jetzt mal eure Mobilfunkmasten, die kommen jetzt also 6 Monate nicht. […] Nee, wir schränken jetzt die Lieferungen für die Glasfaser Teile oder auch Sendemasten Teile ein."

„[…] dass man abgehängt werden könnte durch die Technologie-Herstellung, dadurch, dass die meisten Chips, auch von Handys, im Ausland hergestellt werden."

„Ich persönlich glaube aber nicht, dass die Angst, die da besteht, dass diese Firmen jetzt hier heimlich irgendwie Überwachungseinrichtungen einbauen oder unser Netz kapern."

„Aber ich glaube, glaube ich jetzt nicht persönlich, dass Huawei speziell da irgendwelche, das Netz übernehmen will oder Spionage Ziele hat."

Es mag daher nicht verwundern, dass auch Forderungen nach Rechtssicherheit erhoben werden. Diese Forderung gilt auch unabhängig von der Frage nach der Abhängigkeit von ausländischen Zulieferern oder Firmen. Grundsätzlich ist es zuerst einmal so, dass die Mobilfunkanbieter diejenigen sind, „die Rechtssicherheit brauchen" (IP-05 Industrie). Auch wird thematisiert, dass inzwischen Mechanismen der „freiwilligen Selbstverpflichtung der Netzbetreiber gegenüber der Bundesregierung" (IP-06 Mobilfunkunternehmen) entwickelt wurden, also eine Form der Rechtssicherheit auf eigene Initiative hin.

Schließlich wird auch auf die gesetzlich verankerte Aufforderung zur Realisierung der „Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse“ (IP-02 Planung) hingewiesen, die auch in dieser Hinsicht zwar einerseits eine gesetzliche restriktive Rahmenbedingung darstellen mag, die zugleich aber auch indirekt einen Rahmen der Rechtssicherheit schafft.

Mit gesetzlichen Rahmenbedingungen ist die Sphäre des Gesetzgebers und damit auch die Politik angesprochen. In diesem Kontext lässt sich ein narratives Muster identifizieren, das den durch die Politik auf die Mobilfunkbetreiber ausgeübten Druck thematisiert, der ‚top down‘ beispielsweise für ‚IT-Sicherheit‘ sorgen soll (IP-04 Sachverständige). Es wird auch ein politischer „Druck, Netze zu bauen“ angesprochen, der „politisch gewollt“ (IP-06 Mobilfunkunternehmen) sei. Und es wird die gesetzliche Verpflichtung der Netzbetreiber angesprochen, die Kommunen über Bauabsichten zu informieren (IP-06 Mobilfunkunternehmen).

Viele Äußerungen der Interviewten zu ‚Technologie und Netz‘ erlauben auch Einschätzungen zu ‚Früher-Heute‘, was eine jeweils subjektive Bewertung der Entwicklung der 5G-Technologie erlaubt (dazu Narrative Muster 44). Zuerst einmal lässt sich die Ähnlichkeit der symbolischen Repräsentanten unterschiedlicher Technologien, darunter auch eine Vorläuferform der jetzigen 5G-Technologie beobachten: Windräder, Hochspannungsmasten und Funkantennen. 5G wird als „Weiterentwicklung der Mobilfunk-Technologie“ (IP-01 Ministerium), als „Modernisierung“ (IP-06 Mobilfunkunternehmen) oder sogar als „starke Evolution im Verhältnis zu früheren Technologien“ (IP-02 Planung) bezeichnet, die auch weiter voranschreiten werde („6G“). Geändert haben sich im Zeitverlauf die „Entwicklung der Netze als auch die Nutzung“ (IP-11 Medienvertreter:in), die 1G-Technologie habe im Vergleich zu 5G noch „keine gesellschaftlich wahrnehmbare Relevanz“ (IP-09 Nationale BI) gehabt, wie auch die Mediendiskursanalyse bereits verdeutlichte (vgl. Abschnitt 5.2). Aktuell komme es „irgendwie vermehrt zu Protesten“ (IP-11 Medienvertreter:in).

Narrative Muster 44: Früher-Heute

IP-01 MINISTERIUM

„Auf der einen Seite ist 5G die Weiterentwicklung der Mobilfunk-Technologie und es wird ja auch schon jetzt von 6G gesprochen.“

IP-02 PLANUNG

„Ich habe es schon erwähnt, keine revolutionäre neue Technologie, aber eine starke Evolution im Verhältnis zu früheren Technologien.“

IP-06 MOBILFUNKUNTERNEHMEN

„Von daher ist es einfach eine Modernisierung unserer Netze und daher sehe ich keine Risiken für Mensch und Gesundheit.“

IP-07 NGO

„Ich habe hier ein Windrad, ich habe hier einen Hochspannungsmast, ich habe eine Funkantenne, die in meiner Nähe ist“.

IP-09 NATIONALE BI

„1G hatte keine gesellschaftlich wahrnehmbare Relevanz, es war eine Eliten-Technologie für einige Wenige, die es sich leisten konnten – es war analoge Funktechnik mit weniger biologischer Relevanz – es gab nur wenige Sendeanlagenstandorte, meistens weit weg von einer Bebauung – die Versorgung war auf den Außenbereich gerichtet – die Erreichbarkeit des Autotelefons war die Hauptapplikation.“

IP-11 MEDIENVERTRETER:IN

„Ich bin ja jetzt schon ein bisschen länger in der Branche und hab erlebt, wie sich sowohl die Entwicklung der Netze als auch die Nutzung geändert hat.“

„Ja bei den vergangenen Stufen, also Mobilfunk Stufen, also diesen 3G und auch dem vorherigen Mobilfunk ja […], da hatte man schon irgendwie den Eindruck, natürlich gab es Konflikte, aber trotzdem kann das relativ konfliktfrei umgesetzt werden und diesmal kommt es irgendwie vermehrt zu Protesten mit dem Ausbau des 5G Netzes.“

5.3.5 Wissenschaft

Die Bedeutung von zuverlässigem Wissen und Wissenschaft und damit des Vertrauens in Wissenschaft sowie die Bedeutung der Rationalität der Wissenschaft oder spezifischer Irrationalismen für Risikowahrnehmung und Risikobewertung ist bereits mehrfach thematisiert worden und kommt auch in den Interviews deutlich zum Tragen. Was das Vertrauen in die Wissenschaft anbelangt, wird die „Vermittlung der Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung all dieser Themen" als „wichtig" (IP-02 Planung) erachtet. Wissenschaftlichen Publikationen werde am ehesten vertraut, weil sie „nicht interessengeleitet" (IP-04 Sachverständige) seien. Wissenschaftler:innen und wissenschaftliche Publikationen seien „vertrauenswürdige Quellen" (IP-05 Industrie) (Narrative Muster 45).

Narrative Muster 45: Vertrauen in Wissenschaft

IP-02 PLANUNG

„Das ist ja so ein so ein weit verbreitetes Missverständnis auch von Wissenschaft, dass sie sozusagen nur um sich selbst kreist. […] Also die Vermittlung der Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung all dieser Themen, die ist wichtig."

IP-04 SACHVERSTÄNDIGE:R

„Ich vertraue am ehesten auf technischer Seite wissenschaftlichen Publikationen, weil sie im Gegensatz zu Unternehmen nicht interessengeleitet sind. […] Insofern also stärkster Fokus auf wissenschaftliche Publikationen dann der nächststärkerer Fokus tatsächlich auf anderen Think Tanks, nicht alle Think Tanks gleich, die von denen man was hält, weil gerade die US-amerikanischen Think Tanks sehr gut verstehen, die 5G Technologie geopolitisch einzuschätzen und letztlich den Technologiewettkampf und die Auswirkung davon zu verstehen."

IP-05 INDUSTRIE

„Für mich sind das Experten und Ministerien und Wissenschaftler sind für mich alles vertrauenswürdige Quellen."

IP-11 MEDIENVERTRETER:IN

„Da bin ich jetzt grundsätzlich auch nicht so viel anders als andere Menschen, dass ich dann Google und Vertrauliches, allerdings gut finde Ich, soll man jetzt direkt auf natürlich vertrauenswürdige Firmen oder auch Wissenschaftler oder, oder Publikationen geht, wo man, die man entweder kennt und als vertrauenswürdig sieht oder wo ich dann, wenn ich mir das an, durchlese, das Gefühl habe okay, das ist nicht das was da steht, das es nicht geschrieben, um apriori irgendwie eine bestimmte, ein bestimmtes Urteil nur zu legitimieren, sondern das ist sozusagen eine richtige Auseinandersetzung."

Die Rationalität der Wissenschaft wird beispielsweise darin gesehen, „nochmal zu erklären, was eigentlich dahinter steckt" (IP-07 NGO). Einige betonen die Bedeutung von Wissenschaftsdatenbanken (IP-09 Nationale BI), andere sehen die Aufgabe und die Kompetenz der Wissenschaft darin, zu untersuchen, ob Strahlung gefährlich sei (IP-11 Medienvertreter:in). Gleichzeitig wird ein breites Spektrum typischer Irrationalismen adressiert: So wird nach IP-10 ein ‚falsches' Wissenschaftsverständnis darin gesehen, lediglich Daten zu sammeln, was nur auf „didaktische Effizienz" (IP-10 Medizin) hinauslaufe. Beobachtet wird eine „komische Mischung aus ökologischem, kritischem Bewusstsein, pseudo kritischem Bewusstsein und anti-wissenschaftlichem Bewusstsein" (IP-11 Medienvertreter:in), überhaupt eine „anti-naturwissenschaftliche" Haltung und „Ablehnung von Wissenschaft" (IP-11 Medienvertreter:in), die zuweilen eine „komische Dynamik" (IP-11 Medienvertreter:in) zeitige. Zugespitzt kann das dazu führen, „dass jeder im Prinzip ein bisschen seine eigene Wahrheit machen kann" (IP-11 Medienvertreter:in) – und damit unterschiedliche Wahrheitsansprüche konkurrieren (vertiefend Narrative Muster 46).

Narrative Muster 46: Rationalität der Wissenschaft, auch für die Risikowahrnehmung, versus Irrationalität

IP-07 NGO

„Und dort finde ich es in letzter Zeit sehr gut, dass dann auch die Wissenschaft herangezogen wird, um nochmal zu erklären, was eigentlich dahintersteht. […] Also wir sind des Öfteren in so einem Stadtrat unterwegs, wo wir dann in der der lokalen, ich will nicht sagen der Bevölkerung, aber den lokalen Abgeordneten irgendwie auch helfend beiseite springen und dann wissenschaftlich fundierte Informationen geben können."

IP-09 NATIONALE BI

„Wissenschaftsdatenbanken, Internationale Fachzeitschriften, Fachbücher, Technikmagazine, Veröffentlichungen wissenschaftlicher Institute, Wissenschaftler-Blogs."

IP-11 MEDIENVERTRETER:IN

„Also wenn, dann muss man die Sachen wissenschaftlich untersuchen und den Ansatz jetzt nicht unnötig, sich irgendwie ganz vielen Strahlen oder so auszusetzen. […] Also als Wissenschaft muss man sagen ok, ist diese Strahlung gefährlicher, dann muss man das untersuchen."

IP-10 MEDIZIN

„Man verhält sich so, als würde die Hälfte der wissenschaftlichen Daten, die wir heute erheben, gar nicht geben. […] Jetzt mal so ausgedrückt, hat mit Wissenschaft nichts zu tun, aber hat etwas mit didaktischer Effizienz zu tun."

IP-11 MEDIENVERTRETER:IN

„Und ja gut, bei Corona sieht man es ja auch, dass leider in der deutschen Gesellschaft, ich weiß nicht warum, aber irgendwie ist manchmal so eine komische Mischung aus ökologischem, kritischem Bewusstsein, pseudo kritischem Bewusstsein und anti-wissenschaftlichem Bewusstsein, was so eine Mischung ergibt, die ich für gar nicht so für möglich gehalten hätte."

„Jetzt das ein weiterer Bogen, aber das ist das ich, ich weiß nicht, ob das in anderen Ländern auch so ist, aber ich weiß nicht, es gibt in Deutschland ja auch so eine anti-naturwissenschaftliche Geschichte, dass jeder, ich muss ja zugeben, ich war auch nicht immer gut in Mathe, aber das jeder mal sagt ja Mathe ist ja irgendwie blöd oder das nervt und irgendwie ich weiß nicht, ob ich vielleicht übers Ziel hinausschieße, aber das bisschen zeigt, wie das kommt."

„Irgendwie gibt es so eine so eine Ablehnung von Wissenschaft und das hat manchmal so eine komische Dynamik."

„Und auch die Gesellschaft hat sich einfach ein bisschen verändert, dass man wegkommt von dem Gedanken, dass Wissenschaft die Wahrheit ist, sondern dass jeder im Prinzip ein bisschen seine eigene Wahrheit machen kann."

Ergänzend und daran angeknüpft wird auch ein Zusammenhang zwischen der Rationalität und Seriosität der Wissenschaft und den sozialen Medien gesehen (Narrative Muster 47). Diejenigen Wissenschaftler:innen, so die Behauptung, die häufig in sozialen Netzwerken publizierten, werden infolgedessen weniger in der Wissenschaft ernst genommen (IP-07 NGO). Da die Nutzung der sozialen Medien durch Emotionalität geprägt sei, seien dies schlechte Voraussetzungen für die Durchsetzung der Vernunft beziehungsweise wissenschaftlichen Vernunft (IP-11 Medienvertreter:in).

Narrative Muster 47: Vertrauen in sozialen Netzwerken

IP-07 NGO

„Und je mehr jemand in den Social-Media-Plattformen, desto weniger er auf wissenschaftlichen Tagungen, Konferenzen und so weiter publiziert, desto weniger wird man den auch in der Wissenschaft ernst nehmen."

IP-11 MEDIENVERTRETER:IN

„Also es sind ja zwei Sachen, die Social Media ausmachen. Einmal so, so kurze Informationen und sehr viel Emotion. Also alles, was hohen emotionalen Faktor hat.

Also in der Regel ist es ja leider Aufregung, mehr Aufregung als Begeisterung setzt sich dann fort. Insofern ist Social Media da für solche, je kompliziertes es ist, desto schlechter sind die Voraussetzungen, dass sich der Vernunft da durchsetzt."

Ausgehend von den geführten Interviews kommt das narrative Muster ‚Vernetzung der Wissenschaft' hinzu, das eine Begleiterscheinung oder ein Symptom einer Wissenschaftsauffassung ist, die beispielsweise auf Multiparadigmatizität (Kornmesser und Schurz 2014) und auf eine Vernetzung der Wissenschaften zielt, wie sie im Zuge der so genannten ‚Postmoderne' (Welsch 1987) zunehmend anerkannt und akzeptiert wird (Kühne und Berr 2021). Es sei beispielsweise nicht zielführend, Studien isoliert zu betrachten, entscheidend sei der „wissenschaftliche Kontext" (IP-06 Mobilfunkunternehmen). Die Vertreter:in einer NGO verweist auf den „intensiven Austausch mit anderen Wissenschaftlern", auf die Relevanz peer-reviewter Artikel, den Abgleich der Forschungsgegenstände innerhalb der scientific community und die Wichtigkeit der „Vernetzung der Wissenschaften untereinander" (IP-07 NGO).

Des Weiteren lassen sich Zusammenhänge zwischen Wissenschaft und Wirtschaft herausarbeiten. So wird der „Transfer von Wissenschaft in die Wirtschaft" und eine „enge Vernetzung zwischen Forschung und Wirtschaft" (IP-07 NGO) ebenso hervorgehoben wie die Tatsache, dass Deutschland nicht nur ein „wichtiger Wirtschaftsstandort, sondern auch ein wichtiger Hochschul- und Forschungsstandort" (IP-02 Planung) seien. Auch eine Verknüpfung zwischen Wissenschaft und Macht (Bourdieu 2005 [1983]; Kühne 2008) sowie zwischen Macht und Korrumpierbarkeit der Macht wird in einigen Narrationen hergestellt: So liege etwa die Wahrheit nicht in den Händen der Wissenschaftler:innen, sondern in den Händen „der Mächtigen" (IP-10 Medizin). Auch gebe es Wissenschaftler:innen, die „dem Auftraggeber nach dem Mund plappern" und man könne heute „jedes wissenschaftliche Ergebnis kaufen" (IP-10 Medizin).

5.3.6 Wirtschaft

In der Analyse zeigen sich des Weiteren Argumentationsmuster, die insbesondere um die Frage kreisen, inwiefern Unternehmen beziehungsweise die Wirtschaft von der 5G-Technologie profitieren können. Dies betrifft zuerst die Frage danach, welche wirtschaftlichen Chancen mit 5G grundsätzlich verbunden sind. In dieser Sicht lassen sich narrative Muster identifizieren, die präziser die konkreten wirtschaftlichen Interessen benennen oder noch konkreter die Möglichkeiten von 5G als Geschäftsmodell thematisieren. Ein weiteres narratives Muster benennt unterschiedliche Meinungen und Ansichten zum lokalen und nationalen Wirtschaftsstandort im Kontext der Chancen und Risiken der 5G-Technologie.

Aus vielen anderen Bereichen umstrittener Projekte und Großprojekte (vgl. zum Beispiel Berr und Jenal 2019; Kühne und Weber 2018; Weber et al. 2018) ist das Problem bekannt, dass viele Betroffene solcher Projekte mitunter wenig Interesse haben oder nicht in der Lage sind, Diskussionen um strittige Frage „konstruktiv" zu führen oder in Diskussionen „aktiv einzugreifen" (IP-02 Planung). Dass und in welchem Ausmaß Standpunkte interessengeleitet sind und rhetorisch ‚aufgeblasen' werden können, ist nicht nur in der politischen Rhetorik und Eristik bekannt (Bredemeier 2005; Edmüller und Wilhelm 2009; Schopenhauer 2009), sondern wird auch von interviewten Stakeholder:innen angeführt: „Wirtschaft, die hier mit Posaunen irgendetwas […] in die Bevölkerung hinaus bläst" (IP-10 Medizin). Ebenfalls wird gesehen, dass und wie Standpunkte und entsprechende Argumente nicht nur rein rational gegründet, sondern sehr häufig emotional gefärbt ausfallen und die emotionale Basis der Genese des Standpunktes mit dessen Geltung verwechselt wird (vgl. einführend Gabriel 2012; Schildknecht et al. 2008) – etwa wenn die Wirtschaft qua Unternehmen „sich so euphorisch gibt" (IP-10 Medizin; vgl. vertiefend auch Narrative Muster 48).

Narrative Muster 48: Definitionskämpfe

IP-02 PLANUNG

„Es ist schwierig für Bürgermeisterinnen und Bürgermeister vor Ort, denn die Diskussionen auch zu führen, konstruktiv zu führen, wenn nicht sich auch mal gerade die jüngeren Menschen und übrigens auch die Wirtschaft, die Unternehmen denn mal bereit erklären, die Diskussion aktiv einzugreifen."

IP-10 MEDIZIN

„Die andere Sichtweise ist natürlich die von der Wirtschaft, die hier mit Posaunen irgendwas über die Medien in die Bevölkerung hinaus bläst, von denen wir alle nicht wissen, ob es funktioniert, wie es funktioniert."

„Wir hören immer nur vom selbst einkaufenden Kühlschrank, vom selbst fahrenden Auto und die Wirtschaft ist davon überzeugt, dass sie 5G braucht, um in Zukunft wettbewerbsfähig zu sein. […] Dass sie sich davon viel erwartet und die Bevölkerung skeptisch ist deswegen, weil die Wirtschaft sich so euphorisch gibt."

Das narrative Muster ‚Wirtschaftliche Chancen von 5G' bestätigt eine bereits zu Beginn der Auswertung gemachte Beobachtung, nämlich dass die Befragten aus den Institutionen Ministerium, Planung, politische Parteien, Industrie, Medien und Mobilfunkunternehmen sowie Sachverständige solche Chancen erkennen können, wohingegen die Befragten aus der Gruppe der Nicht-Regierungsorganisationen, lokalen und nationalen Bürgerinitiativen und medizinischer Wissenschaft in dieser Frage eher zurückhaltend sind. Die Stellungnahmen der erstgenannten Interviewten sind in dieser Frage sehr optimistisch. Es wird aus Sicht eines Ministeriums „ein sehr hohes Potenzial für Innovationen in der Wirtschaft" (IP-01 Ministerium) gesehen. Die/Der Vertreter:in der Planung sieht „große Chancen für die Wirtschaft" und für die Unternehmen des eigenen Bundeslandes (IP-02 Planung). In der Politik werden „neue Möglichkeiten in der Steuerung von bestimmten Prozessen" (IP-03 Politik) erhofft und in der Industrie werden die „größten Potenziale" im „industriellen, im wirtschaftlichen Bereich" (IP-05 Industrie) ausgemacht. Für die Mobilfunkunternehmen geht es darum, „die Wirtschaft zu stärken, konkurrenzfähig zu sein" (IP-06 Mobilfunkunternehmen) und die/der Sachverständige spricht insbesondere allgemein den „Ermöglichungscharakter von Infrastruktur" (IP-04 Sachverständige) an. 5G und wirtschaftliche Chancen werden so eng diskursiv miteinander verwoben (dazu Narrative Muster 49). Da die Telekommunikation in Deutschland privatwirtschaftlich organisiert ist und daher „wirtschaftliche Interessen" (IP-02 Planung; IP-03 Politik) im Vordergrund stehen, ist eine Dominanz wirtschaftlicher Interessen nicht verwunderlich, sondern im Sinne der spezifischen Logik des gesellschaftlichen Teilsystems Wirtschaft gleichsam zwangsläufig (Luhmann 1984, 1988, 2017 [2002]).

Narrative Muster 49: Wirtschaftliche Chancen von 5G

IP-01 MINISTERIUM

„Also ich glaube, 5G ist oder bietet auf jeden Fall ein sehr hohes Potenzial für Innovationen in der Wirtschaft und insbesondere was, was dieses die Kommunikation von Geräten untereinander beispielsweise angeht oder autonome Prozesse oder künstliche Intelligenz oder in der Telemedizin oder all diese Bereiche."

IP-02 PLANUNG

„Wir sehen große Chancen für die Wirtschaft allgemein, für die Unternehmen dieses Bundeslandes [Name Bundesland]."

IP-03 POLITIK

„Das sind natürlich Punkte, wo wir einfach eine Technologie haben, die viel besser vernetzen kann und dadurch auch überhaupt neue Möglichkeiten in der Steuerung von bestimmten Prozessen gesellschaftlicher oder wirtschaftlicher Art dann eben ermöglichen."

IP-04 SACHVERSTÄNDIGE:R

„Also ganz vieles, in dem US-amerikanische Unternehmen dominant sind, war nur erst möglich mit einem mobilen, leistungsfähigen Datennetz und deswegen der Ermöglichungscharakter von Infrastruktur."

IP-05 INDUSTRIE

„Aber die größten Potenziale sind auf jeden Fall im industriellen, im wirtschaftlichen Bereich."

IP-06 MOBILFUNKUNTERNEHMEN

„Also Deutschland zukunftsfähig zu machen, zu vernetzen, die Wirtschaft zu stärken, konkurrenzfähig zu sein, Schritt halten mit der internationalen Entwicklung."

Es ist dann auch nicht verwunderlich, sondern der Systemlogik des Teilsystems Wirtschaft geschuldet, dass die 5G-Technologie auch als Geschäftsmodell betrachtet und praktiziert wird. Bei der Frequenzen-Ersteigerung waren die hohen Investitionssummen der Mobilfunkunternehmen nur verständlich, sofern diese Vorläufer-Technologien später im Rahmen eines Geschäftsmodells die Investitionen wieder erwirtschaften und Gewinne abwerfen können (IP-01 Ministerium; IP-11 Medienvertreter:in). Umgekehrt würde die Verzögerung des Ausbaus des Datennetzes in Deutschland dazu führen, dass solche Geschäftsmodelle gar nicht möglich wären (IP-04 Sachverständige) (Narrative Muster 50).

Narrative Muster 50: 5G als Geschäftsmodell

IP-01 MINISTERIUM

„Also, es ist zum einen, natürlich haben die Mobilfunk Netzbetreiber Interesse daran, die haben ja auch für viel Geld die 5G-Frequenzen ersteigert und sehen darin dann ganz bestimmt ein Geschäftsmodell."

IP-04 SACHVERSTÄNDIGE:R

„Wenn Deutschland kein Performant ist und schnell ausgebautes 5G Datennetz hat, dann werden viele Geschäftsmodelle, die im Ausland schon möglich sind, in Deutschland einfach nicht mehr umsetzbar sein, weil dafür die Infrastrukturen fehlt."

IP-11 MEDIENVERTRETER:IN

„Aber für so kleinere Firmen gibt's natürlich immer eine Möglichkeit, weil eben jetzt hier ein Mercedes Werk oder so zu versorgen, das ist natürlich dann ein ganz klarer Business Case, der einfacher umzusetzen ist und mehr Geld bringt, als wenn man jetzt auf einen Schlag ganz Deutschland vernetzen will. […] Das heißt, dass es dann auch mal eine neue Technik, die entsprechend auch vielleicht mehr Gewinne abwirft und vor allem den Mobilfunk Providern ganz neue Möglichkeiten eröffnet, selber die Server im Netz anzubinden."

Dieser Ausbau des Datennetzes in Deutschland ist mit einem weiteren Erzählmuster verbunden, das um die Frage des lokalen und nationalen Wirtschaftsstandortes kreist. Dabei werden „große Chancen auch für die Kommunen" (IP-02 Planung), für die „Wirtschaft vor Ort" (IP-05 Industrie) gesehen. Der lokale und nationale Wirtschaftsstandort dürfe durch einen verzögerten Ausbau des Datennetzes nicht „ins Hintertreffen" (IP-06 Mobilfunkunternehmen) geraten. Es müsse, so lassen sich die Äußerungen zusammenfassen, darum gehen, „Deutschland zukunftsfähig zu machen" (IP-06 Mobilfunkunternehmen) (Narrative Muster 51).

Narrative Muster 51: Wirtschaftsstandort lokal und national

IP-02 PLANUNG

„Wir sehen große Chancen auch für die Kommunen, die mit dann, wenn sie über ein möglichst optimales 5G Netz und insgesamt eine gute Mobilfunk Versorgung verfügen, das als auch als wichtiges Argument für die Bewerbung ihres Wirtschaftsstandortes benutzen können."

IP-05 INDUSTRIE

„Aber ich denke, wenn man da von Anfang an versucht, auch Fürsprecher zu finden, zum Beispiel die Wirtschaft vor Ort einbindet."

IP-06 MOBILFUNKUNTERNEHMEN

„Und das kann natürlich zum Hintertreffen des Wirtschaftsstandortes lokal oder auch national führen."

„Und wir müssen auch die Kommunen in eine stärkere Rolle gehen, um ihren Wirtschaftsstandort auch nach vorne bringen zu wollen und müssen auch klar Position beziehen."

„Oder wer von euch übernimmt die Verantwortung, dass der Wirtschaftsstandort Deutschland oder der lokale Wirtschaftsstandort abgehängt ist, wer von euch persönlich, die gegen den Mobilfunkmasten seid, übernehmt die Verantwortung?"

„Also Deutschland zukunftsfähig zu machen, zu vernetzen, die Wirtschaft zu stärken, konkurrenzfähig zu sein, Schritt halten mit der internationalen Entwicklung."

IP-07 NGO

„Das heißt auch für die deutsche Wirtschaft insgesamt oder den Wirtschaftsstandort Deutschland und Europa, sind das Chancen, die wir uns eher nicht wegnehmen lassen sollten von anderen Kontinenten."

5.3.7 Politik

Politik ist wie die Wirtschaft und die zivile Öffentlichkeit ein Teilbereich der Gesellschaft mit einer spezifischen Handlungs- und Entscheidungslogik. Dass und wie Gegenstände oder Themen symbolisch aufgeladen werden können (vgl. exemplarisch im Kontext der Geographie: Kühne 2016; Kühne und Jenal 2018; Werlen und Gäbler 2008), wurde bereits deutlich. Übertragen auf politische Auseinandersetzungen können Emotionalisierungen dazu führen, dass Auseinandersetzungen nicht mehr um die strittige Sache oder Sachfrage geführt werden, sondern um symbolische Bedeutungen oder Wertungen gerungen wird (Berr und Kühne 2019), beispielsweise wenn Politik „Symbolpolitik" unterstellt (IP-06 Mobilfunkunternehmen) oder kritisiert wird, dass es darum ginge, das zu tun, was sich „gerade noch als Wahrheit verkaufen" ließe (IP-10 Medizin).

In mehreren Narrationen wird zwar implizit die Unterschiedlichkeit des Teilsystems Politik von anderen Teilsystemen anerkannt, es werden aber auch Gemeinsamkeiten gesehen, wie etwa in gemeinsamen Interessen „der Wirtschaft als auch der Politik" (IP-01 Ministerium). Es sei Interesse der Politik, der Etablierung der 5G-Technologie „den Weg zu bereiten" (IP-10 Medizin). Dadurch entstehe dann auch der „politische Druck, Netze zu bauen" (IP-06 Mobilfunkunternehmen), aus dem einfachen Grund, dass man „politisch Mobilfunk gewollt" (IP-10 Medizin) habe. Der/Die Vertreter:in der Medizin als Wissenschaft sieht wiederum „Verpflichtungen" (IP-10 Medizin) zwischen Industrie und Politik angesichts der Glaubwürdigkeitskrise von Politik wie auch Industrie in ihrer offensichtlichen Interessengebundenheit. Ein Begleitphänomen der gegenseitigen Einflussnahme unterschiedlicher Teilsysteme, das auch in anderen Umsetzungsbereichen von Technologien bekannt ist (exemplarisch: Rohstoffindustrie: Weber et al. 2018; Energiewende: Kühne und Weber 2018), ist der Einfluss der zivilen Öffentlichkeit, insbesondere durch Bürgerinitiativen, auf Repräsentant:innen der Politik (IP-03 Politik, vertiefend auch Narrative Muster 52).

Narrative Muster 52: Politik und andere Teilsysteme der Gesellschaft

IP-06 MOBILFUNKUNTERNEHMEN

„Das heißt, wir haben einen politischen Druck, Netze zu bauen, politisch gewollt, Mobilfunknetze in Deutschland, also mit wirklich sehr starken Auflagen zu bauen."

IP-01 MINISTERIUM

„Ja also ich würde denken, dass es sowohl das Interesse der Wirtschaft als auch der Politik."

IP-03 POLITIK

„ich glaube, die haben dadurch einen großen Einfluss, dass sich jeder Kommunalpolitiker vor Bürgerinitiativen grundsätzlich fürchtet."

IP-10 MEDIZIN

„Auch die Politik hat ein Interesse, dieser Entwicklung den Weg zu bereiten."

„Wenn eine Industrie die Glaubwürdigkeit verliert oder verloren hat, indem sie mit Lügnern und Betrügern zusammenarbeitet und auf der anderen Seite etwas politisch gewollt ist, man gleichzeitig aber auch als Staatsbürger genau weiß, dass es Verpflichtungen gibt zwischen Industrie und Politik."

Aus der Logik und den Interessen der Politik lassen sich weiterführend spezifische Verantwortlichkeiten der Politik ableiten. Nach Ansicht einer nationalen Bürgerinitiative sollte es beim Mobilfunk „um den fundamentalen Anspruch auf eine Immissionsschutzpolitik, die den Namen verdient" (IP-09 Nationale BI), gehen. Neben dieser Immissionsschutzpolitik sei aber auch eine „Vorsorgepolitik" notwendig, die bislang „von allen verantwortlichen Akteuren verweigert" werde (IP-09 Nationale BI). Aus Sicht der Bürgerinitiative sei nur noch die Zivilgesellschaft in der Lage, die 5G-Technologie zu stoppen, weil die verantwortliche Politik die Zusammenhänge nicht „durchblicken" könne oder nicht den Mut habe, „dagegen zu handeln" (IP-09 Nationale BI). Dies ist ein bekanntes Argumentationsmuster, dass diejenigen, die anderer Ansicht sind, keine Ahnung hätten oder unwissend, ignorant oder indifferent seien (Berr und Kühne 2019; Grau 2017, 2019; Lübbe 2019). Dazu passt auch die Erzählung, der „bürgerschaftliche Widerstand" sei „hochgradig fundiert und nicht selten besser informiert als die politischen Entscheider" (IP-09 Nationale BI). Ein:e Mediziner:in verweist im Verhältnis dazu darauf, es sei erforderlich, dass die Politik den mit dem Ausbau von 5G einhergehenden „Umwandlungsprozess begleitet" und darüber hinaus zudem für „neue Arbeitsplätze Modelle schafft" (IP-10 Medizin). Erwartungen und Ansprüche an Politik divergieren damit – je nach Standpunkt.

5.3.8 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Systematisierung der Interviews lässt ein markantes Muster erkennen, das sich exemplarisch in der Frage nach Risiken und Gesundheitsbeeinträchtigungen im Zusammenhang der 5G-Technologie zeigt: Die Befragten aus den Institutionen Ministerium, Planung, politische Parteien, Industrie, Medien und Mobilfunkunternehmen sowie Sachverständige sehen kaum Risiken und mögliche Gesundheitsbeeinträchtigungen, wohingegen die Befragten der Nicht-Regierungsorganisationen, den lokalen und nationalen Bürgerinitiativen und der medizinischen Wissenschaft eher skeptisch eingestellt sind. Der 5G-Netzausbau wird damit diskursiv mit unterschiedlichen Bedeutungen verknüpft. Diese Differenzierung zeigt sich in graduellen Abstufungen auch bei den anderen beleuchteten diskursiven Aushandlungsprozessen. Im weitläufigen Zusammenhang zwischen rechtlichen Fragen und Fragen der Sicherheit der 5G-Technologie lassen sich narrative Muster zu Themen identifizieren, die gegenwärtig auch in anderen Bereichen der Einführung von Großtechnologien virulent sind – etwa die Frage nach der geeigneten Form und Steuerung von Bürgerbeteiligungsverfahren und deren rechtlichen und administrativen Rahmenbedingungen ebenso wie nach entsprechend geeigneter Kommunalbeteiligung. Physische Manifestationen der 5G-Technologie (Masten, Antennen) werden als symbolische Repräsentanten in den geführten Interviews negativ bewertet. Diese Möglichkeit der symbolischen Zuschreibung in wertender Absicht ist zugleich eine typische Begleiterscheinung einer ‚konfliktvollen Pluralisierung'. Darüber hinaus sind die Unsicherheit und Komplexität des Wissens, das Vertrauen oder Misstrauen in Wissen und Wissenschaft ebenso wie Irrationalismen und Glaubensakte zentral in den Gesprächen verankert.

Ein wiederkehrendes narratives wie auch Verhaltensmuster stellt der potenzielle Eingriff in das direkte Lebensumfeld dar, das zu Protesten gegen 5G führen kann. Gleichzeitig lassen sich Erzählmuster identifizieren, die ein Interesse an dieser Technologie bekunden und Vorteile benennen können.

Ein (häufig unausgesprochener und implizit bekannter) Hintergrund vieler Narrationen ist die funktionale Differenzierung der Gesellschaft in verschiedene Teilsysteme mit einer spezifischen Handlungs- und Entscheidungs-Logik. Entsprechend werden Differenzen, aber auch wechselseitige Beeinflussungen solcher Teilsysteme adressiert. So lassen sich Verknüpfungen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft feststellen und ein narratives Muster über Macht und ihre Korrumpierbarkeit. Auch soziale Medien spielen eine spezifische Rolle, wobei die Frage gestellt wird, inwieweit diesen Medien zu vertrauen ist. Wissenschaftlichen Publikationen wird am ehesten vertraut. In der Analyse zeigen sich des Weiteren Argumentationsmuster, die insbesondere um die Frage kreisen, inwiefern Unternehmen beziehungsweise die Wirtschaft von der 5G-Technologie profitieren können, welche konkreten wirtschaftlichen Interessen und welche wirtschaftlichen Chancen mit 5G grundsätzlich verbunden seien und inwieweit 5G als Geschäftsmodell fungieren könne. Politik wird in einem Erzählmuster als ‚Symbolpolitik' mit entsprechend daraus resultierenden Bewertungen und Unterstellungen hinsichtlich der Behandlung der 5G-Technologie bezeichnet. Chancen und Risiken der 5G-Technologie werden so insgesamt divergierend bewertet, wobei sich Befürwortung und Gegnerschaft antagonistisch gegenüberstehen.

5.4 Synthese zentraler Forschungsergebnisse aus diskurstheoretischer Perspektive und konflikttheoretische Systematisierung

Die zentralen Ergebnisse der Medienresonanzanalyse in den Untersuchungszeiträumen von 1998 bis 2002 (siehe hierzu Abschnitt 5.2.1) und von 2018 bis 2020 (Abschnitt 5.2.2) sowie der Interviewanalyse (Abschnitt 5.3) weisen markant auffällige Parallelen, aber auch gewisse Abweichungen auf. Diese werden im Zuge einer diskurstheoretischen Synthese in Anschluss an Ernesto Laclau und Chantal Mouffe herausgearbeitet und präzisiert (Abschnitt 5.4.1). Anhand von Abbildungen werden vergangene wie rezente Diskursstränge visualisiert, die gleichzeitig zeitliche Verschiebungen sichtbar machen. Im Zuge der beschriebenen Aushandlungsprozesse um Deutungsmacht entzünden sich Konflikte, die diskursiv ausgehandelt werden. Um diese ‚sichtbar' zu machen, erfolgt mit Abschnitt 5.4.2 eine konflikttheoretische Systematisierung nach Ralf Dahrendorf.

5.4.1 Diskurstheoretisches Résumé

Die vergleichende diskurstheoretische Synthese der Ergebnisse aus Medien- und Interviewanalyse fasst die Ergebnisse aller Erhebungsebenen zusammen. Die Auswahl der untersuchten Tageszeitungen sowie die geführten Expert:inneninterviews ermöglichten neben einer Herausarbeitung *regionaler* Schwerpunkte und Unterschiede besonders eine *thematisch-argumentative* Analyse. Welche Argumente können sich aufgrund kontinuierlicher Wiederholung verfestigen und werden so zu zentralen Diskursbestandteilen? Welche Argumentationsmuster treten übergreifend auf, wo ergeben sich Abweichungen? Hierbei kann die Frage danach gestellt werden, inwiefern sich Bezüge zwischen den Stakeholder:inneninterviews und der medialen Auseinandersetzung mit dem 5G-Ausbau herstellen lassen. Der Zugang vermag es zudem, *zeitliche* Veränderungen und Umbrüche – also diskursive Verschiebungen – nachzuzeichnen (Glasze und Weber 2014).

Nahezu übergreifend wird die Verfügbarkeit einer stabilen, schnellen und möglichst flächendeckenden Mobilfunkabdeckung in den untersuchten Medien und den Interviews als Notwendigkeit gerahmt.

Die Infrastrukturprojekte – der UMTS-Ausbau zur Zeit der Jahrtausendwende sowie der 5G-Ausbau der späten 2010er und frühen 2020er Jahre – verliefen und verlaufen jedoch nicht konfliktfrei, bewerten verschiedene Sprecher:innen die Risiken des Mobilfunks und besonders auch des neuen Mobilfunkstandards 5G aufgrund divergierender Interessen und Befürchtungen doch stark unterschiedlich. Zentraler Streitpunkt sind vor allem befürchtete und nicht gänzlich auszuschließende gesundheitliche Auswirkungen elektromagnetischer Felder. Einem gesteigerten Wunsch nach Sicherheit steht hier die Unmöglichkeit gegenüber, Risiken vorherzusehen und auszuschließen, die jedoch unauflöslich mit Modernisierungsprozessen einhergehen (Beck 1986; Beck et al. 1996; Beck 2007; hierzu ausführlich Abschnitt 3). Diskursive Verschiebungen innerhalb des Konfliktfeldes in einem Vergangenheit-Gegenwart-Abgleich dürften vor allem auf den gewandelten Kontext, also die zunehmende Etablierung der Mobiltelefonie, zurückzuführen sein.

5.4.1.1 Der Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002

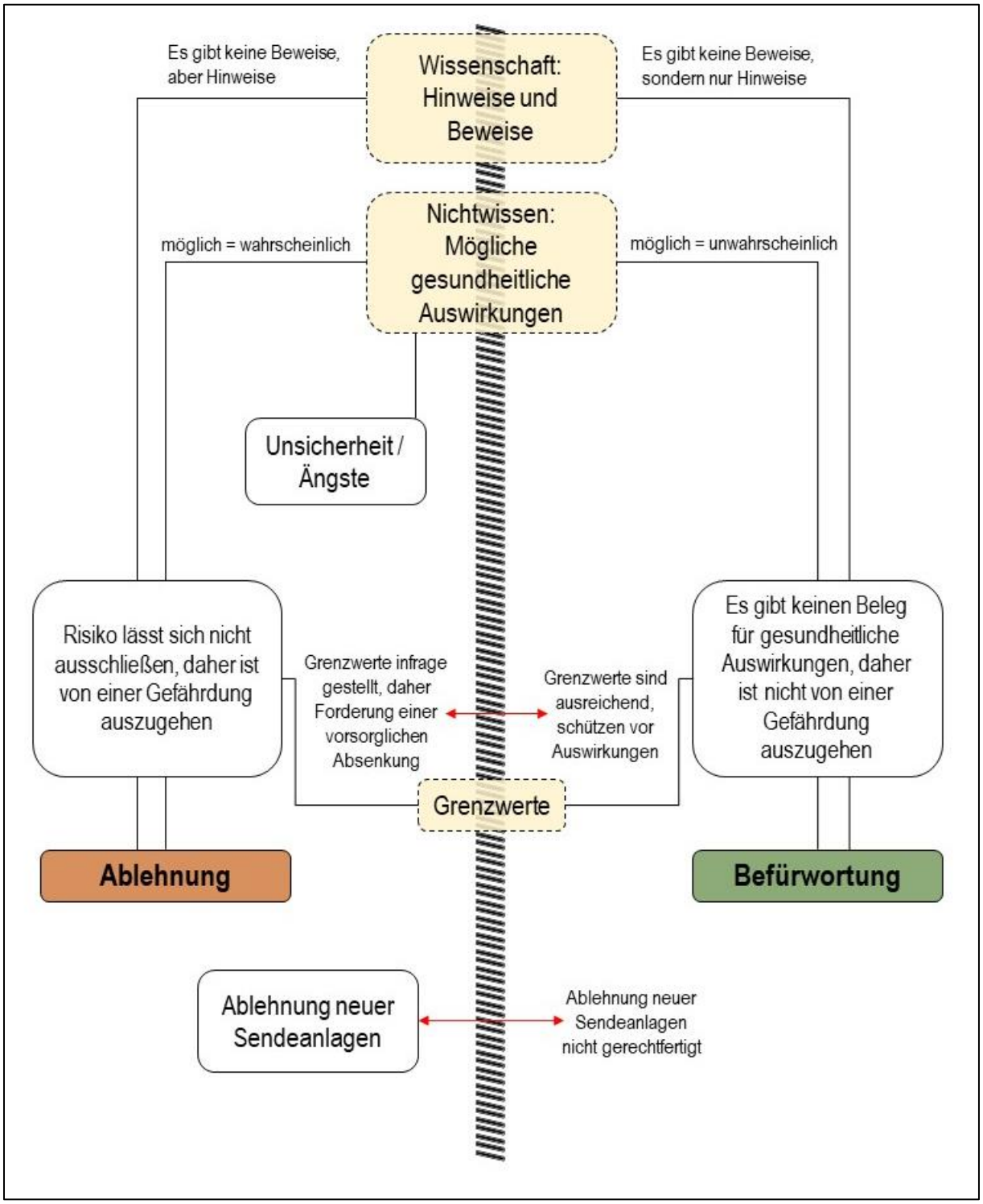
Der Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002 steht im Kontext langsam an Relevanz gewinnender Bedeutung des Mobilfunks und mobiler Internetdienste. Vorzüge der noch recht neuen Technologie wurden besonders in überregionalen Zeitungen hervorgehoben. Gleichzeitig entzündete sich im Zuge des Mobilfunk- und UMTS-Ausbaus eine Vielzahl gesellschaftlicher Konflikte. Dabei wurde die zentrale Frage ausgehandelt, ob elektromagnetische Felder des Mobilfunks ein Gesundheitsrisiko darstellen. Während Mobilfunkbefürworter:innen keinen gesteigerten Anlass zur Sorge sahen, fürchteten Gegner:innen entsprechend negative (gesundheitliche) Folgen des Ausbaus. Zum Dreh- und Angelpunkt des Konfliktes wurde so die Diskussion des Vorhandenseins beziehungsweise Nichtvorhandenseins gesundheitlicher Auswirkungen elektromagnetischer Felder. Die Aushandlungsprozesse zur Beantwortung dieser Frage wurden in einem Spannungsfeld zwischen Nichtwissen – also der Unmöglichkeit, Risiken zu antizipieren – und oppositionären Risikobewertungen verschiedener Wissenschaftler:innen und Expert:innen ausgetragen (dazu Abbildung 29).

Die mit divergierenden Einschätzungen einhergehende Unsicherheit weckt Ängste auf Seiten der Mobilfunkgegner:innen, die den fehlenden Beweis einer Unbedenklichkeit als Indikator für tatsächlich gesundheitsschädigende Auswirkungen der elektromagnetischen Felder rahmen. Befürworter:innen des Ausbaus hingegen sehen die emotionalen Reaktionen als nicht gerechtfertigt an. Ihrer Einschätzung liegt die Annahme zugrunde, es sei nicht von einer schädigenden Wirkung elektromagnetischer Felder auszugehen, solange diese nicht bewiesen werden könne (hierzu ausführlich Wehling und Böschen 2015a). Auf diese Weise ergibt sich ein weitestgehend dichotomes Konfliktfeld, in dem sich Befürworter:innen und Gegner:innen aufgrund divergierender Risikobewertungen – diskurstheoretisch gedacht – antagonistisch gegenüberstehen und um Deutungsmacht ringen. Die mit der Unsicherheit einhergehende Angst der Gegner:innen trägt zu einer starken Emotionalisierung des Konfliktes bei. Nichtwissen und Wissen(schaft), die sich gegenseitig bedingen (zu dem Zusammenhang zwischen Nichtwissen und Wissen siehe Abschnitt 5.2.1; ausführlich auch Wehling 2015, S. 30–38), werden von den beiden Konfliktparteien divergierenden Bewertungen unterzogen und dienen beiden als Rechtfertigung der eigenen Position und Grundlage weiterer Argumente. Nichtwissen und Wissen(schaft) können sich auf diese Weise als zentrale Momente des Diskurses verankern. Da sie als Anknüpfungspunkte beider Diskursstränge fungieren, sind sie als flottierende Signifikanten zu rahmen. Innerhalb der untersuchten Artikel findet eine kontinuierliche Abwägung divergierender wissenschaftlicher Einschätzungen statt, wobei beide Konfliktparteien wissenschaftliche Studien zitierten, die die jeweilige Einstellung stützen und die das Nichtwissen der Gegenseite betonen. Eine abschließende konsolidierende Einschätzung, die Bürger:innen als Grundlage einer Risikobewertung dienen kann, wird kaum angeboten.

Die Reproduktion divergierender Positionen und Bewertungen von Expert:innen und Wissenschaftler:innen trägt so zu einer diskursiven Verfestigung der Unsicherheit bei.

Das Problem der Unsicherheit lässt sich durch eine häufig auftretende Wortkette – *mögliche* gesundheitliche Auswirkungen aufgrund elektromagnetischer Felder (siehe hierzu Tabelle 9) – veranschaulichen. Dieses Argumentationsmuster bietet vor dem Hintergrund unterschiedlicher Gewichtungen von Hinweisen und Beweisen einen Anknüpfungspunkt beider Konfliktparteien: Während Befürworter:innen das Wort ‚mögliche' als ‚nicht ausschließbar, aber unwahrscheinlich' rahmen, wird der Begriff von Gegner:innen als Indikator ‚nicht ausschließbarer, also wahrscheinlicher' Auswirkungen aufgegriffen. Die Wortkette kann sich nicht nur hegemonial als Anknüpfungspunkt beider Konfliktparteien und so, diskurstheoretisch gedacht, als flottierender Signifikant verankern. Vielmehr kann die Wortfolge sich aufgrund kontinuierlicher, teils gänzlich entkontextualisierter Reproduktion ‚verselbstständigen' und wird so zu einem leeren Signifikanten beider Diskursstränge. Das Fehlen einer begrifflichen Einordnung legt eine synonyme Bedeutung von ‚möglich' und ‚wahrscheinlich' nahe.

Abbildung 29: Visualisierung zentraler Argumentationszusammenhänge befürwortender und ablehnender Sprecher:innen innerhalb des Konfliktfeldes im Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002



Quelle: Eigene Darstellung.

Im Zusammenspiel mit häufig wiederholten Suggestivfragen und Thesen in den Titeln und einleitenden Teilen der untersuchten Artikel wird auf diese Weise eine gewisse ‚Bedrohlichkeit' elektromagnetischer Felder suggeriert.

So dominiert trotz der abwägenden Struktur der untersuchten Artikel – besonders innerhalb der regionalen Zeitungen – die Artikulation ablehnender Stimmen. Besonders der Moment der ‚Angst' nimmt dabei eine zentrale Stellung in der Argumentation der Mobilfunkgegner:innen ein. Die angeführte Wortkette lässt sich so um einen Begriff erweitern: *die Angst* vor möglichen gesundheitlichen Auswirkungen elektromagnetischer Strahlung. Auch hier ist eine Verselbstständigung zu konstatieren, steht das Argumentationsmuster doch häufig für sich, ohne einer genaueren Erläuterung unerzogen zu werden. Mit dieser Verfestigung geht auch die Entstehung eines diffusen, entkontextualisierten Angstbegriffs einher. Die regelmäßige Wiederholung der Äquivalenzkette lässt sie zu einem hegemonialen Diskursbestandteil werden. Diese dient Gegner:innen des Mobilfunkausbaus als Argument ihrer Ablehnung, während Befürworter:innen, die diese emotionalen Reaktionen als nicht gerechtfertigt einstufen, die Ängste selbst als Auslöser etwaiger Beschwerden ihrer Konfliktgegner:innen sehen. Argumentationsmuster, innerhalb derer Gegner:innen vorgeworfen wird, sich gesundheitliche Beschwerden nur einzubilden, können in allen untersuchten Zeitungen übergreifend als Subdiskurs gerahmt werden, der nur selten direkt artikuliert wird. Jedoch greifen Gegner:innen diesen Aspekt aktiv auf und widerlegen ihn, was wiederum zu einer stärkeren Verankerung des Moments innerhalb des Diskurses beiträgt.

Innerhalb des Konfliktfeldes entfachen zwei zentrale Konfliktstränge, anhand derer der Mobilfunkausbau auf der Grundlage des ausgeführten Spannungsfeldes zwischen Nichtwissen, Wissen(schaft) und Angst ausgehandelt wird. Dabei handelt es sich zum einen um die Diskussion geltender Grenzwerte und zum anderen um regionale beziehungsweise lokale Konflikte um die Standortwahl von Sendemasten und -antennen. Im Zuge ersteren Konfliktstranges werden Argumente des (Nicht-)Wissens von beiden Konfliktparteien explizit aufgegriffen: Mit Bezugnahme auf wissenschaftliche Erkenntnisse, die eine Schädigung durch elektromagnetische Felder unterhalb geltender Grenzwerte als nicht ausschließbar, aber nicht wahrscheinlich rahmen, sehen Befürworter:innen keine Notwendigkeit einer Grenzwertverschärfung. Gegner:innen hingegen stellen geltende Grenzwerte auf der Grundlage verschiedener Argumente infrage. Aufgrund der Unsicherheit, ob geltende Grenzwerte *wirklich* ausreichten, fordern sie eine vorsorgliche Herabsenkung selbiger. Auf diese Weise wird der Grenzwertbegriff zu einem flottierenden Signifikanten innerhalb des Diskurses, der in der Diskussion möglicher gesundheitlicher Auswirkungen elektromagnetischer Felder einen Anknüpfungspunkt für die Argumentation beider Konfliktparteien bietet. Ein zweiter zentralen Diskursstrang betrifft Konflikte um die Standortwahl von Sendeanlagen. Masten und Antennen werden als physische Manifestationen einer unsichtbaren, potenziellen Gefahr wahrgenommen. Als Symbol für den Mobilfunkausbau kann ihre Errichtung gleichzeitig als Initiator gesellschaftlichen Widerstandes gefasst werden. Gegner:innen des Mobilfunkausbaus setzen sich aufgrund der unsicheren Risikobewertung gegen die Installation neuer Sendeanlagen in der Nähe zu Orten des alltäglichen Lebens ein. Befürworter:innen hingegen heben die Notwendigkeit neuer Antennen und Masten hervor und widersprechen den Befürchtungen und Forderungen ihrer Gegner:innen.

In der Narration der untersuchten Artikel konnte eine Paarbildung von Argumenten nachgewiesen werden. Ein zunächst alleinstehendes Argument einer Konfliktpartei wurde schnell von der Gegenseite aufgegriffen und erhielt so einen Widerpart. Es entsteht ein eng verflochtenes diskursives Netz aus Argumenten und Gegenargumenten, die sich wechselseitig aufeinander beziehen, sich gegenseitig aufgreifen und kommentieren und widerlegen, die aber auch aufeinander aufbauen und sich somit bedingen. Jedes Argument, das innerhalb des Diskursfeldes geäußert wird, stellt ein „gebrochenes Echo auf andere" Standpunkte dar (Soentgen 2015, S. 139). Aus diesem übergreifend feststellbaren Muster ergibt sich eine abwägende Argumentationsstruktur nach dem ‚Ping-Pong'-Prinzip, bei dem befürwortende und ablehnende Thesen einander gegenübergestellt werden und so das Ringen um Deutungsmacht besonders anschaulich abbilden.

Vor diesem Hintergrund kennzeichnet auch eine gewisse Polyphonie der Stimmen die Aushandlungsprozesse um den Mobilfunkausbau im frühen Untersuchungszeitraum, denn gegnerische Positionen werden zum Teil nicht explizit artikuliert, sondern ‚schwingen' in dem Gesagten mit.

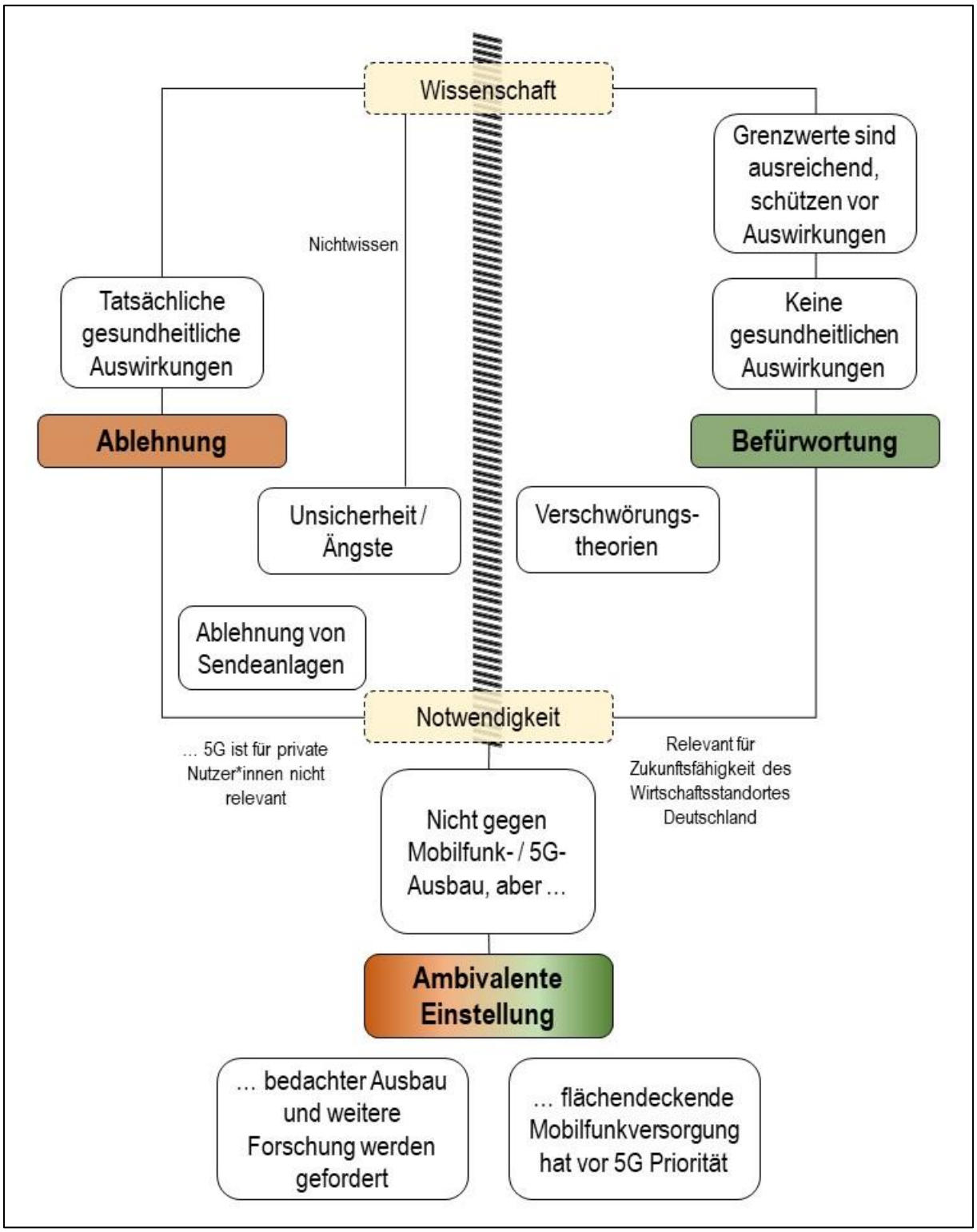
Die Diskussion divergierender wissenschaftlicher Einschätzungen und Grenzwertkonflikte können für alle untersuchten Zeitungen übergreifend konstatiert werden, während ortsspezifische Standortkonflikte eher in regionalen Zeitungen aufgegriffen werden. Regionale Unterschiede sind nur begrenzt festzustellen: Konflikte um den Mobilfunk- beziehungsweise UMTS-Ausbau sind in den untersuchten Regionalzeitungen vergleichbar gewichtet. Einzig die *Thüringer Allgemeine* kennzeichnet sich durch eine später einsetzende und insgesamt weniger stark emotionalisierte Auseinandersetzung mit dem Thema. Innerhalb der untersuchten nationalen Zeitungen stellt die *Süddeutsche Zeitung* insofern ein Spezifikum dar, als dass sie in der Art und Weise ihrer Berichterstattung eher der mikroperspektivischen Herangehensweise der Regionalzeitungen ähnelt. Innerhalb des Diskursfeldes besteht – so ist resümierend festzustellen – eine Vielzahl paarweise auftretender, regelmäßig wiederholter Argumente. Ihre kontinuierliche Reproduktion innerhalb des ausgewerteten Datenkorpus verleiht den Eindruck eines stark verfestigten, emotionalisierten Diskurses, in dem sich die Befürworter:innen und Gegner:innen antagonistisch mit scheinbar unvereinbaren Erwartungen und Forderungen gegenüberstehen.

5.4.1.2 Der Untersuchungszeitraum seit 2018

Im Vergleich des Untersuchungszeitraums von 1998 bis 2002 zu 2018 bis 2020 wurde eine gewandelte Konfliktlage deutlich (siehe Abbildung). Vor dem Hintergrund einer stärker etablierten Nutzung von Mobilfunk und mobilen Internetdiensten nimmt die Relevanz einer guten und flächendeckenden Netzabdeckung für private Nutzer:innen und Unternehmen stetig zu. Der Netzausbau verläuft jedoch auch im rezenten Untersuchungszeitraum nicht konfliktfrei, wenngleich der gesellschaftliche Widerstand übergreifend weniger stark artikuliert wird. Den Aushandlungsprozessen liegen zwei zentrale Fragen zugrunde: Zum einen – sozusagen ein gleichbleibender Konfliktgegenstand – wird die Frage um gesundheitliche Auswirkungen elektromagnetischer Felder diskutiert. Zum anderen – und dieser Diskursstrang ist im rezenten Untersuchungszeitraum ‚neu' – wird thematisiert, ob und für wen der Ausbau eines 5G-Netzes notwendig sei.

Zunächst kann ein prägnanter Unterschied zwischen den Ergebnissen der Medienresonanzanalyse und denen der Interviews aufgezeigt werden: Im Gegensatz zu den narrativen Mustern der Interviews, die (häufig unausgesprochen und implizit) als Hintergrund die funktionale Differenzierung der Gesellschaft in verschiedene Teilsysteme mit einer spezifischen Handlungs- und Entscheidungslogik voraussetzen beziehungsweise thematisieren, zeigt sich dieser Hintergrund in den Erzählmustern der Medienresonanzanalyse kaum. Dies mag nicht überraschen, da die interviewten Stakeholder:innen unterschiedlichen Teilsystemen mit unterschiedlichen Logiken angehören, während die analysierten Medien nur einem Teilsystem zugehören. Übergreifend dominieren gleichzeitig die Parallelen zwischen den Argumentationsmustern innerhalb des medialen Diskurses und der Stakeholder:inneninterviews. Das mag insofern nicht verwundern, als dass sich in einer Mediengesellschaft, in der alle Gesellschaftsmitglieder mehr oder weniger von medial vermittelten Informationen, Berichterstattungen und Kommentaren beeinflusst werden, viele Übereinstimmungen zwischen veröffentlichtem Wissen und Meinungen und persönlichen Äußerungen einzelner Befragter ergeben. Das betrifft zunächst die umfangreichen und differenzierten Argumentations- und Erzählmuster im Hinblick auf die Frage der Risiken und Gesundheitsgefährdungen durch 5G. Diese Frage zeigt sich sowohl in der Medienresonanzanalyse als auch in der Analyse der Interviews als zentral diskursiv verankert.

Abbildung 30: Visualisierung zentraler Argumentationszusammenhänge befürwortender, ablehnender und ambivalenter Sprecher:innen innerhalb des Konfliktfeldes im Untersuchungszeitraum von 2018 bis 2020



Quelle: Eigene Darstellung.

Eine markante diskursive Verschiebung vollzieht sich im Zuge der Diskussion um bestehende Grenzwerte. Konnte dieser Moment im Kontext des UMTS-Ausbaus noch als flottierender Signifikant gerahmt werden, auf den beide Konfliktparteien in ihrer Argumentation zurückgriffen, können Grenzwerte im rezenten Untersuchungszeitraum als Knotenpunkt innerhalb befürwortender Argumentationsketten herausgestellt werden. Eine häufig auftretende und innerhalb des medialen Diskurses verfestigte Äquivalenzkette verweist darauf, unter Einhaltung geltender Grenzwerte sei nicht von gesundheitlichen Auswirkungen elektromagnetischer Felder auszugehen. Diese Wortkette nimmt eine hegemoniale Stellung ein, die in den untersuchten Artikeln kaum hinterfragt wird, sondern ‚für sich' steht, und entwickelt sich so zu einem leeren Signifikanten des Diskurses. In den geführten Interviews wird das Argument der Grenzwerte kaum artikuliert. Geltende Grenzwerte wirken vor diesem Hintergrund so weit etabliert, sodass um diesen Moment keine weiteren Aushandlungsprozesse stattzufinden scheinen.

Dieser Wortfolge diametral gegenüber steht die als ablehnende Stimme zu fassende Formulierung von ‚gesundheitlichen Auswirkungen elektromagnetischer Felder'. Im Vergleich zu dem Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002 ‚fehlt' hier der Begriff ‚mögliche', der einen gewissen Interpretationsspielraum offenließ. Dieses Fehlen suggeriert das Bestehen ‚tatsächlicher' gesundheitlicher Auswirkungen. Diese These belegen die Gegner:innen mit wissenschaftlichen Studien und Erfahrungsberichten elektrosensibler Menschen. Die Medienresonanzanalyse konnte zeigen, dass bezüglich gesundheitlicher Auswirkungen des Mobilfunks eine Verhärtung befürwortender und ablehnender Einschätzungen zu verzeichnen ist. In der Analyse der Äußerungen interviewter Stakeholder:innen zeigt sich korrespondierend eine Zweiteilung der Befragten in die Institutionen ‚Ministerium, Planung, politische Parteien, Industrie, Medien und Mobilfunkunternehmen sowie Sachverständige' einerseits und ‚Nicht-Regierungsorganisationen, lokale und nationale Bürgerinitiativen und medizinische Wissenschaft' andererseits. Sieht die erstgenannte Gruppe kaum Risiken und mögliche Gesundheitsbeeinträchtigungen, ist die zweite Gruppe eher skeptisch bis teilweise ambivalent eingestellt.

Beide Konfliktparteien zitieren in ihrer Argumentation wissenschaftliche Quellen, die den jeweiligen Standpunkt untermauern. Wissenschaft ist so weiterhin als flottierender Signifikant innerhalb des Diskurses zu rahmen. Die Unsicherheit und die Komplexität des Wissens um die Mobilfunktechnologie werden innerhalb der untersuchten Medien und parallel in den Stakeholder:inneninterviews betont. Dabei ist besonders das Vertrauen oder Misstrauen in Wissen(schaft) ein entscheidender Faktor für eine ablehnende oder befürwortende Einstellung. Die Vielzahl divergierender Einschätzungen und Meinungen auf dem Gebiet des Mobilfunks wird problematisiert. Als mögliche Konsolidierung lässt sich innerhalb der medialen Auseinandersetzung ein ‚Informationsdiskursstrang' nachzeichnen, in dem divergierende wissenschaftliche Einschätzungen einer Bewertung unterzogen werden. Mit Hilfe sogenannter ‚Faktenchecks' wird Konsument:innen so der Vorschlag einer abschließenden Bewertung gemacht, auf der ihre persönliche Risikobewertung aufbauen kann. So werden die Informationsangebote auch damit begründet, man wolle diffusen Ängsten, der Neophobie und Verschwörungstheorien entgegenwirken. Diffuse Ängste vor den gesundheitlichen Auswirkungen elektromagnetischer Felder konnten sich bereits im Kontext des UMTS-Ausbaus als zentraler diskursiver Moment verfestigen und bestehen im rezenten Untersuchungszeitraum weiter. Jedoch werden emotional aufgeladene Argumentationsmuster besonders in Leser:innenbriefen und innerhalb der Interviews mit ablehnenden Stakeholder:innen artikuliert, während sie innerhalb redaktionell verfasster Artikel eine untergeordnete Rolle spielen. Zentral wird übergreifend eine Einordnung dieser diffusen Ängste als ‚Angst vor Neuem'. Innerhalb der Medien und Interviews gleichermaßen ist zudem ein – verglichen mit dem Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002 – neuer Diskursbestandteil festzuhalten, werden Ängste und damit unter Umständen auch eine ablehnende Einstellung generell von Befürworter:innen an den Moment der Verschwörungstheorien gekoppelt.

Auf diese Weise vollzieht sich eine Extremisierung geäußerter Positionen. Vor dem Hintergrund, dass sich in der Argumentation der Befürworter:innen die Äquivalenzkette verfestigen konnte, unter Einhaltung geltender Grenzwerte sei nicht von gesundheitlichen Auswirkungen elektromagnetischer Felder auszugehen, werden die diffusen Ängste als nicht gerechtfertigt gerahmt und in Teilen mit Verschwörungstheorien gleichgesetzt. Mobilfunkgegner:innen hingegen fürchten aufgrund der weiterhin bestehenden Unmöglichkeit, Risiken vorherzusagen und auszuschließen, gesundheitliche Auswirkungen und lehnen einen weiteren Ausbau und die damit einhergehende Errichtung neuer Sendeanlagen ab. Parallel zu Aushandlungsprozessen um den UMTS-Ausbau werden die physischen Repräsentanten der 5G-Technologie (Masten, Antennen) sowohl in den Erzählmustern der Medien als auch der Befragten als symbolische Repräsentanten thematisiert. Lokale Konflikte um die Standortwahl neuer Sendanlagen nehmen im untersuchten Medienkorpus mit Ausnahme des *Südkuriers* und der *Rhein-Zeitung* jedoch einen geringeren Stellenwert ein und können als Subdiskurs gerahmt werden. In den geführten Interviews werden Konflikte um die Installation neuer Masten und Antennen kommentiert, wobei von Befürworter:innen besonders auf das sogenannte ‚Nimby'-Prinzip („Not in my backyard") verwiesen wird. Während das Phänomen, das die Ablehnung von Sendeanlagen in der eigenen Umgebung bei gleichzeitiger Forderung guter Netzabdeckung beschreibt, hier explizit benannt wird, ist in den Aussagen innerhalb des medialen Diskurses impliziert.

Wie hier bereits anklang, lassen sich übergreifend Argumentationsmuster identifizieren, die ein positives Interesse an der Technologie bekunden und Vorteile benennen. Die Notwendigkeit einer besseren Netzabdeckung wird von Sprecher:innen kaum mehr infrage gestellt. Was jedoch kontrovers diskutiert wird, ist die Frage, ob 5G benötigt wird beziehungsweise wer vor dem neuen Mobilfunkstandard profitiert. Der neue Mobilfunkstandard wird von Befürworter:innen als wichtiger Standortfaktor für den Wirtschaftsstandort Deutschland und dessen Zukunftsfähigkeit gerahmt, während Gegner:innen einen 5G-Ausbau aufgrund seiner geringen Relevanz für private Nutzer:innen ablehnen. Daran anknüpfend kritisieren sie die Vielzahl von Funklöchern besonders in ländlichen Räumen, weshalb die Sicherstellung einer stabilen, flächendeckenden Netzabdeckung einem Ausbau des 5G-Netzes voranstehen sollte. Der Moment der Notwendigkeit entwickelt sich zu einem flottierenden Signifikanten und auf dessen Grundlage 5G von den einen als dringende Notwendigkeit (beziehungsweise dessen Ablehnung als innovationshemmend, wirtschaftshindernd) gerahmt wird, von den anderen jedoch infrage gestellt wird.

Vor diesem Hintergrund lassen sich im Kontext des 5G-Ausbaus – neben einer bereits konstatierten verhärteten Dichotomisierung – vermehrt ambivalente Positionierungen herauslesen, die einen verantwortungsbewussten Ausbau und weitere Forschung auf dem Gebiet gesundheitlicher Auswirkungen fordern, gleichzeitig aber die Notwendigkeit einer flächendeckenden Netzabdeckung betonen, die die digitale und wirtschaftliche Anschlussfähigkeit Deutschlands sicherstellt.

Die für den Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002 herausgearbeitete Paarbildung von Argumenten und die Argumentation der Zeitungsartikel in einem ‚Ping-Pong'-Stil sind im rezenten Zeitraum weniger verankert. Aushandlungsprozesse und gegenseitige Bezugnahmen finden in begrenzterer Form statt. Die herausgearbeiteten diskursiven Verschiebungen verdeutlichen so, dass sich die Positionen der Befürworter:innen und Gegner:innen verhärtet haben, bewerten verschiedene Sprecher:innen die Risiken und den Nutzen des Mobilfunks aufgrund divergierender Interessen doch stark unterschiedlich. Auch für die geführten Interviews lässt sich eine Zweiteilung der Stakeholder:innen in befürwortende und ablehnende Positionen feststellen. In einer Risiko-Nutzen-Abwägung dominiert jedoch in hohem Maße die Hervorhebung der Vorzüge des Mobilfunks.

5.4.2 Konflikttheoretische Systematik

Auf Basis der diachronen Diskursanalysen im Vergangenheit-Gegenwart-Abgleich der Mobilfunkkonflikte kann nun eine soziologische Konfliktsystematisierung auf der Grundlage der Konflikttheorie von Ralf Dahrendorf (1972) vorgenommen werden. Dabei werden zunächst (vgl. Abbildung 2, oberer Abbildungsteil) Konfliktphasen differenziert, die sich von einer strukturellen Ausgangslage über die Bewusstwerdung latenter Interessen bis hin zu ausgebildeten Konflikten entwickeln. Die nähere Konfliktbestimmung erfolgt anhand der Konfliktdimensionen Intensität, Gewaltsamkeit, Komplexität und räumliche Reichweite. Um praktische Möglichkeiten zur Konfliktregelung ableiten zu können, sind die Berechtigung, die Ausprägungen, die Organisiertheit und die Regeleinhaltung bei vergangenen und aktuellen Mobilfunk-Konflikten aus dem Datenmaterial (Medienresonanzanalyse sowie Interviews) herauszukristallisieren (vgl. dazu Dahrendorf 1992, 1996; Kühne 2017, 2019, 2020; Kühne und Leonardi 2020; Weber 2018a).

5.4.2.1 Ausdifferenzierung der Konfliktphasen

Mit Blick auf die Entstehung entsprechender Konflikte differenziert Dahrendorf (1961, S. 218–220, 1972, S. 35–36) drei charakteristische Phasen (vgl. Abschnitt 2.3.3): Von der strukturellen Ausgangslage (Dahrendorf 1972; Niedenzu 2001) geht der Weg über die Bewusstwerdung latenter Interessen hin zu ausgebildeten Konflikten unter Beteiligung von Konfliktparteien mit „sichtbar eigener Identität“ (Dahrendorf 1972, S. 36) und zugehörigen Sprecher:innen, wie nachfolgend für den Mobilfunkkontext ausdifferenziert wird. Grundlegend zu beachten ist, dass Konflikte nicht plötzlich entstehen, sondern sie entwickeln sich allmählich entsprechend der von Dahrendorf rekonstruierten charakteristischen Konstitutionsgenese (Dahrendorf 1961, S. 218–220; 1972, S. 35–36; resümiert u. a. auch in Niedenzu 2001, S. 182–184).

Entstehung der strukturellen Ausgangslage: Ausbau des Mobilfunknetzes

Im Zeitraum von 1998 bis 2002 kam es im Zuge des Ausbaus des Mobilfunknetzes in Deutschland zu einer Normalisierung und Etablierung, letztlich zu einer Verdichtung des Mobilfunknetzes. Fortan wurden Personen ohne Handy nicht selten bereits als „Handy-Verweigerer“ wahrgenommen (Weber 2008, S. 288). Dies führte in der weiteren Entwicklung zu einer allmählich sich abzeichnenden Dichotomisierung von Nutzer:innen und Nicht-Nutzer:innen, die sich vor dem Hintergrund der Errichtung neuer Sendeanlagen im Zuge des weiteren Netzausbaus noch verschärfte. Beispielsweise sollten bestehende Funklöcher geschlossen werden, um eine bessere Erreichbarkeit sicherzustellen. Zudem erforderte der neue Mobilfunkstandard UMTS aufgrund kürzerer Reichweiten der Basisstationen ein dichteres Antennennetz. Diese Aspekte wurden daher häufig als Begründung für den Ausbau der Mobilfunkinfrastruktur vorgetragen. Im Gegensatz zu Betreiberfirmen und Politiker:innen, die den Netzausbau als Notwendigkeit herausstellten und damit die Errichtung von Sendeanlagen legitimierten, erweckte die Vielzahl neuer Masten und Antennen Unbehagen in Teilen der Bevölkerung. Auf diese Weise konnte die Errichtung neuer Sendeanlagen gesellschaftlichen Widerstand und Proteste initiieren. Der Netzausbau wurde subjektiv als Bedrohung an Orten des alltäglichen Lebens empfunden. Der (UMTS)-Netzausbau und die damit einhergehende Errichtung neuer Sendeanlagen können somit als Initiatoren teilgesellschaftlichen Unbehagens festgehalten werden. Mit der flächendeckenden Verbreitung des Mobilfunks in den 1990er Jahren wurde insbesondere die Frage virulent, ob elektromagnetische Felder die Gesundheit von Menschen schädigen könnten. Masten und Antennen wurden fortan auch als physisches Abbild der sich der Sinneswahrnehmung entziehenden hochfrequenten elektromagnetischen Felder betrachtet und damit zum Sinnbild einer potenziellen Gesundheitsgefahr. Besonders die Installation von Antennen in Wohngebieten, aber auch ein als unzureichend wahrgenommenes Mitspracherecht beziehungsweise die begrenzte Entscheidungsmacht betroffener Bürger:innen und der Umstand, dass Hauseigentümer:innen Mietzahlungen für die Installation einer Antenne erhielten, kann als

Ausgangslage der Entstehung von losen Gruppen, die Dahrendorf als ‚Quasi-Gruppen' (Dahrendorf 1972; Niedenzu 2001) bezeichnet, betrachtet werden.

Im Zeitraum seit 2018 werden aufgrund der geringeren Reichweite der 5G-Basisstationen im Vergleich zu den Vorgängerstandards zusätzliche Basisstationen benötigt. Somit war – wie schon beim Netzausbau zur Errichtung des UMTS-Netzes – eine Verdichtung der Mobilfunkinfrastruktur vonnöten, die als strukturelle Ausgangslage für potentielle weitere gesellschaftliche Proteste anzusehen ist. 5G wird als „Weiterentwicklung der Mobilfunk-Technologie" (IP-01 Ministerium), als „Modernisierung" (IP-06 Mobilfunkunternehmen) oder sogar als „starke Evolution im Verhältnis zu früheren Technologien" (IP-02 Planung) bezeichnet, die auch weiter voranschreiten werde („6G"). Mit Blick auf die Frage nach der strukturellen Ausgangslage haben sich allerdings die „Entwicklung der Netze als auch die Nutzung" (IP-11 Medienvertreter:in) verändert, denn beispielsweise die 1G-Technologie habe im Vergleich zu 5G noch „keine gesellschaftlich wahrnehmbare Relevanz" (IP-09 Nationale BI) gehabt. Im Unterschied zu den Vorgänger-Technologien komme es nunmehr aber „irgendwie vermehrt zu Protesten" (IP-11 Medienvertreter:in).

Entscheidender Ausgangspunkt für die Herausbildung der ‚strukturellen Ausgangslage' möglicher Konflikte um 5G und den Vorgängertechnologien sind konkrete technische Manifestationen dieser Technologien im jeweils persönlichen Lebensumfeld. Beispielsweise führt eine persönliche Betroffenheit durch den Anblick von Funkmasten im eigenen Wohngebiet, das Gefühl mangelnder Mitsprachemöglichkeiten oder die Angst vor Strahlenbelastungen oder das Gefühl der Benachteiligung gegenüber Hauseigentümer:innen im nahen Umfeld zu ersten Solidaritätseffekten auf der Basis diffuser, impliziter, das heißt, unbewusster und teils unreflektierter Unzufriedenheit mit bestimmten Entwicklungen. Somit finden in diesem Stadium der Konfliktgenese potentielle Konfliktkontrahent:innen, die eine soziale Position und gemeinsame latente Interessen teilen, vorerst noch lediglich in Quasi-Gruppen ‚vereint'. Daraus muss allerdings weder ein Engagement für eine bestimmte Quasi-Gruppe und für oder gegen bestimmte Entwicklungen entstehen, noch muss daraus bereits ein Konflikt resultieren. Ob ein Konflikt entsteht, hängt davon ab, inwiefern aus latenten Interessen im Zuge der Problematisierung bestimmter Ereignisse manifeste Interessen werden können.

Bewusstwerdung latenter Interessen: Entstehung unterschiedlicher Positionierungen zum Mobilfunkausbau und zu 5G

Die Frage ist, wie im Zusammenhang der Konfliktentwicklung um Mobilfunktechnologien aus diffusen latenten Interessen bewusste, reflektierte und damit manifeste Interessen werden können. Der entscheidende Impuls stammt vor allem aus der lokal oder regional situierten Sorge um oder Angst vor Strahlenbelastungen im eigenen Lebensumfeld. Denn da „eine eindeutige wissenschaftliche Aussage zur Gefährdung durch ‚Elektrosmog'" (RZ_16.04.2002) nicht getroffen werden könne, so die Kritik, formierten sich schrittweise lokale und regionale Proteste. Insbesondere Sendeanlagen als sichtbares Manifest einer potenziellen, unsichtbaren Bedrohung lösen nicht nur Ängste und Sorgen aus. Ihre Errichtung mobilisiert Teile der Öffentlichkeit zu (teilweise in Bürgerinitiativen organisierten) Widerstand und Protest gegen die Standortwahl neuer Masten und Antennen, im Zuge dessen Gegner:innen der geplanten Baumaßnahmen konkrete Forderungen zur Sprache bringen. Dabei handelt es sich zum einen um die Forderung, Antennen nicht auf den Dächern von Kindergärten, Schulen, Krankenhäusern und Altenheimen zu montieren (vgl. Narrative Muster 8).

Zum anderen wird die Nähe von Masten zu Wohngebieten beziehungsweise die Installation von Antennen in Wohngebieten kritisiert. Auf diese Weise werden aus latenten sprachlich ausformulierte und damit klarer fassbare Interessen: Es geht um das jeweils eigene Lebensumfeld, das aus Sicht von Kritiker:innen von gesundheitsgefährdenden Strahlungen betroffen ist und das es daher zu schützen und zu bewahren gilt.

In diesem Zusammenhang spielen Bürgerinitiativen, aber auch Vereine, Interessengemeinschaften und Nicht-Regierungsorganisationen eine bedeutsame Rolle. Denn für den Prozess der Bewusstwerdung latenter hin zu manifesten Interessen ist soziale Interaktion mit anderen ‚Betroffenen' entscheidend, da sich übereinstimmende Interessen nur auf der Grundlage gemeinsamer Betroffenheit identifizieren und überprüfen lassen. Mit der Gründung von Bürgerinitiativen ist eine Bewusstwerdung gemeinsamer, vor allem lokal verorteter Interessen verbunden, die durch die Eingebundenheit in Problemlagen im persönlichen näheren Umfeld initiiert wird. Es kommt auf diese Weise zur Gründung der so genannten „faktischen Gruppierungen" (Dahrendorf 1972, S. 36) im Sinne von Dahrendorf. Die Formierung gesellschaftlichen Widerstands, etwa durch die Gründung einer Bürgerinitiative, wird daher in den analysierten regionalen Zeitungen als direkte Reaktion auf ein solches Bauvorhaben beschrieben (vgl. Abschnitt 5.2.1.2).

Im Zeitraum seit 2018 werden Handys und Smartphones zu einem alltäglichen Mittel der Kommunikation. Diese Entwicklung bleibt nicht ohne Auswirkungen auf die Risikobewertung des Mobilfunks, denn mit der Etablierung mobiler Internetdienste geht eine veränderte Abwägung von Risiken und Nutzen der Technologie einher (vgl. hierzu Beck 1986, 2007). Nun werden vermehrt auch ambivalente Positionierungen artikuliert, die beispielsweise einen ‚verantwortungsbewussten Ausbau' fordern, der die zuverlässige Nutzung mobiler Internetdienste sicherstellt, gleichzeitig aber die nicht ausschließbaren Risiken der Mobilfunktechnologie berücksichtigt. Befürwortende Argumente werden häufig aus den Reihen der Bürger:innen formuliert, die eine noch bessere Netzabdeckung fordern, sowie aus der Wirtschaft, die den Mobilfunk- und insbesondere den 5G-Ausbau als unerlässlich für die digitale Zukunft und die internationale Konkurrenzfähigkeit des Wirtschaftsstandortes Deutschland bewerten. Ungeachtet der veränderten Ausgangssituation hinsichtlich der Bewertung des Nutzens des Mobilfunks werden weiterhin auch gesundheitliche Auswirkungen diskutiert. Allerdings ist bezüglich dieser Frage eine Verhärtung befürwortender und ablehnender Einschätzungen zu beobachten. Mobilfunkgegner:innen berufen sich auf Schädigungen nachweisende wissenschaftliche Studien sowie auf berichtete Gesundheitsbeschwerden. Befürworter:innen des 5G-Ausbaus argumentieren hingegen, gesundheitliche Auswirkungen seien nach dem aktuellen wissenschaftlichen Forschungsstand und unter Einhaltung geltender Grenzwerte auszuschließen. Sie verfolgen daher eine Informationspolitik, indem Lai:innen eine informierte Meinungsbildung erleichtert werden soll. Beispielsweise sollen erklärende Texte und Faktenchecks zu einer sachlichen Berichterstattung beitragen.

Informationen müssen von denen, die informiert werden oder die sich selbst informieren, gedeutet werden. Das heißt, der sachliche Informationsgehalt wird stets in der Perspektive persönlicher und sozial vermittelter Deutungsmuster angeeignet und interpretiert. Je nach Deutung der Informationen kann eine Problematisierung des Sachverhaltes erfolgen, wobei allerdings keineswegs naturwüchsig ein aktives Agieren für oder gegen den problematisierten Sachverhalt resultieren muss (hierzu allgemein Foucault 2005; zudem Füller und Marquardt 2010, S. 14; Weber 2013, S. 44–45). Kommt es zu Diskussionen und Fragen über die problematisierten Informationen zwischen gegensätzlich zum fraglichen Sachverhalt eingestellten Personen und sind die jeweiligen Antworten für die jeweiligen Fragenden nicht zufriedenstellend oder entsteht ein negativer Eindruck auf einer oder beiden Seiten der Diskutierenden und Fragenden, können sich Konfliktgruppen herausbilden. Diese können dann das Ziel verfolgen, ihre sich immer klarer herauskristallisierenden Interessen und entsprechende Erwartungen, Forderungen, Bedenken gegen diejenigen durchzusetzen, die anderer Meinung sind.

Ausgebildete Konflikte: Wenn manifeste Interessen zu Konflikten auswachsen

In genau diesem Moment der Konfliktentwicklung, wenn Interessen nicht nur bewusst und artikuliert werden, sondern zudem auf Resonanz bei anderen stoßen und sich dadurch gegenseitig verstärken können, nimmt die Wahrscheinlichkeit zu, sich für die eigenen Interessen und Ziele aktiv einzusetzen und diese nach Möglichkeit durchzusetzen. Der Wunsch, seine Ziele *durchzusetzen*, verweist auf eine

andere Problematik, und zwar die der Werte und des Wertens: Individuelle oder gruppenspezifische Interessen oder Präferenzen sind an *Werte* gebunden. Damit ist die Verwobenheit von Meinungen, Überzeugungen, aber auch von Argumenten mit Werten (vgl. Berr und Kühne 2019; Berr 2019) angesprochen. Werte sind Zuschreibungen wertender Menschen, die je Unterschiedliches anstreben: die einen präferieren ihre Gesundheit, andere Gold und Geld, wieder andere Treue und Ehrlichkeit – und all diese Präferenzen in unterschiedlichen Gewichtungen und Kombinationen. Dieser ‚Polytheismus' der Werte (Weber 1988) zeigt sich in der Vielfalt unterschiedlicher Lebensstile, Weltanschauungen, Werthaltungen, Kulturen und Subkulturen, Moralen und Gepflogenheiten. Werte sind somit grundsätzlich an Wertungen von Menschen, damit an deren Standpunkt und Sichtweise gebunden. Sie sind nicht objektiv gegeben, auch sind sie nicht objektive Eigenschaften oder Attribute der bewerteten Sachverhalte, sondern sie lassen sich nur aus menschlichen Wertungen rekonstruieren und rechtfertigen (Birnbacher 2006, S. 64; Krebs 1997, S. 358; Schnädelbach 2004; Wildfeuer 2011, S. 2496). Angesichts der Notwendigkeit, unter beschränkten Bedingungen menschliches Leben zu orientieren und zu gestalten, haben Wertzuschreibungen primär die Funktion, die Bildung von Präferenzen zu befördern: Viele mögliche Ziele, die erstrebt, und Mittel, die zur Zielerreichung gewählt werden können, zwingen, in einem Abwägungsprozess dem einen Ziel und dem einen Mittel vor einem anderen Ziel oder Mittel jeweils den Vorzug zu geben und sich dafür zu entscheiden. Die spezifische *Problematik* der Werte und des Wertens liegt allerdings darin, dass Werte einer *bipolaren Logik* unterliegen. Jedem Wert kann ein Gegenwert oder ‚Unwert' entgegengesetzt werden – etwa dem Reichtum die Armut, dem ‚Guten' das ‚Böse', der Gesundheit der krankmachende ‚Elektrosmog'. Diese ‚Logik' des Wertens billigt den Werten zwar kein ‚Sein' zu wie Gegenständen in der Art von Sendemasten oder Smartphones, dafür aber eine ‚Geltung'. Solche ‚Geltung' will „geltend gemacht werden […]. Wer Wert sagt, will geltend machen und durchsetzen" (Schmitt 2011 [1967], S. 41). Mit dieser Logik des Wertens wird zugleich die vermeintliche Notwendigkeit nahegelegt, von einem Wertungs-Standpunkt aus Werte in ihrer Geltung *durchzusetzen*. Dieser Drang der Durchsetzung der eigenen, an Werte gebundenen Interessen und Präferenzen führt dann oft zu einem ‚Rigorismus' und einer häufig beobachtbaren Aggressivität in der Kommunikation und Interaktion, die sogar in ‚Feindschaft' gegenüber Andersdenkenden und rechthaberischem Gebaren münden kann (Grau 2017; Mouffe 2007b; Schmitt 2011 [1967]. Wertüberzeugungen können sich zudem zu einer Werthaltung verfestigen (Berr und Kühne 2019), also zu einer gleichsam ‚in Fleisch und Blut übergegangenen' Verinnerlichung solcher Wert-Überzeugungen.

Das bedeutet, dass dann, wenn wertgebundene manifeste Interessen in Gestalt inkommensurabler Erwartungen, Forderungen oder Ziele unterschiedlicher Art aufeinandertreffen und in ihrer Durchsetzungsdynamik mit Maximalforderungen verknüpft werden, Konflikte aufbrechen können. Diese können unterschiedliche Ausmaße annehmen. Mit Dahrendorf und Mouffe sind Konflikte nicht zwangsläufig als negativ anzusehen, sondern sie können als produktiv erachtet werden, wenn und solange sie geregelt werden können und nicht destruktiv in gewaltsame Eskalation münden.

Im Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002 stehen sich Befürworter:innen und Gegner:innen des Mobilfunkausbaus einander mit unterschiedlichen Einschätzungen und Forderungen gegenüber.

Dabei handelt es sich zum einen um die Mobilfunkbetreiber, die den UMTS-Netzausbau vorantreiben und eine bessere Netzabdeckung sicherstellen wollen. Der Widerstand dagegen wird vor allem durch Bürger:innen geäußert, die gesundheitliche Beeinträchtigungen aufgrund elektromagnetischer Felder befürchten. Sie organisieren sich in Bürgerinitiativen, Vereinen und Interessengemeinschaften. Politiker:innen und Medien nehmen eine vermittelnde Position ein, in der sie sich besonders auf Expert:innen und wissenschaftliche Erkenntnisse berufen oder diese selbst zu Wort kommen lassen. Im Untersuchungszeitraum von 2018 bis 2020 haben sich die gesellschaftlichen Konflikte um den Mobilfunk gewandelt, insofern das Konfliktfeld nicht mehr rein dichotom in Gegner:innen und

Befürworter:innen zu unterteilen ist. Stattdessen werden zunehmend auch ambivalente Positionierungen vorgetragen, die einen ‚verantwortungsbewussten Ausbau' fordern, der eine zuverlässige Nutzung mobiler Internetdienste sicherstellen, gleichzeitig aber die nicht ausschließbaren Risiken der Mobilfunktechnologie berücksichtigen soll.

Die Interessen der Mobilfunk-Unternehmen sind in Anbetracht der ökonomischen Logik des sozialen Teilsystems Wirtschaft an Umsatz und Gewinn orientiert. Die Frage der Unternehmen ist daher, inwiefern sie beziehungsweise die Wirtschaft von der 5G-Technologie profitieren können (siehe Abschnitt 5.3.6). Das betrifft einmal die Frage danach, welche wirtschaftlichen Chancen mit 5G grundsätzlich verbunden sind und welche Möglichkeiten 5G als Geschäftsmodell bieten kann. Entscheidend ist auch die Frage nach dem lokalen und nationalen Wirtschaftsstandort im Kontext der Chancen und Risiken der 5G-Technologie.

Die Gründungen von Bürgerinitiativen sind Kennzeichen der Phase der Bewusstwerdung latenter Interessen, wie dargelegt. Sie sind aber auch zentrale Instanz daraus resultierender ausgebildeter Konflikte. Der Widerstreit richtet sich insbesondere gegen Mobilfunk-Unternehmen, aber auch gegen Planungs-Behörden und Wissenschaftler:innen. Unterschriften-, Protest- und Informationsaktionen werden organisiert, um insbesondere Gesundheitsgefährdungen durch Mobilfunk oder Ungerechtigkeiten in der Standortwahl belegen und angreifen zu können. Indem möglichst viele potentiell Betroffene die Argumentationen der Bürgerinitiativen teilen, wollen diese zum einen die Richtigkeit ihrer Anliegen unter Beweis stellen, zum anderen den Eindruck erwecken, ein allgemeines öffentliches Interesse zu vertreten, um somit nach außen die Legitimität ihrer Aktionen zu demonstrieren. In diese Phase fällt daher auch die Kommunikationsarbeit, etwa in Gestalt von Websites, Gruppen in sozialen Netzwerken, wissenschaftlichen Artikeln, Leserbriefen in Zeitungen sowie regelmäßige Treffen und die Benennung repräsentativer Sprecher:innen.

Bürgerinitiativen wirken auch auf die Politik, das heißt auf politische Repräsentant:innen, die direkt oder indirekt in Resonanz versetzt werden und sich zu den unterschiedlichen Vorwürfen und Argumenten positionieren müssen. So wird zwar einerseits die Unterschiedenheit des Teilsystems Politik von anderen Teilsystemen anerkannt, auch Gemeinsamkeiten gesehen, wie etwa in gemeinsamen Interessen „der Wirtschaft als auch der Politik" (IP-01 Ministerium). Es sei beispielsweise ein Interesse der Politik, der Etablierung der 5G-Technologie „den Weg zu bereiten" (IP-10 Medizin). Weil man „politisch Mobilfunk gewollt" (IP-10 Medizin) habe, entstehe der „politische Druck, Netze zu bauen" (IP-06 Mobilfunkunternehmen). Andererseits wird der Einfluss von Bürgerinitiativen auf Repräsentant:innen der Politik klar artikuliert (dazu IP-03 Politik). Die befragte nationale Bürgerinitiative fordert eine „Immissionsschutzpolitik, die den Namen verdient" (IP-09 Nationale BI), und eine „Vorsorgepolitik", die „von allen verantwortlichen Akteuren verweigert" werde (IP-09 Nationale BI). Daher sei aus Sicht der Bürgerinitiative nur noch die Zivilgesellschaft in der Lage, die 5G-Technologie zu stoppen (IP-09 Nationale BI). Der „bürgerschaftliche Widerstand" sei ohnehin „hochgradig fundiert und nicht selten besser informiert als die politischen Entscheider" (IP-09 Nationale BI).

Vertreter:innen der Planung, Sachverständigen und Industrie vertrauen wissenschaftlichen Publikationen, weil sie „nicht interessengeleitet" (IP-04 Sachverständige) seien.

Vertreter:innen der Nicht-Regierungsorganisationen und Bürgerinitiativen sind teils wissenschaftsskeptisch bis wissenschaftsfeindlich. So lasse sich eine „komische Mischung aus ökologischen, kritischen Bewusstsein, pseudo kritischem Bewusstsein und anti-wissenschaftlichem Bewusstsein" (IP-11 Medienvertreter:in) beobachten, überhaupt eine „anti-naturwissenschaftliche" Haltung und „Ablehnung von Wissenschaft" (IP-11 Medienvertreter:in), die zuweilen eine „komische Dynamik" (IP-11 Medienvertreter:in) zeitige. Zugespitzt könne das dazu führen, „dass jeder im Prinzip ein bisschen seine eigene Wahrheit machen kann" (IP-11 Medienvertreter:in). Das mag auch darin begründet sein, dass die Wissenschaften durchaus in einem Ergänzungsverhältnis zur Wirtschaft

stehen, insofern der „Transfer von Wissenschaft in die Wirtschaft“ und eine „enge Vernetzung zwischen Forschung und Wirtschaft“ (IP-07 NGO) hervorgehoben wird. So legt sich für Kritiker:innen ein Zusammenhang zwischen Wissenschaft und Macht (Bourdieu 2005 [1983]; Kühne 2008) nahe.

Was Behörden im Allgemeinen und das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) im Besonderen anbelangt, wird das BfS einerseits von Vertreter:innen der Planung, Industrie, Medien und Sachverständigen als seriöse und zuverlässige Quelle genannt und bestimmten Ministerien und Gesundheitsämtern Vertrauen entgegengebracht. Andererseits wird das BfS insbesondere von Bürgerinitiativen auch kritisch bewertet. Die Vorwürfe reichen von einem Mangel an wissenschaftlich eigenständig begründeter politischer Haltung über Interessengebundenheit bis hin zu mangelnder Vorsorgepolitik.

5.4.2.2 Konfliktdimensionen

Über die Konfliktentstehung hinaus können Aushandlungsprozesse um 5G weitergehend in Anschluss an Ralf Dahrendorf eingeordnet werden: Konflikte als politische Aushandlungsprozesse um technische Großprojekte – wie hier die flächendeckende Installation der 5G-Mobilfunktechnologie – können sich unterschiedlich ausgestalten, und zwar je nachdem, wie intensiv der Konflikt ausgetragen wird, ob und inwieweit dieser zur Eskalation neigt, welche und wie viele Akteure und Gruppierungen tatsächlich beteiligt sind und ob und inwieweit der Konflikt über ein konkretes lokales Gebiet geplanter Maßnahmen hinausreichen kann. Um diese Aspekte eines möglichen Konfliktausmaßes besser einschätzen zu können, ist eine realistische Einschätzung (vgl. Dahrendorf 1965, S. 171, 1969, S. 1006, 1972, S. 37–40; Kühne 2018; Weber 2018a, S. 112–113) nach den vier Dimensionen Konfliktintensität (Bedeutung, die einem Konflikt beigemessen wird), Gewaltsamkeit, Komplexität (beteiligte Konfliktparteien und Akteure) und Reichweite (von lokal bis international) nützlich, wie in Abschnitt 2.3.4 dargelegt.

Konfliktintensität: Was tatsächlich oder vermeintlich auf dem Spiel steht

Die Konflikt-Intensität markiert die Bedeutung oder soziale Relevanz, die einem Konflikt von den Konfliktbeteiligten beigemessen wird. Das heißt, es steht für die Beteiligten tatsächlich oder vermeintlich mehr oder weniger viel auf dem Spiel. Daher wird umso hartnäckiger auf Positionen insistiert, je höher die Kosten für eine Konfliktniederlage eingeschätzt werden. Der Grad der Intensität ist daher „hoch, wenn für die Beteiligten viel davon abhängt, wenn also die Kosten der Niederlage hoch sind“ (Dahrendorf 1972, S. 38). Auch lassen sich ‚Akteurs-Typen‘ unterscheiden, was insbesondere mit Blick auf die Konflikt-Intensität, aber auch Konflikt-Gewaltsamkeit relevant sein kann (Becker und Naumann 2018):

- ‚Enthusiast:innen‘ als von spezifischen Projekten absolut Überzeugte,
- die ‚schweigende Mehrheit‘,
- ‚Grundsatzkritiker:innen‘ von Projekten.

Je mehr Relevanz oder Bedeutung einem Konflikt durch Personen oder Personengruppen beigemessen wird, desto mehr Energie werde Dahrendorf zufolge zur Durchsetzung von Interessen investiert und umso höher falle demnach deren Intensität aus (Dahrendorf 1972, S. 38). Entscheidend ist weniger, was tatsächlich, sondern eher, was vermeintlich oder ‚gefühlt‘ für die Betroffenen auf dem Spiel steht. Je mehr dies ist, umso intensiver wird der Konflikt sich ausgestalten. Dies zeigt sich verständlicherweise bei dem für die meisten Menschen ‚höchsten Gut‘: der Gesundheit. Wie sich zeigen ließ, waren und sind nach wie vor der zentrale Streitpunkt insbesondere befürchtete und nicht gänzlich auszuschließende gesundheitliche Auswirkungen elektromagnetischer Felder. Zum Dreh- und Angelpunkt des Konfliktes im Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002 wurde somit die Diskussion des Vorhandenseins beziehungsweise Nichtvorhandenseins gesundheitlicher Auswirkungen elektromagnetischer Felder. Im Untersuchungszeitraum von 2018 bis

2020 lagen den Aushandlungsprozessen zwei zentrale Fragen zugrunde: Zum einen wiederum die Frage um gesundheitliche Auswirkungen elektromagnetischer Felder, zum anderen – und dieser Diskursstrang ist gegenüber dem vorherigen Untersuchungszeitraum ‚neu' – wird thematisiert, ob und für wen der Ausbau eines 5G-Netzes notwendig sei. In diesem Zusammenhang behaupteter Notwendigkeit des Netzausbaus stellen mögliche oder vermutete Benachteiligungen bei der Installation von Antennen in Wohngebieten, aber auch das fehlende Mitspracherecht beziehungsweise die fehlende Entscheidungsmacht betroffener Bürger:innen einen konfliktintensivierenden Aspekt dar. Gerade aus den befürchteten Gesundheitsrisiken und Gesundheitsgefahren und tatsächlichen oder vermeintlichen Ungerechtigkeiten beim Netzausbau erwächst eine erhöhte Intensität des Konflikts, da es sowohl um ‚Leib und Leben' als auch um persönliche oder personengruppenbezogene Ungerechtigkeiten zu gehen scheint und damit eine mögliche Niederlage im Konflikt mit hohen faktischen wie symbolischen Kosten verbunden zu sein scheint.

Erhöhte Intensität erwächst aber auch aus Unsicherheiten und Befürchtungen bezüglich des bestehenden Wissens über die unterschiedlichen Mobilfunktechnologien, die sich bis in Irrationalitäten und Verschwörungstheorien steigern können. Im Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002 führt im Rahmen eines dichotomen Konfliktfeldes, in dem sich Befürworter:innen und Gegner:innen aufgrund divergierender Risikobewertungen antagonistisch gegenüberstehen und um Deutungsmacht ringen, die mit der kognitiven Unsicherheit einhergehende Angst der Gegner:innen zu einer starken Emotionalisierung des Konfliktes. Im darauffolgenden Untersuchungszeitraum von 2018 bis 2020 werden solche Ängste und eine daraus resultierende ablehnende Einstellung von Befürworter:innen als Ausdruck ungerechtfertigter und extremer Irrationalismen und Verschwörungstheorien gedeutet. Durch diese Emotionalisierung der Positionen einerseits und die darauf reagierende Diskreditierung dieser Positionen durch die Gegner:innen scheint noch mehr auf dem Spiel zu stehen als ohnehin schon auf einer ausschließlichen Sachebene.

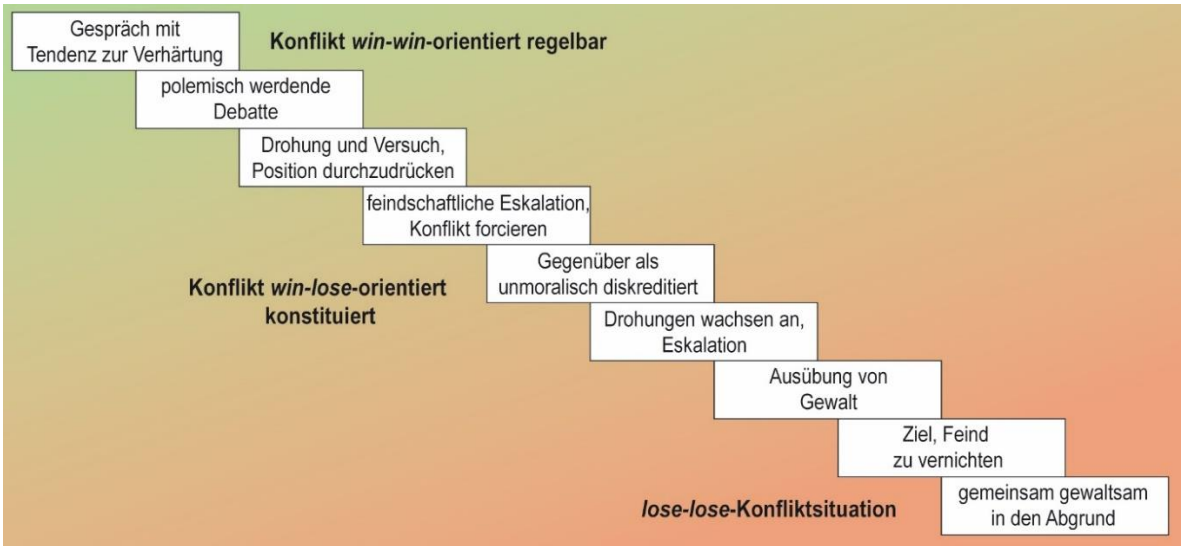
Für Mobilfunkunternehmen und die Industrie steht viel auf dem Spiel, ob und inwiefern Unternehmen beziehungsweise die Wirtschaft von der 5G-Technologie profitieren können, ob und inwieweit 5G als tragfähiges Geschäftsmodell fungieren kann. Insbesondere steht für die Unternehmen wirtschaftlich viel auf dem Spiel hinsichtlich der Frage, ob der lokale und nationale Wirtschaftsstandort im Kontext der Chancen und Risiken der 5G-Technologie im internationalen Vergleich belastbar sein kann.

Konflikt-Gewaltsamkeit: Von der Kritik zum Freund-Feind-Denken

Der Grad der Gewaltsamkeit reicht grundlegend von einem sehr geringen bei einer unverbindlich geführten Diskussion bis zu einem hohen oder sehr hohen Gewaltsamkeitsgrad, beispielsweise im Falle von Revolutionen. Wird in Freund-Feind- oder Gewinner-Verlierer-Kategorien gedacht und gehandelt, droht eine Gewaltspirale, in der am Ende alle Konfliktbeteiligten verlieren. Die Frage ist demnach, welche Mittel Konflikt-Beteiligte einsetzen, um ihre jeweilige Position durchzusetzen. Ein erstes Indiz kann der Gebrauch der Sprache sein, das heißt, in welcher Weise bestimmte Worte und Wortphrasen in Diskussionen oder schriftlichen Äußerungen eingesetzt werden. Obwohl Bürgerinitiativen stets darum bemüht sind, Aufmerksamkeit zu erlangen, um gehört zu werden, und daher tendenziell dazu neigen, öffentlichkeitswirksam auf Emotionalisierung und überzogene Argumente zu setzen, hält sich diese Form der Auseinandersetzung im Untersuchungsbereich in Grenzen. Angriffe erfolgen zwar gegen Unternehmen und deren wirtschaftliche Interessen und gegen die angenommenen Gesundheitsgefahren auch teils in zugespitzten Thesen und Behauptungen, die bis hin zu Verschwörungstheorien neigen, aber daraus erwächst ersichtlich kein Gewaltanwendungspotential. Insbesondere verfolgen die Bürgerinitiativen und Mobilfunkgegner:innen Strategien der Erregung medialer Aufmerksamkeit, um insbesondere das kommunalpolitischen System beeinflussen zu können und in Resonanz zu versetzen. Mit Blick auf die

Stufen möglicher Konflikteskalation (Abbildung 31) wird das gegenüber zwar gelegentlich als korrupt, uninformiert, ignorant, unmoralisch oder manipulativ diskreditiert, damit polemisch argumentiert, aber Schritte hin zu weiteren Eskalationsstufen bleiben aus. Zu beobachten ist allerdings ein gegenseitiger Verlust sozialer Anerkennung zwischen Mobilfunkgegner:innen und Mobilfunk-Unternehmen, die eine Konfliktregelung mindestens nicht begünstigen.

Abbildung 31: Stufen der Konflikteskalation – sich erhöhende Gewaltsamkeit



Quelle: Weber et al. (2018, S. 26) in Anlehnung an Dahrendorf (1972) und Glasl (2011).

Konflikt-Komplexität: Wer mischt alles mit?

Mit der Konflikt-Komplexität ist die Vielfalt unterschiedlicher Sprecher:innen verschiedener öffentlicher Einrichtungen, Gruppierungen, Administrationen, Vereine, Bürger:innenorganisationen, Unternehmen etc. angesprochen. Zusätzlich kann die Komplexität noch dadurch erhöht werden, dass Konflikte auch die „Funktion eines Selbstzwecks“ (Kühne 2018, S. 177) erfüllen, insofern eine Konfliktbeteiligung neuen Lebenssinn und soziale Anerkennung bei der jeweiligen ‚Bezugsgruppe‘ (Dahrendorf 1971 [1958]) stiften soll. Die Komplexität von Konflikten steigt demnach mit der Vielzahl unterschiedlich organisierter Personen und Personen-Gruppierungen. Im Untersuchungszusammenhang treffen national agierende Mobilfunkunternehmen wie Telekom, Vodafone und andere, die teils global vernetzt sind, auf lokal verhaftete und agierende Anwohner:innen, die sich zum Teil in Bürgerinitiativen organisieren. Die Auswahl der interviewten Stakeholder:innen repräsentiert einen Querschnitt durch involvierte Ministerien und öffentlichen Stellen, Planer:innen unterschiedlicher Ebenen, Politik, Sachverständige, Industrie, Mobilfunkunternehmen, Nicht-Regierungsorganisationen, Wissenschaft (konkret Medizin), Bürgerinitiativen national und lokal sowie Medien. Diese Interessenvertreter:innen verfügen in unterschiedlichem Ausmaß über lokale, landes- und bundesweite Organisationsstrukturen, die in ihrer Summation zu einer komplexen ‚Gemengelage‘ führen. Die Positionierungen sind recht klar: stark vereinfacht lässt sich feststellen, dass die Befragten aus den Institutionen Ministerium, Planung, politische Parteien, Industrie, Medien und Mobilfunkunternehmen sowie Sachverständige eher die Mobilfunktechnologie befürworten oder zumindest dieser gegenüber aufgeschlossen sind, wohingegen die Befragten der Nicht-Regierungsorganisationen, lokalen und nationalen Bürgerinitiativen und medizinischer Wissenschaft teils skeptischer eingestellt sind.

Wie zu erwarten, verfolgen Mobilfunk-Unternehmen und die Industrie im Rahmen ihrer Teilsystem-Logik wirtschaftliche Ziele und sie sind daher daran interessiert, Planungssicherheit im Hinblick auf die Genehmigung von Sendemasten oder Antennen, überhaupt bezüglich des Ausbaus von 5G zu

haben. Vertreter:innen von Bürgerinitiativen und Nicht-Regierungsorganisationen reagieren insbesondere auf mögliche Gesundheitsrisiken, auf die Unsicherheit des aktuellen Wissens über mögliche Gefahren, aber auch Grenzwerte, auf die Installation vor Ort von Sendemasten und Antennen als physische, aber symbolisch aufgeladene Manifestationen dieser Technologie sowie auf Ängste, Sorgen und Befürchtungen der Personen, die sie repräsentieren. Auf diese Weise werden sie zu Gegenspieler:innen der Unternehmen, gegebenenfalls auch der Politik und Planung. Das befragte Ministerium positioniert sich überwiegend befürwortend, nimmt aber aufgrund der teilsystemischen Aufgabe auch eine vermittelnde und abwägende Position ein. Das gleiche gilt für die Planung, Sachverständige und Medien. Politische Parteien tendieren naturgemäß zur Vertretung spezifischer Interessen, die quer zur Frage nach der Mobilfunktechnologie stehen. Grundsätzlich möglich ist auch die Bildung von (strategischen) Allianzen zwischen Stakeholder:innen und deren Positionierungen – es empfiehlt sich daher, in dieser Hinsicht fallbezogen genauer ‚hinzuschauen', schon um den oder die Konflikte besser zu verstehen und eine fundiertere Grundlage für mögliche Konfliktregelungen zu gewinnen.

Konfliktreichweite: Von lokal bis global

Je nach Reichweite (Kühne 2018, S. 177) sind andere Strategien für die Einbringung und Durchsetzung von Interessen erforderlich. Die Reichweite kann von vorrangig lokalen Auseinandersetzungen bis hin zu internationalen Wechselwirkungen reichen, wie im Hinblick auf den nationalen Wirtschaftsstandort Deutschland im internationalen ökonomischen Wettbewerb ersichtlich ist. Exemplarisch für die unterschiedliche Reichweite sind Grenzwertkonflikte und Standortkonflikte.

Standortkonflikte werden auf der lokalen Ebene ausgetragen und sind mitunter emotional hoch aufgeladen. Betroffenheitsgefühle durch Sendemasten oder Antennen beschränken sich zumeist auf das unmittelbar wahrnehmbare Lebensumfeld, für dessen gesundheitliche Unbedenklichkeit und Standortgerechtigkeit es sich für viele Anwohner:innen zu kämpfen lohnt. Dementsprechend richten sich Aktionen lokaler Bürgerinitiativen vorrangig gegen konkrete Genehmigungsverfahren vor Ort. Grenzwertkonflikte werden nicht nur lokal, sondern auch regional und national im Spannungsfeld der Diskussion divergierender wissenschaftlicher Erkenntnisse ausgetragen. Ebenso wird die Frage nach Gesundheitsgefährdungen auf allen Ebenen diskutiert, ebenfalls im Spannungsfeld der Diskussion divergierender wissenschaftlicher Erkenntnisse. In diesen Fällen ergibt sich aus einer Ortsgebundenheit und der Errichtung von Mobilfunkanlagen an spezifischen Standorten nicht, dass den Anlässen des Konfliktes ausschließlich im konkreten direkten Umfeld Beachtung zukäme. Es ergibt sich so eine komplexe Konfliktreichweite aus Interdependenzen unterschiedlicher Ebenen.

5.4.2.3 Konfliktregelungsmöglichkeiten

Bislang wurden vorrangig analytisch die Entwicklung von Konflikten und unterschiedliche Konfliktausmaße rekonstruiert und vorgestellt, um eine Systematisierung und Strukturierung der mit Konflikten einhergehenden vielfältigen Aspekte vornehmen zu können. Aus dieser Analyse lassen sich gleichzeitig Schlussfolgerungen bezüglich der Möglichkeit von Konfliktregelungen herleiten, wenn etwa eine nicht erfolgende, verweigerte, ignorierte oder sogar missglückte Kommunikation den Konflikt unnötig verschärfen kann. Die Frage ist daher, wie sich Konfliktregelungsmöglichkeiten näher bestimmen und präzisieren lassen, um den erforderlichen Praxis- oder Anwendungsbezug herausarbeiten und bestimmen zu können. Dahrendorf (1961, S. 225–230, 1972, S. 40–44) schließt sowohl eine Unterdrückung von Konflikten als auch eine umfängliche Lösung als möglich oder sinnvoll aus (dazu auch bspw. Kühne 2017, S. 40–41; Lamla 2008, S. 219–220; Mey 1994, S. 95), wie in Abschnitt 2.3.5 hergeleitet. Im ersten Fall droht zu einem bestimmten Zeitpunkt eine Eskalation, die sich im ungünstigen Fall bis zur Anwendung von Gewalt steigern kann. Im zweiten Fall müssten gesellschaftliche Rahmenbedingungen grundsätzlich verändert werden. Werden hingegen

‚konstruktive' Regelungen angestrebt, folgen daraus verschiedene Forderungen im Hinblick auf die Anerkennung der Berechtigung unterschiedlicher Positionen, eine Fokussierung auf konkrete Konfliktausprägungen, organisierte Konfliktakteure und die Etablierung und Einhaltung von geteilten Regeln.

Mit Becker und Naumann (2018) lassen sich zudem ‚*Typen*' von Konflikten unterscheiden, deren Kenntnis eine Konflikteinschätzung und ein potentielles Konfliktmanagement optimieren kann:

- ‚Verteilungskonflikte' im Hinblick auf die Beteiligung an finanziellen Erträgen (hier ersichtlich an den Diskussionen um mögliche Gewinne von Hauseigentümer:innen aus der Installation von Mobilfunkanlagen),
- ‚Verfahrenskonflikte' bei Planungs- und Entscheidungsverfahren, in denen kein Konsens über die Regeln des Verfahrens besteht und daher ausgehandelt werden müssen (hier beispielweise ersichtlich an dem als unzureichend wahrgenommenen Mitspracherecht beziehungsweise die begrenzte Entscheidungsmacht betroffener Bürger: innen),
- ‚Standortkonflikte' in Bezug auf divergierende Flächennutzungsansprüche (hier etwa in der Frage nach den optischen und anderen Auswirkungen der Installation von Antennen und Sendemästen an spezifischen Standorten),
- ‚Identitätskonflikte' im Hinblick auf das Entwicklungsleitbild von Kommunen (hier in der Frage, welche Rolle ein intensiver Ausbau der Mobilfunktechnologie für die Selbst- und Fremdwahrnehmung von Kommunen spielen kann oder soll),
- ‚technologische Konflikte' bezogen auf grundlegende Ausrichtungen (hier der Mobilfunktechnologie).

Hinzuzufügen sind des Weiteren ‚Sachkonflikte', ‚Identitätskonflikte' im Hinblick auf Personen und Personengruppen sowie ‚Wertkonflikte'. Bei Sachkonflikten (etwa der Entscheidung, ob ein Mobilfunk-Standort a oder b geeigneter ist) ist die Chance der Regelbarkeit des Konfliktes relativ hoch, da der Konfliktgegenstand auf einer Objektebene angesiedelt ist und nach weithin akzeptierten Kriterien in anerkannten Verfahren entschieden werden kann. Identitätskonflikte, die soziale Selbstbeschreibungen von Personen oder Personengruppen betreffen, lassen sich nur schwer regeln, da Identitäten zumeist auf einer Aufwertung der In- und Abwertung der Outgroup beruhen (etwa: ‚wir' – beispielsweise eine Bürgerinitiative oder eine Nichtregierungsorganisation –, die gegen die Mobilfunktechnologie vereint auftreten gegen ‚die da' – beispielsweise die großen nationalen Mobilfunkunternehmen –, die aus wirtschaftlichen oder anderen Gründen ‚unsere' Argumente missachten). Dadurch wird eine mögliche Akzeptanz und Gleichbehandlung der anderen Konfliktpartei und deren Weltsicht deutlich eingeschränkt. Bei Wertkonflikten stehen die hinter sozialen Identitäten stehenden Werte, Werthaltungen und Weltanschauungen (Berr und Kühne 2019) im Vordergrund (etwa wenn ‚die Gesundheit' als hoher Wert gegen wirtschaftliche Interessen als weniger bedeutsamer Wert gestellt wird). Solche Konflikte neigen häufig zur Expansion auf andere Ebenen. So kann sich beispielsweise aus einem Sachkonflikt ein Identitätskonflikt entwickeln, der sich wiederum zu einem Konflikt über grundlegende Werte ausweitet und auf dieser Grundlage womöglich das Verfahren der Konfliktregelung grundsätzlich in Frage stellt (Berr et al. 2019; Kühne 2020).

Konflikt-Berechtigung: Absolut normal, so ein Konflikt

Gesellschaftliche Konflikte sind als normal anzuerkennen und nicht etwa als ein normwidriger Zustand zu verstehen. Es ist grundsätzlich ‚legitim', über konflikthafte Fragen zu streiten, solange der Gegenseite nicht das Recht abgesprochen wird, ihre Position zu vertreten. Das heißt zunächst, die Konflikthaftigkeit des Konfliktfeldes um die Mobilfunktechnologie ebenso grundsätzlich anzuerkennen, wie den Umstand, dass unterschiedliche Personen und Interessengruppen legitimerweise unterschiedliche Ziele verfolgen und auf unterschiedliche Argumente zurückgreifen,

um ihre Position zu erläutern, zu rechtfertigen oder durchzusetzen. Allerdings zeigt sich in diesem Zusammenhang eine Schwierigkeit, die Ralf Dahrendorf bei der Ausarbeitung seiner Konflikttheorie noch nicht in ihren umfänglichen Konsequenzen vor Augen stand: das Problem teils abstruser Meinungen, Überzeugungen oder Ansichten, die erstens allgemein anerkannten lebensweltlichen oder wissenschaftlichen Einsichten und Erkenntnissen fundamental widersprechen und sich zweitens in den bereits angesprochenen Verschwörungstheorien verdichten können. Die grundlegende Schwierigkeit besteht darin, ein allgemeinverbindliches und allgemein akzeptiertes Kriterium dafür anbieten zu können, welche Meinungen, Ansichten oder Überzeugungen rational, vernünftig oder sachlich richtig sind und welche dagegen nicht. Wer oder welche Instanz kann darüber letztgültig entscheiden? Da ein solches Kriterium in der angegebenen Qualität und Funktion nicht zur Verfügung steht, steht jede Konfliktregelung unweigerlich vor dem Problem, im Einzelfall dezisionistisch und nach bestem Wissen entscheiden zu müssen, welche Stellungnahmen in ihrem Sachgehalt diskussionsfähig sind.

Ungeachtet dieser Frage bleibt der Grundgedanke der Dahrendorfschen Konflikttheorie, die in diesem Konflikt um den 5G-Netzausbau geäußerten Positionen zuerst einmal als legitim und gleichberechtigt neben der eigenen Position anzuerkennen. Ebenso ist dann aber auch zu akzeptieren und zudem mittel- bis langfristig in Rechnung zu stellen, dass grundlegende, tief in Überzeugungen, Emotionen und Werthaltungen verwurzelte Einstellungen der Vertreter:innen der Konfliktparteien, seien diese nun befürwortend oder ablehnend, sich keinesfalls durch noch so viele Diskussionen zwangsläufig ändern werden – Wertkonflikte und Identitätskonflikte manifestieren und verfestigen sich damit. Telekommunikationsanbieter wie auch Vertreter:innen der Industrie werden den Netzausbau weiterhin befürworten.

Und beispielsweise Bürgerinitiativen werden den Netzausbau auch weiterhin ablehnen. Die Bundesrepublik Deutschland ist gegenwärtig so organisiert, dass der radikale gesellschaftliche Verzicht auf den weiteren Ausbau der Mobilfunktechnologie angesichts der sozio-ökonomischen Verfasstheit der Verhältnisse zu verheerenden Folgen führen würde. Daher lässt sich die Konfliktursache auf diese Weise nicht einfachhin abstellen. Es besteht ein deutlicher Bedarf nach den neuesten Mobilfunkstandards – von 1G bis hin zu 5G und perspektivisch den folgenden Standards. Es gehe entsprechend darum, „Deutschland zukunftsfähig zu machen, zu vernetzen, die Wirtschaft zu stärken, konkurrenzfähig zu sein, Schritt [zu] halten mit der internationalen Entwicklung“ (IP-06 Mobilfunkunternehmen). Mit Blick auf entsprechende Entwicklungen in den USA erscheint es so, dass „ganz vieles, in dem US-amerikanische Unternehmen dominant sind, war nur erst möglich mit einem mobilen, leistungsfähigen Datennetz und deswegen der Ermöglichungscharakter von Infrastruktur“ (IP-04 Sachverständige:r). Beispielsweise wird die Vielzahl von Funklöchern in ländlichen Räumen kritisiert und daraus gefolgert, die Sicherstellung einer stabilen und flächendeckenden Netzabdeckung gegenüber einem Ausbau des 5G-Netzes zu favorisieren. Die Vielzahl von Funklöchern wird dementsprechend als „untragbar“, „peinlich“ (SZ_12.03.2019) und als Zeichen „digitalen Rückstands“ (FAZ_07.01.2020) betrachtet, denn die „Internetanbindung ist längst ein bedeutender Standortfaktor sowohl für Unternehmen als auch für die Einwohner“ (FAZ_07.01.2002) geworden.

Im Rahmen der herausgearbeiteten ambivalenten Einstellungen vieler Akteure wird der Bedarf und die Notwendigkeit einer besseren Netzabdeckung kaum noch grundsätzlich abgestritten, sondern es werden Fragen danach gestellt, ob der Ausbau von 5G für welche Zwecke und für welche Adressat:innen notwendig ist und wer von dem neuen Mobilfunkstandard profitiert, welche Grenzwerte zweckangemessen sind und ob und wie bestimmte Gesundheitsrisiken vermieden oder minimiert werden können. Problematisch erscheint den Befürworter:innen ein hoher Emotionalitätsgrad bei der Äußerung der Argumente, die teils mit Irrationalismen oder Verschwörungstheorien durchsetzt sind (Narrative Muster 13 und Narrative Muster 27) – auch wenn diese Verbindung von Argumenten und Irrationalismen auch als Versuch der Diskreditierung der

Argumente gedeutet werden kann (siehe Abschnitt 5.4.1). Allerdings liegt es auch in der Logik langfristiger Vertrauenssicherung der Unternehmen, dass diese zugunsten einer potentiellen Konflikt-Regelung auch darauf angewiesen sind, für andere Positionen Verständnis aufzubringen und nicht lediglich ihre wirtschaftlichen Interessen als die entscheidenden über andere Sichtweisen zu stellen.

Die untersuchten Bürgerinitiativen und Nicht-Regierungsorganisationen hingegen sind nur bedingt bereit, der 5G-Technologie und damit auch den Interessen der Unternehmen eine Berechtigung einzuräumen. Sie stellen zwar im Vergleich zum ersten Untersuchungszeitraum und den fraglichen UMTS-Lizenzen die 5G-Technologie nicht grundsätzlich infrage (IP-07 NGO). Sie wehren sich aber häufig gegen die Installation entsprechender Anlagen am jeweiligen Standort. Neben sachlichen Argumenten äußern Vertreter:innen von Bürgerinitiativen Vorbehalte gegen die Politik, die teils so weit gehen, der Politik Unverantwortlichkeit vorzuwerfen und damit moralisierend zu argumentieren. Moralisierung führt aber dazu, diejenigen, die anderer Meinung sind oder andere Überzeugungen und Ansichten teilen, als moralisch schlecht oder böse, als „gefühlskalt, inhuman und empathielos“ (Grau 2017, S. 48) oder als „einfältig“ (Grau 2017, S. 45) zu verunglimpfen. Dies führt oftmals zur „Neigung, den Meinungsgegner zum Dissidenten zu machen, zum Abgesonderten, und das geschieht wirksam durch moralische Ächtung“ (Gehlen 2016, S. 35). Ähnliche Konsequenzen haben die bereits mehrfach angesprochenen Verschwörungstheorien, deren Anhänger:innen fast immer dazu neigen, ihre eigenen Ansichten als die einzig richtigen anzusehen und diejenigen, die diesen Ansichten nicht folgen können, als verblendet, ignorant oder korrupt zu bezeichnen. Auch auf diese Weise wird eine Konfliktregelung erschwert. Je weniger die Positionen der Konfliktkontrahent:innen - von welcher Seite des dichotomen Konfliktfeldes und aus welchen Gründen auch immer – als legitim und gleichberechtigt zur je eigenen Position anerkannt werden, umso schwieriger ist es, den Konflikt so zu regulieren, dass sich niemand als Verlierer:in fühlt. Juristische Verfahren, die bemüht werden, um Konflikte per Gerichtsbeschluss zu ‚regeln‘, entsprechen im Ergebnis eher einer Konfliktunterdrückung. Die Anerkennung der Legitimität der konfliktgegnerischen Positionen führt nicht zwangsläufig zur Minderung der Intensität von Konflikten, aber sie kann eine potentielle Konflikteskalation idealerweise eher verhindern als eine gegenseitige Diskreditierung der Konfliktparteien.

Konflikt-Ausprägung: Bitte konkret

Bei der Regelung soll ein Bezug auf die *Formen* des Konfliktes, nicht etwa auf dessen grundlegende Ursachen, erfolgen (Dahrendorf 1972, S. 42). Das heißt, die Regelung hat sich auf konkrete Konfliktgegenstände zu konzentrieren und nicht an allgemeinen gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, die naturgemäß gar nicht oder nur in langen Zeiträumen veränderbar sind – wenn nicht auf eine ‚Revolution‘ oder einen gewaltsamen Systemwechsel gesetzt werden soll. Denn die „Ursachen von Konflikten – im Gegensatz zu ihren manifesten einzelnen Gegenständen – lassen sich nicht beseitigen; daher kann es sich bei der Regelung von Konflikten stets nur darum handeln, an den sichtbaren Erscheinungsformen anzusetzen und deren Variabilität auszunutzen“ (Dahrendorf 1972, S. 42). Konkret heißt das beispielsweise, nicht allgemeine wissenschaftliche, politische, geostrategische oder sonstige Grundlagen der Gesamtthematik der Mobilfunktechnologien in Frage zu stellen oder beseitigen zu wollen. Solche Fragen und Handlungsfelder können etwa von Bürgerinitiativen, Nicht-Regierungsorganisationen, Sachverständigen, Politiker:innen, die lokal situiert sind, nicht aktiv und erfolgversprechend bearbeitet werden. Aushandlungen um den technologischen Konflikt im Zuge des Mobilfunknetzausbaus und seinen befürchteten gesundheitlichen Auswirkungen werden zwar lokal virulent, sind aber ebenso dort nicht ‚lösbar‘ – sie sind gesamtgesellschaftlich zu führen, wobei hier die Position, Grenzwerte seien hinreichend, in weiten Teilen hegemonial verankert ist – aber eben von Gegner:innen nicht geteilt wird. Wissenschaftlich lässt sich auf einer Metaebene über solche Grundsätzlichkeiten unterschiedlicher

Art trefflich streiten, ohne dass sich aber aus solchen metatheoretischen Erörterungen ein direkter praktischer Nutzen für die Konfliktlage ‚vor Ort' ergeben könnte. Wie das diskurstheoretische Résumé (siehe Abschnitt 5.4.1) zeigen konnte, hat sich im Vergleich zum ersten Untersuchungszeitraum, in dem die grundsätzliche Frage nach Gesundheitsrisiken zu einer Dichotomie von Befürwortung und Ablehnung führte, gegenwärtig eine veränderte Situation ergeben, in der es auch eine Verschiebung hin zu abwägenden Positionen und zur Betrachtung konkreter Einzelfälle *vor Ort* gekommen ist. Konkrete Standortkonflikte und so auch Sachkonflikte in Verbindung mit – in Teilen – Verfahrenskonflikten, wie oben angerissen, sind damit einer Bearbeitung zuzuführen.

Wird auf solche Weise ein konkreter Konfliktfall betrachtet und zum Streitfall erklärt, können Konfliktparteien leichter in einen Dialog eintreten, in welchem sie ihre Interessen offen aushandeln und eher zu einer Einigung gelangen können. Allerdings ist zu beachten, dass solche konkreten Aushandlungen zu konfliktbeladenen Einzelfällen dann doch von allgemeinen Rahmenbedingungen beschränkt werden, etwa unterschiedlich restriktiven planerischen und gesetzlichen Vorgaben, die in jedem Einzelfall einzuhalten sind. Die Konfliktregelung kann dann nur gelingen, wenn auch diese Rahmenbedingungen nicht wiederum grundsätzlich in Frage gestellt werden, sondern als vorerst nicht revidierbar angenommen werden, weil die Konfliktparteien darüber ohnehin nicht entscheiden können, beziehungsweise entscheiden dürfen. Beispielsweise können die Konfliktparteien in informellen Beteiligungsformaten (Danielzyk und Sondermann 2018; Kamlage et al. 2017) nach Gemeinsamkeiten suchen und sich um Regelungsmöglichkeiten bemühen, aber ungeachtet dieser Bemühungen müssen aktuelle gegebene Rechtsvorschriften eingehalten werden. Daher ist eine grundsätzliche Ablehnung der Mobilfunktechnologie in ihrer aktuellen Variante der 5G-Technologie als Konflikt-Position letztlich kontraproduktiv und nicht zielführend.

Konflikt-Organisiertheit: Verlässlichkeit ist entscheidend

Ein hoher Grad an Organisiertheit der Konfliktparteien wirkt positiv auf die Effizienz der Regelung, das heißt, je klarer Institutionen und Gruppen organisiert sind und je deutlicher verantwortliche und ansprechbare Sprecher:innen vorhanden sind, die sich für ihre Mitstreiter:innen kompetent und belastbar äußern, an Verhandlungen teilnehmen und verbindliche Entscheidungen verkünden können, umso eher können auch Formen einer Konfliktregelung umgesetzt werden. Konflikte müssen demnach eine gefestigte Form annehmen (Bonacker 1996, S. 68), denn ein verbindlicher Zusammenschluss zu institutionalisierten Gruppen vereinfacht eine mögliche Konfliktregelung. Je mehr alle an einem Konflikt beteiligten Parteien institutionalisiert und durch Sprecher:innen ansprechbar vertreten sind, desto effektiver kann eine Konfliktregelung tatsächlich erfolgen (Kühne 2017, S. 40–41; Niedenzu 2001, S. 186). In diesem Zusammenhang hat Dahrendorf (2007, S. 93) allerdings auf die latente Gefahr einer „Individualisierung des Konflikts" hingewiesen. Zusätzlich zu etablierten Institutionen wie etwa Gewerkschaften oder etablierten Nicht-Regierungsorganisationen bilden sich regelmäßig nicht institutionalisierte Interessenvereinigungen, Aktionsgruppen etc., die nicht zwingend intern klar strukturiert sind und nicht immer legitimierte Sprecher:innen aufweisen (Weber 2018a, S. 116). Viele Bürgerinitiativen weisen genau dieses ‚Manko' auf. Sie benennen zwar Sprecher:innen, aber häufig handelt es sich dabei um die Initiator:innen der neugegründeten Bürgerinitiative, die zuerst einmal diese Funktion übernehmen, ohne dafür besonders legitimiert und befähigt sein zu müssen. Hinzu kommt, dass viele Bürgerinitiativen im Vergleich zu Unternehmen, Behörden oder Verbänden oftmals durch ein geringeres Maß an Organisiertheit charakterisiert sind. So lautet eine Aussage eine:r Vertreter:in eines Mobilfunkunternehmens: „Die Kommune ist der Ansprechpartner für uns. Wir haben ein demokratisches Prinzip. Es gibt gewählte Mitglieder, gewählte Vertreter. Das sind die Kommunen und die schreiben wir an, da gibt es einen ganz klaren Prozess, seit 20 Jahren etabliert. So, und deswegen gibt es unterschiedliche Bürgerinitiativen, unterschiedliche Arten. Mit den einen kann man besser diskutieren und mit den anderen ist es eher

auf Krawall und komplett dagegen sein. Da ist es auch egal, worum es geht, ob es Windkrafträder sind, das ist dann egal. Man ist dagegen“ (IP-06 Mobilfunkunternehmen). Allerdings gilt dies auch umgekehrt, insofern interessierte Bürger:innen nach entsprechenden Informationen und Ansprechpartner:innen bei Behörden suchen oder nachfragen wollen und dann erleben müssen, „wie lange es dauert, dass ich von der Rezeption dann wirklich an die richtige Person weitergeleitet werde“ (IP-04 Sachverständig:e). Da Bürgerinitiativen fast immer auch Ausdruck und Manifestation persönlicher, emotionaler Betroffenheit in speziellen Konfliktlagen sind, neigen interne Konflikte schneller zu Positions- oder Richtungsänderungen als dies bei Unternehmen, Behörden oder Verbänden der Fall wäre, deren Positionierung und Ausrichtung weniger personengebunden sind, sondern organisatorischen Regeln und gesetzlichen Vorgaben folgen.

Des Weiteren ist *demokratie*theoretisch zu fragen, ob sich solche nicht-staatlichen Akteur:innen auf eine Stufe mit demokratisch legitimierten Vertreter:innen stellen lassen. Bürgerinitiativen und Aktionsgruppen mögen zwar „den Charme der Unverbrauchtheit für sich [haben]. Sie können selbstlos und idealistisch wirken. Aber das ändert nichts daran, dass sie selbsternannte Advokaten sind, weder demokratisch gewählt noch verantwortlich. Ihre Binnenstruktur ist *nicht transparent*“ (Ottmann 2012, S. 388, Hervorhebung d. Verf.), insbesondere auch im Hinblick auf mögliche verschleierte spezifische Machtverhältnisse, Interessen, Wertungen und Überzeugungen. Solche Organisationen sind häufig durch Strukturen geprägt, die den eigenen oder von außen zugeschriebenen demokratischen Ansprüchen nicht zwangsläufig entsprechen müssen (Kühne 2014; Mack 2018). Stattdessen ist auch mit Argumenten, Ansprüchen und Forderungen zu rechnen, die an individuellen oder teilsystemspezifischen Interessen ausgerichtet sind und hinter vorgeschobenen Allgemeininteressen verborgen werden.

Hinzukommt, dass das Engagement auch wachsendes Sozialkapital und einen neuen Lebenssinn generieren kann (Aschenbrand et al. 2017; Kühne 2014; Marg et al. 2017; Walter et al. 2013).

Regeleinhaltung: Bitte an die Spielregeln halten

Der Erfolg einer Konfliktregelung ist durch die Einhaltung von bestimmten Regeln abhängig. Die Anerkenntnis der Gleichwertigkeit der Konfliktparteien ist dabei ebenso zentral wie die Anerkennung der prinzipiellen Berechtigung der Weltsicht der anderen Konfliktpartei oder das Abrücken von nicht durchsetzbaren Maximalforderungen in Aushandlungsprozessen. Einen Konflikt austragende Gruppen müssen sich also auf „gewisse ‚Spielregeln‘ einigen, nach denen sie ihre Konflikte austragen wollen“ (Dahrendorf 1972, S. 42). Diese Spielregeln setzen die bereits erörterten Aspekte der Berechtigung, Ausprägung und Organisiertheit voraus. Die Regeln dürfen sich nicht auf die Konfliktursache, sondern einzig auf die Art und Weise der Konfliktaustragung beziehen (Dahrendorf 1972, S. 42). Diese vierte Voraussetzung Dahrendorfs stellt auch eine Parallele zu Mouffe (2007b, S. 70) dar, die in diesem Zusammenhang von einem „gemeinsamen Regelkanon“ spricht.

Konkret in Bezug auf Konflikte um den Mobilfunknetzausbau geht es entsprechend in zentraler Weise darum, dass die Konfliktparteien wie Unternehmen, Kommunen und Bürgerinitiativen sich nicht dazu hinreißen lassen, gegnerische Positionen zu ‚verteufeln‘ und ihnen die Berechtigung der Äußerung abzusprechen, denn dann werden aus legitimen Gegner:innen Feind:innen, die es letztlich argumentativ zu ‚vernichten‘ gilt. Toleranz und Offenheit im Hinblick auf die Aussprache eigener Ziele, aber auch Sorgen und Befürchtungen sind damit zentral, auch wenn sich an den eigenen verfolgten Zielsetzungen zunächst nichts grundlegend verändern wird. Gemeinsame ‚Spielregeln‘ können beziehungsweise sollten im Idealfall ausgehandelt werden – in formellen Verfahren oder (wie sehr häufig in den letzten Jahren üblich) in informellen Prozessen wie Runden Tischen. Anzusetzen ist dann am konkreten Konfliktgegenstand wie dem Bau neuer Masten/Antennen und den damit verbundenen Sorgen und Ängsten (gerade gesundheitlicher Art), nicht allerdings an der grundlegenden Frage nach der Notwendigkeit/Nicht-Notwendigkeit des 5G-Mobilfunknetzausbaus. Hieran immer wieder zu appellieren, wird zu einer entscheidenden Grundlage von

Regelungsoptionen. Weitere Bestandteile zugunsten einer Konfliktregelung werden im nächsten Kapitel der Handlungsempfehlungen herausgearbeitet.

Abschließend sei angemerkt, dass dieser Befund sich auch so deuten lässt, dass das Potenzial an Eskalation oder sogar Brutalität im Kontext von Mobilfunkkonflikten keineswegs bereits ausgeschöpft ist. Das bedeutet erstens, dass sich unter ungünstigen Rahmenbedingungen eines ‚Dissens- oder Konfliktmanagements' (Hubig 2007) oder einer ‚Konfliktregelung' (Dahrendorf 1972) die Lage durchaus verschlimmern kann. Positiv gewendet bedeutet dies aber zweitens, dass angesichts der beschriebenen gegenwärtigen Situation noch gehandelt werden kann, um eine solche Eskalation bis hin zu einer möglichen Brutalisierung zu verhindern. Dazu dienen die folgenden Handlungsempfehlungen. Zudem könnten weitere Studien die Beschreibung, Erklärung und Deutung der Konfliktlage vertiefen und weitere Einsichten in Konfliktregelungsverfahren und entsprechende Eskalationsvermeidungsstrategien generieren.

6 Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Konflikten um den Mobilfunknetzausbau unter besonderer Berücksichtigung der Risiko- und Wissenschaftskommunikation

Die diskurstheoretischen Medienresonanz- und Interviewanalysen konnten zentrale Konfliktstränge unterschiedlicher Phasen des Mobilfunkausbaus in Deutschland aufzeigen. Besonders an der Frage, ob und inwiefern gesundheitliche Risiken mit den elektromagnetischen Feldern des Mobilfunks einhergingen, entzündete und entzündet sich eine Vielzahl gesellschaftlicher Konflikte, in denen Befürworter:innen und Gegner:innen einander mit verschiedenen Einschätzungen und daraus resultierend mitunter unvereinbaren Forderungen an Entscheidungsträger:innen diametral gegenüberstanden beziehungsweise gegenüberstehen. Die Diskussion möglicher gesundheitlicher Auswirkungen elektromagnetischer Felder ist dabei maßgeblich auf die Unmöglichkeit zurückzuführen, Risiken vorherzusagen oder auszuschließen. Dieses Nichtwissen sowie die daraus resultierende Unsicherheit der Bevölkerung konnten als ‚Grundsteine' der Konflikte beider Untersuchungszeiträume herausgestellt werden. Diverse Konfliktstränge – beispielsweise Aushandlungsprozesse um die (Nicht-)Wirksamkeit geltender Grenzwerte oder um die Standortwahl von Sendeanlagen – bauen direkt oder indirekt auf den Argumenten des Nichtwissens und der Unsicherheit auf. Entscheidungsträger:innen sehen sich so in der Aufgabe, zwischen dem Bedarf einer stabilen, flächendeckenden Netzabdeckung und den Bedenken und Ängsten, die mit der Mobilfunktechnik einhergehen, abzuwägen, um mit Interessenskonflikten und gesellschaftlichen Protesten umzugehen.

Auf Grundlage der Diskurs- und Konfliktanalysen werden im Folgenden unter besonderer Berücksichtigung von Strategien der Wissenschaftskommunikation (hierzu bspw. Hagen et al. 2018; Schnurr und Mäder 2020) sowie der Risiko-Kommunikation (hierzu bspw. Scheer et al. 2010; Wiedemann 2010) Handlungsempfehlungen für eine weitergehende Kommunikation für das Bundesamt für Strahlenschutz abgeleitet. In einem separaten Werkzeugkasten werden zudem Hinweise zur praktischen Umsetzung dieser Empfehlungen zur öffentlichen Kommunikation und Diskussion in Konfliktsituationen bereitgestellt.[11] Die Betrachtung der vergangenen und rezenten Mobilfunkkonflikte zeigt im Hinblick auf Konfliktregelungsoptionen Parallelen zu Konflikten um den Stromnetzausbau auf. Ausgangspunkt beider Infrastrukturkonflikte ist die Rechtfertigung des Ausbaus mit dem Argument der Notwendigkeit. In beiden Kontexten spielen wirtschaftliche und gesundheitsbezogene Interessen eine entscheidende Rolle. Auch in der Argumentationsstruktur ergeben sich entsprechende Parallelen – besonders prägnant ist die starke Emotionalisierung gesellschaftlicher Auseinandersetzung mit dem jeweiligen Ausbau und damit einhergehend auch eine Verkoppelung der emotionalen und argumentativen Ebene. Vor diesem Hintergrund orientieren sich die folgenden Handlungsempfehlungen ergänzend an Ergebnissen des Forschungsprojektes zu Konflikten um den Stromnetzausbau, an dem im Jahr 2016 die Autor:innen Corinna Jenal, Olaf Kühne und Florian Weber beteiligt waren, die mit Kolleg:innen auch für den vorliegenden Ressortforschungsbericht verantwortlich zeichnen (Langer et al. 2016; Weber et al. 2016).

6.1 Risiko- und Wissenschaftskommunikation: Zentrale Konfliktauslöser und der Umgang mit Risiken und Nichtwissen

Den theoretischen Überlegungen Ulrich Becks (1986, 2007) folgend, gehen mit dem Modernisierungsprozess und konkret mit der Einführung oder Weiterentwicklung von Technologien (ökonomische) Chancen, aber auch ein erhöhtes Risikopotenzial einher (hierzu ausführlich Abschnitt

[11] Der Werkzeugkasten wurde dem Bundesamt für Strahlenschutz als eigenständiges Dokument übermittelt und kann direkt bei diesem angefragt werden.

3.1). Häufig wird dieses in der Folge eines Abwägungsprozesses jedoch bewusst in Kauf genommen, da die Vorteile einer Technologie überwiegen (Beck 1986, S. 26, 61, 2007, S. 57). Moderne Risiken entziehen sich dabei meist der sinnlichen Wahrnehmung, sodass der Risikobegriff fest mit dem des Nichtwissens verbunden ist: Risiken lassen sich aufgrund komplexer Zusammenhänge weder vorhersagen noch ausschließen – sie sind kontingente Konstrukte, die auftreten *können*, aber keinesfalls *müssen* (hierzu u.a. Beck 1986, S. 29–30, 2007, 26, 66; Luhmann 1991, S. 25–27; OECD 2003, S. 67; Sellke 2017, S. 27–28). Vor dem Hintergrund dieser Undefinierbarkeit muss, so Beck (1986, S. 76), zwischen wissenschaftlichen, rational begründeten Risikoeinschätzungen und gesellschaftlichen, mitunter irrationalen Risikowahrnehmungen unterschieden werden, denn besonders Lai:innen fällt das Verständnis von Risikoinformationen und -wahrscheinlichkeiten häufig schwer (hierzu ausführlich Wiedemann 2010, S. 79–82). Eine Meinungsbildung wird zusätzlich durch divergierende Risikoeinschätzungen unterschiedlicher Expert:innen erschwert (Beck et al. 1996, S. 318–319). Diese Uneinigkeit sowie die sich daraus ergebende Unsicherheit bringen – so auch beim Mobilfunknetzausbau – ein erhöhtes Konfliktpotenzial mit sich (Sellke 2017, S. 31–32) – besonders vor dem Hintergrund, dass ‚Risiko' im Alltag häufig (fälschlicherweise) als Gegenteil von ‚Sicherheit' gerahmt wird (Luhmann 1991, S. 28–30). Etwa ein Drittel von Befragten des Wissenschaftsbarometers stimmte der Aussage zu, die Entwicklung einer neuen Technologie solle trotz mit ihr einhergehender Chancen gestoppt werden, wenn diese unbekannte Risiken berge (Wissenschaft im Dialog und Kantar Emnid 2017, S. 20). Hier zeigt sich, dass eine Verkettung der Begriffe ‚Risiko' und ‚Sicherheit' sich in Entscheidungsprozessen „instrumentalisieren" lässt (Luhmann 1991, S. 28–30).

Innerhalb der Konflikte um den Mobilfunkausbau in Vergangenheit und Gegenwart steht übergreifend die Frage nach *möglichen* gesundheitlichen Auswirkungen elektromagnetischer Felder im Raum, wobei die Aspekte ‚Risiko' und ‚Nichtwissen' sowie die damit einhergehende Unsicherheit in Teilen der Bevölkerung als zentrale Konfliktauslöser und -katalysatoren zu rahmen sind. Im Umgang mit möglichen Risiken wird – so zeigten die einleitenden Ausführungen – zunächst eine Abwägung zwischen Chancen und Risiken einer Technologie (durch Expert:innen) vollzogen. Deren *Einschätzungen* müssen der Bevölkerung gegenüber *kommuniziert* werden, um die *individuelle Risikowahrnehmung* der Bürger:innen zu adressieren. Eine möglichst präzise und vor allem frühzeitige Formulierung von Kommunikationszielen, das Zuschneiden von Inhalten auf anzusprechende Zielgruppen sowie die Etablierung und Festigung gesellschaftlichen Vertrauens in die kommunizierenden Instanzen werden zu zentralen Voraussetzungen gelungener Risikokommunikation (Scheer et al. 2010; hierzu ausführlich Abschnitt 6.2). Diese hat zum Ziel, Menschen „eine informierte Abwägung und damit eine reflektierte Entscheidung" bezüglich der Mobilfunktechnologie zu ermöglichen, indem sie nicht nur über das mögliche Bestehen eines Risikos, sondern auch über die eigene Exponiertheit aufgeklärt werden (Wiedemann 2010, S. 65). Um das Gefahrenpotenzial einer Situation einschätzen zu können, bedürfen Menschen also zunächst einer zuverlässigen, transparenten, neutralen und vor allen Dingen verständlichen Wissenschaftskommunikation (Lugger 2020; hierzu ausführlich Abschnitt 6.3).

Die Wissenschaftskommunikation konnte sich in den letzten Jahrzehnten als Medienbestandteil fest etablieren und ist für die heutige Informationsgesellschaft von zentraler Bedeutung (Seethaler und Beaufort 2018, S. 55–57).

Dabei steht sie unter dem „permanente[n] Druck der öffentlichen Legitimation" und ist vor diesem Hintergrund mit dem Problem konfrontiert, dass Umwege, Fehler, aber auch mit neuen Forschungen einhergehendes Unwissen im Zentrum gesellschaftlichen Interesses stehen (Seethaler und Beaufort 2018, S. 56), denn Nichtwissen und Unsicherheit gehen unumgänglich mit dem Erlangen neuen Wissens einher und sind damit als legitim anzuerkennen (Wehling und Böschen 2015a; Wiedemann 2010, S. 83). Besteht unsicheres Wissen, ist eine *transparente Kommunikation* des selbigen

unabdingbar, die die verschiedenen Positionen offenlegt und nachvollziehbar macht (Scheer et al. 2010, S. 116). Besonders im Zusammenhang mit Risiken bedarf es neben der Kommunikation wissenschaftlicher Informationen also immer auch der Kommunikation von Unsicherheit und Nichtwissen – Aspekte, die innerhalb der Konflikte um den Mobilfunkausbau eine zentrale Stellung einnahmen, sodass Wehling und Böschen (2015a) in diesem Kontext von „Nichtwissensdiskursen" sprechen. Es ergeben sich jedoch gleichzeitig bestimmte Probleme, wenn Wissenschaft dieses Nichtwissen zugeben muss, kann es doch als Zeichen von Inkompetenz oder unzureichender Forschung missverstanden werden (Wiedemann 2010, S. 83). Problematisch ist dies besonders in Bezug auf Risiken, denn wo Unsicherheit aktiv kommuniziert wird, können sich auch gesellschaftliche Ängste um *mögliche* Auswirkungen verfestigen (Varwig 2020, S. 207). Dieser Mechanismus konnte auch in der vorliegenden Medienanalyse aufgezeigt werden: Die Reproduktion der Wortfolge ‚mögliche gesundheitliche Auswirkungen' und deren sukzessive Entkontextualisierung resultierte in einer synonymen Verwendung der Begriffe ‚möglich' und ‚wahrscheinlich'. In der Weiterentwicklung dieser Argumentation suggerierten die Formulierungen innerhalb einer Vielzahl untersuchter Artikel das Bestehen ‚tatsächlicher' Auswirkungen. Zudem kann die Artikulation von Nichtwissen zu einer schlechteren Verständlichkeit von Informationen führen und zu Vertrauensverlusten beitragen (Varwig 2020, S. 207). Vor diesem Hintergrund wird es zur Herausforderung und aktiven *Aufgabe einer gelungenen Wissenschaftskommunikation*, die wissenschaftliche Unsicherheit auf eine Weise zu kommunizieren, die „das Publikum maximal informiert und minimal irritiert" (Varwig 2020, S. 209). Wissenschaftskommunikation zum Mobilfunknetzausbau sollte daher zum Ziel haben, mittels größtmöglicher Transparität „in der Öffentlichkeit realistische Erwartungen zu wecken [sowie] Möglichkeiten und Grenzen der Forschung aufzuzeigen" (Weißkopf 2020, S. 230).

6.2 Voraussetzungen für eine gelungene Kommunikation durch das Bundesamt für Strahlenschutz

Die einführenden Handlungsempfehlungen lassen sich weitergehend präzisieren: Scheer et al. (2010) stellen Voraussetzungen einer gelungenen Risikokommunikation vor. Zunächst bedarf es einer Zielsetzung und der Erarbeitung konkreter Kommunikationsstrategien, die dem Wissensstand und der grundlegenden Einstellung der jeweiligen Rezipient:innen gerecht werden. Durch frühzeitigen Informationsaustausch und (interne) Abstimmungen sollte das Bundesamt für Strahlenschutz eine nach außen geschlossene Risikokommunikationsstrategie verfolgen (Scheer et al. 2010, S. 113). Die Bundesbehörde kommuniziert in unterschiedlichen Gesprächssituationen, deren Charakteristika sowie Vor- und Nachteile den Mitarbeiter:innen bekannt sein sollten. Dabei gilt es grundsätzlich zu beachten, dass im Kontext von Risikokonflikten eine „Zwei-Wege-Kommunikation" einer einseitigen Informationsvermittlung vorzuziehen ist, da der interessierten Öffentlichkeit so eine Möglichkeit zur Rückkopplung gegeben wird (Scheer et al. 2010, S. 111).

Die vorliegenden Analysen zeigten auf, dass der Mobilfunkausbau mit einer Vielzahl gesellschaftlicher Konflikte einherging und einhergeht. Ausgehend von den theoretischen Überlegungen Ralf Dahrendorfs (1961, 1972) ist es unmöglich, Konflikte gänzlich zu verhindern oder zu lösen, sodass das Erreichen eines gesamtgesellschaftlichen Konsenses zu einer Utopie wird (Mouffe 2007a, S. 43, 2010, S. 102). Vor diesem Hintergrund kann ein „[k]oordinierter Dissens […] ebenso Ziel der Stakeholdereinbindung sein wie das Erreichen eines Konsens[es]" (Scheer et al. 2010, S. 116).

Die Vermittlung zwischen den divergierenden Ansichten und Forderungen der Konfliktparteien, die zu einer *Deeskalation* beitragen kann, sollte als Kommunikationsziel für das Bundesamt für Strahlenschutz festgehalten werden.

Damit eine solche Mediation gelingen kann, ist es notwendig, relevante Stakeholder:innen – also alle Menschen, die von dem Mobilfunkausbau betroffen sind beziehungsweise sich betroffen fühlen könnten – zu identifizieren, um eine zielgruppengerechte und erfolgreiche Kommunikationsstrategie

zu erarbeiten (Hillmann 2017; Scheer et al. 2010, S. 111–116). Besonders die Identifikation von (möglichen) Gegner:innen bildet die Grundlage der Kommunikation. Je besser deren *Vorstellungen, Argumente und Kritikpunkte bekannt* sind, desto genauer können sich die Mitarbeiter:innen des Bundesamtes für Strahlenschutz auf entsprechende Kommunikationssituationen und mögliche Angriffe vorbereiten. Dabei sollten sie sich in jeglichen Kommunikationsformaten analytisch mit den Argumenten und Forderungen der Gegner:innen auseinandersetzen und verständlich begründen, warum einem Argument widersprochen wird beziehungsweise warum eine Forderung nicht umsetzbar ist. Zudem sollten sie mögliche Alternativen vorstellen und diskutieren. In Konfrontationssituationen ist es zunächst wichtig, die Forderungen und Ängste der Gegenseite ernst zu nehmen – das Ignorieren oder ‚Kleinreden' von Forderungen ist zu vermeiden. Besonders bei der Kommunikation von Unsicherheit und Risiken sind „*Empathie, Fachkompetenz, Ehrlichkeit und Engagement*" der kommunizierenden Instanz (Scheer et al. 2010, S. 112) von zentraler Bedeutung. Auf diese Weise kann im Idealfall ein konstruktiver Dialog entstehen, der sich durch Offenheit und gegenseitige Rücksichtnahme kennzeichnet.

Hierbei gilt es zunächst zu beachten, dass jede erfolgreiche Kommunikation einer positiven Ausgangslage bedarf. Grundlage einer Risikobeurteilung muss zunächst sein, dass ihr ein Ziel zugrunde liegt, das alle Stakeholder:innen gemeinsam haben – also beispielsweise die Vermeidung von Gesundheitsschäden als Folge elektromagnetischer Felder. Alle Entscheidungen, die Mobilfunktechnologie und das damit einhergehende Risikopotenzial betreffend, werden unter der Prämisse dieser Zielsetzung getroffen. Hierfür ist es jedoch vonnöten, dass das vorhandene Wissen über ein Risiko von allen Konfliktparteien akzeptiert wird (Sellke 2017, S. 28–29; zum Umgang mit extremen Positionen und Verschwörungstheorien siehe Abschnitt 6.4). Wenngleich Risikokommunikation häufig durch den Umstand erschwert wird, dass Besorgte und Unbesorgte gleichermaßen nicht an neuen, sondern an die eigene Meinung bestätigenden Informationen interessiert und damit nicht zwingend bereit sind, „die eigene Risikoeinschätzung zu korrigieren" (Wiedemann 2010, S. 191–193), ist eine gelungene Risikokommunikation wichtig – nicht zuletzt, um Unentschlossene zu erreichen (Wiedemann 2010, S. 192).

Vor dem Hintergrund, dass Lai:innen meist nicht über ausreichendes Wissen verfügen, um Risiken einzuschätzen, und damit auf die Einschätzungen von Expert:innen zurückgreifen und sich auf die Richtigkeit dieser Informationen verlassen müssen, bedarf es zunächst des Vertrauens in kommunizierte Inhalte allgemein, das als Grundlage einer gelungenen Wissenschaftskommunikation gerahmt werden kann (hierzu ausführlich Abschnitt 3.2). Das belegen etwa Umfragen des Wissenschaftsbarometers, in denen beispielsweise die eventuelle Abhängigkeit von Geldgeber:innen sowie eine zu große Einflussnahme von Wirtschaft und Politik als Gründe dafür aufgeführt wurden, Wissenschaftler:innen zu misstrauen (Wissenschaft im Dialog und Kantar 2020, S. 14; Wissenschaft im Dialog und Kantar Emnid 2019, S. 21–22). Daher ist es dringend zu empfehlen, durch entsprechende Informations- und Kommunikationsstrategien Verständnis für die Forschungsmethoden beziehungsweise die Mechanismen der Wissensgenerierung sowie die Logik und Funktionsweise des Wissenschaftssystems zu wecken (Lugger 2020, S. 143; Weißkopf 2020, S. 231). Beispielsweise Transparenz bezüglich der Finanzierung von Forschungsprojekten und die Modalitäten der Geldvergabe ermöglichen es Menschen, wissenschaftliche Unabhängigkeit und Unbefangenheit zu erkennen und nachzuvollziehen (Dürrenberger et al. 2019).

Neben dem Vertrauen in die Wissenschaft generell gilt es auch, das Vertrauen in die kommunizierende Instanz, also das Bundesamt für Strahlenschutz, zu steigern beziehungsweise zu stärken, denn die Akzeptanz von kommunizierten Inhalten ist maßgeblich von dem Vertrauen abhängig, das den Kommunizierenden zugeschrieben wird (Wiedemann 2010, S. 83; hierzu auch Abschnitt 3.3). Besonders innerhalb der untersuchten Zeitungsartikel im Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002 fand wiederholt eine starke Artikulation von Misstrauen in befürwortende

Sprecher:innen statt, deren Neutralität wiederholt infrage gestellt wurde. Auch im Zuge der Stakeholder:inneninterviews sowie in den Kommentaren der untersuchten Facebook-Beiträge rahmten einige Befragte die Bundesbehörde als unseriöse oder unzuverlässige Informationsquelle. Das grundsätzliche Problem, dass Menschen eher den Expert:innen Vertrauen schenken, die die eigene Meinung stützen (Siegrist 2001, S. 9), besteht damit weiterhin, sodass etwaige Akzeptanzprobleme nicht gänzlich ausgeräumt werden können. Dennoch ist es wichtig, mögliche Vorurteile gegen das Bundesamt für Strahlenschutz durch Transparenz, Information und Aufklärung zu entkräften.

Die Medienanalyse konnte aufzeigen, dass weiterhin extreme Sprecher:innen das Bundesamt für Strahlenschutz als nicht vertrauenswürdig bezeichnen – im Vergleich mit dem Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002 hat die Zahl und Stärke solcher Einschätzungen jedoch abgenommen. Die Wahrnehmung der Expert:innen des Bundesamtes für Strahlenschutz als neutrale Sachverständige scheint in hohem Maße verfestigt. Ausgehend von den untersuchten Medien und den geführten Stakeholder:inneninterviews kann davon ausgegangen werden, dass somit eine gute Basis für eine gelungene Kommunikation besteht. Entscheidend für den dauerhaften Erfolg von Aufklärung, Informationskampagnen und Beratungen ist es, die Bedingungen gegenseitigen Vertrauens zueinander zu erhalten, denn wer das Vertrauen der Stakeholder:innen verspielt, verspielt zugleich die Grundlagen zukünftiger Handlungsmöglichkeiten, also sachangemessener Informationsvermittlung und Aufklärung. Verspieltes Vertrauen ist nur schwer wiederzugewinnen und kann die Grundlagen künftigen Handelns stark einschränken. Überall und bei jeder Gelegenheit ist daher die Demonstration von Glaubwürdigkeit, der Verlässlichkeit der Informationen sowie der Unabhängigkeit von politischen und wirtschaftlichen Einflussnahmen vonnöten. Durch eine entsprechend professionalisierte Öffentlichkeitsarbeit sowie größtmögliche Transparenz gilt es, das gesellschaftliche Vertrauen in die Bundesbehörde sowie deren Wahrnehmung als selbstständige Instanz zu stärken. Neben einer transparenten Kommunikation ist auch die für Lai:innen verständliche Aufbereitung komplexer Informationen ein Weg, Vertrauen zu steigern, wie im Folgenden präzisiert wird.

6.3 Handlungsempfehlungen zur Informationsvermittlung durch das Bundesamt für Strahlenschutz

Im Kontext der einleitenden Überlegungen zu einer gelungenen Kommunikation von Nichtwissen und Risiken wurde bereits die Notwendigkeit konstatiert, vollständige und verständliche Informationen zu vermitteln. Diese sind Grundlage für Glaubwürdigkeit und Vertrauen und damit unumgänglich für eine erfolgreiche Risikokommunikation (Scheer et al. 2010, S. 115). Jedem Menschen sollten relevante Studien zu den Chancen und Risiken der Mobilfunktechnologie kostenlos zugänglich sein. Die darin enthaltenen Informationen sollten verständlich aufbereitet und von Expert:innen eingeordnet werden (Hartung und Sentker 2020, 134). Gleichzeitig gilt es zu beachten, dass Bürger:innen mitunter eine Vielzahl an Informationen und Informationsmöglichkeiten zur Verfügung steht, auf deren Grundlage sie zwischen Nutzen und Risiken des Mobilfunks abwägen und ihre Risikoeinschätzung aufbauen können beziehungsweise müssen. Dabei gilt es zu beachten, dass Menschen bei ‚Überforderung' häufig dazu geneigt sind, auf „low-quality information" zurückzugreifen (Stollorz 2020, S. 8). Daraus ergeben sich Anforderungen an die Qualität und die Quantität der vermittelten Informationen.

Zunächst ist es wichtig, Informationen in für Lai:innen verständlicher Art und Weise zu übermitteln (Lugger 2020, S. 144–146). Zur Grundlagengenerierung ließe sich mit repräsentativen Umfragen arbeiten, um adressat:innengerechte Herangehensweisen ableiten zu können. Auf die Verwendung von Fachsprache und Wissenschaftsjargon sollte übergreifend verzichtet werden. Zudem sollten zentrale Ergebnisse relevanter Studien in die deutsche Sprache übersetzt werden – auch wenn sich das Englische als internationale Sprache der Wissenschaft etabliert hat – um Menschen die

Möglichkeit zu geben, sich in ihrer Muttersprache zu informieren. Zudem muss bedacht werden, dass Lai:innen die Einordnung abstrakter Zahlen und prozentualer Wahrscheinlichkeiten häufig schwerfällt (Dürrenberger et al. 2019; Lugger 2020, S. 144–146). Grenzwertkonflikte, die sich als zentraler Konfliktstrang im Kontext des UMTS-Ausbaus identifizieren ließen, können als gutes Lernbeispiel für die Notwendigkeit verständlicher Information dienen: Während Befürworter:innen argumentierten, Grenzwerte seien eigens festgelegt, um die Sicherheit der Bevölkerung sicherzustellen, zweifelten Gegner:innen deren Wirksamkeit an und forderten eine Absenkung geltender Grenzwerte. In der medialen Berichterstattung fand in diesem Kontext eine kontinuierliche Reproduktion und Diskussion geltender Grenzwerte sowie spezifischer Forderungen verschiedener Stakeholder:innen statt. In einem ‚Jonglieren' mit Werten, etwa durch Verweise auf die geltenden Grenzwerte in der Schweiz, die „um den Faktor 10 niedriger angesetzt sind" als in Deutschland (SK_18.10.2002), blieben Angaben für Lai:innen meist schwer greifbar. Bei solchen Aussagen fehlten zudem eine für die Bevölkerung verständliche Einordnung und Begründung der Zahlen, sodass sich nicht nachvollziehen ließ, inwiefern eine Senkung von Grenzwerten notwendig und/oder realistisch sei. Im Vergleich dazu konnten Grenzwerte, so suggerieren sowohl die Ergebnisse der Medienanalyse als auch der Interviews, im Kontext des 5G-Ausbaus weitestgehend als wirksame ‚Schutzmaßnahmen' gegen gesundheitliche Auswirkungen elektromagnetischer Felder etabliert werden. Schwer einzuordnende Angaben, also beispielsweise Prozentzahlen oder abstrakte Zahlen bei Grenzwerten, sollten vor diesem Hintergrund vermeiden oder besser für Lai:innen verständlich eingebettet und erklärt werden.

Neben diesen Anforderungen an die generelle Verständlichkeit von Informationen muss an dieser Stelle auch das Problem der „Publikationsflut" adressiert werden (hierzu ausführlich Beck und Wandt 2020, S. 166–168). Denn „[a]ngesichts der schieren Informationsflut auf den unterschiedlichsten Kanälen und der Vernetzung durch neue Medien wird Aufmerksamkeit zum knappsten Gut. Nicht die Information oder der Zugang zu Information ist mehr begrenzt, sondern die Möglichkeit, diese aufzunehmen und zu verarbeiten" (Beck und Wandt 2020, S. 164–165). Aus der Notwendigkeit, Wissen kurz und einfach zu kommunizieren, ergibt sich das Problem, Sachverhalte knapp zu präsentieren, ohne dass Inhalte überspitzt oder unvollständig dargestellt werden (Beck und Wandt 2020, S. 164–166). Die Quantität der Informationen muss für Lai:innen überschaubar bleiben, ohne jedoch zu stark zu generalisieren und damit zu verzerren.

Anhand dieser Ausführungen wurde bereits deutlich, dass der Gesellschaft zunehmend „kritisches Vertrauen" und „Wissenschaftsmündigkeit" abverlangt werden (Weißkopf 2020, S. 229). Das heißt, Menschen müssen zunehmend eigene Kompetenz in der Einordnung und Bewertung wissenschaftlicher Informationen entwickeln und einbringen. Die Auswahl vertrauenswürdiger Informationen und die darauf aufbauende Meinungsbildung werden zusätzlich erschwert, wenn unterschiedliche Wissenschaftler:innen einander widersprechen (hierzu auch eine Umfrage des Wissenschaftsbarometers; Wissenschaft im Dialog und Kantar Emnid 2018, S. 28). Auch im Kontext des Mobilfunkausbaus konnte aufgezeigt werden, dass besonders divergierende wissenschaftliche Einschätzungen des Gefährdungspotenzials elektromagnetischer Felder eine Risikobewertung für Lai:innen erschweren und gleichzeitig maßgeblich an der Verfestigung abweichender Einschätzungen von Gegner:innen und Befürworter:innen beteiligt sind. An dieser Stelle ergibt sich eine Lehre aus dem Vergangenheit-Gegenwart-Vergleich: Im Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002 wurden divergierende wissenschaftliche Einschätzungen und Studien in Artikeln häufig zitiert und unkommentiert einander gegenübergestellt. In diesem Fall sahen sich Leser:innen mit der Notwendigkeit konfrontiert, aus dem präsentierten Wissen selbst eine Schlussfolgerung zu ziehen, was ihnen als Lai:innen aufgrund fehlenden Fachwissens kaum möglich ist. Im rezenten Untersuchungszeitraum hingegen konnten die Aufbereitung von Informationen, die Diskussion abweichender Studien und die Widerlegung von Falschinformationen in Form von *Faktenchecks* als zentrale Muster herausgestellt werden. Es erwies sich somit als hilfreich, divergierende

wissenschaftliche Einschätzungen für Lai:innen verständlich und nachvollziehbar zu machen beziehungsweise einer Einordnung zu unterziehen. Es empfiehlt sich dabei, nicht nur einseitig zu argumentieren. Vielmehr sollten Argumente der verschiedenen Konfliktparteien einer kritischen Bewertung unterzogen werden, um Lai:innen selbst die Möglichkeit dazu zu geben, divergierende Argumente auf Grundlage der gegebenen Informationen nachzuvollziehen, gegeneinander abzuwägen und so eine eigene Meinung zu formen. Auf diese Weise wird ablehnenden und befürwortenden Sprecher:innen ein konsolidierendes Angebot zur gemeinsamen Kompromissfindung bereitgestellt. Auch mit Blick auf mögliche Abwägungen im Rahmen der beschriebenen ambivalenten Positionierungen sind Argumente transparent zu kommunizieren und inhaltlich verständlich aufzubereiten.

Thematisch bedarf es besonders der Information auf dem Gebiet möglicher gesundheitlicher Auswirkungen elektromagnetischer Felder, da die Uneindeutigkeit der Wissenschaft in diesem Kontext besonders stark diskutiert wird. Von einigen der Befragten werden dementsprechend weitere Untersuchungen gefordert, denn es sei ohnehin „naiv“ (IP-10 Medizin) anzunehmen, die bislang erzielten wissenschaftlichen Ergebnisse zu Strahlungs- und Gesundheitsrisiken seien ausreichend. Daher ist weitere Aufklärung über Gesundheitsrisiken erforderlich. Auch sollten Hinweise auf weitere Forschungen gegeben werden. Wichtig in diesem Zusammenhang ist vor allem das Ernstnehmen der Ängste und Befürchtungen derjenigen, die solche Gesundheitsrisiken sehen oder befürchten, gleichzeitig aber auch eine klare Einordnung der von ihnen angebrachten Argumente.

6.4 Der Umgang mit extremen Argumentationsmustern und verhärteten Positionen

In Konflikten um den Mobilfunkausbau konnten ‚Risiko‘, ‚Nichtwissen‘ sowie ‚divergierende wissenschaftliche Einschätzungen‘ als zentrale Streitpunkte herausgestellt werden. Um gesellschaftlichen Protesten und Konflikten um diese Aspekte zu begegnen, ist eine transparente und verständliche Informationsvermittlung vonnöten, wie herausgearbeitet wurde. Den voranstehenden Überlegungen lag dabei die Prämisse gegenseitiger Akzeptanz der Konfliktparteien zugrunde, was Überlegungen Ralf Dahrendorfs zugunsten von Konfliktregelungen entspricht. Dies ist auch nach Chantal Mouffe (2007b, 2014) die Voraussetzung für eine mögliche Kanalisierung und Zähmung von Konflikten. Die vorliegenden Analysen konnten jedoch aufzeigen, dass sich Konflikte um den Mobilfunkausbau durch ein hohes Maß an Emotionalität kennzeichnen, womit mitunter stark verhärtete Positionen und Haltungen sowie die fehlende Akzeptanz des Gegenübers einhergehen – und sich damit statt legitimen Gegner:innen eher Feind:innen gegenüberstehen. So muss im Folgenden auch die Frage danach gestellt werden, wie ein Umgang mit extremen Argumentationsmustern und verhärteten Einstellungen aussehen kann.

Die mögliche Affektgebundenheit von Perspektiven und Standpunkten sowie das ‚Aufbauschen‘ und die Instrumentalisierung bestimmter Argumente verweist auf das Problem der Emotionalisierung. Argumente setzen auf Vernunft. Menschen sind jedoch nicht reine Vernunftwesen, sondern sie werden ebenso stark auch durch Emotionen (Gefühle, Empfindungen, Stimmungen, Affekte) geleitet und geprägt. Daher können Emotionen auch strategisch und manipulativ eingesetzt werden. Weit verbreitet sind insbesondere die Heraufbeschwörung negativer Szenarien, wenn nicht im Sinne von Argumentierenden gehandelt wird. Ein beliebtes Argumentationsmuster ist die Kommunikation sogenannter Risiko-Stories:

Dabei handelt es sich um Erzählungen, die persönliche Schicksale einzelner Menschen in den Mittelpunkt stellen, auf diese Weise an das Mitgefühl anderer appellieren und damit zu höheren Risikourteilen beitragen (Wiedemann 2010, S. 87–89). Solche Schilderungen individueller Schicksale elektrosensibler Menschen konnten als zentrales Muster innerhalb der Zeitungsartikel im rezenten Untersuchungszeitraum herausgearbeitet werden (Narrative Muster 18). Gerade im untersuchten

Bereich, in dem durch mögliche Gesundheitsrisiken für Betroffene tatsächlich oder vermeintlich viel auf dem Spiel steht, können emotionale Appelle eine große und für die Mobilfunktechnologie nachteilige Wirkung entfalten. Im Umgang mit dieser Emotionalisierung gilt es zunächst, die Vermischung argumentativer und emotionaler Ebene in der Argumentation von Sprecher:innen aufzuzeigen und auf diese angemessen zu reagieren. Auch sind in diesem Kontext ‚kaschierte Argumente' zu identifizieren, die verborgene Motive, Ziele und Absichten hinter Argumenten verstecken, die etwas anderes zu erreichen vorgeben.

Die Prämisse, dass die Positionierung der Gegenseite grundsätzlich als legitim anzuerkennen sei (Dahrendorf 1972; Hillmann 2017), stößt dann an eine Grenze, wenn Wissenschaftsskepsis und fehlende Akzeptanz artikuliert werden. Besonders innerhalb der Nutzer:innenkommentare bei Facebook ließen sich stark verhärtete, extreme Positionen aufzeigen, die sich auf Seiten des den Mobilfunkausbau ablehnender Stimmen zudem durch einen hohen Grad der Emotionalisierung kennzeichnen. Gegner:innen bemängeln in ihren Kommentaren das Fehlen von Langzeitstudien, die gesundheitliche Auswirkungen elektromagnetischer Felder zweifelsfrei ausschließen. In Bezug auf mögliche Auswirkungen der Mobilfunktechnologie müssen Wissenschaftler:innen jedoch eine gewisse Form unsicheren Wissens konstatieren, lassen sich Risiken doch nicht vollends ausschließen. Das Problem der Unsicherheit und Komplexität des Wissens und der Vertrauenswürdigkeit der kommunizierenden Instanz können zu typischen Formen der Irrationalität führen, denn „unsicheres Wissen ist ein mögliches Einfallstor für ideologische Welterklärer […] oder Verschwörungstheoretiker" (Varwig 2020, S. 208). In diesem Kontext nehmen soziale Netzwerke eine Sonderstellung für die Wissenschaftskommunikation ein, denn nicht zuletzt aufgrund der (vermeintlichen) Anonymität und der niedrigen Zutrittsbarrieren werden hier besonders extreme Positionen artikuliert (Könneker 2020, S. 26–27). Die häufig stark emotionalisierte Bewertung von Wissen findet in einem stärkeren Maße als in der ‚Offline'-Kommunikation statt, weshalb sich gegenhegemoniale Diskurse und extreme Positionen hier eher verfestigen können (Könneker 2020, S. 25–26). Die Vernetzung von Personen, die sich in Angst und Verweigerungshaltungen hineinsteigern, führt mitunter zu einem sich gegenseitig verstärkenden Effekt (Enste und Kary 2021, S. 22–23). Mitunter wollen Menschen sich nicht von ihrer Einschätzung abwenden, häufig sind Ängste oder verborgene Argumente Auslöser extremer Einstellungen (Enste und Kary 2021). Daher bedarf es im Umgang mit Verschwörungstheorien des Fingerspitzengefühls (Hümmler und Schiesser 2021). Ziel sollte sein, dass Wissenschaftler:innen aktiv auch soziale Medien in ihrer Kommunikation bespielen, um „Desinformation und Wissenschaftsskepsis" nicht freien Raum zu bieten (Könneker 2020, S. 44, vgl. S. 43-44). Auch hier wird der Zugriff auf verständliche Informationen unumgänglich. Auch Transparenz und Offenheit der Wissenschaft können als wirksames Mittel gegen falsche/alternative Fakten, Unterstellungen und Verschwörungstheorien konstatiert werden (Hartung und Sentker 2020, 133). Bei der Verwendung des Begriffes ‚Verschwörungstheorie' ist zudem eine gewisse Vorsicht vonnöten: Innerhalb der untersuchten Facebook-Kommentare entsteht der Eindruck, alle Mobilfunkkritiker:innen seien mit Verschwörungstheoretiker:innen gleichzusetzen – eine mitnichten zutreffende Verkopplung, entbehren doch nicht alle ablehnenden Argumente einer rationalen Begründung. Vor diesem Hintergrund sollte im Zuge der Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit eine Unterscheidung von (mitunter extremen) ablehnenden Einstellungen und Verschwörungsmythen vollzogen werden. Mitnichten darf der Eindruck entstehen, jegliche ablehnende Einstellungen würden auf absurde Theorien und diffuse, unbegründete Ängste zurückgeführt und entbehrten so der Legitimierung.

Übergreifend, so lässt sich abschließend zusammenfassen, sollte das Kommunikationsziel des Bundesamtes für Strahlenschutz nicht der Versuch einer ‚Lösung' bestehender Konflikte um den Mobilfunkausbau sein, was in Anschluss an Ralf Dahrendorf letztlich nicht gelingen kann. Vielmehr muss durch transparente und zuverlässige Kommunikation und Information eine Vertrauensbasis geschaffen werden. Bürger:innen müssen auf nachvollziehbare und verständliche Informationen

zurückgreifen können, um die eigene Meinungsbildung zu ermöglichen. Das Bundesamt sollte zudem Dialoge forcieren und Bürger:innen zur Partizipation an Diskussionen ermutigen, sodass ihnen Möglichkeiten zu Rückkopplung und Fragen sowie zum Anbringen von Kritik gegeben sind. Auf diese Weise kann ein gesamtgesellschaftlicher Diskurs entstehen, in dem divergierende Einschätzungen, aber auch Bedenken und Ängste der Bevölkerung ernst genommen werden. Solange die ‚Spielregeln' – also gegenseitige Akzeptanz sowie das Anerkennen der gemeinsamen Zielsetzung, mögliche gesundheitliche Risiken elektromagnetischer Felder zu minimieren – von allen Beteiligten eingehalten werden, können so in einem offenen, vertrauens- und respektvollen Diskurs die Chancen und Risiken der Mobilfunktechnologie diskutiert werden.

7 Fazit und Ausblick

Die Mobilfunknutzung ist im zweiten Jahrzehnt des 21. Jahrhunderts für viele zur Normalität und zu einem zentralen Alltagsbestandteil geworden. Die nahezu unbegrenzte Erreichbarkeit und die Möglichkeit, Dinge zu recherchieren, Wegstrecken zu kalkulieren oder Nachrichten in den sozialen Medien ‚abzusetzen' wird gleichzeitig dann eingeschränkt, wenn beispielsweise keine Netzverbindung besteht oder die Netzgeschwindigkeit nicht ausreicht – so wie tendenziell in einigen ländlichen Räumen in Deutschland. Der weitergehende Mobilfunknetzausbau ist allerdings nicht unumstritten, so dass im Rahmen des vorliegenden Ressortforschungsberichts die Frage untersucht wurde, inwieweit heutige Konflikte um den Ausbau von 5G eher eine Wiederholung oder eine Weiterentwicklung früherer Aushandlungsprozesse darstellen.

Als Hintergrund der Untersuchung diente zunächst ein poststrukturalistisch-diskurstheoretischer Zugang in Anschluss an Ernesto Laclau und Chantal Mouffe (grundlegend dazu Laclau und Mouffe 1985), der auf die Brüchigkeit sowie die Veränderlichkeit ‚sozialer Wirklichkeiten' neben temporären Verankerungen als Hegemonie abhebt. Diskurse werden hierbei als temporäre Fixierungen von Differenzbeziehungen und so Bedeutung gefasst. Zum konstitutiven Moment wird ein Ringen um Macht, dessen Betrachtung gewinnbringend für Analysen zum Mobilfunknetzausbau sein kann. Die Diskurstheorie nach Laclau und Mouffe bietet entsprechend das Potenzial, machtvollen Verankerungen und gleichzeitig Veränderungen nachzugehen. Die theoretisch-konzeptionellen Überlegungen der beiden Forscher:innen bedürfen gleichzeitig einer Erweiterung, um praxisbezogene Aussagen zu ermöglichen. Zum Bindeglied zur Konflikttheorie nach Ralf Dahrendorf (1969, 1972) wurde das Konzept des Agonismus' in Anschluss an Chantal Mouffe (2014), das Differenzen und Konflikte als gesellschaftsimmanent und sinnvoll betrachtet. Demokratien lebten davon, dass sie die Ubiquität von Macht und Konflikten anerkennen und diese nicht als störend angesehen werden. Statt Feind:innen sollte immer von legitimen Gegner:innen ausgegangen werden. Eine gegenseitige Akzeptanz wird zentral, was auch Ralf Dahrendorf betont. Für ihn stellen Konflikte einen gesellschaftlichen ‚Normalfall' dar, wodurch diese produktiv wirken können. Ausgehend von einer Systematisierung von Konflikten lassen sich so praxisbezogene Möglichkeiten zugunsten von Konfliktregelungen ableiten.

Im Kontext des Mobilfunknetzausbaus werden Risiken zu einem zentralen Aspekt, so dass auf Risikodefinitionen, die Risiko Governance und auf Vertrauen – gerade in Medien und Wissenschaft – näher eingegangen wurde. Auch Risiken sind letztlich in heutigen Gesellschaften omnipräsent und unumgänglich. Den theoretischen Grundlagen folgend sind sie als kontingente, soziale Konstrukte zu fassen, wobei sie durch Nichtwissen, Unsicherheit und Unbestimmtheit gekennzeichnet sind. Definitionskämpfe um Risikobewertungen und damit Kämpfe um Hegemonie finden statt. Die Risiko Governance stellt hier einen Ansatz zum Umgang mit gesellschaftlichen Risiken dar. Gelingt eine relativ übergreifende Risikobewertung, so können Handlungsstrategien zum Risikoumgang ausgestaltet werden. Wird jedoch eine Situation von Beteiligten stark divergierend bewertet, erhöht sich das Konfliktpotenzial. Verloren gegangenes Vertrauen kann dabei zu einem zentralen Problem werden, denn Vertrauen kann nur mühsam wieder aufgebaut werden.

Der konkreten Analyse zu Mobilfunkkonflikten in Vergangenheit und Gegenwart lag eine Auswertung von 160 Publikationen zugrunde. Zudem wurden Korpora mit Artikeln aus zwei nationalen und vier regionalen Tageszeitungen, ergänzt um Beiträge aus dem *Spiegel*, *Deutschlandfunk*, *ARD-Mediathek* sowie *social media*-Profilen der Sendungen *Quarks* und *nano,* zusammengestellt. 11 Interviews mit relevanten Stakeholder:innen bildeten eine Erweiterung zugunsten rezenter Diskurse. Auswertungen erfolgten quantitativ und qualitativ, den diskurstheoretischen Prämissen folgend.

Im Hinblick auf die Auswertung der Veröffentlichungen zeigte sich, dass im DORIS-Repositorium Mobilfunk nur ein unterrangiges Thema darstellt, dafür aber beim DMF zwischenzeitlich ausgeprägt Bearbeitung fand. Von nachweisbaren Effekten ist einzig bei Grenzwertüberschreitungen auszugehen, ansonsten wird – so der Tenor – das Thema Risiko in heutigen modernen Gesellschaft zum zentralen Referenzpunkt. In Google Scholar und Science Direct lässt sich teilweise eine unklare Referenzgrundlage beobachten, was die Gefahr von ‚Meinungsmache' und schwindendem Vertrauen mit sich bringen kann. Innerhalb der Veröffentlichungen von Nicht-Regierungsorganisationen und Regierungsorganisationen zum Mobilfunknetzausbau findet sich nur ein sehr begrenzter Gesundheitsfokus. Es dominieren wirtschaftlich-technische Betrachtungen. Divergierende diskursive Aushandlungsprozesse sind so zu konstatieren.

Die Mediendiskursanalyse konnte ergänzend in Bezug auf die zentrale Forschungsfrage deutlich zeigen, dass in Teilen Argumentationsmuster im Zeitverlauf fortgeführt wurden, dass jedoch auch markante diskursive Verschiebungen zu beobachten sind. Im frühen Untersuchungszeitraum von 1998 bis 2002 stand der weitere Auf- und Ausbau des Mobilfunknetzes zum Schließen von Funklöchern und dem Erreichen des 3G-Standards im Zentrum. Erste emotional geführte Diskussionen um potenzielle gesundheitliche Risiken wurden virulent. Auf nationaler Ebene standen gerade wirtschaftliche, unternehmerische und politische Aspekte im Fokus. Gesundheitsbezogen wurden ‚mögliche' – also nicht ausschließbare – Risiken (re)produziert, so dass hier die ‚Möglichkeit' zum zentralen Knotenpunkt wurde. Die zunehmende Zahl physischer Manifestationen des Ausbaus erhöhte die Sichtbarkeit und so auch die Ängste und Sorgen von Bürger:innen. Eine Emotionalisierung vollzog sich, wobei diese Entwicklung in noch deutlich stärkerem Maße innerhalb der regionalen Zeitungen nachgezeichnet wurde. Proteste zeigten sich hier als deutlich präsenter und mehr ablehnende Positionen kamen zu Wort, was als eine Verhärtung der Fronten interpretiert werden kann – ausgehend vom konkreten Konfliktgegenstand neuer Masten und Antennen. Befürwortende und ablehnende Positionen standen sich – die eigene Position durch ‚passende' Einschätzungen untermauernd – antagonistisch gegenüber. Für den Zeitraum von 2018 bis 2020 konnte im Vergleich dazu gezeigt werden, dass die Mobilfunknutzung gesellschaftlich hegemonial verankert ist. Gegen ein Schließen von Funklöchern findet sich letztlich kein Widerstand. Kontrovers wird gleichzeitig ausgehandelt, ob und für wen der neue 5G-Standard wirklich nötig sei. Genau hier entzünden sich entsprechend Konflikte. Sowohl auf nationaler als auch regionaler Ebene werden Erwartungen an 5G und Sorgen (re)produziert, wobei häufig beide Seiten in polyphonen Aussagen in Beziehung zueinander stehen. *Südkurier* und *Rhein-Zeitung* adressieren gesundheitliche Aspekte in einem stärkeren Umfang, tendenziell mit gewisser negativer Risikobewertung. Zur vorherigen Dichotomisierung von klarer Befürwortung und Gegnerschaft tritt seit 2018 eine ambivalente Mittelposition dazu, die einen ‚verantwortungsvollen' Ausbau einfordert. In der *ARD-Mediathek* und dem *Deutschlandfunk* dominieren eher befürwortende, gerade wirtschaftlich und technisch argumentierende Beiträge. Gleichzeitig erfolgt ein Abwägen wirtschaftlicher Erkenntnisse zu Gesundheitsauswirkungen. Drastische und hoch emotionale Positionierungen konnten, wie zu erwarten war, in den Facebook-Posts bei *Quarks* und *nano* herausgearbeitet werden. In der Gesamtschau war die Risikobewertung von 2018 bis 2020 tendenziell weniger negativ als von 1998 bis 2002, wobei sich gleichzeitig eine Verhärtung gegenläufiger Positionen zeigt.

Diese Einschätzung ließ sich durch die Interviewauswertung stützen: Stark divergierende Positionen zu möglichen Gesundheitsrisiken treffen hier je nach Sprecher:innen-Position aufeinander, wobei sich insbesondere die Einschätzungen von Mobilfunkunternehmen und die von Bürgerinitiativen diametral gegenüberstehen. Weitere Stakeholder:innen nehmen eine gewisse Mittlerposition ein. Masten und Antennen werden auch hier zum konkreten Aufhänger für Kritik – negativ als NIMBY gerahmt. Auf Seiten von Kritiker:innen sind Sorgen und Ängste hegemonial verankert, wohingegen bei Befürworter:innen keine Gesundheitsauswirkungen wahrgenommen beziehungsweise die Vorzüge der Technologie betont werden.

Rationalitäten versus Irrationalitäten treffen aufeinander – wobei die entsprechende Bewertung derselben sprecher:innenbezogen rückgebunden ausfällt. Unterschiedliche Positionen befinden sich damit in Aushandlung und ringen um weiterreichende Hegemonie. Bei aller Kritik dominiert insgesamt eher ein auf Chancen fokussierter Diskurs.

In der Gesamtschau wird der Bedarf nach schnellem, mobilem Internet weitgehend geteilt, allerdings stellt sich bei 5G die Frage, ob der Ausbau wirklich am Ende für alle notwendig sei. Kommen konkrete Konflikte zum Ausbruch und zum Tragen, in denen Gesundheitsaspekte häufig eine hegemoniale Position einnehmen, findet dort wiederum immer wieder eine Verhärtung der Gegensätze und eine Dichotomisierung statt, die eine Konfliktregelung erschwert. Konfliktintensitäten nehmen so zu – bei teilweise schwer überschaubaren Gemengelagen und komplexen Konfliktreichweiten aus Interdependenzen unterschiedlicher Ebenen. Regelungsbezogen erscheint es in Anschluss an die theoretisch-konzeptionellen Überlegungen als entscheidend, dass Positionen der Konfliktkontrahent:innen als legitimiert anerkannt werden. Zudem ist an spezifischen Konfliktfällen anzusetzen und nicht am allgemeinen Ausbau von 5G. Ein Zusammenschluss sedimentierter institutionalisierter Gruppen vereinfacht dabei eine mögliche Konfliktregelung.

Zugunsten konkreter Handlungsempfehlungen wurden vor diesem Hintergrund vier Bereiche differenziert. Grundlegend wird die Risiko- und Wissenschaftskommunikation zu einem zentralen Handlungsfeld, in dem auf potenzielle Konfliktauslöser eingegangen wird und Umgangsformen mit Risiken und Nichtwissen abgeleitet werden. Voraussetzungen für eine gelingende Kommunikation sind konkreter durch das Bundesamt für Strahlenschutz zu schaffen. Daran anknüpfend wurde auf Optionen abgehoben, wie die Informationsvermittlung eine Forcierung erfahren kann. Eine große Herausforderung besteht in extremen und verhärteten Positionen, so dass hierfür zugunsten der Risiko Governance ergänzende Ansatzpunkte herausgestellt wurden, um Regelungsoptionen bei Mobilfunkkonflikten ableiten zu können.

8 Literaturverzeichnis

Ackermann, U. (2016). Ralf Dahrendorf: Gesellschaft und Freiheit. Zur soziologischen Analyse der Gegenwart, R. Piper & Co Verlag: München 1961, 455 S. In S. Salzborn (Hrsg.), *Klassiker der Sozialwissenschaften. 100 Schlüsselwerke im Portrait* (2. Auflage, S. 217–220). Wiesbaden: Springer VS.

Angermüller, J. (2005). Sozialwissenschaftliche Diskursanalyse in Deutschland. Zwischen Rekonstruktion und Dekonstruktion. In R. Keller, A. Hirseland, W. Schneider & W. Viehöver (Hrsg.), *Die diskursive Konstruktion von Wirklichkeit. Zum Verhältnis von Wissenssoziologie und Diskursforschung* (S. 23–47). Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft.

Angermüller, J. (2007). Nach dem Strukturalismus. Theoriediskurs und intellektuelles Feld in Frankreich. Bielefeld: transcript.

Angermüller, J. (2014). Einleitung. Diskursforschung als Theorie und Analyse. Umrisse eines interdisziplinären und internationalen Feldes. In J. Angermüller, M. Nonhoff, E. Herschinger, F. Macgilchrist, M. Reisigl, J. Wedl et al. (Hrsg.), *Diskursforschung. Ein interdisziplinäres Handbuch* (S. 16–36). Bielefeld: transcript.

Artuković, A., Aschenbrand, E. & Weber, F. (2017). Der Stein des Anstoßes – Konflikte um die Rohstoffgewinnung zwischen Wirtschaft, Gesellschaft und Planung. Zwischenergebnisse eines praxisbezogenen Forschungsvorhabens. *Naturschutz und Landschaftsplanung 49* (11), 348-354.

Aschenbrand, E., Kühne, O. & Weber, F. (2017). Steinharter Widerstand? Bürgerinitiativen und die Akzeptanz der Rohstoffgewinnung. *GesteinsPerspektiven* (2/2017), 8–12. http://webkiosk.stein-verlaggmbh.de/gp-02-17/57998424. Zugegriffen: 27. April 2019.

Baker, P. (2006). *Using Corpora in Discourse Analysis*. London: continuum.

Bark, S. (2012). *Zur Produktivität sozialer Konflikte*. Wiesbaden: Springer VS.

Baxtin, M. (1978). Discourse Typology in Prose. In L. Matejka & K. Pomorska (Hrsg.), *Readings in Russian Poetics. Formalist and Structuralist Views* (S. 176–196). Ann Arbor: Michigan Slavic Publications.

Bayerl, G. (2005). Die „Verdrahtung“ und „Verspargelung“ der Landschaft. *Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege 77,* 38–49.

Beck, C. & Wandt, J. (2020). Zwischen Theorie und Praxis. In J. Schnurr & A. Mäder (Hrsg.), Wissenschaft und Gesellschaft: Ein vertrauensvoller Dialog. Positionen und Perspektiven der Wissenschaftskommunikation heute (S. 163–174). Berlin: Springer.

Beck, T. & Schaeppi, W. (2006). Von innen heraus verstehen: Theoretical Sampling - ein neues Stichprobenverfahren bringt Mehrwerte in die qualitative Marketingforschung. In Verband Schweizer Markt- und Sozialforscher (Hrsg.), *Jahrbuch 2006* (S. 4–6). St. Gallen: Kömedia AG.

Beck, U. (1986). *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne* (Edition Suhrkamp, Bd. 1365). Frankfurt (Main): Suhrkamp.

Beck, U. (2007). *Weltrisikogesellschaft. Auf der Suche nach der verlorenen Sicherheit* (Edition Zweite Moderne). Frankfurt (Main): Suhrkamp.

Beck, U., Giddens, A. & Lash, S. (1996). *Reflexive Modernisierung. Eine Kontroverse*. Frankfurt (Main): Suhrkamp.

Becker, S. & Naumann, M. (2016). Energiekonflikte nutzen. Wie die Energiewende vor Ort gelingen kann. http://transformation-des-energiesystems.de/sites/default/files/EnerLOG_Broschuere_Energiekonflikte_nutzen.pdf. Zugegriffen: 30. August 2017.

Becker, S. & Naumann, M. (2018). Energiekonflikte erkennen und nutzen. In O. Kühne & F. Weber (Hrsg.), *Bausteine der Energiewende* (S. 509–522). Wiesbaden: Springer VS.

Benz, A. & Dose, N. (Hrsg.). (2010). *Governance – Regieren in komplexen Regelsystemen. Eine Einführung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Berger, P. L. & Luckmann, T. (1966). The Social Construction of Reality. A Treatise in the Sociology of Knowledge. New York: Anchor Books.

Berr, K. (2014). Zum ethischen Gehalt des Gebauten und Gestalteten. Ausdruck und Gebrauch – Dresdner wissenschaftliche Halbjahreshefte für Architektur Wohnen Umwelt (12), 30–56.

Berr, K. (2019). Konflikt und Ethik. In K. Berr & C. Jenal (Hrsg.), *Landschaftskonflikte* (S. 109–129). Wiesbaden: Springer VS.

Berr, K. & Jenal, C. (Hrsg.). (2019). *Landschaftskonflikte*. Wiesbaden: Springer VS.

Berr, K., Jenal, C., Kühne, O. & Weber, F. (2019). *Landschaftsgovernance. Ein Überblick zu Theorie und Praxis*. Wiesbaden: Springer VS.

Berr, K. & Kühne, O. (2019). Werte und Werthaltungen in Landschaftskonflikten. In K. Berr & C. Jenal (Hrsg.), *Landschaftskonflikte* (S. 65–88). Wiesbaden: Springer VS.

BfS. (2020). Deutsches Mobilfunk Forschungsprogramm (DMF). https://www.bfs.de/DE/bfs/wissenschaft-forschung/ergebnisse/dmf/dmf_node.html. Zugegriffen: 23. März 2021.

Biemann, J. & Weber, F. (2020). *Energy Borderlands* – eine Analyse medialer Aushandlungsprozesse um das Kernkraftwerk Cattenom in der Großregion SaarLorLux. In F. Weber, C. Wille, B. Caesar & J. Hollstegge (Hrsg.), *Geographien der Grenzen. Räume – Ordnungen – Verflechtungen* (im Erscheinen). Wiesbaden: Springer VS.

Birnbacher, D. (2006). *Natürlichkeit*. Berlin: de Gruyter.

Blöbaum, B. (2020). Medienvertrauen und Medienskepsis. Theoretische Grundlagen und empirische Evidenzen. In A. Blome, T. Eberwein & S. Averbeck-Lietz (Hrsg.), *Medienvertrauen. Historische und aktuelle Perspektiven* (Dortmunder Beiträge zur Zeitungsforschung, Bd. 69, S. 77–94). Berlin: De Gruyter Saur.

Blumenthal, J. v. & Bröchler, S. (Hrsg.). (2006). *Von Government zu Governance. Analysen zum Regieren im modernen Staat*. Münster: LIT Verlag.

BMVI. (2014). Handbuch für eine gute Bürgerbeteiligung. Planung von Großvorhaben im Verkehrssektor. http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/handbuch-buergerbeteiligung.pdf?__blob=publicationFile. Zugegriffen: 19. Juli 2017.

Bonacker, T. (Hrsg.). (1996). *Konflikttheorien. Eine sozialwissenschaftliche Einführung mit Quellen* (Friedens- und Konfliktforschung, Bd. 2). Opladen: Leske+Budrich.

Bonacker, T. (2009). Konflikttheorien. In G. Kneer & M. Schroer (Hrsg.), *Handbuch Soziologische Theorien* (S. 179–197). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Bond, S. (2011). Negotiating a 'democratic ethos': moving beyond the agonistic – communicative divide. *Planning Theory 10* (2), 161–186. doi:10.1177/1473095210383081

Bourdieu, P. (Hrsg.). (2005 [1983]. Die verborgenen Mechanismen der Macht. Schriften zu Politik und Kultur 1. Hamburg: VSA.

Bredemeier, K. (2005). Schwarze Rhetorik. Macht und Magie der Sprache. München: Goldmann.

Bublitz, H. (2001). Differenz und Integration. Zur diskursanalytischen Rekonstruktion der Regelstrukturen sozialer Wirklichkeit. In R. Keller, A. Hirseland, W. Schneider & W. Viehöver (Hrsg.), *Handbuch Sozialwissenschaftliche Diskursanalyse. Band I: Theorien und Methoden* (S. 225–258). Opladen: Leske+Budrich.

Büllingen, F. (2003). „Elektrosmog" durch Mobilfunk? Akzeptanz und Risiko im Licht der öffentlichen Debatte. *Aus Politik und Zeitgeschichte* (42), 35–46.

Bundesnetzagentur. (2019). Jahresbericht 2018. 20 Jahre Verantwortung für Netze. https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Allgemeines/Bundesnetzagentur/Publikationen/Berichte/2019/JB2018.html. Zugegriffen: 22. Juni 2021.

Bundesnetzagentur. (2021). Jahresbericht 2020. Märkte im digitalen Wandel. https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2021/20210519_Jahresbericht.html. Zugegriffen: 22. Juni 2021.

Chalmers, A. F. (1999). *Grenzen der Wissenschaft*. Berlin: Springer.

Chilla, T. (2005). ‚Stadt-Naturen' in der Diskursanalyse. Konzeptionelle Hintergründe und empirische Möglichkeiten. *Geographische Zeitschrift 93* (3), 183–196.

Chilla, T., Kühne, O. & Neufeld, M. (2016). *Regionalentwicklung* (UTB, Bd. 4566). Stuttgart: Ulmer.

Crossey, N., Roßmeier, A. & Weber, F. (2019). Zwischen der Erreichung von Biodiversitätszielen und befürchteten Nutzungseinschränkungen – (Landschafts)Konflikte um das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000 in Bayern. In K. Berr & C. Jenal (Hrsg.), *Landschaftskonflikte* (S. 269–290). Wiesbaden: Springer VS.

Crossey, N., Roßmeier, A. & Weber, F. (2020). Natura 2000 in Bayern. Über die weitere Etablierung des EU-weiten Schutzgebietsnetzes. *Naturschutz und Landschaftsplanung 52* (01), 10–15.

Dahrendorf, R. (1957). Soziale Klassen und Klassenkonflikt in der industriellen Gesellschaft. Stuttgart: Enke.

Dahrendorf, R. (1961). Gesellschaft und Freiheit. Zur soziologischen Analyse der Gegenwart. München: Piper.

Dahrendorf, R. (1965). Gesellschaft und Demokratie in Deutschland. München: Piper.

Dahrendorf, R. (1968). Pfade aus Utopia. Arbeiten zur Theorie und Methode der Soziologie. München: Piper.

Dahrendorf, R. (1969). Sozialer Konflikt. In W. Bernsdorf (Hrsg.), *Wörterbuch der Soziologie* (S. 1006–1009). Stuttgart: Ferdinand Enke Verlag.

Dahrendorf, R. (1971 [1958]. Homo sociologicus. Ein Versuch zur Geschichte, Bedeutung und Kritik der Kategorie der sozialen Rolle. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Dahrendorf, R. (1972). Konflikt und Freiheit. Auf dem Weg zur Dienstklassengesellschaft. München: Piper.

Dahrendorf, R. (1979). *Lebenschancen. Anläufe zur sozialen und politischen Theorie* (Suhrkamp-Taschenbuch, Bd. 559). Frankfurt (Main): Suhrkamp.

Dahrendorf, R. (1992). *Der moderne soziale Konflikt. Essay zur Politik der Freiheit*. Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt DVA.

Dahrendorf, R. (1996). Zu einer Theorie des sozialen Konflikts [1958 erstveröffentlicht]. In T. Bonacker (Hrsg.), *Konflikttheorien. Eine sozialwissenschaftliche Einführung mit Quellen* (Friedens- und Konfliktforschung, Bd. 2, S. 279–295). Opladen: Leske+Budrich.

Dahrendorf, R. (2004). Der Wiederbeginn der Geschichte. Vom Fall der Mauer zum Krieg im Irak. München: C.H. Beck.

Dahrendorf, R. (2007). *Auf der Suche nach einer neuen Ordnung. Vorlesungen zur Politik der Freiheit im 21. Jahrhundert* (Krupp-Vorlesungen zu Politik und Geschichte am Kulturwissenschaftlichen Institut im Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen, Bd. 3, 4. Auflage). München: C.H. Beck.

Danielzyk, R. & Sondermann, M. (2018). Informelle Planung. In ARL – Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft (Hrsg.), *Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung* (S. 963–974). Hannover: Eigenverlag.

Derrida, J. (1986). Positionen. Gespräche mit Henri Ronse, Julia Kristeva, Jean-Louis Houdebine, Guy Scarpetta (Edition Passagen, Bd. 8). Graz: Böhlau Verlag.

Diller, C. (2005). Regional Governance by and with Government: Die Rolle staatlicher Rahmensetzungen und Akteure in drei Prozessen der Regionsbildung. Berlin: Habilitationsschrift.

Ducrot, O. (1984). *Le dire et le dit*. Paris: Les Éditions de Minuit.

Dürrenberger, G., Fröhlich, J. & Kastenholz, H. (Forschungsstiftung Strom und Mobilfunkkommunikation – FSM, Hrsg.). (2019). Mobilfunk – ein Risiko? Supplement 2: Gesellschaft und Risiko. https://www.emf.ethz.ch/fileadmin/redaktion/public/downloads/Supplement_Risiko.pdf. Zugegriffen: 16. Februar 2021.

Dzudzek, I., Glasze, G., Mattissek, A. & Schirmel, H. (2009). Verfahren der lexikometrischen Analyse von Textkorpora. In G. Glasze & A. Mattissek (Hrsg.), *Handbuch Diskurs und Raum. Theorien und Methoden für die Humangeographie sowie die sozial- und kulturwissenschaftliche Raumforschung* (S. 233–260). Bielefeld: transcript.

Edmüller, A. & Wilhelm, T. (2009). *Manipulationstechniken*. Freiburg: Haufe Lexware.

Elfferding, W. & Volker, E. (1979). Società civile, Hegemonie und Intellektuelle bei Gramsci. In M. Behrens, H. Bosch, W. Elfferding, W. F. Haug, T. Laugstien, R. Nemitz et al. (Hrsg.), *Theorien über Ideologie. Projekt Ideologie-Theorie* (S. 61–81). Berlin: Argument-Verlag.

Enste, D. & Kary, J. (2021). Verschwörungsmythen besser verstehen: Hintergründe und Gegenmaßnahmen. Eine verhaltensökonomische Analyse. IW-Policy Paper: 11/2021. https://www.iwkoeln.de/studien/dominik-h-enste-verschwoerungsmythen-besser-verstehen-hintergruende-und-gegenmassnahmen.html. Zugegriffen: 8. November 2021.

Erman, E. (2009). What is wrong with agonistic pluralism? Reflections on conflict in democratic theory. *Philosophy & Social Criticism 35* (9), 1039–1062. doi:10.1177/0191453709343385

Fiala, P. (1994). L'interprétation en lexicométrie. Une approche quantitative des données lexicales. *Langue française* (103), 113–122.

Flick, U. (2007). *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

Foucault, M. (1981 [frz. Original 1969]. *Archäologie des Wissens* (Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft, Bd. 356). Frankfurt (Main): Suhrkamp.

Foucault, M. (2005). Polemik, Politik und Problematisierungen. In D. Defert & F. Ewald (Hrsg.), *Schriften in vier Bänden. Dits et Ecrits – Band 4. 1980-1988* (S. 724–734). Frankfurt (Main): Suhrkamp.

Foucault, M. (2007 [frz. Original 1971]. *Die Ordnung des Diskurses. Mit einem Essay von Ralf Konersmann*. Frankfurt (Main): Fischer Taschenbuch Verlag.

Füller, H. & Marquardt, N. (2010). Die Sicherstellung von Urbanität. Innerstädtische Restrukturierung und soziale Kontrolle in Downtown Los Angeles. Münster: Westfälisches Dampfboot.

Funiok, R. (2011). *Medienethik. Verantwortung in der Mediengesellschaft* (2. durchgesehene und aktualisierte Auflage). Stuttgart: Kohlhammer.

Fürst, D. (2001). Regional governance – ein neues Paradigma der Regionalwissenschaften? *Raumforschung und Raumordnung – Spatial Research and Planning 59* (5-6), 370–380.

Gabriel, G. (2012). Geltung und Genese als Grundlagenproblem. *Erwägen Wissen Ethik 23* (4), 475–486.

Gailing, L. (2015). Energiewende als Mehrebenen-Governance. *Nachrichten der ARL 45* (2), 7–10.

Gailing, L. (2018). Die räumliche Governance der Energiewende: Eine Systematisierung der relevanten Governance-Formen. In O. Kühne & F. Weber (Hrsg.), *Bausteine der Energiewende* (S. 75–90). Wiesbaden: Springer VS.

Gailing, L. & Leibenath, M. (Hrsg.). (2013). *Neue Energielandschaften – Neue Perspektiven der Landschaftsforschung*. Wiesbaden: Springer VS.

Gailing, L. & Leibenath, M. (2015). The Social Construction of Landscapes: Two Theoretical Lenses and Their Empirical Applications. *Landscape Research 40* (2), 123–138. doi:10.1080/01426397.2013.775233

Gatzert, N. & Müller-Peters, H. (2020). Todsicher. Die Wahrnehmung und Fehlwahrnehmung von Alltagsrisiken in der Öffentlichkeit. Forschung am ivwKöln: 3. http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:832-cos4-8923. Zugegriffen: 16. Februar 2021.

Gehlen, A. (2016). *Moral und Hypermoral. Eine pluralistische Ethik*. Frankfurt (Main): Klostermann.

Germes, M. & Glasze, G. (2010). Die *banlieues* als Gegenorte der *République*. Eine Diskursanalyse neuer Sicherheitspolitiken in den Vorstädten Frankreichs. *Geographica Helvetica 65* (3), 217–228.

Giesen, B. (1993). Die Konflikttheorie. In G. Endruweit (Hrsg.), *Moderne Theorien der Soziologie. Strukturell-funktionale Theorie, Konflikttheorie, Verhaltenstheorie*. Ein Lehrbuch (S. 87–134). Stuttgart: Ferdinand Enke Verlag.

Gläser, J. & Laudel, G. (2010). *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen* (Lehrbuch, 4. Auflage). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Glasl, F. (2011). Konfliktmanagement. Ein Handbuch für Führungskräfte, Beraterinnen und Berater (10. Auflage). Bern: Haupt Verlag.

Glasze, G. (2007). Vorschläge zur Operationalisierung der Diskurstheorie von Laclau und Mouffe in einer Triangulation von lexikometrischen und interpretativen Methoden. *FQS – Forum: Qualitative Sozialforschung 8* (2), 73 Absätze. http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/239/529. Zugegriffen: 1. Juli 2020.

Glasze, G. (2011). Die diskursive Konstitution der Frankophonie als „internationale Gemeinschaft“ und „geokultureller Raum“. In I. Dzudzek, P. Reuber & A. Strüver (Hrsg.), *Die Politik räumlicher Repräsentationen. Beispiele aus der empirischen Forschung* (Forum Politische Geographie, Bd. 6, S. 73–108). Berlin: LIT Verlag.

Glasze, G. (2013). Politische Räume. Die diskursive Konstitution eines »geokulturellen Raums« – die Frankophonie. Bielefeld: transcript.

Glasze, G. (2015). Identitäten und Räume als politisch: Die Perspektive der Diskurs- und Hegemonietheorie. *Europa Regional 21 (2013)* (1-2), 23–34.

Glasze, G., Husseini, S. & Mose, J. (2009). Kodierende Verfahren in der Diskursforschung. In G. Glasze & A. Mattissek (Hrsg.), Handbuch Diskurs und Raum. Theorien und Methoden für die Humangeographie sowie die sozial- und kulturwissenschaftliche Raumforschung (S. 293–314). Bielefeld: transcript.

Glasze, G. & Mattissek, A. (2009a). Diskursforschung in der Humangeographie: Konzeptionelle Grundlagen und empirische Operationalisierung. In G. Glasze & A. Mattissek (Hrsg.), *Handbuch Diskurs und Raum. Theorien und Methoden für die Humangeographie sowie die sozial- und kulturwissenschaftliche Raumforschung* (S. 11–59). Bielefeld: transcript.

Glasze, G. & Mattissek, A. (Hrsg.). (2009b). Handbuch Diskurs und Raum. Theorien und Methoden für die Humangeographie sowie die sozial- und kulturwissenschaftliche Raumforschung. Bielefeld: transcript.

Glasze, G. & Mattissek, A. (2009c). Die Hegemonie- und Diskurstheorie von Laclau und Mouffe. In G. Glasze & A. Mattissek (Hrsg.), *Handbuch Diskurs und Raum. Theorien und Methoden für die Humangeographie sowie die sozial- und kulturwissenschaftliche Raumforschung* (S. 153–179). Bielefeld: transcript.

Glasze, G. & Mattissek, A. (2014). Diskursforschung in der Humangeogaphie. In J. Angermüller, M. Nonhoff, E. Herschinger, F. Macgilchrist, M. Reisigl, J. Wedl et al. (Hrsg.), *Diskursforschung. Ein interdisziplinäres Handbuch* (S. 208–223). Bielefeld: transcript.

Glasze, G. & Weber, F. (2014). Die Stigmatisierung der *banlieues* in Frankreich seit den 1980er Jahren als Verräumlichung und Ethnisierung gesellschaftlicher Krisen. *Europa Regional 20* (2-3), 63–75.

Gramsci, A. (2012 [1929-1935]. Gefängnishefte. Kritische Gesamtausgabe in 10 Bänden. Herausgegeben von Klaus Bochmann und Wolfgang Fritz Haug. Hamburg: Argument-Verlag.

Granow, V., Jackob, N., Ziegele, M., Quiring, O., Schemer, C. & Schultz, T. (2020). Interpersonales Vertrauen als Prädiktor für Medienvertrauen. Befunde der Mainzer Langzeitstudie. In A. Blome, T. Eberwein & S. Averbeck-Lietz (Hrsg.), *Medienvertrauen. Historische und aktuelle Perspektiven* (Dortmunder Beiträge zur Zeitungsforschung, Bd. 69, 95-115). Berlin: De Gruyter Saur.

Gratzel, G. A. (1990). Freiheit, Konflikt und Wandel. Bemerkungen zum Liberalismus-Verständnis bei Ralf Dahrendorf. In H.-G. Fleck, J. Frölich & B.-C. Padtberg (Hrsg.), *Jahrbuch zur Liberalismus-Forschung. 2. Jahrgang 1990* (S. 11–45). Baden-Baden: Nomos.

Grau, A. (2017). *Hypermoral. Die neue Lust an der Empörung* (2. Auflage). München: Claudius.

Grau, A. (2019). Politischer Kitsch. Eine deutsche Spezialität. München: Claudius.

Grünberg, P. (2015). Glaubwürdigkeit, Vertrauen und Akzeptanz. In G. Bentele, R. Bohse, U. Hitschfeld & F. Krebber (Hrsg.), Akzeptanz in der Medien- und Protestgesellschaft. Zur Debatte

um Legitimation, öffentliches Vertrauen, Transparenz und Partizipation (S. 25–39). Wiesbaden: Springer VS.

Guilhaumou, J. (1986). L'historien du discours et la lexicométrie. *Histoire & Mesure* (3/4), 27–46.

Haddad, M. A. (2015). NIMBY is Beautiful: How Local Environment Protests Are Changing the World. In C. Hager & M. A. Haddad (Hrsg.), *NIMBY is Beautiful. Cases of Local Activism and Environmental Innovation Around the World* (S. 200–212). New York: Berghahn Books.

Hagen, L., Lüthje, C., Ohser, F. & Seifert, C. (Hrsg.). (2018). *Wissenschaftskommunikation. Die Rolle der Disziplinen*. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft.

Hager, C. & Haddad, M. A. (Hrsg.). (2015). NIMBY is Beautiful. Cases of Local Activism and Environmental Innovation Around the World. New York: Berghahn Books.

Hagmann, U. & Hinterberger, H. (2020). Bürgerinitiativen contra Zukunft. 5G-Ausbau und die Realität. https://www.br.de/fernsehen/das-erste/sendungen/report-muenchen/videos-und-manuskripte/5g-mobilfunk-buergerinitiativen-proteste-100.html. Zugegriffen: 29. Januar 2021.

Hartung, M. J. & Sentker, A. (2020). Raus, raus, raus! Eine Wissenschaft in der Vertrauenskrise muss sich der Gesellschaft öffnen – viel radikaler als bisher gedacht. In J. Schnurr & A. Mäder (Hrsg.), *Wissenschaft und Gesellschaft: Ein vertrauensvoller Dialog. Positionen und Perspektiven der Wissenschaftskommunikation heute* (129-137). Berlin: Springer.

Helfferich, C. (2014). Leitfaden- und Experteninterviews. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 559–574). Wiesbaden: Springer VS.

Hillmann, M. (2017). Das 1x1 der Unternehmenskommunikation. Ein Wegweiser für die Praxis (2. Aufl.). Wiesbaden: Springer Gabler.

Hoeft, C., Messinger-Zimmer, S. & Zilles, J. (Hrsg.). (2017). Bürgerproteste in Zeiten der Energiewende. Lokale Konflikte um Windkraft, Stromtrassen und Fracking. Bielefeld: transcript.

Höflich, J. R. (2003). Vermittlungskulturen im Wandel. Brief – E-Mail – SMS. In J. R. Höflich & J. Gebhardt (Hrsg.), *Vermittlungskulturen im Wandel. Brief E-Mail SMS* (S. 39–61). Franfurt am Main: Peter Lang.

Hubig, C. (2007). Die Kunst des Möglichen II. Ethik der Technik als provisorische Moral (Edition panta rei, Bd. 2). Bielefeld: transcript.

Hümmler, H. G. & Schiesser, U. (2021). Fakt und Vorurteil. Kommunikation mit Esoterikern, Fanatikern und Verschwörungsgläubigen. Berlin, Heidelberg: Springer.

Jørgensen, M. & Phillips, L. (2002). *Discourse Analysis as Theory and Method*. London: SAGE Publications.

Jörke, D. (2004). Die Agonalität des Demokratischen: Chantal Mouffe. In O. Flügel-Martinsen (Hrsg.), *Die Rückkehr des Politischen. Demokratietheorien heute* (S. 164–184). Darmstadt: WBG.

Kalyvas, A. (2009). The Democratic Narcissus: The Agonism of the Ancients Compared to that of the (Post)Moderns. In A. Schaap (Hrsg.), *Law and Agonistic Politics* (S. 15–41). Farnham: Ashgate.

Kamlage, J.-H., Nanz, P. & Richter, I. (2017). Ein Grenzgang – Informelle, dialogorientierte Bürgerbeteiligung im Netzausbau der Energiewende. In J. Sommer (Hrsg.), *Kursbuch Bürgerbeteiligung #2* (S. 56–77). Berlin: Verlag der Deutschen Umweltstiftung.

Kant, I. (1959 [1781]. *Kritik der reinen Vernunft*. Hamburg: Felix Meiner Verlag.

Kastenhofer, K. (2015). Die Rekonstruktion idealtypischer Nichtwissenskulturen: Beispiele aus der Risikoforschung zu Grüner Gentechnik und Mobilfunk. In P. Wehling & S. Böschen (Hrsg.), *Nichtwissenskulturen und Nichtwissensdiskurse. Über den Umgang mit Nichtwissen in Wissenschaft und Öffentlichkeit* (Wissenschafts- und Technikforschung, Bd. 15, S. 67–119). Baden-Baden: Nomos.

Keller, R. (2007). *Diskursforschung. Eine Einführung für SozialwissenschaftlerInnen* (Qualitative Sozialforschung, Bd. 14, 3., aktualisierte Auflage). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Klecha, S., Marg, S. & Butzlaff, F. (2013). Wie erforscht man Protest? Forschungsdesign und Methodik. In F. Walter, S. Marg, L. Geiges & F. Butzlaff (Hrsg.), *Die neue Macht der Bürger. Was motiviert die Protestbewegungen?* (BP-Gesellschaftsstudie, S. 14–47). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

Klinke, A. & Renn, O. (2011). Adaptive and integrative governance on risk and uncertainty. *Journal of Risk Research online first,* 1–20. doi:10.1080/13669877.2011.636838

Kohring, M. (2001). *Vertrauen in Medien – Vertrauen in Technologie* (Arbeitsbericht (Akademie für Technikabschätzung in Baden-Württemberg), Bd. 196). Stuttgart.

Könneker, C. (2020). Wissenschaftskommunikation und Social Media: Neue Akteure, Polarisierung und Vertrauen. In J. Schnurr & A. Mäder (Hrsg.), *Wissenschaft und Gesellschaft: Ein vertrauensvoller Dialog. Positionen und Perspektiven der Wissenschaftskommunikation heute* (S. 25–47). Berlin: Springer.

Kornmesser, S. & Schurz, G. (Hrsg.). (2014). *Die multiparadigmatische Struktur der Wissenschaften*. Wiesbaden: Springer VS.

Krebs, A. (Hrsg.). (1997). *Naturethik*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Kühne, O. (2008). Distinktion – Macht – Landschaft. Zur sozialen Definition von Landschaft. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Kühne, O. (2014). Landschaft und Macht: von Eigenlogiken und Ästhetiken in der Raumentwicklung. *Ausdruck und Gebrauch – Dresdner wissenschaftliche Halbjahreshefte für Architektur Wohnen Umwelt* (12), 151–172.

Kühne, O. (2016). Wasser und Landschaft – symbolische Zugänge und ästhetische Deutungen. *morphé. rural – suburban – urban* (2), 42–49. https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Hochschule/Fakultaeten/LA/Dokumente/MORPHE/MORPHE-Band-02-Juni-2016.pdf. Zugegriffen: 21. März 2017.

Kühne, O. (2017). *Zur Aktualität von Ralf Dahrendorf. Einführung in sein Werk* (Aktuelle und klassische Sozial- und Kulturwissenschaftler|innen). Wiesbaden: Springer VS.

Kühne, O. (2018). ‚Neue Landschaftskonflikte' – Überlegungen zu den physischen Manifestationen der Energiewende auf der Grundlage der Konflikttheorie Ralf Dahrendorfs. In O. Kühne & F. Weber (Hrsg.), *Bausteine der Energiewende* (S. 163–186). Wiesbaden: Springer VS.

Kühne, O. (2019). Die Produktivität von Landschaftskonflikten – Möglichkeiten und Grenzen auf Grundlage der Konflikttheorie Ralf Dahrendorfs. In K. Berr & C. Jenal (Hrsg.), *Landschaftskonflikte* (S. 37–49). Wiesbaden: Springer VS.

Kühne, O. (2020). Landscape Conflicts. A Theoretical Approach Based on the Three Worlds Theory of Karl Popper and the Conflict Theory of Ralf Dahrendorf, Illustrated by the Example of the Energy

System Transformation in Germany. *Sustainability: Science, Practice and Policy 12* (17), 1–20. doi:10.3390/su12176772

Kühne, O. & Berr, K. (2021). Wissenschaft, Raum, Gesellschaft. Eine Einführung zur sozialen Erzeugung von Wissen. Wiesbaden: Springer VS.

Kühne, O. & Jenal, C. (2018). Längsschnittstudie zur Wahrnehmung von Alt- und Totholz sowie zur symbolischen Konnotation von Wald. Abschlussbericht der sozialwissenschaftlichen Begleitstudie ‚Wertvoller Wald durch Alt- und Totholz' im Auftrag des NABU Saarland 2013 bis 2018. https://wertvollerwald.nabu-saar.de/fileadmin/Wertvoller_Wald/PDF-Downloads/NABU_Abschlussbericht_final.pdf. Zugegriffen: 14. Dezember 2019.

Kühne, O. & Leonardi, L. (2020). *Ralf Dahrendorf. Between Social Theory and Political Practice*. London: Palgrave Macmillan.

Kühne, O. & Weber, F. (Hrsg.). (2018). *Bausteine der Energiewende*. Wiesbaden: Springer VS.

Kühne, O., Weber, F. & Jenal, C. (2016). Der Stromnetzausbau in Deutschland: Formen und Argumente des Widerstands. *Geographie aktuell und Schule 38* (222), 4–14.

Kühne, O., Weber, F. & Weber, F. (2013). Wiesen, Berge, blauer Himmel. Aktuelle Landschaftskonstruktionen am Beispiel des Tourismusmarketings des Salzburger Landes aus diskurstheoretischer Perspektive. *Geographische Zeitschrift 101* (1), 36–54. doi:10.1007/978-3-658-15848-4_19

Lacan, J. (1981). Les psychoses. Le séminaire de Jacques Lacan 3. Paris: Éditions du Seuil.

Laclau, E. (1990). New Reflections on the Revolution of our Time. London: Verso.

Laclau, E. (1993). Discourse. In R. E. Goodin & P. Pettit (Hrsg.), *A companion to contemporary political philosophy* (S. 431–437). Oxford: Blackwell Publishers.

Laclau, E. (1999). Dekonstruktion, Pragmatismus, Hegemonie. In C. Mouffe (Hrsg.), *Dekonstruktion und Pragmatismus. Demokratie, Wahrheit und Vernunft* (S. 111–153). Wien: Passagen-Verlag.

Laclau, E. (2002 [engl. Original 1996]. *Emanzipation und Differenz*. Wien: Turia + Kant.

Laclau, E. (2007a). Ideologie und Post-Marxismus. In M. Nonhoff (Hrsg.), *Diskurs – radikale Demokratie – Hegemonie. Zum politischen Denken von Ernesto Laclau und Chantal Mouffe* (S. 25–39). Bielefeld: transcript.

Laclau, E. (2007b). *On Populist Reason*. London: Verso.

Laclau, E. & Mouffe, C. (1985). Hegemony and Socialist Strategy. Towards a Radical Democratic Politics. London: Verso.

Laclau, E. & Mouffe, C. (2015 [engl. Orig. 1985]. *Hegemonie und radikale Demokratie. Zur Dekonstruktion des Marxismus* (5., überarbeitete Auflage). Wien: Passagen-Verlag.

Lamla, J. (2008). Die Konflikttheorie als Gesellschaftstheorie. In T. Bonacker (Hrsg.), *Sozialwissenschaftliche Konflikttheorien. Eine Einführung* (4. Auflage, S. 207–248). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Langer, K., Kühne, O., Weber, F., Jenal, C., Sanio, T. & Igel, M. (2016). Analyse des öffentlichen Diskurses zu gesundheitlichen Auswirkungen von Hochspannungsleitungen – Handlungsempfehlungen für die strahlenschutzbezogene Kommunikation beim

Stromnetzausbau. Werkzeugkasten. Salzgitter: Handreichung, die per Mail beim Bundesamt für Strahlenschutz angefragt werden kann.

Leibenath, M. (2014). Landschaft im Diskurs: Welche Landschaft? Welcher Diskurs? Praktische Implikationen eines alternativen Entwurfs konstruktivistischer Landschaftsforschung. *Naturschutz und Landschaftsplanung 46* (4), 124–129.

Leibenath, M. & Otto, A. (2012). Diskursive Konstituierung von Kulturlandschaft am Beispiel politischer Windenergiediskurse in Deutschland. *Raumforschung und Raumordnung – Spatial Research and Planning 70* (2), 119–131. doi:10.1007/s13147-012-0148-0

Levine, D. & Renn, O. (1991). Credibility and trust in risk communication. In R. E. Kasperson (Hrsg.), *Communicating risks to the public. International perspectives* (Technology, risk and society, Bd. 4, S. 175–218). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Linnemann, K. (2014). Im Feld der Worte – Eine Reflexion quantitativ-lexikometrischer Methoden der Diskursanalyse. *Berichte zur deutschen Landeskunde 88* (1), 5–20.

Löwisch, H. (2020). Allianz gegen „Fake News". Wissenschaft und Journalismus als Partner im Ringen um faktenbasierte Erkenntnisse. In J. Schnurr & A. Mäder (Hrsg.), *Wissenschaft und Gesellschaft: Ein vertrauensvoller Dialog. Positionen und Perspektiven der Wissenschaftskommunikation heute* (17-24). Berlin: Springer.

Lübbe, H. (2019). Politischer Moralismus. Der Triumph der Gesinnung über die Urteilskraft. Berlin: LIT Verlag.

Lugger, B. (2020). Verständlichkeit ist nur der Anfang. In J. Schnurr & A. Mäder (Hrsg.), Wissenschaft und Gesellschaft: Ein vertrauensvoller Dialog. Positionen und Perspektiven der Wissenschaftskommunikation heute (S. 139–150). Berlin: Springer.

Luhmann, N. (1984). Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie. Frankfurt (Main): Suhrkamp.

Luhmann, N. (1986). Ökologische Kommunikation. Kann die moderne Gesellschaft sich auf ökologische Gefährdungen einstellen? Opladen: Westdeutscher Verlag.

Luhmann, N. (1988). *Die Wirtschaft der Gesellschaft*. Frankfurt (Main): Suhrkamp.

Luhmann, N. (1991). *Soziologie des Risikos*. Berlin: de Gruyter.

Luhmann, N. (2001 [1997]. *Die Gesellschaft der Gesellschaft*. Frankfurt (Main): Suhrkamp.

Luhmann, N. (2014 [1968]. *Vertrauen. Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität* (5. Aufl.). Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft.

Luhmann, N. (2017 [2002]. *Einführung in die Systemtheorie*. Heidelberg: Carl-Auer Verlag.

Lüsebrink, H.-J. (1998). Begriffsgeschichte, Diskursanalyse und Narrativität. In R. Reichardt (Hrsg.), *Aufklärung und Historische Semantik. Interdisziplinäre Beiträge zur westeuropäischen Kulturgeschichte* (Zeitschrift für historische Forschung Beiheft, Bd. 21, S. 29–44). Berlin: Duncker & Humblot.

Mack, S. (2018). *Akzeptanz von Gewerbe- und Industriegebieten*. Bachelorarbeit, Universität Tübingen. Tübingen.

Marchart, O. (2007). Eine demokratische Gegenhegemonie – Zur neo-gramscianischen Demokratietheorie bei Laclau und Mouffe. In S. Buckel & A. Fischer-Lescano (Hrsg.), *Hegemonie*

gepanzert mit Zwang. Zivilgesellschaft und Politik im Staatsverständnis Antonio Gramscis (Staatsverständnisse, Bd. 11, S. 105–120). Baden-Baden: Nomos.

Marg, S., Hermann, C., Hambauer, V. & Becké, A. B. (2013). „Wenn man was für die Natur machen will, stellt man da keine Masten hin". Bürgerproteste gegen Bauprojekte im Zuge der Energiewende. In F. Walter, S. Marg, L. Geiges & F. Butzlaff (Hrsg.), *Die neue Macht der Bürger. Was motiviert die Protestbewegungen?* (BP-Gesellschaftsstudie, S. 94–138). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

Marg, S., Zilles, J. & Schwarz, C. (2017). „Das Maß ist voll!" Proteste gegen Windenergie. In C. Hoeft, S. Messinger-Zimmer & J. Zilles (Hrsg.), *Bürgerproteste in Zeiten der Energiewende. Lokale Konflikte um Windkraft, Stromtrassen und Fracking* (S. 63–95). Bielefeld: transcript.

Mattissek, A. (2007). Diskursanalyse in der Humangeographie – „State of the Art". *Geographische Zeitschrift 95* (1+2), 37–55.

Mattissek, A. (2008). Die neoliberale Stadt. Diskursive Repräsentationen im Stadtmarketing deutscher Großstädte. Bielefeld: transcript.

Mattissek, A., Pfaffenbach, C. & Reuber, P. (2013). *Methoden der empirischen Humangeographie* (Das Geographische Seminar, Bd. 20). Braunschweig: Westermann Schulbuchverlag.

Mattissek, A. & Reuber, P. (2004). Die Diskursanalyse als Methode in der Geographie – Ansätze und Potentiale. *Geographische Zeitschrift 92* (4), 227–242.

Matys, T. & Brüsemeister, T. (2012). Gesellschaftliche Universalien versus bürgerliche Freiheit des Einzelnen – Macht, Herrschaft und Konflikt bei Ralf Dahrendorf. In P. Imbusch (Hrsg.), *Macht und Herrschaft. Sozialwissenschaftliche Theorien und Konzeptionen* (2., aktualisierte und erweiterte Auflage, S. 195–216). Wiesbaden: Springer VS.

Mayer, R. C., Davis, J. H. & Schoorman, F. D. (2007). An Integrative Model of Organizational Trust. Past, Present, and Future. *The Academy of Management Review 32* (2), 344–354. doi:10.5465/AMR.2007.24348410

Mein, G. & Pause, J. (Hrsg.). (2020). *Self and Society in the Corona Crisis. Perspectives from the Humanities and Social Sciences* (The Ends of Humanities, Bd. 2). Esch-sur-Alzette: Melusina Press.

Mey, H. (1994). Zur Soziologie gesellschaftlicher Entwicklungen und Dahrendorfs Herrschaft-Widerstands-Modell. In H. Peisert & W. Zapf (Hrsg.), *Gesellschaft, Demokratie und Lebenschancen. Festschrift für Ralf Dahrendorf* (S. 93–114). Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt DVA.

Meyer, B. (1997). Formen der Konfliktregelung. Eine Einführung mit Quellen. Opladen: Leske+Budrich.

Misoch, S. (2015). *Qualitative Interviews*. Berlin: de Gruyter.

Moor, J. d., Uba, K., Wahlström, M., Wenngerhag, M., De Vydt, M., Wennerhag, M. et al. (Hrsg.). (2020). Protest for a future II. Composition, mobilization and motives of the participants in Fridays For Future climate protests on 20-27 September, 2019, in 19 cities around the world: Open Science Framework.

Mouffe, C. (1999). Dekonstruktion, Pragmatismus und die Politik der Demokratie. In C. Mouffe (Hrsg.), *Dekonstruktion und Pragmatismus. Demokratie, Wahrheit und Vernunft* (S. 11–35). Wien: Passagen-Verlag.

Mouffe, C. (2005). *On The Political*. London: Routledge.

Mouffe, C. (2007a). Pluralismus, Dissens und demokratische Staatsbürgerschaft. In M. Nonhoff (Hrsg.), *Diskurs – radikale Demokratie – Hegemonie. Zum politischen Denken von Ernesto Laclau und Chantal Mouffe* (S. 41–53). Bielefeld: transcript.

Mouffe, C. (2007b). Über das Politische. Wider die kosmopolitische Illusion. Frankfurt (Main): Suhrkamp.

Mouffe, C. (2010). *Das demokratische Paradox*. Wien: Turia + Kant.

Mouffe, C. (2014). *Agonistik. Die Welt politisch denken* (Bd. 2677). Berlin: Suhrkamp.

Münch, I. von. (2020). *Die Krise der Medien*. Berlin: Duncker & Humblot.

Münch, R. (2004). *Soziologische Theorie. Band 3: Gesellschaftstheorie*. Frankfurt (Main): Campus-Verlag.

Nickisch, R. M. (2003). Der Brief – historische Betrachtungen. In J. R. Höflich & J. Gebhardt (Hrsg.), *Vermittlungskulturen im Wandel. Brief E-Mail SMS* (S. 63–73). Franfurt am Main: Peter Lang.

Niedenzu, H.-J. (2001). Kapitel 8: Konflikttheorie: Ralf Dahrendorf. In J. Morel, E. Bauer, T. Maleghy, H.-J. Niedenzu, M. Preglau & H. Staubmann (Hrsg.), *Soziologische Theorie. Abriß ihrer Hauptvertreter* (7. Auflage, S. 171–189). München: R. Oldenbourg Verlag.

Nonhoff, M. (2006). Politischer Diskurs und Hegemonie. Das Projekt »Soziale Marktwirtschaft«. Bielefeld: transcript.

Nonhoff, M. (2007a). Diskurs, radikale Demokratie, Hegemonie – Einleitung. In M. Nonhoff (Hrsg.), *Diskurs – radikale Demokratie – Hegemonie. Zum politischen Denken von Ernesto Laclau und Chantal Mouffe* (S. 7–23). Bielefeld: transcript.

Nonhoff, M. (2007b). Politische Diskursanalyse als Hegemonieanalyse. In M. Nonhoff (Hrsg.), *Diskurs – radikale Demokratie – Hegemonie. Zum politischen Denken von Ernesto Laclau und Chantal Mouffe* (S. 173–193). Bielefeld: transcript.

Nonhoff, M. (2010). Chantal Mouffe und Ernesto Laclau: Konfliktivität und Dynamik des Politischen. In U. Bröckling & R. Feustel (Hrsg.), *Das Politische denken. Zeitgenössische Positionen* (S. 33–57). Bielefeld: transcript.

Nünning, A. (2002). Von der strukturalistischen Narratologie zur „postklassischen" Erzähltheorie: Ein Überblick über neue Ansätze und Entwicklungstendenzen. In A. Nünning & V. Nünning (Hrsg.), *Neue Ansätze in der Erzähltheorie* (WVT-Handbücher zum literaturwissenschaftlichen Studium, Bd. 4, S. 1–33). Trier: WVT Wissenschaftlicher Verlag Trier.

Obermaier, M. (2020). Vertrauen in journalistische Medien aus Sicht der Rezipienten. Zum Einfluss von soziopolitischen und performanzbezogenen Erklärgrößen. Wiesbaden: Springer VS.

OECD (OECD, Hrsg.). (2003). Emerging Risks in the 21st Century. An Agenda for Action. https://www.oecd-ilibrary.org/economics/emerging-risks-in-the-21st-century_9789264101227-en. Zugegriffen: 11. Februar 2021.

Ottmann, H. (2012). *Geschichte des politischen Denkens. Band 4: Das 20. Jahrhundert*. Stuttgart: J. B. Metzler (Teilband 2: Von der Kritischen Theorie bis zur Globalisierung).

Parsons, T. (1991 [1951]. *The Social System*. London: Routledge.

Parth, C. (2020). Heinsberg-Studie: Drei Männer, ein Protokoll und viele Fragen. Zeit Online. https://www.zeit.de/politik/deutschland/2020-04/heinsberg-studie-hendrik-streeck-storymachine-armin-laschet/komplettansicht. Zugegriffen: 11. März 2021.

Peisert, H. (1994). Wanderungen zwischen Wissenschaft und Politik: Biographische Notizen über R.D. In H. Peisert & W. Zapf (Hrsg.), *Gesellschaft, Demokratie und Lebenschancen. Festschrift für Ralf Dahrendorf* (S. 3–40). Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt DVA.

La polyphonie linguistique. (2009). *Langue française 164* (4), 3–9.

Popper, K. R. (1989). *Logik der Forschung*. Tübingen: Mohr Siebeck.

Poser, H. (2009). Wissenschaftstheorie. Eine philosophische Einführung. Stuttgart: Reclam.

Reckwitz, A. (2011). Ernesto Laclau: Diskurse, Hegemonien, Antagonismen. In S. Moebius & D. Quadflieg (Hrsg.), *Kultur. Theorien der Gegenwart* (2., erweiterte und aktualisierte Auflage, S. 300–310). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Renn, O. (2008). White Paper on Risk Governance. Toward an Integrative Framework. In O. Renn & K. D. Walker (Hrsg.), *Global Risk Governance. Concept and Practice Using the IRGC Framework* (S. 3–73). Dordrecht: Springer.

Renn, O. (2017). Übergreifende Risiken und Unsicherheiten. In G. Brasseur, D. Jacob & S. Schuck-Zöller (Hrsg.), *Klimawandel in Deutschland. Entwicklung, Folgen, Risiken und Perspektiven* (S. 295–303). Berlin: Springer Spektrum.

Renn, O. & Walker, K. D. (Hrsg.). (2008). Global Risk Governance. Concept and Practice Using the IRGC Framework. Dordrecht: Springer.

Roth, R. & Rucht, D. (2008). Einleitung. In R. Roth & D. Rucht (Hrsg.), *Die sozialen Bewegungen in Deutschland seit 1945. Ein Handbuch* (S. 9–36). Frankfurt: Campus Verlag.

Saussure, F. d. (1997 [1916]. Cours de linguistique générale. Publié par Charles Bailly et Albert Séchehaye avec la collaboration de Albert Riedlinger (Grande bibliothèque Payot, Édition critique préparée par Tullio de Mauro). Paris: Payot.

Scheer, D., Gold, S., Benighaus, C., Benighaus, L., Ortleb, J. & Renn, O. (Ulbig, E., Hertel, R. F. & Böl, G.-F., Hrsg.). (2010). Kommunikation von Risiko und Gefährdungspotenzial aus Sicht verschiedender Stakeholder, Bundesinstitut für Risikobewertung. https://www.bfr.bund.de/cm/350/kommunikation_von_risiko_und_gefaehrdungspotenzial_aus_sicht_verschiedener_stakeholder.pdf. Zugegriffen: 3. November 2021.

Schildknecht, C., Teichert, D. & van Zantwijk, T. (Hrsg.). (2008). *Genese und Geltung. Für Gottfried Gabriel*. Paderborn: Mentis.

Schmitt, C. (2011 [1967]. *Die Tyrannei der Werte* (3., korrigierte Auflage). Berlin: Duncker & Humblot.

Schnädelbach, H. (2004). Werte und Wertungen. In *Analytische und postanalytische Philosophie. Vorträge und Abhandlungen 4* (S. 242–265). Frankfurt (Main): Suhrkamp.

Schnurr, J. & Mäder, A. (Hrsg.). (2020). Wissenschaft und Gesellschaft: Ein vertrauensvoller Dialog. Positionen und Perspektiven der Wissenschaftskommunikation heute. Berlin: Springer.

Schopenhauer, A. (2009). Die Kunst, recht zu behalten. In achtunddreißig Kunstgriffen dargestellt. Köln: Anaconda.

Schumann, F. & Lüdemann, D. (2020). Coronavirus: Kritik an Corona-Studie aus Heinsberg. Zeit Online. https://www.zeit.de/wissen/gesundheit/2020-04/heinsberg-studie-coronavirus-hendrik-streeck-storymachine-kai-diekmann/komplettansicht. Zugegriffen: 11. März 2021.

Seethaler, J. & Beaufort, M. (2018). Vom Verstehen zum Partizipieren? Wissenschaft und ihre Disziplinen in einer sich wandlenden Öffentlichkeit. In L. Hagen, C. Lüthje, F. Ohser & C. Seifert (Hrsg.), *Wissenschaftskommunikation. Die Rolle der Disziplinen* (S. 55–78). Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft.

Seibel, W. (2016). Verwaltung verstehen. Eine theoriegeschichtliche Einführung. Berlin: Suhrkamp.

Seibel, W. (2019). 'Governance Fatigue' and Public Mismanagement: The Case for Classic Bureaucracy and Public Values. In N. Behnke, J. Broschek & J. Sonnicksen (Hrsg.), *Configurations, Dynamics and Mechanisms of Multilevel Governance* (S. 61–78). Cham: Springer International Publishing.

Sellke, P. (2017). Die Angst des Rauchers vor dem Schlangenbiss – Risiko Governance in einer komplexen Welt. In Holemans GmbH (Hrsg.), *Stein im Brett. Gute Gründe für eine neue Kultur des Miteinanders am Niederrhein* (S. 21–36). Rees: Selbstverlag.

Sellke, P. & Renn, O. (2019). Risiko-Governance. Ein neuer Ansatz zur Analyse und zum Management komplexer Risiken. In J. Mayerl, T. Krause, A. Wahl & M. Wuketich (Hrsg.), *Einstellungen und Verhalten in der empirischen Sozialforschung. Analytische Konzepte, Anwendungen und Analyseverfahren*. Festschrift für Dieter Urban zum 65. Geburtstag (S. 97–125). Wiesbaden: Springer VS.

Siegrist, M. (2001). Die Bedeutung von Vertrauen bei der Wahrnehmung und Bewertung von Risiken. Arbeitsbericht (Akademie für Technikabschätzung in Baden-Württemberg): 197. https://d-nb.info/1025256190/34. Zugegriffen: 24. Februar 2021.

Soentgen, J. (2015). Argumentieren mit Nichtwissen: Die Risikodiskurse über Mobilfunk und Grüne Gentechnik. In P. Wehling & S. Böschen (Hrsg.), *Nichtwissenskulturen und Nichtwissensdiskurse. Über den Umgang mit Nichtwissen in Wissenschaft und Öffentlichkeit* (Wissenschafts- und Technikforschung, Bd. 15, S. 123–160). Baden-Baden: Nomos.

Somers, M. (1994). The narrative constitution of identity: A relational and network approach. *Theory and Society 23* (5), 605–649. doi:10.1007/BF00992905

Stäheli, U. (1999). Die politische Theorie der Hegemonie: Ernesto Laclau und Chantal Mouffe. In A. Brodocz & G. S. Schaal (Hrsg.), *Politische Theorien der Gegenwart. Eine Einführung* (S. 141–166). Opladen: Leske+Budrich.

Stäheli, U. (2000). *Poststrukturalistische Soziologien*. Bielefeld: transcript.

Stakelbeck, F. & Weber, F. (2013). Almen als alpine Sehnsuchtslandschaften: Aktuelle Landschaftskonstruktionen im Tourismusmarketing am Beispiel des Salzburger Landes. In D. Bruns & O. Kühne (Hrsg.), *Landschaften: Theorie, Praxis und internationale Bezüge. Impulse zum Landschaftsbegriff mit seinen ästhetischen, ökonomischen, sozialen und philosophischen Bezügen mit dem Ziel, die Verbindung von Theorie und Planungspraxis zu stärken* (S. 235–252). Schwerin: Oceano Verlag.

statista. (2021a). Ranking der auflagenstärksten überregionalen Tageszeitungen in Deutschland im 1. Quartal 2021. https://de.statista.com/statistik/daten/studie/73448/umfrage/auflage-der-ueberregionalen-tageszeitungen/. Zugegriffen: 28. Mai 2021.

statista. (2021b). Verkaufte Auflagen der Nachrichtenmagazine Der Spiegel, Stern und Focus vom 2. Quartal 2015 bis zum 1. Quartal 2021. https://de.statista.com/statistik/daten/studie/164386/umfrage/verkaufte-auflagen-von-spiegel-stern-und-focus/. Zugegriffen: 28. Mai 2021.

Stollorz, V. (2020). Wir lieben Aufklärung. Wie das Science Media Center Germany Journalisten wissenschaftliche Expertise für öffentliche Debatten bereitstellt. In J. Schnurr & A. Mäder (Hrsg.), *Wissenschaft und Gesellschaft: Ein vertrauensvoller Dialog. Positionen und Perspektiven der Wissenschaftskommunikation heute* (3-16). Berlin: Springer.

Stollorz, V. (2021). Wissenschaftsjournalismus: Systemrelevant. Zeit Online. https://www.zeit.de/wissen/gesundheit/2020-12/wissenschaftsjournalismus-corona-pandemie-informationen-forschung-recherche-expertise/komplettansicht. Zugegriffen: 11. März 2021.

Tereick, J. (2016). Klimawandel im Diskurs. Multimodale Diskursanalyse crossmedialer Korpora. Berlin: de Gruyter.

Tetens, H. (2013). *Wissenschaftstheorie. Eine Einführung*. München: C.H. Beck.

Teubert, W. (1999). Korpuslinguistik und Lexikographie. *Deutsche Sprache* (4), 293–313.

Thiem, N. & Weber, F. (2011). Von eindeutigen Uneindeutigkeiten – Grenzüberschreitungen zwischen Geografie und Literaturwissenschaft im Hinblick auf Raum und Kartografie. In M. Gubo, M. Kypta & F. Öchsner (Hrsg.), *Kritische Perspektiven: „Turns", Trends und Theorien* (S. 171–193). Berlin: LIT Verlag.

Torfing, J. (1999). New theories of discourse: Laclau, Mouffe and Žižek. Oxford: Wiley.

Torfing, J. (2005). Discourse Theory: Achievements, Arguments, and Challenges. In D. Howarth & J. Torfing (Hrsg.), *Discourse Theory in European Politics. Identity, Policy and Governance* (S. 1–32). Basingstoke, Hampshire: Palgrave Macmillan.

Varwig, C. (2020). Kommunizieren oder verschweigen – Wie geht man mit wissenschaftlicher Unsicherheit um? In J. Schnurr & A. Mäder (Hrsg.), *Wissenschaft und Gesellschaft: Ein vertrauensvoller Dialog. Positionen und Perspektiven der Wissenschaftskommunikation heute* (S. 205–214). Berlin: Springer.

Viehöver, W. (2001). Diskurse als Narrationen. In R. Keller, A. Hirseland, W. Schneider & W. Viehöver (Hrsg.), *Handbuch Sozialwissenschaftliche Diskursanalyse. Band I: Theorien und Methoden* (S. 177–206). Opladen: Leske+Budrich.

Voelsen, D. (Stiftung Wissenschaft und Politik, Hrsg.). (2019). 5G, Huawei und die Sicherheit unserer Kommunikationsnetze. Handlungsoptionen für die deutsche Politik, Deutsches Institut für Internationale Politik und Sicherheit. SWP-Aktuell: A 05. https://www.swp-berlin.org/10.18449/2019A05/. Zugegriffen: 26. März 2021.

Walter, F. (2013). Bürger in Bewegung. Zur Einführung. In F. Walter, S. Marg, L. Geiges & F. Butzlaff (Hrsg.), *Die neue Macht der Bürger. Was motiviert die Protestbewegungen?* (BP-Gesellschaftsstudie, S. 9–13). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

Walter, F., Marg, S., Geiges, L. & Butzlaff, F. (Hrsg.). (2013). *Die neue Macht der Bürger. Was motiviert die Protestbewegungen?* (BP-Gesellschaftsstudie). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

Weber, F. (2013). Soziale Stadt – Politique de la Ville – Politische Logiken. (Re-)Produktion kultureller Differenzierungen in quartiersbezogenen Stadtpolitiken in Deutschland und Frankreich. Wiesbaden: Springer VS.

Weber, F. (2015). Diskurs – Macht – Landschaft. Potenziale der Diskurs- und Hegemonietheorie von Ernesto Laclau und Chantal Mouffe für die Landschaftsforschung. In S. Kost & A. Schönwald (Hrsg.), *Landschaftswandel – Wandel von Machtstrukturen* (S. 97–112). Wiesbaden: Springer VS.

Weber, F. (2018a). Konflikte um die Energiewende. Vom Diskurs zur Praxis. Wiesbaden: Springer VS.

Weber, F. (2018b). Von der Theorie zur Praxis – Konflikte denken mit Chantal Mouffe. In O. Kühne & F. Weber (Hrsg.), *Bausteine der Energiewende* (S. 187–206). Wiesbaden: Springer VS.

Weber, F. (2019a). ‚Landschaftskonflikte' aus poststrukturalistisch-diskurstheoretischer Perspektive. In K. Berr & C. Jenal (Hrsg.), *Landschaftskonflikte* (S. 51–64). Wiesbaden: Springer VS.

Weber, F. (2019b). Der Stromnetzausbau in Deutschland – Eine Konturierung des Konfliktes in Anschluss an Chantal Mouffe und Ralf Dahrendorf. In K. Berr & C. Jenal (Hrsg.), *Landschaftskonflikte* (S. 423–437). Wiesbaden: Springer VS.

Weber, F., Jenal, C., Roßmeier, A. & Kühne, O. (2017). Conflicts around Germany's *Energiewende*: Discourse patterns of citizens' initiatives. *Quaestiones Geographicae 36* (4), 117-130. doi:10.1515/quageo-2017-0040

Weber, F. & Kühne, O. (2020). Umbrüche und Verunsicherungen. Der Windkraft- und der Stromnetzausbau in Deutschland. In S. Engler, J. Janik & M. Wolf (Hrsg.), *Energiewende und Megatrends. Wechselwirkungen von globaler Gesellschaftsentwicklung und Nachhaltigkeit* (Edition Politik, Bd. 93, S. 167–191). Bielefeld: transcript.

Weber, F., Kühne, O., Jenal, C., Aschenbrand, E. & Artuković, A. (2018). Sand im Getriebe. Aushandlungsprozesse um die Gewinnung mineralischer Rohstoffe aus konflikttheoretischer Perspektive nach Ralf Dahrendorf. Wiesbaden: Springer VS.

Weber, F., Kühne, O., Jenal, C., Sanio, T., Langer, K. & Igel, M. (2016). Analyse des öffentlichen Diskurses zu gesundheitlichen Auswirkungen von Hochspannungsleitungen – Handlungsempfehlungen für die strahlenschutzbezogene Kommunikation beim Stromnetzausbau. Ressortforschungsbericht. https://doris.bfs.de/jspui/bitstream/urn:nbn:de:0221-2016050414038/3/BfS_2016_3614S80008.pdf. Zugegriffen: 31. August 2020.

Weber, F., Roßmeier, A., Jenal, C. & Kühne, O. (2017). Landschaftswandel als Konflikt. Ein Vergleich von Argumentationsmustern beim Windkraft- und beim Stromnetzausbau aus diskurstheoretischer Perspektive. In O. Kühne, H. Megerle & F. Weber (Hrsg.), *Landschaftsästhetik und Landschaftswandel* (RaumFragen: Stadt – Region – Landschaft, S. 215–244). Wiesbaden: Springer VS.

Weber, H. (2008). Das Versprechen mobiler Freiheit. Zur Kultur- und Technikgeschichte von Kofferradio, Walkman und Handy. Bielefeld: transcript Verlag.

Weber, M. (1988). Der Sinn der „Wertfreiheit" der soziologischen und ökonomischen Wissenschaften. In J. Winckelmann (Hrsg.), *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre* (S. 489–540). Tübingen: Mohr Siebeck.

Wehling, P. (2015). Nichtwissenskulturen – Theoretische Konturen eines neuen Konzepts der Wissenschaftsforschung. In P. Wehling & S. Böschen (Hrsg.), *Nichtwissenskulturen und Nichtwissensdiskurse. Über den Umgang mit Nichtwissen in Wissenschaft und Öffentlichkeit* (Wissenschafts- und Technikforschung, Bd. 15, S. 23–66). Baden-Baden: Nomos.

Wehling, P. & Böschen, S. (Hrsg.). (2015a). Nichtwissenskulturen und Nichtwissensdiskurse. Über den Umgang mit Nichtwissen in Wissenschaft und Öffentlichkeit (Wissenschafts- und Technikforschung, Bd. 15). Baden-Baden: Nomos.

Wehling, P. & Böschen, S. (2015b). Nichtwissenskulturen und Nichtwissensdiskurse: Zur Einführung in das Buch. In P. Wehling & S. Böschen (Hrsg.), *Nichtwissenskulturen und Nichtwissensdiskurse. Über den Umgang mit Nichtwissen in Wissenschaft und Öffentlichkeit* (Wissenschafts- und Technikforschung, Bd. 15, S. 9–20). Baden-Baden: Nomos.

Weißkopf, M. (2020). Warum wir gute Wissenschaftskommunikation brauchen. In J. Schnurr & A. Mäder (Hrsg.), *Wissenschaft und Gesellschaft: Ein vertrauensvoller Dialog. Positionen und Perspektiven der Wissenschaftskommunikation heute* (S. 227–233). Berlin: Springer.

Welsch, W. (1987). *Unsere postmoderne Moderne*. Weinheim: VCH Acta Humaniora.

Wenman, M. (2013). Agonistic Democracy. Constituent Power in the Era of Globalisation. Cambridge: Cambridge University Press.

Werlen, B. & Gäbler, K. (Hrsg.). (2008). *Geographische Praxis II. Symbolische Aneignungen* (Sozialgeographische Manuskripte, Bd. 4). Jena: Selbstverlag.

Westphal, M. (2013). Pluralismus und A(nta)gonismus: Chantal Mouffes agonale Demokratietheorie. Reprints and Working Papers of the Centre for Advanced Study in Bioethics. https://www.uni-muenster.de/imperia/md/content/kfg-normenbegruendung/intern/publikationen/56_westphal_-_pluralismus_und_a_nta_gonismus.pdf. Zugegriffen: 30. August 2017.

Westphal, M. (2020). Digitale Öffentlichkeiten und politisches Handeln. Überlegungen zu einer radikaldemokratischen politischen Bildung. In U. Binder & J. Drerup (Hrsg.), *Demokratieerziehung und die Bildung digitaler Öffentlichkeit* (S. 13–27). Wiesbaden: Springer VS.

White, J. (2010). Europe and the Common. *Political Studies 58,* 104–122. doi:10.1111/j.1467-9248.2009.00775.x

Wiedemann, P. (2010). *Vorsorgeprinzip und Risikoängste. Zur Risikowahrnehmung des Mobilfunks*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Wildfeuer, A. G. (2011). Wert. In P. Kolmer & A. G. Wildfeuer (Hrsg.), *Neues Handbuch philosophischer Grundbegriffe* (Bd. 3, S. 2484–2504). Freiburg im Breisgau: Alber.

Wissenschaft im Dialog & Kantar. (2020). Wissenschaftsbarometer 2020. https://www.wissenschaft-im-dialog.de/fileadmin/user_upload/Projekte/Wissenschaftsbarometer/Dokumente_20/WiD-Wissenschaftsbarometer_2020_Broschuere_final.pdf. Zugegriffen: 2. März 2021.

Wissenschaft im Dialog & Kantar Emnid. (2017). Wissenschaftsbarometer 2017. https://www.wissenschaft-im-dialog.de/fileadmin/user_upload/Projekte/Wissenschaftsbarometer/Dokumente_17/WB_2017_Web.pdf. Zugegriffen: 20. Juli 2021.

Wissenschaft im Dialog & Kantar Emnid. (2018). Wissenschaftsbarometer 2018. https://www.wissenschaft-im-dialog.de/fileadmin/user_upload/Projekte/Wissenschaftsbarometer/Dokumente_18/Downloads_allgemein/Broschuere_Wissenschaftsbarometer2018_Web.pdf. Zugegriffen: 3. März 2021.

Wissenschaft im Dialog & Kantar Emnid. (2019). Wissenschaftsbarometer 2019. https://www.wissenschaft-im-dialog.de/fileadmin/user_upload/Projekte/Wissenschaftsbarometer/Dokumente_19/Broschuere_Wissenschaftsbarometer2019.pdf. Zugegriffen: 2. März 2021.

Wullweber, J. (2012). Konturen eines politischen Analyserahmens – Hegemonie, Diskurs und Antagonismus. In I. Dzudzek, C. Kunze & J. Wullweber (Hrsg.), *Diskurs und Hegemonie. Gesellschaftskritische Perspektiven* (S. 29–58). Bielefeld: transcript.

Zwick, M. M. & Ruddat, M. (2002). Wie akzeptabel ist der Mobilfunk? Eine Präsentation der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg in Zusammenarbeit mit der Universität Stuttgart.

9 Anhang

Übersicht der analysierten Veröffentlichungen in Abschnitt 5.1 Aufbereitung des aktuellen Standes von Wissenschaft und Technik

Kürzel	Titel Publikation	Autoren (Name, Vorname; Name, Vorname)	Jahr
BfS-01	Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung im Jahr 2001	Bundesregierung	2001
BfS-02	Umweltstandards Neuordnung des Verfahrens zur Risikobewertung und Standardsetzung im Umwelt- und Gesundheitsschutz; Übersicht über die praktizierten Verfahren und Reformvorschläge für die Verfahren zur Risikobewertung und Standardsetzung im nationalen und internationalen Vergleich	Wiedemann, P.; Mertens, J.; Clauberg, M.; Hennings, W.; Schütz, H.	2002
BfS-03	Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung im Jahr 2002	Bundesregierung	2003
BfS-04	Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung im Jahr 2003	Bundesregierung	2004
BfS-05	Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung im Jahr 2004	Bundesregierung	2005
BfS-06	Anhörung des Ausschusses für Umwelt und Verbraucherschutz 2006	Bundesamt für Strahlenschutz	2006
BfS-07	Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung im Jahr 2005	Bundesregierung	2006
BfS-08	Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung Jahresbericht 2005	Bundesamt für Strahlenschutz	2006
BfS-09	Stellungnahme des BfS zum Abschlussbericht des REFLEX Forschungsverbundes	-	2006
BfS-10	Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung Jahresbericht 2006	Bundesamt für Strahlenschutz	2007
BfS-11	Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung im Jahr 2006	Bundesregierung	2007
BfS-12	Zum Schutz der Menschen Deutsches Mobilfunk Forschungsprogramm	Bundesamt für Strahlenschutz	2008
BfS-13	Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung Jahresbericht 2007	Bundesamt für Strahlenschutz	2008
BfS-14	Mobilfunk: Wie funktioniert das eigentlich?	Bundesamt für Strahlenschutz	2008
BfS-15	Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung im Jahr 2007	Bundesregierung	2008
BfS-16	Ansatzpunkte für die Verbesserung der Risikokommunikation im Bereich UV	Wiedemann, P.; Schütz, H.; Börner, F.; Walter, G.; Claus, F.; Sucker, K.	2009

BfS-17	Einfluss hochfrequenter Felder des Mobilfunks auf die metabolische Umsatzrate im Tiermodell	Lerchl, A.	2009
BfS-18	Bestimmung der Exposition durch WiMAX Teilbericht 1	Bornkessel, C.; Schubert, M.; Wuschek, M.	2009
BfS-19	Bestimmung der Exposition durch WiMAX Teilbericht 2	Bornkessel, C.; Schubert, M.; Wuschek, M.	2009
BfS-20	Risiken elektromagnetischer Felder aus Sicht deutscher Allgemeinmediziner	Berg-Beckhoff, G.; Breckenkamp, J.; Kowall, B.; Heyer, K.	2009
BfS-21	Stabilität und Bediungsfaktoren der Bedenken wegen Mobilfunkanlagen - Zusatzauswertung der QUEBEB Studie	Berg-Beckhoff, G.; Breckenkamp, J.; Kowall, B.	2009
BfS-22	Risikowahrnehmung und Risikokommunikation im Bereich der niederfrequenten Felder	Brohmann, B.; Küppers, C.; Ustohalova, V.; Faulbaum, F.; Schreckenbarg, D.	2009
BfS-23	Bericht über das vom Bundesamt für Strahlenschutz fachlich begleitete und administrativ umgesetzte Forschungsprogramm Strahlenschutz des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2007)	Bernhard-Ströl,C.; Gödde, R.; Hachenberger, C.; Löbke-Reinl, A.; Schmitt-Hanning. A.	2009
BfS-24	Bericht über das vom Bundesamt für Strahlenschutz fachlich begleitete und administrativ umgesetzte Forschungsprogramm Strahlenschutz des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2008)	Bernhard-Ströl,C.; Gödde, R.; Hachenberger, C.; Löbke-Reinl, A.; Schmitt-Hanning. A.	2009
BfS-25	Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung im Jahr 2008	Bundesregierung	2009
BfS-26	Laiengerechte Kommunikation wissenschaftlicher Unsicherheiten im Bereich EMF	Wiedemann, P.; Löchtefeld, S.; Claus, F.; Markstahler, S.; Peters, I.	2010
BfS-27	Ermittlung der Befürchtungen und Ängste der breiten Öffentlichkeit hinsichtlich möglicher Gefahren der hochfrequenten elektromagnetischen Felder des Mobilfunks	Hartmann, M.; Belz, J.	2010
BfS-28	Bericht über das vom Bundesamt für Strahlenschutz fachlich begleitete und administrativ umgesetzte Forschungsprogramm Strahlenschutz des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2009)	Bernhard-Ströl,C.; Gödde, R.; Hachenberger, C.; Löbke-Reinl, A.; Schmitt-Hanning. A.	2010
BfS-29	Altersabhängige Wirkung hochfrequenter elktromagnetischer Felder des Mobilfunks auf Entwicklungs-	Klose, M.; Lerchl, A.	2013

	und Differenzierungsprozesse des Zentralnervensystems in juvenilen Labornagern		
BfS-30	Einfluss hochfrequenter elektromagnetischer Felder des Mobilfunks auf menschliche Fibroblasten (Gentoxizität)	Layer, P.; Heselich, A.; Waldmann, P.; Volkmer, B.; Pollet, D.; Blettner, M.; Kuster, N.	2013
BfS-31	Literaturübersicht im Rahmen des Projekts: Einfluss hochfrequenter elektromagnetischer Felder auf Gehirnaktivität, Schlaf und kognitive Leistungsfähigkeit älterer Personen beider Geschlechter	Sauter, C; Egger, T.; Dorn, H.; Danker-Hopfe, H.	2014
BfS-32	Untersuchung der Möglichkeiten des besseren Wissenstransfers/ Wissensmanagements- im Hinblickauf das DMF-Forschungsprogramm - über Generationen hinweg beziehungsweise über Themenzyklen/ Aufmerksamkeitszyklen hinweg	Gottwald, J.; Lemme, G.; Ott, G.; Schneier, L.	2014
BfS-33	Differenzierte Betrachtzung der Nutzung und Wahrnehmung des Mobilfunks	Lauff, H.; Wachenfeld	2014
BfS-34	Erstellung einer praxisorientierten Handreichung zur Beurteilung von Studienergebnissen für Mitarbeiter von Kommunalverwarltung	Schmidt, M.; Rosentreter, M. Drießen, S.; Gollnick, F.; Groß, D.; Gritsch, T.; Hüllmandel, J.	2014
BfS-35	Tumorpromotion durch hochfrequente elektromagnetische Felder in Kombinationen mit kanzerogenen Substanzen synergistische Wirkungen	Klose, M.	2015
BfS-36	Evaluierung des EMF-Portals und Abteilung von Erkenntnissen und Empfehlungen für dessen weitere Gestaltung	Drießen, S.; Dechent, D.; Gollnick, F.; Gräfrath, D.; Schmid, G.; Cecil, S.; Hirtl, R.; Schneeweiß, P.; Klemcke, S.; Janke, G.; Trübswetter, A.	2017
BfS-37	Divergierende Risikobewertungen im Bereich Mobilfunk	Högg, R.; Dürrenberger, G.	2017
BfS-38	Synergistische Wirkungen hochfrequenter elektromagnetischer Felder in Kombination mit kanzerogenen Substanzen - Kokanzerogenität oder Tumorpromotion?	Lerchl, A.	2018
BfS-39	Kosmetik, Wellness und die Gesundheit - EMF-Quellen ausserhalb der Medizin. Systematische Erfassung und Charakterisierung von hoch- niederfrequenten Quellen einschließlich Ultraschall im gewerblichen Bereich und in der Anwendung für zu Hause	Dürrenberger, G.; Fröhlich, J.; Meya, K.; Schmid, M.	2018

BfS-40	Einfluss hochfrequenter elektromagnetischer Felder auf die Gehirnaktivität, Schlaf, und kognitive Leistungsfähigkeit älterer Frauen	Danker-Hopfe, H.; Dorn, H.; Eggert, T.; Sauter, C.	2019
BfS-41	Einfluss hochfrequenter elektromagnetischer Felder auf die Gehirnaktivität, Schlaf, und kognitive Leistungsfähigkeit älterer Männer	Danker-Hopfe, H.; Dorn, H.; Eggert, T.; Sauter, C.	2019
BfS-42	Bericht überdas vom Bundesamt für Strahlenschutz fachlich begleitete und administrativ umgesetzte Forschungsprogramm Strahlenschutz des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit	Bernhard-Ströl,C.; Gödde, R.; Hachenberger, C.; Löbke-Reinl, A.; Schmitt-Hanning. A.	2012
BfS-43	Ergebnisse des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms German Mobile Telecommunication Research Programme (DMF)	Bundesamt für Strahlenschutz	2008
BfS-44	Ausgewählte Beiträge externen Fachzeitschriften 2006	Diverse	2006
BfS-45	Ausgewählte Beiträge externen Fachzeitschriften 2008	Diverse	2008
BfS-46	Einfluss elektromagnetischer Felder des Mobilfunks auf die männliche Fruchtbarkeit	Pophof, B.	2014
BfS-47	Inkorporationsmessstelle Neuherberg Jahresbericht 2018	Bundesamt für Strahlenschutz	2019
BfS-48	Inkorporationsmessstelle Berlin Jahresbericht 2018	Bundesamt für Strahlenschutz	2019
DMF-01	Untersuchungen zu altersabhängigen Wirkungen hochfrequenter elektromagnetischer Felder auf der Basis relevanter biophysikalischer und biologischer Parameter	IT´IS Forschungsstiftung für Informationstechnologie	2005-2008
DMF-02	Untersuchungen zu Wirkungsmechanismen an Zellen unter Exposition mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern der Mobilfunktechnologie A. Demodulation / Kommunikation	Universität Rostock	2003-2008
DMF-03	Untersuchungen zu Wirkungsmechanismen an Zellen unter Exposition mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern der Mobilfunktechnologie B. Pinealdrüse	International University Bremen	2002-2003
DMF-04	Untersuchungen zu Wirkungsmechanismen an Zellen unter Exposition mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern der Mobilfunktechnologie C. Funktionen	Universität Rostock, Institut für Zelltechnologie e.V.	2003-2006
DMF-05	Untersuchung des Phänomens "Elektrosensibilität" mittels einer epidemiologischen Studie an "elektrosensiblen" Patienten einschließlich der Erfassung klinischer Parameter	Bezirksklinikum Regensburg	2005-2006

DMF-06	Einfluss der Mobilfunkfelder auf die Permeabilität der Blut-Hirn-Schranke von Labornagern (in vivo)	Universität Bordeaux (Laboratoire PIOM)	2004-2007
DMF-07	Beeinflussung der spontanen Leukämierate bei AKR/J-Mäusen durch nieder- und hochfrequente elektromagnetische Felder	International University Bremen	2002-2004
DMF-08	Einfluss hochfrequenter Felder des Mobilfunks auf die metabolische Umsatzrate im Tiermodell (Labornager)	Jacobs University Bremen	2006-2008
DMF-09	Untersuchung möglicher genotoxischer Effekte von GSM-Signalen auf isoliertes menschliches Blut	INCOS BOTÉ GmbH, Alzey (ehem. AMMUG – Arbeitskreis molekulare Mechanismen umweltbedingter Gentoxizität)	2006-2011
DMF-10	in vivo-Experimente unter Exposition mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern der Mobilfunkkommunikation A. Langzeituntersuchungen	ARGE EMVU GbR (LMU München und TU München)	2003-2007
DMF-11	in vivo-Experimente unter Exposition mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern der Mobilfunkkommunikation B. Kanzerogenese	International University Bremen	2003-2005
DMF-12	in vitro-Experimente unter Exposition mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern der Mobilfunkkommunikation C. Blut-Hirn-Schranke	Universität Münster	2003-2006
DMF-13	Machbarkeitsstudie zur Untersuchung altersabhängiger Wirkungen hochfrequenter elektromagnetischer Felder auf der Basis relevanter biophysikalischer und biologischer Parameter	ARC Seibersdorf research GmbH	2004
DMF-14	Einfluss hochfrequenter elektromagnetischer Felder der Mobilfunkkommunikation auf Sinnesorgane A. Das Hörsystem	Universität Tübingen	2004-2007
DMF-15	Einfluss hochfrequenter elektromagnetischer Felder der Mobilfunkkommunikation auf Sinnesorgane B. Das visuelle System	Universität Oldenburg	2004-2006
DMF-16	Möglicher Einfluss hochfrequenter elektromagnetischer Strahlung des Mobilfunks auf das Auslösen und den Verlauf von Phantomgeräuschen (Tinnitus)	Hörforschungszentrum Tübingen	2005-2007
EMF-17	Untersuchungen an Probanden unter Exposition mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern von Mobiltelefonen	Freie Universität Berlin	2003-2007
DMF-18	Untersuchung der Schlafqualität bei Anwohnern einer Basisstation - Experimentelle Studie zur Objektivierung	Charité - Universitätsmedizin Berlin	2005-2008

	möglicher psychologischer und physiologischer Effekte unter häuslichen Bedingungen		
DMF-19	Untersuchung der Schlafqualität bei elektrosensiblen Anwohnern von Basisstationen unter häuslichen Bedingungen.	Technische Universität Graz	2005-2006
DMF-20	20. Einfluss von GSM-Signalen auf isoliertes menschliches Blut. B. Differentielle Genexpression	Fraunhofer Institut für Toxikologie und Experimentelle Medizin, Hannover	2005 - 2008
DMF-21	Untersuchung elektrosensibler Personen im Hinblick auf Begleitfaktoren beziehungsweise -erkrankungen, wie zum Beispiel Allergien und erhöhte Belastung mit beziehungsweise Empfindlichkeit gegenüber Schwermetallen und Chemikalien	Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Psychiatrische Klinik und Poliklinik	2005 - 2007
DMF-22	Langzeitstudie an Labornagern mit UMTS-Signalen	Jacobs University Bremen (ehem. International University Bremen)	2004 - 2007
DMF-23	Untersuchungen zu der Fragestellung, ob makroskopische dielektrische Gewebeeigenschaften auch auf Zellebene beziehungsweise im subzellulären Bereich uneingeschränkte Gültigkeit besitzen	Universität Augsburg	2005 - 2007
DMF-24	Entwicklung eines praktikablen rechentechnischen Verfahrens zur Ermittelung der tatsächlichen Exposition in komplizierten Immissionsszenarien mit mehreren verschiedenartigen HF-Quellen	Bergische Universität Wuppertal	2006 - 2007
DMF-25	Bestimmung der Exposition durch Ultra-Wideband Technologie	ARC Seibersdorf research GmbH, Österreich	2007 - 2008
DMF-26	Entwicklung von Mess- und Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Exposition der Bevölkerung durch elektromagnetische Felder in der Umgebung von Mobilfunk Basisstationen	IMST GmbH, Kamp-Lintfort	2002 - 2004
DMF-27	Bestimmung der Exposition von Personengruppen, die im Rahmen des Projektes "Querschnittsstudie zur Erfassung und Bewertung möglicher gesundheitlicher Beeinträchtigungen durch die Felder von Mobilfunkbasisstationen" untersucht werden	ECOLOG Institut, Hannover	2003 - 2005
DMF-28	Bestimmung der Exposition bei Verwendung kabelloser Übermittlungsverfahren im Haushalt und Büro	ARC Seibersdorf research GmbH, Österreich	2003 - 2004

DMF-29	Bestimmung der Expositionsverteilung von HF-Feldern im menschlichen Körper, unter Berücksichtigung kleiner Strukturen und thermophysiologisch relevanter Parameter	ARC Seibersdorf research GmbH, Österreich	2003 - 2005
DMF-30	Exposition durch körpernahe Sender im Rumpfbereich	Institut für Integrierte Systeme an der ETH Zürich	2004 - 2005
DMF-31	Bestimmung der Exposition der Bevölkerung in der Umgebung von digitalen Rundfunk und Fernsehsendern	IMST GmbH, Kamp-Lintfort	2004 - 2006
DMF-32	Untersuchung des Einflusses von Antennen- und Gerätetopologien von körpernah betriebenen drahtlosen Kommunikationsendgeräten auf die von diesen verursachten SAR Werte	Bergische Universität Wuppertal	2006 - 2007
DMF-33	Untersuchung der SAR-Verteilung in elektromagnetisch exponierten Versuchstieren	Institut für Integrierte Systeme an der ETH Zürich	1999 - 2002
DMF-34	Bestimmung der realen Feldverteilung von hochfrequenten elektromagnetischen Feldern in der Umgebung von Wireless LAN-Einrichtungen (WLAN) in innerstädtischen Gebieten	ARC Seibersdorf research GmbH, Österreich	2004 - 2006
DMF-35	Bestimmung der realen Feldverteilung von hochfrequenten elektromagnetischen Feldern in der Umgebung von UMTS-Sendeanlagen	IMST GmbH, Kamp-Lintfort	2004 - 2006
DMF-36	Bestimmung der realen Exposition bei Handynutzung in teilgeschirmten Räumen im Vergleich zur Exposition unter günstigen Bedingungen im Freien	Ingenieurbüro für Telekom-Consult	2004 - 2006
DMF-37	Bestimmung der spezifischen Absorptionsrate (SAR-Werte), die während der alltäglichen Nutzung von Handys auftritt	Ingenieurbüro Telecom Consult	2003 - 2005
DMF-38	Machbarkeitsstudie für eine Kohortenstudie, die dazu dienen soll, anhand hochexponierter (Berufs)gruppen ein möglicherweise erhöhtes Krankheitsrisikos durch die Exposition mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern zu erfassen	Universität Bielefeld / Universität Mainz / DKFZ Heidelberg / NFO-Infratest München	2002 - 2003
DMF-39	Epidemiologische Studie zum Zusammenhang zwischen Kinderkrebs und Expositionen um große Sendeeinrichtungen	Universität Mainz, Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik	2008
DMF-40	Validierung des Expositionssurrogats der Querschnittsstudie zu Basisstationen	Universität Bielefeld	2008

DMF-41	Beteiligung an einer Fall-Kontroll-Studie zu Aderhautmelanomen und Radiofrequenzstrahlung (RIFA-Studie)	Universitätsklinikum Essen, Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie	2005
DMF-42	Akute Gesundheitseffekte durch Mobilfunk bei Kindern	Ludwig-Maximilians-Universität München, Institut und Poliklinik für Arbeits-, Sozial und Umweltmedizin	2008
DMF-43	Erweiterungsstudie einer multinationalen epidemiologischen Studie des möglichen Zusammenhangs zwischen hochfrequenter elektromagnetischer Strahlung und dem Auftreten von Tumoren des Kopf- und Halsbereiches (INTERPHONE-Studie)	INTERPHONE-Studiengruppe (Koordination: Institut für Med. Biometrie, Epidemiologie und Informatik der Universität Mainz)	2004
DMF-44	Querschnittsstudie zur Erfassung und Bewertung möglicher gesundheitlicher Beeinträchtigungen durch die Felder von Mobilfunkbasisstationen	Uni Bielefeld / Uni Mainz / DKFZ Heidelberg / TNS Healthcare München	2006
DMF-45	Prospektive Kohortenstudie zu Handynutzung	Uni Mainz / Uni Bielefeld / DKFZ Heidelberg	2005
DMF-46	Ergänzungsstudie zu Probanden der Querschnittsstudie	Universität Bielefeld in Kooperation mit der Universität Mainz	2006
DMF-47	Wissensbasierte Literaturdatenbank über die Einwirkungen elektromagnetischer Felder auf den Organismus und auf Implantate	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH)	2004
DMF-48	Ergänzende Informationen über Elektrosensible	KATALYSE Institut für angewandte Umweltforschung e.V.	2005
DMF-49	Untersuchung der Kenntnis und Wirkung von Informationsmaßnahmen im Bereich Mobilfunk und Ermittlung weiterer Ansatzpunkte zur Verbesserung der Information verschiedener Bevölkerungsgruppen	DIALOGIK gGmbH	2005
DMF-50	Innovative Verfahren zur Konfliktschlichtung bei der Standortbestimmung von Mobilfunksendeanlagen	DIALOGIK gGmbH	2006
DMF-51	Ermittlung der Befürchtungen und Ängste der breiten Öffentlichkeit hinsichtlich möglicher Gefahren der hochfrequenten elektromagnetischen Felder des Mobilfunks - jährliche Umfragen	Institut für angewandte Sozialwissenschaften (Infas)	2006

DMF-52	Zielgruppenanalyse zur differenzierten Information	Wik-Consult GmbH	2004
DMF-53	Unterstützung der Kooperation der Mobilfunkakteure durch die lokale Agenda 21	Agenda Transfer - Agentur für Nachhaltigkeit GmbH	2006
GS-01	5G Technology: Which Risks From the Health Perspective?	Chiaraviglio, Luca; Fiore, Marco; Rossi, Edouard	o.J.
GS-02	5G Technology: Why Should We Expect a shift from RF-Induced Brain Cancers to Skin Cancers?	Mehdizadeh, A. R.; Mortazavi, S. M. J.	2019
GS-03	5G Wireless Communication and Health Effects- A Pragmatic Review Based on Available Studies Regarding 6 to 100GHz	Simkó, Myrtill; Mattson, Mats-Olof	2019
GS-04	5G Wireless Technology: Millimeter Wave Health Effects	Moskowitz, Joel	2019
GS-05	Can Trust Be Verfied? Managing 5G Risk in Southeast Asia	Emmerson, Donald K.	2019
GS-06	Community concerns over 5G: Needless anxiety or wise precaution?	Maisch, Don	2019
GS-07	Huawei, 5G and China as a Security Threat	Kaska, Kadri; Beckvard, Henrk; Minárik Tomáš	2019
GS-08	We Have No Reason to Believe 5G Is Safe	Moskowitz, Joel M.	2019
GS-09	On The Assessment of Human Exposure to Electromagnetic Fields Transmitted by 5G NR Base Stations	Keller, Helmut	2019
GS-10	Appeals that matter or not on a moratorium on the deployment of the fifth generation, 5G, for microwave radiation	Hardell, Lennart; Nyberg, Rainer	2020
GS-11	Health risks from radiofrequency radiation, including 5G, should be assessed by experts with no conflicts of interest	Hardell, Lennart; Carlberg, Michael	2020
GS-12	Corona? 5G? Or both?': the dynamics of COVID-15/5G conspirancy theories on Facebook	Bruns, Axel; Harrington, Stephen; Hurcombe, Edward	2020
GS-13	5G Communication Technology and Coronavirus Disease	Lin, C. James	2020
GS-14	5G, Religion, and Misconception in Communication during Covid-19 in Nigeria	Ndinojuo, Ben-Collins Emeka	2020
GS-15	Conspiracy In the Time of Corona: Automatic Detection of Covid-19 Conspiracy Theories in Social Media and the News	Shahsavari, Shadi; Holur, Pavan; Tangherlini, R. Timothy; Roychowdhury, Vwani	2020
GS-16	COVID-19 and the "Film Your Hospital" Conspiracy Theory: Social Network Analysis of Twitter Data	Ahmed, Wasim; López Segui, Francesc; Vidal-	2020

		Alaball, Josep; Katz, Matthew S.	
GS-17	COVID-19 and the 5G Conspiracy Theory: Social Network Analysis of Twitter Data	Ahmed, Wasim; Vidal-Alaball, Josep; Downing, Joseph; López Segui, Francesc	2020
GS-18	COVID-19, 5G conspiracies and infrastructural future	Meese, James; Frith, Jordan; Wilken, Rowan	2020
GS-19	Factors Affecting Risk Perception of Electromagnetic Waves From 5G Network Base Stations	Koh, Tae Hwan; Choi, Jae Wook; Seo, Myungsoon; Choi, Hyung-Do; Kim, KyungHee	2020
GS-20	Health Risks Associated with 5G Exposure: A View from the Communications Engineering Perspective	Chiaraviglio, Luca; Elzanaty, Ahmed; Alouini, Mohamed-Slim	2020
GS-21	IEEE Comittee on Man and Radiation - COMAR Technical Information Statement: Health ans Safety Issues Concerning Exposure of the General Public to Electromagnetic Energy from 5G Wireless Communications Networks	Bushberg, J. T.; Chou, C. K.; Foster, K. R.; Kavet, R; Maxson, D. P.; Tell, R. A.; Ziskin, M. C.	2020
GS-22	Media manipulation of information on the health effects of 5G? A small-sample case study of the Croatian news website Index.hr	Gabrić, Petar	2020
GS-23	Pylons ablaze: Wxamining the role of 5G COVID-19 conspiracy beliefs and support of violence	Jolley, Daniel; Paterson, Jenny L.	2020
GS-24	Wireless 5G Radiofrequency Technology - An Overview of Small Cell Exposures Standards and Science	Bailey, William H.; Cotts, Benjamin R. T.; Dopart, Pamela, J.	2020
NR-1	Zukunftsfaktor 5G: Eine ökonomische Perspektive	Demary, Vera; Rusche, Christian	2018
NR-2	ver.di bemängelt Hemmnisse beim 5G-Netzausbau - Kritik an Vorgehen des Unternehmens 1&1	Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft	2020
NR-3	5G – Gute Netze und Gute Arbeit – Chancen für Düsseldorf und die Region	Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft	2019
NR-4	Konzernbetriebsräte der Telefónica Deutschland, der Vodafone Deutschland und Deutschen Telekom	Betriebsräte	2019
NR-5	BUND fordert, dass gesundheitliche Auswirkungen von 5G vor dem Ausbau erforscht werden	BUND	2019
NR-6	5G-Mobilfunk als drängendes ethisches Problem	Thiede, Werner	2019

NR-7	5G und Gesundheit	Kastenhofer, Karen; Nentwich, Michael	2019
NR-8	5G Technologie. Streitpunkt: Nationales Roaming	Wiewiorra, Lukas	2019
NR-9	Mobilfunknetze: Erfolfsvoraussetzungen für 5G	Neumann, Karl-Heinz; Queder, Fabian	2019
NR-10	Mobilfunkstandard 5G: Umweltverbände fordert Ausbaustopp in Stuttgart und Region	BUND	2020
NR-11	EU-Briefing: „Studien deuten darauf hin, dass 5G die Gesundheit von Menschen, Pflanzen, Tieren, Insekten und Mikroben beeinträchtigen könnte!“	diagnose.funk	2020
NR-12	Insektensterben: Fakten, Gründe – und was wir dagegen tun können	PETA	2020
NR-13	Die Auswirkungen des 5G Netz-Ausbaus auf Energieverbrauch, Klimaschutz und die Einführung weiterer Überwachungstechniken	Kroll, Matthias	2020
NR-14	Deutschland hat Nachholbedarf in einigen Zukunftsindustrien	Brühl, Volker	2020
R-1	Next Generation Mobile Technologies: A 5G Strategy for the UK	Department for Culture, Media & Sport (UK)	2017
R-2	5G Strategy for Germany	Bundesregierung (GER)	2017
R-3	5G-Strategie: Österreichs Weg zum 5G-Vorreiter in Europa	Bundeministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (AUT)	2018
R-4	5G-Strategie Österreich (Management Summary)	Bundeministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (AUT)	2018
R-5	What is 5G, and how does it use radio waves?	Ministry of Business, Innovation & Employment (NZ)	2018
R-6	Stand der nationalen Risikobewertung der 5G-Netzinfrastruktur	Bundeministerium für Wirtschaft und Energie (GER)	2019
R-7	National 5G Task Force Report	Malaysian Commission and Multimedia Commission (MYS)	2019
R-8	Zur Geltendmachung nationaler Sicherheitsinteressen beim Aufbau des 5G-Netzes	Deutscher Bundestag (GER)	2019

R-9	Fifth-Generation (5G) Telecommunications Technologies: Issues for Congress	US Congress (USA)	2019
R-10	The Road to 5G Networks: Experience to Date and Future Developments	OECD	2019
R-11	Auswirkungen der drahtlosen 5G-Kommunikation auf die menschliche Gesundheit	Europäisches Parlament (EU)	2020
R-12	Commission to Study the Environmental and Health Effects of Evolving 5G Technology	State of New Hampshire (USA)	2020
R-13	5G Cybersecurity: Preparing a Secure Evolution to 5G	US Department of Commerce (USA)	2020
R-14	5G Wireless: Capabilities and Challenges for an Evolving Network	US Government Accountability Office (USA)	2020
R-15	5G und der Schutz der öffentlichen Gesundheit	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (DE)	2020
R-16	Framework to Conduct 5G Testing	Federal Mobility Group (USA)	2020
R-17	National Security Implications of Fifth Generation (5G) Mobile Technologies	Congressional Research Service (USA)	2020
R-18	Report on Member States' Progress in Implementing the EU Toolbox on 5G Cybersecurity	NIS Cooperation Group (EU)	2020
R-19	5G-Sicherheit: Mitgliedsstaaten berichten über Fortschritt bei der Umsetzung des EU-Instrumentariums und der Stärkung der Sicherheitsmaßnahmen	Europäische Kommission (EU)	2020
R-20	Effects of 5G wireless communication on human health	Europäisches Parlament (EU)	2020
R-21	Huawei, 5G, an new US sanctions: round-up of NCSC publications	National Cybersecurity Center (UK)	2021