Gutachten

Effektive Krisenkommunikation

Barrieren, Best-Practices und Handlungsempfehlungen für eine ebenenübergreifende Umsetzung

Januar 2025

LANDTAG
NORDRHEIN-WESTFALEN
18. WAHLPERIODE

INFORMATION
18/182

A41

BfR
Bundesinstitut für Risikobewertung

BfR-Gutachten

Effektive Krisenkommunikation: Barrieren, Best-Practices und Handlungsempfehlungen für eine ebenenübergreifende Umsetzung

Im Auftrag des Landtages Nordrhein-Westfalen, Enquete-Kommission „‚Krisen- und Notfallmanagement' – durch die Lehren der Vergangenheit die Zukunft sicher gestalten"

Autorinnen und Autoren

Dr. Annett Schulze
Dr. Patricia Müller
Fabian Brand

Abteilung Risikokommunikation
Bundesinstitut für Risikobewertung, Berlin

Januar 2025

1 Inhaltsverzeichnis

2 Abbildungsverzeichnis 6
3 Tabellenverzeichnis 6
4 Abkürzungsverzeichnis 8
5 Vorbemerkungen 10
6 Executive Summary 10
7 Zielsetzung des Gutachtens 14
7.1 Hintergrund 14
7.2 Faktoren in Krisenkommunikationsprozessen 17
8 Methodisches Vorgehen 22
8.1 Inklusions- und Exklusionskriterien 22
8.2 Informationsquellen und Suchstrategie 24
8.3 Studienselektion 26
8.4 Datensammlung 28
8.5 Methodologische Qualitätsbewertung 30
8.6 Synthese 30
9 Ergebnisse des Scoping Reviews 31
9.1 Deskriptive Befunde 31
9.2 Defizite und Herausforderungen 36
9.2.1 Externe Faktoren 38
9.2.2 Rechtsrahmen, gesetzliche Regelungen und Rechtsdurchsetzung 49
9.2.3 Technische Faktoren 58
9.2.4 Intraorganisationale Faktoren 62
9.2.5 Interorganisationale Faktoren 76
9.2.6 Externe (zielgruppengerechte) Kommunikation 87
9.2.7 Von Rezipientinnen und Rezipienten wahrgenommene Defizite 100
9.3 Handlungsempfehlungen 112
9.3.1 Krisenprävention 114
9.3.2 Rechtsrahmen, gesetzliche Regelungen und Rechtsdurchsetzung 125
9.3.3 Verbesserung der technischen Infrastruktur 130
9.3.4 Verbesserung intraorganisationaler Prozesse 137

9.3.5 Verbesserung interorganisationaler Prozesse 148
9.3.6 Beziehungspflege und Reputationsmanagement 164
9.3.7 Zeitgerechtes und adäquates Kommunizieren ermöglichen 170
9.3.8 Ausbau von Kommunikationsangeboten und strategische Informationsvermittlung 176
9.3.9 Zielgerichtete Kampagnenplanung und Verbesserung der Informationsqualität 183
9.3.10 Kompetenzaufbau von Rezipientinnen und Rezipienten ermöglichen 203
10 Diskussion 207
10.1 Grundsätzliches 208
10.2 Externe Faktoren und Krisenprävention 210
10.3 Rechtsrahmen, gesetzliche Regelungen und Rechtsdurchsetzung 216
10.4 Intra- und interorganisationale Faktoren 218
10.5 Externe (zielgruppengerechte) Kommunikation und Defizite aus Sicht der Rezipientinnen und Rezipienten 222
10.6 Limitationen 228
11 Schlussfolgerungen und Empfehlungen für die Praxis 230
12 Literatur und analysierte Quellen 243

2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht über Faktoren in der Risiko- und Krisenkommunikation .. 17
Abbildung 2: Perspektiven auf den Kommunikationsprozess 19
Abbildung 3: Überblick über den Such- und Screeningprozess 28
Abbildung 4: Betrachteter Ortsbezug in den inkludierten Artikeln..... 32
Abbildung 5: Betrachtete politische Ebene in den inkludierten Artikeln 33
Abbildung 6: Methodenkombination in den inkludierten Artikeln 35
Abbildung 7: Anzahl der identifizierten Defizite und Herausforderungen pro Hauptkategorie 37
Abbildung 8: Anzahl der identifizierten Handlungsempfehlungen pro Kategorie 113
Abbildung 9: Modulares Warnsystem (MoWaS)..... 213
Abbildung 10: Übersicht über Faktoren in der Risiko- und Krisenkommunikation 232
Abbildung 11: Erweitertes integratives Modell der Risiko- und Krisenkommunikation; eigene Darstellung..... 237

3 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der Inklusions- und Exklusionskriterien 25
Tabelle 2: Zentrale Merkmale inkludierter Artikel (n = 223) bzw. berücksichtigter Studien (n = 237) 31
Tabelle 3: Anzahl der Studien je Untersuchungsgegenstand 34
Tabelle 4: Übersicht zu den Defiziten und Herausforderungen hinsichtlich externer Faktoren..... 39
Tabelle 5: Übersicht zu Herausforderungen hinsichtlich des Rechtsrahmens für die Kommunikation, Koordination, Kooperation und Kollaboration. 50
Tabelle 6: Übersicht zu Defiziten und Herausforderungen hinsichtlich technischer Faktoren 59
Tabelle 7: Übersicht zu Defiziten und Herausforderungen in Organisationen (intraorganisationale Faktoren) 63
Tabelle 8: Übersicht zu Defiziten und Herausforderungen zwischen Organisationen (interorg.) Faktoren..... 77
Tabelle 9: Übersicht zu Defiziten und Herausforderungen in der externen (zielgruppengerechten) Kommunikation 88

Tabelle 10: Übersicht der von Rezipientinnen und Rezipienten identifizierten Defizite 101
Tabelle 11: Übersicht zu den Handlungsempfehlungen in der Krisenprävention 115
Tabelle 12: Übersicht zu Handlungsempfehlungen bezogen auf den Rechtsrahmen 126
Tabelle 13: Übersicht Handlungsempfehlungen zu technischen Faktoren 131
Tabelle 14: Übersicht zu Handlungsempfehlungen bezogen auf intraorganisationale (intraorg.) Prozesse 138
Tabelle 15: Übersicht zu Handlungsempfehlungen interorganisationaler Faktoren 149
Tabelle 16: Übersicht zu Handlungsempfehlungen für die Beziehungspflege und das Reputationsmanagement 165
Tabelle 17: Übersicht zu Handlungsempfehlungen, die ein zeitgerechtes und adäquates Kommunizieren ermöglichen 171
Tabelle 18: Übersicht Handlungsempfehlungen zum Ausbau von Kommunikationsangeboten und zur strategischen Informationsvermittlung 177
Tabelle 19: Übersicht Handlungsempfehlungen zur zielgerichteten Kampagnenplanung und Verbesserung der Informationsqualität 184
Tabelle 20: Übersicht Handlungsempfehlungen zum Kompetenzaufbau von Rezipientinnen und Rezipienten 204
Tabelle 21: Zu berücksichtigende Akteure in der Krisenprävention und -bewältigung 219

4 Abkürzungsverzeichnis

BBK	Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
BMI	Bundesministerium des Innern und für Heimat
BfR	Bundesinstitut für Risikobewertung
BOS	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
BReg	Bundesregierung
BSE	Bovine spongiforme Enzephalopathie
BVL	Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
DEGAM	Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin e.V.
DIVI	Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin
d. h.	das heißt
EFAS	European Flood Awareness System (Europäisches Hochwasserwarnsystem)
EFSA	European Food Safety Authority (Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit)
EHEC	enterohämorrhagische Escherichia coli
EU	Europäische Union
IHR	International Health Regulations (Internationale Gesundheitsvorschriften)
FüGKs	Führungsgruppen Katastrophenschutz
ggf.	gegebenenfalls
GMLZ	Gemeinsames Melde- und Lagezentrum
KV	Kassenärztliche Vereinigung
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
MBOG	Ministerien, Behörden und Organisationen der Gesundheitssicherung
MoWaS	Modulares Warnsystem
NFP	National Focal Point (nationaler Focal Point)
ÖGD	Öffentlicher Gesundheitsdienst
RASFF	Rapid Alert System for Food and Feed (Europäisches Schnellwarnsystem für Lebensmittel und Futtermittel)
RKI	Robert Koch-Institut

TOPSIS	Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (Technik zur Lösung von Entscheidungsproblemen und zur Effizienz-Analyse)
u. a.	unter anderem
WHO	World Health Organization (Weltgesundheitsorganisation)

5 Vorbemerkungen

Unser herzlicher Dank gilt Inka Notz, Dan Borzekowski und Johanna Geppert für die Unterstützung in der Codierarbeit, Johanna Geppert für die Redigation einzelner Abschnitte sowie Inka Notz und Linda Hà für das Erstellen des Literaturverzeichnisses.

Wir danken ebenfalls der Leitung der Abteilung Risikokommunikation am Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), Prof. Gaby-Fleur Böl, sowie dem Präsidenten des BfR, Prof. Andreas Hensel, für die Unterstützung.

6 Executive Summary

In den letzten Jahren sind Krisen wieder allgegenwärtig geworden: Nicht nur die COVID-19-Pandemie, auch Extremwetterereignisse wie Starkregen und Flut oder gesundheitliche Risiken wie in der EHEC-Krise stellten politische Entscheidungsträger vor enorme Herausforderungen. Sie betreffen sowohl die Krisenbewältigung selbst und damit einen adäquaten Gesundheitsschutz, als auch eine Krisenkommunikation, die gewährleistet, dass Menschen so informiert werden, dass sie selbstständig Maßnahmen ergreifen können. In föderal organisierten politischen Systemen wie in der Bundesrepublik Deutschland nehmen Kommunen, Landesregierungen und der Bund dabei unterschiedliche Aufgaben wahr. Zuständigkeiten sind auf die verschiedenen Ebenen verteilt. Eine angemessene Krisenbewältigung und Krisenkommunikation erfordern daher, dass sich verantwortliche Akteure koordinieren, dass sie kooperieren und kollaborieren.

Von den Erfahrungen während der COVID-19-Pandemie und Starkregenereignissen der letzten Jahre ausgehend, hat der Landtag Nordrhein-Westfalen die Enquete-Kommission „Krisen- und Notfallmanagement – durch die Lehren der Vergangenheit die Zukunft sicher gestalten“ eingesetzt. Ihr Ziel ist es, Krisenreaktionen beteiligter Akteure zu analysieren, die Krisenkommunikation zu evaluieren und diesbezügliche Defizite zu identifizieren. Davon ausgehend sollen evidenzbasiert Handlungsempfehlungen abgeleitet werden.

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) wurde durch die Enquete-Kommission damit beauftragt, ein Gutachten zu erstellen, in dem eine Evaluation der Kommunikation, Koordination, Kooperation und Kollaboration unterschiedlicher Akteure in Krisen vorgenommen wird. Das zentrale Erkenntnisinteresse dieses Gutachtens besteht, erstens, darin, evidenzbasiert kommunikative, prozessorientierte und interorganisationale Herausforderungen sowie bestehende Defizite zu identifizieren, aus denen sich, zweitens, Handlungsempfehlungen ableiten lassen. Basierend auf einer systematischen Literaturanalyse (Scoping Review) von 223 wissenschaftlichen Artikeln zu drei ausgewählten Krisengeschehen – COVID-19, Starkwetter- bzw. Flutereignissen und lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen – werden die

erhobenen Daten zielgerichtet für die Politikberatung synthetisiert. Diese Synthese ermöglicht das Ableiten politischer Handlungsoptionen und Forschungslücken.

Zentrale Erkenntnisse

Die Studien im Sample des Scoping Reviews setzen sich am häufigsten mit der Wirkung von Risiko- und Krisenkommunikation auseinander, gefolgt von Beiträgen zur Kommunikation, Kooperation und Kollaboration zwischen Organisationen sowie zu den Informationsbedürfnissen und dem Informationsverhalten in Krisen. Insgesamt konnten 353 Defizite bzw. Herausforderungen sowie 481 Handlungsempfehlungen identifiziert werden, die sich auf (1) externe Faktoren, den Rechtsrahmen, technische Faktoren und die Krisenprävention, (2) intra- und interorganisationale Faktoren sowie (3) die externe (zielgruppengerechte) Kommunikation und Defizite aus Sicht der Rezipientinnen und Rezipienten beziehen. Zumeist spiegeln die Handlungsempfehlungen dabei unmittelbar die berichteten Herausforderungen bzw. Defizite wider.

Die Ergebnisse des Scoping Reviews zeigen, dass einige Handlungsempfehlungen bereits sehr gut durch empirische Befunde belegt sind, es allerdings zugleich Defizite bzw. Herausforderungen gibt, für die unterschiedliche Lösungsansätze existieren. Zu berücksichtigen ist dabei erstens, dass Handlungsempfehlungen in wissenschaftlichen Artikeln oftmals eher allgemein formuliert sind sowie selten für ihre Umsetzung verantwortliche Akteure benannt werden. Zweitens verweisen die Befunde teilweise auf sich gegenüberliegende Standpunkte und eröffnen damit Handlungsspielräume, welche die Politik ergreifen kann. Unterschiedliche Handlungsempfehlungen für die Prävention von Krisen und das (kommunikative) Handeln in und nach einer Krise sind dementsprechend durch politische Entscheidungsträger gegeneinander abzuwägen und Entscheidungen zu treffen. Ein Beispiel dafür ist die Kommunikation wissenschaftlicher Unsicherheit: Während einige Studien ermutigen, diese im Sinne einer transparenten Risiko- und Krisenkommunikation zu vermitteln, verweisen andere auf die damit einhergehende Möglichkeit von Verunsicherung in der Bevölkerung.

(1) Externe Faktoren wie eine unvollständige Datenlage und sich schnell ändernde Informationslagen erfordern die Nutzung von geeigneten Monitoring-Tools, um entsprechende Informationen kontinuierlich zu erfassen. Für die Krisenprävention als zentral thematisiert werden das systematische Nachhalten von Erfahrungen aus Krisen sowie ihr regelmäßiges Auffrischen in Krisenübungen. Der Rechtsrahmen sollte so gestaltet werden, dass allgemeine Regelungen existieren, die allerdings ausreichend Gestaltungsspielraum erlauben, um flexibel auf den unterschiedlichen politischen Ebenen – vom Lokalen bis zum Bund – handeln zu können.

(2) Es wird ein Mangel an personellen und materiellen Ressourcen in Ministerien, Behörden und Organisationen der Gesundheitssicherung konstatiert. Ausreichend qualifiziertes Personal müsse in angemessenem Umfang

vorhanden und Verantwortlichkeiten klar geregelt sein, um intra- und interorganisationale Kommunikation, Koordination, Koordination und Kollaboration sowie davon ausgehend effektive Krisenprävention und adäquate Krisenbewältigung zu gewährleisten. Dafür notwendig ist auch der Einsatz digitaler Kommunikationstools wie beispielsweise Plattformen, die einen effizienten Austausch von Daten ermöglichen.

(3) Staatliche Risiko- und Krisenkommunikation muss darauf zielen, externe Zielgruppen schnell, kontinuierlich und adäquat zu erreichen – One-Size-Fits-All-Lösungen werden als nicht effektiv bewertet. Das erfordert Kenntnisse über das Informationsverhalten und Anforderungen der jeweiligen Adressatengruppe, welche etwa durch Bevölkerungsbefragungen und das Monitoring sozialer Medien regelmäßig erhoben werden sollten. Zentral ist zudem der Aufbau von Vertrauen durch verlässliche Kommunikation und Teilhabe an partizipativen bzw. dialogischen Formaten.

Schlussfolgerungen und Empfehlungen für die Praxis

Einige der im Scoping Review identifizierten Handlungsempfehlungen sind bereits bekannt: Die notwendige Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung oder der Mangel an Ressourcen sind zwei Beispiele. Dass sie weiterhin in den inkludierten wissenschaftlichen Artikeln problematisiert werden, zeigt auf, dass sie noch angemessener umgesetzt werden müssen. Dafür und darüber hinausgehend für weitere identifizierte Herausforderungen lassen sich Empfehlungen für die Praxis ableiten und zusammenfassen.

In Vorbereitung auf Krisen sollten Ministerien, Behörden und Organisationen der Gesundheitssicherung Kommunikationswege definieren, sowohl für den intra- und interorganisationalen Austausch als auch zur (potenziell) betroffenen Bevölkerung. Krisenübungen, Krisenmanagementpläne und Ablaufszenarien sollten auf ihre Konkretheit geprüft und kommunikative Aspekte einbezogen werden. Dabei sollte auf den Erfahrungen aufgebaut werden, die Akteure auf den unterschiedlichen föderalen Ebenen sammelten. Ein adäquates Wissensmanagement zur Erfahrungsweitergabe und Evaluation ist aufzubauen. Zur Risikofrüherkennung sollten digitale Tools verstärkt genutzt werden.

In Krisen wird das Verwenden kompatibler Software zur Koordination, Kollaboration und Kooperation empfohlen. Für eine effiziente Krisenbewältigung müssen in Organisationen klare Verantwortlichkeiten festgelegt werden, um Verantwortungsdiffusion zu vermeiden. Dem erhöhten Zeitdruck einer Krise ist durch beschleunigte Entscheidungs- und Freigabeprozesse zu begegnen. Auch das Bilden von Kernteams mit Krisenerfahrung kann den fluiden Wechsel zwischen „Normalmodus“ und „Krisenmodus“ erleichtern. Zwischen Organisationen sollten Zuständigkeiten geklärt sein und für eine effektive Zusammenarbeit möglichst Kontaktpersonen definiert

werden. Der Aufbau und die kontinuierliche Pflege von Netzwerken können durch den Einsatz leicht zugänglicher Kommunikationstools gefördert werden.

Die externe Krisen- und Risikokommunikation sollte möglichst evidenzbasiert zugeschnitten auf unterschiedliche Zielgruppen erfolgen. Informationen müssen in einer Krise dabei proaktiv und schnell über ein breites Repertoire von Kommunikationskanälen, einschließlich der Nutzung digitaler Angebote sowie des Einbezugs von Multiplikatoren (z. B. medizinisches Fachpersonal), kommuniziert werden. Dabei gilt es, Widersprüche möglichst zu vermeiden oder sie explizit zu adressieren. Das umfasst auch das transparente Kommunizieren wissenschaftlicher Unsicherheit.

Politisch Verantwortliche sollten jetzt diese Erkenntnisse und Empfehlungen nutzen und weitergeben, um Krisenmanagementpläne, vorhandene Ressourcen und Verantwortlichkeiten zu prüfen, anzupassen und zusätzliche Tools für künftige Krisen zu entwickeln. Erkenntnisse aus Evaluationen sind zu berücksichtigen, insbesondere im Hinblick auf die fehlende Teilhabe von Berufsgruppen, vulnerablen Gruppen und kommunalen Akteuren. Zielgruppenspezifische Risikokommunikationsstrategien sind auszubauen und dienen als Grundlage für eine effektive und effiziente Krisenbewältigung.

7 Zielsetzung des Gutachtens

7.1 Hintergrund

Krisen sind in den letzten Jahren wieder allgegenwärtig geworden: Ob Extremwetterereignisse wie im Ahrtal 2021, lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche wie in der EHEC-Krise 2011 oder die COVID-19-Pandemie – politische Entscheidungsträger sind sowohl operativ als auch kommunikativ in der Pflicht, das Leben der betroffenen Menschen in diesen Ausnahmesituationen angemessen zu schützen und diese so zu informieren, dass sie selbständig Maßnahmen ergreifen können. Maßgebend ist, Handlungsfähigkeit (wieder-)herzustellen und die Zusammenhänge zwischen den miteinander verbundenen gesellschaftlichen Bereichen zu berücksichtigen. Letzteres bedeutet auch, dass verschiedene politisch-administrative Akteure eine Rolle spielen (Jann et al., 2019) und die Kommunikation zwischen diesen einen zentralen Aspekt im Krisenmanagement darstellt (Drews, 2018).

Das Gutachten wird auf Basis einer systematischen Literaturrecherche (*Scoping Review*) evidenzbasierte Erkenntnisse über 1) kommunikative, prozessorientierte und interorganisationale Herausforderungen in unterschiedlichen Krisensituationen, 2) die präventive Risikokommunikation und 3) die Evaluation liefern. Zudem wird dargelegt, welche Handlungsoptionen aus der aktuellen Studienlage zu unterschiedlichen Krisen abzuleiten sind. Konkret orientiert sich das Gutachten an den in der wissenschaftlichen Fachliteratur beschriebenen Herausforderungen im Kontext der Krisenkommunikation zu COVID-19, Starkwetterereignissen wie der Ahrtal-Flut im Jahr 2021 und dem EHEC-Ausbruch im Jahr 2011. Dadurch wird nicht nur eine Langzeitperspektive auf die Risiko- und Krisenkommunikation relevanter Akteure ermöglicht, sondern durch die Heterogenität der ausgewählten und zu fokussierenden Krisenlagen – Dauer, Intensität, Ressourcen, Herausforderungen – wird gewährleistet, dass Erfordernisse situationsspezifisch identifiziert werden können. Forschungsleitend sind folgende Fragen:

- Wo bestehen Umsetzungsdefizite in der Krisenkommunikation?
- Wie sind diese adäquat zu adressieren?
- Wie kann auf den unterschiedlichen Ebenen Handlungsfähigkeit in der Prävention von Krisen, der Krise selbst und rückblickend aus den Lehren unterschiedlicher Lagen hergestellt werden?

Mit welchen Herausforderungen dies verbunden ist, zeigte sich insbesondere während der COVID-19-Pandemie. Ausgerufen zu Beginn des Jahres 2020 durch die Weltgesundheitsorganisation (World Health Organization [WHO]), fehlte es zunächst an Wissen über das neuartige Coronavirus und damit an ausreichend Daten, z. B. zu Infektionsketten, Testoptionen oder Impfstoffen (Shadbolt et al., 2022). Vorhandene Daten und Schätzungen waren zudem unterschiedlich aufbereitet, sodass Interpretationsspielräume eindeutige Ableitungen beispielsweise für politisch Verantwortliche erschwerten. Es fehlte zugleich an Ressourcen zur Bewältigung der Krise: Der Zeitdruck und die hohe Dynamik zu Beginn erhöhten die Aufgabenlast

für Akteure auf kommunaler, Landes- und Bundesebene – sowohl im operativen Krisenmanagement als auch in der dazugehörigen Krisenkommunikation. Der Personalmangel in der COVID-19-Pandemie zeigte sich beispielsweise in der Bewältigung der Konsequenzen, die politische Maßnahmen wie Kontaktbeschränkungen („Lockdowns“) nach sich zogen (Hattke & Martin, 2020). Das traf vor allem die Kommunen und lokale Gesundheitsämter (Beirat zur Beratung zukunftsfähiger Strukturen im Öffentlichen Gesundheitsdienst, 2022; Mock, 2023). Krisenmanagementpläne, Krisenstäbe und Krisenübungen haben nicht alle aufkommenden Anforderungen adäquat auffangen können. Trotz zahlreicher Telefonhotlines, die in Kommunen, Bundesländern und auf Bundesebene zu Beginn der COVID-19-Pandemie eingerichtet wurden, einer zeitnahen Kommunikation über Webseiten der Institutionen und auf Social-Media-Kanälen blieben Unklarheiten bestehen – nicht nur in der Bevölkerung, sondern auch in der Koordination und Zusammenarbeit unterschiedlicher Institutionen zwischen den föderalen Ebenen (Kuhlmann & Franzke, 2022).

In föderal geprägten, dezentralen politischen Systemen wie in der Bundesrepublik Deutschland nehmen Kommunen, Landesregierungen und der Bund unterschiedliche Aufgaben in spezifischen Politikfeldern wahr. Das gilt beispielsweise für den Hochwasserschutz bzw. das Hochwassermanagement (Jann et al., 2019) oder für die Gesundheitsfürsorge und Gesundheitssicherung (Kuhlmann & Franzke, 2022). Im Gesundheitswesen agieren zahlreiche Institutionen, Selbstverwaltungskörperschaften und Behörden (Färber, 2021). Bundesländer und Kommunen haben die Verantwortung für die operative Umsetzung gesundheitsbezogener Aufgaben. Der Bund hat Kontroll-, Überwachungs-, Forschungs- und Gesetzgebungsaufgaben inne (Färber, 2021). Es gilt das Subsidiaritätsprinzip, das wiederum Kommunen für die Umsetzung von Maßnahmen in die Pflicht nimmt.

In Krisen verengen sich die Handlungsspielräume für Kommunen, da diese ordnungsrechtlich vor allem als ausführende weisungsgebundene Akteure agieren (Otten & Schophaus, 2023). Entscheidend sind in der Steuerung von Maßnahmen die Entscheidungsbefugnisse der Bundesländer. Daraus ergibt sich eine Reihe an Problematiken, die wir in diesem Gutachten in den Blick nehmen werden.

Anfang Mai 2023 hob die WHO den weltweiten Gesundheitsnotstand auf. Die Folgen jedoch beschäftigen Politik und Bevölkerung bis heute. In Deutschland wird derzeit über eine Aufarbeitung der Krisenmaßnahmen auf Bundesebene debattiert. Einige Landtage wie der Landtag Sachsen-Anhalt haben sich über das Instrument einer Regierungskommission der Aufarbeitung bereits gewidmet (Landesportal Sachsen-Anhalt, 2024). Auch der Landtag in Nordrhein-Westfalen hat eine Enquete-Kommission eingesetzt: „‚Krisen- und Notfallmanagement‘ – durch die Lehren der Vergangenheit die Zukunft sicher gestalten“. Die Kommissionsmitglieder setzen sich neben der Krisenkommunikation während der COVID-19-Pandemie auch mit Starkregen- und Flutereignissen, wie der Flutkatastrophe im Ahrtal im Jahr 2021,

auseinander. Im Fokus der Evaluation stehen dabei Maßnahmen, welche die Kommunikation, Koordination, Kooperation und Kollaboration unterschiedlicher Akteure in Krisen betreffen. Basierend auf einem Scoping Review entsprechender Studien sollen davon ausgehend in diesem Gutachten evidenzbasiert Defizite und Herausforderungen in der Krisenkommunikation und Handlungsempfehlungen abgeleitet werden.

Im Gutachten wird eine Doppelperspektive eingenommen: Einerseits werden die erhobenen Daten zielgerichtet für die Politikberatung synthetisiert. Andererseits bleiben Forschungslücken bestehen, deren Benennung wiederum zukünftige wissenschaftliche Projekte prägen kann und sollte.

Zugleich wird dieses Gutachten Risiko- und Krisenkommunikation nicht losgelöst voneinander betrachten, sondern vielmehr deren Bezüge aufeinander anhand eines integrierten Modells der Risiko- und Krisenkommunikation (Drews, 2018) erörtern. Denn Krisen stellen per definitionem die Abweichung vom Normalzustand dar (BBK, 2019) und können sowohl Strukturen als auch bisher geltende Normen und Regeln gefährden (Löffelholz, 1993).

Die Abweichung vom Normalzustand: Maskenpflicht in der Berliner S-Bahn (Foto: Michael Beuthner)

Politisch-administrative Akteure tragen auch in Zeiten jenseits von Krisen die Verantwortung, über Risiken zu kommunizieren, die Menschen in der Bevölkerung potenziell schädigen können. Diese Regulation von Risiken basiert auf ihrer Früherkennung und Bewertung und profitiert von einer Evaluation vergangener Krisen, insofern Auswertungen der Krisenbewältigung durchgeführt und Lernprozesse initiiert werden (Bauer et al., 2022). Wie Prozesse innerhalb und zwischen Organisationen gestaltet werden, hängt dabei wesentlich vom Informationsaustausch, von Vertrauen und persönlichen Netzwerken ab (Bauer et al., 2022; Schulze et al., 2018).

7.2 Faktoren in Krisenkommunikationsprozessen

Um Kommunikationsprozesse in und jenseits von Krisen adäquat steuern zu können, sind Koordination, Kooperation und Kollaboration innerhalb und zwischen Organisationen für die Planung von Maßnahmen zu berücksichtigen. Im Fokus steht das gemeinsame Handeln diverser Akteure auf unterschiedlichen Ebenen. Während unter Koordination ein meist formalisierter Abstimmungsprozess zwischen Akteuren verstanden wird, um ein gemeinsames Ziel zu erreichen, bezieht sich Kooperation auf eine eher kurzfristige, informelle Zusammenarbeit, die zumeist individuellen Zielen dient (McNamara, 2012). Kollaboration wiederum wird definiert als eine auf Langlebigkeit angelegte Beziehung zwischen Akteuren, um komplexe Ziele zu erreichen und gegebene Risiken gemeinsam zu verantworten. Kommunikation spielt in allen drei Formen des kollektiven Handelns eine zentrale Rolle.

Die Krisenkommunikation in und zwischen behördlich-administrativen Akteuren, z. B. zwischen dem jeweiligen Bundes- und Landesministerium, der Kommune und Gesundheitsämtern auf lokaler Ebene, betrachtet Faktoren, die inter- und intrabehördliche Koordinations-, Entscheidungs- und Produktionsprozesse beeinflussen (Abb. 1). Dabei lassen sich Faktoren unterscheiden, die (1) in einer Organisation und zwischen diesen leichter zu beeinflussen sind, und Faktoren, die (2) außerhalb der eigenen Entscheidungskompetenzen liegen. Erstere umfassen u. a. Fragen der Qualifizierung, Regelung von Zuständigkeiten, Ressourcen oder Wege des Informationsaustausches. Letztere adressieren u. a. eine sich schnell verändernde Informationslage, wissenschaftliche Unsicherheit, unter der Entscheidungen getroffen werden müssen, den Umgang mit weiteren Akteuren aus der Bevölkerung, fehlende oder eine durch die Krise zerstörte Infrastruktur.

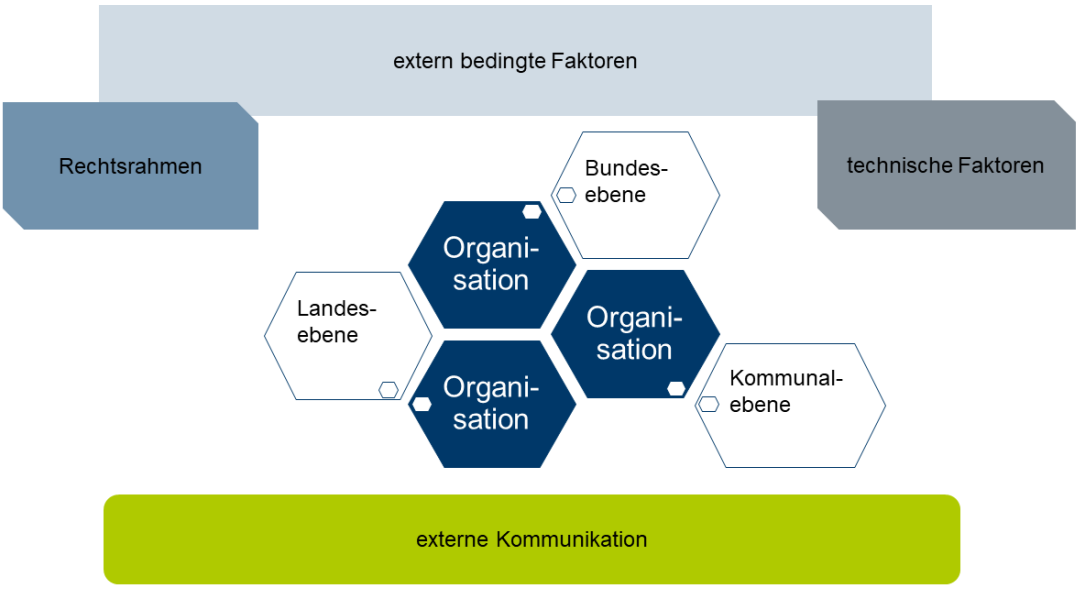

Abbildung 1: Übersicht über Faktoren in der Risiko- und Krisenkommunikation

Allein die intra- und interorganisationale Kommunikation zu betrachten, würde eine Engführung bedeuten. Denn um effektiv und effizient Krisen zu managen und Risiken zu kommunizieren, bedarf es externer Kommunikation, die unterschiedliche gesellschaftliche Gruppen adressiert und erreicht. Damit sind Aspekte angesprochen wie das zielgruppenspezifische Informations- und Rezeptionsverhalten, die Risikowahrnehmung, die Verständlichkeit von Informationen und mögliche Wirkungen auf das Verhalten der Rezipientinnen und Rezipienten (BBK & BfR, 2022; Schulze & Herold, 2022).

05. Juli 2011: Pressekonferenz von RKI, BfR und BVL (v.l.n.r.: Prof. R. Burger, Prof. A. Hensel, Dr. H. Tschiersky-Schöneburg; Foto: BfR)

Das Gutachten widmet sich somit dem gesamten Kommunikationsprozess und berücksichtigt empirische Forschung zu (1) Fragen externer Bedingungen für Risiko- und Krisenkommunikation, zum Rechtsrahmen und zu technischen Faktoren, (2) zu Aspekten sowohl der internen Kommunikation behördlich-administrativer Akteure als auch zwischen verschiedenen Akteuren und (3) der externen Kommunikation dieser, um strategisch Gruppen in der Bevölkerung zu erreichen. Zudem interessieren aus einer Rezeptionsperspektive (4) Forschungsarbeiten zu Informationsbedürfnissen und zur Wahrnehmung von Kommunikationsdefiziten aus Sicht der Bevölkerung.

Auf der instrumentellen Ebene sind Ergebnisse zu den eingesetzten Kommunikationsmaßnahmen wie Krisenübungen, Kommunikationsplattformen und deren technischen Voraussetzungen relevant, aber auch die Rolle von Partizipation bzw. Bürgerbeteiligung, um krisenfest zu werden und Krisen zu bewältigen. Eng damit zusammen hängen auf der symbolisch-relationalen Ebene Erkenntnisse zur Gestaltung von zielgruppenspezifischen Kommunikationsinhalten, zum kommunikativen Umgang mit Falschinformationen und dazu, wie Verständlichkeit erzeugt und Vertrauen geschaffen werden kann. Juristisch spielt die Relevanz von Rechtsvorschriften und deren Durchsetzung sowie die Rechtssicherheit in der Krisenkommunikation eine Rolle.

Diese unterschiedlichen Maßnahmen und Aspekte wiederum hängen mit der jeweiligen Lage zusammen. So lässt sich der Kommunikationsprozess zu Krisen zeitlich in drei große Phasen einteilen (Drews, 2018). Zunächst geht es um Prävention. In der Krise selbst findet die klassische Krisenkommunikation statt. Nach der Krise wird evaluiert. Risiko- und Krisenkommunikation als integriertes Modell zu verstehen, bedeutet, die Vorkrisenphase und die Zeit nach der Krise vor allem als Risikokommunikationsphase zu begreifen. Dementsprechend lassen sich die beiden Forschungsfelder nur bedingt voneinander trennen.

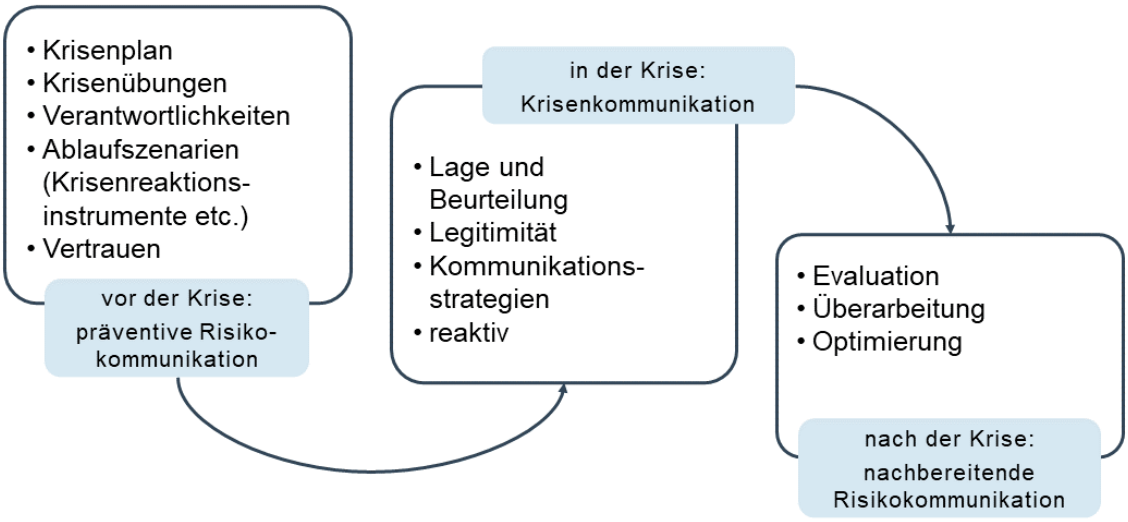

Abbildung 2: Perspektiven auf den Kommunikationsprozess (eigene Darstellung nach Drews; in: BBK & BfR, 2022)

Das Gutachten nimmt alle drei Zeitphasen in den Blick und betrachtet, inwiefern sich Ergebnisse auf die Prävention von Krisen, die Krisenbewältigung oder ihre Evaluation beziehen. Neben der Forschung zu COVID-19 werden Studien zu Starkregen- und Flutereignissen und lebensmittelbedingten Infektionsgeschehen für das Gutachten berücksichtigt.

So hatten die Menschen in Nordrhein-Westfalen nicht nur mit der COVID-19-Pandemie zu kämpfen, sondern waren im Juli 2021 zugleich durch Hochwasserereignisse herausgefordert. Symbolisch steht dafür der Begriff der „Jahrhundertflut im Ahrtal“. Tatsächlich waren in jenem Sommer mehrere Flussgebiete und Bundesländer betroffen. Fast 190 Menschen verloren ihr Leben. Die Schäden aus dieser Krise werden auf über 30 Mrd. Euro geschätzt (Dittmer et al., 2024; DKKV, 2024).

Malteser im Hochwasser-Einsatz 2021 in der Eifel (DKKV, 2024; Foto: Malteser Aachen)

Bereits länger zurückliegend, aber ebenfalls eine bedeutsame Krise, waren die 2011 durch Escherichia Coli-Bakterien (EHEC) in Lebensmitteln ausgelösten Krankheitsausbrüche. In der EHEC-Krise infizierten sich fast 4000 Menschen, hauptsächlich in Deutschland. Es wurden mehr als 900 Fälle des hämolytisch-urämischen Syndroms (HUS) mit 54 Todesfällen in Europa und den USA verzeichnet (EFSA, 2011).

In der Literatur wurden Krisenphänomene bisher sehr unterschiedlich typologisiert. Grundlegend werden menschengemachte Katastrophen und Naturkatastrophen unterschieden (Chen et al., 2021). Dabei gelten letztere als unausweichlich. Wir verzichten auf eine solche Einteilung. Denn mittlerweile wird verstärkt diskutiert, dass Naturgefahren nicht allein zu Katastrophen führen. Vielmehr gilt zu fragen, welche Verantwortung Menschen für Krisen und deren Verläufe tragen (O'Connor et al., 2021). Beispielhaft dafür steht das Bauen von Häusern in überschwemmungsanfälligen Gebieten oder aber, grundsätzlicher betrachtet, nicht implementierte, jedoch

validierte Maßnahmen im Hochwasserschutz, z. B. hinsichtlich der Infrastrukturen in Großstädten (Dharmarathne et al., 2024).

Vielmehr möchten wir in diesem Gutachten dafür plädieren, dass für jede Krise, unabhängig von ihrem Auslöser, Gestaltungsoptionen sowohl für politische Entscheidungsträger als auch im Krisenmanagement bestehen. Das gilt für alle drei Phasen: Je besser hier Kommunikationspraktiken, Koordination, Kollaboration und Kooperation eingeübt, ausreichend Ressourcen vorhanden und klare Verantwortlichkeiten benannt sind, desto schneller kann in der Krise reagiert, den Menschen in der Krise geholfen werden bzw. können sich Menschen vor der Krise oder aber in Krisen proaktiv schützen. Evaluationen, gedacht als Krisennachsorge, unterstützen diese Prozesse, indem sie im besten Falle systematisch bereits während der Maßnahmenentwicklung sicherstellen, dass die jeweiligen Adressaten erreicht werden, die Handlungsempfehlungen verstanden werden können und damit auch eine Wirksamkeit ermöglicht wird. Damit Evaluationsergebnisse nachhaltig wirken können, bedarf es des Herausarbeitens sogenannter Learnings (Schwarz & Löffelholz, 2014) und damit des systematischen Nachhaltens von Erfahrungen und Gelerntem.

Der Zielgerichtetheit der Kommunikationsmaßnahmen muss eine entsprechende Datenerhebung vorausgehen (Volk, 2023). Zu berücksichtigen ist, dass wissenschaftliche Daten zur Einschätzung von Risiken Teil der Krisenkommunikation sind. Wie diese verständlich kommuniziert werden können, ist ein relevanter Baustein, um Akzeptanz von Maßnahmen zu erreichen und damit die Krise einzudämmen.

Die Komplexität von Kommunikationsprozessen zeigt sich in Krisen besonders deutlich. Die Forschung verdeutlicht, wo Fallstricke in der Kommunikation liegen, und wie Kooperation und Kollaboration zwischen den Akteuren, die für das Krisenmanagement verantwortlich sind, optimiert werden können. Die Daten verweisen zudem darauf, dass Krisenverläufe immer auch bedingt gestaltbar sind, dass zu treffende Entscheidungen einen Unterschied in der Bewältigung von Krisen machen können – auch mit Blick auf das individuelle oder Organisationsverhalten. Dieses Gutachten greift die Erkenntnisstände zu den Herausforderungen und Handlungsempfehlungen zur Kommunikation, Koordination, Kollaboration und Kooperation auf und leitet aus den bestehenden Daten Empfehlungen für Akteure im politisch-administrativen System ab.

8 Methodisches Vorgehen

Das Gutachten folgt den Richtlinien der *PRISMA Extension for Scoping Reviews* (Tricco et al., 2018) – entsprechend der Zielsetzung, evidenzbasierte Erkenntnisse über kommunikative, prozessorientierte und interorganisationale Herausforderungen in unterschiedlichen Krisensituationen zu gewinnen. Bei Scoping Reviews handelt es sich um eine systematische Form der Evidenzsynthese mit dem Ziel, relevante Erkenntnisse in Orientierung an vorab definierten Inklusionskriterien zu bündeln (Garritty et al., 2021; Peters et al., 2021). Scoping Reviews haben in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen und werden insbesondere im Kontext der Beratung behördlicher Akteure und politischer Entscheidungsträger eingesetzt (Tricco et al., 2016) oder aber direkt von Akteuren der öffentlichen Gesundheitssicherung wie der WHO ausgeschrieben, um beispielsweise einen Überblick über Interventionen für vulnerable Gruppen in Krisen zu erhalten (WHO, 2021a, 2022, 2023). Sie ermöglichen, systematisch und basierend auf empirischen Befunden herauszuarbeiten, welche Handlungsansätze potenziell funktionieren und welche nicht. Sie bieten zudem Aufschluss darüber, wo Forschungslücken bestehen bzw. nur unzureichend Erkenntnisse vorhanden sind (Gough et al., 2013).

Im Unterschied zu Systematic Reviews fokussieren Scoping Reviews vor allem darauf, einen Überblick über Forschungsfelder zu geben, um systematisch dort vorhandene Konzepte, Begriffe, Methoden und Ergebnisse zu erfassen. Während Systematic Reviews auf die Synthese quantitativer und qualitativer Daten ausgerichtet sind, um so beispielsweise die Effektivität einer (z. B. medizinischen) Intervention zu evaluieren, adressieren Scoping Reviews breiter gestellte Fragen nach den Charakteristika und Inhalten der inkludierten Studien (Peters et al., 2021). Dieser Scoping Review bezieht nur Artikel mit ein, die bereits ein Peer-Review-Verfahren durchlaufen haben, bevor sie veröffentlicht wurden. Damit ist ein Mindestmaß an Qualitätssicherung gewährleistet. Den Zwecken und dem Anlass des Gutachtens entsprechend ist ein Scoping Review angemessen.

Das PRISMA-ScR fungiert im Scoping Review als eine ergänzende Checkliste, welche den Ergebnisbericht orientiert und strukturiert. Im Abschnitt „Methoden“ umfasst sie etwa Items zu Inklusions- und Exklusionskriterien (*eligibility criteria)*, den Informationsquellen und der Suchstrategie (*information sources and search strategy*), der Studienselektion (*selection of sources of evidence)*, der Datensammlung (*data charting process & data items*), der methodologischen Qualitätsbewertung (*critical appraisal of individual sources of evidence*) sowie der Synthese der Daten (*synthesis of results;* (Tricco et al., 2018). Die folgenden Abschnitte orientieren sich an diesen Kriterien und zeigen das methodische Vorgehen für diesen Scoping Review auf.

8.1 Inklusions- und Exklusionskriterien

Das Gutachten berücksichtigt deutsch- oder englischsprachige, empiriebasierte Originalbeiträge in peer-reviewten Journals und in wissenschaftlichen Sammelbänden. Auch wenn es im Rahmen von Scoping Reviews durchaus möglich ist, graue Literatur,

Essays oder Zeitungsbeiträge einzuschließen, werden in diesem Gutachten ausschließlich empiriebasierte, wissenschaftlich gesicherte Beiträge berücksichtigt, um eine möglichst fundierte, evidenzbasierte Synthese der Herausforderungen und Optimierungspotenziale behördlicher Krisenkommunikation, -koordination, -kooperation und -kollaboration zu gewährleisten. Systematische Literaturreviews wurden dabei ebenfalls nicht betrachtet, auch wenn diese die weiteren Analysen sowie die abschließende Diskussion der Ergebnisse rahmen.

Das Gutachten inkludiert Publikationen, die im Zeitraum vom 1. Januar 2007 bis zum 8. Juli 2024 veröffentlicht und in wissenschaftlichen Suchdatenbanken wie etwa *Scopus* indiziert wurden. Dieser Suchzeitraum wurde deshalb gewählt, weil 2007 das erste iPhone des US-amerikanischen Unternehmens Apple auf den Markt gebracht wurde und sich seitdem die Relevanz digitaler Kommunikation durch die Nutzung mobiler Daten bzw. des mobilen Internets sowie von Apps deutlich erhöht hat (Balbi & Magaudda, 2018). Der 8. Juli 2024 ist der Stichtag der Datenerhebung, weshalb nur bis dahin zu findende Artikel eingeschlossen werden konnten. Krisen wie die BSE-Krise (1996-2006) werden in diesem Gutachten dementsprechend nicht berücksichtigt, da die Risiko- und Krisenkommunikation über „neue Medien“ und Social Media nur rudimentär ausgeprägt war und hier vor allem über klassische Informationskanäle kommuniziert wurde. Damals hat das Internet erst an Bedeutung gewonnen, sodass Befunde aus den 1990er-Jahren und zu Beginn der 2000er-Jahre auf die jetzige Kommunikationsumgebung nicht übertragbar sind.

Wie einleitend benannt, fokussiert das Gutachten drei Krisenphänomene. Die Suche berücksichtigt dementsprechend ausschließlich Studien, die sich auf die in der übergeordneten Forschungsfrage definierten Krisen beziehen. Insofern sind Studien relevant, welche die Prävention, Bewältigung und Evaluation (1) der COVID-19-Pandemie, (2) von Starkregen- bzw. Flutereignissen sowie (3) von lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen untersuchen. Die Publikationen müssen sich dabei auf Deutschland bzw. einzelne Bundesländer, Regionen oder Kommunen in Deutschland beziehen. Darunter fallen dann auch Studien, in denen Deutschland eines von mehreren untersuchten Ländern ist. Voraussetzung für die Inklusion dieser Mehrländerstudien ist, dass explizit länderspezifische Daten erhoben und ausgewertet worden sind. Erkenntnisse aus anderen Nationalstaaten sind in diesem Gutachten nicht berücksichtigt. Das hat mehrere Gründe: 1) Der Auftragsgegenstand des Gutachtens umfasst die Problemfelder und Herausforderungen in der COVID-19-Pandemie und vergangene Extremwetterereignisse in Deutschland und im Bereich der Krisenkommunikation. Hier ist bereits eine Ergänzung unsererseits um lebensmittelinduzierte Ereignisse und damit ein weiteres Krisenphänomen vorgenommen worden. 2) Nationalstaaten lassen sich nur bedingt vergleichen. Es bestehen Unterschiede im politischen System, administrativ und kulturell. So ließen sich beispielsweise Daten zur Krisenkommunikation in China während der COVID-19-Pandemie nicht sinnvoll für die Ziele der Enquete-Kommission nutzen. Denn diese Ziele sind: die Analyse der Krisenreaktionen aller beteiligten Akteure, die Bewertung der Krisenkommunikation und die Identifikation der Schwachstellen. Auf dieser Basis sollen konkrete Maßnahmen zur Verbesserung des Krisen- und

Notfallmanagements entwickelt werden. Der Bezug zur deutschen Situation ist hier entscheidend und dementsprechend auch die Studienlage. In der Codierung berücksichtigt sind u. a. die institutionellen Bezüge, um Fragen der Ausschreibung anhand der Studienlage beantworten zu können, ob ein Artikel beispielsweise die Kommunikation, Koordination, Kooperation oder Kollaboration zwischen einzelnen Bundesländern fokussiert oder die externe Kommunikation von Kommunen und welche Herausforderungen bzw. Handlungsempfehlungen hier genannt sind.

Die Studienlage umfasst Publikationen, welche a) die interne und externe Kommunikation von regierungsverantwortlichen, ministeriellen und behördlichen Akteuren wie auch von Bundesforschungsinstituten (z. B. Robert-Koch-Institut ([RKI]) fokussieren und dementsprechend entweder konkrete Kommunikationsinhalte oder aber intra-, inter- und extraorganisationale Kommunikationsprozesse analysieren. Zugleich rekurriert das Gutachten auf Publikationen, die sich b) mit der Rezeption behördlicher Risiko- und Krisenkommunikation beschäftigen und beispielsweise das Informationsverhalten der Bürgerinnen und Bürger oder aber die Auswirkungen kommunikativer Interventionen auf deren Risikowahrnehmung untersuchen.

Tabelle 1 bietet eine Übersicht über die Inklusions- und Exklusionskriterien, die das Gutachten leiten.

8.2 Informationsquellen und Suchstrategie

Für den hier vorliegenden Scoping Review wurden insgesamt drei wissenschaftliche Fachdatenbanken durchsucht: *Scopus*, *PubMed* und *Communication and Mass Media Complete*. Während es sich bei Scopus um eine multidisziplinäre Datenbank handelt, in der über 97 Millionen wissenschaftliche Fachpublikationen aus mehr als 368.000 Büchern und 28.300 Journals indexiert sind, ist PubMed eine Datenbank der U.S. National Library of Medicine, in der mehr als 37 Millionen Referenzen, vor allem aus dem Bereich der Bio- und Medizinwissenschaften, gelistet sind. Beide Datenbanken ermöglichen es, einen umfassenden Bestand an aktueller Literatur zu konsultieren. Insbesondere Scopus erlaubt durch die multidisziplinäre Ausrichtung eine besonders breite Sichtung von Literatur zu den oben definierten Forschungsfragen.

Um darüber hinaus gezielt Literatur zu identifizieren, die möglicherweise nicht durch die beiden zuvor genannten Datenbanken abgedeckt wird, aber für die Beantwortung der Forschungsfragen nach kommunikativen Aspekten relevant sein könnte, nutzt dieser Scoping Review zusätzlich die Datenbank Communication and Mass Media Complete. Hierbei handelt es sich um eine kommunikationswissenschaftlich orientierte Literaturdatenbank, die Artikel aus insgesamt 275 Kommunikationsfachzeitschriften umfasst.

Die Suche berücksichtigt – entsprechend der oben definierten Inklusions- und Exklusionskriterien – ausschließlich Artikel, die im Zeitraum vom 1. Januar 2007 bis zum 8. Juli 2024 publiziert bzw. indexiert wurden.

Tabelle 1: Übersicht der Inklusions- und Exklusionskriterien

Kriterium	
Inklusionskriterien	
I1	Publikation muss deutsch- oder englischsprachig verfasst sein.
I2	Empiriebasierte Originalbeiträge in Peer-Review-Zeitschriften und wissenschaftlichen Sammelbänden.
I3	Publikationen müssen im Zeitraum vom 1. Januar 2007 bis zum 8. Juli 2024 erschienen sein.
I4	Ereignisbezug: Publikationen müssen sich auf die in der übergeordneten Forschungsfrage definierten Krisen bzw. krisenhaften Ereignisse beziehen: COVID-19, Starkregen- bzw. Flutereignisse sowie lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche.
I5	Ortsbezug: Publikationen müssen sich auf Deutschland bzw. einzelne Bundesländer oder Regionen in Deutschland beziehen.
I6	Thematischer Bezug: Die Publikationen fokussieren entweder … (a) empirische Studien, welche die interne und externe Kommunikation von regierungsverantwortlichen, ministeriellen und behördlichen Akteuren in den Blick nehmen (qualitative/quantitative Befragungen, Dokumentenanalysen von Krisenplänen etc.). Außerdem als relevante Akteure zu nennen sind rechtlich selbstständige Anstalten (z. B. BfR) sowie Bundesforschungsinstitute. Darunter fallen also einerseits Studien, die konkrete Kommunikationsinhalte analysieren sowie anderseits solche, die sich mit intra-, inter- und extraorganisationalen Kommunikationsprozessen befassen. Darüber hinaus sind Studien zur Kollaboration von bzw. Koordination zwischen unterschiedlichen Akteuren sowie Studien aus dem Bereich der Partizipationsforschung relevant. (b) Empirische Studien, welche die Rezeption in den Blick nehmen und sich das Informationsverhalten während Krisen bzw. krisenhafter Ereignisse anschauen oder potenzielle Auswirkungen von Kommunikation auf bspw. die Vertrauenswürdigkeit von Akteuren, auf das Verständnis und die Informationsverarbeitung oder aber die Risikowahrnehmung und Verhalten(-sintention) adressieren.
Exklusionskriterien	
E1	Eines oder mehrere der oben genannten Inklusionskriterien sind nicht erfüllt.
E2	Publikationen mit einem explizit epidemiologischen, medizinischen oder natur- bzw. ingenieurswissenschaftlichem Fokus.
E3	Publikationen, auf die kein Volltextzugriff besteht.
E4	Publikationen, in denen eine der Krisen bzw. ein relevantes krisenhaftes Ereignis lediglich erwähnt, aber nicht empirisch untersucht wird.
E5	Publikationen, die Folgen von rechtlich durchgesetzten Maßnahmen auf die Bevölkerung ohne Bezug auf ihre Kommunikation untersuchen, sind nicht relevant.

Eine detaillierte Übersicht findet sich in Anhang 1.

Zur Entwicklung eines plausiblen und tragfähigen Suchstrings wurden zunächst, im Rahmen einer freien und offenen Suche, besonders relevante und vielzitierte Publikationen über die Suchmaschine *Google Scholar* identifiziert. Orientiert an diesen vorab ermittelten Studien wurde der Suchstring entwickelt, indem die dort relevanten Keywords herangezogen wurden. Über die Nutzung boolescher Operatoren (wie ‚AND', ‚OR', ‚NOT') kombinierte der finale Suchstring Keywords zum Krisentypus (z. B. COVID-19), zu den berücksichtigen Regionen (z. B. Deutschland oder spezifisch: Niedersachsen), den Kommunikationsarten (wie Koordination oder Kollaboration) sowie zu den berücksichtigen Akteuren (z. B. Ministerien). Der Suchstring umfasste keine ausschließenden Kriterien. Aufgrund der multidisziplinären Orientierung der Datenbank Scopus wurden in diesem Fall jedoch zur Eingrenzung der Suchergebnisse und zur Vermeidung von Redundanzen Artikel aus den Ingenieurs-, Computer-, Medizin- und Naturwissenschaften ausgeschlossen. Erinnert sei hier an den Fokus des Gutachtens: Kommunikation, Koordination, Kooperation und Kollaboration in und jenseits von Krisen. Eine detaillierte Darstellung des Suchprozesses lässt sich Abbildung 3 entnehmen.

8.3 Studienselektion

Nach mehrfachem Testen des entwickelten Suchstrings erfolgte eine Datenabfrage in den drei zuvor definierten Fachdatenbanken. Insgesamt konnten über die Suche und nach Zusammenführung der Ergebnisse aller Datenbanken 2.621 Artikel identifiziert werden. Die Artikel sowie deren bibliographischen Angaben und Abstracts wurden anschließend in das Literaturverwaltungsprogramm *Endnote* exportiert. Nach Durchführung einer automatischen wie auch manuellen Suche nach Duplikaten und Entfernung dieser reduzierte sich das Sample auf insgesamt 2.053 Artikel.

Anschließend wurde anhand der Titel und Abstracts dieser 2.053 verbliebenen Artikel geprüft, ob sie die vorab definierten Inklusionskriterien erfüllen. Hierzu wurden zunächst per Zufallsstichprobe 100 Artikel auswählt und von den drei verantwortlichen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern dahingehend analysiert. Dieser Schritt diente vor allem dazu, Kohärenz in der Bewertung von ein- bzw. auszuschließenden Artikeln zu garantieren. Mittels *Fleiss' Kappa (Fleiss' k)* wurde die Übereinstimmung der Entscheidungen der drei Forschenden gemessen. Diese *Interrater-Reliabilität*s-Kalkulation ermöglicht es, die Zuverlässigkeit der Übereinstimmung von mehr als zwei Bewertern (*Ratern*) zu ermitteln (Belur et al., 2021). Ein Ergebnis mit dem Wert 0 indiziert eine vollkommen vom Zufall abhängige Übereinstimmung, während ein Ergebnis mit dem Wert 1 eine perfekte Übereinstimmung anzeigt. Nach Abgleich der Bewertungen konnte ein Fleiss' Kappa von 0,85 berechnet werden. Gemäß Landis und Koch (1977) entspricht ein *k* von 0,85 einer fast perfekten Übereinstimmung. Die Fälle, in denen sich die Bewertung zwischen den Forschenden unterschied, wurden im Team diskutiert, sodass sich anschließend auf eine finale, von allen *Ratern* akzeptierte Bewertung der 100 Artikel geeinigt werden konnte.

Die verbliebenen 1.953 Artikel wurden unter den drei involvierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern paritätisch aufgeteilt und hinsichtlich ihrer Inklusion oder Exklusion anhand der definierten Ein- und Ausschlusskriterien geprüft. Der Titel- und Abstract-Check führte zum Ausschluss von insgesamt 1.707 Artikeln. Die übrigen Beiträge wurden im Volltext beschafft – was bis auf wenige Publikationen (n = 6) möglich war, sodass das Sample insgesamt 340 Artikel umfasste.

Im Anschluss daran erfolgte ein Volltextscreening, das weitere 117 Artikel ausschloss (vgl. Abb. 3). Die Mehrzahl dieser Artikel (n = 51) wurde aufgrund der vorab definierten Inklusions- und Exklusionskriterien ausgeschlossen. 32 Artikel wurden ausgeschlossen, weil es sich nicht um empiriebasierte Studien handelte, sondern beispielweise um systematische Literaturübersichten oder reine Projektbeschreibungen. Diese Beiträge können für die Kontextualisierung der Ergebnisse herangezogen werden, wurden jedoch nicht im eigentlichen Scoping Review berücksichtigt. Die übrigen 34 Studien wurden ausgeschlossen, weil sie entweder keinen Bezug auf Deutschland oder die interessierenden Krisentypen aufwiesen oder aber in einer im Review nicht berücksichtigen Sprache (z. B. in französischer Sprache) vorlagen.

Das finale und diesem Gutachten zugrunde liegende Sample umfasst davon ausgehend insgesamt 223 Artikel. Dieser Anteil an relevanten Artikeln in Scoping Reviews ist vergleichsweise hoch (Alexander et al., 2024).

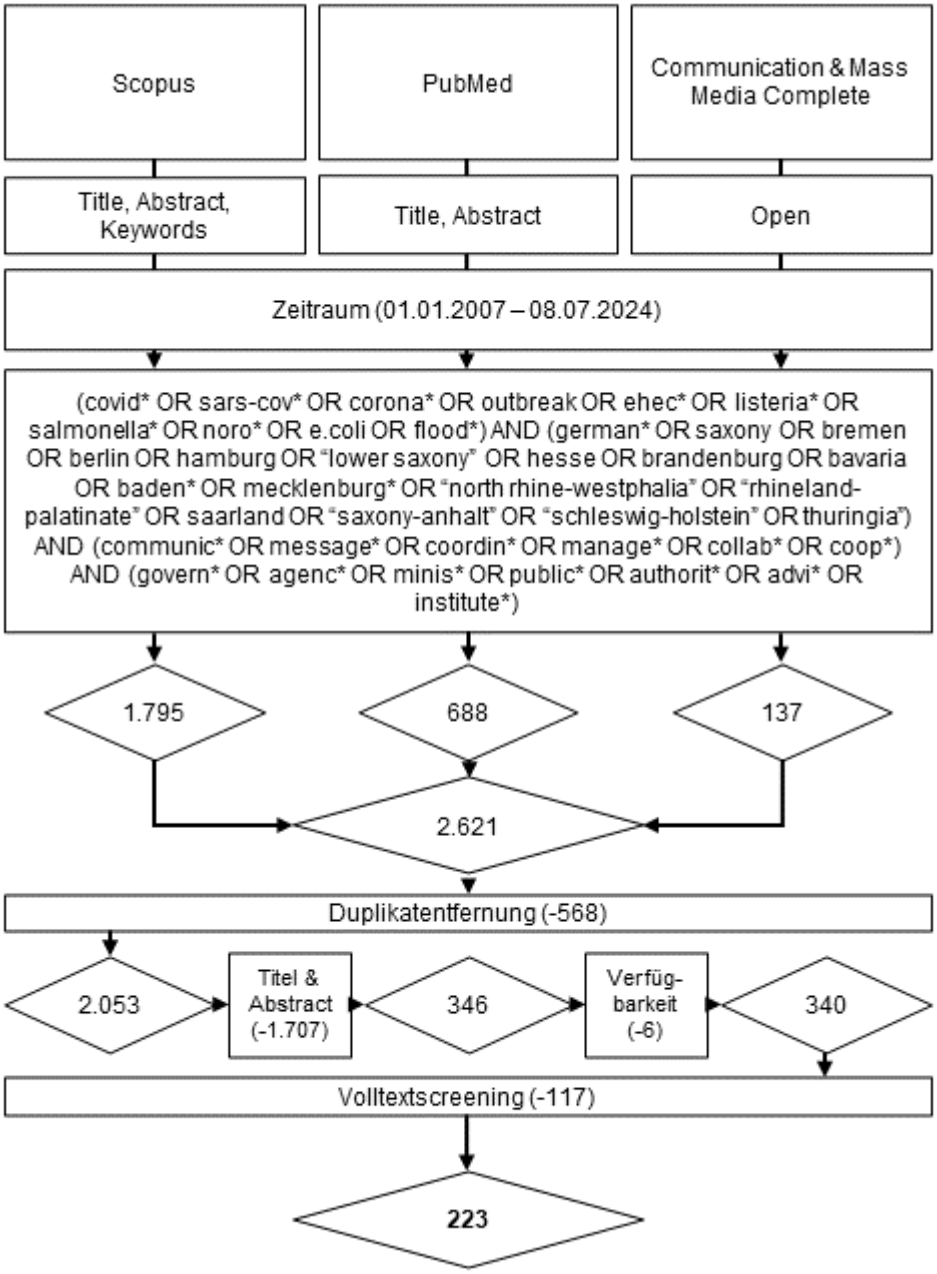

Abbildung 3: Überblick über den Such- und Screeningprozess

8.4 Datensammlung

Im Anschluss an das Screening wurden bibliographische Angaben zu den einzelnen Artikeln in eine *Microsoft Excel*-Tabelle exportiert, darunter Angaben zu den Autorinnen und Autoren, dem Publikationsjahr, Titel und Forschungsfeld der Studie, zum Journal oder Sammelband, in welchem sie publiziert ist, sowie der Sprache des Artikels. Neben diesen rein bibliographischen Daten wurden Daten zum Ereignisbezug (COVID-19, Starkregen- und Flutereignisse, lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche), zum Zeitbezug der Studie bzw. Studien (Prävention, Krisenbewältigung, Evaluation), deren Ortsbezug (Deutschland, Bundesland, Region, Kommune) sowie der politischen Ebene (Bundesrepublik, Bundesland, Kommune/Kreis oder auch

Konstellationen, die mehrere Ebenen umfassen) erfasst. Dieser erste Schritt der Datenextraktion adressiert damit die kontextuelle Ebene des PCC-Frameworks (*population, concept, and context*), welches grundsätzlich für die Durchführung von Scoping Reviews empfohlen wird (Pollock et al., 2023).

Mit Blick auf den Untersuchungsgegenstand (*concept*) wurde die Datenerhebung durch fünf Oberkategorien strukturiert. Die entsprechenden Studien wurden hinsichtlich folgender Untersuchungsgegenstände sortiert:

- Kommunikation, Koordination, Kooperation und Kollaboration innerhalb und zwischen Organisationen
- externe (behördliche) Risiko- und Krisenkommunikation
- (Medien-)Inhalte der Risiko- und Krisenkommunikation
- Einsatz, Usability und Akzeptanz von ICT-Tools
- Informationsbedürfnisse und -verhalten während Krisen sowie Wirkung von Risiko- und Krisenkommunikation (Rezeptionseffekte).

Sofern eine Studie keiner dieser Kategorien zugeordnet werden konnte, wurde diese unter „andere Untersuchungsgegenstände“ einsortiert. Ebenso codiert wurde, ob die Studie durch eine theoretische Basis gestützt wird und inwieweit aus einer oder mehreren Theorien bzw. theoretischen Ansätzen prüfbare Forschungsfragen und Hypothesen abgeleitet wurden.

Die Datenextraktion umfasste darüber hinaus die Codierung von Daten zum Studiendesign (empirische Studien, Studien mit partizipativem Forschungsdesign oder Simulationsstudien) sowie von Angaben zu den eingesetzten qualitativen und/oder quantitativen Methoden und den untersuchten Variablen. Entsprechend der *population*-Kategorie des PCC-Frameworks wurden zudem die Charakteristika der Studienteilnehmenden bzw. Stichprobenmerkmale erhoben.

Zur Beantwortung der zentralen Fragen dieses Gutachtens nach Herausforderungen und Optimierungspotenzialen behördlicher Risiko- und Krisenkommunikation, -koordination, -kooperation und -kollaboration wurden aus den Artikeln zuletzt dort identifizierte Herausforderungen und Defizite sowie diskutierte Handlungsempfehlungen extrahiert. Dabei wurde auch erhoben, wer – sofern dies benannt wurde – für ein spezifisches Defizit oder eine spezifische Herausforderung als verantwortlich benannt wird, sowie, wem die Umsetzung einer Handlungsempfehlung zugerechnet wird. Eine detaillierte Auflistung der Codier- bzw. Datenextraktionsanweisungen lässt sich dem Codebuch entnehmen, welches dem Appendix (Anhang 2) beigefügt ist.

Die dritte Dimension des PCC-Frameworks, der Kontext, findet sich in der Codierung konkreter Settings der Krise, angewandt auf die drei Krisen COVID-19-Pandemie, Starkregen- und Flutereignisse und lebensmittelinduzierte Infektionsgeschehen („Ereignisbezug“), der Zeit- und Ortsbezüge sowie der jeweiligen politischen Ebene in der Bundesrepublik Deutschland.

8.5 Methodologische Qualitätsbewertung

Das Gutachten nimmt keine Bewertung der methodologischen Qualität der inkludierten Studien, etwa auf Basis des *Multi Methods Appraisal Tools* (MMAT; (Hong et al., 2018), vor. Es handelt sich dabei grundsätzlich um einen optionalen Schritt im Rahmen von Scoping Reviews (Munn et al., 2018). Zwar wurde auf eine solche Bewertung verzichtet – dennoch erfolgt in der Diskussion der Ergebnisse eine Reflexion zu den berücksichtigten Studien und mögliche daraus folgende Limitationen werden diskutiert. Es ist sichergestellt, dass die inkludierten Studien ein Mindestmaß an methodologischer Qualität aufweisen, da lediglich Studien berücksichtigt wurden, die einem wissenschaftlichen Peer-Review-Verfahren unterzogen wurden.

8.6 Synthese

Die Codierung der eingeschlossenen Artikel erfolgte durch die Autorinnen und Autoren dieses Gutachtens sowie unterstützend durch drei weitere Codiererinnen und Codierer (Dan Borzekowski, Johanna Geppert, Inka Notz) in separaten Codesheets in Microsoft Excel (vgl. Abschnitt 8.4). Diese wurden anschließend in einer Gesamtdatei zusammengeführt, welche die Grundlage für alle weiteren Schritte der Datenbereinigung, -konsolidierung und -auswertung bildete.

Zweimal wurde die Konsistenz der codierten Daten zu allen inhaltlichen Variablen geprüft, welche die Studien charakterisierten (z. B. Ereignisbezug, Untersuchungsgegenstand, Studiendesign).

Danach fand die Feincodierung sowie die Konsistenzprüfung der Codierungen zu den Herausforderungen bzw. Defiziten sowie den Handlungsempfehlungen statt. Ziel dieses Schrittes war es, dass keine Codierungen mehr vorliegen, die auf der Ebene einer Ober- bzw. Hauptkategorie angesiedelt sind. Das Codebuch wurde also induktiv und basierend auf den analysierten Artikeln noch einmal erweitert und die bestehenden Kategorien ausdifferenziert. Eine finale Version des Codebuchs, in dem die endgültigen Ober- und Sub-Kategorien festgehalten sind, ist im Anhang zu finden (Anhang 2). Abschließend wurden alle Codierungen von einer der Autorinnen erneut auf ihre Konsistenz und die Passung zu den final vorliegenden Kategorien geprüft.

Der daraus resultierende fertig überarbeitete Datensatz ermöglichte schließlich für die Auswertung (1) eine Gruppierung der Artikel hinsichtlich interessierender Variablen wie etwa des Ereignistyps sowie (2) eine quantitative Auswertung, die durch qualitative Elemente ergänzt werden kann. So sind zu jeder codierten Herausforderung bzw. zu jedem Defizit und zu jeder Handlungsempfehlung Beispielzitate festgehalten, die die Darstellung der Befunde unseres Scoping Reviews im Folgenden anreichern.

9 Ergebnisse des Scoping Reviews

9.1 Deskriptive Befunde

Insgesamt berücksichtigt das Gutachten 223 wissenschaftliche Publikationen, die in verschiedenen peer-reviewten, fachwissenschaftlichen Journals (n = 218) oder Sammelbänden (n = 5) veröffentlicht wurden. Die Artikel wurden überwiegend in englischer Sprache (n = 197) verfasst. Lediglich 26 Beiträge wurden in deutscher Sprache publiziert.

Tabelle 2: Zentrale Merkmale inkludierter Artikel (n = 223) bzw. berücksichtigter Studien (n = 237)

Item	Häufigkeiten (%)
Veröffentlichungsjahr	2009 (0,5 %), 2010 (0,0 %), 2011 (1,3 %), 2012 (1,3 %), 2013 (1,3 %), 2014 (1,3 %), 2015 (1,8 %), 2016 (2,7 %), 2017 (0,5 %), 2018 (1,3 %), 2019 (0,5 %), 2020 (7,6 %), 2021 (26,0 %), 2022 (26,5 %), 2023 (20,6 %), 2024 (6,8 %)
Forschungsfeld	Sozialwissenschaften (6,3 %), Kommunikations- und Medienwissenschaft (15,7 %), Politikwissenschaft (5,8 %), Soziologie (7,2 %), Psychologie (11,6 %), Wirtschafts- und Verwaltungswissenschaft (6,7 %), Gesundheitswissenschaften (30,5 %), Humangeografie (3,6 %), interdisziplinäre Forschung (5,4 %), anderes Forschungsfeld (7,2 %)
Krisenereignis	COVID-19 (79,8 %), Starkregen- und Flutereignisse (15,3 %), lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche (4,0 %), unterschiedliche Ereignistypen (0,9 %)
Zeitbezug (Krisenphase)	Prävention (7,6 %), Krisenbewältigung (83,0%), Evaluation (4,5 %), kein spezifischer zeitlicher Bezug (4,9 %)
Ortsbezug	Deutschland (70,4 %), Bundesland (7,6 %), Region (5,8 %), Ort (9,4 %), unterschiedliche Ortsbezüge (6,8 %)
Politische Ebene	Bundesrepublik (4,9 %), Bundesland (4,0 %), zwischen Bundesländern (0,9 %), Bund-Länder (2,2 %), Kommune/Kreis (4,5 %), Land-Kommune (1,4 %), mehrere (7,6 %), keine (74,5 %)
Theoretische Fundierung	Theoretische Fundierung vorhanden (18,4 %), theoretische Fundierung in Ansätzen vorhanden (36,8 %), keine theoretische Fundierung (44,8 %)
Studiendesign	223 Artikel mit 237 (Sub-)Studien; davon: empirische Studie (95,0 %), Studie mit partizipativem Forschungsdesign (2,9 %), Simulations-Studie (0,4 %), anderes Studiendesign (1,7 %)
Methodisches Vorgehen	223 Artikel mit 237 (Sub-)Studien; davon: Mixed-Methods-Design, d. h. Kombination mehrerer (quantitativer wie qualitativer) Methoden zur Beantwortung der Forschungsfrage(n) (12,7 %), kein Mixed-Methods-Design (87,3 %)

Thematisch erstrecken sich die analysierten Artikel über ein breites Spektrum von Forschungsfeldern, wobei die Beiträge mehrheitlich dem Bereich der Gesundheitswissenschaften (n = 68) zuzuordnen sind. Von besonderem Interesse und für die nachfolgende Analyse relevant ist der Ereignisbezug der Artikel: Ein Großteil der Forschung konzentriert sich auf kommunikative, prozessuale und kollaborative Herausforderungen im Kontext der COVID-19-Pandemie (n = 178), wohingegen 34 Beiträge auf

Starkwetterereignisse (insbesondere: Flutereignisse) und lediglich neun Beiträge auf lebensmittelbedinge Krankheitsausbrüche fokussieren. Zwei Beiträge weisen unterschiedliche Ereignisbezüge auf, beziehen sich beispielsweise sowohl auf COVID-19 als auch auf Starkwetterereignisse. Hinsichtlich des Zeitbezuges der Artikel lässt sich ebenfalls eine erhebliche Varianz feststellen: von Beiträgen, die auf die Prävention von Krisen und krisenhaften Ereignissen fokussieren (n = 17) über Beiträge, die die konkrete Krisenbewältigung bzw. Phase der Krisenbewältigung betrachten (n = 185) bis hin zu Beiträgen, welche sich auf evaluative Aspekte konzentrieren (n = 10). Insgesamt elf Beiträge weisen keinen konkreten oder spezifischen Zeitbezug auf.

Die inkludierten Artikel beziehen sich geographisch am häufigsten auf die nationale Ebene (Abb. 4), also Deutschland (n = 157), gefolgt von einzelnen Bundesländern (n = 17), Regionen (n = 13) und konkreten Orten (n = 21). Es gibt zudem Untersuchungen, die mehrere Kontexte berücksichtigen (n = 15). Das Erfassen von Ortsbezügen in diesem Sample gewährleistet, dass Ergebnisse, Defizite und Herausforderungen sowie Handlungsempfehlungen an die jeweiligen geographischen Regionen rückgebunden werden können.

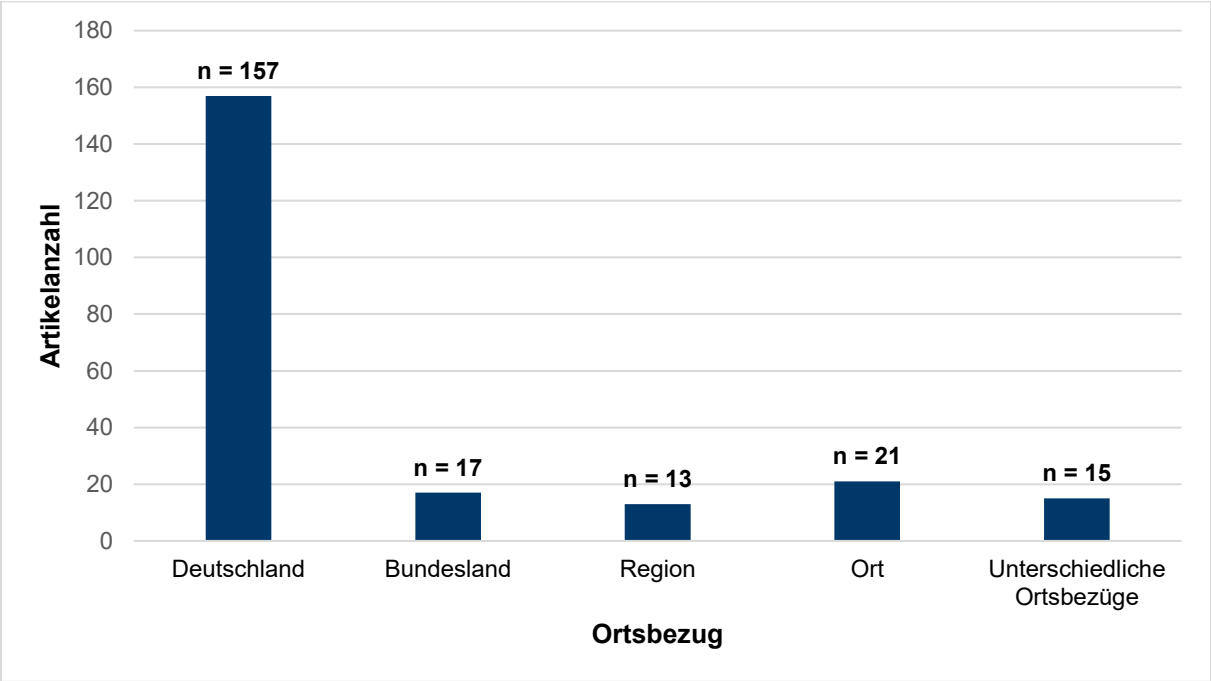

Abbildung 4: Betrachteter Ortsbezug in den inkludierten Artikeln

Neben der geographischen Verortung wurde auch die politische Ebene codiert, insofern sie in den Studien adressiert wird. Diese Kategorie ermöglicht es, institutionelle Bezüge herzustellen, d. h. die Frage danach zu beantworten, ob ein Artikel beispielsweise die Kommunikation, Koordination, Kooperation oder Kollaboration zwischen einzelnen Bundesländern fokussiert oder die externe Kommunikation von Kommunen. Interessanterweise weisen die meisten berücksichtigten Artikel jedoch keinen Bezug auf eine konkrete politische Ebene auf (n = 166; Abb. 5).

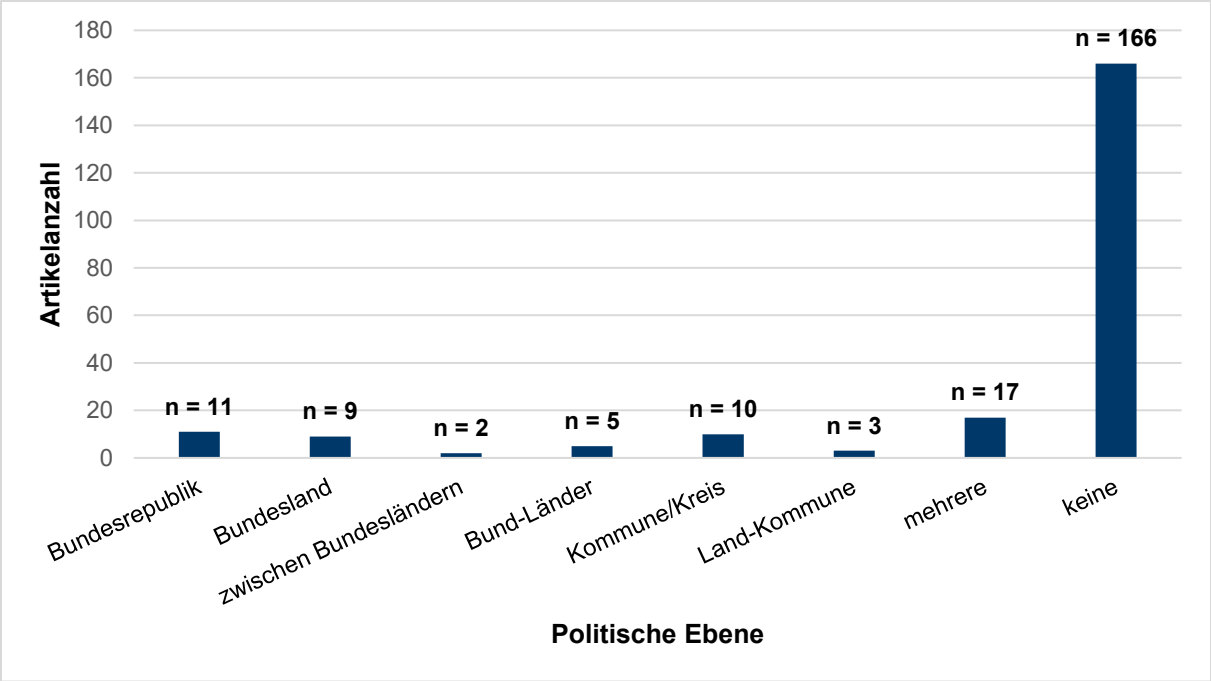

Abbildung 5: Betrachtete politische Ebene in den inkludierten Artikeln

Hinsichtlich der Untersuchungsgenstände dominieren Publikationen, die Rezeptionseffekte bzw. die Wirkung von Risiko- und Krisenkommunikation (n = 73) untersuchen. Tabelle 3 bietet einen Überblick über die Häufigkeit des Vorkommens einzelner Untersuchungsgegenstände in den berücksichtigten Artikeln. Dabei ist zu betonen, dass ein Beitrag auch mehrere Untersuchungsgegenstände aufweisen kann: 13 Artikel behandeln zwei, ein Artikel drei Untersuchungsgegenstände.

41 der berücksichtigten 223 Artikel stützen sich auf eine fundierte theoretische Basis: Diese Artikel nutzen mindestens eine oder mehrere Theorien wie die *Protection Motivation Theory* bzw. theoretische Konstrukte wie Vertrauen oder Performativität. Darüber hinaus lässt sich in 82 weiteren Artikeln eine theoretische Fundierung insoweit feststellen, als diese in den Beiträgen zumindest ausführlich dargestellt werden und die weitere Argumentation stützen, ohne dass jedoch explizit Forschungsfragen oder Hypothesen abgeleitet werden. 100 Artikel weisen keine theoretische Fundierung auf. Dass Studien theoriegeleitet in ihrer empirischen Modellierung vorgehen, ist sinnvoll und wünschenswert, aber durchaus und insbesondere bei deskriptiv angelegten Datenerhebungen keine Grundvoraussetzung.

Die 223 Artikel enthalten zum Teil mehrere (Sub-)Studien. Insgesamt sechs Artikel inkludieren zwei (Sub-)Studien, drei Artikel drei (Sub-)Studien und ein Artikel beinhaltet vier (Sub-)Studien, sodass der vorliegende Review insgesamt 237 Studien berücksichtigt. Mehrheitlich (n = 225) handelt es sich dabei um empirische Studien im engen Sinne (Abb. 6). Darüber hinaus sind wenige Studien mit partizipativem Forschungsdesign (n = 7) sowie Simulations-Studien (n = 1) im Sample vertreten.

Tabelle 3: Anzahl der Studien je Untersuchungsgegenstand

Untersuchungsgegenstand	Anzahl	Exemplarische Studie
Kommunikation, Kooperation und Kollaboration innerhalb von Organisationen	13	Graf et al. (2024): Ready, set, crisis–transitioning to crisis mode in local public administration.
Kommunikation, Kooperation und Kollaboration zwischen Organisationen	36	Gold et al. (2023): Early crisis response to the COVID-19 pandemic in collective accommodation facilities for refugees: Analysis of cross-actor working arrangements from the perspective of the reception authorities in Germany.
Externe (behördliche) Risiko- und Krisenkommunikation	19	Habscheid und Vogel (2021): A Crisis Within the Crisis: Corona Crisis Communication by Mayors in Germany.
(Medien-)Inhalte der Risiko- und Krisenkommunikation	20	Nienhaus (2023): Framing the COVID-19 Pandemic: A Comparison of Political and Media Framing During the First Three Waves in Germany.
Einsatz, Usability und Akzeptanz von ICT-Tools	11	Schütze et al. (2022): Implementing a secure instant messaging app in the COVID-19 pandemic: Usage experiences of primary care physicians and local health authorities.
Informationsbedürfnisse und -verhalten während Krisen	24	Link et al. (2022): Of seekers and nonseekers: Characteristics of Covid-19-related information-seeking behaviors.
Wirkung von Risiko- und Krisenkommunikation (Rezeptionseffekte)	73	Rahn et al. (2021): Warning Messages in Crisis Communication: Risk Appraisal and Warning Compliance in Severe Weather, Violent Acts, and the COVID-19 Pandemic.
Anderer Untersuchungsgegenstand	42	Zehring und Domahidi (2023): German Corona Protest Mobilizers on Telegram and Their Relations to the Far Right: A Network and Topic Analysis.

30 der insgesamt 237 durchgeführten Studien orientieren sich an einem Mixed-Methods-Ansatz, d. h. der analytischen Kombination mehrerer (quantitativer wie qualitativer) Methoden zur Beantwortung der Forschungsfrage(n). In diesen Mixed-Methods-Studien werden insgesamt 66 Methoden eingesetzt, wobei alle dieser Studien – ipso facto – mindestens zwei verschiedene Methoden anwenden (Abb. 6).

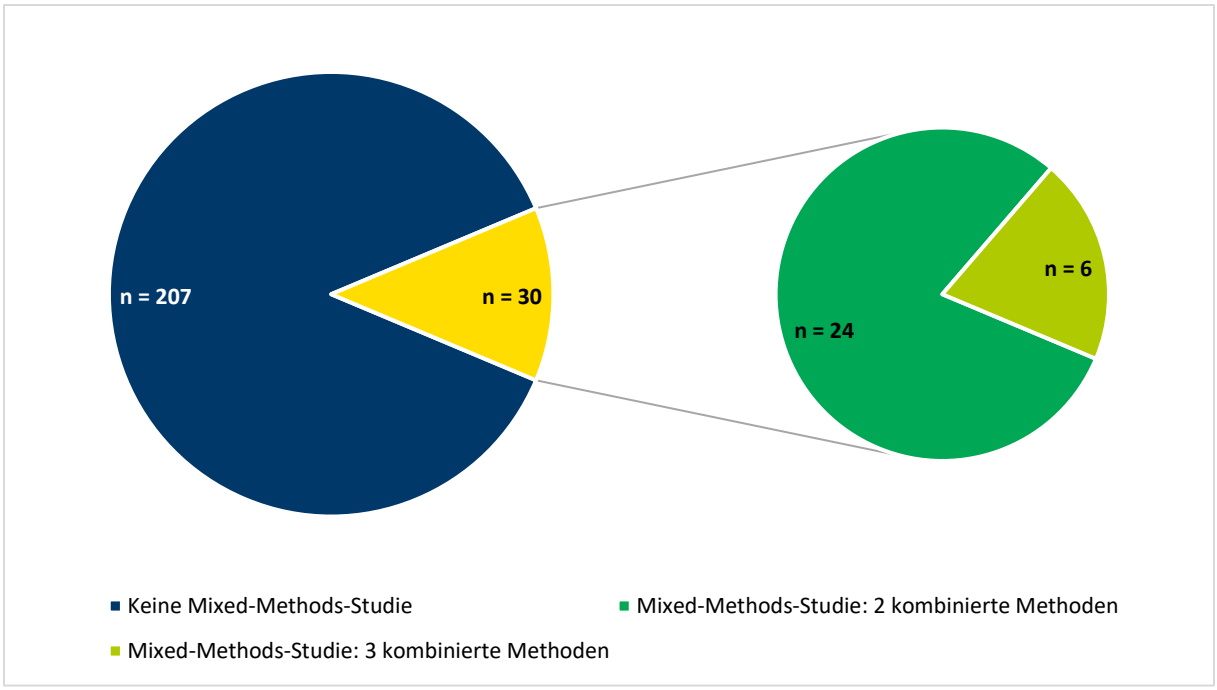

Abbildung 6: Methodenkombination in den inkludierten Artikeln

Hinsichtlich der in den Studien angewandten Methoden (n = 273) zeigt sich ein weitestgehend ausgewogenes Bild: In 116 Fällen werden qualitative Methoden, in 150 Fällen quantitative Methoden und in insgesamt sieben Fällen weder quantitative noch qualitative Methoden eingesetzt (etwa, weil es sich in diesen Fällen um Simulations-Studien oder solche mit partizipativem Forschungsdesign handelt). Im Falle qualitativer Designs dominieren vor allem leitfadengestützte Interviews (n = 38), während bei quantitativen Designs vor allem auf Befragungen (z. B. Telefoninterviews oder Online-Studien) zurückgegriffen wird.

9.2 Defizite und Herausforderungen

Krisen wie die COVID-19-Pandemie stellen Gesellschaften vor immense Herausforderungen, die nicht nur die Ebene der Kommunikation betreffen, sondern auch die intra- und interorganisationale Koordination, Kooperation und Kollaboration in und zwischen Organisationen, die an ihrer Bewältigung mitwirken. Ziel dieses Abschnitts ist es, auf Basis der Ergebnisse des Scoping Reviews einen Überblick über die mit verschiedenen Krisentypen und Krisenphasen assoziierten Defizite und Herausforderungen zu liefern. Diese wiederum rahmen die anschließend im Folgekapitel vorzustellenden Handlungsempfehlungen. Wenn möglich, werden die Defizite bzw. Herausforderungen rückgebunden an die Verantwortlichkeit spezifischer Akteure.

Insgesamt konnten in den 223 berücksichtigten Artikeln 353 Defizite oder Herausforderungen identifiziert werden (Abb. 7).

Dabei handelt es sich zunächst um extern bedingte Faktoren wie beispielsweise eine unvollständige Datenlage oder hohe Informationskomplexität (n = 44). Darüber hinaus ergeben sich Herausforderungen durch den Rechtsrahmen (n = 35) und es werden Defizite im Bereich der technischen Infrastruktur adressiert (n = 6). Intraorganisationale (n = 57) und interorganisationale Faktoren (n = 54), die die Kommunikation, Koordination, Kooperation und Kollaboration innerhalb und zwischen Organisationen betreffen, markieren weitere Herausforderungen. Überdies sind nicht zuletzt Herausforderungen im Bereich der externen (zielgruppengerechten) Kommunikation (n = 90) sowie von Rezipientinnen und Rezipienten wahrgenommene Defizite (n = 67) in den inkludierten Beiträgen relevant. Dass ein Großteil der identifizierten Defizite und Herausforderungen diesen beiden Oberkategorien zugeordnet werden konnte, ist dabei sicherlich auch auf die Untersuchungsgegenstände der Studien zurückzuführen. Wie bereits in Abschnitt 9.1 ausgeführt, fokussiert die Mehrheit der inkludierten Artikel die Wirkung von Risiko- und Krisenkommunikation.

243 der Defizite bzw. Herausforderungen beziehen sich auf die COVID-19-Pandemie, 73 auf Starkwetter- bzw. Flutereignisse, 32 auf lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche und insgesamt fünf auf unterschiedliche Ereignistypen.

Nachfolgend werden die in den jeweiligen Oberkategorien identifizierten Herausforderungen erläutert und durch markante Textstellen aus dem Material illustriert.[1] Die verwendeten Symbole markieren das jeweilige Krisenphänomen. Einleitend bieten tabellarische Übersichten einen Überblick über die zentralen Erkenntnisse in den jeweiligen Kategorien.

[1] Die Zitate werden wortwörtlich aus den wissenschaftlichen Publikationen übernommen. Aufgrund der Heterogenität der inkludierten Beiträge werden Abweichungen aufgrund der Verwendung von britischem oder US-amerikanischem Englisch sowie unterschiedliche Schreibweisen von Begriffen (z. B. Social-Media-Angebote vs. Social Media Angebote) nicht vereinheitlicht bzw. korrigiert. Einzig die Anführungszeichen sind entsprechend der Duden-Regeln zur Zeichensetzung angeglichen.

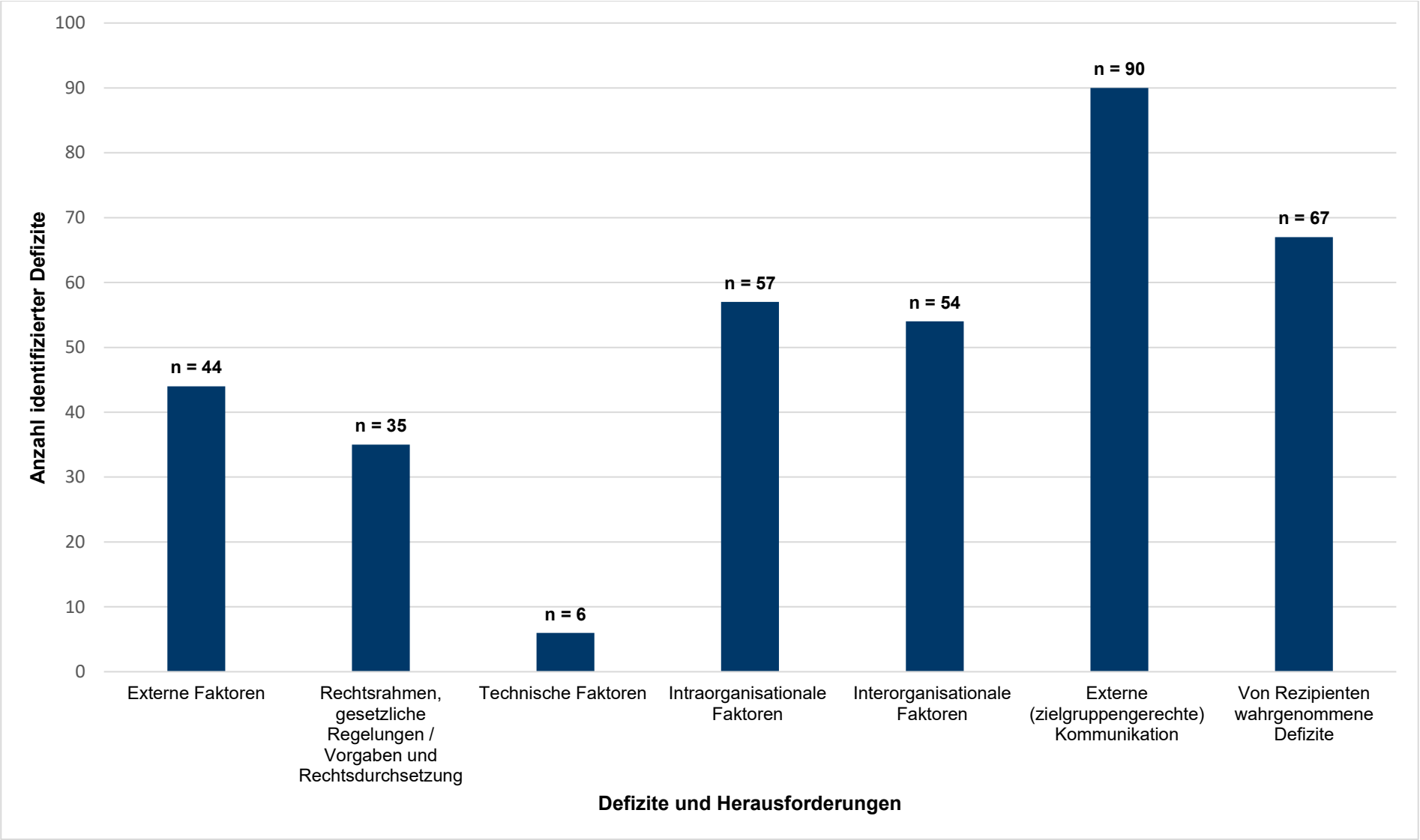

Abbildung 7: Anzahl der identifizierten Defizite und Herausforderungen pro Hauptkategorie

9.2.1 Externe Faktoren

Zentrale Erkenntnisse der Studien

Krisenkommunikation ist nur dann effektiv, wenn bereits vor einer Krise Daten erhoben und so aufbereitet werden, dass sie auch von Nicht-Expertinnen und -Experten verstanden werden können, aus sich (schnell) ändernden Informationslagen Anpassungen für die Risiko- und Krisenkommunikation sowie geeignete Schutzmaßnahmen resultieren und bestehende Unsicherheiten erkennbar werden lassen. Das erfordert sowohl Kompetenz in der Aufbereitung von vorliegenden Daten als auch hinsichtlich des Ableitens von Maßnahmen mit all den damit verbundenen Vor- und Nachteilen. Der angemessene und professionelle Umgang mit Daten muss zentraler Bestandteil der Vorbereitung auf Krisen und während Krisen sein.

Insgesamt 44 der 353 identifizierten Defizite bzw. Herausforderungen beziehen sich auf externe Faktoren, also auf Faktoren, die einen Einfluss haben können auf die Bedingungen von Kommunikation, Koordination, Kooperation und Kollaboration in und zwischen relevanten Organisationen (z. B. Ministerien, Behörden, Organisationen der Gesundheitssicherung [MBOG]). In der Regel handelt es sich dabei um Faktoren, die dem Krisengeschehen inhärent sind bzw. mit diesem einhergehen, jedoch nicht in erster Linie durch Organisationen selbst verursacht werden. Ein Großteil der in dieser Oberkategorie identifizierten Defizite bzw. Herausforderungen bezieht sich auf eine für die Krisenreaktion potenziell schwierige unvollständige Datenlage (n = 13) und, etwas allgemeiner, auf die Komplexität und Menge verfügbarer Informationen (n = 10). Auch die zeitliche Dynamik von Krisen und die sich damit schnell ändernde Informationslage (n = 8) sowie die damit häufig einhergehende wissenschaftliche Unsicherheit (n = 5) fordern heraus.

Weitere Defizite beziehen sich auf einen durch die Krisensituation evozierten wahrgenommenen Kontrollverlust (n = 3), die unterschiedliche lokal-räumliche Verteilung von Krisenereignissen (n = 1) und das parallele Auftreten mehrerer Krisen(-ereignisse) (n = 1). Zudem benannt wurden die Vulnerabilität von Lieferketten (n = 1) und die Zerstörung notwendiger Infrastruktur in Flutkatastrophen (n = 1). Die in sehr geringer Anzahl auftretenden Subkategorien werden im Folgenden, wo möglich und sinnvoll, zusammengefasst.

In der Übersicht werden die zentralen Ergebnisse tabellarisch gelistet (Tabelle 4). Erläuterungen dazu folgen im Anschluss.

Tabelle 4: Übersicht zu den Defiziten und Herausforderungen hinsichtlich externer Faktoren

Externe Faktoren	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
Unvollständige Datenlage	– Lücken in der **Verfügbarkeit von Daten** (z. B. zu den Effekten staatlicher Schutzmaßnahmen) – Defizite im **transnationalen Austausch** von Daten (z. B. zu den Auswirkungen von Grenzschließungen) – **Mangel an detaillierten Daten** (z. B. zu sozio-ökonomischem Hintergrund Infizierter)	– mangelnde **Informationen zu Sturmflutrisiken** (z. B. zu sozialen und ökonomischen Implikationen von Flutereignissen) – mangelnde **Informiertheit der Bevölkerung → inadäquates Krisenhandeln**	– **Konflikte** zwischen schneller **und effektiver Krisenkommunikation** und der Notwendigkeit, **Daten zu validieren** – Defizite in der **Frühwarnung** und des **Monitorings** lebensmittelbedingter Risiken
Informationskomplexität/ -menge	– quantitative **Expansion verfügbarer Daten**: Herausforderungen bei der Identifikation relevanter Informationen und Quellen (z. B. in Sammelunterkünften) – Auswertung von Daten aus sozialen Medien: ***Information Overload*** – **normative Implikationen** von Daten: Ableitung von Schutzmaßnahmen offen	– **Informationskomplexität**: Unsicherheiten bei Entscheidungsträgern und Risikomanagerinnen – **Bedarf an Interpretations- und Beratungsleistungen** von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern	– Herausforderungen bei der **Aufbereitung und Visualisierung komplexer Informationen** für die externe Kommunikation

Externe Faktoren	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
Zeitliche Dynamik	– **sich schnell ändernde Informationslage** (Unsicherheiten z. B. über Verbreitungswege) – **Adaption von Schutzmaßnahmen** an sich ändernde Evidenzsituation		
Wissenschaftliche Unsicherheit	– Unsicherheiten in der Bevölkerung angesichts **widersprüchlicher Informationen** von Expertinnen und Experten	– **epistemische Unsicherheiten** als Herausforderung für politisch-administrative Entscheidungsträger/-innen	– Kommunikation präventiver Schutzmaßnahmen bei **hoher wissenschaftlicher Unsicherheit** – voreingenommene Risikokommunikation
Weitere Faktoren	– Kontrollverlust bzw. **Simultanität mehrerer Krisen** (z. B. fiskalische Krise) – **„expertokratische" Ausrichtung politischer Entscheidungen** unterminiert deliberative, autonome Entscheidungsprozesse	– **Interferenz von freiwilligen Helfenden** mit der Arbeit professioneller bzw. behördlicher Akteure (→ Erfordernis komplexer Managementprozesse) – Zerstörung von **Infrastruktur**	– systemische **Vulnerabilität von Lieferketten**

Unvollständige Datenlage

In insgesamt 13 Fällen konnte eine unvollständige Datenlage als Herausforderung für eine adäquate Krisenreaktion identifiziert werden, sowohl mit Blick auf COVID-19 (n = 5) als auch Starkregen- und Flutereignisse (n = 3) und lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche (n = 5).

COVID-19

Im Kontext der COVID-19-Pandemie wird auf die **Abhängigkeit der Politikberatung und des politischen Entscheidungsprozesses von der Verfügbarkeit und Nutzbarkeit wissenschaftlicher Daten verwiesen**. Die Lücken in der Bereitstellung von Daten erschwerten eine schnelle und evidenzbasierte Krisenreaktion. Obwohl Überwachungs- und Monitoring-Systeme, die ursprünglich nicht für Krisen entwickelt, während der COVID-19-Pandemie jedoch erweitert wurden, existieren, können beträchtliche Qualitäts- und Verfügbarkeitsprobleme von Daten identifiziert werden (S. Kuhlmann et al., 2022). Das wiederum erschwere auch die Evaluation: Informationen hätten nur in fragmentierter und inadäquater Form vorgelegen.

Zudem mangele es an einer transnationalen Übermittlung bzw. eines transnationalen Austausches von Daten. Dies erweise sich mit Blick auf die Bundesrepublik Deutschland gerade für Grenzregionen (beispielsweise Frankreich, Polen oder Tschechien) als problematisch. Fehlende Daten, wie zum Pendelverkehr, erschweren eine Einschätzung der Auswirkungen von Grenzschließungen (z. B. mit Blick auf die Personalsituation in deutschen Kliniken, die auf Fachkräfte aus grenznahen Regionen angewiesen sind). Dementsprechend resümieren S. Kuhlmann et al. (2022, S. 277-278):

> „The lack of comparable European and international databases hinders a general overview of the pandemic in Europe. Especially regional and local decision-makers are thus forced to compile data on an ad-hoc basis, relying on random contacts and informal communication with colleagues in neighbouring countries."

Für Ministerien, Behörden und Organisationen der Gesundheitssicherung (MBOG) bestanden weitreichende **Herausforderungen in der Erfassung und Nachverfolgung von Infektionsfällen** wie im Bahnverkehr. In ihrer Studie zur grenzüberschreitenden Ermittlung von Kontaktpersonen beschreiben Markus et al. (2021) hinsichtlich der Frühphase der Pandemie im Frühjahr 2020, dass eine adäquate Nachverfolgung von Infektionsfällen bei Zugreisenden nicht oder nur erschwert möglich war, da Passagierlisten nicht systematisch gesammelt wurden. Dementsprechend erwies sich beispielsweise die Identifikation von Sitznachbarn einer mit COVID-19 infizierten Person als problematisch. Dies trug wiederum dazu bei, dass seitens der Gesundheitsorganisationen weitere zeitliche und personelle Ressourcen in den Austausch mit den Betreiberinnen und Betreibern der Bahn investiert werden mussten. Zudem betonen S. Kuhlmann et al. (2022) das Fehlen allgemeiner epidemiologischer Daten. Im Kontext der Hospitalisierung von infizierten Personen mangelte es etwa an Daten über deren

sozio-ökonomischen Hintergrund, über den Ort der Infektion wie auch über die Bedingungen, unter denen eine Infektion erfolgte.

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Auch in den Artikeln zu Starkwetter- bzw. Flutereignissen zeigt sich eine unvollständige Datenlage als bedeutsame Herausforderung für die Krisenprävention und Krisenreaktion. González-Riancho et al. (2015) diagnostizieren für die Nordseeregion um den Landkreis Dithmarschen in Schleswig-Holstein eine **mangelnde Verfügbarkeit von Informationen zu Sturmflutrisiken**. Es fehle an Informationen zu damit einhergehenden sozialen und ökonomischen Konsequenzen von Flutereignissen. Zudem verweisen die Autorinnen und Autoren darauf, dass ein Informationsdefizit bzw. eine unvollständige Datenlage immer auch Auswirkungen auf die Bevölkerung selbst habe, da diese aufgrund einer geringen Informiertheit beispielsweise nicht adäquat auf das Eintreten einer solchen Krise reagieren könne. Es bestehe eine **mangelnde Verfügbarkeit von Informationen über Vorbereitungs- und Rettungsmaßnahmen**, die wiederum ebenfalls die Information der Bevölkerung erschwere. Mit Blick auf potenzielle Flutrisiken in Schleswig-Holstein wird auf einen generellen Bedarf an Daten verwiesen (Martinez et al., 2020).

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Die EHEC-Krise des Jahres 2011 in Deutschland ist ebenfalls durch ein Defizit an verfügbaren Daten charakterisiert. So verweist Meagher (2022) auf die lange Zeit, der es bedurfte, die Ausbruchsursache zu identifizieren. Dabei sei insbesondere herausfordernd gewesen, dass deutsche Behörden schnell über mögliche, die Erkrankungen auslösende Lebensmittel informierten, nicht alle jedoch auf die bestehenden Unsicherheiten hinwiesen. So wurden anfangs Salat, Tomaten und Gurken verdächtigt, zu einem späteren Zeitpunkt jedoch Sprossen als Ursache identifiziert. An dieser Stelle **konfligiert die Notwendigkeit einer effektiven und schnellen Risikokommunikation mit der Notwendigkeit, Daten zu validieren**, über effektive Rückverfolgungsinstrumente zu verfügen und Einschätzungen zu prüfen, bevor diese an eine breitere Bevölkerung kommuniziert werden (Bitsch et al., 2015). So schlussfolgert Meagher (2022, S. 245):

> „Many food safety controls are based on limited scientific evidence, and practitioners often struggle to assess the effectiveness of specific interventions."

Dieses Datendefizit habe zu einer längeren Dauer des Ausbruchsgeschehens und zu einer erhöhten Zahl von Infektionen geführt. Meyer et al. (2015) verweisen jedoch darauf, dass die Infektionszahlen auch schon vor Detektion des Ausbruchsgeschehens relativ hoch waren, weshalb Prozesse der Frühwarnung wie auch des Monitorings lebensmittelbedingter Risiken zu optimieren seien.

Informationskomplexität/-menge

Neben einem Mangel an Daten ist die Komplexität und Menge von Daten zu bewältigen, mit der MBOG im Rahmen ihrer Krisenreaktion konfrontiert sind (n = 10). In der COVID-19-Pandemie wurde das beispielsweise mit dem Begriff der „Infodemie“ beschrieben, in der viele Informationen kursierten, die sich jedoch entweder widersprachen oder aber irreführend waren (WHO, 2020a). Dementsprechend findet sich das Defizit bzw. die Herausforderung am häufigsten in Beiträgen zu COVID-19 (n = 7), wird jedoch auch im Cluster zu Starkwetter- und Flutereignissen (n = 2) sowie zu lebensmittelbedingten Infektionsgeschehen (n = 1) thematisiert.

COVID-19

Die Informationsmenge bedeutete für die Pandemiebewältigung zum einen zeitliche Herausforderungen in der Datenauswertung sowie zum anderen normative Herausforderungen hinsichtlich der Dateninterpretation und der aus den Daten abzuleitenden Schutzmaßnahmen. So wird im Sample die „**Informationsfülle und -komplexität**“ mit Blick auf das Informieren externer Zielgruppen problematisiert (Biddle et al., 2021). Am Beispiel von Sammelunterkünften zeigt sich, dass es notwendig wäre, Informationsquellen zu identifizieren und geeignete Materialien auszuwählen (Biddle et al., 2021). Auch Rezipientinnen und Rezipienten problematisieren diesen Informationsüberfluss und die verschiedenen Quellen, um Erkenntnisse zu gewinnen (Peschke et al., 2023). Die Zunahme an verfügbaren Daten betrifft zudem die systematische und strategische Auswertung von Monitoring-Daten, die etwa über das Monitoring sozialer Medien generiert werden (Geurts et al., 2023). Insgesamt werden politisch-administrativen Akteuren **begrenzte Informationskapazitäten und ein zunehmender *Information Overload*** im Rahmen der pandemischen Dynamik zugeschrieben (S. Kuhlmann et al., 2022).

Hinsichtlich der normativen Implikationen eines solchen Informationsüberflusses wird zudem auf die Herausforderung verwiesen, wie Daten und Evidenzen in für Entscheidungsträgerinnen und -träger praktisch relevante Handlungsempfehlungen übersetzt werden können. So müssten politische Maßnahmen sowohl Ziele und Werte berücksichtigen als auch Vorgaben wie im Verwaltungshandeln (Bromme et al., 2022). Das wiederum impliziert das Abwägen zwischen Zielen und Werten, das von der Wissenschaft nicht vorweggenommen werden kann und Aufgabe der Politik bleibt. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler müssten entsprechend einen adäquaten Weg finden, Informationen für politische Entscheidungsinstanzen besser in Handlungsempfehlungen zu übersetzen, die mehrere Optionen beinhalten – je nachdem, welche Ziele und/oder Werte die politischen Entscheidungsprozesse leiten.

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Auch für Starkwetter- bzw. Flutereignisse wird die Herausforderung überlastender und komplexer Informationen thematisiert. So existiere im Risikomanagement von Flutereignissen in der deutschen Rheinregion eine mit der Informationskomplexität

korrespondierende Unsicherheit bei Entscheidungsträgern sowie bei Risikomanagerinnen und -managern (Becker et al., 2015). Diese äußerten in den geführten Interviews einen erhöhten **Bedarf an Interpretations- und Beratungsleistungen von wissenschaftlichen Forscherinnen und Forschern** (Becker et al., 2015, S. 10):

> „They felt insecure about making decisions or speculating about future requirements, perhaps also shying away from the threat of judicial review."

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Informationskomplexität spielte auch beim EHEC-Ausbruch 2011 eine Rolle – die Nutzung und Aufbereitung komplexer Information für die externe Kommunikation betreffend. Komplexe Informationen müssten einfach und verständlich dargestellt werden, was aufgrund von wissenschaftlicher Unsicherheit und Nichtwissen nicht immer problemlos sei:

> „Es wird […] auch zukünftig eine grundlegende Herausforderung der Risikokommunikation bleiben, der Komplexität der dargestellten Sachverhalte gerecht zu werden und die Informationen zugleich einfach und verständlich zu präsentieren. Forschungsbedarf besteht vor allen Dingen zur bedarfsgerechten Kommunikation von Unsicherheit und Nichtwissen bei der Risiko- bzw. Kriseneinschätzung, da die Veröffentlichung vorläufiger und damit noch nicht gesicherter Ergebnisse auch von der Politik nicht immer mit der gebotenen Differenzierung dargestellt wird." (Lohmann et al., 2013, S. 108-109)

Zeitliche Dynamik einer Krise: sich schnell ändernde Informationslage

Eng verknüpft mit den bereits skizzierten Herausforderungen der Informationsmenge bzw. -komplexität ist die zeitliche Dynamik von Krisensituationen (n = 8). Sie wird vorrangig für die COVID-19-Pandemie (n = 7) problematisiert. Mit Blick auf Starkwetter- bzw. Flutereignisse kommt sie lediglich einmal und im Kontext lebensmittelbedingter Infektionsgeschehen überhaupt nicht vor.

COVID-19

Gerade mit Blick auf die COVID-19-Pandemie wird die **Notwendigkeit** artikuliert**, Risikokommunikation laufend** an sich wandelnde Bedingungen, neue Evidenzen, veränderte Regulierungen und Entwicklungen hinsichtlich der gesellschaftlichen Risikowahrnehmung und des gesellschaftlichen Risikoverhaltens **anzupassen** (Geurts et al., 2023). Die sich schnell ändernde Informationslage während einer Pandemie ist dabei jedoch nicht nur für die Krisenkommunikation herausfordernd, sondern auch für die Ableitung von Maßnahmen und deren Implementierung in unterschiedlichen medizinischen Bereichen. In palliativen Pflegeeinrichtungen habe die Unsicherheit über die Verbreitungswege von SARS-CoV-2 zu teilweise als zu restriktiv empfundenen Maßnahmen geführt. Diese hätten den absoluten Infektionsschutz priorisiert und die Sorge und Pflege von schwererkrankten Menschen vernachlässigt (Klinger et al., 2022a). Der volatile, dynamische und umkämpfte Status des Wissens über die Infektions-

dynamiken des Coronavirus‘ hätte auch die politisch-administrativen Entscheidungsträger weitreichend herausgefordert. So mussten Schutzmaßnahmen – zum Teil parallel – zu sich laufend ändernden Evidenzen angepasst werden – ein Umstand, der gleichsam die COVID-19-Pandemie als fundamentale Krise charakterisiert:

> „The uncertainty and volatility of data and resulting policy recommendations, manifested in short-term, sometimes even fundamental changes of the current state of the academic debate, are characteristic features of this particular crisis, profoundly challenging consistent data-based decision-making.“ (S. Kuhlmann et al., 2022, S. 279)

Dabei hätten, wie oben bereits skizziert, nicht nur Maßnahmen laufend an ein sich veränderndes Wissen angepasst werden müssen, sondern auch damit einhergehende Kommunikationsmaßnamen (Geurts et al., 2023). Es spielt zudem eine Rolle, wie die Krise thematisch eingeordnet und gerahmt wird. So kann der Fokus beispielsweise auf den ökonomischen Konsequenzen einer Krise liegen oder aber auf der Überlastung eines gesellschaftlich relevanten Bereichs wie dem medizinischen Sektor. Dieses mitunter als Framing bezeichnete Phänomen verweist in der Analyse der COVID-19-Pandemiekommunikation darauf, dass die Ereignisorientierung der Medienberichterstattung es politischen Entscheidungsträgern zusätzlich erschwerte, Frames strategisch zu nutzen und im medialen Diskurs zu platzieren – auch aufgrund der sich laufend ändernden Informationslage (Nienhaus, 2023). Vielmehr schienen Politikerinnen und Politiker reaktiv auf sich ändernde Akzentsetzungen im medialen Diskurs reagieren zu müssen.

Wissenschaftliche Unsicherheit

Der Informationsdynamik in Krisen ist in der Regel wissenschaftliche Unsicherheit inhärent, welche die Krisenkommunikation wie auch das allgemeine Krisenmanagement herausfordert (n = 5). Dieser Aspekt spielt bei allen drei Ereignistypen eine Rolle: COVID-19 (n = 3), Starkregen- und Flutereignisse (n = 1) und lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche (n = 1).

COVID-19

Mit Blick auf die COVID-19-Pandemie wird dabei zum einen darauf verwiesen, dass implementierte und verabschiedete Schutzmaßnahmen (ebenso wie darauffolgende Maßnahmen der Öffnung und der Lockerung) immer auch Resultat von **Entscheidungen unter Unsicherheit** waren (Eitze et al., 2021). So konstatiert Ölcer (2023, S. 608): „Uncertainty about the virus and the lack of experience in Germany with such a pandemic at the beginning of the threat caused confusion among authorities.“ Dabei erweist sich die **Kommunikation wissenschaftlicher Unsicherheit als eine substanzielle Herausforderung** für eine adäquate Krisenreaktion. Machado et al. (2024) zeigen in ihrer Studie, dass die mediale Berichterstattung über wissenschaftlichen Dissens von einigen der von ihnen interviewten Personen aus der Allgemeinbevölkerung

als herausfordernd wahrgenommen wurde. So verunsicherten die widersprüchlichen Aussagen wissenschaftlicher Expertinnen und Experten. Andere Befragte betonten jedoch, dass einseitige mediale Narrative nicht zielführend seien, sondern die epistemische Unsicherheit von Wissenschaft akzeptiert werden müsse.

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Mit Blick auf Starkwetter- und Flutereignisse und die Auswirkungen des Klimawandels auf zukünftige Flutkatastrophen verweisen Garrelts und Lange (2011) auf epistemische Unsicherheiten als weitreichende Herausforderungen und Irritationen für politisch-administrative Entscheidungsträger.

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Im Kontext von lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen – wie beispielsweise des EHEC-Ausbruches 2011 – rekonstruieren Focker et al. (2021) die Kollaboration zwischen RKI, dem Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) und dem Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR). Dabei wird als maßgebliche Herausforderung die Frage danach benannt, wie präventive Schutzmaßnahmen angemessen, schlüssig und transparent bei gleichzeitig hoher bestehender wissenschaftlicher Unsicherheit kommuniziert werden können. Zugleich wird als Defizit eine voreingenommene (*biased*) Risikokommunikation benannt, die nicht auf wissenschaftlicher Evidenz der Risikobewertung basierte:

> „Consumers were advised to refrain from eating raw tomatoes, cucumbers and lettuces even though these commodities were not identified as the source of the EHEC contamination. The precautionary principle was applied to protect consumers. This advice was however not based on scientific evidence from a RA [Risk Assessor; F. B.]. This kind of RC [Risk Communication; F. B.] cumulated when regional authorities issued a warning note on Spanish cucumbers and even placed a RASFF [Rapid Alert System for Food and Feed; A. S.] alert. The link to the outbreak was wrongly suspected as shown later in a molecular analysis of the isolate. This led to high economic losses for businesses associated with those vegetables, who were not linked to the outbreak.“ (Focker et al., 2021, S. 3621)

Weitere externe Faktoren

COVID-19

Neben den bereits beschriebenen Herausforderungen werden mit Bezug auf die COVID-19-Pandemie ein **(wahrgenommener) Kontrollverlust** sowie das **parallele Auftreten bzw. die Simultanität mehrerer Krisen** problematisiert. So stelle sich für die behördliche Krisenreaktion einerseits die Herausforderung einer im zeitlichen Verlauf zunehmenden Delegitimierung von (auch lokalen) Akteuren und einer generellen Verrohung des öffentlichen Diskurses (Habscheid & Vogel, 2021). Im öffentlichen Raum

wurden u. a. Parallelen gezogen zwischen dem Krisenmanagement deutscher MBOG in der Pandemie und den Einschränkungen, die im Zweiten Weltkrieg getroffen wurden (Mintrom et al., 2021). Thematisiert wird in einem Artikel zudem eine „expertokratische" Ausrichtung politischer Entscheidungen sowie die damit verbundene zunehmende Präsenz und Autorität von Expertinnen und Experten, welche deliberative, autonome datenbasierte Entscheidungsprozesse unterminieren:

> „[P]olitical decisions on measures were largely based on external data providers, especially on virological and epidemiological expertise, but also on physical modelling and forecasts. While this already refers to the criticism on an ‚expertocracy', further problems arose due to the media presence of some external knowledge providers, thus determining the political decision-making process. Due to the effects of public expectation, this had an impact on the scope of political action, sometimes hindering deliberative, data-based decision-making." (S. Kuhlmann et al., 2022, S. 278)

Die Simultanität mehrerer Krisen wird dabei als eine weitere Erschwernis beschrieben. So seien MBOG nicht nur durch die COVID-19-Pandemie selbst herausgefordert gewesen, sondern auch durch die zeitliche Parallelität einer fiskalischen Krise, migrationsbezogener Krisen (welche beispielsweise der Russland-Ukraine-Krieg weiter intensivierte) sowie einer grundlegenden institutionellen und sozio-politischen Krise, welche die demokratische Qualität und Position lokaler Regierungen im Mehrebenen-Regierungssystem der Bundesrepublik Deutschland zur Disposition stellte (Kuhlmann et al., 2024).

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Im Kontext von Starkregen- und Flutereignissen wird mit Blick auf die Flut 2013 in Dresden als eine weitere Herausforderung die Interferenz von freiwilligen Helfenden mit der Arbeit professioneller und behördlicher Akteure bei der Katastrophenreaktion problematisiert. Ihre Einbindung in die Arbeit professioneller und behördlicher Akteure erschwere es, etablierte Reaktionswege auf solche Krisenereignisse einzuschlagen. Damit sei eine maßgebliche Herausforderung nicht nur das Management eines Risikos – in diesem Sinne: der Flutgefahr – sondern ebenso das **Management einer Vielzahl von Akteuren, die bei der Krisenbewältigung zusammenwirken** (Albris, 2018).

Mit Bezug auf die Ahrtal-Flut im Jahre 2021 skizzieren Manandhar et al. (2023) zudem die **Zerstörung von Infrastruktur** in Flutereignissen als eine spezifische Herausforderung. So erschwerten die Beschädigung von Straßen sowie Störungen des Mobilfunknetzes und des Internets eine angemessene Reaktion auf die Flut und deren Konsequenzen.

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Hinsichtlich lebensmittelbedingter Krankheitsausbrüche problematisiert ein inkludierter Artikel die **systemische Vulnerabilität** wie etwa von Lieferketten. Befragungsdaten zeigen, dass diese Vulnerabilität zum Teil von den Befragten ausgeblendet wurde:

„German interviewees viewed the 2011 outbreak as an unfortunate crisis that demanded a quick public health response but failed to reveal systemic vulnerabilities in food supply chains. Microbial contamination was viewed as an unfortunate inevitability: as more than one interviewee remarked, ‚these things happen.'" (Meagher, 2022, S. 240)

9.2.2 Rechtsrahmen, gesetzliche Regelungen und Rechtsdurchsetzung

Zentrale Erkenntnisse der Studien

Risiko- und Krisenkommunikation erfordert eine sichere und klare Rechtslage, die es erlaubt, auch in sich verändernden Lagen schnell und adäquat zu handeln – und das gerade in einem föderalen Staat, in dem Kompetenzen auf unterschiedliche politische Ebenen verteilt sind. Die aus dem geltendem Recht abzuleitenden Maßnahmen zur Krisenbewältigung können wiederum nur vollends zum Tragen kommen, wenn es ausreichend Ressourcen gibt, um ihre Einhaltung zu kontrollieren. Dabei ist auch entscheidend, dass beschlossene Maßnahmen stringent umgesetzt werden und eine Häufung sich überschneidender oder sogar widersprechender Maßnahmen vermieden wird.

35 der aus den inkludierten Artikeln extrahierten Defizite bzw. Herausforderungen beziehen sich auf den Rechtsrahmen der Krisenkommunikation, -koordination, -kooperation und -kollaboration. Dabei fallen unter diese Oberkategorie auch Herausforderungen, die sich auf die Durchsetzung von beispielsweise COVID-19-bezogenen Schutzmaßnahmen beziehen. Insgesamt 13 der hier ermittelten Defizite bzw. Herausforderungen verweisen auf komplexe administrative Strukturen unterschiedlicher politischer Ebenen. Eine unsichere bzw. unklare Rechtslage (n = 8) wie auch die Inkohärenz von Regelungen (n = 9) werden als weitere maßgebliche Herausforderungen in den Artikeln benannt. Weitere Defizite bzw. Herausforderungen in diesem Kontext sind zudem der mangelnde Nutzen bestehender krisenspezifischer Regularien (n = 3) sowie eine mangelnde Adaption von bestehenden Richtlinien an sich wandelnde Krisenkontexte (n = 1). Eine defizitäre Kontrolle der Maßnahmeneinhaltung wird als weitere Herausforderung problematisiert (n = 1).

Es folgt ein tabellarischer Überblick zu den wichtigsten Ergebnissen (Tabelle 5). Im Anschluss werden diese erläutert.

Tabelle 5: Übersicht zu Herausforderungen hinsichtlich des Rechtsrahmens für die Kommunikation, Koordination, Kooperation und Kollaboration

Rechtsrahmen	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
Administrative Strukturen	– Probleme hinsichtlich der **Harmonisierung der Krisenreaktion**: z. B. im Frühling 2021 Diskrepanz zwischen der von der BReg präferierten Lockdown-Strategie und einer von den Bundesländern präferierten Öffnungsstrategie – Herausforderung **wahlstrategischer Erwägungen in Bund und Ländern**	– Berücksichtigung **überregionaler Kontexte** notwendig, über die administrative Einheiten aber nicht notwendigerweise verfügen können – **divergierende Umsetzung der EU-Flutdirektive** in den einzelnen Bundesländern	– fragmentierte Kontrolle von und Autorität über **Lebensmittelsicherheit**: horizontale Differenzierung entlang verschiedener Gesundheitsbehörden; vertikale Differenzierung entlang der Ebenen von Bund, Ländern und Kommunen – **Verteilung der Kompetenzen** zur Risikokommunikation auf verschiedene Behörden
Keine einheitlichen Regelungen	– **steigende Komplexität anzuwendender Gesetze und Verordnungen**: unterschiedliche Regeln für verschiedene Bevölkerungsgruppen und Differenzen in den Ländern – **inkohärente** oder mangelnde **Umsetzung** von Bund-Länder-Regelungen in den Kommunen		
Unsichere bzw. unklare Rechtslage	– Volatilität und **Kurzfristigkeit von Maßnahmen**, Empfehlungen und Richtlinien – **definitorische Vagheit** und Unbestimmtheit von Verordnungen	– **Interpretationsoffenheit** der von der LAWA entwickelten Empfehlungen zur Umsetzung der EU-Flutdirektive in den Ländern (insbesondere mit Blick auf Partizipation)	– Angst bei Behördenmitarbeiterinnen und -mitarbeitern vor **juristischen Konsequenzen** vorschneller oder **fehlerhafter Warnungen** (hier mit Bezug zur EHEC-Krise 2011)
Neue Rechtsverordnungen	– mangelnder Rückgriff auf **bestehende Gesetze und Regelungen** zur Infektionskontrolle – Präferenz für **Nutzung etablierter Regelungen**		

Rechtsrahmen	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
Sonstiges	– Dilemma zwischen **Adaption bestehender Maßnahmen** und **Wunsch, dass diese nicht noch strikter werden**		– **mangelnde Kontrolle der Umsetzung vorgeschriebener Maßnahmen** zur Prävention lebensmittelbedingter Krankheitsausbrüche

Komplexe administrative Strukturen auf unterschiedlichen politischen Ebenen

Mit Bezug auf den Rechtsrahmen am häufigsten problematisiert wird, dass komplexe administrative Strukturen – insbesondere auf unterschiedlichen politischen Ebenen – schnelles und adäquates Reagieren in einer Krise hindern können. Diese Herausforderung wird in der Forschung zu allen Krisenphänomenen benannt: Starkregen- und Flutereignissen (n = 6), COVID-19 (n = 3) und lebensmittelbedingte Infektionsgeschehen (n = 4).

COVID-19

Im Rahmen der COVID-19-Pandemie zeige sich – beispielsweise während der dritten Welle im Frühling 2021 – eine Diskrepanz zwischen der von der Bundesregierung präferierten Lockdown-Strategie und einer von den Bundesländern bevorzugten Öffnungsstrategie als zentrale Herausforderung einer möglichst einheitlichen Krisenreaktion (Hasenkamp, 2023). Mit dem sukzessiven Fortschreiten der Pandemie wurde zudem eine **defizitäre Koordination (bundes-)staatlicher Maßnahmen** offenkundig. Während der vierten und fünften Welle führte die Dynamik des Wahlkampfes zur Bundestagswahl 2021 zu einer weiteren Schwächung einer adäquaten Krisenreaktion:

> „From the fourth wave of the Delta variant to Omicron wave at the end of 2021, the federal and state governments were unable to jointly combat COVID-19 due to the lack of leadership in the transition period after the General Election and a concern over a protracted complex law-making process. Instead, old and new coalition partners of the federal government and state leaders assigned blame to their counterparts and justified their inaction with the excuse of avoiding further polarization in society.“ (Hasenkamp, 2023, S. 122)

Damit erweist sich eine zwischen verschiedenen Instanzen und Ländern abgestimmte Krisenreaktion als besonders schwierig, da auch wahlstrategische Erwägungen eine effektive Krisenreaktion unterminieren können.

Krannich (2022, S. 170) problematisiert mit Bezug auf die Unterbringung von Geflüchteten ebenfalls weitreichende Defizite in der Kooperation zwischen Ländern und Kommunen:

> „In matters of immigration and integration responses toward refugees, federalism in Germany clearly failed during the pandemic so far, because states and municipalities do not cooperate effectively enough to distribute refugees in decentralized accommodations across Germany to supply sufficient integration and German classes online, or to provide special health and emergency care for children and relatives.“

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Die Forschung zu Starkregen- und Flutereignissen benennt Herausforderungen hinsichtlich der **Koordination des Risikomanagements auf kommunaler, Landes-, Bundes- und suprastaatlicher Ebene**. So sei der Schutz vor Flutgefahren als ein öffentliches Gut zu verstehen, dessen Regulierung und Durchsetzung in Orientierung

an spezifischen geographischen Regionen erfolgen sollte, die aber nicht unbedingt mit kommunalen oder Bundesländergrenzen übereinstimmen müssen. So seien im konkreten Risikomanagement immer auch überregionale Kontexte und Herausforderungen zu berücksichtigen, über die administrative Einheiten aus einer entscheidungsfokussierten Perspektive zum Teil aber nicht unmittelbar verfügen können (Gawel et al., 2018). Die Parzellierung des Risikomanagements und Verteilung der Kompetenzen auf Länderebene führen jedoch dazu, dass beispielsweise auch die *Flood Directive* (Flutdirektive) der Europäischen Union in den einzelnen Ländern unterschiedlich umgesetzt bzw. implementiert wurde (Newig et al., 2014). Die EU-Flutdirektive hatte die Entwicklung von Flutmanagementplänen bis 2015 zum Ziel und sieht eine Aktualisierung dieser alle sechs Jahre vor. Divergenzen zwischen den administrativen Ebenen auf Bundes-, Länder- und kommunaler Ebene werden in den Artikeln dabei immer wieder problematisiert. In ihrer Evaluation der Flutkrise 2013 in Deutschland zeigen Jann et al. (2019, S. 84) beispielsweise, dass auch die Prävention von Flutgefahren durch die unterschiedlichen administrativen Verantwortlichkeiten und die starke Rolle der lokalen Selbstverwaltung mitunter weniger effizient umgesetzt werden könne:

> „The government prepared and implemented politically feasible preventive and preparatory measures, such as dams. There were negotiations, and programmes were decided on higher political levels, but the German local self-governance principle prevented profound top-down solutions. While there were some elements of a Whole-of-Government approach when looking at the national flood risk management plan, the [prevention; F.B.] phase overall is characterised by a decentralised governance style.“

Darüber hinaus fehle es an präzisen Vorgaben und Empfehlungen zur Nutzung kartographischer Darstellungen von Flutgefahren (sogenannter *Flood Hazard Maps*) durch Risikomanagerinnen und -manager (Kjellgren, 2013).

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Auch mit Bezug auf lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche, konkret den EHEC-Ausbruch 2011, werden analoge Herausforderungen beschrieben. Dabei wird vor allem die **fragmentierte Kontrolle von und Autorität über Lebensmittelsicherheit in Deutschland** als problematisch beschrieben: Die horizontale Differenzierung entlang verschiedener Gesundheitsbehörden wie auch die vertikale Differenzierung entlang der verschiedenen administrativen Ebenen von Bund, Ländern und Kommunen seien kritisch (Meagher, 2022). Dabei wird die Trennung von Verantwortlichkeiten als entscheidender Faktor für eine verspätete Reaktion auf die Krise benannt: zum einen zwischen Lebensmittelsicherheit und allgemeiner Gesundheitssicherung, zum anderen die administrative Differenzierung zwischen regionalen und nationalen Behörden (Focker et al., 2021). Dieser zeitlich verzögerten Reaktion gegenüber steht ein gewisser Aktionismus regionaler Behörden:

> „The main disadvantage of the complex administrative structure was though that the regional authorities tended to take actions, even when the assessment of the situation was not completely clear.“ (Focker et al., 2021, S. 3622)

Mögliche negative externe Effekte wie auch transregionale Effekte regionalbezogener Risikowarnungen seien hier nicht ausreichend einbezogen worden:

> „The impact of the measures in a greater context was often inestimable. For example, the message on cucumbers had been issued regionally but impacted different member states of the EU. The RA [Risk Assessment; F.B.] at regional level identified potential hazards. However, RA does not consider the economic impact at national or even at European level.“ (Focker et al., 2021, S. 3622)

Die Verteilung der Kompetenzen zur Risikokommunikation auf verschiedene Behörden wird dabei als weitere Herausforderung identifiziert (Raupp, 2014). Zudem sei die **Governance-Struktur in Deutschland nur schwer reformierbar**, da Gesetze und Verordnungen zur Lebensmittelsicherheit auf EU-Ebene etabliert, jedoch auf Ebene der Bundesländer implementiert und umgesetzt werden müssen (Meagher, 2022, S. 242): „The federal level plays a coordinating role in the domain of food safety and has limited powers to impose new programs on federal states and municipalities.“

Keine deutschlandweit einheitlichen Regelungen

COVID-19

Ausschließlich mit Bezug zur COVID-19-Pandemie lässt sich den Artikeln eine Problematisierung mangelnder Harmonisierung von Maßnahmen, Verordnungen und Richtlinien entnehmen (n = 9). Herausfordernd sei die **steigende Komplexität anzuwendender Gesetze und Verordnungen**. Dies sei besonders während des Lockdowns im November und Dezember 2020 beobachtbar gewesen, als unterschiedliche Regeln für verschiedene Bevölkerungsgruppen galten und diese Regeln zwischen den Bundesländern voneinander abwichen (Krannich, 2022). Diese Inkonsistenz von Maßnahmen beschrieben beispielsweise Allgemeinärztinnen und -ärzte als maßgebliche Herausforderung (Makowski et al., 2023). Auch Gesundheitsämter waren mit uneinheitlichen Vorgaben und Vorgehensweisen konfrontiert (Biddle et al., 2021). Insgesamt scheinen die im Rahmen der Bund-Länder-Konferenzen gemeinsam verabschiedeten Richtlinien inkohärent in den einzelnen Ländern und Gemeinden umgesetzt und teilweise von lokalen Behörden sogar ignoriert worden zu sein (Krannich, 2022).

In ihrer Untersuchung der Regierungsarbeit in Deutschland zeigen Person et al. (2024), dass sich substanzielle Unterschiede zwischen den Ländern hinsichtlich der Umsetzung von Bund-Länder-Verordnungen beobachten ließen. So habe beispielsweise das Bundesland Hessen lediglich 74 % der Verordnungen vollständig umgesetzt, während in Brandenburg und Niedersachsen 86 % umgesetzt wurden. Dabei seien Verordnungen zu einer Maskenpflicht, zur Begrenzung des operativen Geschäftes von Schulen wie auch Kontaktbeschränkungen in der Öffentlichkeit seltener und uneinheitlich umgesetzt worden (77 %-82 %). Ausgangsbeschränkungen erwiesen

sich als die umstrittenste Maßnahme: Lediglich ein Drittel aller Bund-Länder-Beschlüsse wurde diesbezüglich vollständig umgesetzt; 45 % der Beschlüsse wurden überhaupt nicht umgesetzt und in 18 % der Fälle erließen einzelne Länder striktere Regeln.

Unsichere bzw. unklare Rechtslage

Als ein weiteres Defizit bzw. eine Herausforderung zeigt sich eine unsichere bzw. unklare Rechtslage (n = 8), mehrheitlich im Kontext von COVID-19 (n = 5). Auch adressiert wird diese bei Starkwetter- und Flutereignissen (n = 1), mit Blick auf lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche (n = 1) sowie in einem Artikel, der sich mehreren Ereignistypen widmet.

COVID-19

Mit Bezug auf die COVID-19-Pandemie wird dabei vor allem die **Volatilität und Kurzfristigkeit von Maßnahmen, Empfehlungen und Richtlinien** als kritisch und herausfordernd beschrieben (Krannich, 2022). Diesen Umstand thematisierten sowohl das Gesundheitspersonal für psychisch Erkrankte (Duden et al., 2022) als auch Pflegeeinrichtungen (Makowski et al., 2023). Neben der schnellen und fortlaufenden Änderung von Verordnungen und Bestimmungen wurde dabei auch deren definitorische Vagheit bzw. Unbestimmtheit problematisiert (Frenkel et al., 2021). So berichteten beispielsweise Vertreterinnen und Vertreter der Krisenstäbe der Landesregierungen, dass sich die

> „[…] überregionalen Vorgaben (Richtlinien, Verordnungen, Verfügungen) übergeordneter Behörden fortlaufend geändert hätten. Die Kommunikation hierzu wurde als unklar und zufallsgesteuert, die Anzahl der Empfänger als groß, vielfältig und teilweise unübersichtlich beschrieben. Eine passgenaue Auswahl oder Bündelung von Informationen für bestimmte Adressatengruppen war zunächst aufgrund der Dichte, Dynamik und des Zeitmangels nicht möglich.“ (Klinger et al., 2022b, S. 654)

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Mit Bezug auf die Prävention von Flut- bzw. Starkwetterereignissen in Deutschland brauche es in Dokumenten der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) konkretere Vorgaben zur Implementierung partizipativer Prozesse im Flutrisikomanagement (Newig et al., 2014). Bisherige Ableitungen aus der EU-Flutdirektive eröffnen Spielräume, die Teilhabe limitieren können.

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Für lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche wie den EHEC-Ausbruch wird auf einen bisher nur wenig beachteten Aspekt verwiesen: Befragte Regierungs- und Behördenvertretungen berichteten, dass diese nur eine vorsichtige Meldung herausgaben, die vor dem Verzehr von Sprossen durch Personen mit schwachem Immunsystem

warnte (Meagher, 2022). Sie begründeten ihre Vorsicht mit der Angst, verklagt zu werden, insofern sie Risiken des Konsums von Sprossengemüse zu schnell bzw. voreilig kommunizierten.

Kritik am Schaffen neuer Rechtsverordnungen

COVID-19

Ausschließlich mit Bezug zur COVID-19-Pandemie wird der mangelnde Rückgriff behördlicher Akteure auf bestehende Gesetze und Regelungen thematisiert (n = 3). Statt diese für eine effektive Infektionskontrolle und Durchsetzung von Infektionsschutzmaßnahmen zugrunde zu legen, seien **laufend – qua sekundärer Gesetzgebung** (Verordnungen, Richtlinien, Beschlüsse, Empfehlungen und Stellungnahmen) **– neue Regelungen** für das Management der Pandemie etabliert worden:

> „Regarding the institutional designs of crisis governance, a striking similarity across all scrutinized countries is the nonuse of constitutional emergency regulations during the pandemic, which formally existed in all countries of our sample (except in Sweden). The classic constitutional regulations (mostly defense cases and natural disasters) have not proved sufficient in times of polycrisis. Instead, governments preferred secondary legislation as the legal basis for pandemic management because it opened up a larger scope of executive flexibility. Furthermore, specific legal constructs to declare a pandemic emergency were introduced across the countries (Germany, France, and Poland), allowing for exceptional restrictions during critical periods.“ (Kuhlmann et al., 2024, S. 14)

Darüber hinaus weisen Gollwitzer et al. (2021) für die erste COVID-19-Welle im Frühjahr 2020 mittels einer Onlinebefragung von ca. 15.500 Studienteilnehmenden aus Deutschland nach, dass die Befragten mehrheitlich die Nutzung von Regeln zur Infektionsschutzkontrolle präferierten, die bereits etabliert wurden – eine Adaption, z. B. eine Verstärkung von Maßnahmen, und auch die Implementation neuer Maßnahmen wurden kritisch beurteilt.

Weitere rechtsbezogene Herausforderungen

COVID-19

Die Ergebnisse von Gollwitzer et al. (2021) etwas kontrastierend, betonen Kampe et al. (2021, S. 774), dass Studierende die laufende Adaption von Richtlinien und Maßnahmen sowie die Implementation weitreichenderer, restriktiverer Maßnahmen begrüßten:

> „The performance orientation dimension indicates a shift towards a stronger demand for continuous adaptation of the Corona guidelines and measures and for increased compliance by the population in order to achieve the best possible containment outcomes. In the uncertainty avoidance dimension, the change is

> reflected in a desire for more restrictive guidelines and measures and extensive information communication.“

Damit zeigt sich ein Dilemma zwischen unterschiedlichen Zielgruppen, ggf. auch hinsichtlich unterschiedlicher Erhebungszeitpunkte und damit unterschiedlicher Phasen in einer Krise wie der COVID-19-Pandemie: zum einen der Wunsch nach einer kontinuierlichen und der pandemischen Situation gerecht werdenden Adaption von implementierten Schutzmaßnahmen, zum anderen der Wunsch, dass bestehende Maßnahmen nicht noch strikter werden.

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Mit Blick auf EHEC problematisiert Meagher (2022, S. 239) eine mangelnde Kontrolle der Umsetzung vorgeschriebener Maßnahmen zur Prävention lebensmittelbedingter Krankheitsausbrüche, wie sie nach dem genannten Ausbruchsereignis in der EU entwickelt wurden:

> „The EU regulations developed after the 2011 outbreak do not contain requirements, or even suggestions, for specific preventative controls. They merely require member states to verify that sprout operators maintain clean facilities, use clean water, and regularly test sprouts and water for microbial contaminants. Several interviewees recognized the lack of policy specificity as a missed opportunity.“

9.2.3 Technische Faktoren

Zentrale Erkenntnisse der Studien

Effiziente Risiko- und Krisenkommunikation bedarf der Digitalisierung und des Einsatzes geeigneter Kommunikationstools wie beispielsweise Plattformen, die sowohl intra- und interorganisationale Kooperation, Koordination und Kollaboration als auch Datenaustausch ermöglichen. Soziale Medien können zudem dazu beitragen, schnell und effizient über Risiken und akute Gefahren zu informieren. Darüber hinaus können sie als Quelle für Daten über die Risikowahrnehmung in der Bevölkerung sowie das Verhalten von Menschen gegenüber Risiken und während Krisen dienen.

Wenige der inkludierten Artikel verweisen auf durch technische Faktoren bedingte Defizite bzw. Herausforderungen (n = 6). Insgesamt fünf davon beziehen sich auf Defizite in der Digitalisierung inter- und intraorganisationaler (Entscheidungs-)Prozesse. Zudem wird in einem Fall das Problem veralteter Technik angesprochen. Diese beiden Sub-Herausforderungen werden daher im Folgenden zusammengefasst betrachtet.

Eine tabellarische Übersicht skizziert die zentralen Defizite (Tabelle 6). Im Anschluss werden diese erläutert.

Tabelle 6: Übersicht zu Defiziten und Herausforderungen hinsichtlich technischer Faktoren

Technische Faktoren	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
Veraltete Technik	– **Mangel an lesbaren Rohdaten** – etwa von intensivmedizinischen Kapazitäten – zur Nutzung durch politisch-administrative Entscheidungsträger/-innen – zu Beginn der Pandemie: **wenig fortgeschrittene Digitalisierung** der Verwaltung – Herausforderungen bei der **Übermittlung von Daten zur Kontaktnachverfolgung**, z. B. an deutsche Gesundheitsbehörden oder Gesundheitsämter (Nutzung von E-Mail zeitintensiv und umständlich) – Nicht-Vorhandensein einer **zentralen digitalen Plattform zum Austausch von Daten** (auch über lokale Grenzen hinaus)		– Notwendigkeit, auf **Informationen aus sozialen Medien** zurückzugreifen – etwa zur Evaluation der Risikowahrnehmung der Bevölkerung – **Menge verfügbarer Daten**: Notwendigkeit der (teil-)**automatisierten Auswertung** von Daten aus sozialen Medien

Unzureichende Digitalisierung und veraltete Technik

Am häufigsten adressieren Artikel mit Bezug zu COVID-19 technische Faktoren (n = 5). Darüber hinaus konnte diese Herausforderung in einem Beitrag zu lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen identifiziert werden.

Die im Kontext der COVID-19-Pandemie adressierten technischen Herausforderungen sind vielfältig. S. Kuhlmann et al. (2022, S. 280-281) problematisieren beispielsweise einen **Mangel an lesbaren Rohdaten** – etwa von intensivmedizinischen Kapazitäten – zur Nutzung durch politisch-administrative Entscheidungsträger:

> „[T]here is a lack of machine-readable provision of raw data, which leads to deficiencies in demand-responsiveness in data management. Due to this limitation, it has only been possible to use data for its intended purpose, whereas the ‘re-use‘ of data in different contexts and for different problems has only occurred to a limited extent. Furthermore, administrations are lacking the necessary institutional arrangements and organizational structures for data-driven processes, both for their standard operations and for crisis management.“

Die **Pandemie** scheint dabei ein **Katalysator** für eine **grundlegende Modernisierung administrativer Prozesse** gewesen zu sein. So sei im deutschen behördlich-administrativ Kontext die Digitalisierung der Verwaltung bis zum Beginn der Pandemie wenig fortgeschritten gewesen. Die Krise forcierte eine zunehmende Anpassung der Arbeitsweisen und Prozesse der Verwaltung an die mit ihr einhergehenden Herausforderungen: Reduktion physischer Kontakte wie analoger Austauschformate, Implementierung digitaler Tools und Durchsetzung von Kontaktbeschränkungen (Kuhlmann et al., 2021). Dieses bis dato bestehende Digitalisierungsdefizit hat sich auch in der grenzüberschreitenden Kooperation zur Kontaktnachverfolgung von Infektionsfällen als problematisch erwiesen. Die Kommunikation mit deutschen lokalen Gesundheitsbehörden bzw. Gesundheitsämtern erforderte den Austausch von Informationen via E-Mail – ein sehr zeitintensiver und technisch umständlicher Prozess, da einige beteiligte Personen Probleme bezüglich des Datenabrufes gehabt hätten.

Angesichts der föderalen Struktur in Deutschland obliegt die gesetzliche Verantwortung zur Untersuchung von Infektionsausbrüchen der kommunalen Ebene. Das RKI unterstützte lokale Gesundheitsämter bei der internationalen Kommunikation zur grenzübergreifenden Kontaktnachverfolgung. Dies wiederum führte jedoch zu einem erhöhten Austausch von Daten zwischen und mit lokalen Gesundheitsämtern. Dieser **Austausch konnte jedoch nicht über eine digitale Plattform, beispielsweise ein *Single-Window-Messaging-System*, erfolgen**, das als zentrale Schnittstelle Daten einmal aufnimmt und dann verteilt, sodass Zeit gespart und Doppelmeldungen vermieden hätten werden können. Über eine solche Kommunikationsplattform hätte die Kooperation und der intraorganisationale Datenaustausch effektiver gestaltet werden können (Markus et al., 2021). Auch für die transsektorale Kommunikation von Hausärztinnen und -ärzten sowie von Mitarbeitenden der Gesundheitsämter reiche es nicht

aus, lediglich eine stabile SIM-Verbindung zu garantieren. Vielmehr scheinen weitergehende „Anstrengungen hin zu einer digitalen Vernetzung […] erforderlich, um die Möglichkeiten von SIM nutzen zu können“ (Schütze et al., 2022, S. 46-47). Dementsprechend bedürfe es einer umfassenden Digitalisierung institutioneller Kommunikationsstrukturen (Schütze et al., 2022; vgl. Abschnitt 9.3.3).

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Mit Bezug auf lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche wird auf eine weitere Herausforderung verwiesen, welche gleichsam die Modernisierung und Optimierung technischer Infrastruktur betrifft. So sei es im Kontext von Krisen wie dem EHEC-Ausbruch 2011 sinnvoll, auch auf Informationen aus sozialen Medien zu rekurrieren – beispielsweise zur Evaluation der Risikowahrnehmung der Bevölkerung über ein Monitoring der Debatten auf Plattformen wie Twitter (inzwischen: X) oder Instagram. Jedoch zeigt sich, dass dort **erhobene Daten nicht unmittelbar ausgewertet werden können**, sondern vorab bearbeitet (*pre-processing*) und an den Auswertungszweck orientiert angepasst werden müssen. Angesichts der hohen Menge verfügbarer Social-Media-Daten **bedürfe dies jedoch Initiativen zur Automatisierung** (Meyer et al., 2015). Dieser Schritt ist auch für andere Krisenkontexte von Relevanz.

9.2.4 Intraorganisationale Faktoren

Zentrale Erkenntnisse der Studien

Effiziente Risiko- und Krisenkommunikation benötigt Ressourcen. Vor allem braucht sie qualifiziertes Personal, welches genau darüber informiert ist, wofür es zuständig und verantwortlich ist. Dafür sollten erstens langfristig Kompetenzen und Kenntnisse in Organisationen aufgebaut werden, die auf das Handeln in Krisen vorbereiten. Zweitens müssen die intraorganisationalen Arbeits- und Kommunikationsprozesse so strukturiert werden, dass klare Verantwortlichkeiten festgelegt sind und Verantwortungsdiffusion vermieden wird. Dem erhöhten Zeitdruck in einer Krise ist wiederum durch beschleunigte Entscheidungs- und Freigabeprozesse zu begegnen.

57 der identifizierten 353 Defizite beziehen sich auf intraorganisationale Herausforderungen. Dabei handelt es sich um Herausforderungen, die sich auf der organisationalen Ebene einzelner MBOG bewegen. Die in diesem Bereich identifizierten Herausforderungen bzw. Defizite reichen von fehlenden Ressourcen bzw. fehlendem Personal (n = 16), der mangelnden Qualifikation von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (n = 8) sowie Unklarheiten über Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten innerhalb einer Organisation (n = 8) über finanzielle Restriktionen (n = 6) und eine Reaktanz gegenüber Veränderungen (n = 7) bis hin zu einem durch die Krise ausgelösten Zeitdruck (n = 6) und trägen Entscheidungsprozessen (n = 4). Lediglich einmal thematisiert werden jeweils die mangelnde Koordination und Kommunikation innerhalb der Organisation sowie das defizitäre Nachhalten von Learnings aus vergangenen Krisen.

In der nachfolgenden Tabelle werden zentrale Erkenntnisse skizziert (Tabelle 7). Danach folgt eine ausführliche Beschreibung.

Tabelle 7: Übersicht zu Defiziten und Herausforderungen in Organisationen (intraorganisationale Faktoren)

Intraorg. Faktoren	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
Fehlende Ressourcen (Personal)	– schwache **Stellung des ÖGD** innerhalb des institutionellen Gefüges: Mangel an personellen (und finanziellen) Ressourcen – ÖGD: **Vernachlässigung der regulären Arbeitsaufgaben** im Kontext der Pandemie – **Überlastung der Gesundheitsämter**: reduzierte Kooperation z. B. mit Erstaufnahmeeinrichtungen – Herausforderungen bei Polizei, Krankenhäusern etc. durch **Umsetzung von Infektionsschutzmaßnahmen**	– **Personalengpässe** im Bereich des Flutrisikomanagements – Beispiel Flut in Passau 2013: Bundesländer und assoziierte „Task Forces“ waren **personell nicht adäquat auf die Reichweite und das Ausmaß der Flutkatastrophe vorbereitet** gewesen – Personalmangel in der **Betreuung von Social Media** und beim Umgang mit Mis- und Desinformationen	
Mangelnde Qualifikation	– z. B. **fehlende Expertise** von Personen, die in Sammelunterkünften Quarantänebestimmungen umsetzen müssen – Notwendigkeit (bspw. für Aufnahmebehörden) eigenständige Konzepte zur Infektionskontrolle zu entwickeln – trotz **mangelnder Erfahrungen**	– kommunale Ebene: Personen, die zuständig für das Management von Flutrisiken sind, mitunter **wenig erfahren** (und bspw. **skeptisch** ggü. Nutzen der Kartographierung von Flutrisiken) – **mangelndes Wissen über Flutkatastrophen** – Defizite in den **Erfahrungen partizipativer Planung** von Flutrisikostrategien	
Unklarheiten über Zuständigkeit	– **Unklarheiten über Zuständigkeiten** (z. B. bei der Polizei) aufgrund unzulänglicher behördlicher	– **unzureichende Verantwortungsübernahme** von Politikern auf kommunaler und Landesebene	

Intraorg. Faktoren	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
	Kommunikation und hoher **Fluktuation behördlicher Verordnungen** – **Verantwortungsdiffusion** und -unsicherheit im medizinischen Sektor	– **Verantwortungsdiffusion** im Kontext von Flutereignissen auf **Ebene der Bevölkerung** (mangelndes Interesse an und Wissen über assoziierte Risiken)	
Reaktanz gegenüber Veränderung		– **mangelnde Bereitschaft** kommunaler Akteure, identifizierte Strategien zur Risikominimierung und -prävention umzusetzen – mangelnde Bereitschaft, **externe Expertise** (z. B. als Resultat partizipatorischer Planungsprozesse) in die Planung des Managements von Flutrisiken einzubeziehen – Reserviertheit von Entscheidungsträgern im Katastrophenschutz auf Landesebene, **Ratschläge und Empfehlungen Dritter** umzusetzen	– **fehlende Adressierung struktureller Ursachen** für großflächige Lebensmittelkontaminationen – **Fokus** deutscher MBOG auf die Optimierung von Strategien für zukünftige Ereignisse statt auf die Prävention dieser
Finanzielle Restriktionen	– chronische **Unterfinanzierung des ÖGD** (auch resultierend aus der Simultanität mehrerer Krisen) – **Einbindung von Influencerinnen** und Intermediären in behördliche Kommunikationsstrategien finanziell herausfordernd	– **finanzielle Ungleichgewichte innerhalb Deutschlands**; Allokationsprobleme finanzieller Ressourcen (schlechte Ausstattung besonders gefährdeter Regionen) – **finanzielle Restriktionen**: Vorbereitung, Planung, Durchsetzung von Präventionsmaßnahmen	
Zeitdruck	– Notwendigkeit**, Verordnungen und Handlungsempfehlungen kurzfristig** zu implementieren und umzusetzen herausfordernd → Defizite in		– **Zeitdruck** im Kontext von Ereignissen wie der EHEC-Krise 2011

Intraorg. Faktoren	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
	der Nachverfolgung von Infektionsereignissen – Notwendigkeit, Maßnahmen der Risikokommunikation an **veränderte Evidenzen** anzupassen		
Träge Entscheidungsprozesse	– Dezentralität und **institutionelle Fragmentierung der deutschen Krisenreaktion** – Schwierigkeit, in großen Städten **schnelle Entscheidungen** zur Infektionskontrolle zu treffen – **bürokratische Starrheit** und mangelnde Bereitschaft zu Kollaboration	– **ineffiziente Arbeitsorganisation** – lange **Wartezeiten** (z. B. hinsichtlich der telefonischen Erreichbarkeit von Feuerwehren) – zusätzlicher **Berichtsaufwand** durch die EU-Flutdirektive	
Nachhalten von Learnings			– **Personalwechsel nach einer Krise** → erhöhte Wahrscheinlichkeit der Wiederholung von Fehlern aufgrund mangelnder Transformation und Integration von Erfahrungen in die behördliche Praxis

Fehlende Ressourcen – Personal

Fehlendes Personal wird in erster Linie im Kontext der COVID-19-Pandemie als eine zentrale Herausforderung aufgegriffen (n = 11). Darüber hinaus thematisieren es einige Beiträge mit Blick auf Starkregen- und Flutereignisse (n = 5). Artikel, die lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche fokussieren, beschreiben keine Herausforderungen hinsichtlich personeller Ressourcen.

Besonders relevant erscheint fehlendes Personal während der Phase der Krisenbewältigung. Dabei werden in den Artikeln Herausforderungen skizziert, die sich einerseits auf einen bereits bestehenden Personalmangel und daraus resultierende Defizite hinsichtlich organisationaler Handlungskapazitäten beziehen sowie andererseits auf die durch die Implementierung staatlich verordneter Schutzmaßnahmen erhöhten Handlungsanforderungen und damit einhergehende zusätzliche Personalbedarfe.

Ewert et al. (2023) attestieren in dieser Hinsicht dem deutschen **Öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD) eine schwache Stellung** innerhalb des institutionellen Gefüges der Bundesrepublik Deutschland. So **mangele es diesem deutlich an personellen und finanziellen Ressourcen**. Der erhöhte Handlungsbedarf und das durch die pandemische Notsituation erweiterte Aufgabenspektrum führe – eben aufgrund dieses Ressourcenmangels – konsequenterweise zu einer Vernachlässigung des regulären Aufgabenspektrums des ÖGD. Neue Aufgaben wie die Umsetzung der Kontaktnachverfolgung bedingten so etwa eine Vernachlässigung der psychologischen Betreuung der Bevölkerung, die durch *Lockdowns* und *Social Distancing* besonders herausgefordert war:

> „Out of the sudden, ‚dusty offices', traditionally underfunded and understaffed, involuntarily turned into operational hubs which had to respond effectively to an accelerating global pandemic. […] To meet COVID-19 requirements, public health departments completely neglected their other tasks and duties. For example, there were no capacities left to address people's mounting social psychiatric needs caused by social distancing and lockdowns, neither was it possible to maintain preventive services such as addiction counselling." (Ewert et al., 2023, S. 72)

Eine **grundsätzliche Überlastung der Gesundheitsämter** wird festgestellt (Gold et al., 2023; Kuhlmann et al., 2021). Diese (auch personelle) Überlastung habe weitreichende Effekte gezeitigt. So hätte die Überlastung der Gesundheitsämter mit Blick auf die Aufnahme geflüchteter Personen zu einer verminderten Kollaboration mit und Koordination von Erstaufnahmeeinrichtungen und Gemeinschaftsunterkünften geführt (Gold et al., 2023). Die Überlastung der Gesundheitsämter und des ÖGD habe in mehreren Bereichen zu einer verminderten Kollaboration und Kooperation beigetragen. So beschreiben Dieminger et al. (2022), dass die Überlastung involvierter Behörden und der Fokus auf die nationale Umsetzung pandemischer Schutzmaßnahmen eine

Abnahme der grenzübergreifenden Kooperation bedingt habe, wodurch die Dynamik der COVID-19-Pandemie weiter an Dramatik gewinnen konnte.

Die Häufigkeit von COVID-19-Infektionsfällen sowie die damit korrespondierende Aufgabenexpansion und Erweiterung staatlicher Schutzmaßnahmen führten auch in anderen Behörden und Organisationen zu weitreichenden Konsequenzen hinsichtlich ihrer effizienten Aufgabenerledigung. Frenkel et al. (2021) beschreiben, dass – zumindest initial – eine Vielzahl der regulären Aufgaben der Polizei durch die Kontrolle der Einhaltung von COVID-19-Schutzmaßnahmen ersetzt wurden. In der Befragung thematisierten Polizistinnen und Polizisten diesen Mehraufwand. Auch das ist ein Hinweis auf den personellen Mehraufwand, der durch die Infektionsdynamik und die Umsetzung assoziierter Schutzmaßnahmen ausgelöst wurde. **Neben der Polizei waren aber beispielsweise auch Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen durch die Umsetzung weitreichender Schutzmaßnahmen personell herausgefordert.** So problematisierten Mitarbeitende einer Pflegeeinrichtung die zusätzliche Arbeitsbelastung, die beispielsweise die erhöhten Anforderungen wie die Übermittlung der wöchentlich erfolgten Abstriche nicht nur an das Gesundheitsamt, sondern auch an den Pandemiebeauftragten, hervorriefen (Röcker et al., 2022). Instabile Arbeitsstrukturen, in denen wenige Fachkräfte im Verhältnis zu ungelernten Mitarbeitenden arbeiten und die durch Quarantäneanordnungen gegenüber dem Personal noch unbeständiger wurden, erschwerten die stationäre Versorgung von Pflegebedürftigen (Holmberg et al., 2023). Krankenhäuser waren ebenfalls mit einem erheblichen Mangel an Personal konfrontiert: So beschreiben Klinger et al. (2022a) weitreichende Ängste des Klinikpersonals vor Personalengpässen. Gleichzeitig stellte auch die Forderung behördlicher Akteure, neue Intensivkapazitäten zu schaffen, die Krisenstäbe vor Schwierigkeiten. Denn hier erschwerte der Personalmangel (insbesondere in der Fachpflege für Intensivmedizin) maßgeblich die Umsetzung dieser Maßnahmen (Klinger et al., 2022b).

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Mit Blick auf Starkwetter- bzw. Flutereignisse werden analog ganz ähnliche Herausforderungen beschrieben. Manojlovic et al. (2013) benennen die Notwendigkeit, dass Planungen bezüglich des Managements von Flutrisiken die Expertise verschiedener Gruppen – aus den Sozial- und Ingenieurswissenschaften sowie der Modellierung – involvieren müssten. Dadurch entstehe ein erhöhter Personalbedarf, obwohl bereits Personal fehle. Mit Blick auf die Flut im Jahr 2013 in Passau konstatieren etwa Platt et al. (2020), dass die Bundesländer und assoziierte *Task Forces* personell nicht adäquat auf die Reichweite und das Ausmaß der Flutkatastrophe vorbereitet gewesen seien. Pawelec und Sievi (2023) verweisen zudem auf einen Personalmangel in der Betreuung von Social Media und beim Umgang mit Falschinformationen. So würden Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben kurzfristig viel Personal benötigen, um ein angemessenes Monitoring der Informationslandschaft gewährleisten zu können.

Mangelnde Qualifikation, fehlendes Wissen und mangelnde Erfahrung Mitarbeitender

Neben einem grundsätzlichen Personalmangel im Kontext akuter Krisensituationen wird in den Artikeln auch eine (potenziell) mangelnde Qualifikation von Mitarbeitenden im Krisen- und Katastrophenschutz problematisiert – mehrheitlich mit Bezug auf Starkwetter- bzw. Flutereignisse (n = 6). Außerdem wird dieser Aspekt hinsichtlich der COVID-19-Pandemie adressiert (n = 2). Im Kontext von lebensmittelinduzierten Krankheitsausbrüchen kommt er nicht vor.

COVID-19

Bezüglich der COVID-19-Pandemie wird hier einerseits auf **fehlende Expertise** von Personen verwiesen, die in Sammelunterkünften Quarantänebestimmungen für Geflüchtete umsetzen. Biddle et al. (2021, S. 347) zitieren Mitarbeitende von Sammelunterkünften: „Was so Begriffe wie Isolierung, Kohortenisolierung das sind alles Sachen, da wird man mit konfrontiert, dann denkt man […]: Was ist das? Wie mache ich das? Was muss ich beachten? […]." Im Kontext der Pandemie ließen sich mangelnde Fachkenntnisse und damit korrespondierende Überlastungen von Beschäftigten häufig beobachten. So hätten auch Aufnahmebehörden, die nicht auf die Expertise und Ansprechpersonen in Gesundheitsämtern zurückgreifen können, eigenständige Konzepte zur Infektionskontrolle entwickeln müssen – eine Aufgabe, die sich angesichts mangelnder Erfahrungen und Expertise von Mitarbeitenden als besonders schwierig erwies (Gold et al., 2023).

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Analoge Herausforderungen werden in Bezug auf Starkregen- und Flutereignisse thematisiert – etwa mit Blick auf die kommunale Ebene. Hier fehle es an verschiedenen Kompetenzen und an Expertise. So seien **diejenigen, die für das Management von Flutrisiken zuständig sind, mitunter wenig erfahren** und dementsprechend skeptisch eingestellt, beispielsweise gegenüber dem Nutzen der Kartographierung von Flutrisiken (Kjellgren, 2013). Insgesamt sei – wie mit Blick auf die Ahrtal-Flutkatastrophe 2021 veranschaulicht – **mangelndes Wissen über Flutkatastrophen** herausfordernd gewesen. Es bedürfe einer besseren Vorbereitung und Planung von Reaktionen auf Flutereignisse (Moghadas et al., 2023). Andere Studien beschreiben **Defizite** in den Erfahrungen **partizipativer Planung von Flutrisikostrategien** – beispielsweise im Kontext der Kartographierung von Flutgefahren (Newig et al., 2014) oder der Strategieentwicklung (Newig et al., 2016).

Unklarheiten über Zuständigkeiten

Ein weiteres Defizit im Zusammenhang mit der intraorganisationalen Risiko- und Krisenkoordination betrifft Unklarheiten über Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten innerhalb von MBOG sowie assoziierten Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS). Diese Herausforderung wird sowohl im Kontext der COVID-19-

Pandemie (n = 3) als auch im Zusammenhang mit Starkwetter- bzw. Flutereignissen (n = 4) problematisiert. Außerdem berichtet ein Beitrag, der sowohl COVID-19 als auch Flutkatastrophen in den Blick nimmt, dieses Defizit. In Bezug auf lebensmittelinduzierte Infektionsgeschehen hingegen kommt es in den inkludierten Artikeln nicht vor.

Mit Blick auf die Polizei verweisen Frenkel et al. (2021) im Kontext der COVID-19-Pandemie auf von Polizistinnen und Polizisten berichteten **Unklarheiten hinsichtlich der Zuweisung von Verantwortlichkeiten**. Dieses Defizit wird auch auf eine **unzulängliche Führung und Kommunikation** wie auf eine **hohe Fluktuation** und **laufende Änderung behördlicher Verordnungen** zurückgeführt, die zum Teil kurzfristig in den jeweiligen Einheiten umgesetzt werden mussten:

> „In turn, the executive officers felt burdened by unfiltered, constantly changing information and unclear, inconsistent instructions both on the governmental and organizational level. This ambiguity in information resulted in an uncertainty of action, which did not allow ‚a self-confident and correct intervention'" (Frenkel et al., 2021, S. 7).

Auch im medizinischen Sektor lässt sich eine solche **Verantwortungsdiffusion und -unsicherheit** beobachten. So beschreiben Holmberg et al. (2023), dass das Verhältnis zwischen Gesundheitsämtern und der Heimaufsicht nicht immer (d. h. in den jeweiligen Landkreisen) geklärt gewesen sei. Das habe intern zu konfliktbeladener Kommunikation geführt. In palliativ-medizinischen Einrichtungen bzw. Pflegeheimen wurden Barrieren hinsichtlich der adäquaten Versorgung schwererkrankter Menschen beobachtet, insbesondere mit Blick auf die Zuweisung von für Patientinnen und Patienten zuständigem Pflegepersonal durch die Administration (Klinger et al., 2022a).

Zuletzt scheinen sich während der COVID-19-Pandemie Unklarheiten über Zuständigkeiten negativ auf die behördliche Kommunikationspraxis ausgewirkt zu haben. So wird eine „**schlechte Fehlerkultur**" als ursächlich für die **mangelnde Verantwortungsübernahme** bei der **Bekämpfung von Desinformationen** gesehen. Zudem könnten interne Hierarchien im Falle einer untersuchten Polizeibehörde maßgeblich dazu beigetragen haben, dass auf Shitstorms nicht adäquat reagiert wurde:

> „Die Interviewten der Polizei G beschreiben, wie interne Hierarchien bei Shitstorms eine solche Fehlkommunikation verursachen können: Anfragen würden intern über mehrere Hierarchieebenen zu den betroffenen Kolleg:innen weitergeleitet, und deren Antwort werde dann wieder über diese Ebenen zurück an die Social-Media-Abteilung gegeben. Dabei würden dieser Abteilung mitunter wichtige Informationen vorenthalten, auch aus Angst, sie veröffentliche ungefiltert Informationen. Dadurch entstehe die Gefahr, dass die Social-Media-Abteilung unzureichend informiert sei und ‚man eben auch als Behörde Falschnachrichten nach draußen' gibt." (Pawelec & Sievi, 2023, S. 333-334)

Studien zu Starkregen- bzw. Flutereignissen nennen ebenfalls unklare Verantwortungszuweisungen und nicht erfolgte Verantwortungsübernahme. Mit Blick auf die Flutkatastrophe im Ahrtal 2021 verweisen Platzer und Knodt (2023) darauf, dass zuständige Politiker auf kommunaler wie Landesebene ihren zugewiesenen Funktionen nicht gerecht geworden seien und Verantwortung nicht oder nur unzureichend übernommen hätten. Ein ähnliches Defizit beschreiben Kreibich et al. (2009) in Bezug auf mögliche Überflutungen durch hohe Grundwasserpegel in Dresden. Dabei wird die **Verantwortungsdiffusion** hier jedoch nicht auf Ebene der involvierten Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben beobachtet, sondern vielmehr **in der Bevölkerung**. Diese habe ein **mangelndes Interesse an und Wissen über die mit Grundwasserüberflutungen assoziierten Risiken** und delegiere die Verantwortung an öffentliche Behörden, obwohl diese nur wenig Handlungsspielraum in der Prävention und akuten Schadensminimierung von Grundwasserfluten haben:

> „Although public authorities can do little to protect the population and mitigate damage from groundwater flooding, they are nevertheless given the main responsibility for precaution and emergency measures. […] Individual responsibility is least popular for precaution as well as for emergency response. This shows a clear discrepancy between the objective situation and the perception of the risk situation. In summary, hardly anybody cares about the risk of groundwater flooding and not many judge themselves responsible for mitigation measures.“ (Kreibich et al., 2009, S. 1252)

Damit zeigt sich eine Herausforderung, die nicht nur unmittelbar die Verantwortungsverteilung und -zuweisung innerhalb von Organisationen betrifft, sondern darüber hinaus auch die Vermittlung eines adäquaten Risikobewusstseins und -verhaltens.

Reaktanz gegenüber Veränderungen

Organisationale Reaktanz gegenüber der Umsetzung von Veränderungen, politischer Maßnahmen und wissenschaftlicher bzw. forschungsbasierter Empfehlungen konnte vor allem im Rahmen von Starkregen- bzw. Flutereignissen als Herausforderung identifiziert werden (n = 6). Darüber hinaus wird sie einmal im Kontext von lebensmittelinduzierten Krankheitsausbrüchen aufgegriffen, aber nicht mit Bezug auf die Coronavirus-Pandemie.

Bone et al. (2023) beschreiben – insbesondere mit Blick auf Nordrhein-Westfalen – eine mangelnde Bereitschaft kommunaler Akteure, identifizierte Strategien zur Risikominimierung und -prävention umzusetzen. In einer weiteren Studie thematisieren Personen, die in den Planungsprozessen zu Flutrisikomanagementstrategien in Niedersachen, Sachsen und Hessen involviert sind, **mangelnde Kenntnisse kommunaler**

Behörden und Akteure über das Management von Flutrisiken. Dabei wird auch ein rudimentäres Interesse an Flutrisiken bemängelt:

> „[A] number of respondents complain that municipalities are often unfamiliar with flood risk management issues and rarely participate in the planning process. About the role of politicians, a few say that although they are important actors for planning measures, they show little interest in flood risk management unless there is an urgent need for action. Furthermore, they would tend to favor measures that reflect the will of the public and those affected but not necessarily the advice of plan-makers." (Brillinger et al., 2021, S. 6)

In den Artikeln wird zudem eine **mangelnde Bereitschaft** konstatiert, **externe Expertise** – beispielsweise als Resultat partizipatorischer Planungsprozesse – **in die Planung des Managements von Flutrisiken einzubeziehen**. Newig et al. (2016, S. 358) beobachten auf Basis von Interviews mit Entscheidungsträgern im Katastrophenschutz auf Landesebene eine Reserviertheit dieser gegenüber Ratschlägen und Empfehlungen dritter Parteien:

> „[T]he role of science in informing participatory FRM [Flood Risk Management; F.B.] planning was generally seen by interviewees as limited. The principal reason given was that scientific advice is deemed too general for the highly specific contexts under which state governments operate. […] Furthermore, advice by third parties is easily disregarded due to time or resource pressures. According to one public official, they simple ‚knew better' at the time final results on a potential participatory design were presented."

Insgesamt scheinen partizipative Verfahren im Kontext des Risikomanagements von Flutrisiken zudem den „Status Quo" zu stabilisieren, indem die Ergebnisse solcher Planungs- und Konsultationsverfahren ex-post zur Legitimation bereits getroffener Entscheidungen eingesetzt werden statt tatsächlich alternative Entscheidungsmöglichkeiten bereitzustellen (Kuhlicke et al., 2016). In einer Studie zur Prävention von Flutereignissen beschreiben Garrelts und Lange (2011) darüber hinaus **Herausforderungen hinsichtlich der Transformation von Flutprävention und -schutz in betroffenen Regionen auf Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse**. Der konzeptionelle Rahmen des Managements von Flutrisiken wurde in den behördlichen Einheiten, die für den Küstenschutz zuständig sind, so die Ergebnisse der Studie, nur dann angepasst, wenn die Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung als weitestgehend sicher präsentiert bzw. beschrieben wurden. Hier zeigt sich ein Dilemma im Umgang mit wissenschaftlicher Unsicherheit, welches zu einer überhöhten Vorsicht bezüglich der Umsetzung und Implementation von Schutzmaßnahmen führen kann.

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Mit Bezug auf die EHEC-Krise im Jahre 2011 in Deutschland wird eine **fehlende Adressierung struktureller Ursachen für großflächige Lebensmittelkontaminationen** problematisiert, wodurch Deutschland anfällig sei für zukünftige Ausbruchsereignisse. Insgesamt scheint die Reaktion deutscher MBOG eher auf die Optimierung von

Strategien für zukünftige Ereignisse, denn auf die Prävention dieser fokussiert zu sein. Dementsprechend wurde die EHEC-Krise des Jahres 2011 in Deutschland tendenziell eher als eine Infektionskrise (und nicht als eine landwirtschaftliche Produktionskrise, wie in den USA) begriffen, wodurch langfristige Strukturveränderungen ausgeblieben sind (Meagher, 2022).

Finanzielle Restriktionen

Neben den oben skizzierten personellen Restriktionen lassen sich in den berücksichtigten Artikeln zur COVID-19-Pandemie (n = 3) sowie zu Starkwetter- und Flutereignissen (n = 3) auch Hinweise auf die Problematik finanzieller Beschränkungen in Organisationen entnehmen.

COVID-19

Mit Blick auf die COVID-19-Pandemie wird beispielsweise eine **chronische Unterfinanzierung des ÖGD** problematisiert (Ewert et al., 2023). Auch Kuhlmann et al. (2024, S. 12) beschreiben eine solche, aus der Gleichzeitigkeit mehrerer Krisen resultierende Unterfinanzierung derjenigen öffentlichen Bereiche, die für das Krisenmanagement zuständig sind:

> „In Germany, the COVID-19 response was complicated by financial strains from past crises and recent increases in refugees, testing local governance capacities. On the one hand, governance structures and mitigation strategies that had been established in local governments in response to the 2015/16 refugee challenge were partially reused, e. g. crisis task forces and plans. On the other hand, local health authorities suffered from the crisis mitigation responses to the fiscal crisis of 2008/09, when comprehensive cut-back measures were taken, particularly in local health services, resulting in a lack of local health officers, staff shortage in hospitals, and poor IT equipment. These shortcomings are consequences of previous NPM-inspired ‚fatal remedies' taken to mitigate the fiscal crisis, which resulted in poor pandemic preparedness."

Die Einbindung von Influencerinnen und Influencern bzw. Intermediären in behördliche Kommunikationsstrategien erweist sich im Kontext der Unterfinanzierung ebenfalls als schwierig. So wählte beispielsweise das Bundesgesundheitsministerium für Gesundheit (BMG) Prominente, die wiederum Botschaften an ihre Followerinnen und Follower sendeten. Damit erfüllten sie eine Mittlerfunktion und nutzten die Option, über ihre eigene Reichweite die Botschaften des BMG mit ihrem Publikum zu teilen. Zugleich ist festzustellen, dass Influencerinnen und Influencer in der Regel Geld für diese Art Aufmerksamkeit nehmen. Die Erfüllung intermediärer Funktionen macht auf Seiten der eingebundenen Intermediäre den Rückgriff auf eigene Ressourcen notwendig – und dementsprechend auch auf finanzielle Mittel (Geurts et al., 2023).

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Mit Bezug auf Starkwetter- und Flutereignisse werden finanzielle Restriktionen ebenfalls als Herausforderung intraorganisationaler Krisenkoordination benannt. Dabei wird einerseits auf **Allokationsprobleme innerhalb des föderalen Systems der Bundesrepublik Deutschland** verwiesen. So seien Regionen etwa entlang der Elbe besonders vulnerabel für Flutereignisse, auch aufgrund struktureller und finanzieller Benachteiligungen. Dies verweist auf ein finanzielles Ungleichgewicht, das sich unmittelbar auf die Drastik von Überflutungen auswirken könne: „In sum, resilience is underdeveloped in some endangered areas, whereas other areas seem capable of coping with flood crises without much external aid“ (Jann et al., 2019, S. 87). González-Riancho et al. (2015) adressieren mit Blick auf sturmassoziierte Flutrisiken in der deutschen Nordsee-Region grundsätzliche finanzielle (und zeitliche) Restriktionen hinsichtlich der Vorbereitung, Planung und Durchsetzung von protektiven bzw. präventiven Maßnahmen. Zugleich stellt sich bezüglich der Kosten effizienter Flutrisikostrategien immer auch die Frage, wie Maßnahmen der Prävention effektiv mit den Kosten eines bloß reaktiven Flutrisikomanagements austariert werden können. Dies weist auf ein zentrales Dilemma effektiven Flutrisikomanagements hin (Gawel et al., 2018).

Zeitdruck

Ein durch die Krise evozierter Zeitdruck wird insbesondere im Rahmen der Analysen zur COVID-19-Pandemie als Herausforderung für die intraorganisationale Krisenkoordination benannt (n = 5). Auch hinsichtlich lebensmittelbedingter Krankheitsausbrüche wird dies in einer Studie aufgegriffen (n = 1).

COVID-19

Frenkel et al. (2021) berichten, dass Verordnungen und behördliche Handlungsempfehlungen in kürzester Zeit in den jeweiligen Organisationen implementiert und umgesetzt werden müssten – z. B. bei der Polizei. Gerade zu Beginn der Pandemie habe dieser **Zeitdruck wie auch die Dynamik der Pandemie** zu Defiziten bei der Nachverfolgung von Infektionsereignissen geführt (Markus et al., 2021).

Zudem sei, folgt man Geurts et al. (2023), der hier beschriebene Zeitdruck auch für die Risikokommunikation herausfordernd gewesen. So habe sich die **Notwendigkeit, das Monitoring, die Evaluation und Anpassung von Kommunikationsinhalten simultan durchführen zu müssen**, um eine adäquate Kommunikation zu gewährleisten, als herausfordernd für Expertinnen und Experten im Bereich der Notfallrisikokommunikation erwiesen.

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Mit Blick auf lebensmittelbedingte Infektionsgeschehen – hier die EHEC-Krise 2011 – treffen Meyer et al. (2015) eine grundsätzlichere Aussage: Zeitdruck in Krisen im Bereich der Lebensmittelsicherheit sei kritisch und Zeit zum Handeln knapp.

Träge Entscheidungsprozesse, ineffiziente Arbeitsorganisation, Bürokratie

Parallel zur Reaktanz gegenüber Veränderungen werden auch träge Entscheidungsprozesse und eine bürokratische Ineffizienz als eine Herausforderung für die intraorganisationale Krisenkoordination benannt (n = 4). So wird dieses Defizit in Bezug auf die COVID-19-Pandemie (n = 2) sowie auf Starkwetter- und Flutereignisse aufgegriffen (n = 2). Eingeschlossene Artikel zu lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen thematisieren diesen Aspekt nicht.

Mit Bezug auf die COVID-19-Pandemie wird auf die **Dezentralität und institutionelle Fragmentierung der deutschen Krisenreaktion** hingewiesen: So seien zwar kleinere Gemeinden mit 50.000 bis 70.000 Einwohnerinnen und Einwohnern besonders effektiv gewesen, weil diese administrative Stärke mit lokaler, flexibler Bürokratie kombinieren konnten. Im Umkehrschluss sei es vor allem in größeren Städten schwierig gewesen, schnelle Entscheidungen zu treffen (Kuhlmann et al., 2024). Nolte und Lindenmeier (2023, S. 15) problematisieren dabei eine allgemeine bürokratische Starrheit und eine mangelnde Bereitschaft zur Kollaboration:

> „[O]ur results show that German bureaucratic administrations are still less inclined to adopt change or reforms, including collaboration. Thus, public administrations engaging in static resilience might remain inward-oriented, concentrating on their resources and on rules and regulations, rather than being outward-oriented or willing to engage with external stakeholders."

Mit Blick auf Starkwetter- bzw. Flutereignisse werden zum Teil sehr spezifische Probleme hinsichtlich einer ineffizienten Arbeitsorganisation adressiert. So verweisen Greiving et al. (2012) in Bezug auf ein Flutereignis in Dortmund im Jahre 2008 auf das Problem zu langer Wartezeiten, wenn beispielsweise Feuerwehren erreicht werden mussten. Darüber hinaus thematisieren Newig et al. (2016) auf Basis von Interviews mit Entscheidungsträgerinnen und -trägern im Katastrophenschutz die Herausforderung, dass die Flutdirektive der Europäischen Union in einigen Bundesländern keine substanziellen Veränderungen gebracht, sondern im Gegenteil lediglich **zusätzlichen Berichtsaufwand gegenüber der EU** hervorgerufen habe:

> „In some states it was claimed that the Directive brought little or no change, except for additional reporting to Brussels, as existing planning practice essentially complied with or surpassed the FD [Flood Directive; F. B.]." (Newig et al., 2016, S. 356)

Nachhalten von Learnings aus vergangenen Krisen defizitär

Die Frage, inwieweit Krisen intraorganisationales und personelles Lernen motivieren, ist ein häufiges Thema in der wissenschaftlichen Literatur zum Krisenmanagement. In den für dieses Gutachten berücksichtigten Artikeln wird diese Frage allerdings kaum

thematisiert. Im Rahmen lebensmittelbedingter Krankheitsausbrüche am Beispiel des EHEC-Ausbruchs 2011 findet sich eine Thematisierung (n = 1).

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Meagher (2022) schließt aus den erhobenen Daten, dass **interpersonales Lernen aus den Krisenerfahrungen** des EHEC-Ausbruchs in Deutschland optimierbar sei. Interorganisationale Dynamiken hätten durch eine adäquatere Nachbereitung der Krise transformiert werden können. Auch aufgrund des Personalwechsels nach dieser Krise sei damit zu rechnen, dass Herausforderungen, mit denen involvierte Akteure in der vergangenen Krise konfrontiert waren, auch in zukünftigen Krisen erneut auftreten werden:

> „The interpersonal learning that occurred during the 2011 outbreak therefore failed to disrupt inter-agency dynamics. Given staff turnover in the years since the task force last met, it is likely that organizational lessons learned during previous crises will need to be relearned during the next crisis.“ (Meagher, 2022, S. 243)

9.2.5 Interorganisationale Faktoren

Zentrale Erkenntnisse der Studien

Eine effiziente Krisenreaktion bedarf der effektiven Zusammenarbeit verschiedener Akteure auf der lokalen, regionalen und föderalen Ebene. Dazu zählen auch die Definition von Kontaktpersonen, die Etablierung übergeordneter, weisungsbefugter Instanzen und die Definition von Verantwortlichkeiten zwischen Organisationen. Nur dies gewährleistet einen schnellen Austausch von Informationen und Daten zwischen verantwortlichen Organisationen. Ein proaktiver Austausch von MBOG sowie mit Akteuren aus der Wirtschaft und der Zivilgesellschaft bildet zudem die Basis für eine effiziente Risiko- und Krisenkommunikation. Diese müssen füreinander erreichbar sein und willens, Daten und Erkenntnisse zu teilen. Das kann analog, etwa über entsprechende Kontaktstellen, oder/und digital über Informationsplattformen geschehen.

Insgesamt greifen die inkludierten Artikel 54 Defizite bzw. Herausforderungen auf, die sich auf interorganisationale Faktoren beziehen. Der größte Teil der in dieser Kategorie identifizierten Herausforderungen fokussiert Defizite in der Kommunikation, Koordination, Kooperation und Kollaboration zwischen Organisationen (n = 35). Weitere Herausforderungen sind Unklarheiten über die Zuständigkeiten zwischen Organisationen (n = 14), das Fehlen einer übergeordneten, koordinierend-weisungsbefugten Instanz (n = 1) sowie Probleme im gegenseitigen Verständnis zwischen unterschiedlichen Organisationen (n = 4).

Tabelle 8 skizziert die zentralen Defizite zwischen Organisationen. Daran schließt eine ausführliche Beschreibung dieser an.

Tabelle 8: Übersicht zu Defiziten und Herausforderungen zwischen Organisationen (interorg.) Faktoren

Interorg. Faktoren	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
Mangelnde Zusammenarbeit	– lokale Ebene: **mangelnde Erreichbarkeit und Einbindung von Gesundheitsämtern** in lokale Krisenstrategien – **verzögerter Informationsfluss** von Gesundheitsämtern an bspw. Sammelunterkünfte oder Allgemeinärztinnen und -ärzten – **mangelnde Einbindung von Hausärztinnen und medizinischen Fachkräften** in politische Entscheidungsprozesse (z. B. in Krisenstäbe oder lokale Führungsgruppen) – ministerielle **Vorgaben zu bürokratisch und herausfordernd** für den alltäglichen Betrieb z. B. in Hausarztpraxen – **mangelnde Koordination und Kommunikation über nationale Grenzen hinweg** (z. B. Datenaustausch): Verengung von Strategien der Krisenbewältigung (gerade in der ersten Phase) auf nationale Kontexte	– mangelnde **Berücksichtigung und Artikulation von Interessen und Bedürfnissen relevanter Organisationen** in der Krisenkoordination – verspätete und **unzureichende Verteilung von Informationen** an staatliche Instanzen (mangelnder Rückgriff der Länder auf das GMLZ) – **mangelnde proaktive Kommunikation** des BBK und GMLZ – Ahrtal 2021: **defizitäre Kommunikation zwischen Behörden, Ersthelfenden und Betroffenen** (mangelnde Informationsweitergabe an Ersthelfende durch Behörden; Rückgriff behördlicher Akteure auf formalisierte Kommunikations- und Koordinationsstrukturen)	– EHEC-Krise 2011: **Verzögerungen in der Übermittlung relevanter Informationen** auf regionaler Ebene – **institutionelle Trennung von Gesundheitsfürsorge und Lebensmittelsicherheit** wie auch die Trennung regionaler und nationaler Gesundheitsbehörden beeinflusste die Reaktionszeit negativ – **kommunikative Barrieren** zwischen privatwirtschaftlichen und behördlichen Akteuren (→ insb. Datenaustausch) – organisationale Trennung von Risikomanagement und Risikobewertung kann zu **organisationalen Silos** führen
Unklarheiten über Zuständigkeit	– Zuschieben von Verantwortlichkeiten (***blame avoiding***), z. B. der Landesbehörden an Schulen – wechselseitige **Zuweisung von Verantwortlichkeiten zwischen**	– inadäquate **Beteiligung kommunaler Akteure** im Flutrisikomanagement – **Delegation der Verantwortlichkeiten an kommunale Akteure**	– **minimierte Möglichkeiten des Bundes**, neue Sicherheitsmaßnahmen in den Bundesländern und Kommunen durchzusetzen

Interorg. Faktoren	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
	– **Länder- und kommunalen Behörden** bezüglich des Managements von Pflegeeinrichtungen – **Verantwortungsdelegation** im Austausch zwischen lokalen Gesundheitsbehörden und Hausarztpraxen (→ Verantwortungsvakuum in Hausarztpraxen) – **Unklarheiten über die Verantwortung** für die Umsetzung spezifischer Schutzmaßnahmen	– unzureichende **vertikale wie horizontale Kooperation** der verschiedenen politischen Ebenen im Flutrisikomanagement – Unklarheiten in kollaborativen Planungsprozessen über die Angemessenheit zu involvierender Stakeholder, die **Zuteilung von Verantwortlichkeiten** wie auch die notwendigen Kooperationen bei der Risikominimierung	– mangelnde Möglichkeiten deutscher Bundesbehörden, **adäquate Präventionsmaßnahmen** zu implementieren (siehe EHEC-Krise 2011)
Probleme im gegenseitigen Verständnis	– Defizite im **gegenseitigen Rollenverständnis** von wissenschaftlichen Datenlieferanten und politisch-administrativen Entscheidungsträgern	– Herausforderungen im **wechselseitigen Verständnis der Bundesländer** beim operativen Flutmanagement	– grundsätzliche Defizite im **interorganisationalen Verständnis**

Mangelnde Kommunikation, Koordination, Kooperation und Kollaboration

Innerhalb der Kategorie interorganisationaler Faktoren werden ein mangelnder Informationsaustausch, eine mangelnde Koordination und Kollaboration zwischen Organisationen häufig genannt (n = 35). Das gilt insbesondere für die COVID-19-Pandemie (n = 22). Auch Beiträge zu Starkwetter- und Flutereignissen (n = 7) sowie lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen (n = 6) verweisen auf dieses Defizit.

Zusammenfassend lässt sich an dieser Stelle illustrieren, wie eine defizitäre Kommunikation und Zusammenarbeit die Effektivität der Krisenreaktion beeinflussten. Auf lokaler Ebene war vor allem eine **mangelnde Erreichbarkeit und Einbindung von Gesundheitsämtern in lokale Krisenstrategien** festzustellen. So sei es ein Problem für darin eingebundene Fachkräfte (etwa in Sammelunterkünften für Geflüchtete) gewesen, schnell und effizient mit den zuständigen Gesundheitsämtern zu kommunizieren und wichtige Informationen zu erhalten (Biddle et al., 2021). Dieses Defizit wird analog auch von Allgemeinärztinnen und -ärzten beschrieben, die hinsichtlich der Kommunikation mit (lokalen) Gesundheitsbehörden einen verzögerten Informationsfluss, das Fehlen konkreter Kontaktpersonen sowie eine mangelnde Genauigkeit und Präzision von Informationen kritisierten (Peschke et al., 2023). So resümieren Röcker et al. (2022, S. 1177):

> „Niedergelassene Ärzt:innen berichteten von Schwierigkeiten, das Gesundheitsamt zu erreichen – vor allem zu Beginn der Pandemie, als noch viele Fragen, etwa zur Testung oder Quarantäneregeln offen waren. Umgekehrt habe das Gesundheitsamt von den Ärzt:innen viel erwartet und häufig einen fordernden Tonfall angeschlagen, etwa wenn es um die Anordnung von Reihentestungen ging. Die Hausärzt:innen beschreiben den Kontakt als einseitig.“ (siehe mit Blick auf die SIM-App für den Austausch untereinander auch: Schütze et al. (2022)

Zudem zeigen Duden et al. (2022) auf Basis der Ergebnisse einer quantitativen Onlinebefragung, dass Defizite im Informationsaustausch mit Gesundheitsbehörden von Expertinnen und Experten im Bereich der psychologischen Gesundheitsversorgung beschrieben werden. Aspekte der psychologischen Gesundheit seien in Gesetzgebung und Verordnungspolitik zu wenig berücksichtigt worden.

Eine **mangelnde Einbindung von Hausärztinnen und -ärzten sowie anderen medizinischen Fachkräften in (politische) Entscheidungsprozesse** wird in den Artikeln als ein maßgebliches Defizit interorganisationaler Krisenkoordination benannt (Eisele et al., 2021). So beschreiben Olm et al. (2022a) mit Blick auf bayerische Hausärztinnen und -ärzte eine unzureichende Einbindung dieser in Krisenstäbe und lokale Führungsgruppen. Dabei spielt auch hier das Problem mangelnder oder unzureichender Kommunikation eine wesentliche Rolle. Makowski et al. (2023, S. 3-4) fassen die Ergebnisse ihrer semistrukturierten Interviewstudie hinsichtlich der Koordination von Allgemeinärztinnen und -ärzten mit Gesundheitsbehörden wie folgt zusammen:

> „Most participants criticised the inconsistency of pandemic regulations in Germany. Communication with health authorities was described as insufficient. […] GPs [General Practitioners; F. B.] described situations where patients were more up-to-date than their GP and perceived this as frustrating."

Niedergelassene Ärztinnen und Ärzte kritisierten auch über lokale Kontexte hinausgehende Defizite – etwa in der Kommunikation und Zusammenarbeit mit den Ministerien und der Kassenärztlichen Vereinigung Bayerns. Entscheidungsmechanismen wurden in diesem Rahmen als zu langsam, umzusetzende Vorgaben als zu schwer beschrieben. Rückkopplungsmöglichkeiten für Ärztinnen und Ärzte in der Zusammenarbeit mit den Ministerien und der Kassenärztlichen Vereinigung Bayerns fehlten (Olm et al., 2022b). Die Vorgaben umzusetzen, waren mit einem **hohen bürokratischen Aufwand** verbunden. Die Hygienemaßnahmen zu implementieren, sei zusätzlich herausfordernd gewesen (Gladisch et al., 2021).

Zudem beschrieben auch Krisenstäbe und lokale Gesundheitsbehörden Herausforderungen hinsichtlich der Umsetzung weitreichender Schutzmaßnahmen in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen und **mangelnde Kommunikation zwischen den verschiedenen Ebenen des Pandemiemanagements** (Klinger et al., 2022a).

Auch die **mangelnde Koordination und Kommunikation über nationale Grenzen hinweg** zeigt sich als große Herausforderung. So sei gerade zu Beginn der Pandemie im Jahr 2020 die Meldung und Dokumentation grenzübergreifender Infektionsfälle sowie der Austausch mit niederländischen Behörden problematisch gewesen, da ein direkter Telefonaustausch mit der zuständigen niederländischen Gesundheitsbehörde nicht möglich gewesen sei (Dieminger et al., 2022). Diese beschriebenen Schwierigkeiten, grenzüberschreitende Daten und Informationen effektiv auszutauschen, erschwerten eine koordinierte Reaktion auf die Pandemie, insbesondere in grenzübergreifenden Regionen (vgl. auch Abschnitt 9.2.3). So beschreiben Kuhlmann et al. (2021) für die erste Phase der COVID-19-Pandemie, dass Strategien der Krisenbewältigung vor allem auf eine national orientierte Perspektive verengt worden seien, ohne dabei eine transeuropäische, grenzübergreifende Kollaboration und Koordination zu implementieren. Existierende kollaborative Strukturen und horizontale Lernmechanismen seien nicht genutzt worden. Ebenso wenig habe die Europäische Union eine merkbare Rolle hinsichtlich der Abstimmung nationaler Maßnahmen eingenommen:

> „The strategies represent prime examples of a ‚European coronationalism', within which individual states decided their crisis mitigation strategies unilaterally and in isolation from each other." (Kuhlmann et al., 2021, S. 569)

Der Austausch von Daten ist eine besondere Herausforderung für das Krisenphänomen ‚Pandemie', die eine globale Koordination erfordere (Last et al., 2001). So mangelte es zu Beginn der Pandemie an umfassenden Informationen zu den Kapazitäten der Krankenhäuser in Deutschland. Auch wenn dieses Problem teilweise durch die Schaffung des DIVI-Intensivregisters behoben wurde, werden dennoch weitere wichtige Parameter nicht landesweit erfasst, insbesondere die personellen Kapazitäten in

Krankenhäusern oder intensivmedizinischen Betreuungseinheiten (S. Kuhlmann et al., 2022). DIVI steht für die Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin und ermöglicht als digitale Plattform die Echtzeiterfassung von Fallzahlen intensivmedizinisch behandelter COVID-19-Patienten sowie Behandlungs- und Bettenkapazitäten von etwa 1.300 Akut-Krankenhäusern in Deutschland.

S. Kuhlmann et al. (2022) verweisen zudem darauf, dass das Bewusstsein fehle, wie spezifische Daten beschaffen und in den jeweiligen Behörden verfügbar sein müssten. Zudem bräuchte es ein Verständnis für ihre strategische Relevanz bezogen auf organisationale (Entscheidungs-)Prozesse. Zugleich existieren Defizite hinsichtlich des Austauschs von Daten über organisationale Grenzen hinweg. So tendieren MBOG dazu, ihre Daten zu „horten“, statt diese mit relevanten weiteren Einheiten zu teilen:

> „[E]ven in cases of more extensive awareness, there are still challenges of data sharing across organizational boundaries. The extent to which data-based scientific policy advice can actually reach policy-makers largely depends on the extent and quality of (digital) data sharing. In this context, significant deficits and bottlenecks had become evident even before the COVID-19 crisis. ‚Departmental silos‘ restrain the access of various departments to shared databases and the cross-departmental re-use of data. Data tends to be ‚hoarded‘ in one‘s own organisation instead of being shared with other administrative units.“ (S. Kuhlmann et al., 2022, S. 280)

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

In der Forschung zu Starkwetter- bzw. Flutereignissen werden mit Verweis auf potenzielle Flutrisiken in der Alster-Region in Norddeutschland (insbesondere: Hamburg und Schleswig-Holstein) Kenntnisse über die Interessen und Bedürfnisse anderer Gruppen und Organisationen als elementare Bedingung für eine effektive Krisenkoordination und -kollaboration benannt. Eine **erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen Organisationen setze so voraus, dass die Interessen der verschiedenen Akteure und Behörden bekannt sind und berücksichtigt werden**. In der Praxis würden diese auch dann nicht offen artikuliert und thematisiert werden, wenn dies in Workshops offen zur Debatte gestellt wird (Evers et al., 2016).

Ein weiteres Problem lässt sich auch in der verspäteten und unzureichenden Verteilung von Informationen an zuständige staatliche Instanzen ablesen. Mit Bezug auf die Flutkatastrophe des Jahres 2013 in Deutschland wird einerseits problematisiert, dass die koordinierende Funktion des Gemeinsamen Melde- und Lagezentrums (GMLZ) des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) nicht alle Länder nutzten (Jann et al., 2019). Andererseits hätten das BBK und das GMLZ die Länder nicht proaktiv, sondern lediglich auf Nachfrage sporadisch mit deutlichem Zeitverzug informiert.

Hervorgehoben wird die **Notwendigkeit einer optimierten Koordination, Kooperation und Kommunikation, insbesondere aber des informationellen Austausches zwischen Akteuren**, die in die Krisenbewältigung von Flutereignissen involviert sind

(u.a. Moghadas et al., 2023). Newig et al. (2016) thematisieren fehlende Netzwerke und führen an, dass die LAWA sehr eingeschränkt den Austausch involvierter Akteure hinsichtlich der Gestaltung und Koordinierung von Entscheidungsprozessen im Kontext des Managements von Flutrisiken fördere. Bei diesem Ergebnis muss jedoch auch das Veröffentlichungsdatum der Publikation berücksichtigt werden. Gegebenenfalls haben sich in den letzten Jahren Veränderungen ergeben. Sapountzaki et al. (2011, S. 1464) beschreiben mit Blick auf das Flutereignis 2008 in Dortmund weitreichende Koordinations- und Kommunikationsprobleme zwischen dem sondergesetzlichen Wasserwirtschaftsverband Emschergenossenschaft, der für Abwasser zuständigen Verwaltung und der lokalen Feuerwehr:

> „Communication problems between the ‚Emschergenossenschaft', the sewerage department and the fire brigade that surfaced at the time of the flood event have not been resolved yet. Indeed, coordination between the stakeholders has been and still is insufficient. Important information proved to be difficult to reach the different departments and the emergency of the situation was not recognized in time. In consequence, the existing municipal crisis task force was not called to duty in time."

Ähnliches gilt für die Flutkatastrophe im Ahrtal 2021 – hier jedoch insbesondere für die Kommunikation zwischen Behörden, Ersthelfenden und Betroffenen aus der Bevölkerung: So habe das zuständige Personal nicht schnell genug Informationen an Ersthelfende (wie auch an die von der Flut betroffene Bevölkerung) weitergegeben. Regierungsbehörden griffen vor allem auf formalisierte Kommunikations- und Koordinationsstrukturen zurück, während zivilgesellschaftliche Akteure eher soziale Medien und digitale Plattformen nutzten. Es fehle dementsprechend an einer Schnittstelle zwischen behördlichen Krisenakteuren und der Zivilgesellschaft (Platzer & Knodt, 2023).

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Herausforderungen im Bereich der interorganisationalen Kommunikation, Koordination, Kooperation und Kollaboration lassen sich im Kontext lebensmittelbedingter Krankheitsausbrüche mit Blick auf den EHEC-Ausbruch 2011 identifizieren. Dabei beschreiben die Artikel einerseits maßgebliche Herausforderungen in der **Übermittlung von Informationen zwischen verschiedenen Behördenebenen**. So rekonstruieren Focker et al. (2021) den Informationsfluss während der EHEC-Krise. Die primäre Kommunikation erfolgte hierbei zwischen MBOG auf Kreisebene, regionaler Ebene sowie auf Bundesebene (insbesondere dem RKI). Focker et al. (2021, S. 3620) stellen eine Verzögerung der Übermittlung relevanter Informationen auf regionaler Ebene fest, weshalb das RKI eine zunehmend führende Rolle einnehmen musste:

> „During the EHEC crisis, the first communication line was the internal communication between public health authorities at county level, regional level, and federal level (RKI). The notification delay between the regional public health authorities was the reason that the RKI stepped in when many infections had

> already happened, and only then it became apparent that a larger outbreak was ongoing.“ (siehe auch Meagher, 2022)

Die institutionelle Trennung von Gesundheitsfürsorge und Lebensmittelsicherheit wie auch die Trennung regionaler und nationaler Gesundheitsbehörden habe ebenfalls die Reaktionszeit verlangsamt (Focker et al., 2021).

Hamer et al. (2016) beschreiben **kommunikative Barrieren zwischen privatwirtschaftlichen und öffentlichen Akteuren**. Gerade der Datenaustausch sei hier zu optimieren, sodass Daten und Informationen zu Produktions- und Lieferketten in die Risikobewertung und Rückverfolgung einbezogen werden können.

Neben den bereits skizzierten Herausforderungen auf den verschiedenen Ebenen des Krisenmanagements sowie in der Interaktion zwischen Behörden und privatwirtschaftlichen Akteuren wird in den Artikeln auch die **organisationale Trennung von Risikomanagement und Risikobewertung** thematisiert. Diese Trennung habe zu organisationalen Schwierigkeiten geführt und eine schnelle und koordinierte Krisenreaktion erschwert:

> „In Germany, the division between risk assessment and risk management contributed to organizational frictions during the outbreak investigation; stakeholders on either side of the divide knew less about each other’s work than would have been ideal for a swift and coordinated response, contributing to confusion about which food products were implicated in the outbreak.“ (Meagher, 2022, S. 242)

Sie beeinträchtige dementsprechend den Austausch von Erfahrungen und Erfahrungswissen zwischen Expertinnen und Experten unterschiedlicher Institutionen und führe zu organisationalen Silos (Meagher, 2022).

Unklarheiten über Zuständigkeiten zwischen Organisationen

In insgesamt 14 Fällen werden bestehende Unklarheiten über organisationale Zuständigkeiten thematisiert, davon mehrheitlich mit Bezug zur COVID-19-Pandemie (n = 9). Dieses Defizit behandeln drei Beiträge zu Starkregen- bzw. Flutereignissen, ein Artikel zu COVID-19 und Starkregen- bzw. Flutereignissen sowie einer zu lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen (n = 1). Darüber hinaus thematisiert ein weiterer Beitrag das Fehlen einer übergeordneten weisungsbefugten Instanz im Kontext der Pandemie.

COVID-19

Für die COVID-19-Pandemie wird die **Delegation von Verantwortung** (im Rahmen sogenannter *Blame Avoidings*) problematisiert. In vertikaler Hinsicht hätten Landesbehörden beispielsweise die Verantwortung im Umgang mit der Pandemie in Schulen häufig an die Schulleitungen abgegeben (Dietz et al., 2022). Zugleich ließen sich in Pflegeeinrichtungen wechselseitige Verantwortungs- und Schuldzuweisungen zwischen Bund, Ländern und kommunalen Gesundheitsbehörden beobachten, wenn es um einen angemessenen Schutz der Bewohnerinnen und Patienten ging. Während die

Bundesregierung für Pflegeeinrichtungen nicht unmittelbar zuständig ist (und dementsprechend Verantwortlichkeiten bei den Ländern sieht), lasse sich **in der Kommunikation zwischen Ländern und kommunalen Behörden und Organisationen der Gesundheitssicherung** eine Art und Weise der Interaktion beobachten, die vor allem auf die **Zuweisung und Ablehnung von Verantwortung** fokussiert sei:

> „While the federal government is not in charge (and, hence, blames the federal states for their mismanagement), federal states and local authorities have been shifting responsibilities back-and-forth instead of developing a workable approach that lasts through the pandemic. Shortcomings include the unavailability of protection equipment for nursing home staff and chaotic situations in facilities that turned into Corona hotspots.“ (Ewert et al., 2023, S. 73)

Für den Austausch zwischen lokalen Gesundheitsinstitutionen und Hausarztpraxen wird ebenfalls eine solche Verantwortungsdelegation beschrieben. So wurde Verantwortung von übergeordneten Stellen (insbesondere Kassenärztlichen Vereinigungen sowie dem ÖGD) auf hausärztliche Praxen verlagert:

> „Übergeordnete Stellen nahmen Verantwortung nicht oder verspätet wahr, weil sie überlastet waren und Kommunikationswege mit Hausarztpraxen nicht funktionierten. Im Ergebnis fehlten den Hausarztpraxen Informationen und klare, gut umsetzbare Vorgaben.“ (Gladisch et al., 2021, S. 249)

Gladisch et al. (2021) stellen in diesem Zusammenhang die Entstehung eines **Verantwortungsvakuums** fest, das von Hausärztinnen und -ärzten mit einem **Entscheidungspragmatismus** gefüllt werden musste. So mussten Hausärztinnen und -ärzte beispielsweise zu Beginn der Pandemie für die Durchführung von Tests „trotz fehlender Informationen und Vorgaben neue Pfade etablieren, um zusätzlich zum laufenden Betrieb Tests für ihre Patient*innen zu organisieren“ (Gladisch et al., 2021, S. 249). Für die horizontale Ebene interorganisationaler Krisenkoordination konstatieren Kuhn und Morlino (2022) ebenfalls die Tendenz, Verantwortung zu meiden: Da die Koordination von Infektionsschutzmaßnahmen zwischen den Ländern primär über gemeinsam abgestimmte Verordnungen erfolgte, etablierten die Ministerpräsidentinnen und -präsidenten der Länder die Möglichkeit, Verantwortlichkeiten anderen Stakeholdern (wie auch der Gesamtheit aller Bundesländer) zuzuweisen.

Zugleich werden grundsätzliche (institutionelle) Unklarheiten über die Verantwortung für die Umsetzung spezifischer Schutzmaßnahmen und Richtlinien problematisiert. In ihrer Studie zu COVID-19-Pandemiekrisenstäben beschreiben Klinger et al. (2022b) **mangelnde Informationsgrundlagen bei Krisenstabs- und Einrichtungsleitungen, die** – mit einem **akuten Entscheidungsdruck** einhergehend – **zu einer Verantwortungsdiffusion** geführt haben. Das Ausbleiben schriftlicher Antworten vom Gesundheitsamt oder der Heimaufsicht sorgte bei palliativ-medizinischen Einrichtungen zusätzlich für Unklarheit, wer für was zuständig sei. Unterschiedliche behördliche Zuständigkeiten scheinen zudem die Reaktion von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) auf Fehlinformationen erschwert zu haben, die in den sozialen Medien verbreitet wurden:

> „Die [im Rahmen der Studie befragte; F. B.] BBK-Vertreterin beschreibt, dass Behörden hier ‚langsam' seien, weil sie ‚immer die Abstimmungserfordernisse und Zuständigkeitserfordernisse im Nacken haben'. Im Rahmen der Corona-Pandemie etwa seien Richtigstellungen eher Sache des Gesundheitsministeriums gewesen und nicht des Innenministeriums: ‚da muss man immer ganz genau aufpassen, dass man nicht in fremden Gebieten wildert'." (Pawelec & Sievi, 2023, S. 337-338)

Insgesamt mangele es an einer Instanz, welche die Koordination von Maßnahmen zur Infektionskontrolle übernehmen kann. Fehlende Vorgaben werden dabei u. a. durch **Strategien des Abwartens** kompensiert. Das wiederum unterlaufe eine effektive Krisenreaktion (Gold et al., 2023).

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Mit Bezug auf Starkwetter- bzw. Flutereignisse thematisiert eine Studie zum Flutrisikomanagement in der deutschen Rheinregion (1) eine inadäquate Beteiligung kommunaler Akteure sowie (2) die Delegation von Verantwortlichkeiten an kommunale Akteure und (3) eine unzureichende vertikale wie horizontale Kooperation der verschiedenen politischen Ebenen (Becker et al., 2015). Ebenfalls eine Rolle spielen **komplexe und zeitintensive administrative Prozesse** in dieser Studie. Einerseits sei die Kooperation mit (externen) Stakeholdern in Flutschutzplanprozessen schwierig. Andererseits erschweren mangelnde Zeitressourcen wie auch ein geringer Grad an Verpflichtung eine effektive Implementierung gemeinsam getroffener Maßnahmen (González-Riancho et al., 2015). Zudem existieren in kollaborativen Planungsprozessen Unklarheiten über (1) die Angemessenheit zu involvierender Stakeholder, (2) die Zuteilung von Verantwortlichkeiten wie auch (3) die notwendigen Kooperationen bei der Risikoreduktion im Bereich von Flutereignissen (Greiving et al., 2012).

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Im Kontext lebensmittelbedingter Krankheitsausbrüche wie der EHEC-Krise 2011 problematisiert Meagher (2022) strukturelle Herausforderungen bei der Durchsetzung effektiver Schutzmaßnahmen und damit Governance-Strukturen, die das Regulierungssystem und die Regulierungsweisen eines Staates, einer Kommune, einer Verwaltung etc. betreffen. Während **Bestimmungen zur Lebensmittelsicherheit auf Ebene der Europäischen Union** verabschiedet werden, jedoch auf Ebene der Bundesländer in Deutschland implementiert und umgesetzt werden müssen, **bleibe dem Bund eine lediglich koordinierende Rolle mit limitierten Möglichkeiten, neue Sicherheitsmaßnahmen in den Bundesländern und Kommunen durchzusetzen**. Gleichzeitig wurde der EHEC-Ausbruch 2011 weitestgehend als „deutsche" und nicht als „europäische" Herausforderung wahrgenommen, weshalb EU-Behörden keine Notwendigkeit sahen, umfangreiche präventive Maßnahmen durchzusetzen, während es deutschen Bundesbehörden zugleich an der Kompetenz und Autorität mangele, eigenständig adäquate Maßnahmen durchzusetzen: „The net result was a system in

which no level of governance contained officials who felt responsible for preventing the next outbreak.“ (Meagher, 2022, S. 242)

Probleme im gegenseitigen Verständnis

Nicht zuletzt zeigen sich Defizite bzw. Herausforderungen im gegenseitigen Verständnis von Akteuren. Das wird mit Blick auf alle Ereignistypen identifiziert, wenngleich eher selten: COVID-19 (n = 2), Starkregen- bzw. Flutereignisse (n = 1), lebensmittelbedingte Infektionsgeschehen (n = 1).

COVID-19

Während der COVID-19-Pandemie, so S. Kuhlmann et al. (2022), habe es **Defizite im gegenseitigen Rollenverständnis von wissenschaftlichen Datenlieferanten und politisch-administrativen Entscheidungsträgern** gegeben. So bedürfe es einer verbesserten „Übersetzung“ voneinander abweichender Perspektiven. Dieser Übersetzungsprozess schließt das eigene Selbstverständnis und die Erwartungen mit ein:

> „[T]here are still deficits in the mutual understanding of respective roles between scientific data providers and political-administrative decision-makers. At various points, urgent calls were made for science as well as for politics to reflect on their respective roles. In accordance with the postulated need for ‚brokers‘ and ‚translation‘, major communication problems and uncertainties in the mutual expectations of scientific data providers and political-administrative decision-makers were observed, particularly during the initial phase of the COVID-19 crisis. Mutual understanding between both ‘worlds’ turned out to be difficult, as the ‚same language was not spoken‘.“ (S. Kuhlmann et al., 2022, S. 279)

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

In Bezug auf Flutkatastrophen – hier insbesondere die Flutkrise 2013 – werden zudem Herausforderungen im wechselseitigen Verständnis der Bundesländer sowie Divergenzen hinsichtlich der Organisation und Konstellation im operativen Flutmanagement für eine länderübergreifende Kooperation und Koordination benannt (Jann et al., 2019).

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Meagher (2022) erwähnt diesen Aspekt mit Blick auf Lebensmittelrisiken. In diesem Bereich werde es noch nicht geschafft, bestehende Dynamiken in der Governance zu überwinden, um eine bessere Zusammenarbeit zu erreichen.

9.2.6 Externe (zielgruppengerechte) Kommunikation

Zentrale Erkenntnisse der Studien

Staatliche Risiko- und Krisenkommunikation muss darauf zielen, externe Zielgruppen zu erreichen. Dazu bedarf es Kommunikationsstrategien, die auf Kenntnissen über das Informationsverhalten und die Anforderungen der jeweiligen Adressatengruppe beruhen: Wo und wie informieren sie sich? Welche Formate werden bevorzugt? Wie müssen Botschaften formuliert werden, damit die Informationen nicht zur Abwehr oder Verweigerung führen, sondern als Grundlage von gut überlegten Entscheidungen dienen? Gleichzeitig braucht es: 1) Daten zu Falsch- und Desinformationen, 2) Bildungsangebote, mit denen Menschen selbst prüfen können, ob die Informationen glaubwürdig sind und 3) einen angemessenen Umgang mit der Forderung nach Transparenz.

Insgesamt lassen sich 90 der 353 identifizierten Herausforderungen im Bereich der externen (zielgruppengerechten) Kommunikation verorten. Ein zentrales Defizit ist eine ineffiziente Risiko- und Krisenkommunikation (n = 51), die beispielsweise die Umsetzung des Kommunikationsziels ‚Akzeptanz von Schutzmaßnahmen gegen COVID-19' erschwere. Darüber hinaus können eine mangelnde Erreichbarkeit externer Zielgruppen (n = 15) wie auch Mis- und Desinformationen (n = 18) als Defizite bzw. Herausforderungen identifiziert werden. Zugleich problematisiert die Forschung vereinzelt die fehlende oder schwierige zielgruppengerechte Darstellung von Informationen (n = 3) sowie eine mangelnde Bereitschaft zu einer transparenten Kommunikation dieser Informationen (n = 3).

Tabelle 9 umfasst zentrale Erkenntnisse zu den Herausforderungen der externen (zielgruppengerechten) Kommunikation. Die Erläuterungen schließen an diese tabellarische Übersicht an.

Tabelle 9: Übersicht zu Defiziten und Herausforderungen in der externen (zielgruppengerechten) Kommunikation

Externe Kommunikation	COVID-19	Starkwetter bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
Ineffiziente Kommunikation	– **Vertrauen in staatliche Maßnahmen**, subjektive Informiertheit und das Befolgen empfohlener Schutzmaßnahmen haben auf Seiten der Bevölkerung im Verlauf der Pandemie **abgenommen** – **mangelnde Gesundheitskompetenzen** in den jeweiligen Zielgruppen (**Nachvollziehbarkeit komplexer Informationen**) – Rekurs auf **moralische Appelle wenig effektiv** (insb. mit Blick auf Solidaritätsbetonungen) – **Szientistische Formen der Kommunikation** herausfordernd (Undurchsichtigkeit kommunizierter Daten und Erkenntnisse) – Dilemmata **transparenter Kommunikation** (Evokation von Skepsis vs. Bildung von Vertrauen) – **Stigmatisierung von Nicht-Geimpften** – **Langsamkeit** behördlicher Risiko- und Krisenkommunikation – **Wahrnehmung von COVID-19-Apps** als „staatliche Überwachungsinstrumente“	– unvollständige und **fehlerhafte Informationen** im Kontext von Starkwetter- und Flutereignissen – mangelnde **Transparenz** in der Kommunikation zu potentiellen Flutereignissen → **mangelnder Glauben in der Bevölkerung** an das faktische Eintreten eines Ereignisses – Defizite bezüglich der Bereitstellung einschlägiger, **handlungsorientierter Informationen** – etwa hinsichtlich adäquaten Schutzverhaltens, der Versicherung vor Schadensfällen oder probater Präventionsmaßnahmen	– fehlerhafte **oder inkorrekte Informationen** (z. B. im Kontext der E-HEC-Krise 2011 der Verweise auf Gurken als Auslöser der Infektionen)

Externe Kommunikation	COVID-19	Starkwetter bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
Mis- und Desinformation	– „**Infodemie**“: Notwendigkeit eines effektiven Umgangs mit der Verbreitung von Mis- und Desinformationen auf sozialen Medien – Unzulänglichkeit bisheriger Strategien im **Umgang mit Mis- und Desinformationen** (z. B. Debunking) – fehlende behördliche **Informationen zur Verifikation von Mis- und Desinformationen** und zum Umgang mit bspw. „Fake News“	– Herausforderung einer **schnellen Verbreitung von Mis- und Desinformationen** auf sozialen Medien zu Flutereignissen (→ adverse Schutzentscheidungen und kollektive Panikausbrüche) – Notwendigkeit für Hilfsorganisationen, **Informationen** vor Weitergabe an die Bevölkerung **validieren** zu müssen	
Mangelnde Erreichbarkeit externer Zielgruppen	– mangelnder **Einsatz sozialer Medien** durch MBOG – **Dominanz unidirektionaler Kommunikationskanäle** (z. B. Flyer) → vermindertes Feedback durch die Bevölkerung – Mangel an Strategien im Umgang mit Bürgerinnen und Bürgern, die ein **geringes Vertrauen in behördliche Informationen** haben (z. B. zu Impfungen) – schwierige **Erreichbarkeit vulnerabler Gruppen** (z. B. Personen mit niedrigem sozio-ökonomischen Status) – geringe **Wirkung gesundheitskommunikativer Interventionen auf sozialen Medien**	– **Nicht-Warnung** von Personen im Einzugsgebiet der Ahrtal-Flut (z. B. der Ort Altenahr) – Unerfahrenheit im Umgang mit Flutrisiken und **geringe Responsivität für Flutwarnungen** auf Seiten der Bevölkerung – Defizite hinsichtlich der **Informationsaufbereitung und Informationsverbreitung** (z. B. mangelnde Informationen zu räumlichen Details)	

Externe Kommunikation	COVID-19	Starkwetter bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
Mangelnde Transparenzbereitschaft	– mangelnde **Bezugnahme von Landesregierungen auf Probleme** oder möglicherweise falsche Entscheidungen		– mit Blick auf die Dezentralisierung der Risiko- und Krisenkommunikation: Defizite hinsichtlich der **Harmonisierung von Kommunikationsstrategien** (Widersprüche → Raum für Spekulation)
Fehlende zielgruppengerechte Darstellung	– mangelnde Ausrichtung der Risiko- und Krisenkommunikation an der **Diversität und Heterogenität von Zielgruppen**	– mangelnde Ausrichtung der Risiko- und Krisenkommunikation an der **Diversität und Heterogenität von Zielgruppen**	

Ineffiziente Kommunikation

Innerhalb der Kategorie der externen (zielgruppengerechten) Kommunikation besteht ein markantes Defizit vor allem darin, dass die Kommunikation nicht effizient erfolgt. Entsprechend der generellen Häufigkeit von Artikeln, die sich auf COVID-19 beziehen, wird dieses Defizit vor allem dort konstatiert (n = 41). Das trifft insbesondere auf die Phase der Krisenbewältigung zu. Doch diesbezügliche Herausforderungen werden auch mit Blick auf Starkwetter- bzw. Flutereignisse (n = 8) sowie lebensmittelbedingte Infektionsgeschehen berichtet (n = 2).

COVID-19

Die externe Kommunikation von MBOG während der COVID-19-Pandemie in Deutschland wird in mehreren Artikeln problematisiert. So sei zu Beginn der Pandemie nur ein Viertel der deutschen Bevölkerung bereit gewesen, vollständig den Empfehlungen der Behörden zu folgen (Tomczyk et al., 2020). Skoda et al. (2021) heben in diesem Zusammenhang hervor, dass das Vertrauen in staatliche Maßnahmen, die subjektive Informiertheit über wie auch das Befolgen empfohlener Schutzmaßnahmen auf Seiten der Bevölkerung im Verlauf der Pandemie stark abgenommen haben.

Eine große Herausforderung im Kontext der externen behördlichen Risiko- und Krisenkommunikation stellt dabei die **konkrete Ausgestaltung von Gesundheitsbotschaften** dar. Świątkiewicz-Mośny et al. (2022) problematisieren diesbezüglich eine potenziell nicht ausreichende Gesundheitskompetenz in der jeweiligen Zielgruppe: Während zu Beginn der Pandemie noch verhaltensregulierende und anschauliche Formen der Kommunikation ausreichend gewesen sein mögen, genügten diese – mit zunehmender Dauer und steigender Komplexität – in späteren Phasen der Pandemie nicht mehr, um ein angemessenes Schutzverhalten zu fördern. Stattdessen bedürfe es auf Seiten der Bevölkerung eines souveränen Umgangs mit Medieninformationen und mit behördlich veröffentlichten Daten, sodass die Bevölkerung auch komplexe epidemiologische und politische Entscheidungen nachvollziehen könne. Ein in diesem Kontext wiederholt identifiziertes Defizit war der behördliche Rekurs auf moralische Appelle wie auch die Betonung solidarischen Gesundheitsverhaltens in der behördlichen Kommunikation (Garbe et al., 2020; Wang et al., 2023; Zimmermann, Buyx, et al., 2023). Insbesondere moralische Appelle, beispielsweise im Kontext der Prävention von sogenannten Hamsterkäufen, erwiesen sich als weniger effektiv, da Hamsterkäufe nicht notwendigerweise das Ergebnis fehlender Solidarität seien (Garbe et al., 2020). Das **Hervorheben von Solidarität und solidarischem Schutzverhalten sei herausfordernd**, da Solidarität in pluralistisch-demokratischen Gesellschaften umstritten sei. Der Verweis auf Solidarität zur normativen Legitimation von Schutzmaßnahmen scheint im Verlauf der Pandemie wenig effektiv, um eine langfristige Befolgung staatlicher Maßnahmen zu gewährleisten (Zimmermann, Buyx, et al., 2023). Zudem legen die Daten nahe, dass gerade in den sozialen Medien der Verweis auf soziale Normen – also letztlich: der Verweis auf wünschenswertes, vermeintlich verantwortungs-

bewusstes soziales Handeln – als eine Form manipulativer Kommunikation wahrgenommen werde (Wang et al., 2023).

Ebenso problematisiert wird eine **verwissenschaftlichte Form der Kommunikation**, die den Fokus auf wissenschaftliche Daten und Messzahlen liegt. So betonen Koch und Thörle (2021), dass der Zusammenhang zwischen vom RKI veröffentlichten Messwerten und der pandemischen Risikolage für ein Laien-Publikum undurchsichtig bleibe. So würde durch die Kommunikation detaillierter Daten eine (vermeintliche) Transparenz und Objektivität signalisiert, „ohne dass die Darstellung die tatsächliche Komplexität epidemiologischer Modellierung und politischer Entscheidungsprozesse jedoch abzubilden vermag“ (Koch & Thörle, 2021, S. 549-550). Diese Undurchsichtigkeit kommunizierter Daten und wissenschaftlicher Erkenntnisse diskutieren mehrere Beiträge als letztlich nur scheinbare Transparenz in der behördlichen Risiko- und Krisenkommunikation, da die Verbindung der Daten zu den getroffenen politischen Maßnahmen nicht klar herausgestellt sei. Grundsätzlicher argumentieren etwa S. Kuhlmann et al. (2022), dass Bund und Länder prinzipiell Daten und Evidenzen, die zur Rechtfertigung von Schutzmaßnahmen genutzt wurden, zu wenig transparent kommuniziert hätten.

Tendenziell lässt sich in den berücksichtigten Artikeln jedoch eine **Ambivalenz bezüglich der Transparenz in der Kommunikation** feststellen. Während sie in den zuvor genannten Artikeln als sinnvolles Prinzip der Krisenkommunikation benannt wurde, verweisen andere Artikel auf damit einhergehende Dilemmata (Wegwarth, Mansmann, et al., 2023). So könne beispielsweise die transparente Kommunikation potenzieller Nebenwirkungen einer COVID-19-Impfung kurzfristig Skepsis und ein Zögern bei einem Impfangebot befördern. Langfristig aber sei auch in diesem Fall Transparenz förderlich, da sie vertrauensaufbauend und -stabilisierend wirke.

Einzelne Artikel problematisieren die Tendenz behördlicher Kommunikationsstrategien, gesellschaftliche Polarisierung zu verstärken. Die kommunikative Differenzierung von Geimpften und Nicht-Geimpften (analog zur Fokussierung auf sogenannte „Risikogruppen“ zu Beginn der Pandemie im Jahre 2020) könne zu einer Stigmatisierung von Ungeimpften und zur Spaltung der Gesellschaft beitragen (Kaup et al., 2022). Der beispielsweise vom BMG betonte Schutz der Gemeinschaft, der durch eine gesellschaftsweite Immunisierung qua Impfung erreicht werden würde, erhöhte das Risiko, dass ungeimpfte Personen als gesellschaftliche „Sündenböcke“ kommunikativ isoliert werden und damit interpersonale Solidarität geschwächt werde (Wüstner, 2023). Diese Polarisierung ist dabei auch auf eine unzureichende Berücksichtigung heterogener gesellschaftlicher, kultureller und politischer Kontexte zurückzuführen, in denen die Maßnahmen umgesetzt wurden bzw. umgesetzt werden mussten.

Ein weiteres Defizit im Kontext der externen Risiko- und Krisenkommunikation ist angesichts der Infektionsdynamik einer Pandemie zudem das fehlende Tempo behördlicher Kommunikation. Diese sei zu langsam gewesen, hilfreiche und

vertrauenswürdige Informationen zu publizieren. Das habe Bürgerinnen und Bürger vermehrt auf weniger glaubwürdige Quellen zurückgreifen lassen:

> „In the absence of sufficient information, misinformation and disinformation about these issues may fill gaps in the public‘s need for understanding. Thus, trust in the media and science may extend somewhat mindlessly to dubious media sources.“ (Klebba & Winter, 2024, S. 12)

Kritisch beleuchtet wird in diesem Kontext zudem die Tatsache, dass MBOG schon vor der COVID-19-Pandemie eine strukturierte Kommunikationsstrategie hätten entwickeln müssen, um besser auf Krisensituationen vorbereitet zu sein (Kompani et al., 2022). Wenn Teile der Bevölkerung, wie bereits ausgeführt, vermehrt zweifelhafte Informationsquellen zurate zogen, versuchten behördliche Instanzen darauf zu reagieren, indem sie zum Teil Multiplikatoren in ihre Kommunikationsformate einbanden. Wie Geurts et al. (2023) jedoch belegen, korrespondierten mit diesem Rückgriff auf reichweitenstarke Intermediäre auch Herausforderungen. So sollten diese Gesundheitsbotschaften verbreiten, die einige allerdings zum Teil selbst nicht verstünden hätten oder aber deren Position sie nicht teilten.

Schließlich zeigt auch der Einsatz von COVID-19-bezogenen Mobile Apps, wie der vom BMG veröffentlichten „Corona-Warn-App“, spezifische Herausforderungen. Trotz intensiver Bemühungen, die Privatsphäre der Nutzerinnen und Nutzer zu schützen und die App an etablierten Datenschutzrichtlinien auszurichten, **nahmen viele (potenzielle) Nutzerinnen und Nutzern behördliche Apps als staatliche Überwachungsinstrumente wahr** (Horstmann et al., 2021; Zimmermann et al., 2021). Auch wenn die Apps in Übereinstimmung mit geltenden rechtlichen Normen entwickelt wurden, blieb die Skepsis gegenüber dieser Art der Kontaktnachverfolgung bestehen, insbesondere bei Personen mit einem generellen Misstrauen gegenüber digitalen Anwendungen (Horstmann et al., 2021; Zimmermann et al., 2021). Zudem löste die Vermarktung der Corona-Warn-App zum Teil Irritationen bei potenziellen Nutzendengruppen aus. So vermittelte die Kommunikation zur Warn-App den Eindruck, dass diese vor Infektionen schütze, während sie tatsächlich dazu beitragen sollte, andere vor Infektionen zu schützen. Dementsprechend versprach beispielsweise ein Werbespot zur Corona-Warn-App in Deutschland: „Ich beschütze Dich und sage Bescheid, wenn es ernst wird“ (große Deters et al., 2021).

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Beiträge, die eine ineffiziente Kommunikation als Defizit hervorheben, beziehen sich im Kontext von Starkwetter- bzw. Flutereignissen sowohl auf ihr potenzielles Auftreten und damit die Prävention als auch beispielsweise auf die Fluten 2013 und 2021. Diese Artikel betreffen vornehmlich die konkrete Krisenbewältigung.

Es lassen sich analoge Herausforderungen beobachten, wie sie bereits im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie dargestellt wurden. Mauroner und Heudorfer (2016) etwa problematisieren die **Bereitstellung unvollständiger oder fehlerhafter**

Informationen durch staatliche Behörden und attestieren diesen eine gewisse Form der *information inefficiency*. Tatsächlich wird mangelnde Transparenz in den Artikeln mit Bezug auf Starkwetterereignisse wiederholt in den Vordergrund gestellt, etwa bei Moghadas et al. (2023), welche einen mangelnden Glauben der Bevölkerung an das Eintreten eines Flutereignisses auf eben jenes Transparenzdefizit zurückführen. Allgemein weist die bisher praktizierte und von der Literatur evaluierte Risiko- und Krisenkommunikation im Kontext von Flutereignissen erhebliche Defizite bezüglich der Bereitstellung einschlägiger, handlungsorientierter Informationen auf – etwa hinsichtlich adäquaten Schutzverhaltens, der Versicherung vor Schadensfällen oder aber probater Präventionsmaßnahmen (Netzel et al., 2021).

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Mit Bezug auf lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche werden ebenfalls inkorrekte Informationen problematisiert. Aufgrund der wenigen Artikel, die in das Sample aufgenommen werden konnten, fällt hier ihre Anzahl hier jedoch vergleichsweise gering aus. Während des EHEC-Ausbruches 2011 wurden in Deutschland etwa Empfehlungen publiziert, welche auf das potenzielle Risiko bestimmter Gemüsesorten verweisen. So wurden anfangs fälschlicherweise Gurken als der Auslöser kommuniziert, wodurch wiederum der Verkauf von Gurken einbrach (Bitsch et al., 2015). Ineffizienz lässt sich anhand dieses Beispiels vor allem mit bestehenden Unsicherheiten in der wissenschaftlichen Bewertung und deren Kommunikation erklären.

Misinformationen und Desinformation

Im Bereich der externen Risiko- und Krisenkommunikation sind darüber hinaus Misinformationen und Desinformation eine zentrale Herausforderung (n = 18). Unter Misinformationen werden falsche Informationen gefasst, die nicht mit der Absicht erzeugt wurden, Schaden zu verursachen oder zu täuschen. Im Wissenschafts- und Gesundheitskontext lassen sich Misinformationen zudem begreifen als Informationen, die dem epistemischen Konsens der wissenschaftlichen Gemeinschaft über ein Phänomen zuwiderlaufen (Swire-Thompson & Lazer, 2020). Desinformationen wiederum sind per se falsche Informationen, zielgerichtet erdacht, um vorsätzlich einer Person, einer sozialen Gruppe, einer Organisation oder einem Land zu schaden (Wardle & Derakhshan, 2017, S. 20).

Auch hier rekurriert der Großteil der Beiträge, in denen Misinformationen und Desinformation thematisiert werden, auf die COVID-19-Pandemie (n = 16). Weitaus seltener greifen Artikel zu Starkwetter- und Flutereignissen diese Herausforderung auf (n = 2). Im Kontext von lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen wurden keine Herausforderungen hinsichtlich der Verbreitung von Mis- und Desinformationen beschrieben, auch wenn diese ebenfalls für diesen Krisentypus relevant werden können.

COVID-19

Als von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) bezeichnete „Infodemie“ stellte die COVID-19-Pandemie Gesellschaften vor immense Herausforderungen und evozierte auch für MBOG die Notwendigkeit, einen effektiven Umgang mit der Verbreitung von Mis- und Desinformationen etwa auf sozialen Medien zu entwickeln, da diese zu fehlgeleitetem Verhalten wie zu Angriffen auf Telefonmasten im Rahmen der Verschwörungsmythen zu 5G (Badell-Grau et al., 2020), der Adaption adverser Schutzmaßnahmen (Dadaczynski et al., 2021; Lavallee et al., 2021) oder allgemein zu einer breiten Skepsis gegenüber staatlichen Handlungsempfehlungen führen können. So zeigen Haug et al. (2021), dass Fehlinformationen Impfskepsis hervorrufen und verstärken können. Die Überschätzung ernsthafter Nebenwirkungen bei COVID-19-Impfungen sei nicht nur auf ein Informationsdefizit oder kognitive Probleme hinsichtlich der Interpretation relativer Häufigkeiten zurückzuführen, sondern auch auf das **Streuen von Fehlinformationen**.

Bisherige Strategien im Umgang mit Fehl- und Desinformationen scheinen sich dabei als unzulänglich zu erweisen. Eine solche Strategie stellt das *Debunking* dar. Es umfasst das Aufklären über falsche Informationen (z. B. Chan et al., 2017). Allerdings können *Debunking*-Kampagnen zwar den Glauben an Fehlinformationen reduzieren. Dennoch lasse sich kein „Downstream-Effekt“ beobachten, sodass sich eine erfolgreiche Wissensadaption nicht notwendigerweise in veränderte Handlungsintentionen übersetzen muss. Die **Korrektur von Fehlinformationen** zu Impfungen beispielsweise mag auf der Ebene des Wissenserwerbs erfolgreich sein, **führt aber nicht notwendigerweise auch zu Verhaltensadaptionen** wie etwa dazu, sich impfen zu lassen. *Debunking*-Strategien, so folgern Helfers und Ebersbach (2023), können sich bei Personen mit starkem Glauben an Fehlinformationen sogar als kontraproduktiv erweisen und zu Bumerangeffekten führen. Diese reduzieren die Bereitschaft, sich impfen zu lassen.

Im Rahmen der Problematisierung von Fehl- und Desinformationen werden wiederholt soziale Medien als Quellen problematisiert (u. a. Licht et al., 2023). Soziale Medien bieten vor allem besonders selbstsicheren Personen die Möglichkeit, Meinungen und (möglicherweise fehlerhafte oder inkorrekte) Behauptungen mit anderen zu teilen (Mede et al., 2024, S. 20): „Overestimation may thus indeed contribute to an ‚overabundance of information‘ about COVID-19 and the spead of inaccurate or deceiving claims about it.“ Dementsprechend stehen MBOG hier vor der Herausforderung, vertrauenswürdige und faktenbasierte Informationen zu teilen und fehlerhaften Gerüchten und Verschwörungsbehauptungen entgegenzusetzen (Ölcer, 2023). In diesem Zusammenhang wird auf Defizite bezüglich der von MBOG bereitgestellten Informationsmaterialien verwiesen: Diese enthielten keine Handlungsanleitungen dazu, wie Informationen verifiziert werden können und wie im Allgemeinen mit Desinformationen oder Fake News umzugehen ist (Świątkiewicz-Mośny et al., 2022, S. 15): „Most of the materials fail to question the reliability of the information available, and lack

encouragements to ask questions – a vital for fighting the infodemic.“ Angesichts der Beobachtung, dass alternative Nachrichtenmedien und auf sozialen Medien verbreitete Fehlinformationen zur Polarisierung der Gesellschaft beitragen können (Viehmann et al., 2022), ist die Adressierung dieser Herausforderung von besonderer Bedeutung für die Risiko- und Krisenkommunikation.

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Im Kontext von Starkwetter- bzw. Flutereignissen wird die Problematik von Falsch- bzw. Desinformationen ganz ähnlich thematisiert: So ermöglichten **soziale Medien eine besonders schnelle Verbreitung von Fehlinformationen**, die wiederum zu adversen Schutzentscheidungen und (kollektiven) Panikausbrüchen führen könne (Mauroner & Heudorfer, 2016). Dies stellt insbesondere eine Herausforderung für Hilfsorganisationen dar, da sie Informationen vor ihrer Weitergabe an die breitere Bevölkerung validieren müssen und beurteilen, ob sie tatsächlich faktenbasiert und korrekt sind, was einen höheren Zeitaufwand bedeutet (Mauroner & Heudorfer, 2016).

Mangelnde Erreichbarkeit externer Zielgruppen

Die mangelnde Erreichbarkeit externer Zielgruppen wird in insgesamt 15 Fällen als Defizit in den Artikeln genannt. Sie verteilen sich auf Beiträge zur COVID-19-Pandemie (n = 8) und zu Starkwetter- bzw. Flutereignissen (n = 6). Außerdem griff ein Artikel diese Herausforderung auf, der sich mit mehreren Ereignistypen auseinandersetzt (COVID-19 und Flut). In Artikeln, die lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche thematisieren, wird dieses Defizit nicht benannt.

COVID-19

Mit Blick auf die COVID-19-Pandemie wird vor allem ein mangelnder Einsatz sozialer Medien durch MBOG sowie eine Dominanz unidirektionaler Kommunikationskanäle problematisiert. So konstatieren Licht et al. (2023), dass öffentliche Gesundheitsbehörden vor allem auf unidirektionale Kommunikationskanäle wie zum Beispiel Flyer zurückgegriffen hätten, wodurch ein direktes Feedback durch die Bevölkerung erschwert wurde. Generell kritisierten Bürgerinnen und Bürger mangelnde Beteiligungsmöglichkeiten (Licht et al., 2023, S. 11): „Our participants [Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde Neustadt am Rennsteig, über 18 Jahre alt; F.B.] were strongly connected using modern social media tools but complained about a lack of engagement and information from officials.“

Die Krisenkommunikation beeinträchtigt hat zudem ein **Mangel an Strategien im Umgang mit Bürgerinnen und Bürgern, die ein geringes Vertrauen in behördliche Informationen** bezüglich der Sicherheit von COVID-19-Impfungen **haben** (Lindholt et al., 2021). Diese Gruppe, aber auch Personen, die nicht gezielt nach Gesundheitsinformationen suchen, erweisen sich als schwer erreichbare Zielgruppen für kommunikative Interventionen, darunter etwa sozial benachteiligte Menschen und Personen mit

einer niedrigen Gesundheitskompetenz. Entsprechend betonen Link et al. (2022) auch die Notwendigkeit gezielter, die Gesundheitskompetenz fördernder Interventionen, um so gleichsam die Wirksamkeit der Risiko- und Krisenkommunikation zu erhöhen.

Eine weiteres Hindernis ist dementsprechend die **schwierige Erreichbarkeit vulnerabler Gruppen**, wie Personen mit niedrigem sozio-ökonomischem Status oder Migrantinnen und Migranten ohne festen Wohnsitz bzw. ohne feste Meldeadresse. Für diese Gruppen bestehe nur eingeschränkt Zugang zu relevanten Gesundheitsinformationen. Beispielsweise war anfänglich die Möglichkeit einer COVID-19-Impfung nur durch eine beglaubigte Priorität möglich – ein Status, der durch einen persönlichen Brief bestätigt werden muss und dementsprechend der Angabe einer festen Wohnadresse bedarf. Zudem verlangten viele der Impfzentren einen gültigen Personalausweis oder andere Identitätsnachweise. Die Daten geben Aufschluss darüber, dass Angst vor Migrationsbehörden einerseits und mangelnde Kenntnis über Berechtigungen und Ansprechpartner andererseits als maßgebliche Probleme bestanden (Matlin et al., 2022).

Des Weiteren zeigt sich, dass die Kommunikation von MBOG auf sozialen Medien in einigen Fällen keine ausreichende Resonanz fand. Trotz der Nutzung sozialer Medien durch einen Großteil der deutschen Bevölkerung erscheint die tatsächliche Wirkung gesundheitskommunikativer Interventionen auf Social-Media-Plattformen wie Twitter (inzwischen X) vergleichsweise begrenzt. In einigen Fällen konnte beobachtet werden, dass politische Tweets, die nicht auf Gesundheitsfragen fokussieren – wie Äußerungen zu politischen Rivalitäten – mehr Interaktionen erhielten als Gesundheitsbotschaften (Rivas-De-roca et al., 2021). So stellen auch Tuñón Navarro und Carral Vilar (2021, S. 145) fest: „Given the whole data showcase, we figured out that an active presence on Twitter during the climax of the pandemic did not result in a greater impact on their audiences."

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Bezogen auf Starkwetter- bzw. Flutereignisse wird ebenfalls auf Defizite hinsichtlich der Erreichbarkeit externer Zielgruppen verwiesen. Beispielhaft dafür steht das Flutereignis im Ahrtal im Jahre 2021. Trotz der Tatsache, dass operationale und experimentelle Hochwasservorhersagesysteme die Fluten des 14. und 15. Juli in Nordrhein-Westfalen vorhersagen konnten (z. B. das europäische Hochwasserwarnsystem [European Flood Awareness System/EFAS] oder aber das von der Helmholtz-Gemeinschaft entwickelte Tool für sub-saisonale bis saisonale hydroklimatische Ensemble-Vorhersagen [HS2S]), wurden etliche Personen im Einzugsgebiet (wie im Ort Altenahr) nicht gewarnt (Manandhar et al., 2023). 85 % der Personen, die eine Warnung erhalten hatten, erwarteten keine schwere Flut. Zudem zeigten sich viele Bewohnerinnen und Bewohner als vergleichsweise unerfahren im Umgang mit Flutsituationen:

> „In both cases, several weather prediction models correctly forecast the meteorological situation days in advance. […] While information about the hazards

> existed, it did not trickle down to every community and person, leading to a lag in preventing disasters.“ (Manandhar et al., 2023, S. 26)

Auch Zander et al. (2023) betonen mit Blick auf die Flutkatastrophe im Ahrtal Defizite hinsichtlich der Informationsaufbereitung und Informationsverbreitung und schlussfolgern, dass das **nationale Hochwasservorhersage, -warn und -reaktionssystem grundsätzlich optimiert** werden müsse. Folgt man Mauroner und Heudorfer (2016, S. 208), so bedürfe es im Kontext von Starkwetterereignissen auch einer intensiveren Nutzung sozialer Medien durch Behörden, denn: „Social media have a time advantage, for people often learn of natural occurences faster than the authorities can release explanations. This potential is not sufficiently exploited on the official side.“ Schon für das Flutereignis 2008 in Dortmund konstatieren Sapountzaki et al. (2011), dass Informationen zu präventiven Maßnahmen und adäquatem Schutzverhalten im Krisenfall Personen nicht erreicht hätten und diese Informationen keine ausreichenden räumlichen Details enthielten. Das verdeutlicht die **Notwendigkeit einer rechtzeitigen und bevölkerungsweiten Verteilung krisenrelevanter Informationen**, die eine bedeutsame Herausforderung des behördlichen Krisenmanagements darstellt.

Mangelnde Bereitschaft zu transparenter Kommunikation

Ein weiteres Defizit betrifft die Bereitschaft zu transparenter Kommunikation – auch von etwaigen Fehlern – durch MBOG. Es wird nur vergleichsweise selten thematisiert, und zwar nur mit Blick auf die COVID-19-Pandemie (n = 2) und auf lebensmittelbedingte Infektionsgeschehen (n = 1).

COVID-19

Drerup und Birkner (2022, S. 275) problematisieren in ihrer Untersuchung der Krisenkommunikation der 16 deutschen Landesregierungen im ersten Jahr der COVID-19-Pandemie, dass die Landesregierungen – trotz der Vorläufigkeit und Unsicherheit des auch politische Entscheidungen fundierenden Wissens – „kaum auf Probleme oder möglicherweise falsche Entscheidungen einzugehen scheinen.“ Dabei verweisen sie mit Blick auf den Forschungsstand zugleich auf die **Vorteile einer transparenten Kommunikation** zur Vorläufigkeit von Erkenntnissen und Entscheidungen in Krisensituationen. Denn das könne sich positiv auf die Wahrnehmung auswirken, dass Behörden verantwortungsbewusst handeln und so zukünftige Vorhaben legitimieren.

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Für den EHEC-Ausbruch 2011 in Deutschland beobachtet Raupp (2014) mit Verweis auf die Dezentralisierung der Risiko- und Krisenkommunikation ein **Defizit hinsichtlich der Harmonisierung von Kommunikationsstrategien**. Das Hamburger Amt für Gesundheits- und Verbraucherschutz habe vorläufige und unsichere Ergebnisse zum EHEC-Ausbruch publiziert. Gleichzeitig hätten andere Landesgesundheitsbehörden diese vorläufigen und sich dann als falsch erwiesenen Befunde des Hamburger Amtes

für Gesundheits- und Verbraucherschutz nicht kritisch kommentiert. Das wiederum eröffnete Raum für Spekulationen:

> „Our findings show that in a multi-level governance system, risk communication is not controlled by a single authority and that divided responsibilities acta s a constraint on the various health authorities. The local Office for Health and Consumer Protection in Hamburg set the pace in the debate, while the federal health authorities were reluctant to publish preliminary and uncertain findings. For example, the reluctance of the central federal health agencies to critically comment on the Hamburg agency's press releases opened up a discursive space for further speculations and premature proposals that had economic and political consequences." (Raupp, 2014, S. 575)

Fehlende zielgruppengerechte Darstellung

Zuletzt finden sich mit Blick auf die COVID-19-Pandemie (n = 2) wie auch mit Blick auf Starkwetter- und Flutereignisse (n = 1) vereinzelte Hinweise darauf, dass die externe Kommunikation nicht an der Diversität und Heterogenität von Zielgruppen ausgerichtet wurde. Diese Kritik bezieht sich dabei sowohl auf die kommunale (Kjellgren, 2013) als auch auf die Bundesebene (Tuñón Navarro & Oporto Santofimia, 2023).

9.2.7 Von Rezipientinnen und Rezipienten wahrgenommene Defizite

Zentrale Erkenntnisse der Studien

Effektiv sind Risiko- und Krisenkommunikation dann, wenn die Informationen, die Menschen erreichen, als vertrauenswürdig und verständlich wahrgenommen werden. In einer Krise müssen Informationen proaktiv und schnell kommuniziert werden und adäquat über die Folgen einer Notlage Auskunft geben. Dabei sollten Widersprüche möglichst vermieden oder explizit adressiert werden. Dabei sollte Krisenkommunikation auch unterschiedliche Wissensstände, bestehende Unsicherheiten und die Bandbreite wissenschaftlicher Positionen offenlegen. Das kann Vertrauen in Institutionen und die von ihnen kommunizierten Informationen stärken.

Insgesamt konnten in 67 Fällen von Rezipientinnen und Rezipienten wahrgenommene Defizite identifiziert werden. Dabei fokussieren die Defizite in dieser Oberkategorie auf die nicht adäquate Vermittlung von Informationen (n = 18), deren Vertrauenswürdigkeit (n = 15), deren (wahrgenommene) Widersprüchlichkeit (n = 15) und Verständlichkeit (n = 8). Ein weiterer Teil betrifft zudem Informationen, die als Falsch- und Desinformationen (n = 8) wahrgenommen werden. Zudem sprechen einige Rezipierende von einer „Informationsüberflutung“ (n = 3), die sie wahrnehmen.

Die Übersicht skizziert wesentliche Defizite, die im Anschluss ausführlich dargestellt werden (Tabelle 10).

Tabelle 10: Übersicht der von Rezipientinnen und Rezipienten identifizierten Defizite

Von Rezipienten id. Defizite	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
Informationen nicht adäquat vermittelt	– **zögerliche Informationspolitik** und verspätete Bereitstellung von Informationen – medizinische Praxis: Anfragen von Patientinnen und Patienten zur **Validierung von Informationen** bzgl. COVID-19 herausfordernd – fehlende **Präzisierung der Auswirkungen und Folgen der Pandemie** – unklare und **komplexe Kommunikation** bspw. zu Impfungen kann Skepsis verstärken	– Ahrtalflut 2021: **Mangel an ausreichenden Informationen für Ersthelfende** wie auch für die betroffene Bevölkerung – potenzielle Flutereignisse in Dresden: Problematisierung von **Informationsdefiziten**	
Wahrgenommene Widersprüchlichkeit	– **Diskrepanzen** zwischen den Informationen staatlicher Behörden und den Expertisen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern → Verunsicherungen in der Bevölkerung – **wahrgenommene Widersprüchlichkeit** der vom RKI, der DEGAM und KV an Medizinerinnen und Mediziner bereitgestellten Informationen – wahrgenommene **Widersprüchlichkeit bezüglich der Notwendigkeit von Atemschutzmasken** (→ unterschiedliche Empfehlungen von MBOG) – widersprüchliche Informationen dt. und europäischer		– **Vielstimmigkeit von Expertinnen und Experten** im Kontext der E-HEC-Krise 2011 in Deutschland: zu viel Informationen von zu vielen Instanzen → Verunsicherung von Verbraucherinnen und Verbrauchern

Von Rezipienten id. Defizite	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
	– Gesundheitsbehörden zum **Impfstoff von AstraZeneca** reduzierten Akzeptanz		
Verlässlichkeit und Vertrauenswürdigkeit	– **sinkendes Vertrauen** der Bevölkerung in staatliche Institutionen im Verlauf der Pandemie – Herausforderungen in der **Identifikation verlässlicher und vertrauenswürdiger Informationsquellen** – Vertrauensverluste durch **inkonsistente Maßnahmen** und mangelnde Bereitschaft, Fehler zuzugeben – negative Effekte erodierenden Vertrauens auf die **Befolgung staatlicher Schutzmaßnahmen** und Handlungsempfehlungen (auch auf die Bereitschaft, Informationen mit der Corona-Warn-App zu teilen) – **Wahrnehmung strategischer Manipulation** (z. B. im Rahmen vereinfachender Kommunikation zur COVID-19-Impfung)	– **Reputationsrisiken**	
Mis- und Desinformation	– starker **Glauben an Verschwörungstheorien** kann Akzeptanz von COVID-19-Impfungen reduzieren – Grad des Vertrauens in Politik und Wissenschaft kann **wahrgenommene Glaubwürdigkeit von Mis- und Desinformationen** beeinflussen		

Von Rezipienten id. Defizite	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
Geringe Verständlichkeit von Informationen	– Wahrnehmung von **zu wissenschaftlich formulierten Handlungsempfehlungen** – mangelnde **Adressatengerechtigkeit** formulierter Handlungsempfehlungen (z. B. mit Blick auf Empfehlungen für Geflüchtete → schwierige Sprache, hohe Informationsdichte, Sprachbarrieren etc.) – Wahrnehmung einer **geringen Stringenz und Präzision** behördlicher Risiko-/Krisenkommunikation		
Informationsüberflutung	– **Vielzahl an Informationen** zur COVID-19-Pandemie → Herausforderungen, Informationen zu sichten und zu evaluieren – Masse an Informationen kann zu einer **reduzierten Bereitschaft führen, nach korrekten Informationen zu suchen**		

Informationen nicht ausreichend, adäquat und zeitgerecht vermittelt

In insgesamt 18 Fällen äußerten Rezipientinnen und Rezipienten Defizite hinsichtlich der adäquaten, zeitgerechten und ausreichenden Vermittlung von Informationen durch MBOG. Der größte Teil der in dieser Subkategorie identifizierten Mängel bezieht sich dabei auf die COVID-19-Pandemie (n = 15) und konkret vorrangig auf die Phase der Krisenbewältigung. Darüber hinaus wird dieses Defizit im Kontext von Starkwetter- und Flutereignissen thematisiert (n = 3). Nicht aufgegriffen wird dieser Aspekt in den inkludierten Artikeln zu lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen.

COVID-19

Die vorliegende Studien zeigen insbesondere eine **Kritik an einer zögerlichen Informationspolitik** (z. B. Makowski et al., 2023) und einer oftmals verspäteten Bereitstellung von Informationen. In einer Analyse des öffentlichen Diskurses zur Anfangsphase der COVID-19-Pandemie auf Twitter (inzwischen X) rekonstruieren Perlstein und Verboord (2021) eine von Twitter-Userinnen und -Usern geäußerte Kritik am Informationsmanagement der Bundesregierung: So habe Angela Merkel – in ihrer Funktion als Bundeskanzlerin – nach Einschätzung von Perlstein & Verboord (2021) nicht proaktiv kommuniziert.

Die Relevanz einer rechtzeitigen Bereitstellung von Informationen wird darüber hinaus mit Blick auf die medizinische Praxis deutlich. So wurde im Rahmen einer interviewbasierten Studie berichtet, dass Patientinnen und Patienten oftmals nach weitreichenderen Informationen fragten und zum Teil um die Validierung von Informationen baten – Informationen, über welche Hausärzte zum Teil aber selbst nicht verfügten (Peschke et al., 2023). An dieser Stelle wird bereits ersichtlich, welche weitreichenden Konsequenzen eine zögerliche oder reaktive Kommunikationsstrategie haben kann (siehe Abschnitt 10).

Eine weitere Herausforderung betrifft die Angemessenheit der von MBOG bereitgestellten Informationen. In einigen Fällen fühlten sich Teile der Bevölkerung schlecht oder nur unzureichend informiert. Kritisiert wurden sowohl eine fehlende Präzisierung der Auswirkungen und Folgen der Pandemie als auch das Fehlen damit zusammenhängender (staatlicher) Schutzmaßnahmen. Anhand von Befragungsdaten aus einer Thüringer Gemeinde zeigen Licht et al. (2023), dass die Befragten vor allem einen Mangel an Informationen über die Umsetzung von Quarantänebestimmungen beklagten und sich **durch die Behörden nur unzureichend informiert fühlten**.

Auch die Erklärung von spezifischen Maßnahmen wie der mobilen, app-basierten Kontaktnachverfolgung reichte nicht aus und führte zu Unsicherheiten und Missverständnissen in der Bevölkerung. Im Rahmen einer Interviewstudie, in der 159 Personen aus Deutschland, Österreich und der deutschsprachigen Schweiz befragt wurden, fassen Zimmermann et al. (2021, S. 5-6) zusammen:

> „Most participants stated that they had heard about the option of mobile phone-based contact tracing, but several participants seemed to be uncertain about

> the function and scope of contact tracing apps or lumped together different technologies. […] A few participants also stated that they were not well informed about the topic at the time of the interview, indicating that they were not sure whether they could endorse the use of digital tracking tools due to their limited understanding or stating that they were aware of the tools but had not yet formed an opinion on their use."

Zudem waren die vermittelten **Informationen nicht ausreichend klar formuliert und verständlich**. In einer Studie zur Auswertung des Einflusses behördlicher COVID-19-Kommunikation auf das Impfverhalten von impfskeptischen Personen aus Deutschland zeigen Wegwarth, Hertwig, et al. (2023), dass unklare und komplexe Kommunikation zu Impfungen und Impfstoffen die Skepsis gegenüber COVID-19-Impfstoffen verstärkte. Bei ungefähr einem Drittel der befragten impfskeptischen Personen ließ sich beobachten, dass die Kommunikation von Wissenschaftlerinnen und Politikern impfbezogene Skepsis verstärkte, wobei die von Befragten primär artikulierte Kritik sich vor allem auf das Fehlen für sie relevanter Informationen bezog – beispielsweise über Unsicherheiten, Nebenwirkungen und Effekte einer Impfung. Im Spezifischen war auch die Kommunikation des RKI mit einer solchen Skepsis konfrontiert. Auch in der Studie von Wahidie et al. (2021) beurteilen Befragte die Empfehlungen des RKI kritisch. Einige empfanden die formulierten Empfehlungen als unangemessen und zweifelten die Informationen an, weil das Institut keine eigenen Studien zu Infektionshäufigkeiten durchführe. Entsprechende Daten wurden einerseits in Frage gestellt. Andererseits wurde in dieser Studie unterstellt, dass die Quote schwerer COVID-19-Erkrankungs- und Todesfälle durch das RKI verfälscht worden sei.

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Hinsichtlich der in diesem Gutachten ebenfalls berücksichtigten Starkwetter- bzw. Flutereignisse problematisieren einzelne Studien eine **unzureichende und verspätete Informationspolitik beteiligter Behörden**. So seien im Rahmen der Flutkatastrophe im Ahrtal 2021 weder ausreichende Informationen an Ersthelfende verteilt worden, noch an die von der Flut betroffene Bevölkerung (Platzer & Knodt, 2023). Auch mit Blick auf potenzielle Flutereignisse in der Stadt Dresden betonten Befragte in der Studie von Kreibich et al. (2009) ein akutes Informationsdefizit. So schätzen lediglich 40 % der Befragten die von Dresdner Behörden bereitgestellten Informationen als ausreichend und umfassend ein. 61 % wiederum artikulierten den Wunsch nach der Bereitstellung umfassenderer Informationen.

Wahrgenommene Widersprüchlichkeit

Die von Rezipientinnen und Rezipienten wahrgenommene Widersprüchlichkeit von Informationen wird in insgesamt 15 Fällen als Herausforderung in den berücksichtigten Artikeln benannt. Mit dieser Herausforderung korrespondieren oftmals Verwirrung und Unsicherheit in der Bevölkerung. Ganz überwiegend behandelt wird dieser Aspekt in Beiträgen mit Bezug zu COVID-19 (n = 13) und zwar ausschließlich mit Blick auf die

Phase der Krisenbewältigung. Darüber hinaus adressieren zwei Beiträge zu lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen eine wahrgenommene Widersprüchlichkeit. Studien, die Starkregen- bzw. Flutereignisse fokussieren, thematisieren diese nicht.

COVID-19

Im Kontext der COVID-19-Pandemie werden die **Menge und Dynamik sich laufend ändernder, verwirrender und zum Teil widersprüchlicher Informationen** als kritisch wahrgenommen (Altawil et al., 2023). So problematisieren Cristea et al. (2022, S. 7) Diskrepanzen zwischen den Empfehlungen staatlicher Behörden und den Expertisen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, welche zu Unsicherheiten in einem Großteil der Bevölkerung führten:

> „[M]any participants from Germany struggled with navigating the diverse expert opinions that were not always aligned with official governmental recommendations. This was common not only across participants with migrant background or language barriers, but even among native German speakers."

Diese Widersprüchlichkeit von Informationen kritisierten auch Allgemeinmedizinerinnen und -mediziner. Die vom RKI, der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin e.V. (DEGAM) oder der Kassenärztlichen Vereinigung (KV) bereitgestellten Informationen wurden als unzureichend hinsichtlich ihres Umfangs, ihrer Umsetzbarkeit und ihrer Aktualität wahrgenommen. Vor allem aber beanstandeten die befragten Medizinerinnen und Mediziner die Menge an bereitgestellten Informationen und eine daraus teilweise folgende Widersprüchlichkeit dieser (Eisele et al., 2021).

Eine ganz ähnliche Problematik zeichnet sich hinsichtlich der Implementierung und Umsetzung von Schutzmaßnahmen ab. Die längerfristig bestehende Uneinheitlichkeit und das Fehlen einer klaren, landesweit koordinierten Strategie zur Umsetzung einer Maskenpflicht führten zu einer allgemeinen Unsicherheit und auf Seiten der Bevölkerung zu einer verstärkten Suche nach Informationen aus dem Internet, um die Effektivität von beispielsweise Atemschutzmasken einschätzen zu können. Die Unterschiedlichkeit der Maßnahmen sowie die teils widersprüchlichen Empfehlungen diverser MBOG zur Notwendigkeit von Masken – etwa, ob diese für die allgemeine Bevölkerung oder lediglich für medizinisches Personal empfohlen werden – führten ebenfalls zu Verunsicherungen in der Bevölkerung (Kristensen et al., 2021). Im Allgemeinen thematisieren die vorliegenden Studien **divergierende Schutzmaßnahmen auf Landesebene wie auch unterschiedliche Positionen im Rahmen politisch-öffentlicher Diskussionen zur Effektivität von Schutzmaßnahmen** – beispielsweise zu berichteten Infektions- und Todeszahlen (Ölcer, 2023) oder aber bezogen auf Informationen zu COVID-19-Impfstoffen (Priebe et al., 2022). Priebe et al. (2022) zeigen, dass Widersprüche zwischen den Informationen deutscher und europäischer Gesundheitsbehörden zum Impfstoff von AstraZeneca die Akzeptanz des Impfstoffes bei Personen reduzierten, die in der Gesundheitsfürsorge tätig sind. Darüber hinaus beobachten Rosman et al. (2021) eine negative Korrelation zwischen dem Nutzen verschiedener Informationsquellen und der Akzeptanz einer COVID-19-Impfung, da – so die

Schlussfolgerung – die Konsultation einer Vielzahl diverser Quellen zu einem erhöhten Bewusstsein für wissenschaftlichen Dissens führen könne.

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Im Bereich der lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüche wird die Widersprüchlichkeit von Informationen ebenfalls als Herausforderung benannt – hier in Bezug auf die EHEC-Krise 2011 in Deutschland (Focker et al., 2021). So problematisieren etwa Lohmann et al. (2013, S. 108) eine Vielstimmigkeit von Experten, die u. a. zwar dem institutionellen Gefüge des gesundheitlichen Verbraucherschutzes geschuldet sei, aber:

> „Zu viel Information von zu vielen Stellen, Medien und ‚selbst ernannten Experten' können dazu beitragen, Verbraucherinnen und Verbraucher aufgrund ggf. noch unklarer Sachverhalte zu verunsichern."

In diesem Zusammenhang wird zudem (erneut) auf die **Informationsmenge** verwiesen, wodurch auch die Aussagekraft veröffentlichter Stellungnahmen geschwächt werden könne (Lohmann et al., 2013).

Verlässlichkeit und Vertrauenswürdigkeit von Informationen und Kommunikatoren

Die Verlässlichkeit und Vertrauenswürdigkeit von Informationen und Kommunikatoren konnte als weitere Herausforderung identifiziert werden. Sie spiegelt sich nicht nur in der Wahrnehmung von Widersprüchen und Unsicherheiten wider, sondern auch in einem substanziellen Misstrauen gegenüber MBOG, politischen Entscheidungsträgern und den (traditionellen) Massenmedien. Ein Großteil der identifizierten Herausforderungen in dieser Subkategorie bezieht sich dabei auf die COVID-19-Pandemie (n = 14). Darüber hinaus berichtet ein Beitrag zu Starkregen- bzw. Flutereignisse diese Herausforderung. In den Artikeln zu lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen konnte hingegen keine explizit vertrauensbezogenen Herausforderung codiert werden.

COVID-19

Bytzek und Schnepf (2022) zeigen in ihrer Studie zum Vertrauen während der COVID-19-Pandemie, dass das Vertrauen in die Politik während der ersten COVID-19-Phase im März und April 2020 in Deutschland zwar überdurchschnittlich hoch ausfiel, jedoch im zeitlichen Verlauf deutlich abnahm. Dabei stellen sie die Hypothese auf, dass die – im Vergleich zum vorherigen Messzeitpunkt – im Mai 2021 signifikant gesunkenen Vertrauenswerte möglicherweise auf eine zu Beginn der Impfkampagne in Deutschland **uneinheitlich verlaufende Kommunikation potenzieller Nebenwirkungen**, vor allem für den Einsatz des AstraZeneca-Impfstoffs, seitens des BMG sowie des RKI zurückzuführen sei. Diese uneinheitliche und sich zum Teil widersprechende Kommunikation habe möglicherweise eher verunsichernd auf einige Bürgerinnen und Bürger gewirkt.

Allgemein scheint die **Identifikation vertrauenswürdiger und verlässlicher Quellen** eine wesentliche Herausforderung für die von der Pandemie betroffene Bevölkerung gewesen zu sein. So berichteten Teilnehmerinnen und Teilnehmer einer Fokusgruppe von Schwierigkeiten, vertrauenswürdige Informationsquellen zu identifizieren und artikulierten Unsicherheit darüber, was verlässliche Informationen zur COVID-19-Pandemie und den damit verbundenen Schutzmaßnahmen seien (Cristea et al., 2022).

Inkonsistente Maßnahmen und ein den Behörden attestierter Unwillen, aus Fehlern zu lernen und diese offen zu kommunizieren, führten zu einem weiteren grundlegenden Vertrauensverlust in politische Akteure (Hasenkamp, 2023). Ein relevanter Faktor war in diesem Zusammenhang die Wahrnehmung von Kompetenz und Expertise der involvierten Behörden und Akteure. So kann die Unterstützung von staatlichen Schutzmaßnahmen durch wissenschaftliche Einrichtungen unter Umständen einen negativen Effekt auf ihre Akzeptanz haben, sofern diese Institutionen als wenig kompetent wahrgenommen werden:

> „The evidence we present suggests that the prevalence of traditional experts in public debates and the media could even have intensified the opposition to COVID-19 measures taken by governments from those citizens, who ascribe little expertise to them." (Heinzel & Liese, 2021, S. 1278)

Darüber hinaus scheint nicht nur die **Wahrnehmung von Kompetenz** bedeutsam, sondern auch die **Wahrnehmung der Integrität, Authentizität und Neutralität von Expertinnen und Experten**, wie etwa Machado et al. (2024, S. 477) resümieren:

> „[V]iews about factors such as the vested political leanings of researchers, the assumed urge of scientists for media attention, or potential economic interests of major actors in the field (e. g. pharmaceutical companies) triggered mistrusting publics."

Der oben mehrfach diagnostizierte **Vertrauensverlust** hatte einigen Studien zufolge direkte Auswirkungen auf das Befolgen staatlicher Schutzmaßnahmen und Handlungsempfehlungen. So zeigen Jörling et al. (2023), dass mangelndes Vertrauen in öffentlich-behördliche Institutionen die Bereitschaft reduzierte, den persönlichen Infektionsstatus mit der Corona-Warn-App zu teilen. Lindholt et al. (2021) betonen, dass sich eine Erosion des Vertrauens in MBOG negativ auf Bemühungen um eine bevölkerungsweite Impfakzeptanz auswirke. Allgemein scheinen MBOG auch auf kommunaler Ebene (siehe Scholz et al., 2021) nicht als primäre oder besonders vertrauenswürdige Informationsquellen wahrgenommen zu werden. Extreme Formen der Opposition korrespondieren dabei zudem oftmals mit einem tiefgreifenden Misstrauen gegenüber der Richtigkeit öffentlich kommunizierter Informationen und ihrer Interpretation durch behördliche Akteure (Schieferdecker, 2021). Den Beiträgen der Nutzerinnen und Nutzer sozialer Medien kann in diesem Zusammenhang vereinzelt eine Abwertung der Sender gesundheitsbezogener Botschaften entnommen werden:

> „Dem RKI und der Regierung werden negative Absichten, wie die Kontrolle der Bevölkerung durch Zwangsimpfungen sowie die Manipulation der Quote der COVID-19-Erkrankungs- und Todesfälle, unterstellt. Der Regierung und den

> Behörden wird somit ein mangelndes Vertrauen entgegengebracht, woraus eine Missachtung empfohlener Maßnahmen folgen kann.“ (Wahidie et al., 2021, S. 622)

Diese eher negative Wahrnehmung lässt sich dabei jedoch – folgt man Wüstner (2023) – auch auf Defizite hinsichtlich der Kommunikation (und der Nicht-Kommunikation) wissenschaftlicher Erkenntnisse zurückführen. So wurden mit dem Ziel einer möglichst hohen Impfquote **stark vereinfachte Aussagen zur Wirksamkeit der Impfung** veröffentlicht, in der u. a. potenzielle Nebenwirkungen ausgeblendet wurden. Auch wenn diese Form der Kommunikation das Bedürfnis nach definitiven und klaren Handlungsempfehlungen adressiert haben mag, könne sie zur Wahrnehmung einer strategischen Manipulation durch staatliche Behörden führen:

> „Simplifying or omitting scientific knowledge could have resulted from attempts to achieve politically defined goals. This form of political communication could meet people’s preferences for definite information and orientation. However, people’s remaining trust could have been lost when they got the impression that they were not being told the truth.“ (Wüstner, 2023, S. 38)

Folgt man Wüstner (2023) weiter, so könne eine solche Form der Kommunikation sogar negative Emotionen auslösen. Bei ungeimpften Personen könnte sie beispielsweise den Eindruck verstärkt haben, dass MBOG sie als unfähig wahrgenommen hätten, komplexere Informationen korrekt deuten zu können und deshalb Informationen für sie weggelassen hätten. Auch daraus könnte eine weitere Vertrauenserosion – insbesondere bei ungeimpften Personen – resultiert sein. Mit Blick auf die staatliche Impfkampagne könnte zudem der aufgebaute soziale Druck, eine Impfung anzunehmen, zu einem weiteren Vertrauensverlust geführt haben (Zimmermann, Paul, et al., 2023).

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Mit Bezug auf Starkwetter- bzw. Flutereignisse wurde im Zusammenhang mit der Vertrauenswürdigkeit von Informationen und Kommunikatoren lediglich auf Reputationsrisiken verwiesen, z. B. von Behörden, die in inklusiven Risikomanagementverfahren involviert sind und verschiedene Stakeholder beteiligen (Kuhlicke et al., 2016).

Wahrgenommene Mis- und Desinformation

Analog zu Mis- und Desinformationen als Herausforderungen für die behördliche Risiko- und Krisenkommunikation werden diese auch von Rezipientinnen und Rezipienten als eine Herausforderung wahrgenommen und beschrieben. In dem Sample der für das Gutachten analysierten Beiträge trifft dies ausschließlich auf die COVID-19-Pandemie zu (n = 8). Beiträge zu Starkwetter- bzw. Flutereignissen sowie lebensmittelinduzierten Krankheitsausbrüchen greifen diesen Aspekt nicht auf.

COVID-19

Lotzin et al. (2022) zeigen, dass eine häufige Nutzung sozialer Medien aufgrund der Präsenz von Fehl- und Desinformationen zu einer verstärkten Furcht führen könne.

Darüber hinaus könne ein starker Glauben an Verschwörungstheorien die Akzeptanz von COVID-19-Impfungen reduzieren (Lindholt et al., 2021) und die Ablehnung weiterer Schutzmaßnahmen begünstigen.

Anknüpfend an die bereits skizzierten Herausforderungen hinsichtlich der Vertrauenswürdigkeit politischer und behördlicher Akteure zeigen Klebba und Winter (2024, S. 10) zudem, dass der **Grad des Vertrauens in Politik und die Wissenschaft** die **Selektion** sowie **wahrgenommene Glaubwürdigkeit von Fehlinformationen** beeinflussen können:

> „Regarding people's attribution of credibility to disinformation the results revealed that people's belief in COVID-19 disinformation was significantly influenced by trust in politics, and trust in science but not significantly influenced by trust in traditional media."

Dementsprechend lassen sich hier Wechselwirkungen zwischen dem Vertrauen in behördliche Akteure und dem Glauben an Fehl- und Desinformationen feststellen.

Geringe Verständlichkeit von Informationen

Ein weiteres wahrgenommenes Defizit, das sich beobachten lässt, ist die mangelnde Verständlichkeit von Informationen. Dieses wird ebenfalls ausschließlich in Beiträgen zur COVID-19-Pandemie herausgestellt (n = 8). In den inkludierten Beiträgen zu den anderen beiden Krisentypen spielt es keine Rolle.

COVID-19

In ihrer Untersuchung des Informationsverhaltens von Eltern zeigen Altawil et al. (2023), dass (behördliche) Gesundheitsinformationen vereinzelt als zu wissenschaftlich formuliert wahrgenommen wurden, woraus wiederum **Probleme hinsichtlich des Verständnisses dieser Informationen** entstanden. Diese Herausforderung wird in diversen Studien mit unterschiedlichen Untersuchungsgegenständen benannt: Am Beispiel deutscher Sammelunterkünfte für Geflüchtete betonen Biddle et al. (2021) auf Basis von Interviews mit Ansprechpartnern für die Unterbringung Geflüchteter in Sozial-, Migrations- und Ordnungsämtern wie auch in den Landesbehörden, dass sich das zielgerichtete Informieren der Bewohnerinnen und Bewohner vor allem aufgrund der Informationsfülle und -komplexität als herausfordernd erwies. Bereitgestellte Informationsquellen verwenden zum Teil schwierige Sprache, die für Bewohnerinnen und Bewohner mit niedrigem Bildungsstand besonders schwer verständlich waren. Mit Blick auf undokumentierte Migrantinnen und Migranten und die Umsetzung der Impfkampagne unter diesen beschreiben auch Matlin et al. (2022) das Bereitstellen adäquater und umfassender Informationen für diese Zielgruppe als herausfordernd. Sie verweisen vor allem auf Sprachbarrieren und fordern, Informationen zur COVID-19-Impfung in sprachlich verständlicher und kulturell sensitiver Form bereitzustellen. Ölcer (2023) betont ebenfalls **Sprachbarrieren als zentrale Herausforderung**, wenn es

darum geht, COVID-19-bezogene Nachrichten zu verstehen. Seine Studie bezieht sich auf türkisch-sprechende Migrantinnen und Migranten.

Allgemein zeigt sich – auch im internationalen Vergleich mit Großbritannien –, dass die öffentliche Wahrnehmung der Stringenz und Präzision behördlicher Risiko- und Krisenkommunikation in Deutschland geringer ausfiel (Mahdavian et al., 2022). Dabei scheinen die in behördlicher Kommunikation verwendete formale Amtssprache, lange Sätze sowie zahlreiche zusammengesetzte Wörter (Komposita) das Verständnis von Presseveröffentlichungen der Bundesregierung zusätzlich erschwert zu haben (Mahdavian et al., 2022). Haug et al. (2021) verweisen daran anknüpfend zudem auf die **Herausforderung, Daten so darzustellen, dass sie korrekt interpretiert werden können**: So würde die Häufigkeit ernster Nebenwirkungen einer COVID-19-Impfung durch Rezipientinnen und Rezipienten drastisch überschätzt. Dies weise nicht nur auf ein Informationsdefizit und weit verbreitete Fehlinformationen hin, sondern auch auf kognitive Probleme bei der Interpretation relativer Häufigkeiten. Diese Probleme beim Verständnis von Gesundheitsstatistiken seien dabei nicht nur bei Patientinnen und Patienten, sondern auch bei Ärztinnen und Ärzten weit verbreitet. Damit zeigt sich auch hier die Herausforderung einer klaren und verständlichen Kommunikation, welche die Kompetenzen jeweiliger Zielgruppen adäquat adressiert und berücksichtigt.

Von Rezipienten wahrgenommene Informationsüberflutung

Nicht zuletzt ebenfalls ausschließlich mit Bezug auf die COVID-19-Pandemie konnte in den Artikeln die Herausforderung einer quantitativen Informationsüberlastung identifiziert werden (n = 3).

So beschreiben Cristea et al. (2022) in einer vergleichenden Analyse COVID-19-bezogener wissenschaftlicher Unsicherheiten, dass Manager und Managerinnen in der Risiko- und Krisenkommunikation herausgefordert sind, eine **Masse an Informationen sichten und evaluieren zu müssen**. Dies könnte zu einer wahrgenommenen Informationsüberlastung führen.

Mit Blick auf die die allgemeine Bevölkerung beschreiben Link et al. (2022) die Konsequenzen einer solchen Informationsflut: Das daraus mitunter resultierende Ignorieren relevanter Informationen (vgl. auch Schumann et al., 2022) kann zu weitreichenden Informationsdefiziten (und entsprechend fehlgeleitetem Schutzverhalten) wie auch zu einer unausgewogenen Interpretation von Informationen führen. Gleichzeitig könne die intensive Rezeption einer Vielzahl von Informationen auch negative Auswirkungen auf persönliches Wohlbefinden und Furchtempfindungen zeitigen.

9.3 Handlungsempfehlungen

Ausgehend von den Defiziten bzw. Herausforderungen, die sich mit Blick auf die Kommunikation, Koordination, Kooperation sowie Kollaboration während Krisen herauskristallisiert haben, wird der folgende Abschnitt nun auf Handlungsempfehlungen eingehen. Basierend auf den Ergebnissen des Scoping Reviews erfolgt ein Überblick darüber, wie den beschriebenen Herausforderungen begegnet werden kann und was verantwortliche Organisationen für zukünftige Krisen dazu lernen können, um identifizierte Defizite zu vermeiden oder reduzieren. Sofern es möglich ist, wird daher analog zur bisherigen Darstellung adressiert werden, welche Akteure für die diskutierten Handlungsempfehlungen verantwortlich gemacht werden.

Insgesamt werden in den 223 analysierten Artikeln 481 Handlungsempfehlungen thematisiert. Im Folgenden werden diese wieder entlang der strukturierenden Oberkategorien vorgestellt: Sie betreffen zunächst die Krisenprävention ganz allgemein, kontextuelle Faktoren wie den Rechtsrahmen und technische Infrastruktur, inner- und interorganisationale Prozesse sowie die externe Kommunikation mit verschiedenen Stakeholdern und den Kompetenzaufbau bei Rezipientinnen und Rezipienten (Abb. 8).

Am häufigsten werden in den untersuchten Artikeln Handlungsempfehlungen für die externe Kommunikation abgeleitet (n = 304). Dies korrespondiert mit dem Befund, dass vor allem Herausforderungen bzw. Defizite hinsichtlich der externen (zielgruppengerechten) Kommunikation sowie solche, die durch Rezipientinnen und Rezipienten wahrgenommen werden, identifiziert werden konnten. Aus diesem Grund wurde der Komplex der Verbesserung der externen Kommunikation noch einmal stärker strukturiert in folgende übergeordnete Aspekte: Beziehungspflege und Reputationsmanagement (n = 41), das Ermöglichen eines zeitgerechten und adäquaten Kommunizierens (n = 25), Ausbau von Kommunikationsangeboten und strategische Informationsvermittlung (n = 45) sowie zielgerichtete Kampagnenplanung und Verbesserung der Informationsqualität (n = 193). Handlungsempfehlungen für die Verbesserung intraorganisationaler (n = 41) und interorganisationaler Prozesse (n = 51) spielen demgegenüber eine deutlich marginalere Rolle. Gleichwohl sind sie ebenfalls grundlegend für gelingende Kommunikation in Krisen.

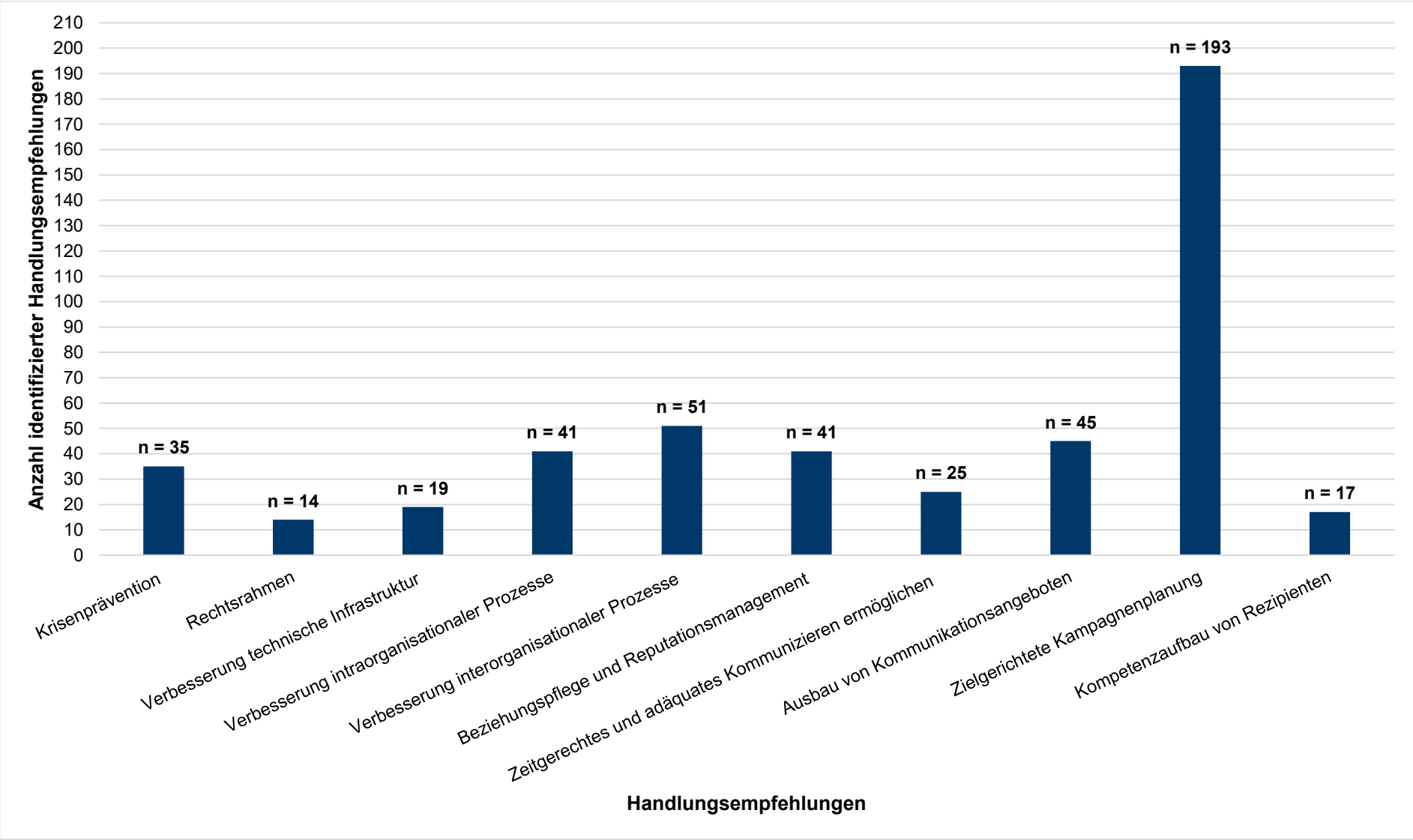

Abbildung 8: Anzahl der identifizierten Handlungsempfehlungen pro Kategorie

9.3.1 Krisenprävention

Zentrale Erkenntnisse der Studien

Krisenübungen bleiben zentral für die Vorbereitung auf unterschiedliche Notlagen. Notwendig ist dabei das Einbeziehen unterschiedlicher Akteursgruppen auf verschiedenen Ebenen, damit ihre jeweils spezifischen Handlungslogiken und Entscheidungswege deutlich und damit auch für die jeweils anderen Beteiligten verständlich werden. Dadurch lassen sich zudem Leerstellen, Fehlkommunikation und nötige Feedbackschleifen feststellen und notwendige Anpassungen in den Prozessen ableiten.

Der analytische Fokus dieses Gutachtens liegt auf der Kommunikation, Koordination, Kooperation und Kollaboration während Krisen. Dennoch ist bereits die Prävention von Krisen ein Ziel, welches sich auch in den von uns identifizierten Handlungsempfehlungen widerspiegelt. Insgesamt 35 Codierungen greifen diese Thematik auf. Insbesondere herausgestellt werden die Vorbereitung auf Krisen durch Weiterbildung und das Durchführen von Krisenübungen (n = 10) sowie die Bedeutsamkeit des Nachhaltens von Gelerntem und Erfahrungen, den sogenannten Learnings, aus bisherigen Krisen (n = 9). Darüber hinaus benannt werden das Hinzuziehen von Expertinnen und Experten für die Entwicklung von Präventionsstrategien (n = 6), die Implementierung von Frühwarnsystemen (n = 6) sowie das Anregen und Führen von Debatten über Risiken und ihre Prävention (n = 4).

Die Übersicht benennt die relevanten Aspekte für eine adäquate Krisenprävention, die im Anschluss an Tabelle 11 ausführlich dargestellt werden.

Tabelle 11: Übersicht zu den Handlungsempfehlungen in der Krisenprävention

Krisenprävention	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
Durchführung von Bildungsmaßnahmen zur Vorbereitung auf eine Krise	– **regelmäßige Trainings**, an denen Institutionen unterschiedlicher Ebenen und Sektoren, auch aus dem privaten Bereich, teilnehmen – **Aufbau** und **Stabilisierung organisationsübergreifend**er Beziehungen – **Schulungen** zu **rechtlichen Verordnungen** und **Hygienemaßnahmen**	– **regelmäßige Trainings**, an denen Institutionen unterschiedlicher Ebenen und Sektoren, auch aus dem privaten Bereich, teilnehmen – Planung einer **koordinierten Mobilisierung** von Ressourcen für den Ernstfall – **Einbeziehen** und **Vorbereitung** von politischen **Entscheidungsträgern**, **Krisenreaktionsteams** und **lokalen Akteuren**	– **Übungen**, an denen Akteure aus dem öffentlichen und dem privatwirtschaftlichen Bereich beteiligt sind – **Evaluation der Krisenübungen**, um diese Lerneffekte dann in bestehendes Material einzuarbeiten bzw. **neue Präventionsinstrumente** zu entwickeln

Nachhalten von Learnings aus Krisen	– Stärken der **individuellen Resilienz** auf der Ebene des Krisenmanagements
	– **Überprüfen** und **Evaluieren** von **Maßnahmen**
	– Krisen-Governance bedarf **robuster Daten**
		– **alle relevanten Sektoren** sind **in** die **Planung** einzubeziehen
		– **Evidenzen** im Flutrisikomanagement **berücksichtigen**
			– **Maßnahmen gegen Audit Fatigue** auf Unternehmensseite: präzisere und umfangreichere Daten zu
			  – Auswirkungen spezifischer Produktionsverfahren
			  – Eindämmungsstrategien von Krankheitserregern

Zusätzliche Expertise für Präventionsstrategien	– **Expertise** aus **unterschiedlichen Bereichen**, z. B. Alltagspraxis (Allgemeinmedizin, Pflege, Schulen) und Wissenschaft, **für politisch-administrative Entscheidungsprozesse** – **laufende Adaption** von **Schutzmaßnahmen** an **veränderte Evidenzsituation**		– **Expertinnen** und **Experten** im Bereich der Risiko- und Krisenkommunikation für die Social-Media-Kommunikation

Krisenprävention	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
Implementierung von Frühwarnsystemen	– **Monitoring** von **Problemen** der **psychischen Gesundheit**, auch mit Blick auf posttraumatische Belastungsstörungen	– **Etablierung effektiver Frühwarnsysteme**, auch hinsichtlich des Verhaltens bzw. der Wahrnehmungen der Bevölkerung in sozialen Medien	– **Ausbau** des **Monitorings potenzieller Ausbruchsereignisse** – Stärkung der **Rückverfolgbarkeit von Produkten** – Etablieren einer **Kommunikationsplattform**, deren verschiedene Kanäle unterschiedliche Ebenen und Akteure in der Lebensmittelsicherheit für den Austausch nutzen
Debatten über Risiken und ihre Prävention	– **ausgewogene Risikokommunikation**, die auch das Vermeiden von Gesundheitsfürsorge adressiert	– Fördern eines **öffentlichen Austauschs** über die **Akzeptanz von Risiken** und über passende Strategien des Umgangs mit diesen – **Sensibilisieren für Flutrisiken**, um die individuelle Vorbereitung auf mögliche Ereignisse zu erhöhen	

Durchführung von Bildungsmaßnahmen zur Vorbereitung auf eine Krise

Eine Option zur Vorbereitung auf Krisen sind Bildungsmaßnahmen und Krisenübungen. Diese sollen sicherzustellen, dass schnell reagiert und kompetent im Ernstfall gehandelt werden kann. Diese Handlungsempfehlung wird sowohl mit Blick auf COVID-19 als auch Starkwetter- und Flutereignisse (n = 2) und lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche (n = 3) adressiert.

COVID-19

Im Kontext der COVID-19-Pandemie wird die **Durchführung von Übungen und die Krisenvorbereitung von Personal auf verschiedenen Regierungsebenen** empfohlen. So betonen Graf et al. (2024), dass auf lokaler Ebene die organisatorische Vorbereitung zu optimieren sei. Es bedürfe einer Stärkung der Einsatzbereitschaft lokaler Gesundheitsbehörden und Gesundheitsämter durch entsprechende Trainingsmaßnahmen. Ermöglicht werden sollten Spielräume beim Wechsel von einem normalen operativen Modus in einen Krisenmodus (Graf et al., 2024, S. 18): „It is essential for public administrations to consider proactively potential crises and engage in regular workshops and simulations, even during routine periods." Durch Krisenübungen könnten sich Regierungen und Behörden der Gesundheitssicherung dabei auch auf Dilemmata kollektiven Handelns vorbereiten. So könnten entsprechende Behörden beispielsweise Instrumente wie regelmäßige und holistische Risikoanalysen, Szenariotechniken oder „Table-top Exercises" einsetzen, an denen verschiedene öffentliche und private Akteure beteiligt werden. Diese Instrumente ermöglichen das Fördern eines gemeinsamen mentalen Modells, einer geteilten Vorstellung von Risiken, und tragen dementsprechend dazu bei, dass sich die beteiligten Personen über ihre Vorstellungen und Assoziationen zu einem bestimmten Risiko austauschen und sich einer eventuell unterschiedlichen Betrachtungsweise bewusst werden.

Diese Instrumente könnten darüber hinaus dabei helfen, einen Konsens über angemessene Schutzmaßnahmen zu erarbeiten – Aspekte, die auch für zukünftige Krisen von besonderer Relevanz sind. Gemeinsame Planungsgruppen und regelmäßige Übungen erlauben es zudem, **organisationsübergreifende Beziehungen aufzubauen und zu stabilisieren**. Der Austausch und die Erfahrungen in der Gruppe könnten auch lehrreich für die Beteiligten sein, um ihr eigenes Verhalten in einer Krisensituation zu reflektieren (Hattke & Martin, 2020).

Mit Blick auf spezifische, in die Krisenreaktion involvierte Akteure wird beispielsweise im Kontext der pandemischen Polizeiarbeit betont, dass szenario-basierte, situationsbezogene Reaktionstrainings Polizistinnen und Polizisten dabei halfen, ihr Verhalten auf ungewohnte und mitunter chaotische Situationen, wie es auch eine Pandemie darstellt, anzupassen. Darüber hinaus seien Hygienetrainings und Schulungen zu rechtlichen Verordnungen effektive Maßnahmen der Krisenprävention in der Polizeiausbildung (Frenkel et al., 2021).

Für die ambulante Versorgung wird empfohlen, Personen mit Erfahrungen im Bereich des Krisenmanagements und der öffentlichen Gesundheitsvorsorge darin zu bekräftigen, krisenbezogene Entscheidungen zu treffen (Makowski et al., 2023). Für Allgemeinmedizinerinnen und -mediziner sei es ratsam, Nicht-Katastrophen-Zeiten für die Aus- und Weiterbildung zu nutzen. (Regelmäßige) Übungen könnten dabei auch zur Verbesserung der Kooperation mit Partnern im Katastrophenschutz beitragen und dabei helfen, Krisenpläne zu prüfen bzw. zu optimieren (Olm et al., 2022a).

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Artikel, die auf Starkwetter- bzw. Flutereignisse und im Folgenden auf die Ahrtal-Katastrophe 2021 fokussieren, formulieren ebenfalls Empfehlungen zur Durchführung von Übungs- und Schulungsmaßnahmen für den Ernstfall. So benennen Moghadas et al. (2023) die Notwendigkeit, Krisenkompetenzen in ungewissen und zeitkritischen Situationen durch **Krisenübungen wie auch durch eine koordinierte Mobilisierung von Ressourcen** zu stärken. Entscheidungsträger, Akteure in der Krisenreaktion und lokale Gemeinschaften müssten auf Ungewissheiten vorbereitet und in katastrophenbezogenen Bereichen gestärkt werden. Dies beinhaltet u. a. die Vermittlung von Wissen über Katastrophen und die Befähigung, auf Katastrophen adäquat reagieren zu können. Derartige Übungen sollten neben dem Personal im Bereich des Katastrophenschutzes auch politische Entscheidungsträgerinnen und -träger berücksichtigen, um so deren Rolle im Kontext der Krisenreaktion zu trainieren (Platzer & Knodt, 2023).

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Handlungsempfehlungen, die in diesem Bereich mit Blick auf lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche, konkret den EHEC-Ausbruch 2011 formuliert werden, betonen ebenfalls die Notwendigkeit der Durchführung vorbereitender Übungen auf den Krisenfall. So bedürfe es der **langfristigen Etablierung einer umfassenden Koordinations- und Entscheidungskultur in öffentlichen wie privatwirtschaftlichen Organisationen** über die Durchführung von „Public-Private Partnership Exercises“:

> „Public-private partnership exercises for crisis management can be used as an effective tool to check and evaluate existing communication structures. In order to improve the integrated crisis reaction ability in exceptional threat and danger situations, different organisations should be involved. The aim is to develop a comprehensive coordination and decision culture in organizations of the public as well as the private sector.“ (Hamer et al., 2016, S. 55)

Um dabei eine realistische Krisensimulation zu entwickeln, bedürfe es eines durchdachten Szenarios, das die Kooperation relevanter Expertinnen und Experten aller beteiligten Länder ermöglicht:

> „Usually, the participants are provided with the crisis scenario just before the exercise starts. In every exercise, a framework plot is installed in order to render the setting as realistic as possible (e.g., newspaper articles, TV-interviews).“ (Hamer et al., 2016, S. 55)

Das Üben des Prozesses der Risikoanalyse durch regelmäßige Krisenübungen könnte dabei helfen, potenzielle Herausforderungen in einer solchen Lage zu identifizieren, die (vorab) nicht bekannt waren. Damit könnten sie dazu beitragen, das Personal im Bereich der Risikobewertung, des Risikomanagements und der Risikokommunikation vorbereitet zu halten. Dabei sei es durchaus sinnvoll, auch Workshops zu organisieren, welche die Stärken und Schwächen von Krisenreaktionen auf vergangene Ereignisse evaluieren und daraus **Maßnahmen für zukünftige Krisen ableiten** (Focker et al., 2021). Dieser Aspekt wird auch von Auschra et al. (2014) betont, die darauf verweisen, dass sich solche Workshops besonders dazu eignen würden, Lerneffekte aus einem unerwarteten Ereignis zu generieren. Diese Erkenntnisse ließen sich in den Organisationsalltag zur Vorbereitung auf zukünftige Krisen einarbeiten.

Nachhalten von Learnings aus Krisen

Aus Krisen zu lernen, bedeutet, idealerweise nicht dieselben Fehler erneut zu begehen. Dafür ist es unerlässlich, Informationen zu bisherigen Krisen sowie Erfahrungen, die während ihrer Bewältigung gesammelt wurden, systematisch zu dokumentieren. Dementsprechend wird es in Beiträgen zu allen drei Ereignistypen thematisiert – am häufigsten im Kontext von Studien zu COVID-19 (n = 6). Darüber hinaus wird das Nachhalten von Learnings hinsichtlich Starkwetter- und Flutereignissen (n = 2) und lebensmittelbedingter Krankheitsausbrüche (n = 1) berichtet.

COVID-19

So verweisen Schomaker und Bauer (2020) mit Blick auf die COVID-19- Pandemie darauf, dass das Lernen zwischen Krisen bzw. die Dokumentation hilfreicher Strategien und Verfahren die Leistungsfähigkeit von Organisationen in zukünftigen Krisen stärken kann. Lernen, hier das aktive **Reflektieren vergangener Krisenerfahrungen**, ließe sich somit dazu nutzen, (individuelle) **Resilienz in zukünftigen Krisen** zu stärken:

> „[O]ur findings emphasize the critical importance of individual-level learning from past crises. The lessons that crisis managers derive from their previous experiences play a significant role in effectively navigating future situations. It is crucial for public administrations to recognize and reflect upon these lessons, as they can greatly contribute to enhancing their resilience in upcoming crises.“ (Graf et al., 2024, S. 18)

Dabei gelte es, während der Krise implementierte Maßnahmen kritisch zu überprüfen und zu evaluieren (Kuhlmann et al., 2021).

Neben diesen Reflexionen über individuelle wie kollektive Handlungsansätze sei – auf einer substanziellen Ebene – zugleich wichtig zu reflektieren, welcher Entscheidungsfindungsansatz adäquat für den Kontext einer Krise ist. Hegele und Schnabel (2021) unterscheiden auf zwei Ebenen zwischen „zentralisierten“ und „dezentralisierten“ Entscheidungsansätzen, wobei entweder die Bundesregierung oder einzelne Einheiten

(politische) Entscheidungen treffen. Zudem differenzieren sie zwischen „unilateralen“ Entscheidungsansätzen, bei denen einzelne Regierungen ohne Rücksprache mit anderen Entscheidungen treffen, und „koordinativen“ Ansätzen, bei denen Entscheidungen im Austausch entstehen. Daraus ergeben sich kombiniert insgesamt vier Entscheidungsstrategien. In Deutschland fand zum Teil ein Wechsel zwischen diesen Ansätzen im Verlauf der Pandemie statt. Zu Beginn der Pandemie dominierte ein Mix von unilateralen und koordinierten, dezentralisierten Entscheidungen. Im Mai des Jahres 2020 änderte sich dieser Entscheidungsansatz jedoch und die Bundesländer gingen zunehmend eigene Wege bezüglich der Lockerung von Maßnahmen. Für zukünftige Krisen sei es dementsprechend wichtig zu **evaluieren, welche Ansätze sich für den spezifischen Kontext einer Krise eignen und dabei auch Unterschiede zwischen den Bundesländern zu berücksichtigen**:

> „Given the trade-offs of the four types of decision making, what approach a federation adopts can be expected to affect its overall performance in managing the crisis. The difference in decision making between federal states suggest that their performance is also likely to vary. When evaluating the management of the COVID-19 pandemic in federal and unitary states, it is important to take these differences between federal states into account.“ (Hegele & Schnabel, 2021, S. 1071)

Die COVID-19-Pandemie hat darüber hinaus die Relevanz von Daten in Entscheidungsfindungsprozessen und für das Ableiten von Schutzmaßnahmen in besonderer Art und Weise verdeutlicht. Dementsprechend müsse zukünftige Krisen-Governance auf einer **robusteren Datenfundierung** basieren (Kuhlmann et al., 2024). Die laufende Evaluation von Indikatoren, die im Rahmen des Krisenmanagements eingesetzt werden, könne zu einer verbesserten Datenqualität und Datenintegration führen und damit auch die sekundäre Datennutzung (z. B. für wissenschaftliche Analysen oder epidemiologische Abschätzungen) erleichtern (Reinoso Schiller et al., 2023).

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Mit Blick auf Starkwetter- bzw. Flutereignisse betonen González-Riancho et al. (2015) in ihrer Studie zur deutschen Nordseeküste, dass es – auch mit Blick auf zukünftige potenzielle Flutereignisse – der **Akquise und Systematisierung von Informationen** zu (1) den Folgen großer Sturmflutereignisse, (2) bestehenden Schutz- und Reaktionsmaßnahmen im Falle von Sturmfluten, (3) den zuständigen Behörden in den unterschiedlichen Aufgabenfeldern des Sturmflutrisikomanagements sowie (4) hinsichtlich der Berücksichtigung von Sturmflutrisiken in der Sektorplanung bedürfe. Zudem brauche es ein Bewusstsein für Evidenzen sowie eine stärkere Anerkennung ihrer Bedeutung bei der Betrachtung von Abläufen im Flutrisikomanagement (Newig et al., 2016).

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Hinsichtlich lebensmittelbedingter Krankheitsausbrüche sei es notwendig, über präzisere und umfangreichere Daten zu den Auswirkungen spezifischer

Produktionsverfahren einerseits und zu den Eindämmungsstrategien von Krankheitserregern andererseits zu verfügen. Damit wäre es möglich, gezieltere Interventionen zu steuern und dabei auch eine gewisse Form der *audit fatigue* auf Seiten der Unternehmen im Bereich der Lebensmittelproduktion zu vermeiden (Meagher, 2022, S. 245).

Hinzuziehen von Expertinnen und Experten für Präventionsstrategien

Eine weitere Handlungsempfehlung bezieht sich auf die Einbindung von Expertinnen und Experten bei der Entwicklung von Präventionsstrategien, um auch deren Kompetenzen besser zu nutzen. Sie wird insbesondere im Kontext der COVID-19-Pandemie formuliert (n = 5). Darüber hinaus erwähnt ein Beitrag zu lebensmittelbedingten Infektionsgeschehen diese Handlungsempfehlung. Hinsichtlich Starkwetter- und Flutereignissen kommt sie hingegen in den inkludierten Artikeln nicht vor.

Mit Blick auf die COVID-19-Pandemie sei es besonders wichtig, **Expertise aus unterschiedlichen Bereichen in politisch-administrative Entscheidungsprozesse zu involvieren**. So sollten etwa Allgemeinmedizinerinnen bzw. Hausärzte verstärkt in der administrativen Pandemieplanung berücksichtigt werden – in nationalen wie in lokalen Planungsausschüssen. Dabei sei es wichtig, Feedbackschleifen in politisch-administrative Entscheidungsprozesse zu integrieren, über welche beispielsweise Allgemeinärztinnen und -ärzte Rückmeldungen zu verabschiedeten und implementierten Maßnahmen geben können (Eisele et al., 2021). Dies wird auch für die ambulante Versorgung im Allgemeinen betont:

> „Die ambulante Versorgung sollte in Zukunft verstärkt in der Pandemie- und Katastrophenschutzplanung in Form einer systematischen Einbindung entsprechender Vertreter*innen mit starkem Praxisbezug berücksichtigt werden. Dies könnte dazu beitragen, zukünftige Pandemien und andere medizinisch relevante Katastrophen- und Notfallsituationen besser zu bewältigen und Reibungsverluste bei der praktischen Umsetzung staatlicher Vorgaben zu reduzieren.“ (Olm et al., 2022a, S. 50)

Zudem sollte auch palliative Expertise bei der Entwicklung von Pandemieplänen und der Zusammensetzung von Krisenstäben berücksichtigt werden, da hierdurch das Krisenmanagement und die Bereitschaft für Krisen verbessert werden kann (Klinger et al., 2022a). In Krankenhäusern müsse zudem die Rolle von Pflegerinnen und Pflegern bezüglich der Etablierung von Schutzmaßnahmen gestärkt werden, wie auch E. Kuhlmann et al. (2022, S. 7) skizzieren:

> „Establish inclusive multi-professional governance models based on participatory governance and strengthen the role of nurses in HCW [Health Care Worker; F. B.] protection and pandemic management.“

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

In Bezug auf die Nutzung und Analyse von Daten aus sozialen Medien für die Krisenreaktion bei lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen wird darauf hingewiesen, dass die Auswertung solcher Daten bislang noch nicht voll automatisiert erfolgen könne. Dementsprechend bliebe das Hinzuziehen von Expertinnen und Experten im Bereich der Risiko- und Krisenkommunikation notwendig und empfehlenswert (Meyer et al., 2015). Hier ist jedoch zu berücksichtigen, dass diese Studie bereits 2015 publiziert wurde und aktuelle Entwicklungen im Bereich der (teil-)automatisierten Analyse und Auswertung solcher Daten auf weiteren Forschungsbedarf hindeuten.

Implementierung von Frühwarnsystemen

Ein elementarer Bestandteil der Prävention von Krisen ist die Nutzung von Frühwarnsystemen, beispielsweise zur Vorhersage von Starkregen- bzw. Flutereignissen oder von lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen. Während diese Handlungsempfehlung im Kontext von COVID-19 lediglich einmal adressiert wird, kommt sie dementsprechend mit Blick auf diese etwas häufiger vor (Starkregen- bzw. Flutereignisse: n = 3; lebensmittelbedingte Infektionsgeschehen: n = 2).

COVID-19

Wenngleich es sich eher um ein frühzeitiges Feststellen von negativen Auswirkungen der COVID-19-Pandemie als um ein Frühwarnsystem im engeren Sinne handelt, betonen Lotzin et al. (2022) angesichts einer (möglicherweise) hohen Rate von Menschen mit post-traumatischen Belastungsstörungen die **Notwendigkeit eines Monitorings von Problemen der psychischen Gesundheit**, insbesondere bei Personen, die im Kontext der COVID-19-Pandemie mit traumatischen Ereignissen (wie etwa dem Tod einer geliebten Person oder einer infektionsbedingten Hospitalisierung) konfrontiert waren.

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Hinsichtlich Starkwetter- bzw. Flutereignissen, wie beispielsweise der Ahrtal-Flut 2021, wird auf die **Notwendigkeit der Etablierung effektiver Frühwarnsysteme** verwiesen. Diese Systeme sollten auf verschiedene Kommunikationskanäle zugreifen und so die antizipativen Kapazitäten von BOS steigern wie auch die Reaktion der Bevölkerung auf solche Krisenereignisse verbessern, indem beispielweise die Kommunikation auf Social-Media-Plattformen systematisch ausgewertet wird:

> „For transformational resilience, the public reaction and sentiment toward the government‘s approaches reflect the need to incorporate […] new platforms and innovative municipal early warning systems to improve resilience.“ (Moghadas et al., 2023, S. 4237)

Wichtig sei, Ungewissheiten und Risiken in der Krise klar zu kommunizieren (Moghadas et al., 2023). So ist es notwendig, die öffentliche Wahrnehmung von Flutrisiken

und das allgemeine Bewusstsein für die Möglichkeit von Flutkatastrophen zu steigern (Manandhar et al., 2023). Die Implementierung effektiver Frühwarnsysteme könne dabei auch helfen, Schäden (z. B. an der Infrastruktur) und korrespondierende Schadensersatzforderungen zu reduzieren (Netzel et al., 2021).

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Mit Blick auf lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche betont Meagher (2022), es brauche ein stärkeres politisch-administratives Engagement hinsichtlich der **Überwachung potenzieller Ausbruchsereignisse** und hinsichtlich einer **Stärkung der Rückverfolgbarkeit von Produkten**. Damit könnte auch die Fähigkeit verbessert werden, von vergangenen Ausbrüchen hinsichtlich der Ursprünge und Verbreitungswege von Lebensmittelkontaminationen zu lernen. Die Implementierung eines Monitoring-Systems für Fragen der Lebensmittelsicherheit könne dabei auch offizielle Benachrichtigungskanäle ergänzen und zur Frühwarnung beitragen:

> „[M]onitoring food safety issues as an early warning procedure can complement official reporting channels particularly in Germany, where decentralised political organisation on local, federal state and national levels are dealing with food safety issues.“ (Meyer et al., 2015, S. 135)

Die Benachrichtigungskanäle könnten auch genutzt werden, um Informationen grenzüberschreitend zwischen Organisationen und Behörden verschiedener Länder bereitzustellen. Als Teil einer Kommunikationsplattform könnte dieses Monitoring-System dezentralen Teams aus dem Krisenmanagement einen zusätzlichen Informationskanal bieten (Meyer et al., 2015).

Debatten über Risiken und ihre Prävention

Teil einer Strategie zur Krisenprävention kann es sein, Debatten über Risiken und ihre Prävention zu fördern und aufrechtzuerhalten – sei es innerhalb von Organisationen oder mit der Bevölkerung. Wie bereits eingangs verdeutlicht, sind Risiko- und Krisenkommunikation eng verzahnt. Dieser Aspekt kommt in den Beiträgen nur vergleichsweise selten zum Tragen und zwar nur mit Blick auf die COVID-19-Pandemie (n = 2) und Starkregen- bzw. Flutereignisse (n = 2).

COVID-19

Im Kontext der COVID-19-Pandemie betonen Licht et al. (2023), dass die Vermeidung adäquater Gesundheitsvorsorge bzw. der Verzicht auf medizinische Beratung eine enorme Gefahr darstelle. So sei eine Folge von Infektionsausbrüchen wie der COVID-19-Pandemie, dass Menschen medizinische Einrichtungen wie Krankenhäuser meiden, weil diese als potenzielle Infektionsorte angesehen werden. Das wiederum impliziere Folgerisiken:

> „As a result of this and other infectious disease epidemics, avoiding health facilities is a sensitive issue that has already been observed. During an outbreak, hospitals and medical practices are perceived as a source of infection and are

> avoided even after the epidemic has subsided. However, not seeking healthcare for acute illnesses or preventive interventions poses a far greater risk.“ (Licht et al., 2023, S. 11)

Dementsprechend sei eine ausgewogene Risikokommunikation notwendig, die auch das Vermeiden von Gesundheitsfürsorge in Teilen der Bevölkerung kontinuierlich adressiert.

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Mit Blick auf Flutereignisse wird die Notwendigkeit betont, die **Bevölkerung für Flutrisiken** zu **sensibilisieren**, umso besser auf potenzielle Flutkatastrophen vorbereitet zu sein und auf das Ereignis angemessener reagieren zu können (Manandhar et al., 2023). Das Flutrisikomanagement sollte auch wenig wahrscheinliche Flutereignisszenarien in der Risikobewertung berücksichtigen. So könne ein öffentlicher Austausch über die Akzeptanz von Risiken und über passende Strategien der Risikoadaption gefördert werden (Brillinger et al., 2020).

9.3.2 Rechtsrahmen, gesetzliche Regelungen und Rechtsdurchsetzung

Zentrale Erkenntnisse der Studien

Eine effektive Krisenreaktion beruht auf der effizienten Gestaltung intra- und interorganisationaler Prozesse, einer regional- und länderübergreifenden „Harmonisierung" von Maßnahmen sowie allgemeinen Regelungen mit ausreichend Gestaltungsspielraum, um flexibel auf den unterschiedlichen politischen Ebenen – vom Lokalen bis zum Bund – handeln zu können. Ein solches „Vor-Ort-Handeln-Können" ist in Krisen zentral und ein entsprechend ausreichend beweglicher Rechtsrahmen wünschenswert, der es ermöglicht, Maßnahmen an lokale oder regionale Gegebenheiten anzupassen.

Der Rechtsrahmen bildet auch in Krisen die Grundlage für das Handeln unterschiedlicher Akteure in der Gesundheitssicherung oder im Bevölkerungsschutz. Rechtliche Regelungen, Vorgaben und die Rechtsdurchsetzung wirken auf die Koordination, Kooperation und Kollaboration innerhalb und zwischen Organisationen. Dies betrifft beispielsweise die Zusammenarbeit zwischen Ministerien und nachgeordneten Behörden oder kommunalen Organisationen des öffentlichen Gesundheitsdienstes. Zudem schaffen sie den Rahmen für die Kommunikation von Entscheidungen und Maßnahmen an die Bevölkerung.

Insgesamt werden 14 Handlungsempfehlungen in den inkludierten Beiträgen thematisiert, die sich in dieser Kategorie einordnen lassen. Dass die Anzahl hier vergleichsweise gering ist, lässt sich auf die Studienauswahl für den Scoping Review zurückführen. Dieser inkludiert einerseits nur Artikel, die empirische Befunde vorstellen und exkludiert andererseits explizit solche, die sich nur auf die Maßnahmen (z. B. Lockdowns, 3G-Regeln) und ihre Ausgestaltung und Durchsetzung bezogen. Am häufigsten empfohlen wird die Reduktion komplexer administrativer Prozesse, was u. a. mit dem Rat einherging, flexibles Handeln in föderalen Strukturen zu ermöglichen (n = 8). Die bessere deutschlandweite Abstimmung von Regelungen (n = 3), das Hinzuziehen von Expertinnen und Experten in die Gestaltung und Kommunikation von politischen Entscheidungen (n = 2) und die Regulierung von Informationen auf sozialen Medien (n = 1) wurden nur vereinzelt genannt.

Die folgende Übersicht (Tabelle 12) zeigt zentrale Handlungsempfehlungen zum Rechtsrahmen, zu gesetzlichen Regelungen und der Rechtsdurchsetzung auf, die im Folgenden näher erläutert werden.

Tabelle 12: Übersicht zu Handlungsempfehlungen bezogen auf den Rechtsrahmen

Rechtsrahmen	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
Reduktion komplexer administrativer Prozesse	– Ermöglichen **regionalisierter Entscheidungen**, die erlauben, Verordnungen an örtliche Gegebenheiten anzupassen – dezentrale Regulation von Infektionsschutzmaßnahmen	– **Rechtsrahmen**: Ermöglichen eines integrierten, risikobasierten Ansatzes des Flutrisikomanagements – **Harmonisierung** von **Maßnahmen** über **angrenzende Regionen** bzw. **Zuständigkeitsbereiche** hinweg	– **Harmonisierung** und **Koordination** von Risikobewertung, Risikomanagement und Risikokommunikation innerhalb der Europäischen Union (EU) – **Abstimmen** der Risikokommunikation zw. **EU-Mitgliedsstaaten**
Bessere deutschlandweite Abstimmung von Regelungen	– **Implementieren einheitlicher Maßnahmen**, wo es sinnvoll ist: z. B. Impfangebote		
Politikberatung: Hinzuziehen von Expertinnen und Experten	– **Beratung** zu Maßnahmen und Verordnungen durch **Expertise** aus **unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereichen**		
Regulierung von Informationen auf Social Media	– Fehl- und Desinformationen: **striktere Kontrolle** und **stärkere Regulation** durch **Anbieter**		

Reduktion komplexer administrativer Prozesse

Obgleich rechtliche Rahmenbedingungen nicht im Fokus dieses Gutachtens stehen, zielen einige Artikel auf die Reduktion komplexer administrativer Prozesse als Handlungsempfehlung für die Bewältigung von Krisen ab. Insbesondere hinsichtlich der COVID-19-Pandemie werden sie adressiert (n = 5), allerdings auch mit Bezug auf Starkregen- bzw. Flutereignisse (n = 1) und lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche angesprochen (n = 2).

COVID-19

Im Kontext der COVID-19-Pandemie wird dabei auf die Notwendigkeit verwiesen, das **föderale System** Deutschlands mit Blick auf Gewaltenteilung, Gesetzgebung und Kompetenzzuweisung **in entscheidenden Politikfeldern zu optimieren**. Folgt man Hasenkamp (2023), umfasse dies 1) den Abbau von Bürokratie für medizinische Forschungsaktivitäten, 2) eine angemessene fachliche Besetzung wissenschaftlicher Gremien, 3) ein besseres Datenmanagement im Gesundheitswesen, 4) die Verbesserung des ÖGD in marginalisierten oder vernachlässigten Stadtteilen (z. B. durch Gesundheitsstationen [*Health Kiosk Stations*]) wie auch 5) Bildungsreformen, die es beispielsweise Schulen erleichtern, mit herausfordernden Situationen wie einer Pandemie umzugehen (so mit Blick auf etwaige Schulschließungen).

Allgemein bedürfe es der Umsetzung eines Rechtsrahmens, der es MBOG unter der Bedingung einer parlamentarischen Notstandserklärung ermöglicht, **schnell und flexibel strukturelle Lösungen für Probleme kollektiven Handelns** zu **implementieren** (Hattke & Martin, 2020). Dazu gehöre eine gewisse Regionalisierung der Entscheidungsfindung, die allgemeine Regelungen etabliert, aber gleichzeitig erlaubt, auf lokaler Ebene spezifische Details umzusetzen und Kontexte zu definieren, um auf dortige Gegebenheiten der Pandemie reagieren zu können (Holmberg et al., 2023). So wird auch in dem Artikel von Krannich (2022) die Stärke dezentraler Einheiten hinsichtlich der Anpassung an regionale Notwendigkeiten und Bedürfnisse hervorgehoben: Regionale Behörden könnten flexibler und kurzfristiger auf lokale Veränderungen reagieren, da sie schneller von ihnen erfahren. Dementsprechend schlussfolgert Krannich (2022, S. 171):

> „The fast and regional dynamic of infections calls for a strongly decentralized regulation of infection protection measures. Municipal authorities should be empowered by state authorities to react immediately to the local outbreak of a virus in their community with adequate measures to contain or even prevent a pandemic."

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Mit Blick auf potenzielle Starkregen- bzw. Flutereignisse kann den eingeschlossenen Artikeln lediglich eine Handlungsempfehlung entnommen werden, die eher die Vorteile der von der Europäischen Union entwickelten Flutdirektive (Europäisches Parlament, 2007) betrifft: Diese habe einen integrierten, risikobasierten Ansatz des Managements

von Flutrisiken etabliert und erleichtere bzw. ermögliche die **Harmonisierung von Maßnahmen über angrenzende Regionen bzw. Zuständigkeitsbereiche** hinweg (Newig et al., 2016).

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Auf Basis der Erfahrungen verschiedener lebensmittelinduzierter Ereignis- und Krisenfälle – EHEC im Jahr 2011 in Deutschland, Pferdefleisch im Jahr 2013 in Irland, Fipronil in Eiern im Jahr 2017 in den Niederlanden – wird hervorgehoben, Risikobewertung, Risikomanagement und Risikokommunikation innerhalb der Europäischen Union zu harmonisieren und zu koordinieren. Insbesondere die **Risikokommunikation sollte zwischen den verschiedenen Mitgliedsstaaten abgestimmt werden**, um Verwirrungen der Verbraucherinnen und Verbraucher zu vermeiden (Focker et al., 2021).

Bessere deutschlandweite Abstimmung von Regelungen

Eng verknüpft mit den diskutierten Aspekten ist die Empfehlung, Regelungen während einer Krise deutschlandweit besser abzustimmen. Diese Empfehlung wurde dabei ausschließlich in Bezug zur COVID-19-Pandemie formuliert (n = 3).

COVID-19

So brauche das Krisenmanagement in Deutschland eine **stärkere Zentralisierung**. Es reiche nicht, Schutzmaßnahmen und Verordnungen schlicht zu implementieren. Vielmehr bedürfe es einer strikteren Umsetzung wie auch eines langfristigeren Zeithorizontes ihrer Gültigkeit (Kampe et al., 2021). Betont wird, Regelungen in verschiedenen Kontexten stärker aufeinander abzustimmen, beispielsweise mit Blick auf die Situation von Eltern, die für die Betreuung ihrer Kinder zuständig sind (Altawil et al., 2023). Das Bestreben nach harmonisierten Maßnahmen muss nicht zwangsläufig im Widerspruch stehen zu der zuvor herausgearbeiteten, ebenfalls sinnvollen Flexibilität in ihrer konkreten Implementierung und Ausgestaltung auf regionaler oder lokaler Ebene entsprechend der Erfordernisse der dortigen pandemischen Lage. Entscheidend seien **einheitliche Maßnahmen, wo diese sinnvoll erscheinen**. So schlussfolgern etwa Matlin et al. (2022) dass die Durchsetzung einer hohen Impfquote – auch mit Blick auf (undokumentierte) Migrantinnen und Migranten – einheitlicher Regelungen hinsichtlich des Erhalts einer Impfung bedürfe.

Politikberatung: Hinzuziehen von Expertinnen und Experten

Vereinzelt wurde in den untersuchten Artikeln empfohlen, Expertinnen und Experten stärker in die politische Entscheidungsfindung und in die Gesetzgebung einzubinden und dies deutlich zu kommunizieren. Das wird ausschließlich in Bezug auf die COVID-19-Pandemie adressiert (n = 2).

COVID-19

So könne die **Einbindung von Expertinnen und Experten in politisch-administrative Entscheidungsprozesse** die Legitimität von Verordnungen und Beschlüssen steigern und zugleich die Akzeptanz von Maßnahmen in der Bevölkerung erhöhen (Angelou et al., 2023). Dabei wird jedoch auch auf mögliche Konflikte zwischen politischen Entscheidungsträgern und Expertinnen verwiesen, die aus der Ungewissheit über pandemieassoziierte Risiken und der Unsicherheit über die Effektivität spezifischer Schutzmaßnahmen entstehen könnten. Während Politikerinnen und Politiker definitive Entscheidungen treffen müssten, scheint die Expertise von Beraterinnen und Beratern ungewiss und kontrovers zu sein. Dementsprechend sei – mit Blick auf die oben empfohlene Einbindung von Fachleuten – eine pluralistisch orientierte Konsultation externer Expertise wichtig, um so effektive und angemessene Maßnahmen treffen zu können (Kuhlmann et al., 2021).

Regulierung von Informationen auf Social Media

Lediglich einmal problematisiert wird die Regulierung von Informationen auf sozialen Medien, und zwar ebenfalls im Kontext von COVID-19.

COVID-19

Mit Blick auf die potenzielle Gefahr von Mis- und Desinformationen schlussfolgert eine Studie im Sample, dass COVID-19-bezogene Inhalte auf sozialen Medien strenger kontrolliert und durch die Anbieter reguliert werden müssten. Dies müsse auch ein staatliches Anliegen werden (Brailovskaia et al., 2021).

9.3.3 Verbesserung der technischen Infrastruktur

Zentrale Erkenntnisse der Studien

Eine optimale Krisen- und Risikokommunikation basiert auf ausreichend starken Telekommunikationsnetzen, die auch in Krisen funktionieren. Grundsätzlich sollte darüber, oder über technische Alternativen für den Informationsaustausch, die Abstimmung zwischen den zentralen Akteuren und mit der Bevölkerung gewährleistet werden. Das erfordert zudem eine erfolgreiche Digitalisierung von Kommunikationsstrukturen in und zwischen Organisationen sowie die Nutzung kompatibler Software, um sich zu koordinieren, zu kollaborieren und zu kooperieren.

Die Weiterentwicklung der technischen Infrastruktur betrifft sowohl grundlegende infrastrukturelle Aspekte wie den Ausbau und das Aufrechterhalten von Telekommunikationsnetzen in Krisen als auch die Digitalisierung von Prozessen für die Kommunikation, Koordination, Kooperation und Kollaboration innerhalb und zwischen Organisationen. Letztere stellt hier die am häufigsten genannte Handlungsempfehlung dar (n = 15). Eine weitaus geringere Rolle spielen demgegenüber der Zugang zum Internet (n = 3) sowie der Einsatz von einheitlicher oder kompatibler Software (n = 1). Die tabellarische Übersicht nennt wesentliche Erkenntnisse, die im Anschluss ausführlich dargestellt werden.

Tabelle 13 veranschaulicht zentrale Handlungsempfehlungen zu technischen Faktoren, die anschließend genauer erläutert werden.

Tabelle 13: Übersicht Handlungsempfehlungen zu technischen Faktoren

Technische Faktoren	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
Digitalisierung von Prozessen	– Behörden und Organisationen der Gesundheitssicherung: weitere **Digitalisierung** – Erhöhen der **Interoperabilität** und **Verbesserung** der **Datenintegration** – Etablierung einer **Frühwarn- und Krisenreaktionsplattform** auf **globa**ler Ebene, inkl. **einheitliche**r **Vorgaben** für den **Datenaustausch** – Dashboards/Meldesysteme: **Sicherstellen des Datenflusses** aus dem ambulanten Bereich an die Führungsgruppen Katastrophenschutz (FüGKs)	– **Digitalisierung** von Prozessen bzw. die Optimierung vorhandener Tools, u. a. TOPSIS – **Analyse von Social-Media-Daten**, u. a. zur **Früherkennung** – Social-Media-Monitoring muss **Usability-Aspekte** ausreichend berücksichtigen	– **rechtzeitige Nutzung** und **Optimierung** des Europäischen Schnellwarnsystems für Lebensmittel und Futtermittel (**RASFF**) – Etablierung eines **Internet-Monitoring-Systems**, das lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche erfasst
Zugang zum Internet bereitstellen und aufrechterhalten	– **Geflüchtetenunterkünfte**: **freier Zugang** zum **Internet**, um aktuelle Informationen zu erhalten	– im Fall einer Überschwemmung: Sichern der Verfügbarkeit telefonischer Netzwerke, eines Internetzugangs, von Elektrizität – Sichern einer **Redundanz** von **Kommunikationsnetzwerke**n und **Kommunikationskanälen**	
Einheitliche/ kompatible Software verwenden	– **ÖGD**: **einheitliche Software**-Lösungen		

Digitalisierung von (Kommunikations-)Prozessen

Die Handlungsempfehlungen in dieser Kategorie beziehen sich auf die Entwicklung von neuen wie auch die bessere Nutzung bestehender Plattformen zum vereinfachten Informations- und Datenaustausch. Sie werden vor allem in Bezug auf die COVID-19-Pandemie thematisiert (n = 7), konnten allerdings auch in Beiträgen zu Starkregen- bzw. Flutereignissen (n = 3) und lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen (n = 1) identifiziert werden.

COVID-19

Im Kontext von COVID-19 wird allgemein auf die **Notwendigkeit** verwiesen, **die Digitalisierung von und in Behörden und Organisationen der Gesundheitssicherung voranzutreiben**, um so eine bessere Kollaboration zu ermöglichen, Datenaustausch zwischen Behörden zu erleichtern und Informationsasymmetrien abzubauen (Graf et al., 2024). Nolte und Lindenmeier (2023) stellen darüber hinaus fest, dass öffentliche Verwaltungen, die durch Informations- und Kommunikationstechnologien unterstützte Prozesse etablieren, resilienter seien – auch im Umgang mit zukünftigen Krisen. Dabei könnte die Digitalisierung solcher Prozesse dazu beitragen, eine erweiterte Beteiligung von Stakeholdern an Entscheidungsprozessen zu ermöglichen (Nolte & Lindenmeier, 2023, S. 15): „[R]eliance on digital tools can further help public administrations coordinate and collaborate with stakeholders, making the administrations open to future collaboration."

Zudem werden die mangelnde Interoperabilität und Digitalisierungsdefizite hinsichtlich der Integration von Daten zwischen Krankenhäusern und MBOG problematisiert. Es sei notwendig, sie durch entsprechende Digitalisierungsprozesse und die Stärkung digitaler Expertise zu überwinden (Reinoso Schiller et al., 2023).

Mit Blick auf die Nutzung und Entwicklung spezifischer Tools wird in den betrachteten Artikeln auf die Effektivität des Frühwarn- und Reaktionssystems (*Early Warning Response System [EWRS]*) des Europäischen Zentrums für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten (*European Centre for Disease Prevention and Control [ECDC]*) auf europäischer Ebene verwiesen. Dieses habe die Kommunikation mit nationalen Gesundheitsbehörden der EU sowie des Vereinigten Königreiches wie auch die Übertragung persönlicher Daten zu Ausbruchsereignissen (wie Alter und Geschlecht infizierter Personen) maßgeblich erleichtert. Markus et al. (2021) empfehlen angesichts der Globalität der Pandemie dementsprechend **die Implementierung einer analogen, global orientierten Plattform für die nationalen *Focal Points*** (NFP) der *International Health Regulations* (IHR), inklusive des deutschen *Focal Points*, um zeitintensive Austauschprozesse von Daten für die Zukunft zu vermeiden. Zudem bedürfe es eines Kommunikationsprotokolls, welches den nationalen und internationalen Austausch von Daten effektiviert und vereinfacht. Die Internationalen Gesundheitsvorschriften werden von der Weltgesundheitsversammlung (*World Health Assembly*), dem Beschlussorgan der WHO verabschiedet und modifiziert. Darin enthalten sind

Good Practices für die Gesundheitspolitik. Alle Vertragsstaaten haben eine nationale Anlaufstelle (*National Focal Point*) einzurichten, die u. a. für den Informationsaustausch mit der WHO zuständig ist. In Deutschland ist seit 2010 das Gemeinsame Melde- und Lagezentrum von Bund und Ländern (GMLZ) die nationale IHR-Anlaufstelle.

Mit Bezug auf die ambulante Versorgung müsse in Zukunft der Datenfluss aus dem ambulanten Bereich an die Führungsgruppen Katastrophenschutz (FüGKs) sichergestellt werden. Empfohlen wird hier beispielsweise das Etablieren eines Dashboards oder Meldesystems durch die KV, um die Ressourcen der ambulanten Versorgung kurzfristig nutzen und steuern zu können. Ein solches Dashboard würde dabei beispielsweise folgende Fragen adressieren: „Welche Praxen impfen, welche sind quarantänebedingt geschlossen, welche haben an Feiertagen geöffnet, welche Praxen testen/behandeln Infektionspatienten?“ (Olm et al., 2022a, S. 51). Mit Blick auf die sektorenübergreifende Kommunikation zwischen Hausärztinnen und Hausärzten und dem Personal der Gesundheitsämter wird darauf verwiesen, dass allein die Bereitstellung einer SIM-Verbindung nicht ausreiche, um die Kommunikation zwischen beiden Instanzen zu optimieren. Secure Instant Messaging (SIM) heißt nichts anderes als einen verschlüsselten und asynchronen Kommunikationsweg zu nutzen, der eine Alternative zum Telefon u. a. etablierten Kommunikationsoptionen darstellt:

> „Weitergehende Anstrengungen hin zu einer digitalen Vernetzung scheinen erforderlich, um die Möglichkeiten von SIM nutzen zu können. Dies könnte einerseits von Institutionenseite eine stärkere Ausrichtung von Arbeitsabläufen an mobile, digitale, internetbasierte Kommunikationsmöglichkeiten bedeuten. Anderseits hätte im Fall unseres Modellversuchs möglicherweise die App-interne Bereitstellung [bezogen auf die Instant-Messaging-App ‚Famedly‘; F. B.] personalisierter Gesundheitsamtskontaktstellen sowie die Einrichtung von Gruppenchaträumen unter Beteiligung von Vertreter*innen beider Nutzungsgruppen dazu beigetragen, transsektorale Kommunikation via SIM in stärkerem Maße zu befördern.“ (Schütze et al., 2022, S. 46)

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Auch bezüglich Starkwetter- bzw. Flutereignissen wird die notwendige Digitalisierung von Prozessen bzw. die Optimierung vorhandener Tools adressiert. So betonen Evers et al. (2016) in ihrem Beitrag zu Flutrisiken in der norddeutschen Alster-Region die **Effektivität verschiedener sozio-technischer Tools**, wie einer kollaborativen Plattform, einem interaktiven Forum, einer gemeinsamen Datenbank, von Übungen im Bereich des kollaborativen Modellings, von TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*), einer Methode zur besseren Entscheidungsfindung sowie der Nutzung von Karten via Google Earth. Diese Tools könnten dabei auch soziales Lernen unterstützen.

Mit Blick auf die Analyse von Daten aus sozialen Medien, die auch zur Risikofrüherkennung genutzt werden können, verweisen Thom et al. (2016, S. 7) darauf, dass

Monitoring-Tools zur Visualisierung solcher Daten möglichst vertraut – d. h. analog zu den Nutzenden bekannten Plattformen – gestaltet werden sowie Daten aggregiert darstellen und speichern sollten:

> „[T]he systems have to adapt to existing environments and build on symbols and conventions common in the domain. Novel tools that look familiar to the analysts simplify the transition process and encourage them to learn their usage. Moreover, privacy is a quite important and underestimated issue. This should not be seen as a sole problem of engineering, but already be considered in a prototypical visualization design. Techniques that not just aggregate visually, but also build on aggregated data storage are destined for that demand."

Eine solche Plattform sollte auch die Metadaten zu Nutzerinnen und Nutzern berücksichtigen, um so beispielsweise zwischen „realen Usern" und Bots differenzieren zu können:

> „By examining the specific metadata provided in social media, e.g., content in users' timelines, their connections to other users, profile information, affinity to certain topics, movement patterns, and their history in the network, algorithms could separate messages of spam users, bots, and pranksters from genuine information." (Thom et al., 2016, S. 7-8)

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Mit Blick auf lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche wie den EHEC-Ausbruch 2011 wird in den inkludierten Artikeln berichtet, dass eine frühere und **bessere Nutzung des Europäischen Schnellwarnsystems für Lebensmittel und Futtermittel (RASFF)** notwendig sei. Eine adäquatere Nutzung dieses Systems hätte in der EHEC-Krise die Risikokommunikation optimieren und die kommunikativen Ansätze der EU-Mitgliedsstaaten harmonisieren können. Benachrichtigungssysteme waren im Kontext dieses Ausbruchgeschehens zwar aktiviert, wurden jedoch nicht vollständig genutzt. Der frühere und schnellere Austausch von Informationen über das RASFF hätte auch die interorganisationalen Prozesse zwischen Risikobewertung und Risikomanagement optimieren können. Die Eingabe von *Notifications* in ein von allen Akteuren gemeinsam genutztes System hätte es beispielsweise erleichtert, Verbindungen zwischen Fällen zu identifizieren (Focker et al., 2021). Für zukünftige Krisenereignisse und zur Früherkennung von Ausbruchsereignissen könnte sich zudem die Entwicklung und Implementierung eines Monitoring-Systems als sinnvoll erweisen, welches sowohl die Kommunikation auf sozialen Medien wie X (ehemals Twitter) als auch Artikel von Online-Nachrichtenmedien zu lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen auswertet. Die Integration eines solchen ***Issue Monitoring System*** in eine Kommunikationsplattform könnte in einem dezentralisierten System des Krisenmanagements die Kommunikation zwischen Behörden erleichtern, vor allem dort, wo keine formalen Strukturen für die interorganisationale Kommunikation existieren. So konstatieren Meyer et al. (2015, S. 136):

> „[D]ata retrieved from the internet can be processed and visualised online, so that crisis managing teams can have a look at the information independent from where they are. This approach helps to overcome organisational and regional barriers."

Darüber hinaus könnten Plattformstrategien auf politischer, organisatorischer, medizinischer, wissenschaftlicher und administrativer Ebene die Bewältigung zukünftiger Krisen erleichtern, auch wenn dies möglicherweise einer entsprechenden Gesetzgebung bedarf. Dies umfasse beispielsweise die zentrale, hausinterne Sammlung von Patientendaten (Auschra et al., 2014).

Zugang zum Internet bereitstellen und aufrechterhalten

Was im Alltag den meisten selbstverständlich erscheint, kann im Falle einer Krise wie eines Starkregenereignisses für Teile der Bevölkerung zu einem Problem werden, dem es entgegenzutreten gilt: den Zugang zum Internet bereitstellen und aufrechterhalten. Die in diesem Gutachten berücksichtigten Krisenphänomene zeigen, dass es sinnvoll sein kann, in Krisen den Zugang zum Internet für Bürgerinnen und Bürger, aber auch für die in das Krisenmanagement involvierten Akteure zu garantieren. Thematisiert wird diese Handlungsempfehlung in Beiträgen zu COVID-19 (n = 1) und Starkregen- bzw. Flutereignissen (n = 1).

COVID-19

Mit Blick auf die COVID-19-Pandemie betont Berg (2023), dass Personen in Geflüchtetenunterkünften ein **freier Zugang zum Internet** zu ermöglichen sei. Dies würde Ungleichheiten nivellieren und Geflüchteten dabei helfen, entsprechende Unterstützungsleistungen anzunehmen bzw. anzufragen.

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Auch Mauroner und Heudorfer (2016) verweisen – in diesem Fall mit Bezug zu Starkregen- bzw. Flutereignissen – darauf, die **Verfügbarkeit telefonischer Netzwerke**, eines **Internetzugangs** oder von **Elektrizität** zu sichern. Denn bei Überschwemmungen sind diese sehr wahrscheinlich. Angesichts damit einhergehender potenzieller Einschränkungen des Internetzugangs ist es wichtig, eine Redundanz von Kommunikationsnetzwerken und Kommunikationskanälen zu sichern (Moghadas et al., 2023).

Verwenden von einheitlicher oder kompatibler Software

COVID-19

In unserem Sample wird der Einsatz einheitlicher Software-Lösungen als Handlungsempfehlung benannt – und zwar mit Bezug auf den ÖGD im Kontext der COVID-19-Pandemie:

„Fachdienstübergreifend und flächendeckend besteht Bedarf an einheitlicher Software für den ÖGD. Dadurch und durch sinnvolle Verknüpfungen kann der Erkenntnisgewinn aus der kommunalen Gesundheitsberichterstattung erweitert werden.“ (Horacek et al., 2021, S. 470)

9.3.4 Verbesserung intraorganisationaler Prozesse

Zentrale Erkenntnisse der Studien

Ausreichend Ressourcen sowie effiziente und innovative Management-Prozesse in Organisationen sind elementar für eine effektive Krisenreaktion sowie gelingende Risiko- und Krisenkommunikation. Im Idealfall sind die Zuständigkeiten für den Krisenfall vorab definiert und Arbeitsroutinen etabliert, beispielsweise durch Krisenpläne oder das Bilden von Kernteams mit Krisenerfahrung, die dann verantwortlich handeln. Das kann einen fluiden Wechsel zwischen „Normalmodus“ und „Krisenmodus“ gewährleisten. Nicht zuletzt sollte so agiles und flexibles Handeln ermöglicht werden, um schnell intern und extern kommunizieren zu können.

Damit Organisationen befähigt sind, auf unvorhergesehene Ereignisse, aus denen sich Krisen potenziell entwickeln können, adäquat zu regieren, sind vorab definierte intraorganisationale Prozesse unerlässlich. Sie sind grundlegend sowohl für gelingende interne Kommunikation während Krisen als auch für den Austausch, die Koordination, Kooperation und Kollaboration mit anderen Organisationen und der Bevölkerung.

Insgesamt entfallen 41 Handlungsempfehlungen auf die Verbesserung intraorganisationaler Prozesse. Dabei werden insbesondere die Bereitstellung von Ressourcen in der Organisation (n = 11), etwa für die Bewältigung zusätzlicher Aufgaben während einer Krise, sowie die Definition von Prozessen, die im Krisenfall greifen (z. B. Krisenpläne, n = 10) fokussiert. Des Weiteren wird empfohlen, Zuständigkeiten im Krisenfall vorab festzulegen (n = 7) sowie innovative und effiziente Management-Prozesse zu implementieren, die agiles und flexibles Handeln ermöglichen (n = 7). Dazu gehört auch der Abbau von Bürokratie. Eine schnelle interne Kommunikation, beispielsweise durch Kommunikationstools wie E-Mail-Verteiler, wird selten thematisiert (n = 3). Eng damit verknüpft ist das Schaffen interner Arbeitsroutinen, die eine konsistente Kommunikation ermöglichen, z. B. durch Sprachregelungen oder Richtlinien (n = 2). Nicht zuletzt wurde in einer Handlungsempfehlung aufgegriffen, auf eine diverse Zusammensetzung von Teams bzw. Krisenstäben zu achten.

Tabelle 14 skizziert wesentliche Erkenntnisse. Im Anschluss werden diese detailliert beschrieben.

Tabelle 14: Übersicht zu Handlungsempfehlungen bezogen auf intraorganisationale (intraorg.) Prozesse

Intraorg. Prozesse	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
Angemessene Bereitstellung von Ressourcen in der Organisation	– **Stärkung** des **ÖGD** – **Kinder- und Jugendgesundheitsdienst**: Ausbau des Bereichs Infektionsschutz mit **eigenen, klar zugeordneten Fach- und Unterstützungskräften** – Bereitstellen angemessener Ressourcen für **grenzübergreifende Kontaktnachverfolgung** von Infektionsfällen – **Bayern**: adäquate Ausstattung von KV mit finanziellen und personellen Mitteln zur **Einrichtung von schnell arbeitsfähigen Strukturen für Katastrophenfälle** – **Polizei**: **technische Tools**, die **persönliche Resilienz** stärken (Pausen, Aufrechterhaltung persönlicher Distanz)	– **zusätzliche Investitionen** in die **sozio-ökonomische Sicherheit** der betroffenen Bevölkerung – Ressourcen bereitstellen für **stärkere Teilhabe** von Kommunen und lokalen Behörden – Verstärken **personeller Kapazitäten** für den **Kommunikationsbereich ‚soziale Medien'** – **Einbeziehen breiter Expertise** zur Vorbereitung auf Flutereignisse und für Präventionsmaßnahmen (auch aus dem Ingenieurswesen oder den Sozialwissenschaften)	– Erhöhen der Investitionen in die **Infrastruktur** zur **Untersuchung von Ausbruchsereignissen**, um dann Rückschlüsse zur Anpassung notwendiger Regulation zu gewinnen und umsetzen zu können
Definition von Prozessen im Krisenfall	– Krisen**kommunikations**pläne: präventive und kommunikative Maßnahmen für den Krisenfall und **fortlaufende Evaluation** von Kommunikationsstrategien – Dreiklang notwendig: **Vorabplanung**, **Adaption**, **Flexibilität** – **Sammelunterkünfte**: Entwickeln von Konzepten für den Krisenfall, wie Ablaufpläne für		– **Harmonisierung** von **Krisenplänen** – Etablieren gemeinsamer **internationaler Richtlinien** – **Krisenmanagementleitfäden**: – Richtlinien für die externe sowie interne Risiko- und Krisenkommunikation während Risikobewertung

Intraorg. Prozesse	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
	– Quarantänemaßnahmen bei bestätigten Infektionsfällen – **Festlegung von Richtlinien** für die **Pflege** und **Behandlung** in Pandemien: u. a. Palliativ- und Zahnmedizin		– Monitoring laufender Diskussionen in sozialen Medien
Zuständigkeiten im Krisenfall festlegen	– Festlegen von **Kontaktpersonen** in unterschiedlichen Kontexten (z. B. in der Palliativmedizin, in Kommunen) – Festlegen von **Kernteams** mit **Krisenerfahrung** in **lokalen Verwaltungen** – klare Konzepte für medizinische Versorgungseinrichtungen (auch in Kooperation mit den KV): **landkreisübergreifende Vernetzung** von Versorgungsärztinnen und -ärzten	– gut ausgestattete **Rettungsteams** zur Suche von Überlebenden – **Vorabsicherung** der **medizinischen Betreuung** von Verletzten und der **Versorgung** von Betroffenen → Festhalten **in Krisenmanagementplänen**	
Effiziente Management-Prozesse und interdisziplinäre Zusammensetzung von Teams	– **Offenheit öffentlicher Verwaltungen** gegenüber Transformation und Adaption in einer Krise ermögliche eine bessere Zusammenarbeit – relevante **Governance-Strategien**: Digitalisierung, **Agilität** und **Stabilität** (z. B. Softwareentwicklung und -implementierung) – **Kompetenzen** in der **Datennutzung** weiter **ausbauen** – juristisch, interpretativ, kommunikativ	– **Modellierungsprozesse** für potenzielle Flutereignisse in **Zusammenarbeit** mit **unterschiedlichen Stakeholdern** entwickeln: interaktiv und in mehreren Durchläufen – Einsatz von Modellierungs- und Kommunikationstools zur Gestaltung des Flutrisikomanagements – **Prüfen verschiedener Optionen**, Flutrisiken vorzubeugen, z. B. Renaturierung von Flussauen	

Intraorg. Prozesse	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
	– **Chancengleichheit**: Genderperspektive in zukünftige Pandemiepläne integrieren		
schnelle und konsistente Kommunikation ermöglichen	– **Polizei**: Nutzen **interner Informationskanäle** sowie Einrichten von ***Task Forces*** – **Zusammenfassen** der Inhalte verschiedener Informationsquellen **in einer** einzelnen **Quelle**, z. B. in FAQs oder täglichem Newsletter – **Allgemeinmedizin**: Bedarf nach **konsistenten** und **klaren Richtlinien** im Krisenmanagement der Gesundheitsbehörden		– **Optimierung** von **Arbeitsroutinen** der involvierten Akteure im Risikomanagement, der Risikobewertung sowie der Risikokommunikation mit dem Ziel, **widersprüchliche Aussagen** zu **vermeiden** – **Kliniken**: **Sichern hausinterner Informationsflüsse** durch die Einrichtung von **geschützten E-Mail-Verteilern**

Angemessene Bereitstellung von Ressourcen in der Organisation

Die Bewältigung von Krisen verursacht in Organisationen in der Regel einen erhöhten Personaleinsatz sowie, je nach Art der Krise und Aufgaben bzw. Zuständigkeiten der Organisation, weitere Mehrbelastungen. Das Bereitstellen von ausreichenden Ressourcen wird als Handlungsempfehlung in Bezug auf COVID-19 (n = 6), auf Starkwetter- bzw. Flutereignisse (n = 3) und lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche formuliert (n = 1). Außerdem berichtet dies ein weiterer Beitrag, der sowohl COVID-19 als auch ein Starkregen- bzw. Flutereignis untersucht.

COVID-19

Mit Blick auf die COVID-19-Pandemie wird zunächst allgemein eine **Stärkung des ÖGD** wie auch eine **engere Konsultation gesundheitlicher Expertise durch politisch-administrative Entscheidungsträger** gefordert (Biddle et al., 2021). Für den Kinder- und Jugendgesundheitsdienst wurde darüber hinaus von Personen in Leitungspositionen die Empfehlung geäußert, den Bereich Infektionsschutz mit eigenen, klar zugeordneten Fach- und Unterstützungskräften weiter und nachhaltig auszubauen. Dabei bedürfe es auch der Suche nach Fachkräftenachwuchs, befördert durch entsprechende Finanzierungsgarantien bzw. -regelungen (Horacek et al., 2021). Zugleich benötige die grenzübergreifende Kontaktnachverfolgung von Infektionsfällen eine Aufstockung von Ressourcen. Insbesondere die Verfügbarkeit von kontinuierlich geschultem Personal und beständige Feedbackschleifen, mit denen effiziente Arbeitsprozesse organisiert und Wissen wie Arbeitsbelastung an eine breite Zahl qualifizierter Fachkräfte verteilt werden können, werden hier als wichtig herausgestellt (Markus et al., 2021).

Mit spezifischem Blick auf das Bundesland Bayern konstatieren Olm et al. (2022a) die Notwendigkeit, die KV mit entsprechenden (finanziellen wie personellen) Mitteln zur Einrichtung von schnell arbeitsfähigen Strukturen für Katastrophenfälle auszustatten. Diese könnten dann eine führende Rolle bei der Umsetzung von Maßnahmen wie der Stärkung des Datenflusses und der Transparenz im ambulanten Bereich für die regionalen FüGKs übernehmen.

Allgemein wird die Notwendigkeit betont, **Kapazitäten zur Umsetzung der Digitalisierung in Verwaltungen bereitzustellen** (Nolte & Lindenmeier, 2023) – eine Empfehlung, die mit den weiter oben skizzierten Digitalisierungsdefiziten korrespondiert. In diesem Zuge wird von Befragten der Polizei zudem der Wunsch nach technischen Tools geäußert, die zur Stärkung der persönlichen Resilienz beitragen. Diese sollen Mitarbeitende im Krisenfall begleiten und dabei insbesondere auf Pausen und die Aufrechterhaltung persönlicher Distanz hinweisen (Pawelec & Sievi, 2023).

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Mit Bezug auf Starkwetter- bzw. Flutereignisse wird die Stärkung organisationaler Resilienz durch die Bereitstellung angemessener Ressourcen thematisiert. In ihrer Auswertung der Kommunikation zur Flutkatastrophe im Ahrtal auf X (vormals Twitter)

verweisen Moghadas et al. (2023) auf die Notwendigkeit zusätzlicher Investitionen in die sozio-ökonomische Sicherheit der betroffenen Bevölkerung. Sie betonen die Stärkung lokaler bzw. kommunaler Behörden sowie eine verstärkte Einbindung von Gemeinschaften in Entscheidungsprozesse im Rahmen von Katastrophenfällen.

Für flutassoziierte Katastrophenfälle bedürfe es einer **Erhöhung der personellen Kapazitäten für die Betreuung der Kommunikation auf sozialen Medien**. So könne vermieden werden, dass diese eine unkontrollierbare Eigendynamik entwickele, welche die Katastrophe bzw. deren Konsequenzen negativ verstärke (Mauroner & Heudorfer, 2016). Zur Vorbereitung auf Flutereignisse bzw. zur Prävention sei zudem eine breitere Aufstellung von Beteiligten nötig, die in Entscheidungsprozessen einbezogen werden. Dies beinhalte u. a. die Einbindung von Expertise verschiedener Fachexpertinnen und -experten, darunter auch von Sozialwissenschaftlern oder zivilen Ingenieurinnen (Manojlovic et al., 2013).

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Hinsichtlich des EHEC-Ausbruchs 2011 betont Meagher (2022, S. 245) die Notwendigkeit, verstärkt **in die Infrastruktur zur Untersuchung von Ausbruchsereignissen zu investieren**, um daraus Erkenntnisse über notwendige Reformen der Governance in der Lebensmittelsicherheit zu gewinnen:

> „Outbreak investigations often reveal important information about emerging pathogens and transmission pathways, yet most outbreaks are never solved due to limited data and resources. Greater investment in the infrastructure of outbreak investigations might produce valuable insights about which policy reforms should be prioritized."

Definition von Prozessen im Krisenfall

Eine weitere zentrale Handlungsempfehlung für Organisationen besteht in der Definition von Prozessen, die im Krisenfall Anwendung finden. Eine solche Festlegung kann beispielsweise in Krisenplänen getroffen werden. Dieser Aspekt wird in Beiträgen zu COVID-19 (n = 8) und lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen (n = 2) adressiert. Für Starkregen- bzw. Flutereignisse konnten in den Artikeln keine diesbezüglichen Handlungsempfehlungen identifiziert werden.

COVID-19

Ein Großteil dieser codierten Handlungsempfehlungen bezieht sich auf die **Festlegung von Plänen, die im Krisenfall für unterschiedliche Kontexte genutzt werden** können. So betonen Geurts et al. (2023) beispielsweise die Notwendigkeit für MBOG – gerade mit Blick auf die Frühphase einer Pandemie – präventive und kommunikative Maßnahmen vorab für den Krisenfall zu planen und Kommunikationsstrategien laufend zu evaluieren. Im Rahmen der pandemischen Krisenreaktion sollten resiliente Organisationsstrukturen und Prozesse dynamische Governance-Strategien unterstützen. Öffentliche Verwaltungen dürften sich dementsprechend nicht bloß auf Adaption und

Flexibilität verlassen, sondern müssten verstärkt auf vorab definierte Prozesse und Aufgaben zurückgreifen können (Nolte & Lindenmeier, 2023).

Die **Definition von Krisenplänen oder Prozessen für den Krisenfall** wird in den inkludierten Artikeln gerade für den medizinischen und versorgenden Bereich als eine Notwendigkeit hervorgehoben. Mit Blick auf Unterkünfte für Geflüchtete wird beispielsweise der Wunsch nach Plänen zuständiger Bundesbehörden artikuliert, welche definieren, wie dort im Fall einer Pandemie vorzugehen ist (Biddle et al., 2021). Gold et al. (2023) empfehlen den Ausbau der Zusammenarbeit zwischen Sammelunterkünften und dem jeweils zuständigen Gesundheitsamt. Es müssten Konzepte für den Krisenfall entwickelt werden, wie z. B. Ablaufpläne für Quarantänemaßnahmen bei bestätigten Infektionsfällen. In der medizinischen Versorgung bedürfe es überdies für die palliative Pflege einer Festlegung von Richtlinien:

> „Guidelines for end-of-life care in pandemic conditions should address macro, meso and micro level responsibilities and take account of federal structures. A key task in this context is to designate individuals at all levels to cover end-of-life care issues.“ (Klinger et al., 2022a, S. 1101)

Auch befragte Zahnärztinnen und -ärzte artikulierten den Wunsch nach Richtlinien zur Behandlung von Personen, die positiv auf SARS-CoV-2 getestet wurden (Müller et al., 2021). Zudem skizzieren Röcker et al. (2022) auf Basis von Interviews mit Akteuren aus der Gesundheitsversorgung den Wunsch nach Erarbeitung eines Alarmierungsplanes. In diesem sollten konkrete Ansprechpersonen (z. B. Katastrophenschutzbeauftragte) und Aufgaben definiert sein, die im Krisenfall in den unterschiedlichen Bereichen der Versorgung und Verwaltung zu erledigen sind. Bestehende Pandemiepläne sollten aktualisiert, erweitert, kommuniziert und regelmäßig geübt werden (Olm et al., 2022b).

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Auf Basis von Studien zum EHEC-Ausbruch 2011 wird angesichts der Internationalisierung der Lebensmittelproduktion und des Lebensmittelhandels einerseits eine **Harmonisierung von Krisenplänen** wie auch die **Etablierung gemeinsamer internationaler Richtlinien** empfohlen (Hamer et al., 2016). Andererseits wird zugleich und mit Bezug auf die Ausweitung von Risiken durch soziale Medien das Etablieren von Leitfäden für die Phase des Krisenmanagements als notwendig skizziert. Diese Leitfäden sollten auf die (externe) Risiko- und Krisenkommunikation während der Phase der Risikobewertung eingehen und laufende Diskussionen in sozialen Medien fokussieren. Die systematische Berücksichtigung von Richtlinien könnte verhindern, dass beispielsweise das Risikomanagement vorschnelle Entscheidungen trifft:

> „Crisis management protocols should contain a section on communication between RA [Risk Assessment; F. B.], RM [Risk Management; F. B.], and RC [Risk Communication; F. B.], stating the best ways of communication, the frequency of communication and how to deal with uncertainties. Risks analysis is evolving

and the pressure of social media is increasing immensely. Therefore, protocols need to be frequently updated.“ (Focker et al., 2021, S. 3624)

Zuständigkeiten im Krisenfall festlegen

Verzahnt mit der Definition von Prozessen ist das Festlegen von Zuständigkeiten in einem Krisenfall. Auch dies wird verschiedentlich als eine wichtige Handlungsempfehlung thematisiert, sowohl im Kontext von COVID-19 (n = 5) als auch Starkregen- bzw. Flutereignissen (n = 1). Für lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche wird diese Handlungsempfehlung nicht in den inkludierten Beiträgen genannt.

COVID-19

Mit Blick auf die COVID-19-Pandemie wird insbesondere die **Festlegung von Kontaktpersonen** in unterschiedlichen Kontexten als Handlungsempfehlung skizziert. Für palliativ-medizinische Einrichtungen wird beispielsweise die Empfehlung ausgesprochen, Personen bzw. Fachkräfte zu benennen, die für die Pflege von schwer erkrankten Menschen zuständig sind. Zur Vorbereitung auf Pandemien bedürfe es darüber hinaus einer **verbesserten Infrastruktur für die Kommunikation zwischen nationalen, föderalen und kommunalen Behörden und Gesundheitseinrichtungen**, die auf die Pflege von schwer und tödlich erkrankten Menschen ausgerichtet sind (Klinger et al., 2022a). Die Ergebnisse einer Studie zur Quarantäne einer gesamten Gemeinde (Neustadt am Rennsteig in Thüringen) zeigen zudem, dass sich Befragte, die von der dieser Maßnahme betroffen waren, die Nennung konkreter zuständiger Personen und deren Telefonnummern wünschten (Licht et al., 2023).

Darüber hinaus werden Empfehlungen für geeignete Strukturen in Organisationen ausgesprochen. Angesichts der COVID-19-Pandemie sei es etwa sinnvoll, vorab **Kernteams mit Krisenerfahrung in den lokalen Verwaltungen festzulegen**. Dies vereinfache im Krisenfall den Wechsel von einem operativen „Normalmodus“ zu einem „Krisenmodus“ (Graf et al., 2024). Darüber hinaus äußerten Versorgungsärztinnen und -ärzte im Kontext der Pandemie große zeitliche und emotionale Belastungen. Dementsprechend erscheinen – auch in Bezug auf die Zusammenarbeit mit der KV – „im Vorfeld eindeutig und verlässlich geregelte Konzepte mit klaren Aufgabenzuweisungen und Organisationsstrukturen als zwingende Voraussetzung“ (Olm et al., 2022b, S. 103). Dies umfasse beispielsweise die Möglichkeit zur landkreisübergreifenden Vernetzung von Versorgungsärztinnen und -ärzten sowie die Festlegung der im Pandemiefall anzuwendenden Handlungsmechanismen. Um im Ernstfall funktionierende Strukturen gewährleisten zu können, sollten diese bereits im Vorfeld einer Krise eingerichtet, routiniert geübt und optimiert werden (Olm et al., 2022b). Die Studie von Röcker et al. (2022) plausibilisiert zudem den Wunsch lokaler Gesundheitsakteure nach „Impulsen von oben“, beispielsweise in Form von Anordnungen auf Bundes- und Landesebene:

> „Bei der Einrichtung des Zentralen Impfzentrums habe dies schon etwas besser geklappt. Allerdings herrscht offenbar noch immer eine große Unsicherheit darüber, wann was zu tun ist und wer zuständig ist.“ (Röcker et al., 2022, S. 1179)

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Mit Bezug auf Starkwetter- bzw. Flutereignisse wird die Empfehlung ausgesprochen, **gut ausgestattete Rettungsteams** zur Suche von Überlebenden bereitzustellen, die medizinische Betreuung von Verletzten und Versorgung von Betroffenen vorab zu sichern und im Management von Flutrisiken zu berücksichtigen (Manojlovic et al., 2013). Auch Ommer et al. (2024) verweisen darauf, Verantwortlichkeiten festzulegen.

Effiziente Management-Prozesse und interdisziplinäre Zusammensetzung von Teams

Definierte Prozesse, Regelungen und Zuständigkeiten sind wichtig. Jedoch erscheint es für die Bewältigung von Krisen ebenso wichtig, dass Organisationen in der Lage sind, agil und flexibel auf Problemlagen zu reagieren. Dazu kann auch eine interdisziplinäre Zusammensetzung von Teams bzw. Krisenstäben beitragen. Da diese Sub-Kategorie nur selten codiert wurde (n = 1), werden beide Aspekte zusammengefasst betrachtet.

Das Implementieren von innovativen und effizienten Management-Prozessen und Bürokratieabbau werden sowohl mit Blick auf die COVID-19-Pandemie (n = 4) als auch Starkregen- bzw. Flutereignisse als Handlungsempfehlung beschrieben (n = 3).

COVID-19

Im Zusammenhang mit der Pandemie wird besonders hervorgehoben, dass öffentliche Verwaltungen – und entsprechend auch MBOG –, die offener für Transformation und Adaption in Zeiten einer Krise sind (etwa hinsichtlich prozeduraler Fragen oder Fragen der Digitalisierung), besser mit anderen kritischen Stakeholdern kollaborieren können. **Governance-Strategien, die auf Digitalisierung, Agilität und Stabilität fokussieren**, scheinen sich zudem besser an veränderte Rahmenbedingungen, wie sie durch eine Pandemie verursacht werden, anpassen zu können. Agilität, das heißt das Erwägen auch alternativer Lösungsmöglichkeiten, ist dabei von besonderer Relevanz (Nolte & Lindenmeier, 2023). Für Behörden und Organisationen der Gesundheitssicherung auf kommunaler Ebene impliziert dies die **Notwendigkeit administrativer Flexibilität** in Zeiten einer Krise (Graf et al., 2024). Diese Flexibilität gilt es auch in der Nutzung und Implementierung von Software zu berücksichtigen. Für eine dynamische Situation wie die COVID-19-Pandemie mit mehreren Infektionswellen muss die Softwareentwicklung und -implementierung agil gestaltet werden (Behne et al., 2021).

Zur Durchsetzung effizienter Prozesse bedarf es im Kontext einer Krise wie der COVID-19-Pandemie zudem der **Stärkung von Kompetenzen in der Nutzung von Daten durch behördliche Akteure**. Es existiere eine weitreichende Unsicherheit

hinsichtlich rechtlich geltender Regeln bei der Nutzung und dem Teilen von Daten. So problematisieren etwa S. Kuhlmann et al. (2022, S. 280):

> „The certainty of action with regard to the question of ‚whether and how to use data' and an administrative culture anchoring data-oriented policy-making are still extremely limited in public administrations."

Entsprechend bedürfe es hier des Aufbaus von (auch juristischen) Kompetenzen, um eine effektive und effiziente Nutzung von Daten in Verwaltungen und Behörden zu gewährleisten. Daneben wird die Inklusion von Frauen und weiblichen Führungspersonen in zukünftige Pandemiepläne empfohlen, auch um gleiche Chancen in Entscheidungsprozessen zu gewährleisten (E. Kuhlmann et al., 2022).

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Mit Blick auf Starkregen- bzw. Flutereignisse wird **die Adaption kollaborativer Modellierungsprozesse** empfohlen. Dies beinhaltet einen interaktiven und iterativen Prozess, bei dem die Beteiligung von und Kommunikation mit Stakeholdern durch Modellierungs- und Kommunikationstools zur Gestaltung des Flutrisikomanagements ergänzt wird – beispielsweise in der Alsterregion in Norddeutschland. Relevanten Behörden, die für das Flutrisikomanagement in solchen Regionen zuständig sind, wird empfohlen, diesen Ansatz zu wählen, um Stakeholder zu beteiligen (Evers et al., 2012).

Allgemein könnten vorab entwickelte Pläne zum Management von Flutrisiken vorläufige Informationen über die Effektivität, Kosten und Vorteile von beispielsweise *Nature-Based Measures* (z. B. die Renaturierung von Flussauen) liefern. Da viele der zuständigen Autoritäten mit begrenzten Ressourcen konfrontiert sind, könnten solche Pläne und robuste Methoden der Evaluation, Argumente für und gegen spezifische Maßnahmen strukturieren und verschiedene Optionen vergleichen (Brillinger et al., 2020).

Schnelle und konsistente Kommunikation ermöglichen

In einer Krise gewinnt schnelle interne Kommunikation an Relevanz, da sie entscheidend für zeitgerechtes Handeln ist. Dementsprechend wird in den analysierten Beiträgen zumindest vereinzelt empfohlen, Maßnahmen für eine beschleunigte interne Kommunikation zu ergreifen. Darüber hinaus sei es wichtig, interne Arbeitsroutinen in Organisationen zu schaffen, die eine konsistente Kommunikation mit verschiedenen, auch externen, Stakeholdern ermöglichen. Da beide Handlungsempfehlungen nur selten codiert werden konnten, werden sie im Folgenden gemeinsam präsentiert. Sie kommen sowohl im Kontext der COVID-19-Pandemie (n = 3) als auch lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen (n = 2) vor, aber nicht in Beiträgen zu Starkwetter- bzw. Flutereignissen.

COVID-19

Im Rahmen der Coronavirus-Pandemie sei es beispielsweise für deutsche Polizeibehörden essenziell, **interne Informationskanäle** (wie E-Mails oder Intranet) zu **implementieren** und die Unterstützung durch auf COVID-19 fokussierte *Task Forces* zu garantieren. Informationen sollten dabei klar strukturiert werden und Transparenz gewährleisten. Darüber hinaus sollten verschiedene Informationsquellen idealerweise in einer einzelnen Quelle zusammengefasst werden, z. B. über FAQs oder tägliche Newsletter (Frenkel et al., 2021). Auch Allgemeinmedizinerinnen und -mediziner hoben die **Notwendigkeit klarer und prägnanter Informationen** für die eigene Arbeit hervor. So sollte beispielsweise das Krisenmanagement der Gesundheitsbehörden durch konsistente und klare Richtlinien strukturiert sein (Makowski et al., 2023).

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Mit Bezug zu lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen bzw. zum EHEC-Ausbruch 2011 in Deutschland wird einerseits auf die Notwendigkeit verwiesen, Arbeitsroutinen der involvierten Akteure im Risikomanagement, der Risikobewertung sowie der Risikokommunikation zu optimieren, um so widersprüchliche „Statements“ zu vermeiden (Focker et al., 2021). Andererseits bestehe auch hinsichtlich klinikinterner Organisationsstrukturen im Krisenfall Optimierungsbedarf. So wird vorgeschlagen, den hausinternen Informationsfluss durch die **Einrichtung von geschützten E-Mail-Verteilern** zu erleichtern (Auschra et al., 2014).

9.3.5 Verbesserung interorganisationaler Prozesse

Zentrale Erkenntnisse der Studien

Krisen- und Risikokommunikation gelingt dann, wenn Netzwerke zwischen den unterschiedlichen Organisationen und Interessensgruppen auf lokaler, Landes- und Bundesebene, im besten Falle auch grenzüberschreitend, existieren und gelebt werden. Basis dafür ist das Wissen über die jeweiligen Zuständigkeiten, Aufgaben und Handlungsbereiche, die durch gesetzliche Regelungen festgelegt sind. Das erfordert einerseits, sowohl mit Blick auf Führungspositionen als auch die Arbeitsebene, klare Verantwortlichkeiten zu definieren, sowie übergreifende, koordinierende Gremien zu etablieren. Andererseits bedarf es fester Kommunikationswege, eines institutionalisierten Austausches und leicht zugänglicher, funktionierender Kommunikationstools, etwa zur schnellen Erfassung und Distribution krisenrelevanter Daten.

Krisen wie die COVID-19-Pandemie, Flutkatastrophen oder lebensmittelbedingte Infektionsgeschehen zeichnen sich dadurch aus, dass in ihre Bewältigung verschiedene Akteure auf unterschiedlichen politischen Ebenen involviert sind. Dementsprechend sind eine effiziente Kommunikation, Koordination, Kooperation und Kollaboration von enormer Tragweite. Das spiegelt sich auch in den insgesamt 51 Handlungsempfehlungen zur Verbesserung interorganisationaler Prozesse wider. Über die Hälfte kursiert im weiteren Sinne um den Aufbau von Netzwerkstrukturen (n = 27), beschreibt also das Etablieren und Aufrechterhalten von koordinierten (Kollaborations-)Strukturen. Daran anschließend ist es für die Zusammenarbeit von Organisationen bedeutsam, Verantwortlichkeiten für die Kommunikation, Koordination, Kooperation und Kollaboration klar zu benennen (n = 12). Idealerweise, so eine weitere Handlungsempfehlung, sollten darüber hinaus feste Kommunikationswege etabliert bzw. Kommunikationsstrukturen ermöglicht werden (n = 8). Nicht zuletzt wird vereinzelt empfohlen, gegenseitiges Verständnis unter verschiedenen Akteuren herzustellen (n = 4).

Tabelle 15 skizziert wesentliche Erkenntnisse. Anschließend werden diese ausführlich dargestellt.

Tabelle 15: Übersicht zu Handlungsempfehlungen interorganisationaler Faktoren

Interorganisationale Prozesse	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Aufbau von Netzwerkstrukturen	– grundlegend: **Vertrauen**
	– **Aufnahme Geflüchteter**: stärkere Vernetzung zw. psychologischer und allgemeinmedizinischer Versorgung
	– **Interaktion ausbauen** zw. Allgemeinmedizin, Schulen und Kindertagesstätten mit den lokalen Gesundheitsbehörden
	  – auch zw. lokalen Arztpraxen
	– **Integration von Aufnahmebehörden** in Krisen- und Verwaltungsstäbe bzw. in COVID-19-Taskforces
	– **mentale Gesundheitsvorsorge** und **psychologische Betreuungsinfrastruktur**:
	  – Netzwerkkoordination für die Gesundheitsdienste
	  – Überblick über existente psychologisch-betreuende Dienste
	– **Pflegeeinrichtungen**: **Netzwerkkarte** auf lokaler Ebene, die einen Überblick über die relevanten Akteure der unterschiedlichen Politikfelder und deren Aufgaben sowie
		– **lokale Ebene**:
		  – effektive **Koordinationsmechanismen** für kommunale Behörden
		  – **organisationsübergreifende Kooperation** von Behörden und Zivilgesellschaft im Flutmanagement
		– **existierende Netzwerke** wie LAWA als **Lernplattformen** und für den Austausch von Wissen/Erkenntnissen
			– Optimieren der **interorganisationalen Koordination** während der Untersuchungen zum Ausbruchsgeschehen
			– Erweiterung und Modernisierung nationaler **Surveillance-Systeme**
			– Einsatz von **Online-Plattformen** und **IT-Tools** zur schnellen **Datenfassung** (z. B. experimentelle Therapien in Krisenfällen)
			– Schaffen engerer Vernetzungen und **vordefinierter Kommunikations- und Koordinationswege** auf EU-Ebene nach dem Vorbild *EHEC-Taskforce 2011*

Interorganisationale Prozesse	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
	Abhängigkeiten für Entscheidungsprozesse bietet – **Einbeziehen unterschiedlicher Expertise**, sektorenübergreifend – **medizinisch-ambulante Versorgung**: – Absprachen zw. bayerischem Hausärzteverband, ärztlichem Kreis- und Bezirksverbänden sowie Landesärztekammern – Integration der Allgemeinmedizin (und deren Teams) in Entscheidungsprozesse von (lokalen) Gesundheitsbehörden, auch für die Er- und Bearbeitung von Pandemieplänen – Aufnahme von Vertretern der primärärztlichen Versorgung in Katastrophenschutz- und Pandemiegremien – Strukturen zur schnellen **Einrichtung von KV-Krisenstäben** – bestehend aus der Kassenärztlichen Bundesvereinigung und den KVen der Länder		

Interorganisationale Prozesse	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
	– **Abbau** von Komplexität und Bürokratie, z. B. Testungs- und Abrechnungsmodalitäten – **Bundesebene**: Kontaktpersonen an Bundesinstitutionen für die Landes- und Kommunalebene – **Polykrisen**: umfassendes und integrativ gedachtes Krisenmanagement		

Interorganisationale Prozesse	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Verantwortlichkeiten festlegen	– **klar benannte Akteure**, die **für** die **Kommunikation im Krisenfall** zuständig sind
	– **Akteure**, die **mit** der **Bevölkerung** im **Austausch** stehen
	– **Sammelunterkünfte für Geflüchtete**:
	  – feste Ansprechpersonen in Gesundheitsämtern
	  – Aufbau eines persönlichen Vertrauensverhältnisses zw. Gesundheitsämtern, Erstaufnahmeeinrichtungen und Gemeinschaftsunterkünften
	  – gesundheitliche Aufklärung profitiere von einer verbesserten Zusammenarbeit mit der medizinischen Routineversorgung oder den Gesundheitsämtern
	  – Zuordnung zu einem Krisenakteur, um Herausforderungen für die Koordination einzubringen
	– **ambulante Versorgung**:
	  – feste Vertretung der ambulanten Versorgung in Krisenbewältigungsgremien (z. B. FüGKs)
		– **Flutrisikomanagement**: Vorteile von Zentralisierung und Dezentralisierung
		  – **dezentral agieren** = Wissen über **Bedingungen vor Ort, Teilhabe ermöglichen** und **nutzen**
		  – **zentral agieren**: mit verschiedenen Ebenen **landesweit entscheiden** und damit **Synergieeffekte** schaffen	

Interorganisationale Prozesse	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
	– Klären von **Weisungsbefugnissen** gegenüber selbstständigen Ärztinnen und Ärzten – strukturelle **top-down-orientierte Lösungen**, wo es nötig ist, und **kollaborative Prozesse** **klare Rollen-** und **Aufgabentrennung** zw. Politik und Wissenschaft		
Feste Kommunikationswege	– **Optimierung** von **Informationswegen:** – **Bündeln** von **Personalressourcen** – **Kommunalverwaltungen** als **Bindeglied** zw. verschiedenen **Akteuren** – **nationale Koordinationsinstanzen** wie das RKI zur Nachverfolgung internationaler Infektionsfälle unterstützen kommunale Behörden: **Informationszusammenführung** und **-verteilung** – **ambulante Medizin** und **Pflege**: – Einrichten **fester Kommunikationskanäle** zw. **Pflegedienstleistern** und **politischen Entscheidungsträgern** – adäquate **Krisenkommunikationswege** zw. **Gremien,** dort	– **feste Kommunikationswege** und **Richtlinien** für die **Kooperation** zw. **Erst-** und **Spontanhelfenden** und **Krisenpersonal**	– **offener Austausch** über vorhandene Sicherheiten und **bestehende Unsicherheiten** zw. involvierten Akteursgruppen

Interorganisationale Prozesse	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
	beratenden Ärztinnen/Ärzten und **Hausarztpraxen**		
Gegenseitiges Verständnis herstellen	– **gemeinsames Verständnis** von der Dringlichkeit einzusetzender Maßnahmen und **geteilte Wahrnehmung** auf Basis verständlicher und zuverlässiger Informationen – **Politikberatung**: unterschiedliche **Logiken** und **Funktionsweisen** der **Wissenschaften** – **Krisenmanagementprozesse**: Berücksichtigen **kultureller Faktoren**	– Nutzen **sozialer Medien**: **Gruppenidentität** stärken und gegenseitiges **Verständnis** zw. **freiwillig Helfenden**	

Aufbau von Netzwerkstrukturen

Die wichtigste Handlungsempfehlung mit Blick auf interorganisationale Prozesse besteht im Aufbau von tragfähigen Netzwerkstrukturen für die Kommunikation, Koordination, Kooperation und Kollaboration von vielzähligen Akteuren, die häufig auch auf unterschiedlichen Ebenen (z. B. Ministerien und nachgeordnete Behörden) oder international (z. B. innerhalb der EU) operieren. Nur durch etablierte Strukturen kann gewährleistet werden, dass effizient zusammengearbeitet sowie (politische) Entscheidungen getroffen und umgesetzt werden können. Der Aufbau von Netzwerkstrukturen wird insbesondere in Bezug auf die COVID-19-Pandemie thematisiert (n = 18), ist mit Blick auf Starkregen- bzw. Flutereignisse (n = 6) und lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche (n = 3) ebenfalls relevant.

COVID-19

Auf der lokalen Ebene lassen sich im Kontext der COVID-19-Pandemie Handlungsempfehlungen ableiten zur: (1) Aufnahme Geflüchteter, (2) psychologischen wie allgemeinmedizinischen Versorgung und (3) Interaktion von Ärztinnen/Ärzten, Schulen und Kindertagesstätten mit lokalen Gesundheitsbehörden. Biddle et al. (2021) verweisen auf die Notwendigkeit, Ansprechpartner für die Unterbringung Geflüchteter in Sozial-, Migrations- oder Ordnungsämtern zu etablieren. Wichtig sei hierbei **eine vertrauensvolle Zusammenarbeit mit lokalen Akteuren**, eine **gute Erreichbarkeit des Gesundheitsamtes** und eine **gemeinsame Be- und Erarbeitung von spezifischen Maßnahmen**. Empfohlen wird dabei zudem, Aufnahmebehörden in Krisen- und Verwaltungsstäbe bzw. in COVID-19-Taskforces zu integrieren, da diese eine Plattform für den strukturierten Austausch von Informationen und die gemeinsame Planung von Maßnahmen bieten würden (Gold et al., 2023). So bedürfe es der Etablierung einer engen Koordination zwischen Erstaufnahmeeinrichtungen und Gemeinschaftsunterkünften in den aufnehmenden Kreisen und Kommunen, um Informationsdefizite zu reduzieren und längere Vorlaufzeiten zu ermöglichen (Gold et al., 2023).

Mentale Gesundheitsvorsorge und psychologische Betreuungsinfrastruktur*:* Es wird die Relevanz von Netzwerken interdisziplinär orientierter Fachkräfte für die Arbeit in komplexen Kontexten der mentalen Gesundheitsfürsorge betont. So bedürfe es stabiler Netzwerkbeziehungen zwischen den Gesundheitsdiensten. Für zukünftige Krisensituationen sei es deshalb wichtig, bereits – etwa während der COVID-19-Pandemie – formierte Netzwerke aufrechtzuerhalten, beispielsweise indem professionelle Fachkräfte für die Koordination solcher Netzwerke eingesetzt werden. Daneben solle auch die Publikation eines Überblicks über existente psychologisch-betreuende Dienste helfen, diese Netzwerke zu festigen (Duden et al., 2022).

Pflegeeinrichtungen*:* Mit Blick auf diese sei im Allgemeinen eine **enge Zusammenarbeit auf kommunaler Ebene zwischen Gesundheits-, Sozial- und Familienpolitik sowie -verwaltung** essenziell. Auch hier könne eine Netzwerkkarte auf lokaler Ebene helfen, die verschiedenen relevanten Akteure, die in einer Krisensituation

miteinander kommunizieren und Rahmenbedingungen ausgestalten müssen, in einen kollaborativen Austausch zu bringen, Aufgabenbereiche zu definieren und Abhängigkeiten zu identifizieren. Dazu gehöre auch die **Definition von Kommunikationswegen** sowie ein grundsätzliches Verständnis der Aufgaben und Zielsetzungen der unterschiedlichen institutionellen Akteure wie dem Gesundheitsamt, der Pflegeheimaufsicht, aber auch lokaler Akteure in der Bildungs- und Familienarbeit (Holmberg et al., 2023).

Medizinisch-ambulante Versorgung: Die von Olm et al. (2022a) publizierten Ergebnisse beziehen sich zwar auf das Bundesland Bayern, lassen sich jedoch verallgemeinern. So wird empfohlen, die KV mit entsprechenden Mitteln zur Einrichtung von schnell arbeitsfähigen Strukturen für Katastrophenfälle auszustatten. Fernerhin sollten – mit Bezug zum bayerischen Kontext – der Bayerische Hausärzteverband, die ärztlichen Kreis- und Bezirksverbände sowie die Landesärztekammern als kooperierende Partner einbezogen werden. Hinsichtlich der ambulanten Versorgung wird zudem die **Schaffung von Strukturen zur schnellen Einrichtung von KV-Krisenstäben** – bestehend aus der Kassenärztlichen Bundesvereinigung und den KVen der Länder – in Erwägung gezogen werden. Dies umfasse sowohl das Schaffen von Krisenstrukturen, das Involvieren entsprechender Kompetenzen (Personal, Infrastruktur, Kommunikation) wie auch das Einbeziehen verwaltungstechnischer Kompetenzen mit Entscheidungsbefugnis bspw. durch den direkten Kontakt zum Vorstand der KV (Olm et al., 2022a). Allgemein bedürfe es für zukünftige Pandemien einer optimierten Zusammenarbeit und Abstimmung zwischen Staat, einzelnen Ministerien und den KVen sowie einer Optimierung von Kommunikation an der Schnittstelle der Gesundheitseinrichtungen. Ein **Abbau von Komplexität und Bürokratie** – etwa in Bezug auf Testungs- und Abrechnungsmodalitäten – sei zudem empfehlenswert (Olm et al., 2022b).

Makowski et al. (2023) empfehlen die Integration von Allgemeinmedizinerinnen und -medizinern (sowie deren Teams) in Entscheidungsprozesse von (lokalen) Gesundheitsbehörden. Wichtig sei die Aufnahme von Vertretern der primärärztlichen Versorgung in Katastrophenschutz- und Pandemiegremien. Olm et al. (2022b, S. 105) verweisen darauf, dass eine möglicherweise dauerhafte Inklusion beratender Ärztinnen und Ärzte in diese Gremien dazu beitragen könnte, bereits bestehende Strukturen und Stärken in der ambulanten Versorgung besser einzusetzen:

> „Die Überarbeitung und Aktualisierung bestehender Pandemiekonzepte, der Abbau bürokratischer Hindernisse, eine Etablierung von ‚Krisenkommunikationswegen' und die frühzeitige Einbeziehung von niedergelassenen Ärzt*innen in den Entscheidungs- und Kommunikationsprozess erscheinen im Zuge dessen essentiell, ebenso die regelmäßige Übung von Krisen- und Pandemiesituationen."

Neben dieser verstärkten Einbindung von Ärztinnen und Ärzten in (behördliche) Entscheidungskontexte wird zugleich eine **Intensivierung der interkollegialen Vernetzung** auf lokaler Ebene zwischen Arztpraxen empfohlen. Diese stelle eine

erfolgsversprechende Strategie bei unsicherer Informationslage im Pandemiemanagement dar (Schütze et al., 2022, S. 47):

> „Die Implementierung einer regionalen Kommunikationsstruktur basierend auf SIM kann hierfür eine adäquate Grundlage bieten. Die zukünftige Nutzung und der Ausbau entsprechender Kommunikationswege scheinen daher sinnvoll."

Schulen und Kindertagesstätten: Es bedürfe synergetischer Kooperationen zwischen kommunalen Akteuren wie dem Gesundheitsamt. Daraus gewonnene Erfahrungen könnten in Zukunft für die interprofessionelle Zusammenarbeit genutzt werden (Horacek et al., 2021).

Aus den Artikeln lassen sich zudem Empfehlungen für die Krisenreaktion auf Bundesebene ableiten. So plausibilisieren Hattke und Martin (2020), dass es für zukünftige Krisen **institutionalisierter Beziehungen zwischen den in die Krisenreaktionen involvierten Akteure** bedürfe. Die Autoren verweisen auf Basis ihrer Studienergebnisse exemplarisch darauf, dass 1) die direkte Kommunikation zwischen Krankenversicherungen und Gesundheitsdienstleistern eine schnelle Absprache bezüglich der Kostendeckung von PCR-Tests ermöglichte, 2) die hohe Frequenz von Treffen zwischen Vertretern des Bundes und der Länder dabei half, Schutzmaßnahmen (z. B. *Social Distancing*) zu harmonisieren und 3) die Etablierung von Kontaktpersonen für lokale Gesundheitsämter am RKI die Interaktion im dezentralen System Deutschlands beschleunigte (Hattke & Martin, 2020, S. 262): „If such communication systems are not in place before an emergency occurs, implementing them swiftly seems to be crucial to overcoming coordination problems." Eine nachhaltige grenzübergreifende Kollaboration sei zudem essenziell für ein effektives Management der COVID-19-Pandemie – gerade mit Blick auf grenzübergreifende Infektionsfälle bzw. Infektionsausbrüche (Dieminger et al., 2022).

Wie Kuhlmann et al. (2024) betonen, erfordern Polykrisen das Berücksichtigen einer Vielzahl paralleler Krisen und Katastrophen. Dementsprechend bedürfe es eines umfassenden und integrativ gedachten Krisenmanagements – eine Notwendigkeit, welche wiederum die Optimierung administrativer Kooperation impliziert. Dazu zählen auch die Optimierung der Interaktion von Behörden mit Expertinnen und Experten sowie die Konsultation externer Expertise. So empfehlen Hadorn et al. (2022) das Schaffen etablierter und institutionalisierter Formen der Kooperation zwischen Expertinnen und Politikern, da hierdurch die Bereitstellung von wissenschaftlich informiertem Beratungswissen erleichtert werde. Deutschland weise beispielsweise ein expertise-basiertes Beratungssystem auf, in welchem Fachkenntnisse in Echtzeit in die Formulierung von Entscheidungen integriert werden können und flexibel und unmittelbar Wissen für politisch-administrative Entscheidungsträger bereitgestellt wird (Hadorn et al., 2022, S. 379): „Established cooperation between experts and politicians makes it easier to refer to these routines in times of acute need for knowledge in times of sudden uncertainty."

Die COVID-19-Pandemie verdeutlicht nicht zuletzt die Notwendigkeit einer Governance-Struktur, die eine starke und legitime Führung im Krisenfall ermöglicht,

vertrauenswürdige Beziehungen zu Wissenschaft und Beratungsorganisationen pflegt (Hanson et al., 2021) und in der verschiedene Stakeholder (beispielsweise über „Round Tables“) berücksichtigt werden (Nolte & Lindenmeier, 2023, S. 16): „Public administrations that engage in collaboration with stakeholders can rely on outside expertise and better navigate a changing environment.“

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Mit Blick auf Starkwetter- bzw. Flutereignisse werden vor allem die Optimierung der interorganisationalen Kommunikation und Kollaboration wie auch die Förderung inklusiver Ansätze im Bereich des Risikomanagements als Empfehlungen skizziert. Auf lokaler Ebene und basierend auf Erfahrungen der Ahrtal-Flut 2021 wird die **Ausstattung kommunaler Behörden mit effektiven Koordinationsmechanismen** im Katastrophenmanagement empfohlen. So könnten flexible Entscheidungsprozesse und Kollaborationen über verschiedene Entscheidungsebenen hinweg verbessert werden (Moghadas et al., 2023). Ausgehend von einer weiteren Fallstudie zu Überschwemmungen im Gebiet der Alster wird die Verbesserung von Kommunikation und Koordination zwischen lokalen und / oder regionalen Behörden gefordert (Evers et al., 2012). Dabei spielen eine **schnelle Reaktionszeit** und eine **organisationsübergreifende Kooperation von Behörden und Zivilgesellschaft**, die verschiedene Stakeholder einbezieht, eine entscheidende Rolle (Manandhar et al., 2023). Bezogen auf die Umsetzung der Flutdirektive der Europäischen Union wird ein solcher die Stakeholder integrierender Ansatz ebenfalls als empfehlenswert beschrieben. Es sei wichtig, einen inklusiveren Ansatz des Managements von Flutrisiken zu etablieren, um so die informierte Entscheidungsfindung sowohl von Entscheidungsträgerinnen und -trägern als auch von nicht-staatlichen Akteuren (wie beispielsweise von Grundeigentümern) zu stärken:

> „Allowing for structured participation in the drafting of FRMPs [Flood Risk Management Plans; F.B.] within pre-given deadlines could also help avoid the delay of flood protection measures as a result of local citizen intervention, as witnessed in some German communities severely affected by the June 2013 floods.“ (Newig et al., 2014, S. 286)

Existierende Netzwerke wie die LAWA könnten sowohl als **Lernplattformen** fungieren für den Austausch von Wissen und Erkenntnissen zwischen politisch-administrativen Entscheidungsträgerinnen und -trägern und Flutmanagementplanerinnen und -planern als auch für die Förderung eines deliberativen Ansatzes hinsichtlich der prozeduralen Dimensionen des Flutrisikomanagements (Newig et al., 2016).

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Der EHEC-Ausbruch im Jahr 2011 habe die Notwendigkeit verdeutlicht, die interorganisationale Koordination während der Untersuchungen zum Ausbruchsgeschehen zu verbessern (Meagher, 2022). Vor allem aber solle die deutsche Governance-Struktur im Bereich der Lebensmittelsicherheit durch eine **Verbesserung der laufenden**

Koordination zwischen Behörden auf EU-, Bundes- und Landesebene optimiert werden. Die Erweiterung und Modernisierung nationaler Surveillance-Systeme wird ebenfalls als empfehlenswert skizziert (Meagher, 2022). Auschra et al. (2014) zeigen, dass Online-Plattformen und IT-Tools zur schnellen Erfassung von Daten (beispielsweise bezüglich experimenteller Therapien in Krisenfällen) eingesetzt werden könnten, sodass diese auch für die Wissenschaft nutzbar gemacht werden. Dabei könnten engere Vernetzungen und vordefinierte Kommunikations- und Koordinationswege auf EU-Ebene dazu beitragen, zukünftige, länderübergreifende Krisen effektiver zu adressieren (Auschra et al., 2014, S. 119):

> „Analog zur EHEC Task Force als mittlerweile permanenter Einrichtung für Epidemien im Bundesgebiet wäre möglicherweise ein Pendant auf Ebene des European Center for Disease Control and Prevention (ECDC) denkbar, so wie dies 2011 bereits in Ansätzen erfolgte."

Verantwortlichkeiten festlegen

Neben dem Aufbauen und Etablieren von Strukturen sollten darüber hinaus idealerweise Verantwortlichkeiten bzw. Zuständigkeiten festgelegt werden. Damit kann vermieden werden, dass sich verschiedene Organisationen bzw. Akteure gegenseitig Aufgaben zuweisen oder sich ggf. niemand wirklich verantwortlich fühlt – ein Defizit, das in verschiedenen Artikeln identifiziert werden konnte (vgl. Abschnitt 9.2.5). Diese Handlungsempfehlung wird vorwiegend im Kontext von COVID-19 adressiert (n = 10) und auch mit Blick auf Starkregen- bzw. Flutereignisse aufgegriffen (n = 2). Für lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche wird sie in den Beiträgen nicht formuliert.

Die Analyse der Kommunikation während der COVID-19-Pandemie verweist auf die Bedeutung, Akteure zu definieren, die für die Kommunikation im Krisenfall zuständig sind, um so Uneinigkeiten verschiedener Akteure und verschiedener Lageeinschätzungen zu klären. Zudem sei es relevant, intermediäre Akteure einzuschalten, die einen regelmäßigen Kontakt zur Bevölkerung pflegen und so eine *Two-Way-Communication* sichern (Geurts et al., 2023).

Sammelunterkünfte für Geflüchtete: Für die Krisenreaktion wird die **Definition fester Ansprechpersonen** bei den Gesundheitsämtern wie auch der Aufbau eines persönlichen Vertrauensverhältnisses zwischen Gesundheitsämtern, Erstaufnahmeeinrichtungen und Gemeinschaftsunterkünften empfohlen (Gold et al., 2023). Zugleich bedürfe es einer verbesserten Zusammenarbeit mit Vertreterinnen und Vertretern der medizinischen Routineversorgung oder der Gesundheitsämter – dies sei besonders wirksam für die gesundheitliche Aufklärung von Bewohnerinnen und Bewohnern in Sammelunterkünften. Eine verbesserte Krisenreaktion in Sammelunterkünften würde zudem von einer klaren Zuordnung der koordinierenden Funktion zu einem geeigneten Akteur profitieren (Gold et al., 2023).

Ambulante Versorgung: Hier werden analoge Vorschläge unterbreitet. So sei die Einführung eines/einer beratenden Arztes/Ärztin als feste Vertretung der ambulanten Versorgung in Krisenbewältigungsgremien (z. B. FüGKs) zu erwägen. Für Pandemien oder andere medizinisch-relevante Katastrophenfälle sollten Personen, Zuständigkeiten und Aufgaben für die Ebenen der Länder, der Bezirke und der Landkreise vorab von den KV festgelegt werden (Olm et al., 2022a). Im Konkreten nennen Olm et al. (2022a) die Wahl von qualifizierten Ärztinnen und Ärzten als beratend in einem transparenten Auswahlprozess, um die Akzeptanz bei Vertragsärztinnen und -ärzten zu erhöhen. Es bedürfe einer **klaren Definition von Aufgaben**, Befugnissen, zeitlicher Verfügbarkeit, von Positionen in den Hierarchieebenen sowie der Einrichtung von Kommunikationswegen dieser Personen untereinander. Etwaige Weisungsbefugnisse von beratenden Ärztinnen und Ärzten (z. B. Verpflichtung von Kollegen zu Bereitschaftsdiensten) sollten gegenüber selbstständigen Ärzten in einem Katastrophenfall möglichst vorab durch die KV geregelt und kommuniziert werden.

Mit Blick auf die verschiedenen administrativen und politischen Ebenen des Krisenmanagements in einer Pandemie wird darauf verwiesen, dass trotz emergenter Formen der Kollaboration zwischen Bund, Ländern und Organisationen der Gesundheitssicherung weiterhin (limitierte) Formen hierarchischer Führung notwendig seien. So verlange eine effektive Kollaboration, dass alle involvierten Akteure zum angestrebten Resultat beitragen. Die Orientierung an ein gemeinsames Ziel reiche jedoch nicht aus, um Trittbrettfahrerphänomene ganz zu verhindern. Beispielsweise kamen die meisten Krankenhäuser der Aufforderung zur Erhöhung der Kapazität ihrer Intensivstationen nach und meldeten die entsprechenden Daten dem zentralen Überwachungssystem. Dennoch gab es einige Einrichtungen, die das nicht taten. Im Kontext der Pandemie wurde dieses Problem erst behoben, als das BMG strukturelle top-down-orientierte Lösungen implementierte (Hattke & Martin, 2020).

Hinsichtlich der Beratung von politisch-administrativen Entscheidungsträgerinnen und -trägern wird angesichts der Tendenz dieser, Verantwortung und Verantwortlichkeit für Fehlentscheidungen in der Pandemie auf Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu verlagern, für eine **stärkere Trennung zwischen Wissenschaft und Politik** plädiert. Forschende sollten sich auf die Unterstützung der politischen Entscheidungsfindung durch Zulieferung relevanter Daten begrenzen, während politische Entscheidungsträger von Forderungen absehen sollten, finale Entscheidungsvorschläge durch Forschende zu erhalten. Stattdessen sollten Politikerinnen und Politiker Verantwortung für Entscheidungen übernehmen – auch in der Abwägung divergierenden Wissens; z. B. sich ggf. widersprechender Forschungsergebnisse zur Letalität oder Infektiosität des Virus‘ (S. Kuhlmann et al., 2022).

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Hinsichtlich (potenzieller und vergangener) Flutereignisse in Deutschland wird empfohlen, dass die Organisation des Flutrisikomanagements über verschiedene

Behörden hinweg die Vorteile von Zentralisierung und Dezentralisierung nutzen sollten (Gawel et al., 2018, S. 488-489):

> „Locals possess important knowledge over case-specific details while policy coordination across governance levels may yield economies of scale. In particular, coordinated river basin management over all affected countries, states and municipalities would be required to efficiently manage flood risk."

Feste Kommunikationswege

Damit die Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen diversen Organisationen bzw. Akteuren möglichst reibungslos funktionieren kann, bietet sich das Einrichten von festen Kommunikationswegen an. Dieser Aspekt wurde bereits mit Blick auf die Handlungsempfehlung, (Kommunikations-)Prozesse stärker zu digitalisieren, adressiert (vgl. Abschnitt 9.3.3). Hier geht es allerdings nicht um diese auf technische Voraussetzungen fokussierte Betrachtungsweise, sondern um grundlegend zu schaffende Strukturen. Die Handlungsempfehlung wird sowohl in Beiträgen zu COVID-19 (n = 4) als auch Starkregen- bzw. Flutereignisse (n = 1) und lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche (n = 1) thematisiert.

COVID-19

Mit Blick auf die COVID-19-Pandemie wird beispielsweise die **Optimierung von Informationswegen** betont. So hätten z. B. die Bemühungen der Krisenstäbe, Informationen, die sie von höheren Ebenen erhalten, zu bündeln, zielgruppengerecht aufzubereiten und zeitgerecht an verschiedene Adressaten (Patienten, Angehörige, eigene Mitarbeitende, Öffentlichkeit) zu verteilen, großen zeitlichen und personellen Aufwand gekostet (Klinger et al., 2022b, S. 656): „Strukturierte und transparente Informationswege können dabei helfen, die Informationsbereitstellung effizienter zu gestalten." Auch Kuhlmann et al. (2024) beschreiben Herausforderungen bezüglich der Kollaboration unterschiedlicher Akteure auf verschiedenen administrativen Ebenen. Das Management zukünftiger Polykrisen sollte deshalb die Kommunikationsstrukturen zwischen öffentlichen Behörden optimieren. Dabei wird auch die Rolle lokaler Regierungseinrichtungen betont (Kuhlmann et al., 2024, S. 18):

> „Notably, our analysis underscores the critical role of local government associations in facilitating cooperation and coordination, particularly with central authorities. These organizations have proven instrumental in bridging gaps between various administrative levels and require more attention to bolster their effectiveness in future crises."

Der Einbezug des RKI als nationale Koordinationsinstanz für die Nachverfolgung internationaler Infektionsfälle wurde von lokalen und regionalen Behörden der Gesundheitssicherung als große Unterstützung betrachtet und als effiziente Art und Weise präsentiert, Informationen zu grenzübergreifenden Infektionsfällen zu bündeln und zu verteilen (Markus et al., 2021). Darüber hinaus müssten zukünftig auch **permanente Kommunikationskanäle zwischen Pflegedienstleistern und politischen Ent-**

scheidungsträgern etabliert werden, da so wertvolle Informationen zur aktuellen Situation gesammelt werden könnten (Eisele et al., 2021). Olm et al. (2022b) verweisen mit Blick auf die bereits skizzierte Einbeziehung von Vertreterinnen und Vertretern der primärärztlichen Versorgung in Katastrophenschutz- und Pandemiegremien auf die Notwendigkeit der Etablierung von „Krisenkommunikationswegen“, welche die Kommunikation zwischen den Gremien, involvierten „beratenden Ärztinnen und Ärzten“ und den niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten erleichtern könnten.

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Mit Bezug auf Starkwetter- bzw. Flutereignisse seien feste Kommunikationswege und Richtlinien für die **Kooperation zwischen Ersthelfenden, Krisenpersonal und Spontanhelfenden** im Fall einer Krise notwendig (Platzer & Knodt, 2023).

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Für lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche wird empfohlen, dass sich die verschiedenen, verantwortlichen Akteure austauschen und dabei auch potenzielle Unsicherheiten thematisieren, die durch zu viele Informationen in der Bevölkerung entstehen können. Angesichts dessen sei ein „offener Austausch über vorhandene Sicherheiten und bestehende Unsicherheiten“ zwischen involvierten Akteursgruppen im Prozess der Risiko- und Krisenkommunikation umso wichtiger (Lohmann et al., 2013, S. 108).

Gegenseitiges Verständnis herstellen

Probleme im gegenseitigen Verständnis markieren eine der berichteten Herausforderungen innerhalb der interorganisationalen Faktoren (vgl. Abschnitt 9.2.5). Daran unmittelbar anknüpfend wird in den inkludierten Beiträgen vereinzelt empfohlen, gegenseitiges Verständnis unter verschiedenen Akteuren herzustellen. Diese Handlungsempfehlung wird nur hinsichtlich der COVID-19-Pandemie (n = 3) und Starkwetter- bzw. Flutereignissen adressiert (n = 1).

COVID-19

Mit Blick auf die COVID-19-Pandemie betonen beispielsweise Hattke und Martin (2020) die Relevanz der Herstellung eines *Common Sense* und von *Shared Meanings* zwischen den in die Krisenreaktion eingebundenen Akteuren. Die Resilienz der deutschen dezentralisierten Governance-Struktur basiere vor allem auf einer effektiven Koordination, Kooperation und Kollaboration relevanter Akteure. Dabei sei ein **gemeinsames Verständnis von der Dringlichkeit einzusetzender Maßnahmen** und eine geteilte Wahrnehmung auf Basis verständlicher und zuverlässiger Informationen grundlegend für zukünftige Herausforderungen. Hinsichtlich der Beratungsleistungen externer Expertinnen und Experten für politisch-administrative Entscheidungsträger wird darüber hinaus die Entwicklung eines wechselseitigen Verständnisses für die Eigenlogiken und Rationalitäten der beiden gesellschaftlichen Subsysteme – Politik und Wissenschaft – gefordert (S. Kuhlmann et al., 2022, S. 284):

> „For future advisory processes the key challenge must be addressed in order to better reconcile the rationality of facts, information, and evidence with the rationality of power, compromise, and legitimacy to ultimately promote more evidence-based decisions in times of crisis and beyond.“

Spezifisch für die Entwicklung und Implementierung von COVID-19-assoziierten Schutzmaßnahmen wird zudem auf die Notwendigkeit einer Sensibilisierung für den Einfluss kultureller Faktoren auf Krisenmanagementprozesse sowie deren Variabilität bzw. Volatilität verwiesen. So könne die Effizienz von durch MBOG entwickelten Schutzmaßnahmen gesteigert werden, indem kulturelle Spezifika und entsprechende Barrieren in der Krisenreaktion berücksichtigt werden (Kampe et al., 2021).

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Mit Bezug zu Starkwetter- bzw. Flutereignissen verweisen Mauroner und Heudorfer (2016) auf die Möglichkeit der Kommunikation über soziale Medien, welche Gruppenidentität stärken und ein gegenseitiges Verständnis innerhalb von freiwilligen Helfergruppen im Kontext von Flutkatastrophen herstellen könne. Darüber könnten Freiwillige ihre Rollen definieren. Dementsprechend resümieren die Autoren (Mauroner & Heudorfer, 2016, S. 211): „Social media support the volunteer groups in their activities and enable them to work together in a collaborative way.“

9.3.6 Beziehungspflege und Reputationsmanagement

Zentrale Erkenntnisse der Studien

Zentral für gelingende Krisen- und Risikokommunikation ist es, dass Informationen unterschiedliche Zielgruppen erreichen. Dafür grundlegend sind das erfolgreiche Reputationsmanagement und der Aufbau von Vertrauen bei verschiedenen Stakeholdern durch verlässliche Kommunikation. Neben der Beziehungspflege zu Journalistinnen und Journalisten, die als Multiplikatoren fungieren können, zählt dazu auch das direkte Adressieren weiterer Stakeholder und der Bevölkerung. Dafür sollten idealerweise partizipative bzw. dialogische Formate ausgebaut werden, die eine unmittelbare Teilhabe ermöglichen, etwa konkret bei der Ausarbeitung von Flutmanagementplänen.

In den im Scoping Review inkludierten Studien ist die Wirkung von Risiko- und Krisenkommunikation der weitaus häufigste Untersuchungsgegenstand. Das wird auch in den Handlungsempfehlungen reflektiert, die wie eingangs beschrieben, mit weitem Abstand die Verbesserung der externen Kommunikation adressieren (vgl. Abschnitt 9.3). Aus diesem Grund wurden sie in vier Oberkategorien zusammengefasst.

Die erste übergeordnete Kategorie, auf die nun näher eingegangen wird, betrifft die Beziehungspflege und das Reputationsmanagement. Beides umfasst klassisch zunächst den Aufbau und die kontinuierliche Pflege von Medienkontakten, was allerdings in den hier analysierten Artikeln kaum thematisiert wird (n = 2). Im Fokus stehen hingegen einerseits das Ermöglichen von Partizipation durch Bürgerinnen und Bürger, aber auch weiterer Stakeholder (n = 23). Andererseits wird der (langfristige) Aufbau von Vertrauen, etwa durch verlässliche Kommunikation oder geeignete Kommunikationsstrategien, hervorgehoben (n = 16).

Die Übersicht (Tabelle 16) zeigt wesentliche Erkenntnisse zum Reputationsgewinn. Daran schließen ausführliche Beschreibungen dieser an.

Tabelle 16: Übersicht zu Handlungsempfehlungen für die Beziehungspflege und das Reputationsmanagement

Reputation	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Partizipation und Beteiligung ermöglichen	– **Einsatz** von **Beteiligungsformaten** in der **Prävention** und in der **Krise** ermöglichen:
	  – **informierte Entscheidungsbildung**
	  – **Austausch**
	  – **Vertrauensaufbau**
	  – **passgenauere Reaktion** auf **Sorgen**
	  – **Strategieentwicklung** zur **zielgruppengerechten Risiko-** bzw. **Krisenkommunikation**
		– **Prävention**: **Teilhabe** von **Bürgerinitiativen** in **Planungsprozesse** und Weiterentwicklung **bestehender Pläne**, die eine solche **Teilhabe** auch **für** die **Krisenbewältigung** berücksichtigt
		– **Vorteile** von Beteiligungsformaten:
		  – Schaffen **gemeinsamer Wissensbasis**
		  – Steigern des **Verantwortungsbewusstseins**
		  – **Vertrauensaufbau**
		– **Evaluation**: Einbinden ziviler Akteure, um Erfahrungen/Erkenntnisse in bestehenden **Plänen** zu **berücksichtigen** und **Resilienz** zu erhöhen
			– **öffentliche Beteiligung:**
			  – **Stärken** der **Lebensmittelsicherheit**
			  – Verbesserung **politischer Regulationsprozesse**: zusätzlich zu Fachleuten auch **Perspektiven** auf politische Lebensmittelsicherheitsentscheidungen durch **Verbraucherinnen und Verbraucher**

Aufbau von Vertrauen	– **wissenschaftliche Unsicherheit: Vertrauen** in **Informationsquellen** bedeutsam
	– **relevant** für:
	  – **Akzeptanz** von **Maßnahmen**
	  – **Nutzung** von **Kommunikationsangeboten** wie Warn-Apps
	  – **Impfintention**
	  – Umgang mit **Mis-** und **Desinformationen**
			– **wichtig**: **Unabhängigkeit wissenschaftlicher Institutionen** für die **Risikobewertung**

Reputation	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
	– **erreichbar** durch**:** u. a. **klar**e und **transparent**e Kommunikation		

Partizipation und Beteiligung ermöglichen

Nicht nur das reine Informieren von Bürgerinnen und Bürgern ist in der externen Kommunikation von Bedeutung, sondern auch die unmittelbare Bürgerbeteiligung. Das zeigt sich nicht nur an der zunehmenden Anzahl direkt-demokratischer Verfahren (Brettschneider, 2019; Oertel et al., 2018), sondern auch daran, dass Partizipation verstärkt eingefordert wird (Baringhorst, 2019, S. 30). Wie die Befunde unseres Scoping Reviews verdeutlichen, spielt das Einbinden von Bürgerinnen und Bürgern sowie von weiteren potenziell relevanten Akteuren auch in Krisen und für deren Prävention eine wichtige Rolle. Langfristig können entsprechende Formate nicht nur die informierte Entscheidungsbildung und den Austausch unterstützen, sondern ebenfalls zum Aufbau von Vertrauen beitragen (Norris et al., 2008).

Besonders häufig wird die Empfehlung, mehr Partizipation und Beteiligung zu ermöglichen, in Bezug auf Starkregen- bzw. Flutereignisse adressiert (n = 16). Dies lässt sich in erster Linie darauf zurückführen, dass Beteiligungsverfahren gerade im Management von Flutrisiken an Bedeutung gewinnen (z. B. Bone et al., 2023). Des Weiteren wird die Handlungsempfehlung auch mit Blick auf COVID-19 (n = 6) und lebensmittelbedingte Infektionsgeschehen (n = 1) thematisiert.

COVID-19

Betrachtet man die Empfehlungen zu COVID-19, so zeigt sich, dass das Einbinden von Bürgerinnen und Bürgern bzw. spezifischer Bevölkerungsgruppen hier vorrangig mit dem Ziel einer passgenaueren Reaktion auf bestehende Sorgen sowie grundsätzlich für die Entwicklung von Strategien zur zielgruppengerechten Risiko- bzw. Krisenkommunikation adressiert wird (Dasch et al., 2023; Geurts et al., 2023; Scholz et al., 2021; Wallis et al., 2022). Darüber hinaus kann **Partizipation vertrauensbildend wirken** (Falk et al., 2023, S. 1712): „Although establishing trust takes time, a first step is to invest in transparency and community engagement, which research has shown to foster trust in the government.“ Wie die Studie von Licht et al. (2023) verdeutlicht, wünschten sich Bürgerinnen und Bürgern einen stärker partizipativ ausgerichteten Ansatz in der Risikokommunikation.

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Im Kontext von Starkregen- bzw. Flutereignissen spielt Partizipation – wie eingangs bereits erwähnt – innerhalb der Prävention eine wichtige Rolle. Verschiedene Beiträge betonen, nur eine **effektive Einbindung von Bürgerinnen und Bürgern** ermögliche, Krisen durch Überflutungen hinreichend zu verhindern, beispielsweise durch die Teilhabe von Bürgerinitiativen in Planungsprozessen (Becker et al., 2015; Begg et al., 2017; Bone et al., 2023; González-Riancho et al., 2015; Martinez et al., 2020; Moghadas et al., 2023; Newig et al., 2014; Wachinger et al., 2018). Um eine solche Partizipation zu stärken, seien auch neue Konzepte für die Entwicklung von Plänen für das Management von Flutrisiken nötig (Manojlovic et al., 2013). Vorteile partizipativer Verfahren bestünden nicht nur darin, dass sie eine gemeinsame Wissensbasis aller

eingebundenen Akteure (z. B. auch kommunaler Organisationen und politischer Entscheidungsträger) ermöglichen (Brillinger et al., 2020; Newig et al., 2016) und damit einhergehend das Verantwortungsbewusstsein steigern könnten (Evers et al., 2012), sondern auch den Aufbau von Vertrauen zwischen ihnen fördern können (Klonner et al., 2021; Mauroner & Heudorfer, 2016; Ommer et al., 2024).

Zudem erscheint während einer Krise die Einbindung von Bürgerinnen und Bürger für ihre Bewältigung zentral. So verweisen Platzer und Knodt (2023, S. 573) auf die notwendige Sicherstellung einer adäquaten Partizipation betroffener Bevölkerungsteile, um ihr Potenzial ausreichend zu nutzen:

> „During a crisis, communication and coordination between volunteers and crisis staff must be reviewed to ensure that civilians are adequately involved in the management of the situation in an appropriate manner, in order to realise the full potential of civil society's important contributions to crisis management."

Staatliche Akteure sollten Bürgerinnen und Bürger auch nach der Erfahrung eines Flutereignisses besser einbinden, um ihre Resilienz hinsichtlich möglicher neuer Fluten zu unterstützen (Begg et al., 2017).

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Mit Blick auf lebensmittelbedingte Infektionsgeschehen resümiert Meagher (2022), dass **öffentliche Beteiligung** sowohl die Steuerung der Lebensmittelsicherheit stärken als auch zur Verbesserung der Politik beitragen könne.

Aufbau von Vertrauen

Wie bereits zuvor verdeutlicht, spielt Vertrauen für gelingende Kommunikation eine wichtige Rolle. So markieren mangelnde Vertrauenswürdigkeit und Verlässlichkeit von Informationen auch eines der von Rezipientinnen und Rezipienten wahrgenommenen Defizite (vgl. Abschnitt 9.2.7). Dementsprechend verweisen 16 der codierten Handlungsempfehlungen darauf, dass es unerlässlich sei, dass Organisationen (langfristig) Vertrauen aufbauen. Besonders herausgestellt wird dies im Kontext der COVID-19-Pandemie (n = 15). Darüber hinaus wird der Aufbau von Vertrauen mit Blick auf lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche thematisiert (n = 1).

Eine wichtige Basis für das Herstellen von Vertrauen ist eine vertrauensvolle Beziehung zwischen Organisationen und Medienakteuren. Dementsprechend werden auch der Aufbau und die kontinuierliche Pflege von Medienkontakten vereinzelt als Handlungsempfehlung benannt (n = 2). Sowohl im Kontext der COVID-19-Pandemie (Geurts et al., 2023) als auch der EHEC-Krise (Meyer et al., 2015) wird ihre Bedeutung für gelingende Krisenkommunikation hervorgehoben.

COVID-19

Im Kontext der Pandemie adressieren die Beiträge unterschiedliche Aspekte. Einige Artikel verweisen grundsätzlich auf die Bedeutung von **Vertrauen in Informations-**

quellen (z. B. in MBOG, politische Entscheidungsträger), wenn es um gesundheitsbezogene Krisen geht, in denen hohe wissenschaftliche Unsicherheit besteht und die Bevölkerung Maßnahmen zur Risikovermeidung bzw. -reduktion ergreifen sollte (Altawil et al., 2023; Arrese, 2024; Hanson et al., 2021; Sternberg et al., 2024). Konkret spielt Vertrauen darüber hinaus, erstens, eine Rolle für die Akzeptanz von ebensolchen Maßnahmen, wie Ausgangsbeschränkungen bzw. Lockdowns (Falk et al., 2023; Lavallee et al., 2021; Schmelz & Bowles, 2022) oder die Nutzung der Corona-Warn-App (Jörling et al., 2023). Zweitens konnte in verschiedenen Studien die Bedeutung von Vertrauen im Rahmen von Impfkampagnen herausgestellt werden – die Impfintention hing maßgeblich mit diesem zusammen (Fobiwe et al., 2022; Lindholt et al., 2021; Matlin et al., 2022; Rosman et al., 2021; Schäfer et al., 2022; Wüstner, 2023). Nicht zuletzt, so ein weiterer Befund, könne Vertrauen dazu beitragen, die Aufnahme von Mis- bzw. Desinformationen zu verhindern, welche potenziell zu Verschwörungsglauben in der Bevölkerung und negativen öffentlichen Debatten führen könnten (Jensen et al., 2021a).

Davon ausgehend wird politischen Akteuren empfohlen, Vertrauen insbesondere im Zusammenhang mit Impfkampagnen explizit zu vermitteln (Fobiwe et al., 2022, S. 1): „Government-based vaccine measures should also involve measures to communicate trust in democratic and scientific institutions.“ Dies sei grundsätzlich etwa durch ein deutliches Bekenntnis zu klarer und transparenter Kommunikation (Center for Health Communication, 2025) zu erreichen, welches auch langfristig die Kultivierung von Vertrauen mit Blick auf zukünftige Krisen unterstützen könne (Wegwarth, Hertwig, et al., 2023).

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Ausgehend von Erfahrungen während der EHEC-Krise weisen Lohmann et al. (2013, S. 108) auf die Wichtigkeit der **Unabhängigkeit von wissenschaftliche Risiken bewertenden Organisationen** hin:

> „Gerade für die Glaubwürdigkeit ist es entscheidend, dass der Kommunikator unabhängig, also von keinerlei Interessenkonflikten beeinflusst und für die Aufgabe als qualifiziert ausgewiesen ist.“

9.3.7 Zeitgerechtes und adäquates Kommunizieren ermöglichen

Zentrale Erkenntnisse der Studien

Grundlegend für eine effiziente Krisen- und Risikokommunikation sind Kenntnisse über die Einstellungen, das Informationsverhalten und die -bedürfnisse in der Bevölkerung. Dafür essenziell ist die Nutzung empirischer Daten, etwa aus Befragungen oder dem Monitoring digitaler Medien, die aktuell und fortlaufend Aufschluss darüber geben können. Von diesen ausgehend lassen sich zielgruppenspezifische Maßnahmen entwickeln sowie angemessene und effektive Botschaften formulieren, die z. B. auf den Erhalt der eigenen Gesundheit oder den Schutz des Eigentums im Falle eines Flutereignisses abzielen.

Insbesondere während einer Krise ist schnelles Kommunizieren essenziell (Norris et al., 2008). Darüber hinaus sollte die Öffentlichkeit kontinuierlich informiert werden, denn das Krisengeschehen entwickelt sich in der Regel sehr dynamisch (Vihalemm et al., 2012). Bereits in den von Rezipientinnen und Rezipienten formulierten Defiziten wurde deutlich, dass der Wunsch danach besteht, dass Informationen zeitgerecht und adäquat vermittelt werden (vgl. Abschnitt 9.2.7). In der daran anknüpfenden Oberkategorie sind vier Handlungsempfehlungen zentral, die dazu beitragen sollen, dies aus Sicht von Organisationen zu ermöglichen. Zuerst kann das Monitoring von digitalen Medien, zumeist von Social Media, dabei unterstützen, relevante Themen sowie Stimmungen und Anliegen in der Bevölkerung zu ermitteln (n = 9). Unmittelbar daran anschließend wird empfohlen, die (Informations-)Bedürfnisse, das Informationsverhalten und Einstellungen in der Bevölkerung regelmäßig zu evaluieren – etwa mit Hilfe von Meinungsforschung (n = 7). Beides kann dabei helfen, Informationen zielgerichteter zu vermitteln. Des Weiteren wird thematisiert, dass sich in einer Krise kommunizierende Organisationen untereinander besser dahingehend abstimmen sollten, was inhaltlich vermittelt werden soll (n = 5). Dies korrespondiert mit der von Rezipientinnen und Rezipienten als herausfordernd empfundenen Wahrnehmung widersprüchlicher Informationen (vgl. Abschnitt 9.2.7). Nicht zuletzt kann innerhalb von Organisationen der gezielte Aufbau von Kommunikationskompetenz, beispielsweise durch Medientrainings, zu einer gelingenden Kommunikation beitragen (n = 4).

Die zentralen Erkenntnisse sind in der folgenden tabellarischen Übersicht dargestellt und werden im Anschluss detailliert beschrieben (Tabelle 17).

Tabelle 17: Übersicht zu Handlungsempfehlungen, die ein zeitgerechtes und adäquates Kommunizieren ermöglichen

Zeitgerechtigkeit	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
Monitoring digitaler Medien und von Einstellungen in der Bevölkerung	– politische Entscheidungsträger und Gesundheitsbehörden**: Social-Media-Monitoring** – **Sorgen** wahrnehmen und **zeitgerecht** darauf **reagieren** – **Wirksamkeit kommunikativer Interventionen** prüfbar – **Radikalisierungstendenzen** entgegenwirken	– während Starkregenereignissen/ Fluten: **Social-Media-Monitoring** – nahezu in **Echtzeit lokale Informationen** über **Ereignislage** – **Versorgen Betroffener** mit **benötigten Ressourcen** – Unterstützung in der **Evakuierungsplanung** – **Integration** in bestehende **Warnstrategien** – **Voraussetzung:** – a) intakte Mobilinfrastruktur – b) intakter nicht-mobiler Internetzugang	– **Social-Media-Monitoring** für – **Eindämmungsmaßnahmen** – **Risikofrüherkennung**
Evaluation von Informationsbedürfnissen, -verhalten, und Einstellungen	– **regelmäßige Erhebungen zu:** – **Vertrauen** in der Bevölkerung – **Zufriedenheit** mit bestehendem **Krisenmanagement** – **Werten** wie Solidarverhalten in einer Gemeinschaft – **Informationsverhalten** in der Bevölkerung		
Strategische Abstimmung	– **Abstimmen** von **Gesundheitsbotschaften** und **Informationen** zu COVID-19: – ressourcenschonend		– **koordiniertes Vorgehen** in der **Kommunikation: Vermeiden** von **Widersprüchen**

Zeitgerechtigkeit	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
zur Informationsvermittlung	– Vermeiden von Widersprüchen und Verwirrung in der Öffentlichkeit – Vermitteln von Sicherheit		
Aufbau von Kommunikationskompetenz in Organisationen	– **KiTa-Personal: Schulung,** um **Informationen** über Krankheiten gut an Eltern **zu vermitteln** – **Behörden**: **Aufbau** von **Kommunikationsexpertise**	– **Risikomanagerinnen** und **-manager**: **Verbessern** der **kommunikativen Fähigkeiten**	

Monitoring digitaler Medien und von Einstellungen in der Bevölkerung

Die Beobachtung der Informationsumwelt ermöglicht es, kommunikative Maßnahmen passgenauer an die Bedürfnisse verschiedener Zielgruppen zu adaptieren und flexibel auf Stimmungen und Themen zu reagieren (Ruggiero & Vos, 2014). Dementsprechend zielt die erste Handlungsempfehlung hier auf das kontinuierliche Monitoring von digitalen Medien, und dabei vor allem Social Media. Die dafür konkret benannten Anwendungsfälle sowie verfolgten Ziele sind heterogen. Entsprechende Handlungsempfehlungen werden mit Blick auf alle betrachteten Ereignistypen formuliert: COVID-19-Pandemie (n = 4), Starkregen- bzw. Flutereignisse (n = 3) und lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche (n = 2).

COVID-19

Im Kontext von COVID-19 wird es insbesondere politischen Entscheidungsträgern sowie Gesundheitsbehörden nahegelegt, **soziale Medien engmaschig zu beobachten** (Helfers & Ebersbach, 2023; Mao et al., 2023; Wang et al., 2023; Zehring & Domahidi, 2023). Dies ist jedoch stets eine Frage der vorhandenen personellen und zeitlichen Kapazitäten für solche Aktivitäten. Das könne dazu dienen, Sorgen gegenüber der COVID-19-Impfung wahrzunehmen und zielgerichtet zu adressieren (Helfers & Ebersbach, 2023; Mao et al., 2023), Tendenzen der Radikalisierung unter Impfgegnerinnen und -gegnern (z. B. der *Querdenken*-Bewegung) entgegenzuwirken (Zehring & Domahidi, 2023) oder die Wirksamkeit von kommunikativen Interventionen bezüglich der Coronavirus-Impfung zu analysieren (Wang et al., 2023).

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Während Starkregenereignissen und dadurch bedingten Flutgeschehen kann das Monitoring von Kommunikationsströmen in sozialen Medien weitere Funktionen erfüllen. So ist es beispielsweise nutzbar, um anhand von Social-Media-Daten nahezu in Echtzeit **lokalisierte Informationen über die sich entwickelnde Ereignislage** zu **erhalten** und davon ausgehend zu überprüfen (Moghadas et al., 2023). Überdies kann Social-Media-Monitoring dazu beitragen, von einem Flutereignis betroffene Bürgerinnen und Bürger zielgerichteter mit benötigten Ressourcen zu versorgen oder Evakuierungen zu planen (Zander et al., 2023). Das könnte dann von Vorteil sein, wenn zwar die Mobilfunkinfrastruktur beschädigt ist, aber nicht-mobiler Internetzugang noch funktioniert. Daher wird es den verantwortlichen Landesregierungen und der Bundesregierung empfohlen, das Monitoring von Social-Media-Daten, etwa auf der Plattform X (vormals Twitter), in Strategien zur Warnung vor Flutereignissen zu integrieren (Zander et al., 2023).

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Mit Blick auf lebensmittelbedingte Infektionsgeschehen wird die Nutzung von Daten aus sozialen Medien thematisiert, um einerseits Entscheidungen über geeignete Maßnahmen zur Eindämmung zu treffen (Hamer et al., 2016) sowie andererseits für die

Früherkennung (Meyer et al., 2015, S. 135): „Our findings support the proposition that a combination of online sources like Wikipedia and Twitter supports the detection of potentially threatening food safety issues (…).“

Evaluation von Informationsbedürfnissen, -verhalten, und Einstellungen

Neben dem Rückgriff auf Social-Media-Daten stellt die Evaluation von (1) (Informations-)Bedürfnissen, (2) des Informationsverhaltens sowie von (3) Einstellungen in der Bevölkerung eine weitere Handlungsempfehlung dar. So können im Rahmen von Meinungsforschung, idealerweise durch repräsentative Befragungen, fundierte Erkenntnisse darüber gewonnen werden, wie verschiedene Zielgruppen angesprochen werden sollten. Entsprechende Handlungsempfehlungen werden ausschließlich in Artikeln zu COVID-19 thematisiert (n = 7).

COVID-19

Es wird empfohlen, das Vertrauen von Bürgerinnen und Bürgern in die Institutionen regelmäßig zu erheben, vor allem, da es eng mit der Akzeptanz von Maßnahmen zusammenhängt (Eitze et al., 2021). Damit verknüpft werden das Evaluieren der Zufriedenheit mit dem COVID-19-Krisenmanagement (Jaschke et al., 2023), das Beobachten der Akzeptanz von COVID-19-Maßnahmen (Lazarus et al., 2020) sowie von Faktoren, die diese beeinflussen könnten (Betsch et al., 2021a; Mahdavian et al., 2022), als sinnvoll erachtet. Einen spezifischen Aspekt in diesem Kontext stellt das Monitoring von Solidarität dar (Kaup et al., 2022, S. 13): „Moreover, to maintain high levels of solidarity, further research and monitoring of solidarity development is essential.“

Darüber hinaus sollte – auch mit Blick auf die Krisenprävention – das Informationsverhalten der Bevölkerung kontinuierlich erfasst werden (Kluck et al., 2021).

Strategische Abstimmung zur Informationsvermittlung

Die ebenen- und hierarchieübergreifende Abstimmung zwischen unterschiedlichen Organisationen, beispielweise zwischen Ministerien und nachgeordneten Behörden, wird als unerlässlich für eine effektive Krisenkommunikation erachtet (BMI, 2014). Die Empfehlung einer besseren „One-Voice-Policy“, die inzwischen allerdings als kritisch betrachtet wird (z. B. Röttger, 2022), wird in den im Scoping Review berücksichtigten Artikeln vereinzelt als Handlungsempfehlung adressiert – sowohl im Kontext von COVID-19 (n = 4) als auch von lebensmittelbedingten Infektionsgeschehen (n = 1).

COVID-19

Die strategische Abstimmung von Informationen ist nicht nur ressourcenschonend, sondern kann auch dazu beitragen, wahrgenommene Widersprüche und Verwirrung in der Öffentlichkeit zu vermeiden und mehr Sicherheit zu vermitteln (Geurts et al., 2023; Machado et al., 2024; Matlin et al., 2022). Demensprechend wird im Beitrag von

Priebe et al. (2022) im Speziellen MBOG nahegelegt, **Gesundheitsbotschaften und Informationen zu COVID-19 enger abzustimmen**.

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

In ähnlicher Weise argumentieren Focker et al. (2021, S. 3622) dies hinsichtlich lebensmittelbedingter Infektionsgeschehen für Institutionen der Risikobewertung und Lebensmittelüberwachung: „A coordinated approach at national level could also help to communicate clearly without any contradictions."

Aufbau von Kommunikationskompetenz in Organisationen

Grundlegend für eine adäquate externe Kommunikation ist neben strukturellen Faktoren innerhalb der Organisation, wie beispielsweise definierter Prozesse, interner Arbeitsroutinen und angemessenen Ressourcen (vgl. Abschnitt 9.3.4), eine adäquate Qualifikation der Mitarbeitenden. Darauf zielt die Handlungsempfehlung des Kompetenzaufbaus in Organisationen. Sie wird vereinzelt sowohl im Kontext von COVID-19 (n = 2) als auch Starkwetter- bzw. Flutereignissen (n = 2) thematisiert.

COVID-19

Ausgehend von Erfahrungen während der COVID-19-Pandemie weisen Altawil et al. (2023) darauf hin, dass es sinnvoll wäre, Personal in Kindergärten so zu schulen, dass es Informationen über die Krankheit gut an Eltern vermitteln kann. Eine breitere Perspektive nehmen Drescher et al. (2023) ein, und empfehlen grundsätzlich den **Aufbau von kommunikativen Expertinnen und Experten in Behörden**.

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Auch im Kontext von Starkwetter- bzw. Flutereignissen wird der Aufbau von Kommunikationskompetenz thematisiert (Evers et al., 2016; Kjellgren, 2013). Insbesondere Risikomanagerinnen und Risikomanager werden hier in der Pflicht gesehen (Kjellgren, 2013, S. 1869): „(…) targeted attempts could be undertaken to enhance their ‚communicative capacity'."

9.3.8 Ausbau von Kommunikationsangeboten und strategische Informationsvermittlung

Zentrale Erkenntnisse der Studien

Die Krisen- und Risikokommunikation sollte auf ein möglichst breites Repertoire von Kommunikationskanälen zurückgreifen, um dem unterschiedlichen Informationsverhalten verschiedener Zielgruppen gerecht zu werden. Dazu gehört auch der Ausbau digitaler Formate, beispielsweise Informationsplattformen oder Apps, die es ermöglichen, Informationen zielgruppengerecht darzustellen und zu verbreiten. Darüber hinaus ist es lohnenswert, Multiplikatoren in Kommunikationsstrategien einzubeziehen, etwa medizinisches oder pädagogisches Fachpersonal. Sie können Informationen oder Kampagnenmaterialien gezielt, auch an schwer erreichbare Bevölkerungsgruppen, vermitteln.

Noch vor der Frage, wie Inhalte idealerweise aufbereitet werden müssen, damit kommunikative Ziele, wie beispielsweise das Schaffen von Akzeptanz für Maßnahmen in einer Krise, erreicht werden, muss gewährleistet sein, dass Zielgruppen überhaupt mit entsprechenden Informationen in Kontakt kommen. Diesbezüglich werden in diesem Komplex vier Handlungsempfehlungen zusammenfasst, die sich nahezu gleich verteilen. (1) So wird angeregt, dass Organisationen gezielt Multiplikatoren als Kommunikationskanäle nutzen sollten (n = 12). Damit sind hier keine journalistischen Medien gemeint, die klassischerweise als *Gatekeeper* fungieren, also Informationen auswählen, aufbereiten und an Rezipientinnen und Rezipienten vermitteln (z. B. Engelmann, 2016). Vielmehr angesprochen sind Akteure wie Expertinnen und Experten in ihrer beruflicher Rolle, etwa Allgemeinärztinnen und -ärzte oder Personal in Bildungseinrichtungen. (2) Darüber hinaus markiert das Diversifizieren der Informationsvermittlung über verschiedene Kanäle, von massenmedialen Angeboten bis hin zu Flyern, eine weitere Handlungsempfehlung (n = 11). (3) Auch als relevant erachtet werden die Entwicklung und Nutzung von digitalen Informationsplattformen bzw. Tools (z. B. Websites, Apps; n = 11) und (4) der Ausbau des Einsatzes sozialer Medien (n = 11).

Tabelle 18 gibt einen Überblick über die wichtigsten Handlungsempfehlungen zum Ausbau von Kommunikationsangeboten und der strategischen Informationsvermittlung, die danach näher ausgeführt werden.

Tabelle 18: Übersicht Handlungsempfehlungen zum Ausbau von Kommunikationsangeboten und zur strategischen Informationsvermittlung

Ausbau Kommunikation	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Multiplikatoren als Kommunikationskanäle nutzen	– **medizinisches Fachpersonal**: **Vermittlung** von Informationen zum Coronavirus bzw. Aufklärung über COVID-19-bezogene Risiken und **Besprechen** von **Sorgen**
	– **Gesundheitskampagnen**, die sich **direkt an** das **medizinische Fachpersonal** richten
	– **anerkannte Personen** in spezifischen **Gemeinschaften**: z. B. migrantische Communities, die wiederum auch in Schulen und KiTas zu adressieren sind
	– **Unternehmen**: Arbeitgeber oder Führungskräfte als Multiplikator in Betrieben
		– **lokale Akteure**
		  – in Flutrisikomanagement einbeziehen
		  – Teilhabe ermöglichen	

Informationsvermittlung über verschiedene Kanäle diversifizieren	– **in** der **Krise:** neben **Social Media** bleiben **journalistische Medien** und **traditionelle Formate** der Informationsvermittlung relevant – **Prüfen**: Welche **Kanäle** und welche **Akteure** sind **für** eine **spezifische Zielgruppe vertrauenswürdig**?	– **in** der **Krise:** klassische Kommunikationskanäle **Fernsehen, Radio, Zeitungen** relevant – **Informationsflyer** zu flutbezogenen Risiken – Social Media: **meist genutzte Plattformen wählen**, um möglichst viele schnell zu erreichen	
Entwicklung und Nutzung digitaler	– **digitale Angebote**: – **leicht zugänglich**e und zielgerichtete Vermittlung von Informationen		– Bedeutung **digital vermittelter Informationen** für **Risiko-** und **Krisenkommunikation**

Ausbau Kommunikation	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
Informationsplattformen bzw. Tools	– Zuschneiden der **Angebote** auf **verschiedene Zielgruppen** (*Targeting*: z. B. Mehrsprachigkeit, Piktogramme) – **Warn-Apps**: – Einhalten **datenschutz**rechtlicher Aspekte – **nutzergerechtes Design** (*Usability*) – Informationen zum **individuellen Risikohandeln** (*Tailoring*)		
Ausbau des Einsatzes sozialer Medien	– **zusätzlicher Informationskanal**, um unterschiedliche Zielgruppen zu erreichen – **Behörden**: – soziale Medien als **Kernelement in** der **Krisenkommunikation** sehen – **Ausbau** von **Netzwerken** (auch in digitaler Öffentlichkeit) – Vermitteln **fachlich korrekter und vertrauenswürdiger** Informationen	– **vor** der Krise**:** – **relevantes Wissen** an **Bevölkerung → Resilienz**stärkung – **in** der Krise**:** – **zeitnahe Verteilung** von **Warnmeldungen**	

Multiplikatoren als Kommunikationskanäle nutzen

Eine Möglichkeit, um die Bevölkerung, aber insbesondere schwer erreichbare Zielgruppen wie Menschen mit Migrationshintergrund oder geringer Gesundheitskompetenz (d. h. der Befähigung, gesundheitsbezogene Informationen zu finden, zu verstehen und für das eigene Handeln berücksichtigen zu können), gezielt zu adressieren, besteht im Rückgriff auf Multiplikatoren (Reifegerste, 2021). Dies wird auch in einigen der in den Scoping Review eingeschlossenen Beiträge deutlich, die ihren Einsatz als eine Handlungsempfehlung ableiten. Überwiegend erfolgt dies mit Blick auf die COVID-19-Pandemie (n = 10). Vereinzelt greifen auch Studien zu Starkregen- bzw. Flutereignissen den Aspekt auf (n = 2).

Besonders hervorgehoben wird das **medizinische Fachpersonal**, wenn es um die intermediäre Vermittlung von Informationen zum Coronavirus bzw. um die Aufklärung über COVID-19-bezogene Risiken geht (Altawil et al., 2023; Dasch et al., 2023; Fiske et al., 2022; Haug et al., 2021). Dabei spielt auch die Impfung eine Rolle, wie der Beitrag von (Dasch et al., 2023, S. 10) verdeutlicht:

> „(…) we argue for strengthening the role of family physicians in vaccine education, which has been proven to be effective for other vaccines and recently for COVID-19 related beliefs and practices."

Ihnen obliege es beispielsweise, Sorgen bezüglich der Impfungen mit Patientinnen und Patienten zu besprechen. Damit sie dies gut bewerkstelligen können, seien Gesundheitskampagnen, die sich direkt an das medizinische Fachpersonal richten, eine zielführende Maßnahme (Fiske et al., 2022; Haug et al., 2021). Es wird auf vulnerable Bevölkerungsteile rekurriert, und etwa die Nutzung von „(arabic) medical experts" (Altawil et al., 2023, S. 562) als Multiplikatoren für gesundheitsbezogene Informationen an Geflüchtete vorgeschlagen. In diesem Kontext wird überdies die Rolle von Kindergärten und Schulen thematisiert (Altawil et al., 2023, S. 560): „(…) dissemination should happen through kindergartens and schools, particularly to reach migrant parents (…)."

Darüber hinaus werden in weiteren Beiträgen **Meinungsführende als potenziell relevante Multiplikatoren** benannt (Falk et al., 2023; Licht et al., 2023; Steinert et al., 2022). Dabei kann es sich konkret um lokale Akteure mit ausreichend hoher Reputation handeln (Falk et al., 2023; Licht et al., 2023). Entsprechende Akteure sollten in regelmäßigem Kontakt mit der Bevölkerung stehen, auch, um eine dialogische Kommunikation zu ermöglichen (Geurts et al., 2023).

Lazarus et al. (2020, S. 804) verweisen zudem auf eine denkbare Rolle von Unternehmen als Multiplikatoren:

> „(…) messages promoting COVID-19 vaccination that come from an employer or in the form of a company-provided vaccination campaign could have a positive impact beyond the employee base itself."

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Im thematischen Kontext der Starkregen- und Flutereignisse und mit Blick auf die Prävention von Überschwemmungen werden ebenfalls **lokale Akteure als geeignete Multiplikatoren** identifiziert (Evers et al., 2012). Darüber hinaus könnte es sinnvoll sein, Intermediäre, also Akteure, die zwischen unterschiedlichen Positionen vermitteln können (z. B. Wasserverbände), stärker in Prozesse des Managements von Flutrisiken einzubinden, etwa über ihre Integration in partizipative Verfahren (Newig et al., 2016).

Informationsvermittlung über verschiedene Kanäle diversifizieren

Nach wie vor spielen auch journalistische Medien sowie traditionelle Formate der Informationsvermittlung (z. B. Broschüren, Flyer) in der Krisenkommunikation eine zentrale Rolle. Daran knüpft die Handlungsempfehlung an, die Vermittlung von Informationen stärker zu diversifizieren. Sie wird vor allem mit Bezug zur COVID-19-Pandemie thematisiert (n = 8), aber auch in Beiträgen zu Starkregen- bzw. Flutereignissen aufgegriffen (n = 3).

COVID-19

Einige Beiträge formulieren allgemein, dass **Informationen über verschiedene Kanäle vermittelt werden sollten** (Licht et al., 2023; Zoizner et al., 2022), während andere konkretere Empfehlungen für das Nutzen spezifischer Kommunikationskanäle ableiten: Hinsichtlich des Informierens über COVID-19 erwähnt werden u. a. Fernsehen, Printmedien und die Internetpräsenzen von Regierungsorganisationen (Brailovskaia et al., 2021; Fokus: COVID-19 allgemein), Fernsehen und lokale Nachrichtenblätter (Gehrau et al., 2021; Fokus: Impfung), oder Fernsehen, Internetpräsenzen von Regierungsorganisationen und Plakatwände (Margraf et al., 2020; Fokus: Förderung körperlicher Aktivität).

Außerdem wird erneut die Rolle des Vertrauens ersichtlich (Eitze et al., 2021; Schäfer et al., 2023). Gerade mit Blick auf die COVID-19-Impfung scheint Vertrauen von hoher Bedeutung zu sein (Schäfer et al., 2023, S. 61):

> „Sinnvoll könnte zudem sein, bei der Vermittlung von impfbezogenen Informationen verstärkt auf Kanäle und Akteure zu setzen, die bei der Zielgruppe insgesamt und speziell bei den Impfskeptikern ein hohes Maß an Vertrauen genießen."

Ein weiterer Beitrag betont die möglichen Vorteile von textbasierter Kommunikation. So deuten die Ergebnisse der Studie von Kluck et al. (2021) darauf hin, dass diese hilfreich für die Akzeptanz von Anti-Coronavirusmaßnahmen in der Bevölkerung sein könnte.

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Betrachtet man die Befunde zu Flutereignissen, zeigt sich, dass das Fernsehen als Kommunikationskanal hier ebenfalls relevant ist (Kreibich et al., 2009). Neben weiteren

klassischen Medien (Radio, Zeitungen) wird zudem darauf verwiesen, dass es sinnvoll sein könne, **durch Flyer über flutassoziierte Risiken zu informieren** (Greiving et al., 2012). Mit Blick auf soziale Medien empfiehlt es sich, zu informierende Personen dort „abzuholen, wo sie stehen", also die meist genutzten Social-Media-Plattformen heranzuziehen, um möglichst große Teile der (potenziell) betroffenen Bevölkerung zu erreichen (Mauroner & Heudorfer, 2016, S. 210):

> „Initially, it is essential to always use the technologies that already play a role in the daily lives of the users. The most-used channels are the most suitable in the event of disaster."

Entwicklung und Nutzung digitaler Informationsplattformen bzw. Tools

Nicht mehr wegzudenken ist die Nutzung des Internets in der externen Kommunikation. Dementsprechend stellt die Entwicklung und Nutzung von digitalen Angeboten zur Vermittlung von Informationen eine zentrale Handlungsempfehlung dar. Neben informationsfokussierten Websites sind hier auch Apps ein Tool, welches insbesondere während der Coronavirus-Pandemie (z. B. Corona-Warn-App, Luca-App) eine wichtige Rolle spielte. Fast alle Beiträge, in denen die Entwicklung und Nutzung digitaler Informationsplattformen aus den erhobenen Daten abgeleitet wird, beziehen sich dementsprechend auf COVID-19 (n = 10). Mit Blick auf lebensmittelbedingte Infektionsgeschehen wird diese Handlungsempfehlung nur einmal und im Kontext von Starkregen- bzw. Flutereignissen nicht adressiert.

Fokussiert wird mit Blick auf die COVID-19-Pandemie zunächst die **Leistungsfähigkeit von digitalen Angeboten für die leicht zugängliche und zielgerichtete Vermittlung von Informationen** (Badell-Grau et al., 2020; Biddle et al., 2021; Dadaczynski et al., 2021; Dietz et al., 2022; Rivas-De-roca et al., 2021; Röcker et al., 2022). Vorteilhaft erscheine dabei, dass sie potenziell auch den Kontakt zu Ansprechpersonen wie beispielsweise medizinischem Fachpersonal unterstützen könne (Altawil et al., 2023). Zudem könnten Inhalte in digitalen Angeboten vergleichsweise einfach auf verschiedene Zielgruppen zugeschnitten werden. So lassen sich mit Blick auf Geflüchtete Mehrsprachigkeit und verständliche Piktogramme berücksichtigen. Das könne das Verstehen von COVID-19-bezogenen Informationen erleichtern (Biddle et al., 2021).

Des Weiteren widmen sich einige Beiträge Apps wie der Corona-Warn-App und analysieren, wie diese gestaltet sein sollten, um für möglichst viele Nutzerinnen und Nutzer attraktiv zu sein (Buhr et al., 2022; große Deters et al., 2021; Jörling et al., 2023). Empfohlen werden das möglichst umfassende **Einhalten datenschutzrechtlicher Aspekte** (z. B. Datenspeicherung auf Servern von staatlich finanzierten Forschungsinstituten; Buhr et al., 2022), das Berücksichtigen von Informationen, die das individuelle Risikomanagement unterstützen (z. B. Zeitpunkt der

Virusexposition;große Deters et al., 2021) und eine Optimierung der Usability (Jörling et al., 2023).

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Ein Artikel zu lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen greift diese Handlungsempfehlung ebenfalls auf und stellt die Bedeutung digital vermittelter Informationen für die Risiko- und Krisenkommunikation heraus (Lohmann et al., 2013).

Ausbau des Einsatzes sozialer Medien

Es wird der Ausbau des Einsatzes sozialer Medien empfohlen. Social-Media-Plattformen wie Facebook, X (vormals Twitter) oder Instagram ermöglichen es, Zielgruppen schnell und direkt zu adressieren (z. B. Nitschke et al., 2014; Pleil & Bastian, 2016). Sowohl im Kontext von COVID-19 (n = 7) als auch von Starkregen- bzw. Flutereignissen (n = 4) wird diese Handlungsempfehlung in den inkludierten Artikeln formuliert.

COVID-19

In den Studien zur COVID-19-Pandemie wird deutlich, dass **soziale Medien ein zusätzlicher Informationskanal** sein können, um unterschiedliche Zielgruppen zu erreichen (Falk et al., 2023; Licht et al., 2023; Mede et al., 2024; Schäfer et al., 2022). Insbesondere aufgrund der zunehmenden Nutzung von mobilen Endgeräten erscheint es zentral, Informationen während Krisen ebenfalls über soziale Medien zu vermitteln – sie sollten traditionelle Medien in der Krisenkommunikation ergänzen (Meier et al., 2020). Behörden sollten sie sogar als ein Kernelement von *Emergency Risk Communication* begreifen (Geurts et al., 2023, S. 8). Davon ausgehend wird Organisationen nahegelegt, ihre Netzwerke auszubauen, um Botschaften der Krisenkommunikation besser zu streuen (Drescher et al., 2021). Zusammenfassend sind Social Media nicht pauschal als gut oder schlecht zu bewerten (Schäfer et al., 2022). Vielmehr müsse sichergestellt werden, dass auch dort fachlich korrekte und vertrauenswürdige Informationen vermittelt werden (Falk et al., 2023).

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Im Kontext von Starkregen- bzw. Flutereignissen wird sozialen Medien ebenfalls eine zentrale Rolle zugeschrieben. Dies wird durch die mit ihnen verknüpfte Schnelligkeit der Kommunikation begründet, die in dieser Art von Katastrophen von hoher Bedeutung ist – **Warnmeldungen lassen sich darüber zeitnah verteilen** (Zander et al., 2023). Zudem könnten sie bereits in der Phase der Prävention dazu beitragen, relevantes Wissen an die Bevölkerung zu vermitteln und damit die Resilienz zu stärken (Mauroner & Heudorfer, 2016; Netzel et al., 2021).

9.3.9 Zielgerichtete Kampagnenplanung und Verbesserung der Informationsqualität

Zentrale Erkenntnisse der Studien

Kommunikationskampagnen sind ein wesentlicher Bestandteil der Krisen- und Risikokommunikation. Sie können nur dann effizient sein, wenn sowohl die Inhalte als auch das gewählte Kommunikationsformat (z. B. YouTube-Clip, Flyer) passend auf unterschiedliche Zielgruppen (z. B. Alter, Geschlecht, Bildung und Risikowahrnehmung) zugeschnitten werden. Idealerweise sollte Kampagnenplanung daran anknüpfend evidenzbasiert erfolgen.

Neben schneller Kommunikation ist das kontinuierliche Vermitteln von Informationen im Verlauf einer Krise essenziell, vor allem dann, wenn sich diese häufig ändern. Damit einhergehend sollte möglichst transparent kommuniziert werden, was auch die Kommunikation wissenschaftlicher Unsicherheit umfasst. Komplexe Informationen sollten verständlich vermittelt werden, und zwar so, dass Zielgruppen mit unterschiedlichen (Gesundheits-)Kompetenzen sie nachvollziehen können.

Mit Abstand die meisten Handlungsempfehlungen entfallen auf die zielgerichtete Planung und Umsetzung von Kommunikationskampagnen sowie damit einhergehend generell eine angemessene und qualitativ hochwertige Kommunikation. Das umfasst vor allem den Zuschnitt von Kommunikationsangeboten und -inhalten auf unterschiedliche Zielgruppen (n = 60). Dies erscheint umso wichtiger in Krisen, die sich durch eine sich schnell ändernde und komplexe Informationslage sowie bestehende Unsicherheiten auszeichnen (vgl. Abschnitt 9.2.1). Darüber hinaus wird die (evidenzbasierte) Entwicklung und Umsetzung effizienter Kommunikationskampagnen in vielen der analysierten Artikeln in den Mittelpunkt gerückt (n = 56). Das entspricht der bereits gezeigten hohen Relevanz ineffizienter Kommunikation als ein Defizit in der externen Kommunikation (vgl. Abschnitt 9.2.6). Ein hoher Anteil der Handlungsempfehlungen in diesem Komplex entfällt zudem auf die transparente und adäquate Kommunikation (n = 48). Thematisiert wird überdies, dass die Kommunikation schnell und kontinuierlich erfolgen sollte (n = 12), was mit den Handlungsempfehlungen an Organisationen, dies zu ermöglichen, korrespondiert (vgl. Abschnitt 9.3.7). Zwei spezifische Handlungsempfehlungen, die adäquate Kommunikation konkret sicherstellen können, sind zudem die Kommunikation von wissenschaftlicher Unsicherheit (n = 9) und die verständliche Vermittlung von komplexen Informationen (n = 8).

Die tabellarische Übersicht (Tabelle 19) stellt die relevanten Erkenntnisse dar. Im Anschluss werden diese detailliert beschrieben.

Tabelle 19: Übersicht Handlungsempfehlungen zur zielgerichteten Kampagnenplanung und Verbesserung der Informationsqualität

Kampagnen-planung	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Zuschnitt von Kommunikationsangeboten und -inhalten	– **zielgruppengerechte Kommunikation**: u. a. Prüfen, ob Nutzung **unterschiedlicher Accounts einer Social-Media-Plattform** für zielgerichtetere Ansprache sinnvoll sei
	– Berücksichtigen **einstellungsbezogener Faktoren**:
	  – **Impfungen und Skepsis**
	  – **Maßnahmenakzeptanz**
	– **weitere Faktoren**:
	  – **Wissensstände**
	  – **Gesundheitskompetenzen** (*health literacy*) und **Sprachbarrieren**
	  – **Informationsbedürfnisse**
	  – **Risikowahrnehmung**
	  – **Erfahrungen**
	  – **Vulnerabilität**
	– **soziodemografische** Faktoren:
	  – Geschlecht
	  – Alter
	  – Bildung
	– Berücksichtigen **beruflicher Kontexte**: u. a.
	  – Lehrkräfte
		– Menschen in **besonders gefährdeten Arealen**
		– **spezifische Bevölkerungsgruppen** wie Singles oder Mieterinnen und Mieter	

Kampagnen-planung	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
	– medizinisches Fachpersonal in der Allgemeinmedizin und Pflege – **direkte Ansprache** von **Influencerinnen** und **Influencern** auf Social Media → **Reichweite**		
Entwicklung und Umsetzung effizienter Informationskampagnen	– **Botschaften** – **Wertekommunikation** wie Handeln zum gesellschaftlichen Wohl und Solidaritätsappell – **Eigenverantwortung** von Bürgerinnen und Bürgern, die zugleich **Selbstwirksamkeit** beim Befolgen von Maßnahmen bedeute – Nutzen von **positiv besetzten Metaphern** (z. B. „an einem Strang ziehen“) und **bestärkenden Inhalten** – **Herausstellen** der **Vorteile/des Nutzens** einer Maßnahme (auch einer App) – **Ernstnehmen** von **Sorgen** in der Bevölkerung – Sicherheit von Maßnahmen adressieren – Vermeiden von Panik – **Krisenphänomen** berücksichtigen	– Ziel: **Aufmerksamkeit** für **Hochwasserrisiken** – Flutgefahr nicht nur in unmittelbarer Nähe von Gewässern – **vor** der **Krise**: – **Informationskampagnen** zur **Vorbereitung** auf **potenzielle Sturmflutereignisse** in der Bevölkerung	– **in** der **Krise**: – Stimmen verschiedener Akteure in öffentlicher Debatte notwendig (***multivocality***)

Kampagnen-planung	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

	– **Lebenswelten** unterschiedlicher Zielgruppen
	– bewährte **Formate** und **Inhalte**:
	  – Faktenboxen
	  – Storytelling, Narrative (u. a. Furchtappelle)
	  – Erklären, inwiefern sich Maßnahmen für welchen Zweck eignen
	  – mentale Gesundheit: Hinweise für eine bessere Selbstfürsorge
	  – Risiken verschiedener Lebensbereiche adressieren		

Transparente und adäquate Kommunikation	– **in Pandemien: klar**, **angemessen**, **ehrlich** und **transparent → Vertrauensaufbau**
	  – gilt auch für Impfnebenwirkungen, um etwa bestehenden Sorgen und Vorbehalten zu begegnen
	  – Maßnahmenakzeptanz
	– **Verdeutlichen**, dass Entscheidungen zu Maßnahmen auf Grundlage von Forschungsdaten (**evidenzbasiert**) getroffen wurden – sich solche **Evidenzen** allerdings **während einer Krise** dynamisch **verändern** können
		– **in** der **Krise**:
		  – praktische Tools für eine bessere Risikokommunikation
		  – transparente, klare und kontinuierliche Formate
		  – Social-Media-Plattformen:
		  – **klare Empfehlungen zu Schutzvorkehrungen**
		  – **Hilfsangebote**
		  – **Plattformlogiken** berücksichtigen
			– **in** der **Krise**:
			  – **Behörden im gesundheitlichen Verbraucherschutz klarer** kommunizieren
			  – **proaktives Einbringen** von **Behörden** in den öffentlichen Diskurs

Kampagnen-planung	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
	– Kommunizieren, **weshalb** Maßnahmen **erfolgreich** waren – **in** der **Krise**: – Politik und Behörden: möglichst **früh, umfassend** und **offen** informieren – **Apps**: umfassend zu Datenschutzfragen kommunizieren – **Behörden**: **proaktive Kommunikation** – **Journalismus**: zahlenbasiertere Berichterstattung aus Umfragen zur öffentlichen Meinung		

Schnelle und kontinuierliche Kommunikation	– **in** der **Krise**: **frühzeitiges** und **schnelles Agieren** sowie **kontinuierliche Kommunikation** – auch in Zeiten geringerer Infektionen
	– **zeitgerechtes Vermitteln** relevanter **Informationen** zu **Maßnahmen** der **Eindämmung**
	– in **sozialen Medien: schnelleres** Kommunizieren von **Gesundheitsorganisationen**
		– **in** der **Krise**:
		  – **frühzeitige Warnungen** und **Hinweise**
		  – **kontinuierliche** Kommunikation	

Kommunikation von wissenschaftlicher Unsicherheit	– Kommunizieren **wissenschaftlicher Unsicherheit** – könne **Vertrauen** schaffen – Unsicherheiten in **verschiedenen Erkenntnisfeldern** (epidemiologisch, wirtschaftlich etc.) darstellen	– **Flutszenarien** kommunizieren und darin enthaltene **Unsicherheiten**	– **Risikomanagerinnen/-manager** und **Risikokommunikatoren**: **Unsicherheiten transparent** darstellen

Kampagnen-planung	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
Verständliche Vermittlung von komplexen Informationen	– Nutzen **einfach**er und **verständlich**er Sprache auch und gerade für komplexe Informationen – **Barrierefreiheit** – Erklären, **warum** spezifische **Maßnahmen** getroffen werden und **welches Ziel** sie verfolgen		

Zuschnitt von Kommunikationsangeboten und -inhalten

Die zielgruppengerechte Kommunikation mit externen Zielgruppen ist eine der zentralen Anforderungen, die in Leitfäden und Handlungsempfehlungen für die Krisenkommunikation stets formuliert wird (z. B. BMI, 2014; Renner & Gamp, 2014). Das wird auch in den Befunden des Scoping Reviews reflektiert: Es handelt sich mit 60 Nennungen um die in den Artikeln am häufigsten erwähnte Handlungsempfehlung. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die meisten Studien die Wirkung von Risiko- und Krisenkommunikation, und somit externe Kommunikation, in den Blick nehmen. Die meisten Beiträge, die den Zuschnitt von Kommunikationsangeboten und -inhalten auf spezifische Zielgruppen behandeln, sind im Kontext der COVID-19-Pandemie angesiedelt (n = 58). Forschung zu Starkregen- bzw. Flutereignissen betrachtet diese nur vereinzelt (n = 2). Artikel zu lebensmittelbedingten Infektionsausbrüchen thematisieren diese nicht.

COVID-19

Mit Blick auf den zeitlichen Fokus wird die Handlungsempfehlung in erster Linie während der Krisenbewältigung von COVID-19 als relevant betrachtet (n = 56). In einigen Beiträgen wird die Bedeutung von zielgruppengerechter Kommunikation dabei nur allgemein betont (Licht et al., 2023; Liekefett & Becker, 2021; Mahdavian et al., 2022; Marston et al., 2023; Mede et al., 2024; Parys et al., 2021; Schmidt et al., 2024; Steinert et al., 2022; Świątkiewicz-Mośny et al., 2022). Steinert et al. (2022, S. 11) empfehlen etwa Akteuren auf allen politischen Ebenen eine **zielgruppenorientierte Kommunikationsstrategie**:

> „While sharing information about experience with different communication will surely beneficial, our findings seem to suggest that governments and health officials, both at the European and country level, should avoid relying on a ‚one-size-fits-all' approach."

In einem anderen Beitrag wird Landesregierungen, MBOG (wie z. B. dem BMG, RKI oder BKK) sowie weiteren in die Pandemie-Bewältigung und -Kommunikation eingebundenen, die Politik beratenden Organisationen (z. B. Leopoldina) geraten, auch auf Twitter (inzwischen X) unterschiedliche Accounts für eine zielgerichtetere Ansprache anzulegen (Drescher et al., 2021).

Bezüglich der Impfungen gegen COVID-19 verweisen mehrere Artikel konkret auf eine Ansprache, die auf unterschiedliche Zielgruppen abgestimmt ist. Sie nehmen in den Blick, wie **durch zielgerichtete Kommunikation die Impfabsicht gesteigert** werden könnte. Hier könnten etwa einstellungsbezogene Faktoren berücksichtigt werden (Galasso et al., 2023). Vor allem sollten skeptisch eingestellte Personen gezielt adressiert und aufgeklärt werden (Lindholt et al., 2021; Schäfer et al., 2022; Steinert et al., 2022; Wallis et al., 2022; Wang et al., 2023). So veranschaulichen Steinert et al. (2022, S. 10):

> „An important policy implication that emerges from these findings is the need for a more intensified outreach to groups with a higher probability of refusing the COVID-19 vaccine, including women and socially disadvantaged population segments."

Darüber hinaus thematisieren verschiedene Beiträge einstellungsbezogene Variablen im Kontext der allgemeinen Akzeptanz von Maßnahmen während der Pandemie (Jaschke et al., 2023; Stuppy & Smith, 2023; Weismüller et al., 2021). Auch hier spielen skeptisch eingestellte Personen eine zentrale Rolle (Lobera et al., 2024), die beispielsweise die Maßnahmen der Bundesregierung nicht als nützlich wahrgenommen haben (Brailovskaia et al., 2021). Gerade mit Blick auf die Coronavirus-Impfung sollte die Kommunikation überdies **unterschiedliches Wissen bzw. Gesundheitskompetenz (*Health Literacy*)** in der Bevölkerung (Haug et al., 2021; Link et al., 2022) sowie ihre Informationsbedürfnisse für die zielgruppengerechte Aufbereitung von Informationen berücksichtigen, damit sie gelingt (Rebitschek et al., 2022). Auch unterschiedliche Erfahrungshorizonte während der Pandemie könnten in Betracht gezogen werden (Wabnitz et al., 2022).

Weitere Faktoren, die hinsichtlich der Impfintention, aber auch der Akzeptanz von COVID-19-Maßnahmen herausgearbeitet werden und die herangezogen werden könnten, um Kommunikationsangebote und -inhalte zielgerichtet zu gestalten und zu vermitteln, sind:

- **Alter:** Insbesondere junge Menschen werden verschiedentlich als relevant herausgestellt, wenn es um das Erhöhen der Impfintention (Fiske et al., 2022; Gehrau et al., 2021; Jensen et al., 2021a; Weitzer et al., 2022) oder die Akzeptanz von COVID-19-Maßnahmen geht (Kaup et al., 2022; Margraf et al., 2020; Reinhardt et al., 2022).
- **Geschlecht:** Männer werden als eine bedeutsame Zielgruppe mit Blick auf die COVID-19-Impfung identifiziert, da sie sich im Vergleich als eher zögernd zeigten (Lazarus et al., 2020). Auch bezogen auf andere Coronavirus-Maßnahmen, wie beispielsweise das Maskentragen, sind Männer zu adressieren, um ihre Compliance mit diesen zu steigern (Brailovskaia et al., 2021; Galasso et al., 2020; Margraf et al., 2020). Vor allem junge Männer sollten angesprochen werden, wenn es um die Akzeptanz von Maßnahmen geht (Margraf et al., 2020; Tomczyk et al., 2020). Margraf et al. (2020, S. 15) verdeutlichen daran anknüpfend ebenfalls zusammenfassend: „Therefore, this group should be given special consideration in further government communication and in programs to combat the spread of COVID-19." Es wird zugleich auch zu einer gender-inklusiven Ansprache geraten (Hasenkamp, 2023) oder nur unspezifisch die Berücksichtigung des Geschlechts empfohlen (Kaspar & Nordmeyer, 2022).
- **Bildung:** Als weitere soziodemografische Variable wird überdies die Bildung problematisiert. So betonen einige Beiträge, dass es wichtig sei, Menschen mit niedrigerer Bildung gezielt in kommunikativen Maßnahmen zu berücksichtigen (Jensen et al., 2021a; Pförtner et al., 2022a; Pförtner & Hower, 2022b). Auch die Gruppe der höher Gebildeten wird als relevant identifiziert (Lobera et al.,

2024), etwa weil sich auch dort sowohl Wissenslücken als auch Defizite in der Motivation zur Akzeptanz von Maßnahmen zeigten (Betsch et al., 2021a).

- **Risikowahrnehmung:** Eine divergierende Risikowahrnehmung kann als Zielgruppen segmentierendes Merkmal genutzt werden (Logemann & Tomczyk, 2023). Behörden der öffentlichen Gesundheitssicherung wird empfohlen, Personen mit einer hohen affektiven Risikowahrnehmung als wichtige Zielgruppe zu betrachten, da sie gut durch Gesundheitsbehörden erreichbar sind (Eitze et al., 2021). Darüber hinaus könnte eine unterschiedliche Risikowahrnehmung auch explizit thematisiert werden (Meier et al., 2020).

Eine weitere Studie identifiziert spezifische Zielgruppen, die für eine flächendeckendere Nutzung der Corona-Warn-App noch besser adressiert hätten werden müssen: Frauen, ältere Menschen und Personen, die keiner Risikogruppe angehörten (Horstmann et al., 2021).

In mehreren Beiträgen werden **vulnerable Gruppen** besonders hervorgehoben. Das sind beispielsweise Personen, die zu einer Corona-Risikogruppe zählen, wie ältere oder vorerkrankte Menschen (Fiske et al., 2022; Lobera et al., 2024; Pedron et al., 2023). Auch psychische Belastungsfaktoren sollten nicht außer Acht gelassen werden (Lotzin et al., 2022). Eine andere Personengruppe, die explizit erwähnt wird, sind Geflüchtete. Es sollte darauf geachtet werden, dass auch sie ausreichend Informationen erhalten (Cristea et al., 2022). Zu berücksichtigen sei ebenso, dass potenzielle sprachliche Barrieren abgebaut werden (Matlin et al., 2022; Ölcer, 2023).

Darüber hinaus stellen **Kontaktpersonen eine spezifische Zielgruppe** dar, die durch geeignete Maßnahmen kontaktiert werden sollte, um Infektionsketten durchbrechen zu können (Book et al., 2022). Eng damit verknüpft ist auch die Empfehlung, lokale Gegebenheiten verstärkt zu beachten, beispielsweise in Bezug auf das Infektionsgeschehen (Brandstetter et al., 2022; Mintrom et al., 2021).

Während sich die bisher getroffenen Empfehlungen für die zielgruppengerechte Kommunikation auf die Segmentierung der Allgemeinbevölkerung hinsichtlich spezifischer Merkmale beziehen, fokussieren weitere Beiträge den **Zuschnitt von Kommunikationsangeboten und -inhalten auf Personengruppen in verschiedenen beruflichen Kontexten bzw. in der Rolle von Expertinnen und Experten**.

Mit Blick auf Schulen stellt die Studie von Betsch et al. (2021b) fest, dass Lehrerinnen im Vergleich zu Lehrern das Tragen einer Maske im Klassenzimmer deutlich weniger unterstützten und deshalb eine wichtige Zielgruppe darstellten. Auch generell, so Dietz et al. (2022), seien die psychischen Belastungen von Lehrkräften, insbesondere von Lehramtsanwärterinnen und -wärtern, in der Prävention und im Krisenmanagement zu berücksichtigen. So könne etwa der Aufbau und die Bereitstellung „gesundheitsfördernder Ressourcen“ (Dietz et al., 2022, S. 248) die Resilienz der Lehrkräfte erhöhen.

Einige Studien fokussieren das medizinische Fachpersonal als Zielgruppe, die spezifische Informationen in Bezug auf COVID-19 benötigt, beispielsweise Allgemeinärztinnen und -ärzte oder Pflegekräfte (Eisele et al., 2021; Peine et al., 2020; Peschke et al., 2023). Über diese Informationen verfügen zu können, bedinge maßgeblich, wie gut sie in der Lage seien, als Multiplikatoren, etwa für die Informationsvermittlung an Patientinnen und Patienten, zu agieren (vgl. auch Abschnitt 9.3.8).

Eine Studie im Scoping Review adressiert zudem, dass Influencerinnen und Influencer auf Social Media direkt angesprochen werden könnten, um mit ihrer Reichweite zum Informieren über die Impfung beizutragen (Liebers et al., 2024).

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Zwei Studien, die thematisch im Kontext von Flutereignissen stehen, greifen ebenfalls die zielgruppengerechte Kommunikation auf: einerseits mit Blick auf Bürgerinnen und Bürger in besonders gefährdeten Arealen (Klonner et al., 2021), andererseits auf spezifische Bevölkerungsgruppen wie Singles oder Mieterinnen und Mieter (Kreibich et al., 2009).

Entwicklung und Umsetzung effizienter Informationskampagnen

Eine wichtige Rolle innerhalb der Handlungsempfehlungen nimmt auch die Entwicklung und Umsetzung effizienter Informationskampagnen ein, die möglichst evidenzbasiert erfolgen sollte (n = 56). Analog zur zielgruppengerechten Kommunikation lässt sich auch das auf den thematischen Zuschnitt der im Scoping Review eingeschlossenen Studien zurückführen. Der größte Anteil der Beiträge bezieht sich auf COVID-19 (n = 48) und fokussiert dabei ausschließlich die Phase der Krisenbewältigung. In einem weiteren Artikel lässt sich diese Handlungsempfehlung mit Blick auf COVID-19 und Starkregen- bzw. Flutereignisse ableiten. In den sechs hier inkludierten Beiträgen zu letzteren spielt die Entwicklung und Umsetzung von effizienten Kommunikationskampagnen vorrangig in der Prävention eine Rolle (n = 3). Ein Artikel zum EHEC-Ausbruch 2011 greift Kommunikationskampagnen im Rahmen einer Evaluation thematisch auf.

COVID-19

Artikel zu COVID-19 betrachten unterschiedliche Aspekte in Bezug auf eine effizient gestaltete Kommunikation. Besonders häufig empfohlen werden die **Betonung des Handelns zum gesellschaftlichen Wohle** sowie **das Appellieren an Solidarität**, sowohl hinsichtlich der Impfung als auch anderer Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie (Fiske et al., 2022; Galasso et al., 2023; Gollwitzer et al., 2021; Hangel et al., 2022; Kaup et al., 2022; Leder et al., 2020; Liekefett & Becker, 2021; Margraf et al., 2020; Reinhardt et al., 2022; Schönweitz et al., 2024; Wallis et al., 2022; Wüstner, 2023; Zimmermann, Buyx, et al., 2023). So berichten etwa Fiske et al. (2022, S. 12) ausgehend von ihren Befunden:

> „Finally, public health messaging should emphasize the relationship between individual vaccinations and the broader public good. This could be particularly helpful to support the overall solidaristic readiness we found to give those at greater risk priority.“

Hangel et al. (2022) empfehlen insbesondere Behörden der öffentlichen Gesundheitssicherung aufzuzeigen, wie geteilte soziale Normen ausgeführt und politisch umgesetzt werden. In diesem Zusammenhang thematisieren einige Artikel das **Hervorheben der Eigenverantwortung von Bürgerinnen und Bürgern**, aber damit auch ihrer

Selbstwirksamkeit beim Befolgen von Maßnahmen (Margraf et al., 2020; Reinhardt et al., 2022; Wüstner, 2023). Schnepf und Christmann (2022, S. 122) adressieren basierend auf den Ergebnissen ihrer Experimentalstudie zur Akzeptanz von Corona-Maßnahmen darüber hinaus die sprachliche Dimension:

> „As the current pandemic requires, above all, empathy, solidarity and responsibility for others, it is possible that metaphors that make social cohesion and solidarity salient (e.g., ‚pull together') are more effective than warfare metaphors."

Hinsichtlich der evidenzbasierten Entwicklung von effizienten Informationskampagnen thematisieren einige Beiträge, dass für die Akzeptanz von Corona-Maßnahmen und das Erhöhen der Impfabsicht deren Vorteile in der Kommunikation stärker betont werden sollten (Burger et al., 2022; Gianino et al., 2021; Jaschke et al., 2023; Lindholt et al., 2021). Verantwortliche in der öffentlichen Gesundheitssicherung sollten dabei etwa die **Nützlichkeit von beschlossenen Maßnahmen kommunizieren** (Jaschke et al., 2023, S. 17):

> „If individuals are convinced of the benefits of a government's motives and actions, they are more likely to perceive the utility associated with certain restrictions. This could sway their preferences in favor of collective and induce them to accept certain individual costs associated with restrictions more readily."

Auch mit Blick auf die Corona-Warn-App erfolgt die Empfehlung, ihre Vorteile herauszustellen, um zur Nutzung zu motivieren (Jörling et al., 2023; Kaspar, 2020; Zimmermann et al., 2021). Es könne sinnvoll sein, Kampagnen und Botschaften so zu gestalten, dass Individuen bereit sind, ihre engeren Kontakte ebenfalls um die Installation der Corona-Warn-App zu bitten (große Deters et al., 2021). Zudem sollten potenzielle Sorgen in der Bevölkerung hinsichtlich des Datenschutzes ernst genommen werden (Kaspar & Nordmeyer, 2022).

Dass unter Bürgerinnen und Bürgern bestehende Besorgnisse in kommunikativen Maßnahmen, etwa zur Impfung, berücksichtigt werden sollten, wird in mehreren Beiträgen thematisiert (Helfers & Ebersbach, 2023; Kowalski et al., 2022). Insbesondere die Sicherheit der Impfungen sollte explizit angesprochen werden (Kowalski et al., 2022, S. 13): „Therefore, it is important that public campaigns address the safety of vaccination, so that a high level of confidence in the vaccine is created."

Als ein Ziel effektiver behördlicher Krisenkommunikation wird formuliert, während einer Pandemie **Panik in der Bevölkerung zu vermeiden** (Garbe et al., 2020). So wird mit Bezug auf die Impfung zwar empfohlen, anhand von *Awareness*-Kampagnen Aufmerksamkeit zu erzeugen (Auth et al., 2022). Zugleich, so das Resümee von Fröhlich und Varga (2024), sollte allerdings Kommunikation auch nicht zu stark den bestehenden Zeitdruck bei der Krisenbewältigung in den Fokus rücken.

Informationskampagnen, wie beispielsweise zur Impfung gegen COVID-19, sollten individuelle Merkmale unterschiedlicher Zielgruppen bei ihrer Gestaltung

berücksichtigen (Jensen et al., 2021b; Rahn et al., 2021). Des Weiteren sollte der Krisentyp beachtet werden, wie Rahn et al. (2021) aus ihrer Studie zum Vergleich von COVID-19 mit Starkregen bzw. Flutereignissen ableiten. Bei der Entwicklung von Kommunikationsinhalten sollten zudem einerseits die Lebenswelten unterschiedlicher Zielgruppen stärker integriert werden (Schäfer et al., 2023; Wabnitz et al., 2022; Zimmermann, Paul, et al., 2023) sowie andererseits die Kontexte, in denen etwa spezifische Corona-Maßnahmen zum Tragen kommen (z. B. beruflich vs. privat; Sternberg et al., 2024).

Mit Blick auf die COVID-19-Impfungen attestieren mehrere Artikel dem Format der **Faktenboxen**, dass sie **zu einem besseren Verständnis** von möglichen Risiken beitragen und damit eine positivere Einstellung diesen Risiken gegenüber sowie die Impfbereitschaft begünstigen könnten. Dementsprechend eigneten sie sich gut für kommunikative Maßnahmen (Rebitschek et al., 2022; Wegwarth, Hertwig, et al., 2023). In der Ausgestaltung von Gesundheitskampagnen sei zudem Storytelling, im Gegensatz zur reinen Präsentation statistischer Informationen, bedeutsam, um die Akzeptanz von Coronavirus-Maßnahmen zu fördern (Kuhlmann & Blum, 2021; Leder et al., 2020). Verantwortliche in der öffentlichen Gesundheitssicherung sollten besser erklären, warum spezifische Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie geeignet sind:

> „In times of severe crisis, crisis management is challenged to communicate a ‚compelling story' of problems and chosen policy solutions. Policymakers thus need to devise a convincing story in which the majority of people ‚believe'. Moreover, the responses allow comparing the narratives used to legitimize different types of policies." (Kuhlmann & Blum, 2021, S. 279)

Mintrom et al. (2021, S. 1232) schlussfolgern aus den Befunden ihrer Studie: „Effective narratives can encourage policy acceptance and compliance by the population."

Ein thematischer Aspekt, der in Gesundheitskampagnen mehr Gewicht erhalten sollte, ist die mentale Gesundheit. Mehrere Artikel rekurrieren darauf, dass entsprechende Informationen angeboten werden sollten, um diesbezügliche negative Folgen der COVID-19-Pandemie abzumildern (Benke et al., 2020; Brailovskaia et al., 2024; Lotzin et al., 2022). Dazu gehört auch, **Hinweise für eine bessere Selbstfürsorge** zu geben:

> „(…) public advertising campaigns offline and on social media should promote ways of self-care mental health protection such as keeping daily routine, sleep hygiene, healthy nutrition, and more social interaction with family members who live in the same home." (Brailovskaia et al., 2024, S.132)

Andere konkrete Themen, denen in der COVID-19-Kommunikation ein höherer Stellenwert hätte eingeräumt werden sollen, sind beispielsweise Long COVID oder COVID-19 während der Schwangerschaft (Kompani et al., 2022).

Weitere inkludierte Artikel betonen, dass Informationskampagnen bzw. -angebote im Kontext von COVID-19 **nicht ausschließlich gesundheitliche Risiken fokussieren** sollten, sondern darüber hinaus etwa soziale oder ökonomische in den Blick nehmen sollten (Evensen et al., 2023; Mahdavian et al., 2022; Mintrom et al., 2021). So

verweisen beispielsweise Evensen et al. (2023, S. 8-9) darauf, dass so eine Krise besser bewältigt werden könne:

> „Societal risk perceptions, however, also associate positively with risk mitigation behaviours, suggesting that efforts to highlight those risks could be further beneficial for government entities seeking to promote risk mitigation actions."

Darüber hinaus gibt es im Sample einige Beiträge, die sich ganz spezifischen Fragestellungen widmen, die sich nicht unter die bisher diskutierten thematischen Aspekte einordnen lassen. So empfehlen Drescher et al. (2021) ausgehend von ihren Befunden zur Krisenkommunikation auf Twitter (inzwischen X), dass Behörden in Tweets Nutzende direkt adressieren sollten. In der Social-Media-Kommunikation sollte sachlich agiert und positive, bestärkende Inhalte fokussiert werden (Wahidie et al., 2021). Die Studie von Liebers et al. (2024) beschäftigt sich mit der Wirkung von Furchtappellen. Sie schlussfolgern aus ihren Befunden, dass Furchtappelle, insofern eingesetzt, möglichst durch Kommunikatoren präsentiert werden, zu denen Individuen eine positive parasoziale Beziehung haben. Parasoziale Beziehung bedeutet eine einseitige Beziehung zu Persönlichkeiten des öffentlichen Lebens, beispielsweise Prominenten oder Influencerinnen und Influencern. Davon ausgehend sei es ratsam, dass politische Akteure wie Ministerpräsentinnen und Ministerpräsidenten der Länder oder der Bundesgesundheitsminister eine solche Beziehung aufzubauen versuchen, etwa ebenfalls durch direkte User-Ansprache.

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Im Kontext von Starkregen- bzw. Flutereignissen fokussieren die Handlungsempfehlungen zur Entwicklung und Umsetzung effizienter Informationskampagnen in erster Linie darauf, **Aufmerksamkeit für Hochwasserrisiken zu wecken** (Bone et al., 2023; Cassel et al., 2012; González-Riancho et al., 2015; Kreibich, 2011; Kreibich et al., 2009; Netzel et al., 2021). Als besonders relevant hervorgehoben wird im Beitrag von Bone et al. (2023) das Informieren darüber, dass Flutgefahr nicht nur in unmittelbarer Nähe von Gewässern besteht. Thematisiert wird auch die Rolle von Informationskampagnen in der Prävention, und zwar dahingehend, dass Bürgerinnen und Bürger besser befähigt werden sollten, sich auf potenzielle Sturmflutereignisse vorzubereiten (González-Riancho et al., 2015; Kreibich et al., 2009). Kreibich et al. (2009, S. 1257) fassen dies zusammen:

> „Since there is almost no awareness of the subject, any efforts to develop an understanding of risk among those endangered by groundwater flooding are welcome. However, communication should primarily concentrate on the necessity of individual preparedness. To motivate people to undertake mitigation measures, it is not advantageous to only point out the economic benefits arising from prevention measures against groundwater flooding, but also to focus on the ideal losses, e. g. mementos, that might occur."

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Ein Artikel zum EHEC-Ausbruch thematisiert, dass in der Risikokommunikation zu einem lebensmittelbedingten Infektionsgeschehen die Stimmen verschiedener Akteure in die öffentliche Debatte eingehen sollten (Raupp, 2014).

Transparente und adäquate Kommunikation

Transparenz und Offenheit gelten als Grundpfeiler für effektive Risiko- und Krisenkommunikation (z.B. BBK & BfR, 2022). Dementsprechend oft wird das transparente und adäquate Kommunizieren auch in den im Scoping Review identifizierten Handlungsempfehlungen thematisiert.

Beiträge zu COVID-19 greifen die transparente und adäquate Kommunikation am häufigsten auf (n = 41). Doch auch hinsichtlich Starkregen- und Flutereignissen (n = 5) sowie lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen (n = 1) wird sie adressiert.

COVID-19

In mehreren inkludierten Artikel wird erwähnt, dass es wichtig sei, während einer Pandemie stets **klar, angemessen und transparent zu kommunizieren** (Fiske et al., 2022; Gierszewski et al., 2022; Haug et al., 2021; Kampe et al., 2021; Klein et al., 2022; E. Kuhlmann et al., 2022; Licht et al., 2023; Liekefett & Becker, 2021; Perlstein & Verboord, 2021). So könne transparente Kommunikation dazu beitragen, Vertrauen aufzubauen (Ölcer, 2023). Von Rezipientinnen und Rezipienten wird diese ehrliche Kommunikation eingefordert (Dasch et al., 2023; Machado et al., 2024). So fassen Machado et al. (2024, S. 474) zusammen:

> „They [interviewed persons; P. M.] also claimed the need for clear communication, which was seen as equivalent to the information they needed to navigate the COVID-19 crisis."

Ausgehend davon, dass transparente Kommunikation eng mit Vertrauen verknüpft ist, raten Fobiwe et al. (2022) und Schmid und Betsch (2022) dazu, auch potenzielle Nebenwirkungen der Impfung offen zu kommunizieren. Schmelz (2020) verweist darauf, dass Transparenz in der Kommunikation zur Corona-Impfung von besonderer Wichtigkeit sei, auch, um bestehenden Sorgen und Vorbehalten zu begegnen (Steinert et al., 2022).

Mit Blick auf die Akzeptanz von Maßnahmen zur Mitigation der COVID-19-Pandemie wird die Bedeutung des offenen Kommunizierens diskutiert. Mitigation umfasst dabei zwei wesentliche Ziele: 1) Reduzieren der gesundheitlichen Auswirkungen der COVID-19-Pandemie, insbesondere für vulnerable Gruppen wie Vorerkrankte, 2) Verhindern von Infektionen, Spätfolgen der Erkrankung und Todesfälle (Lu et al., 2021). So könnten **transparente und klare Handlungsempfehlungen zum *Social Distancing*** dazu beitragen, eine etwaige Verunsicherung in der Bevölkerung abzumildern (Benke et al., 2020). In diesem Kontext wird zudem empfohlen, besser zu verdeutlichen, dass

Entscheidungen evidenzbasiert, also auf Grundlage von Forschungsdaten, getroffen wurden – sich solche Evidenzen allerdings während einer Krise dynamisch verändern können (Betsch et al., 2021a). Auch durch die Maßnahmen erreichte Erfolge sollten verdeutlicht werden (Leder et al., 2020, S. 246):

> „As a consequence, in the current context of COVID-19, it seems extremely important to clearly communicate how the use of social distancing measures has reduced the spread of COVID-19."

Dabei sei es besonders ratsam, konkret darzulegen, woraus diese Erfolge resultierten:

> „When informing the public about (potential) successes of their measures, authorities should not merely present positive results, but identify specific efforts that resulted in this success, and present outcomes in a manner that develops confidence, while still recognizing that there will be challenges in the future." (Liekefett & Becker, 2021, S. 939)

Mehrere Studien resümieren, dass sich eine klare Kommunikation zu Coronavirus-Maßnahmen positiv auf deren Akzeptanz und Einhaltung auswirken kann und deshalb angestrebt werden sollte (Mahdavian et al., 2022; Makowski et al., 2023; Mao et al., 2023; Margraf et al., 2020; Scholz et al., 2021; Vardavas et al., 2021; Wahidie et al., 2021; Weismüller et al., 2021). Damit einhergehend sollte bereits möglichst frühzeitig offen informiert werden (Kristensen et al., 2021). Diese Aufforderung richtet sich vor allem an Entscheidungsträger in Politik und Behörden (Skoda et al., 2021, S. 331):

> „Zudem scheint es von zentraler Bedeutung, dass konsequente Information und eine Einbeziehung in politische Maßnahmen durch Entscheidungsträger in Behörden und Politik erfolgen müssen, um konsequent adhärentes Verhalten zu gewährleisten, das notwendig ist, um die pandemische Situation im Griff zu behalten."

Einige Beiträge fokussieren überdies transparente Kommunikation zur Corona-Warn-App (Jörling et al., 2023; Kaspar, 2020; Zimmermann et al., 2021). Besonders durch das Offenlegen aller Informationen hinsichtlich der Datennutzung und des Datenschutzes könne Vertrauen hergestellt werden (Kaspar, 2020).

Neben der transparenten Kommunikation werden in den Artikeln weitere Aspekte benannt, die eine adäquate Kommunikation auszeichnen und berücksichtigt werden sollten. Dazu zählt erstens, dass **proaktiv kommuniziert** werden sollte (Driesen et al., 2021; Gollwitzer et al., 2021; Kaspar & Nordmeyer, 2022; Ochnik et al., 2022). Im Kontext von Coronavirus-Maßnahmen schlussfolgern Gollwitzer et al. (2021, S. 558) zu Lockdowns:

> „In any case, being mindful of the fact that people are so particularly sensitive to the length of lockdown measures (and not so much to their intensity) suggests that the public needs to be prepared very carefully for the fact that these lockdowns are likely to remain in force for a long time ahead."

Zweitens werden das **kompetente** (Margraf et al., 2020) sowie **umfassende Informieren** (Müller et al., 2021) als Handlungsempfehlungen formuliert. So verweist der

Beitrag von Evensen et al. (2023) darauf, dass die Kommunikation verschiedene Aspekte berücksichtigen müsse, etwa auch auf wirtschaftliche und kulturelle.

Logemann und Tomczyk (2023, S. 165) adressieren schließlich die mediale Berichterstattung und fordern, dass auch journalistische Medien klar kommunizieren müssten. Insbesondere sei empfohlen, stärker zahlenbasiert zu berichten, wenn es um die Darstellung von Ansichten zur COVID-19-Pandemie in der Bevölkerung geht:

> „Consequently, the media should make more frequent use of concrete quantitative data from representative surveys when reporting on public opinion, to avoid misperceptions in the viewers' perception of the consensus."

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Mit Blick auf Starkregen- und Flutereignisse wird die transparente und adäquate Kommunikation in erster Linie hinsichtlich der Krisenbewältigung thematisiert. So empfehlen Kreibich et al. (2009), dass Behörden und Organisationen im Bereich des Katastrophenschutzes die **Risikokommunikation über Überschwemmungen ausbauen** sollten. Moghadas et al. (2023, S. 4237) fordern zudem: „(…) practical tools for better risk communication in a transparent, clear, and continuous format."

Wenn es darum geht, offen zu kommunizieren, sprechen die Beiträge auch soziale Medien an und verweisen darauf, klare Empfehlungen zu Schutzvorkehrungen auf Twitter (inzwischen X) zu geben (Netzel et al., 2021) sowie Social Media zu nutzen, um Hilfsangebote transparent zu machen (Mauroner & Heudorfer, 2016). Netzel et al. (2021, S. 315) raten verantwortlichen Organisationen, auf Twitter adäquat zu kommunizieren:

> „The majority of Twitter messages come from public people, but these messages are based on information originating from sources like public institutions, the media or weather portals. Therefore, these important institutions should take more responsibility for appropriate risk communication, because they reach many people, since their messages are widely disseminated."

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Hinsichtlich des EHEC-Ausbruchs 2011 wird die transparente Kommunikation in einem Artikel aufgegriffen und empfohlen, dass Behörden im gesundheitlichen Verbraucherschutz klarer kommunizieren und sich proaktiv in den öffentlichen Diskurs einbringen sollten (Raupp, 2014).

Schnelle und kontinuierliche Kommunikation

Vor allem in Krisen sollte die Kommunikation sowohl schnell als auch kontinuierlich erfolgen (z. B. BBK & BfR, 2022). Dieser Aspekt wird verschiedentlich als Handlungsempfehlung formuliert (n = 12), vorwiegend im Kontext von COVID-19 (n = 10), aber auch bezogen auf Starkregen- und Flutereignisse (n = 2).

COVID-19

Ein Teil der Beiträge konzentriert sich hinsichtlich des zeitlichen Ablaufs von Krisenkommunikation auf das **möglichst frühzeitige und schnelle Agieren** (Benke et al., 2020; Drescher et al., 2021; Haan et al., 2022; Licht et al., 2023; Margraf et al., 2020; Perlstein & Verboord, 2021). Besonders unmittelbar nach Eintritt eines Krisenereignisses sei es wichtig, zügig zu kommunizieren (Haan et al., 2022; Perlstein & Verboord, 2021). Regierungsverantwortliche sollten nicht zögern:

> „A take-away for political communicators who are active during crises may, therefore, be that they should use the momentum at the beginning of a crisis as their effectiveness in communicating might diminish quickly over time.“ (Haan et al., 2022, S. 9)

Zwei weitere Beiträge sprechen zeitgerechtes Vermitteln relevanter Informationen mit Blick auf Maßnahmen zur Eindämmung der COVID-19-Pandemie an (Benke et al., 2020; Margraf et al., 2020).

Schnelligkeit erscheint insbesondere auf sozialen Medien entscheidend für eine gelingende Krisenkommunikation. Verantwortliche Institutionen der öffentlichen Gesundheitssicherung sollten dort rascher kommunizieren:

> „With a higher share of structural elements, crisis communication does need different social media communication standards to make authorities‘ crisis communication more successful. Crisis communication must be more immediate, direct, and fast to reach the public (…).“ (Drescher et al., 2021, S. 9)

Der andere Teil der Artikel fokussiert die Notwendigkeit einer **kontinuierlichen Krisenkommunikation** (Burger et al., 2022; Drescher et al., 2023; Fiske et al., 2022; Kaspar & Nordmeyer, 2022). Zunächst spielt sie im Kontext der Coronavirus-Impfungen eine Rolle, etwa hinsichtlich eines fortlaufenden Informierens über die Zulassung von Impfstoffen (Fiske et al., 2022). Burger et al. (2022, S. 12) schlussfolgern aus den Befunden ihrer experimentellen Online-Befragung, dass sie dazu beitragen könne, die Impfintention aufrechtzuerhalten: „Our results suggest that repeatedly highlighting the benefits of getting vaccinated in combination with providing facilitation information decreases vaccination inaction.“ Drescher et al. (2023, S.696) erläutern zudem, dass eine anhaltende Kommunikation auch dann wichtig sei, wenn das Infektionsgeschehen gerade nicht so stark ist:

> „Für die Optimierung von Krisenkommunikation sollten Behördenverantwortliche überprüfen, inwieweit die Organisationen zukünftig auch Zeiten mit geringer Infektionsaktivität mit einer eindringlichen Krisenkommunikation nutzen sollten – wie Expert*innen es durchgängiger tun.“

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Der erste Beitrag zu Starkregen- und Flutereignissen, von Mauroner und Heudorfer (2016, S. 207), betont die **Bedeutung frühzeitiger Warnungen** und Hinweise:

> „In the event of a disaster, it is important to pass on information – e.g., early warnings, advice on how to behave – as quickly and accurately as possible to those affected. This can be done by official centres, aid organisations and also by the population and the volunteers themselves."

Im zweiten Artikel wird auf die Wichtigkeit einer kontinuierlichen Kommunikation verwiesen (Moghadas et al., 2023).

Kommunikation von wissenschaftlicher Unsicherheit

Das Offenlegen wissenschaftlicher Unsicherheit gilt in der Risiko- und Krisenkommunikation als eine wichtige Basis von Vertrauen (Jensen, 2008) und ist dementsprechend in Richtlinien wie denen der Weltgesundheitsorganisation (WHO, 2021b) verankert. In den hier inkludierten Artikeln wird es als eine Handlungsempfehlung thematisiert (n = 9), sowohl bezüglich COVID-19 (n = 7) als auch Starkregen- bzw. Flutereignissen (n = 1) und lebensmittelbedingten Infektionsgeschehen (n = 1).

COVID-19

Janssen et al. (2021) schlussfolgern aus den Befunden ihrer Studie, dass verantwortliche Akteure nicht fürchten müssten, dass sich das Kommunizieren von wissenschaftlicher Unsicherheit negativ auf ihre von Rezipientinnen und Rezipienten wahrgenommene Vertrauenswürdigkeit auswirke. Sie könnten diese akzeptieren und in eigene Entscheidungen einfließen lassen (Machado et al., 2024). In ihrer Online-Befragung der deutschen Bevölkerung ab 18 Jahren zeigen Wegwarth et al. (2020), dass eine Mehrheit das **Offenlegen von wissenschaftlicher Unsicherheit** präferiert. Das könnte sich möglicherweise positiv auf die Akzeptanz von Coronavirus-Maßnahmen auswirken:

> „For those who are currently skeptical of government containment measures, communication expressing uncertainty appeared to be particularly effective in motivating them to comply with the measures." (Wegwarth et al., 2020, S. 4)

Zwei weitere Beiträge verweisen darauf, dass das Anerkennen und Vermitteln von bestehenden Unsicherheiten hinsichtlich der Impfungen gegen COVID-19 die Impfintention fördern könnte (Wegwarth, Hertwig, et al., 2023; Wegwarth, Mansmann, et al., 2023). Es schaffe nicht nur Vertrauen, sondern könne auch Vorbehalte abbauen, und sollte entsprechend in zukünftigen Pandemien berücksichtigt werden:

> „In future pandemics, interactive simulations that transparently communicate the benefits and harms of vaccination (and uncertainty where it exists) can be an important new instrument in the toolbox of health authorities seeking to overcome vaccine hesitancy and build public trust." (Wegwarth, Mansmann, et al., 2023, S. 7)

Cristea et al. (2022) zeigen zudem, dass wissenschaftliche Unsicherheiten bezogen auf epidemiologische Kennzahlen bzw. das Infektionsgeschehen offengelegt werden sollten. Allerdings sollten politische Entscheidungsträger auch weitere Unsicherheiten, etwa hinsichtlich ökonomischer Fragen, problematisieren.

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Evers et al. (2012) führen eine Fallstudie zu Überschwemmungen im Einzugsgebiet der Alster in Hamburg und Schleswig-Holstein durch. Sie schlussfolgern, dass Flutszenarien und darin enthaltene Unsicherheiten besser kommuniziert werden sollten.

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Ausgehend von der EHEC-Krise 2011 sowie weiteren lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen (z. B. Fipronil 2017 in den Niederlanden) empfehlen Focker et al. (2021, S. 3622) Risikomanagerinnen und -managern sowie kommunizierenden Akteuren, Unsicherheiten transparent zu machen: „RM and RC [Risk Managers and risk Communicators, A. S.] should carefully consider all factors and should also communicate uncertainties."

Verständliche Vermittlung von komplexen Informationen

Eine verständliche Aufbereitung von Informationen trägt ebenfalls zu einer gelingenden Risiko- und Krisenkommunikation bei (z.B. BBK & BfR, 2022). Das umfasst etwa einfache Sprache sowie gut strukturierte und barrierefreie Texte. In den in unserem Sample des Scoping Reviews identifizierten Handlungsempfehlungen wird dieser Aspekt selten adressiert (n = 8). Ein Grund dafür könnte es sein, dass (experimentelle) Studien, die tatsächlich die Wirkung unterschiedlich gestalteter Kommunikationsangebote untersuchen, nur marginal vertreten sind. Alle inkludierten Beiträge, in denen das verständliche Vermitteln von komplexen Informationen empfohlen wird, beziehen sich thematisch auf COVID-19.

COVID-19

Gesundheitsbotschaften sollten in **einfacher Sprache** formuliert sein, um Unsicherheiten und Fehlinformation unter Rezipientinnen und Rezipienten zu vermeiden (Benke et al., 2020). Insbesondere mit Blick auf vulnerable Zielgruppen wie Geflüchtete in Sammelunterkünften sei dies unabdingbar (Biddle et al., 2021). Darüber hinaus erwähnen Dadaczynski et al. (2021) die Barrierefreiheit, die gesundheitsbezogene Informationsangebote sicherstellen sollten.

Insbesondere hinsichtlich der Akzeptanz von COVID-19-Maßnahmen ist das verständliche Vermitteln von komplexen Informationen von Relevanz (Book et al., 2022; Brailovskaia et al., 2024; Brandstetter et al., 2022; Loidl et al., 2022). Dabei sollte ausdrücklich vermittelt werden, warum spezifische Maßnahmen getroffen werden und welches Ziel sie verfolgen:

> „It should be worked on for a clearer and more understandable public explanation of the governmental COVID-19 actions, their short- and long-term sense should be described, and it should be disclosed how the interests of the population enter the governmental decisions. Governmental campaigns should try to

> foster the feelings of support among the population.“ (Brailovskaia et al., 2024, S. 132)

Steinert et al. (2022, S. 10) formulieren bezüglich der Coronavirus-Impfung: „As a consequence, it may be necessary to explain the medical risks and benefits of vaccination in a more accessible way.“

9.3.10 Kompetenzaufbau von Rezipientinnen und Rezipienten ermöglichen

Zentrale Erkenntnisse der Studien

Krisen- und Risikokommunikation kann nur dann gelingen, wenn Bürgerinnen und Bürger in der Lage sind, relevante Informationen zu finden, zu verstehen und kompetent einzuordnen. Es bedarf einer hinreichenden Risikokompetenz in der Bevölkerung, die es ermöglicht, die eigene Gesundheit und die der Mitmenschen zu schützen sowie grundsätzlich präventiv zu handeln. Beides erfordert ausreichende und adäquate Bildungsangebote.

Die letzte übergeordnete Kategorie von Handlungsempfehlungen geht über die externe Kommunikation hinaus und betrifft auch grundlegende Aspekte der Bildung und des Kompetenzaufbaus in der Bevölkerung. Dabei geht es darum, Bürgerinnen und Bürger, besser dazu zu befähigen, Mis- und Desinformation – gerade auf sozialen Medien – erkennen und einordnen zu können (n = 9). Dazu gehört auch das sogenannte *Debunking*, also das Aufklären über falsche Informationen (z.B. Chan et al., 2017). In diesem Kontext wird zudem der Aufbau von Nachrichten- bzw. Informationskompetenz adressiert (n = 5). Das bedeutet, dass Bürgerinnen und Bürger in die Lage versetzt werden sollen, Informationen entsprechend ihrer Bedürfnisse zu finden und ihre Verlässlichkeit und Qualität einschätzen zu können. Der Aufbau von Risiko- und Gesundheitskompetenz als weitere Handlungsempfehlung wird vereinzelt (n = 3) in den analysierten Studien erwähnt.

Die Übersicht listet tabellarisch zentrale Erkenntnisse (Tabelle 20). Im Anschluss folgt eine ausführliche Beschreibung.

Tabelle 20: Übersicht Handlungsempfehlungen zum Kompetenzaufbau von Rezipientinnen und Rezipienten

Kompetenzaufbau	COVID-19	Starkwetter- bzw. Flutereignisse	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche
Aufklärung über Mis- und Desinformation	– **grundsätzliche Information über potenzielle Falschinformationen** und damit einhergehende Gefahren – *Debunking*: **unmittelbares Richtigstellen** von Falschinformationen in sozialen Medien – insbesondere zur Impfkommunikation erforscht		
Aufbau von Nachrichten- bzw. Informationskompetenz	– **Bildungsprogramme** zur **Stärkung** der Nachrichten- bzw. **Informationskompetenz** – u. a. auch für Studierende – **Bildungsangebote** für **vulnerable** Gruppen		
Aufbau von Risiko- und Gesundheitskompetenz	– **Studierende**: **gezielte Programme,** um **gesundheitsbezogene Entscheidungen adäquater** treffen zu können – **Schulen** als **Lernort** für Risikokompetenzen (*risk literacy*) nutzen		

Aufklärung über Mis- und Desinformation

Falsche Informationen können gerade während Krisen eine Gefahr darstellen, unabhängig davon, ob sie ohne eine gezielte Täuschungsabsicht kursieren (Misinformationen) oder nachweislich gezielt gestreut wurden, um Bürgerinnen und Bürger in die Irre zu führen und damit Desinformationen sind (Stark et al. (2022, S. 224). Bereits bei der Betrachtung der Defizite zeigte sich, dass sie sowohl herausfordernd sind für die externe Kommunikation von Organisationen (vgl. Abschnitt 9.2.6) als auch von Rezipientinnen und Rezipienten als problematisch erachtet werden (vgl. Abschnitt 9.2.7). Entsprechend der während der COVID-19-Pandemie festgestellten „Infodemie“ (WHO, 2020a) finden sich Handlungsempfehlungen zur Aufklärung von Mis- und Desinformation vorrangig in diesem thematischen Kontext (n = 9). Zwei weitere Beiträge behandeln die Thematik mit Blick auf COVID-19 **und** Starkregen- bzw. Flutereignisse.

Dabei beziehen sich einige der Artikel auf die grundsätzliche Information von Bürgerinnen und Bürgern über potenzielle Falschinformationen und damit einhergehende Gefahren (Jensen et al., 2021a; Kaspar & Nordmeyer, 2022; Lindholt et al., 2021; Pawelec & Sievi, 2023). Andere wiederum fokussieren das *Debunking*, also das unmittelbare Richtigstellen von Falsch- und Desinformation, etwa auf sozialen Medien (Badell-Grau et al., 2020; Dadaczynski et al., 2021; Helfers & Ebersbach, 2023; Pawelec & Sievi, 2023; Schmid & Betsch, 2022). So verdeutlichen Schmid und Betsch (2022, S. 548):

> „In the light of these findings, we recommend to maintain and increase current active efforts by health authorities and fact-checkers to provide explicit corrections of misinformation (e. g., MythBusters; WHO, 2021), since they are an effective and economical measure of health communication during a pandemic.“

Insbesondere in Bezug auf die Impfungen kristallisiert sich das **Aufklären über Mis- und Desinformation** als Handlungsempfehlung heraus (Helfers & Ebersbach, 2023; Jensen et al., 2021a; Schmid & Betsch, 2022). Herausgegriffen sei beispielhaft die Schlussfolgerung, die Jensen et al. (2021a, S. 6) aus den Befunden ihrer Befragung zu Verschwörungsmythen ziehen: „Hence, targeting vaccine conspiracy beliefs should also be an important factor in the efforts to increase vaccination intentions within Germany for the benefit of public health.“

Aufbau von Nachrichten- bzw. Informationskompetenz

Nachrichten- bzw. Informationskompetenz oder auch *Media Literacy* sind Begriffe, die nicht klar definiert sind und deren Gebrauch sehr heterogen ist (Park et al., 2021). Das spiegelt sich auch in den identifizierten Handlungsempfehlungen wider, die sich hier ausschließlich auf den Kontext der COVID-19-Pandemie beziehen (n = 5).

COVID-19

Während sich einige der Beiträge allgemein für die Implementierung von Bildungsprogrammen zur **Stärkung der Nachrichten- bzw. Informationskompetenz** aussprechen (Wallis et al., 2022) bzw. ihre Bedeutung adressieren (Mede et al., 2024), nehmen andere spezifische Zielgruppen in den Blick. Eltern – insbesondere jene mit Migrationshintergrund – sollten besser in die Lage versetzt werden, sich fundiert informieren zu können (Altawil et al., 2023). Auch Falk et al. (2023, S. 1712) empfehlen, Bildungsangebote für vulnerable Gruppen bereitzustellen:

> „Furthermore, both trusted messengers and the government should promote information literacy in vulnerable populations through community courses and educational materials."

Darüber hinaus beziehen sich Schäfer et al. (2023) auf Studierende und weisen darauf hin, dass es ebenso lohnenswert sei, deren Medienkompetenz zu stärken.

Aufbau von Risiko- und Gesundheitskompetenz

Nur vereinzelt benannt wird der Aufbau von Risiko- und Gesundheitskompetenz (n = 3) und zwar nur hinsichtlich der Coronavirus-Pandemie.

COVID-19

Dieser Aspekt wird mit Blick auf Studierende als eine spezifische Zielgruppe für Gesundheitsinformationen zu COVID-19 thematisiert und verdeutlicht, dass ihre **Gesundheitskompetenz** mit gezielten Programmen gefördert werden sollte. Dafür spräche, dass dies Studierende besser dazu befähigen könnte, angemessene gesundheitsbezogene Entscheidungen, wie etwa zur Impfung, zu treffen (Schäfer et al., 2023). In zwei Beiträgen wird die Rolle von Bildung angesprochen, wenn es darum geht, Risiken angemessen bewerten und kritisch reflektieren zu können (Kaspar & Nordmeyer, 2022; Świątkiewicz-Mośny et al., 2022). Dabei in den Fokus gerückt wird die Schule als Lernort: „(…) health issues should be embedded in the school curriculum, based on evidence and trustworthy guideline recommendations." (Świątkiewicz-Mośny et al., 2022, S. 16)

10 Diskussion

Erkenntnisse zur Kommunikation, Koordination, Kooperation und Kollaboration vor, während und nach Krisen am Beispiel ausgewählter Krisenphänomene – der COVID-19-Pandemie, Starkregen- bzw. Flutereignissen und lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen – wurden in diesem Gutachten zusammengefasst. Dafür sind 223 im Zeitraum zwischen 2007 und 2024 publizierte wissenschaftliche Artikel ausgewertet worden, die anhand empirischer Daten Herausforderungen und Defizite sowie Handlungsempfehlungen ableiten und damit Rückschlüsse auf politische Gestaltungsmöglichkeiten erlauben.

Die hier identifizierten Handlungsempfehlungen sind dabei von besonderer Relevanz, nicht nur aufgrund der zu Beginn einer Krise bestehenden Unsicherheiten und fehlenden evidenzbasierten Informationen (Broer et al., 2021), sondern auch wegen verschiedener Spannungsfelder, die sich aus den unterschiedlichen Erwartungen und Bedürfnissen verschiedener Akteursgruppen ergeben. Die Ergebnisse dieses Reviews zeigen dies. Die entsprechenden im Scoping Review ermittelten Defizite und Herausforderungen wiederum erschweren es politisch-administrativen Verantwortlichen, effizient und zielgruppenspezifisch zu kommunizieren. Hier seien einige Aspekte beispielhaft skizziert: Wenn von ausgewogener Risikokommunikation gesprochen wird, was meint das genau? Worauf ist zu achten? Soll transparent kommuniziert werden, was man bereits weiß und was nicht, woran gearbeitet wird und bis wann mit weiteren Erkenntnissen zu rechnen ist – und in diesem Zuge auch kommunizieren, welche wissenschaftlichen Unsicherheiten möglicherweise bestehen (siehe etwa in der EHEC-Krise 2011)? Wie schnell sollte gehandelt werden? Sind Empfehlungen aus der Wissenschaft erst dann zu berücksichtigen, wenn diese evidenzbasiert sind? Welchen Stellenwert können diesbezüglich auch beobachtete Alltagserfahrungen unterschiedlicher, spezifischer Zielgruppen einnehmen, die sich vor allem durch qualitative Forschung erfassen lassen und Rückschlüsse auf deren Verständnis von Krisen und ihren Ursachen oder auch die Gründe für die (Nicht-)Akzeptanz von Maßnahmen erlauben? Was kann Politik daraus ableiten? Welchen Wert haben die unterschiedlichen Erkenntnisse diverser Disziplinen zu potenziellen Maßnahmen und deren Implikationen für die politische Entscheidungsfindung? Und nicht zuletzt: Was ist zu tun, wenn Forschungsergebnisse sehr heterogen sind, in verschiedene Richtungen weisen und sich teilweise sogar zu widersprechen scheinen?

Im Folgenden zeigen die Antworten auf diese Fragen mitunter sich gegenüberliegende Standpunkte auf und eröffnen damit Handlungsspielräume, welche die Politik im Kontext der verschiedenen Krisentypen hat. Diese unterschiedlichen Optionen für die Prävention von Krisen, das (kommunikative) Handeln in und nach einer Krise erfordern zugleich Entscheidungen, deren Konsequenzen abzuwägen sind. So erlauben die Erkenntnisse dieses Reviews einerseits eine „One-Voice-Policy“ (u.a. Geurts et al., 2023; Machado et al., 2024; Matlin et al., 2022), also die strategische Absprache zwischen verschiedenen Organisationen und Institutionen darüber, welche Informationen wie

vermittelt werden sollen. Ziel einer solchen Abstimmung ist es, potenzielle Widersprüche in den Aussagen verantwortlicher Akteure zu minimieren und damit Irritationen in der Bevölkerung – etwa hinsichtlich des zu adaptierenden Schutzverhaltens – zu reduzieren. Andererseits wird jedoch auch auf die Vielstimmigkeit der Akteure hingewiesen, die zu berücksichtigen sei und für die Bevölkerung hörbar gemacht werden sollte (u. a. Raupp, 2014). Darauf wird zu einem späteren Zeitpunkt noch detaillierter eingegangen werden. Es zeigt sich jedoch bereits an dieser Stelle, dass auch die Ergebnisse des Reviews mitunter konträre Handlungsempfehlungen enthalten und damit verschiedene Handlungsoptionen aufzeigen.

Ein solcher Handlungsspielraum ist gleichwohl herausfordernd. Nicht nur hinsichtlich der Frage, wie wissenschaftliche Erkenntnisse in die Politikberatung eingehen und von der Politik umgesetzt werden können, sondern auch mit Blick auf ein grundsätzliches Dilemma der wissenschaftlichen Politikberatung: Entsprechende Erkenntnisse verweisen in der Regel nicht auf eine einzige, allgemeingültige Handlungsempfehlung. Vielmehr müssen für eine gelingende Risiko- und Krisenkommunikation die Anforderungen und Bedürfnisse unterschiedlicher Zielgruppen sowie die Interessenslagen diverser Akteursgruppen berücksichtigt und abgewogen werden.

Die verschiedenen damit einhergehenden Spannungsfelder werden nun detaillierter erörtert, um von ihnen ausgehende denkbare Handlungsoptionen in ihrer Bandbreite zu verdeutlichen. Dabei wird sich die Diskussion an derselben Struktur orientieren, die diesem Gutachten zugrunde liegt. Nach einigen grundsätzlicheren Vorbemerkungen folgt die Skizzierung der Defizite, Herausforderungen und Handlungsempfehlungen entlang (1) der externen Faktoren, die auch rechtliche und technische Aspekte sowie Aspekte der Krisenprävention enthalten, (2) intra- und interorganisationaler Faktoren, (3) der externen (zielgruppenspezifischen) Kommunikation sowie (4) der von den Rezipientinnen und Rezipienten wahrgenommenen Defizite und Optionen zum Kompetenzaufbau verschiedener Akteursgruppen.

10.1 Grundsätzliches

Die meisten Studien im Sample dieses Reviews setzen sich mit der Wirkung von Risiko- und Krisenkommunikation auseinander, gefolgt von Beiträgen zur Kommunikation, Kooperation und Kollaboration zwischen Organisationen sowie zu den Informationsbedürfnissen und dem Informationsverhalten während Krisen.

In den aus den inkludierten Artikeln identifizierten Handlungsempfehlungen spiegeln sich zumeist auch unmittelbar die berichteten Defizite bzw. Herausforderungen wider. Die dort formulierten Möglichkeiten für verantwortliche Akteure, vor, während und nach Krisen zu handeln, verdeutlichen zudem, dass sie den Verlauf von Krisen nicht ohnmächtig verfolgen müssen. Vielmehr können sie reale Bedrohungen für die Gesundheit, das Zusammenleben in der Bevölkerung und die Umwelt durch geeignete Handlungen adressieren. Dazu trägt auch eine adäquate Kommunikation bei, die durch eine geeignete Maßnahmenplanung, -umsetzung, und -evaluation sicherzustellen ist. In

den Studien werden Defizite bzw. Herausforderungen in der externen (zielgruppengerechten) Kommunikation am häufigsten benannt. Ähnlich bedeutsam sind Defizite, die Rezipientinnen und Rezipienten wahrnahmen und ausdrückten. Dementsprechend hoch ist auch die Anzahl der identifizierten Handlungsempfehlungen in diesem Bereich.

Häufig werden nur abstrakte Vorschläge formuliert und keine konkreten Verantwortlichen für ihre Umsetzung genannt. So empfehlen beispielsweise Holmberg et al. (2023) die Einführung allgemeiner Regelungen, die es dennoch ermöglichen, auf lokaler Ebene Details zu implementieren, ohne dabei weiter zu spezifizieren, wer für die Umsetzung dieser allgemeinen Regelungen verantwortlich wäre, wie Handlungsspielräume bezüglich dieser Regelungen konkret aussehen könnten und für welche Akteure sie gelten würden.

Die Abstraktheit solch allgemein formulierter Handlungsempfehlungen ist für die Synthese der Ergebnisse in diesem Scoping Review herausfordernd. Die Erkenntnisse aus der Forschung sollten für politische Entscheidungsträger möglichst klar umrissen werden, wenngleich das allein noch nicht dafür sorgt, dass das Übermittelte von ihnen in der gleichen Art und Weise verstanden und interpretiert wird (Oliver & Boaz, 2019). Das bleibt für die Kommunikation an der Schnittstelle von Wissenschaft und Politik (*Science-Policy Interface*) eine zentrale Herausforderung, auch weil unterschiedliche Akteursgruppen ihren jeweils eigenen Handlungslogiken und Praktiken folgen. So sind Wissenschaft und Politik in eigene entsprechende Strukturen eingebettet (Bogner et al., 2024; Reichmann & Wieser, 2022) und mit „(…) jeweils gegebenen materiellen und zeitlichen Ressourcen (…)“ ausgestattet (Schimank, 2016, S. 12).

Ein potenzieller Lösungsweg für diese Herausforderung besteht in der Einrichtung von Organisationen, die Daten und Evidenzen für Entscheidungsträgerinnen und -träger in praktisch relevante Handlungsempfehlungen transformieren, sogenannte *Boundary Organisations* (Gluckman et al., 2021). Diese reichen vom *Knowledge Broker*, die dafür notwendige Expertise spielt mittlerweile auch in Ausbildungsprogrammen eine Rolle (Thompson & Schwartz Barcott, 2019), bis hin zu den sogenannten *Health Kiosk Stations*, die in einem Beitrag aus dem Sample des Scoping Reviews genannt werden (Hasenkamp, 2023). Solche Gesundheitsstationen sollen einen besseren Austausch zwischen unterschiedlichen lokalen Stakeholdern im Gesundheits- und Sozialbereich sowie kommunalen Akteuren ermöglichen. Zentrale Funktion einer Gesundheitsstation ist das dauerhafte Angebot einer leicht zugänglichen Beratung zu Gesundheitsfragen vor Ort, insbesondere auch in sozial benachteiligten Stadtteilen (Hasenkamp, 2023). Das BMG hat im Jahr 2022 auf Bundesebene eine entsprechende Gesetzesinitiative gestartet.

Knowledge Broker stehen vor der Aufgabe, komplexe institutionelle Zusammenhänge auf unterschiedlichen Ebenen – beispielsweise auf den verschiedenen politischen Ebenen des deutschen Föderalismus – zu berücksichtigen, um wissenschaftliche Daten nicht nur zu kommunizieren, sondern mit Blick auf Handlungsoptionen politischer

Entscheidungsträger beispielsweise auch den entsprechenden Zuständigkeiten oder Hoheitsaufgaben zuzuordnen (Schulze & Herold, 2022). Es muss also eine Einordnung der Erkenntnisse in das Geflecht von Akteuren in verschiedenen Ressorts und mit jeweils eigenen Interessenslagen stattfinden – und das in einer Sprache, die auch für Nicht-Expertinnen und -Experten zugänglich und verständlich ist (Oliver & Boaz, 2019). Nicht zu unterschätzen ist zudem die Rolle von Knowledge Brokern mit Blick auf notwendige Feedback-Schleifen (Olm et al., 2022b). Das schließt nicht nur die Evaluation von Krisenkommunikation mit ein, sondern betrifft auch das Entwickeln von Präventionsmaßnahmen und die Kommunikation in der Krise selbst. So werden Knowledge Broker auch zu Intermediären und damit zu Vermittlern zwischen verschiedenen Aufgabenfeldern und Alltagswelten.

Neben individuellen Akteuren und Organisationen in der Wissenstransformation sollte es darüber hinaus organisationsübergreifende, kollektive Netzwerke zur Wissensmobilisierung geben (Kislov et al., 2017). In England wurde das beispielsweise mit der Konstituierung von inter-organisationalen Netzwerken und kollaborativen Forschungsbündnissen, wie der „Collaborations for Leadership in Applied Health Research and Care (CLAHRCs)“, bereits umgesetzt (Kislov et al., 2017).

Für diesen Review und die darin eingeschlossenen Beiträge bietet die Studienlage eine große Diversität an untersuchten Personengruppen: Einerseits sind manche der empirischen Erhebungen sehr eng bezogen auf eine spezifische Gruppe, beispielsweise Allgemeinärztinnen und -ärzte in einem Landkreis, andererseits sind zahlreiche Studien angelegt als Repräsentativbefragungen der in Deutschland lebenden Menschen. Davon ausgehend besitzen die abgeleiteten Erkenntnisse teilweise nur Gültigkeit für bestimmte Teile der Bevölkerung. Des Weiteren handelt es sich, vor allem bei rein deskriptiven Daten, in der Regel um Momentaufnahmen. Die in den analysierten Beiträgen formulierten Limitationen betonen dementsprechend häufig, dass die Studienergebnisse vor dem Hintergrund der jeweiligen Gegebenheiten der Krise im Untersuchungszeitraum zu interpretieren sind (z. B. Inzidenzraten, Impfangebot, Testmöglichkeiten). Die Krisenphase spielt dementsprechend eine wichtige Rolle und Befunde können entsprechend im Verlauf einer Krise divergieren (am Beispiel der COVID-19-Pandemie u. a. Mede et al., 2024; Müller et al., 2021). Diese Einzelfallbezogenheit deckt sich jedoch zumeist nicht mit den Anforderungen, die vielschichtige politisch-administrative Managementprozesse und politische Entscheidungslogiken mit sich bringen (Oliver & Cairney, 2019). Das bedeutet für die Politik, die Limitationen von Studien genau zu betrachten und damit auch deren Aussagekraft in das richtige Verhältnis zu setzen.

10.2 Externe Faktoren und Krisenprävention

Externe Faktoren umfassen Aspekte, die zunächst nicht unmittelbar durch politisch-administrative Akteure regulierbar und kontrollierbar scheinen. Dennoch zeigt insbesondere die Schnittmenge „unvollständige Datenlage – technische Infrastruktur –

rechtliche Rahmenbedingungen“, inwiefern Handlungsoptionen bestehen könnten. Denn bereits für die Krisenprävention sind verfügbare Daten zentral, die über Monitoring-Tools sowie gemeinsam genutzte Plattformen unterschiedlichen politischen Entscheidungsträgern, Ministerien und Behörden zur Verfügung stehen sollten (Bhatia et al., 2023). Das betrifft nicht nur die bloße Weitergabe meldepflichtiger Infektionskrankheiten, sondern beispielsweise auch Social-Media-Daten, die u. a. Aufschluss über das Risikohandeln in der Bevölkerung geben können. Dafür sind einerseits rechtliche Voraussetzungen zur Erfassung und Speicherung der Daten zu schaffen. Andererseits müssen entsprechende Tools technisch so aufgestellt werden, dass sie mindestens eine teilautomatisierte, validierte Datenauswertung erlauben, die aufgrund der enormen täglichen Menge an anfallenden Daten im Internet erforderlich ist (Cheng et al., 2024).

In einer Krise bedarf es umfassender und verfügbarer Daten, um daraus notwendige Maßnahmen ableiten zu können (S. Kuhlmann et al., 2022).

BfR-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter bei der Beprobung von Sprossen und Saatgut; Probenaufbereitung am NRL E. coli; Foto: BfR

Allerdings ist mit Blick darauf erstens zu bedenken, dass die zielgruppenspezifische Aufbereitung und damit die Verständlichkeit der Daten für die Politik oder, wie im Falle der COVID-19-Pandemie, auch für die Öffentlichkeit, nicht immer einfach zu erreichen

ist (Schulze et al., 2023a). Zweitens kann die Verfügbarkeit umfassender Datensätze suggerieren, dass sich daraus eindeutige Maßnahmen ableiten ließen, die nicht kontrovers seien (Broer et al., 2021; Kuhlmann et al., 2023). Dass dem nicht zwangsläufig so ist, zeigten die öffentlichen Debatten während der COVID-19-Pandemie. Die Wahl zwischen verschiedenen Maßnahmen zu haben, belegt zudem, dass Krisen insoweit sozial konstruiert sind, als dass mindestens die Entscheidung für ein Vorgehen zur Krisenbewältigung auch abhängig ist von den jeweiligen Werten, Risikowahrnehmungen und Prämissen der politischen Entscheidungsträger. Dementsprechend bleibt es für politisch-administrative Akteure notwendig, ihren Aufgaben entsprechend abzuwägen, welche Vor- und Nachteile bestimmte Maßnahmen(-pakete) für unterschiedliche Bevölkerungsgruppen implizieren. Diese Vor- und Nachteile zu definieren und sich der Konsequenzen spezifischer Maßnahmen bewusst zu werden, bedarf der Perspektive möglichst vieler Wissenschaftsdisziplinen (DFG, 2024; Dorn et al., 2023). Vorrangig aus virologischer bzw. epidemiologischer Perspektive auf eine Gesundheitslage zu schauen, auch das zeigte sich in der COVID-19-Pandemie, hatte Konsequenzen für das soziale Miteinander, in der Pflege und in der Bildung (Lohse & Canali, 2021). Zudem spielten sozio-ökonomische Folgen eine zentrale Rolle, sowohl für das Gesundheitssystem im Speziellen als auch die Volkswirtschaft im Allgemeinen (Dorn et al., 2023). Wichtig erscheint also, wie es etwa bereits in öffentlichen Institutionen wie dem Bundesinstitut für Risikobewertung praktiziert wird, dass sowohl naturwissenschaftliche als auch sozialwissenschaftliche Forschung multi-, inter- oder transdisziplinär an Fragestellungen der Öffentlichen Gesundheit arbeitet, um gesellschaftliche Krisenmomente und das Risikohandeln in diesen adäquat adressieren zu können (Lohse & Canali, 2021).

Krisen sind durch eine sich mitunter schnell ändernde Informationslage gekennzeichnet. Um etwaige Veränderungen im Erkenntnisstand zeitnah registrieren zu können, ist es unerlässlich, Monitoring-Tools zu nutzen. Digitalisierung sollte in der deutschen öffentlichen Verwaltung und grenzüberschreitend weiter vorangetrieben werden (Kuhlmann et al., 2023; Markus et al., 2021). Allerdings ist zugleich zu betonen, dass durch Forschungsförderung, beispielsweise durch das BMBF oder durch die EU, bereits zahlreiche digitale Monitoring-Systeme entwickelt wurden. In Fragen der Öffentlichen Gesundheit lassen sich beispielsweise das Deutsche Elektronische Melde- und Informationssystem für den Infektionsschutz (DEMIS) zwischen Laboren, Gesundheitsämtern und den Landes- und Bundesbehörden, das Infektionsschutzgesetz-Meldesystem „*SurvNet*“ sowie die Anwendung „*SORMAS-X*“ (*Surveillance Outbreak Response Management and Analysis System eXchange*) nennen (Deutscher Bundestag, 2021c; Kuhlmann et al., 2023). Im gesundheitlichen Verbraucherschutz existieren u. a. das Dashboard *Food Supply and Security,* welches im Rahmen des *European Food Security Crisis Preparedness and Response Mechanism* (EFSCM) zur Lebensmittelversorgung und -sicherheit entwickelt wurde, das Agrarmarktinformationssystem (AMIS) oder die BfR-Software „*FoodChain-Lab*“, die eine Vorwärts- und Rückverfolgung verdächtiger Lebensmittel entlang der Warenkette ermöglicht und so

bei einem lebensmittelbedingten Krankheitsausbruch zu dessen Aufklärung beitragen kann. Im Hochwasserschutz, der in der Hoheit der Länder und Kommunen umgesetzt wird, stehen – wie in NRW – ebenfalls Dashboards zur Verfügung, die über Starkregen- bzw. Flutereignisse informieren. Zudem gibt es das Modulare Warnsystem des Bundes und der Länder (MoWaS; vgl. Abb. 9) sowie digitale Karten von Wasserwirtschaftsbetreibern und Landesumweltämtern.

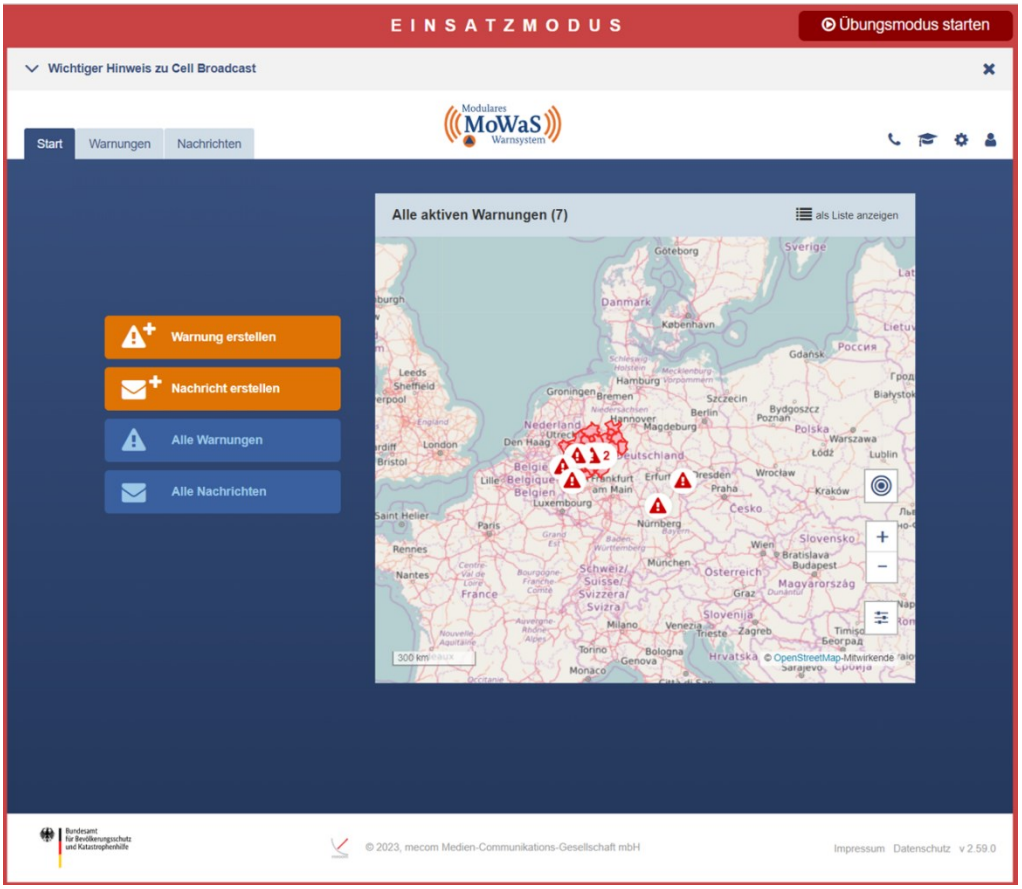

Abbildung 9: Modulares Warnsystem (MoWaS)

Herausforderungen können sich davon ausgehend einerseits ergeben, wenn Systeme zusammengeführt werden sollen, um den Verwaltungs- und Arbeitsaufwand für die einzelnen Organisationen und Institutionen zu reduzieren. Die angesprochenen hoheitlichen Zuständigkeiten sorgen dafür, dass die Implementierung digitaler Tools zumeist auf Landesebene oder lokal erfolgt und der Bund nur unterstützt (Deutscher Bundestag, 2021a; Kuhlmann et al., 2023). Das bedeutet, dass eine Vielzahl von Akteuren involviert ist, die sich untereinander abstimmen müssen. Dafür müssen adäquate Formen des Austausches gefunden werden (vgl. Abschnitt 9.3.5). Andererseits gibt es bereits Systeme, die über Bund-Länder-Abstimmungen als zentrale Austausch- und Informationsplattformen fungieren und ebenfalls von möglichst vielen Akteuren genutzt werden sollen. Zudem verpflichtet § 14 Abs. 8 des Infektionsschutzgesetzes

(IfSG) die Gesundheitsämter zur Nutzung digitaler Tools wie „*DEMIS*“ (Deutscher Bundestag, 2021b; Kuhlmann et al., 2023).

Ein Dilemma zeigt sich also darin, dass auf der einen Seite aufgrund des föderalen Systems und entsprechender Zuständigkeiten auf Landes- und lokaler Ebene Freiheiten bestehen, eigene IT-Lösungen zu entwickeln, in (inter-)nationalen Krisen dann jedoch oftmals auf bestehende Anwendungen zurückgegriffen wird, die alle beteiligten Akteursgruppen zu nutzen haben. Davon ausgehend ist eine zentrale Handlungsempfehlung, die sich festhalten lässt: Es sollte aus Erfahrungen gelernt und mit den unterschiedlichen verantwortlichen Akteuren reflektiert werden, welche Lösungen gut funktionieren, aber auch, welche Optimierungspotenziale bestehen. Das eröffnet sowohl günstige Voraussetzungen für die Krisenprävention als auch für eine optimierte Nutzung digitaler Tools in zukünftigen Krisen. Das gilt nicht nur mit Blick auf die COVID-19-Pandemie bzw. mögliche neu auftretende Pandemien, sondern auch hinsichtlich der Lebensmittelsicherheit und Vermeidung von lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen sowie für den Hochwasserschutz. Hier würde eine umfassende Nutzung der bereits benannten vorhandenen Plattformen für den Austausch von Informationen über Risiken und neu auftretende Bedrohungen eine verbesserte gemeinsame Reaktion auf entsprechende Herausforderungen ermöglichen.

Neben den IT-Anwendungen selbst bedarf es einerseits adäquater Strukturen, die ihre Nutzung im Arbeitsalltag garantieren. Andererseits ist dafür auch die Darstellung der Daten selbst relevant. Denn aus diesen lassen sich nur dann tatsächlich Maßnahmen ableiten, wenn sie verstanden werden. Das erfordert verschiedene Kompetenzen. So ist die Interpretation von Daten potenziell herausfordernd und Nutzende müssen in der Lage sein, mögliche Gefahren korrekt einzuschätzen sowie gegebenenfalls Rücksprache mit politischen Entscheidern halten. Es stellen sich zudem Fragen nach dem Verfassen von Hinweisen und Warnmeldungen und der Entscheidung, welche Formate und Kanäle für welche Zielgruppen relevant sind (Biegert, 2024). Damit handelt es sich um eine klassische Mensch-Maschine-Interaktion. Sie kann im Angesicht einer drohenden Katastrophe durchaus herausfordernd sein, denn Zeitknappheit und das Gewicht der Verantwortung erhöhen den (Entscheidungs-)Druck.

Davon ausgehend bleiben für die Krisenbewältigung weiterhin Krisenübungen im Vorfeld zentral – und zwar unabhängig vom Krisenphänomen. Krisenübungen helfen dabei, Routinen zu proben und Ungewissheiten zu simulieren, um so Handlungs- und Kommunikationsdefizite identifizieren zu können (Beerens & Tehler, 2016). Das gilt insbesondere für Risiken, die zwar bekannt sind, aber von Risikomanagerinnen und -entscheidern als eher unwahrscheinlich betrachtet werden (Drews, 2018). Zudem bieten Krisenübungen die Möglichkeit, digitale Tools – wie beispielsweise Dashboards zur Erfassung, Systematisierung und Distribution krisenrelevanter Daten – in der Praxis zu testen.

Zusammenfassend zeigt dieser Scoping Review, dass systematisches Lernen aus Krisen und damit einhergehenden Erfahrungen die Resilienz und die Fähigkeit, auf Krisen

vorbereitet und adäquat zu reagieren, begünstigen kann (u. a. Graf et al., 2024; Kuhlmann et al., 2021; Schomaker & Bauer, 2020). Eine solche Systematisierung setzt jedoch voraus, dass sowohl während der Krise ausreichend Ressourcen für die Dokumentation von Erfahrungen und unterstützenden Maßnahmen bereitstehen als auch genügend Zeit und (wissenschaftliche) Expertise für eine kritische Nachbetrachtung, also für die Evaluation vorhanden ist. Denn sonst gerät das Gelernte in Vergessenheit bzw. kann nicht ausreichend für eine strategische Ausrichtung der Krisen- und Risikokommunikation nutzbar gemacht werden. Es reicht zudem nicht aus, Erkenntnisse aus Krisenübungen in Berichten festzuhalten. Das Gelernte sollte regelmäßig praktiziert werden. Je nach Ergebnis sind schließlich neue (Kommunikations-)Strukturen zu etablieren oder bestehende anzupassen. Genutzt werden können diese Übungen auch, um Kontakte auszubauen bzw. strategische Netzwerke zu bilden, die in der Krise koordinierte Kommunikationsprozesse erlauben, z. B. im Umgang mit wissenschaftlicher Unsicherheit.

Mit Blick auf die Datenlage in Krisen ist im Falle unvollständiger Datensätze zu untersuchen, wie Erkenntnislücken geschlossen werden können. Entsprechende Maßnahmen sind davon ausgehend zu veranlassen – etwa die Durchführung weiterer Studien. Das betrifft nicht nur Erkenntnisse über den Gegenstand der Krise – in einer Pandemie etwa epidemiologische Daten zum Infektionsgeschehen – sondern überdies Informationen, die zu einer gelingenden Risiko- und Krisenkommunikation beitragen können. Dazu gehört beispielsweise Wissen darüber, wo sich relevante Zielgruppen informieren, über ihre Bedürfnisse und Sorgen oder darüber, welche Kommunikationskanäle sich besonders gut für gezielte Kommunikationskampagnen eignen (vgl. Abschnitte 9.3.7-9.3.9). Dabei ist eine Herausforderung allerdings die „wissenschaftliche Belegkraft“ von Studienergebnissen, die sich „auf einem Kontinuum mit den Polen Ungesichert und Gesichert“ bewegt (Guenther, 2017, S. 32).

Die Kommunikation wissenschaftlicher Unsicherheit ist der Forschung inhärent und kann unterschiedliche Ursachen haben. Diese reichen etwa von einer unvollständigen Datenlage über die Begrenztheit wissenschaftlicher Methoden zur Beantwortung verschiedener komplexer Fragestellungen bis hin zu widersprüchlichen Forschungsergebnissen (z. B. Spiegelhalter, 2017). Mit Blick auf wissenschaftliche Unsicherheit erscheint es daher umso wichtiger, dass komplexe Daten angemessen in verständlichen Formaten aufbereitet und auf gut zugänglichen digitalen und vernetzten Austauschplattformen bereitgestellt werden (siehe oben) sowie Datenkompetenz in Organisationen aufgebaut wird (Brand et al., 2025; Schulze et al., 2023a; Schulze et al., 2023b). Die skizzierten Befunde decken sich mit dem Forschungsstand zu anderen Krisentypen, der ebenfalls im Scoping Review zusammengetragen wurde (u. a. Kuhlmann et al., 2023, S. 119-120).

Nicht nur in Pandemien existiert eine hochkomplexe und unsichere Gemengelage von verfügbaren Informationen (Ratcliff et al., 2022). Auch Risikomanagerinnen und Entscheidungsträger bei Starkregen- bzw. Flutereignissen erfahren Unsicherheit aufgrund

unterschiedlicher Informationslagen und -dichte (Becker et al., 2015). Ähnliches gilt für Akteure in der Lebens- und Futtermittelsicherheit (Lohmann et al., 2013). Die Risikobewertung selbst ist durch wissenschaftliche Unsicherheit gekennzeichnet und abhängig von der Datenlage und den zur Verfügung stehenden Methoden (z. B. Spiegelhalter, 2017). Daraus resultiert die zentrale Herausforderung für politisch-administrativ Verantwortliche, darüber zu entscheiden, wie wissenschaftliche Unsicherheit adäquat in der Kommunikation berücksichtigt wird. Das hier entstehende Spannungsfeld zwischen transparenter Kommunikation und dem Vermeiden von Verunsicherung wird später mit Bezug auf Handlungsempfehlungen zur externen (zielgruppengerechten) Kommunikation noch genauer diskutiert (vgl. auch Abschnitt 9.3.9).

10.3 Rechtsrahmen, gesetzliche Regelungen und Rechtsdurchsetzung

Kommunikation hat eine juristische Dimension. Denn Akteure auf kommunaler, auf Landes- und Bundesebene stehen rechtlichen Herausforderungen gegenüber, wenn es um Risiko- und Krisenkommunikation in Pandemien, bei Starkregen- bzw. Flutereignissen sowie lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen geht. Der Rechtsrahmen bildet auch in Krisen die Grundlage für das Handeln unterschiedlicher Akteure in MBOG und schafft die Voraussetzungen für die Kommunikation, Koordination, Kooperation und Kollaboration innerhalb und zwischen Organisationen. Es wird empfohlen, komplexe administrative Prozesse abzubauen, damit die verantwortlichen Akteure flexibler auf sich ändernde Lagen reagieren können. Gleichzeitig wird jedoch – insbesondere im Kontext der COVID-19-Pandemie – angesichts unterschiedlicher existierender Regelungen mehr bundesweite Einheitlichkeit bzw. Abstimmung eingefordert.

Keine der im Scoping Review analysierten Studien verbindet eine rechtswissenschaftliche Perspektive mit der sozialwissenschaftlichen. So fällt in unserem Sample beispielsweise nicht ins Gewicht, dass staatliche Informations- und Kommunikationstätigkeit rechtlich nur rudimentär geregelt ist, wie es sich in fehlenden Gesetzen auf Landes- und Bundesebene darstellt (Schulze et al., 2023b). Damit ist dafür lediglich eine Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts (BVerfG) ausschlaggebend, wenn es um die hoheitlichen Kommunikationsbefugnisse mit Blick auf Warnungen geht. Eine langanhaltende Krise und in ihrem Kontext getroffene Äußerungen durch die Politik waren in der juristischen Betrachtung bisher ebenfalls kaum relevant. Es ist auch Gegenstand der Forschung, wie sich das Gebot der sachlichen Kommunikation im Kontext sozialer Medien und deren Plattformlogiken (Eriksson & Olsson, 2016) wiederum in kurzen Krisen oder Krisen längerer Dauer mit Phasen der Entspannung möglicherweise verändert (u.a. Frau et al., 2025).

Im Sample des Scoping Reviews wird die rechtliche Regulierung und Kontrolle von Inhalten in sozialen Medien einmal aufgegriffen, und zwar in Bezug auf Desinformation (Brailovskaia et al., 2021). Allerdings ist diese Debatte nicht nur eine mediale, sondern wird auch wissenschaftlich geführt. So wird diskutiert, inwiefern Gesetzgeber, Ärztekammern oder Berufsverbände regulatorische und rechtliche Maßnahmen wie

Disziplinarmaßnahmen für Gesundheitspersonal einführen könnten, die selbst Desinformationen verbreiten (Ishizumi et al., 2024). Falk et al. (2023) argumentieren zudem, dass sichergestellt werden müsse, dass faktisch korrekte und vertrauenswürdige Informationen vermittelt werden. Aktuelle Entwicklungen wie die Ablehnung von Faktenchecks durch Plattformbetreiber erschweren solche Handlungsoptionen. Ob die vorgeschlagenen Anmerkungen durch die Nutzenden (*Community Notes*) der richtige Weg sein werden, ist wissenschaftlich zu untersuchen.

Ebenfalls nur einmal wird in den inkludierten Beiträgen thematisiert, dass die rechtliche Unabhängigkeit von Institutionen im Risikobewertungsprozess herausfordernd sei, da sie die Zusammenarbeit und Kontrolle der Einhaltung von Regeln im föderalen System erschwere (Meagher, 2022). So habe die Bundesebene durch ihre koordinierende Rolle im Kontext der Futter- und Lebensmittelsicherheit nur eingeschränkt Möglichkeiten, neue Richtlinien oder Programme für die Bundesländer und regionale Verwaltungsstrukturen zu schaffen bzw. durchzusetzen. Das spiegelt keine neue Diskussion wider, sondern wird insbesondere mit Blick auf Deutschland und die dortige Trennung zwischen Risikomanagement und Risikobewertung immer wieder in den Fokus gerückt (u.a. Andersson et al., 2024; Brand et al., 2022).

Gesetzliche Regelungen besser abzustimmen scheint sinnvoll mit Blick auf die Rechtssicherheit in der Risiko- und Krisenkommunikation sowie hinsichtlich der Akzeptanz dieser in der Bevölkerung. Irritationen darüber, welche Regelungen überhaupt gelten, erschweren es Bürgerinnen und Bürgern, Entscheidungen zu treffen und damit in Krisen adäquat handeln zu können. Zugleich ist damit auch bei Fragen der Rechtssicherheit und der Einhaltung von Vorgaben, Richtlinien und Maßnahmen die Zielgruppenspezifik von Bedeutung. So kann die gleiche Zielgruppe, im Sample dieses Reviews beispielsweise Studierende, in der einen Befragung weitreichendere Schutzmaßnahmen ablehnen, in der anderen jedoch befürworten (Gollwitzer et al., 2021; Kampe et al., 2021). Das wiederum spricht dafür, weitere Variablen für die Erklärung dieser Verhaltensintentionen zu berücksichtigen. So zeigen Untersuchungen aus Irland und Großbritannien zur Präferenz für bestimmte COVID-19-Maßnahmen und deren Einhaltung, dass u. a. das Geschlecht, die sozio-ökonomische Situation und auch die Wahrnehmung darüber, wie viel Kontrolle ein Mensch über seine eigenen Lebensumstände hat, relevant dafür sind (Dempster et al., 2022; Ranieri et al., 2024). Eine differenzierte Berücksichtigung konkreter Schutzmaßnahmen scheint von Bedeutung zu sein: Am Beispiel Irlands zeigt sich, dass Individuen, die sich nicht die Hände waschen wollten, andere Merkmale aufwiesen, als diejenigen die das Abstandhalten verweigerten (Dempster et al., 2022). Deutlich wird hier ein interdisziplinärer Ansatz, der Rechtsfragen mit dezidierter Verhaltensforschung verbindet – sei es psychologisch oder aber kommunikations- und medienwissenschaftlich im Sinne des Kommunikations- und Informationshandelns. Das sollte in zukünftigen Forschungsarbeiten berücksichtigt werden. Denn die unterschiedlichen demografischen und psychologischen Ursachen für das Einhalten oder Verweigern von Maßnahmen verweisen darauf, dass

Gesundheitsbotschaften (1) das spezifische Verhalten und damit eine bestimmte Maßnahme adressieren sowie (2) auf bestimmte Bevölkerungsgruppen zugeschnitten sein sollten (*tailoring*), statt allgemeine Aufrufe zur Einhaltung der Vorschriften zu formulieren.

Über das Recht als gesellschaftliche Praxis und Konstituierungs- sowie Regulierungsmodus hinausweisend ist ein letzter Punkt, der nicht unerheblich für die Schlussfolgerungen ist, die aus diesem Gutachten gezogen werden können: die Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Politik. Gefordert wird ein stärkeres Einbeziehen wissenschaftlicher Expertinnen und Experten aus verschiedenen Fachdisziplinen. Das wiederum deckt sich mit Aussagen aus unterschiedlichen Wissenschaftsinitiativen und -gremien (u.a. Sachverständigenausschuss nach § 5 Absatz 9 Infektionsschutzgesetz, 2022) und gilt nicht nur für Fragen des Rechts, sondern auch für die Entwicklung von Präventionsstrategien (vgl. Abschnitt 9.3.1). Über einen solchen multidisziplinären Ansatz ließen sich auch stärker die unterschiedlichen Funktionen von Recht in Krisen begreifen: die Aufrechterhaltung eines funktionierenden Systems, Rechtsmobilisierung für die eigenen und die Rechte anderer sowie das alltagsweltliche Handeln als Individuum und in Gruppen in Ausnahmesituationen.

Bei der Einbindung von Expertinnen und Experten zeigt sich ein Handlungsdilemma. Ein Teil der Studien im Sample betont deren Bedeutung, während andere Studien die Technokratie und Dominanz wissenschaftlicher Expertise, die damit einherginge, kritisieren und eine stärkere Bürgerbeteiligung sowie den Blick auf Alltagsprobleme und -praktiken in Krisenzeiten fordern. Das wird in Abschnitt 9.3.6 detaillierter ausgeführt.

10.4 Intra- und interorganisationale Faktoren

In Organisationen sind vor allem die verfügbaren Ressourcen entscheidend. Hier findet sich im gesamten Sample kein Widerspruch. Das gilt nicht nur für die Durchführung von Präventionsmaßnahmen, sondern auch für das Handeln in der Krise und das Evaluieren im Anschluss (siehe externe Faktoren). Erfolgreiche Krisenkommunikation beruht auf ausreichend verfügbaren Ressourcen und gut etablierten Netzwerken. Krisenkommunikation besteht davon ausgehend also nicht nur aus Informationen, aus Botschaften und Handlungsempfehlungen. Vielmehr ist darüber hinaus der Gesamtzusammenhang zwischen Strukturen, Ressourcen und einer strategischen ganzheitlichen Ausrichtung auf den gesamten Kommunikationsprozess zu betrachten, der sowohl in der Präventions- und Evaluationsphase die Risikokommunikation betrifft als auch im akuten Notfall die Krisenkommunikation. Dabei spielen erstens Normen, Institutionen und Verfahrensweisen eine wichtige Rolle in den Kommunikationspraktiken, weil diese grundlegend für Kommunikationslogiken, Ansprüche in und zwischen Organisationen und Institutionen sowie Teilen der Bevölkerung sind. Zweitens ist die Ausstattung der Organisation wichtig, um beispielsweise Kommunikationsmaterialien entwickeln oder Krisenübungen durchführen zu können.

Ressourcen braucht es zudem, um sich zwischen unterschiedlichen Institutionen, auch auf den verschiedenen politischen Ebenen, miteinander auszutauschen und auf dem neuesten Stand zu halten. Studien mit Bezug zur COVID-19-Pandemie beispielsweise verweisen auf deutliche Defizite bei der Koordination des Informationsflusses zwischen MBOG. So standen vor allem Kommunen am Ende einer langen Kommunikationskette verschiedener Akteure, wodurch sie Informationen oft zuletzt oder nur verspätetet erhielten (Löffelholz et al., 2023a).

Es bedarf somit effizienter Kommunikationswege in und zwischen Organisationen, damit Informationen auch diejenigen Instanzen rechtzeitig erreichen, die für die weitere Vermittlung von Wissen an die Bevölkerung maßgeblich sind. Dabei wird auch das gegenseitige Verständnis betont, das unterschiedliche Institutionen füreinander aufbringen müssten, damit Krisenkommunikation gelingen kann. Es ist noch stärker auszuarbeiten, was gegenseitiges Verständnis impliziert: Bezieht es sich auf Arbeitsprozesse, Funktionsweisen, institutionelle Verpflichtungen/Zuständigkeiten oder auf die gesetzlichen Aufträge?

Die Ergebnisse des Scoping Reviews verdeutlichen die Vielfalt der einzubeziehenden Akteure in die Krisenprävention und -bewältigung. Hier können direkte Ableitungen für die Prozessgestaltung vorgenommen werden. Es gilt zu überprüfen, ob die entsprechenden Bereiche und Perspektiven hinreichend in bestehenden Krisenplänen und Krisenübungen, in den Maßnahmen der Kommunikationsentwicklung und Informationsverteilung berücksichtigt worden sind und wie hier ggf. nachzusteuern ist. Dieses weitreichende Akteursnetzwerk kann zu einer Optimierung der Risiko- und Krisenkommunikation beitragen. Eine Listung relevanter Akteure findet sich in der nachfolgenden Tabelle 21.

Tabelle 21: Zu berücksichtigende Akteure in der Krisenprävention und -bewältigung

Covid-19

Akteur	Artikel
Informationsdistribution	
Kindergärten & Schulen	Altawil et al. (2023)
medizinische Expertinnen und Experten (z. B. auf YouTube)	Altawil et al. (2023)
Hausärzte und -ärztinnen	Dasch et al. (2023)
Expertinnen und Experten (auf Twitter o. ä. sozialen Medien)	Drescher et al. (2023)
Medien (als Multiplikatoren, z. B. im Rahmen von Medienveranstaltungen)	Eitze et al. (2021)
vertrauensvolle Bezugspersonen in lokalen Gemeinschaften	Falk et al. (2023)
Gesundheitsexperten und lokale Führungspersonen	Fiske et al. (2022)
intermediäre Organisationen (Akteure mit regelmäßigen Kontakt zur Bevölkerung und Vermittlungsaufgaben)	Geurts et al. (2023)
Journalistinnen und Journalisten	Geurts et al. (2023)
Vertreterinnen und Vertreter der medizinischen Routineversorgung	Gold et al. (2023)

Hausärztinnen und -ärzte	Haug et al. (2021)
Unternehmen	Lazarus et al. (2020)
Schauspieler, Musiker (u. a. Akteure mit starker para-sozialer Bindungskraft)	Liebers et al. (2024)
Social-Media-Influencer	Liebers et al. (2024)
Robert Koch-Institut, wissenschaftliche Forschungsinstitute, Akteure des Gesundheitssystems	Schäfer et al. (2023)
gruppenspezifische Meinungsführerinnen und -führer	Steinert et al. (2022)
Maßnahmengestaltung	
Expertinnen und Experten (z. B. naturwissenschaftliche)	Angelou et al. (2023)
Öffentlicher Gesundheitsdienst/lokale Akteure	Biddle et al. (2021)
Allgemeinmedizinerinnen und -mediziner	Eisele et al. (2021)
medizinische Erstversorger	Eisele et al. (2021)
Aufnahmebehörden (mit Bezug zu geflüchteten Personen; Integration in Krisen-/Verwaltungsstäbe)	Gold et al. (2023)
Kollaboration mit und Koordination durch Gesundheitsämter (mit Bezug zu Sammelunterkünften)	Gold et al. (2023)
Relevante Expertinnen und Experten	Hadorn et al. (2022)
kommunale Ebene: enge Zusammenarbeit zwischen Gesundheits-, Sozial- und Familienpolitik und -verwaltung (Gesundheitsämter, Heimaufsichten etc.)	Holmberg et al. (2023)
Expertinnen und Experten im Bereich der palliativen Medizin	Klinger et al. (2022)
Frauen und weibliche Führungspersonen (insbesondere zum Schutz mentaler Gesundheit)	Kuhlmann, Behrens et al. (2022)
Krankenpflegerinnen und -pfleger	Kuhlmann, Behrens et al. (2022)
Expertinnen und Experten (mit multidisziplinärem Hintergrund)	Kuhlmann, Hellström et al. (2021)
lokale Bevölkerung (unter Quarantäne)	Licht et al. (2023)
Allgemeinmedizinerinnen und -mediziner	Makowski et al. (2023)
Vertreterinnen und Vertreter der ambulanten Versorgung	Olm et al. (2022a)
Hausärzteverbände, Landesärztekammern, ärztliche Kreis- und Bezirksverbände	Olm et al. (2022a)
Kampagnenentwicklung	
lokale Gemeinschaften	Geurts et al. (2023)
lokale Bevölkerung (unter Quarantäne)	Licht et al. (2023)
Universitäten	Schäfer et al. (2023)

Starkwetter- bzw. Flutereignisse

Akteur	Artikel
Maßnahmengestaltung	
Bürgerinnen und Bürger, zivilgesellschaftliche Initiativen, Flut-Arbeitsgruppen	Becker et al. (2015)
Bürgerinnen und Bürger	Bone et al. (2023)

Stakeholder im Kontext der Flutprävention	Evers et al. (2012)
Bürgerinnen und Bürger, Stakeholder im Kontext der Flutprävention	González-Riancho et al. (2015)
Stakeholder im Kontext der Flutprävention	Manandhar et al. (2023)
Sozialwissenschaftler, Zivilingenieurinnen, Modellierungsexperten	Manojlovic et al. (2013)
Stakeholder (im Kontext der Entwicklung von Flutrisikomanagementplänen)	Manojlovic et al. (2013)
lokalansässige Bürgerinnen und Bürger, Stakeholder im Kontext der Flutprävention	Moghadas et al. (2023)
Grundeigentümer (bspw., im Kontext der Entwicklung von Flutrisikomanagementplänen)	Newig et al. (2014)
Deichverbände, Denkmalinitiativen, Infrastrukturmanager, Industrieverbände, Unternehmen (im Kontext des Flutrisikomanagements)	Newig et al. (2016)
Krisenbewältigung	
Stakeholder wie bspw. Hilfsorganisationen	Mauroner et al. (2016)
Zivilgesellschaft, spontane Ersthelfende	Platzer et al. (2023)

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Akteur	Artikel
Informationsdistribution	
Journalistinnen und Journalisten (über Social Media)	Meyer et al. (2015)
Kampagnenentwicklung	
Expertinnen und Experten im Bereich der Risiko- und Krisenkommunikation	Meyer et al. (2015)
Krisenbewältigung	
privatwirtschaftliche Akteure	Hamer et al. (2016)

Herausforderungen bestehen zudem in der Abstimmung von Akteuren auf regionaler, auf Landes- und Bundesebene sowie in der Koordination von nicht-lokalen Einsatzkräften. In der COVID-19-Pandemie zeigte sich diesbezüglich eine Inkohärenz der Krisenkommunikation (Löffelholz et al., 2023b). Dass hier Handlungsbedarf besteht, verdeutlichen auch aktuelle Untersuchungen zum Hochwasser im Ahrtal (u. a. DKKV, 2024, S. 73).

10.5 Externe (zielgruppengerechte) Kommunikation und Defizite aus Sicht der Rezipientinnen und Rezipienten

Mit Blick auf das kommunikative Handeln ergibt sich ein Dilemma, dass für die externe (zielgruppengerechte) Kommunikation relevant und nicht aufzulösen ist: Während einige Studien fordern, dass relevante Akteure mit einer Stimme sprechen sollten, um die Wahrnehmung möglicher Widersprüche einzudämmen, resümieren andere, dass sich Menschen – abhängig von ihren individuellen Kompetenzen –auch mit gegensätzlichen Positionen befassen können und sich ein eigenes Bild machen wollen. Durch das Verdeutlichen verschiedener Positionen könnte zugleich dem Vorwurf einer „Meinungsdiktatur“ entgangen werden. So bleibt es ein Spagat, einerseits möglichst stringent und kohärent mit einer Stimme (*one voice*) zu kommunizieren (Reinhold, 2009), andererseits jedoch den vielfältigen Akteuren in der Öffentlichkeit mit ihren (bedingt) unterschiedlichen Interessen Gehör zu verschaffen (*multivocality*; Raupp, 2014; Raupp, 2019).

Bezüglich der externen (zielgruppengerechten) Kommunikation formulieren die in den Scoping Review eingeschlossenen Beiträge nur vereinzelt die fehlende oder schwierige zielgruppengerechte Darstellung von Informationen sowie die mangelnde Bereitschaft zu transparenter Kommunikation explizit als Defizite. Beides sind zentrale kommunikations- und medienwissenschaftliche Forschungsthemen. Dennoch wird Transparenz – hier im Sinne von Offenheit und Aufrichtigkeit (Ihlen et al., 2022) – als eine Handlungsempfehlung formuliert. Die diesbezügliche Studienlage ist jedoch ambivalent, wie der Scoping Review zeigt: Auf der einen Seiten wird transparente Kommunikation gefordert und mit Blick auf alle drei Krisenphänomene zu einem Kernprinzip der Risiko- und Krisenkommunikation erhoben (Fiske et al., 2022; Mauroner & Heudorfer, 2016), um beispielsweise Vertrauen aufzubauen (Ölcer, 2023) oder Sorgen und Vorbehalte zu adressieren (Steinert et al., 2022). Auf der anderen Seite könne transparente Kommunikation, etwa zu potenziellen Nebenwirkungen einer Impfung, gegebenenfalls auch Skepsis auslösen (Wegwarth, Mansmann, et al., 2023). Daraus leiten sich relevante Fragen ab: Unter welchen Bedingungen führt dieses Kommunikationsprinzip zu mehr Vertrauen (Ihlen et al., 2022)? Wie sind Informationen zu kontextualisieren, sodass diese von den Rezipientinnen und Rezipienten eingeordnet und nachvollzogen werden können? Was ist nötig, damit die Erkenntnisse aus diesen Forschungsarbeiten auch in der Politik bzw. der politischen Kommunikation und in der Gesundheitskommunikation in Krisen umsetzbar werden?

Weitere zentrale Herausforderungen in diesem Kontext betreffen die Kommunikation wissenschaftlicher Unsicherheit und das frühzeitige, schnelle und kontinuierliche Agieren und Kommunizieren durch politisch- administrativ verantwortliche Akteure. Beides gehört ebenfalls dazu, den Forderungen nach Transparenz nachzukommen. Hinsichtlich der Kommunikation wissenschaftlicher Unsicherheit ist die Befundlage im hier zugrunde liegenden Sample nicht eindeutig. Einerseits ermutigen einige Studien dazu, wissenschaftliche Unsicherheit zu kommunizieren, und damit Transparenz zu

gewährleisten (u.a. Drerup & Birkner, 2022). Andererseits scheinen mit Blick auf die Herausforderungen Dilemmata zu überwiegen: Die sich ändernde Informationslage sowie unterschiedliche Positionen in Wissenschaft und Politik erzeugen vorläufige und standpunktbezogene Informationen, die bei Rezipientinnen und Rezipienten, auch affektbezogen, selbst Unsicherheit auslösen können (Cristea et al., 2022; Machado et al., 2024). Auch schnell zu kommunizieren, birgt Risiken und ist dennoch erforderlich, um rasch Orientierung zu schaffen. Umso wichtiger erscheint die Krisenprävention (vgl. Abschnitt „Externe Faktoren und Krisenprävention“), in dem sie vorab adäquate Wissensmanagementsysteme etabliert, die beispielsweise Risiko-Nutzen-Bewertungen zu potenziellen Krisenauslösern enthalten, dies sich gut in unterschiedliche zielgruppenspezifische Formate übersetzen lassen. So gilt etwa im gesundheitlichen Verbraucherschutz durch das Lebensmittelrecht (Verordnung [EG] Nr. 178/2002) geregelt auch das Vorsorgeprinzip, welches Risiken vermeiden soll. Dabei gilt das Vorsorgeprinzip selbst als umstritten und wird von verschiedenen Institutionen unterschiedlich ausgelegt (EU, 2016).

Insofern kein wissenschaftlicher Konsens zu einem Sachverhalt besteht und Schaden für die Gesundheit oder Umwelt droht, kann das Vorsorgeprinzip, wie im EHEC-Fall 2011, angewandt werden. Allerdings gilt zu berücksichtigen, dass Warnhinweise, die sich dann potenziell nicht bewahrheiten, etwa weil neue wissenschaftliche Erkenntnisse auf einen anderen Krisenauslöser hinweisen, die Glaubwürdigkeit behördlicher Akteure unterminieren und Vertrauen erodieren können (Focker et al., 2021). So bleibt die Verantwortung bei der Politik zu entscheiden, ob das Vorsorgeprinzip anzuwenden ist, auch wenn die Erkenntnisse nicht gesichert sind. Sollte das Vorsorgeprinzip anzuwenden sein, ist wiederum zu entscheiden, wie der bisherige Wissensstand formuliert werden sollte. Zugleich kann hier das Krisenereignis eine Rolle spielen. Während es Lagen gibt, die extreme und vielschichtige Unsicherheiten über einen langen Zeitraum aufweisen (z. B. COVID-19-Pandemie), sind andere Situationen leichter durch Rückgriff auf bereits etablierte Routinen zu bewältigen, kürzer in ihrer Dauer und eindeutiger hinsichtlich des Erkenntnisstands zu den Ursachen und Handlungsoptionen.

Zusammenfassend und im Vergleich zu anderen systematischen Literaturanalysen zur Kommunikation wissenschaftlicher Unsicherheit, insbesondere in Krisen, lassen sich die skizzierten Dilemmata auch nicht durch den Rekurs auf die Ergebnisse bisheriger empirischer Studien auflösen. Die Befunde weisen keinen eindeutigen Weg für die Kommunikationspraxis und dortige Kommunikationsstrategien auf. So schlussfolgern Ratcliff et al. (2022), dass weitere theoriegeleitete Forschung dazu nötig ist, wie wissenschaftliche Unsicherheit kommuniziert werden sollte.

Mit der Frage nach Transparenz verbindet sich auch die nach der Komplexität der kommunizierten Inhalte. Das umfasst verschiedene Defizite: Vermittelte Informationen seien nicht ausreichend klar formuliert und verständlich. Sie würden zu kompliziert, komplex und technisch aufbereitet und seien damit nicht barrierefrei oder seien umgekehrt zu vereinfacht und damit zu komprimiert. Aus Letzterem folgt der Vorwurf, dass

kommunizierende MBOG die Menschen nicht ernst nehmen würden. Gefordert wird also Verständlichkeit, ohne dass diese auf Kosten der Genauigkeit geht. Dafür gibt es verschiedene Möglichkeiten, die Vermittlung komplexer und wissenschaftlich fundierter Inhalte zu begleiten und zu transformieren. Im Review und mit Blick auf die COVID-19-Pandemie als zentral benannt wird medizinisches Personal, welches in seiner intermediären Position zusätzliche Informationen geben oder aber in direkten Gesprächen den Austausch über Sorgen, Verständnisprobleme oder Einschätzungen ermöglichen kann (Altawil et al., 2023; Dasch et al., 2023; Fiske et al., 2022; Haug et al., 2021). Für eine adäquate Umsetzung bedarf dies in der Kommunikation einer Doppelstrategie: (1) das Adressieren der entsprechenden Zielgruppen in der Bevölkerung und explizit auch vulnerabler Gruppen (Altawil et al., 2023) sowie (2) Gesundheitskampagnen, die sich direkt an das medizinische Fachpersonal richten (Fiske et al., 2022; Haug et al., 2021) oder, wie im Fall vulnerabler Gruppen, auch Bildungseinrichtungen ansprechen (Altawil et al., 2023).Weitere Multiplikatoren können auch lokale Akteure sein, die in bestimmten Bereichen anerkannt sind, beispielsweise im Flutmanagement (Falk et al., 2023; Licht et al., 2023).

Keine Beachtung in unserem Sample fanden hingegen Angehörige, die für die Gesundheitskommunikation ebenfalls bedeutsam sind (Reifegerste, 2021), sowie die (interpersonale) Kommunikation mit Freundinnen, Freunden und der Familie, die dort vorherrschende Werte und Normen verhandelt (Wagner & Reifegerste, 2023). Die mediale Kommunikation ist zwar notwendig, um in einer Krise überhaupt an Informationen zu gelangen, diese könne jedoch in ihrer Fülle, gerade im Internet überfordern, und so zum Gesprächsthema im persönlichen Umfeld werden (Wagner & Reifegerste, 2023). Dieser persönliche Austausch wird nicht nur genutzt, um Informationen in unsicheren Zeiten zu prüfen, sondern auch zur Orientierung im Umgang mit Risiken. Daraus lässt sich schließen, dass Politik in Krisen sowohl medial kommunizieren als auch interpersonale Kommunikation berücksichtigen sollte. Das Land NRW etwa ist mit der Kampagne *#BeatTheVirus* erfolgreich in die mediale Kommunikation an Jugendliche zu Beginn der COVID-19-Pandemie gestartet. Um die Wirksamkeit solcher Maßnahmen in zukünftigen Krisen noch zu erhöhen, bietet es sich an, das Material zu evaluieren und dazu Jugendliche sowie Pädagoginnen und Pädagogen miteinzubeziehen. Fragen danach, wie die interpersonale Kommunikation, beispielsweise in (Hoch-)Schulen und in der Berufsausbildung, mit solchen medialen Kommunikationsformaten verknüpft werden kann, würde Forschungsergebnisse zu Informationsflüssen und -netzwerken stärker in die Praxis bringen. Jugendliche oder pädagogische Fachkräfte sollten dabei ihr Wissen, beispielsweise zur Krise selbst aber auch der Wirksamkeit von Maßnahmen und bezüglich des Verhaltens in der Gesellschaft, einbringen und transformieren können sowie dieses in ihrem (beruflichen) Alltag mit den von Risiken bzw. Maßnahmen potenziell Betroffenen diskutieren.

Dabei spielt auch das Verhältnis zwischen professionellen Helfenden in einer Krise und der Bevölkerung, die durch diese bedroht ist, eine wichtige Rolle in der externen

(zielgruppengerechten) Kommunikation. So ist es etwa aus der Sicht von Ärztinnen und Ärzten, sei es aus der Allgemein- oder Zahnmedizin, vor allem relevant, Richtlinien dazu festzulegen, wie beispielsweise das Infektionsrisiko in der Arztpraxis eingeschränkt werden könne. Das fehlte gerade zu Beginn der COVID-19-Pandemie und konnte dementsprechend auch in der Kommunikation mit den Patientinnen und Patienten nicht angemessen weitergegeben werden und nicht die Sicherheit vermittelt werden, die als notwendig erachtet wurde (Müller et al., 2021; Olm et al., 2022b).

Der hier vorliegende Scoping Review verweist auf die Herausforderung schwer erreichbarer Zielgruppen. Das sind basierend auf dem Sample im Wesentlichen drei Gruppen: (1) Menschen, die geflüchtet oder eingewandert sind (u. a. Matlin et al., 2022), (2) Menschen, die grundsätzlich ein geringes Vertrauen in offizielle behördliche Informationen haben – insbesondere, wenn es um Impfungen geht (u. a. Lindholt et al., 2021) und (3) Personen mit einer geringen Gesundheitskompetenz, die sozial benachteiligt sein können (u. a. Link et al., 2022). In allen Gruppen spielt das Informationsverhalten eine wichtige Rolle. So bedarf es passend zugeschnittener Kommunikationsmaßnahmen, die diese Zielgruppen auch erreichen ebenso wie Maßnahmen im Bereich der Bildung – etwa in Bildungseinrichtungen wie Schulen –, um den Aufbau von grundlegenden Gesundheitskompetenzen zu fördern (Bitzer et al., 2023; vgl. auch Abschnitt 9.3.10). Dies gilt mit Blick auf die Fülle an Informationen, die in Krisen vor allem durch digitale Medien zu erhalten sind, umso mehr für die digitale Gesundheitskompetenz (Dratva et al., 2024) und auch für den Aufbau von Warnkompetenzen (DKKV, 2024).

Diese angesprochene Informationsmenge und -komplexität ist nicht nur eine Herausforderung für die Bevölkerung, sondern zugleich für verantwortliche Akteure in der Politik und in Behörden selbst. Dies wurde in der COVID-19-Pandemie auch mit dem Begriff der Infodemie beschrieben, welcher widerspiegelt, dass viele und sich zum Teil sich widersprechende und irreführende Informationen kursierten. Das kann zu Überforderung führen, der ebenfalls durch eine adäquate, schnelle und verlässliche Kommunikation begegnet werden muss. Auch hierfür helfen Krisenprävention und evidenzbasierte Kommunikationsstrategien. Ein konkretes Beispiel stellt in diesem Kontext die Bedeutung der Aufklärung zu Mis- bzw. Desinformation dar (vgl. Abschnitt 9.3.10). Außerdem ist diesbezüglich der langfristige Aufbau von Vertrauen entscheidend für eine gelingende Risiko- und Krisenkommunikation (vgl. Abschnitt 9.3.6).

Kommunikationskanäle

Mit Blick auf die Kommunikationskanäle für die Risiko- und Krisenkommunikation verweisen die Befunde des Scoping Reviews darauf, dass möglichst ein breites Repertoire eingesetzt werden sollte, um die unterschiedlichen Zielgruppen zu erreichen (vgl. Abschnitt 9.3.8). Dazu zählen inzwischen auch die sozialen Medien. Dementsprechend greifen Institutionen und Behörden vermehrt auf sie zurück und ihre Reichweite in Krisen wächst (Bucher et al., 2024). In den Ergebnissen des Scoping Reviews wird deutlich, dass soziale Medien eine direkte Feedback- und Kontaktmöglichkeit

herstellen, ein dadurch denkbarer Dialog allerdings zu wenig durch politisch-administrative Akteure geführt wird. Grundsätzlich seien die Plattformlogiken der einzelnen Social-Media-Anbieter/-Kanäle in der Kommunikation nur bedingt berücksichtigt worden. So sei es für einen angemessenen Einsatz sozialer Medien, so Eriksson (2018), wichtig, zielgruppengerecht passende Plattformen, Botschaften und Zeitpunkte auszuwählen. Dabei kann auch der stärkere Einsatz von Influencerinnen und Influencern erwogen werden, der jedoch einerseits entsprechende finanzielle Ressourcen und andererseits genaue Absprachen bzw. Briefings voraussetzt, da sie für bestimmte Werte und Positionen stehen können und nicht zwangsläufig eine sachliche und neutrale Haltung einnehmen. Gerade Social-Media-Plattformen können einen Nährboden für Falsch- und Desinformation darstellen (u.a. Eriksson, 2018), auf die angemessen reagiert werden sollte.

Botschaften

Neben den Kanälen sind natürlich in der Risiko- und Krisenkommunikation auch die Inhalte und Botschaften relevant, wenn es darum geht, effiziente Kampagnen zu gestalten (vgl. Abschnitt 9.3.9).

Anhand der Forschung zur COVID-19-Pandemie zeigt sich, dass das alleinige Appellieren an Solidarität in der Bevölkerung kein Erfolgsgarant sein muss. Im Review wird deutlich, wie umstritten das Prinzip Solidarität in pluralistisch-demokratischen Gesellschaften ist. Soziale Normen, die mit einer Wertedebatte einhergehen, veranschaulichen zum einen, was andere tun (deskriptive Normen) und zum anderen, was andere gutheißen (injunktive Normen). Die damit einhergehende Anerkennung bestimmter Gruppen in der Gesellschaft (Cialdini et al., 1990) kann Orientierung bieten und sagt etwas über den Wunsch nach kollektiver Zugehörigkeit zu einem bestimmten Setting an Werten aus. Ein Ausgangspunkt für den Rekurs auf soziale Normen in Botschaften der Gesundheitskommunikation liegt darin, in Handlungsempfehlungen für die Eindämmung von Krisen sowie den Schutz der eigenen und der Gesundheit anderer adäquate Verhaltensweisen vorzuschlagen (Geber, 2024). Daran knüpft eine weitere Herausforderung an, die in entsprechenden Botschaften eingeschrieben ist, nämlich Handlungsempfehlungen zu formulieren, die sowohl die Notwendigkeit gemeinsamen Handelns als auch individuelle Entscheidungsfreiheit kommunizieren. Die Interaktionen, die in dieser Problematik stecken, müssen zwischen der Wissenschaft, der Politik und der Gesellschaft stattfinden. Ohne Debatten darüber, wie eine Gesellschaft sich selbst schützen will oder aber durch gewählte Vertreterinnen und Vertreter geschützt werden sollte, werden Botschaften, die die gesamte Bevölkerung adressieren wollen, aber keine diskursfähige Basis haben, verhallen.

Krisen wie die COVID-19-Pandemie oder Starkregen- und Flutereignisse verdeutlichen die (zunehmende) Relevanz interaktiver, multimodaler – d. h. letztlich komplexer audio-visueller – Kommunikationsinhalte. Im Kontext der COVID-19-Pandemie wurde die Bevölkerung mit einer Vielzahl verschiedener Kommunikationsformate konfrontiert: von einfachen Infographiken über komplexe, schematische Darstellungen

virologischer und epidemiologischer Daten bis hin zu interaktiven Dashboards, in denen zum Teil tagesaktuell Fallzahlen, Inzidenz- und Hospitalisierungsraten abgerufen werden konnten (Schulze et al., 2023b). Auch in der Prävention und der Krisenbewältigung von Starkregen- bzw. Flutereignissen sind Formate wie Dashboards ein zunehmend eingesetztes Kommunikationsinstrument, um beispielsweise über die Eintrittswahrscheinlichkeit einer Flut, über die potenziell betroffenen Areale oder über korrespondierende (antizipierte) Schadensintensitäten zu informieren (Nofal & van de Lindt, 2022). Gerade die öffentliche Diskussion im Rahmen der COVID-19-Pandemie zeigt jedoch, dass Quantifizierungen, Daten und Zahlen nicht als neutrale Wissensobjekte rezipiert werden, sondern kritisch hinterfragt und angefochten werden – weil in Zahlen und Datenvisualisierungen immer auch bestimmte Werte, politische Priorisierungen und gesellschaftliche Akzentsetzungen eingeschrieben sind (Nærland & Engebretsen, 2021). So wurden Quantifizierungen (z. B. Daten zur Infektiosität des Coronavirus) im öffentlichen Diskurs hinsichtlich ihrer Aktualität hinterfragt, als falsch eingeordnet oder als vermeintliche „Propagandainstrumente“ problematisiert. Damit stellen sich sowohl Fragen nach der Rezeption, dem Verständnis und der Akzeptanz dieser Formate als auch darüberhinausgehend nach der Aushandlung ihrer Glaubwürdigkeit. Hinsichtlich solcher multimodalen Formate zeigen sich in dem hier berücksichtigten Sample jedoch große Leerstellen. Das indiziert nicht nur weiteren Forschungsbedarf, sondern ist auch für die behördliche Risiko- und Krisenkommunikation von unmittelbarer Bedeutung.

Partizipation: Zwischen Teilhabe und Adressatengerechtigkeit

In der externen (zielgruppengerechten) Kommunikation spielt zunehmend auch die tatsächliche Partizipation bzw. Teilhabe von Stakeholdern und der Bevölkerung gegenüber dem reinen Informieren eine Rolle. Das spiegelt sich sowohl in den Herausforderungen als auch Handlungsempfehlungen wider, wenngleich mit Blick auf die Forschung selbst partizipative Studiendesigns kaum vertreten sind (2,9 %).

Insbesondere mit Blick auf Flutrisiken und den Umgang mit diesen ist Teilhabe ein wichtiges Thema. Betont wird etwa das Ziel eines partizipativen Dialoges, um die Bedarfe potenziell Betroffener adäquat in Flutmanagementstrategien zu berücksichtigen. Einerseits zielt das auf demokratische Teilhabe an sich ab, andererseits auch auf die Debatte um Bürgerwissenschaften als Versprechen, einen effektiveren Output wissenschaftlicher Forschung für die Bevölkerung zu generieren und zugleich deren Kompetenzen (*scientific literacies*) im Umgang mit wissenschaftlichen Methoden und Daten zu erhöhen. In den im Review berücksichtigten Studien scheint wichtig, dass die Legitimation von Maßnahmen und das Vertrauen in Akteure steige, wenn Dialog- und Teilhabeformate etabliert werden. Ähnlich wird in der Forschung zu Citizen Science argumentiert, dass wissenschaftliche Erkenntnisse durch die Beteiligung und Mitarbeit von betroffenen Personen und Gruppen gewonnen werden könnten (Göbel et al., 2021). In solchen Formaten gemachte und formulierte Erfahrungen führen zu Wissensansprüchen und erweitern die Perspektiven auf Krisen. Sie können dazu beitragen, Präventionsmaßnahmen zu identifizieren, die auch im Alltag funktionieren und umgesetzt

werden können. Damit solche Teilhabeformate gewinnbringend sind, ist es erforderlich, eine Vielzahl von Ansichten zu berücksichtigen, was etwa durch die Beteiligung verschiedener, sozio-demografisch und hinsichtlich weiterer Variablen divergierender Zielgruppen ermöglicht wird.

10.6 Limitationen

Ein Scoping Review fasst den Forschungsstand zu einem Thema ausgehend von nach definierten Kriterien identifizierten wissenschaftlichen Artikeln zusammen. Das bedeutet, dass sowohl die in diesen Beiträgen gewählten Untersuchungsgegenstände als auch die Qualität von und methodische Einschränkungen der dort berichteten empirischen Studien rückwirken auf die Aussagekraft des Scoping Reviews selbst. Bislang wurde dies im Gutachten nicht näher betrachtet. Im Folgenden werden daher nun abschließend Leerstellen und Erkenntnislücken zusammengefasst sowie Limitationen diskutiert.

In den Studien fehlt mehrheitlich eine konkrete Benennung von Akteuren, die für ein Defizit verantwortlich sind oder eine Handlungsempfehlung umsetzen sollten. Das kann es der Politik erschweren, konkrete Ansatzpunkte für vorgeschlagene Handlungsoptionen zu sehen. Eine umfassendere Berücksichtigung der Rolle von Akteuren im Forschungsdesign könnte dazu beitragen, konkrete Handlungsempfehlungen sichtbar werden zu lassen. Das lässt sich am Beispiel der Verantwortlichkeit für die Einrichtung eines Wissensmanagements, im Sinne von Netzwerkstrukturen oder der Nutzung Kommunikationsplattformen, zwischen Organisationen illustrieren (vgl. Abschnitt 9.3.3). Eine andere Handlungsempfehlung, die in den inkludierten Beiträgen überwiegend sehr unkonkret bleibt, ist die Forderung nach *klarer* Kommunikation. So schlussfolgern einige der Studien, dass in der Krise vor allem *klar* kommuniziert werden sollte. Was genau darunter zu verstehen ist, bleibt konfus. Auch wenn empirische Forschung nicht zwingend das Ziel verfolgt, klare Handlungsempfehlungen, beispielsweise für die Politik, zu geben, zeigt sich hier die häufig fehlende theoretische Herleitung im methodischen Vorgehen. Nur 41 der berücksichtigten 223 Artikel rekurrieren für die Bearbeitung der Forschungsfragen auf Theorien wie die *Protection Motivation Theory*. Eine Einbettung der Forschung in entsprechende theoretische Modelle würde die Ableitung von Indikatoren aus der Definition zu „*klar*“ (z. B. im Sinne von eindeutig, transparent etc.) ermöglichen und damit auch Schnittmengen oder Abgrenzungen zu anderen häufig auftretenden Forderungen in der Krisenkommunikation, beispielsweise nach Transparenz, aufzeigen können. Ohne diese theoretische Einbettung und definitorische Sauberkeit bleiben Worthülsen wie „*klar*“ vage und in ihrer Bedeutung variabel – sie sind semiotisch betrachtet „*empty/floating signifiers*“ (Kenworthy et al., 2021).

Neben der beschriebenen Verbesserung von Theoriearbeit kann es zudem sinnvoll sein, einen qualitativen Forschungsansatz zu wählen oder in quantitativen Studien zu ergänzen, um zu vage Schlussfolgerungen zu vermeiden. Dies würde es überdies erlauben zu eruieren, welches Verständnis unterschiedliche Zielgruppen von klarer

Kommunikation haben. So verstehen die einen darunter etwa Eindeutigkeit, während andere eher die Verständlichkeit von Inhalten oder prägnante Botschaften damit verbinden.

Zusammenfassend ist also festzuhalten, dass das bloße Nutzen von Oberbegriffen, die theoretisch nicht eingebettet sind, den Erkenntniswert von Studien mindern kann – zumindest mit Blick darauf, dass politische Entscheidungsträger nicht konkret ableiten können, wie die Kommunikation für spezifische Anspruchsgruppen gestaltet werden sollte. Ein adäquater Ausweg wäre, einen Begriff oder ein Konstrukt aus einem Modell abzuleiten und zugleich die Diversität von entsprechenden Interpretationen in spezifischen Zielgruppen zu erfassen. Damit ließe sich besser verstehen, welche Risiken in einer Krise wie wahrgenommen werden und für wen diese relevant sind (Kenworthy et al., 2021). Davon ausgehend ließen sich wiederum Handlungsempfehlungen für eine zielgruppenspezifische Kommunikation ableiten und gleichzeitig monitoren, welche gesellschaftlichen Kontroversen zu spezifischen Risiken, Maßnahmen und Handlungsempfehlungen geführt werden, um so in den Dialog mit Anspruchsgruppen gehen zu können.

Einige Artikel diskutieren die Notwendigkeit einer stärkeren Theoriearbeit und fragen zudem, inwiefern die COVID-19-Pandemie als besonders langanhaltende Krise bestehende theoretische Ansätze, z. B. zur Kommunikation von Unsicherheiten, möglicherweise überfordert habe (Ratcliff et al., 2022): Braucht es eine Erweiterung/Anpassung bestehender Theorien an die langfristige Krise, die sich in ihrer Dynamik als besonders herausfordernd erwies?

Mit Blick auf methodische Limitationen in den inkludierten Studien, sei zunächst darauf verwiesen, dass die Befunde zumeist auf der Selbstauskunft von Studienteilnehmenden beruhen. Das betrifft vor allem die im Sample des Scoping Reviews häufig vertretenen Befragungen, aber beispielsweise auch qualitative Interviewstudien oder Fokusgruppen. Damit lässt sich das faktische Handeln im Alltag nicht zuverlässig abbilden, sondern es gibt in der Regel eine Lücke zwischen der Absicht zu handeln und dem tatsächlichen Verhalten („Intention-Behavior-Gap“, Sheeran & Webb, 2016). Die Ergebnisse dieses Reviews sind auch deshalb begrenzt, weil die Vielzahl an unterschiedlichen eingesetzten Methoden in den betrachteten Studien ihre Vergleichbarkeit erschwert. Es liegt in der Natur einer systematischen Literaturrecherche, dass nur jene wissenschaftlichen Artikel gefunden werden, die einerseits in den ausgewählten Datenbanken enthalten sind und andererseits mit dem Suchstring gefunden werden können. Allerdings sind die verwendeten Datenbanken sehr breit ausgerichtet und der Suchstring wurde ergebnisoffen formuliert. Auch wenn dementsprechend nicht garantiert werden kann, dass alle verfügbaren Studien zu den hier betrachten Themenkomplexen berücksichtigt wurden, bietet das Sample mit insgesamt 223 inkludierten Publikationen dennoch eine Basis, um Aussagen zu Herausforderungen bzw. Defiziten sowie Handlungsempfehlungen für die Risiko- und Krisenkommunikation abzuleiten.

11 Schlussfolgerungen und Empfehlungen für die Praxis

Ziel dieses letzten Kapitels des Gutachtens ist es, die gewonnenen Einblicke aus dem aktuellen Forschungsstand in das integrative Modell zu Risiko- und Krisenkommunikation einzubetten (zum Modell siehe Abschnitt „Handlungsempfehlungen und konkrete Umsetzungsvorschläge“) und dafür zu sensibilisieren, dass Krisen mittlerweile auch dadurch charakterisiert sind, dass Menschen und Institutionen digitale Medientechnologien stärker nutzen und sich dementsprechend auch das Informationshandeln im Krisenalltag transformiert hat. Das integrative Modell verdeutlicht, dass Risiko- und Krisenkommunikation ineinander übergehen. Durch angemessene Krisenpräventionsmaßnahmen kann in einer Krise ressourcenschonender agiert und reagiert werden.

Zunächst werden allgemeine Rückschlüsse beschrieben. Im Anschluss werden diese Empfehlungen anhand der vier zentralen Felder der Kommunikation, Koordination, Kollaboration und Kooperation konkretisiert: 1) externe Faktoren, die auch den Rechtsrahmen und technische Rahmenbedingungen enthalten, 2) intraorganisationale Faktoren und Prozesse, 3) interorganisationale Faktoren und Prozesse und 4) externe Kommunikation. In diesem letzten Kapitel des Gutachtens werden die essenziellen Handlungsempfehlungen, die wiederum zumeist auch auf den identifizierten Defiziten basieren, mit konkreten Umsetzungsvorschlägen aus den im Scoping Review analysierten Studien kombiniert.

Allgemeine Rückschlüsse

Dieser Scoping Review hatte zum Ziel, sowohl Herausforderungen und Defizite wie auch Handlungsempfehlungen zu drei Krisenphänomenen – COVID-19-Pandemie, Starkregen- bzw. Flutereignisse und lebensmittelinduzierte Krankheitsausbrüche – aus empirischen Forschungsarbeiten zu systematisieren und einzuordnen. Die Ergebnisse zeigen, dass es Handlungsempfehlungen gibt, die bereits durch entsprechende empirische Befunde belegt sind. Zugleich gibt es aber auch beobachtete Herausforderungen, für die unterschiedliche Lösungsansätze existieren. Ausschlaggebend dafür ist unter anderem die Prämisse, **zielgruppenspezifisch zu kommunizieren**. Zielgruppenspezifisch zu kommunizieren heißt, nicht nur die Bedürfnisse der verschiedenen Gruppen zu erheben, sondern auch die Spannungsfelder zwischen ihren Erwartungen und Bedarfen zu antizipieren und jeweils geeignete Lösungsansätze vorab zu entwickeln. Dementsprechend kann es **keine *One-Size-Fits-All*-Lösungen**, also keine Pauschallösungen, geben.

Das ist eine der Erkenntnisse, die zwar seit längerer Zeit kursieren, aber von der Politik und entsprechenden Managementstrukturen in Behörden und Institutionen noch angemessener umgesetzt werden könnten. Dieses Gutachten reflektiert darüber hinaus eine weitere seit längerem bestehende Erkenntnis: Es existiert ein **Mangel an personellen und materiellen Ressourcen in Ministerien, Behörden und Organisationen der Gesundheitssicherung** (Deutscher Bundestag, 2023) Es bedarf jedoch einer adäquaten personellen und materiellen Ausstattung dieser Institutionen. Das gilt, wie

in den einbezogenen Artikeln dargestellt, insbesondere für die Kommunikation innerhalb von Organisationen sowie für die Kommunikation zwischen unterschiedlichen Akteuren. Wie sind mit einem Ressourcenmangel und in Zeiten multipler Krisen (Deutscher Bundestag, 2024) solche Prozesse organisierbar und umzusetzen? Dies scheint eine zentrale Herausforderung zu sein: das Schaffen von Strukturen, um zielgruppenspezifisch und -gerecht vor, während und nach Krisen kommunizieren zu können sowie unterschiedlichen Akteursgruppen in Planungsprozessen und in der Krisenbewältigung Teilhabe zu ermöglichen. Das bedeutet, auf verschiedenen Ebenen zu handeln. Dieser Review bietet aufgrund der Forschungslage zur Risiko- und Krisenkommunikation und zu Fragen der Koordination, Kooperation und Kollaboration in und zwischen Organisationen bzw. Akteuren der Risikoprävention und Krisenbewältigung bekannte und neue Ansatzpunkte, die Gesellschaften und betroffene Risikogruppen resilienter machen können: Zum einen durch klare Handlungsempfehlungen, die durch empirische Daten belegt sind. Zum anderen durch eine gezielte Forschungsförderung in den Feldern, in denen nach wie vor größere Unsicherheit aufgrund unterschiedlicher oder auch ambivalenter Befunde und daraus resultierender Schlussfolgerungen herrscht; einer Forschungsförderung, die sich genau dieser offenen Fragestellungen annimmt und die Erarbeitung möglichst interdisziplinärer Lösungsansätze avisiert (u.a. Betsch, 2020).

Ebenfalls als Konsens gilt, dass für eine effektive Krisenprävention **unterschiedliche Akteure wie Regierungen, professionelle Einsatz- und Hilfsorganisationen, Gemeinden und Einzelpersonen** – durch Teilhabe an den dafür nötigen Prozessen – **Wissen und Kapazitäten entwickeln** müssen, um wirksam gegen die Auswirkungen wahrscheinlicher, unmittelbar bevorstehender oder aktueller Gefahrenereignisse oder -bedingungen handeln zu können (UN/ISDR, 2009). Es braucht dementsprechend sowohl staatliche als auch bevölkerungsspezifische Kompetenzen zur Hilfe, zum Selbstschutz und zur Selbsthilfe.

Evaluationsdaten wiederum müssen **direkt während und kurz nach einer Krise erhoben und verarbeitet** werden. Diese Daten sollten sowohl in die Prävention als auch konkret in Krisenmanagementpläne einfließen.

Handlungsempfehlungen und erste konkrete Umsetzungsvorschläge

Relevant für die Handlungsempfehlungen wird der komplexe Kommunikationsprozess, der bereits in der Einleitung dargestellt wurde (Abb. 10):

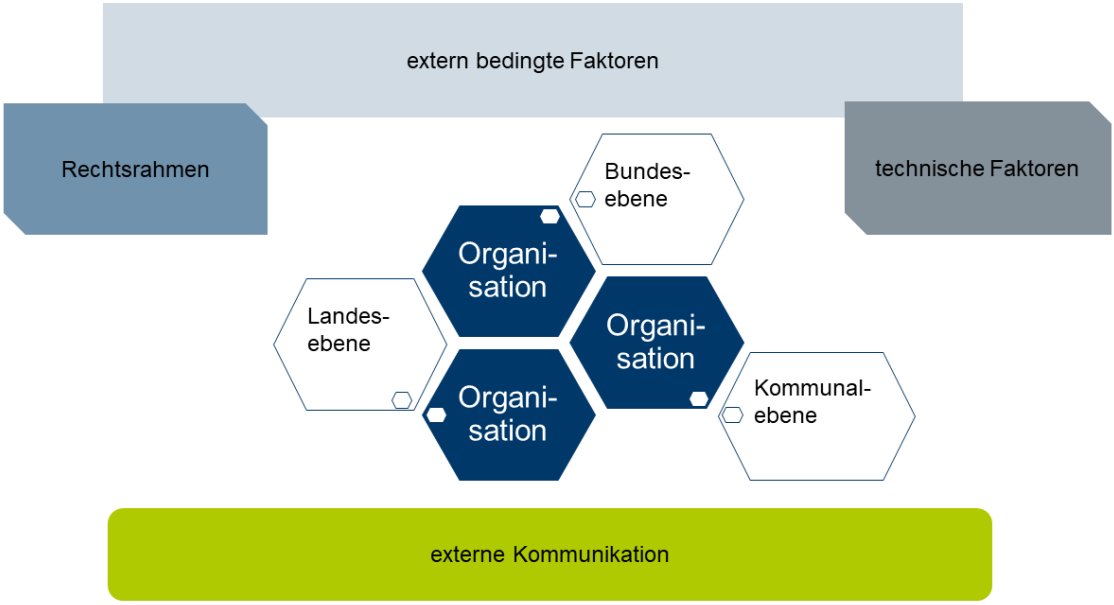

Abbildung 10: Übersicht über Faktoren in der Risiko- und Krisenkommunikation

Im Folgenden werden die Handlungsempfehlungen zu den zentralen Faktoren (1) extern bedingte Faktoren, (2) intraorganisationale Faktoren und Prozesse, (3) interorganisationale Faktoren und Prozesse und (4) externe Kommunikation dargestellt.

1) Extern bedingte Faktoren: Vorbereitung auf Krisen

Krisenkommunikation ist nur dann effektiv, wenn bereits **vor einer Krise Daten erhoben und so aufbereitet werden**, dass sie **auch von Nicht-Expertinnen und -Experten verstanden** werden können, aus sich (schnell) ändernden Informationslagen Anpassungen für die Risiko- und Krisenkommunikation sowie geeignete Schutzmaßnahmen resultieren und bestehende Unsicherheiten erkennbar werden. Das erfordert sowohl Kompetenz in der Aufbereitung vorliegender Daten als auch hinsichtlich des Ableitens von Maßnahmen. Der angemessene und professionelle Umgang mit Daten sollte zentraler Bestandteil der Vorbereitung auf Krisen, während dieser und in ihrer Evaluation sein (vgl. Abschnitt 9.2.1).

Krisenübungen bleiben zentral für die Vorbereitung auf unterschiedliche Notlagen. Notwendig ist dabei das Einbeziehen unterschiedlicher Akteursgruppen auf verschiedenen Ebenen, damit ihre jeweils spezifischen Handlungslogiken und Entscheidungswege deutlich und damit auch für die jeweils anderen Beteiligten verständlich werden. Dadurch lassen sich zudem Leerstellen, Fehlkommunikation und nötige Feedbackschleifen feststellen und notwendige Anpassungen in den Prozessen ableiten.

Damit einhergehend gilt es, **konkrete Kommunikationswege zur betroffenen Bevölkerung, zu Spontanhelfenden und zu vulnerablen Gruppen** zu definieren („proaktives Schnittstellenmanagement“, Platzer & Knodt, 2023). Wie also kann in der

unmittelbaren Reaktions- und Krisenbewältigungsphase sichergestellt werden, dass die beteiligten und betroffenen, unterschiedlichen Gruppen angemessen in einen Austausch mit den Krisenstäben einerseits, aber andererseits auch mit den Einsatzkräften vor Ort stehen können? Denn beide „Seiten“ sind mit Blick auf den Schutz von Menschen und in der Aufrechterhaltung von Strukturen und Ressourcen voneinander abhängig. Und wie kann in der Krisenprävention und damit durch Risikokommunikation gewährleistet werden, dass notwendige Daten für die Risikowahrnehmung, die Risikobewertung zusätzlich zur wissenschaftlichen Einschätzung und das Risikohandeln gesucht und gefunden werden können? Wie kann zugleich ein individuell oder aber kollektiv stattfindender Auseinandersetzungsprozess (etwa im Kollegium oder im Freundeskreis) ausgelöst werden, der dazu beiträgt, eine Krise einzudämmen, weil beispielsweise prosoziales Verhalten und damit freiwillige Unterstützung gezeigt wird?

Krisenübungen, Krisenmanagementpläne sowie Ablaufszenarien sind dementsprechend auf ihre Konkretheit zu prüfen: Berücksichtigen diese Instrumente angemessen die Fragen und Forderungen aus der Forschung, und sind klare Antworten für den Umgang mit den Herausforderungen bzw. Defiziten enthalten? Gibt es Krisenpläne, die kommunikative Aspekte thematisieren? Gibt es **Krisenkommunikationspläne**?

1.1) Rechtsrahmen, gesetzliche Regelungen und Rechtsdurchsetzung

Risiko- und Krisenkommunikation erfordern eine **sichere und klare Rechtslage**, **die es erlaubt, auch in sich verändernden Lagen schnell und adäquat zu handeln** – und das gerade in einem föderalen Staat, in dem Kompetenzen auf unterschiedliche politische Ebenen verteilt sind. Eine effektive Krisenreaktion beruht auf der effizienten Gestaltung intra- und interorganisationaler Prozesse, wie sie auch durch den Rechtsrahmen normiert sind. Die aus dem geltenden Recht abzuleitenden Maßnahmen zur Krisenbewältigung können nur zum Tragen kommen, wenn es ausreichend Ressourcen gibt, um ihre Einhaltung zu kontrollieren. Dabei ist auch entscheidend, dass beschlossene Maßnahmen umgesetzt werden und eine Häufung sich überschneidender oder sogar widersprechender Maßnahmen vermieden wird. Es bedarf in Krisen einer **regional- und länderübergreifenden Harmonisierung von Maßnahmen**. Zugleich bedarf es jedoch **allgemeiner Regelungen mit ausreichend Gestaltungsspielraum**, um flexibel auf den unterschiedlichen politischen Ebenen – vom Lokalen bis zum Bund – handeln zu können. Ein solches „Vor-Ort-Handeln-Können“ ist in Krisen zentral. Ein entsprechend ausreichend beweglicher Rechtsrahmen ist wünschenswert, da er es ermöglicht, **Maßnahmen an lokale oder regionale Gegebenheiten anzupassen**.

Was kann getan werden, um eine solche Harmonisierung zu leisten? Zu prüfen ist, inwiefern bestehende Gesetze eindeutig sind (Frenkel et al., 2021) und wo sich Richtlinien, Erlasse, Verordnungen, beispielsweise während der COVID-19-Pandemie, widersprochen haben oder bestehendes Recht sich nicht als ausreichend alltagsrelevant für verantwortliche Akteure und deren notwendige Kooperationen in der Krise zeigte – auch auf europäischer Ebene (u.a. Müller, 2021). Beschlossen werden sollte, wer für diese Prüfung zuständig ist und welche Quellen einbezogen werden. Erste

Übersichten sind erstellt, so etwa für den Zeitraum bis zum Jahr 2022 über die im Rahmen der COVID-19-Pandemie erfolgte Rechtsprechung in den Bundesländern sowie die höchstrichterliche Rechtsprechung – erstellt durch die Bundesrechtsanwaltskammer (2022a, 2022b). Rechtliche Einschätzungen sind auch durch die Wissenschaft vorgenommen worden (u.a. Mangold, 2021).

Aufgebaut werden könnte zudem **auf den Erfahrungen**, die Akteure auf den **unterschiedlichen föderalen Ebenen** des Lokalen/Regionalen, der Länder- und der Bundesebene sammelten. Die Rechtsverordnungen und Allgemeinverfügungen etc. sorgten nicht immer für die nötige Klarheit, damit diese gut von Kommunen im Sinne des jeweiligen Bundeslandes oder gar des Bundes umgesetzt werden konnten. Dies führte zu einem besonderen Druck auf kommunaler Ebene, da kommunale Akteure einerseits mit den Anforderungen und Bedürfnissen der lokalen Bürgerschaft konfrontiert waren, andererseits aber die Bestimmungen des Bundes und der Länder umsetzen mussten. Ein Mangel an ausgebildetem Personal führte auch hier zum Teil zu irreführenden Auslegungen rechtlicher Bestimmungen und fälschlicher Verantwortungsdelegation (Schleicher et al., 2024).

Zugleich gab es zu wenig **Zeit, um die entsprechenden Verordnungen umzusetzen**, wobei auch Kommunen nicht ausreichend an den Entscheidungsfindungen beteiligt waren (Otten & Schophaus, 2023). Weitere Problematiken stellten unterschiedliche Verordnungen von Bundesländern für Grenzregionen dar und fehlende rechtssichere Entscheidungen zu politischen Maßnahmen (Otten & Schophaus, 2023). Diese Beispiele zeigen, dass es ausreichender Ressourcen bedarf, um rechtliche Herausforderungen, insbesondere für die Krisenkommunikation, zu adressieren und Rechtssicherheit für diejenigen herzustellen, die in einer Krise – gerade zu Beginn unter erheblicher Unsicherheit – kommunizieren müssen. Auch hier besteht trotz erster Projekte wie dem vom BfR koordinierten und vom BMBF geförderten Forschungsverbund „Optimierung der Risiko- und Krisenkommunikation von Regierungen, Behörden und Organisationen der Gesundheitssicherung (MIRKKOMM)“ (www.mirkkomm.de) weiterer Forschungsbedarf. Zudem bedarf es rechtlicher sowie kommunikativer Lösungen für die aus dem Föderalismus resultierenden Differenzen. Das Recht auch für ein sicheres Kommunikationshandeln in unsicheren Zeiten zu mobilisieren, bleibt eine Aufgabe, der es sich zu widmen gilt.

1.2) Technische Faktoren: Digitalisierung der Datenauswertung und -austauschs sowie Entwicklung von Kommunikationstools

Effiziente Risiko- und Krisenkommunikation bedarf der Digitalisierung und des Einsatzes geeigneter Kommunikationstools wie beispielsweise von Plattformen, die sowohl intra- und interorganisationale Kooperation, Koordination und Kollaboration als auch einen effizienten Austausch von Daten ermöglichen. Soziale Medien können dazu beitragen, schnell und effizient über Risiken und akute Gefahren zu informieren. Darüber hinaus können sie als Quelle für Daten über die Risikowahrnehmung in der

Bevölkerung sowie das Verhalten von Menschen gegenüber Risiken und während Krisen dienen.

Zu prüfen und stärker zu berücksichtigen sind hier Anwendungen für die Social-Media-Kommunikation und die Kommunikation im Internet im Allgemeinen, die große Datensätze teil-automatisiert auswerten können und damit Risikofrüherkennung, *Foresight* – auch bezogen auf das Risikohandeln (Stichwort: *Social-Media-Challenges*) – und Issue Monitoring erlauben. Es braucht zuverlässigere Aussagen zu den so erhobenen Daten durch diese **Tools in der Risikofrüherkennung**. Die im Ergebnis- und Diskussionsteil beschriebenen Dilemmata in der Nutzung sozialer Medien, vor allem wenn es um den Informations- und Wahrheitsgehalt von dort veröffentlichten Beiträgen geht, bleiben ein Forschungsdesiderat. Hier bedarf es einer Zusammenführung entsprechender Forschungsarbeiten in **hochschulübergreifenden Kompetenzzentren**, wie es in Berlin-Brandenburg bereits das Weizenbaum-Institut leistet. Zu prüfen ist davon ausgehend, ob und inwiefern weitere Kompetenzzentren auf regionaler und Länderebene einzurichten oder auszubauen sind oder ob bereits existierende Lehrstühle und Hochschuleinrichtungen dafür ausreichen bzw. ausgebaut werden müssen. Erforderlich ist es, als Knowledge Broker politik- und bevölkerungsberatende Organisationen zu etablieren und Formate zu entwickeln, um die entsprechenden Forschungsbefunde zielgruppengerecht aufzubereiten und anbieten zu können.

Eine optimale Risiko- und Krisenkommunikation basiert – gerade im Kontext von infrastrukturschädigenden Starkregen- bzw. Flutereignissen – auf **ausreichend starken Telekommunikationsnetzen**, die auch in Krisen funktionieren. Grundsätzlich sollte darüber, oder über **Ersatzmöglichkeiten für den Informationsaustausch**, die Abstimmung zwischen den zentralen Akteuren untereinander sowie mit der Bevölkerung gewährleistet werden. Nur so kann etwa bei einem Stromausfall oder bei der Zerstörung von Infrastruktur durch Überflutungen trotzdem kommuniziert werden. Erforderlich ist zudem eine **erfolgreiche Digitalisierung von Kommunikationsstrukturen** in und zwischen Organisationen sowie die **Nutzung kompatibler Software zur Koordination, Kollaboration und Kooperation**. Hier gibt es bereits vielversprechende Anwendungen wie das Modulare Warnsystem (MoWaS) oder aber die während der Pandemie ausgebaute Software SORMAS X. Dass sich Kommunen in Deutschland dann auch besser vorbereitet auf neue Krisen fühlen, belegen Daten von Löffelholz et al. (2024).

2) Intraorganisationale Faktoren und Prozesse: Ressourcenentwicklung und -ausbau

Effiziente Risiko- und Krisenkommunikation benötigt Ressourcen. Ausreichend Ressourcen sowie effiziente und innovative Managementprozesse in Organisationen sind elementar für eine effektive Krisenreaktion sowie gelingende Risiko- und Krisenkommunikation. Vor allem braucht es **qualifiziertes Personal**, welches genau darüber informiert ist, wofür es zuständig und verantwortlich ist. Dafür sollten erstens langfristig

Kompetenzen und Kenntnisse in Organisationen aufgebaut werden, die auf das Handeln in Krisen vorbereiten. Zweitens müssen die intraorganisationalen Arbeits- und Kommunikationsprozesse so strukturiert werden, dass **klare Verantwortlichkeiten** festgelegt sind und **Verantwortungsdiffusion vermieden** wird. Dem erhöhten Zeitdruck in einer Krise ist wiederum durch **beschleunigte Entscheidungs- und Freigabeprozesse** zu begegnen. Im Idealfall sind die Zuständigkeiten für den Krisenfall vorab definiert und Arbeitsroutinen etabliert, beispielsweise durch Krisenpläne und -übungen oder das **Bilden von Kernteams mit Krisenerfahrung**, die dann verantwortlich handeln. Das kann einen fluiden Wechsel zwischen „Normalmodus“ und „Krisenmodus“ gewährleisten. So sollte auch agiles und flexibles Handeln in Organisationen ermöglicht werden, damit sie schnell intern und extern kommunizieren können.

Was heißt das für die Praxis? Durch Evaluationen kann ein Mangel an Ressourcen festgestellt und entsprechend nachgesteuert werden. Beschleunigte Entscheidungs- und Freigabeprozesse wiederum bedürfen des Vertrauens innerhalb der Organisation. Ein kontinuierlicher Personalwechsel ist hier eher hinderlich: Verfügt eine Organisation über gutes Personal, sollte dieses, gerade in Schlüsselpositionen, gehalten werden.

Qualifiziertes – und beständiges – Personal ist dabei mit Blick auf mehrere Dimensionen notwendig:

1) für den profunden und routinierten Umgang mit technischen Anwendungen,
2) in der zielgruppenspezifischen Formulierung und Darstellung von Erkenntnissen, von Wissen und Nicht-Wissen sowie den damit verbundenen wissenschaftlichen Unsicherheiten,
3) für den Aufbau von Netzwerken sowohl intern als auch extern, um einerseits verschiedene Perspektiven auf einen Sachverhalt gewinnen zu können und andererseits in der Krise schnelle und unkomplizierte Zugänge zu weiteren Verantwortlichen herzustellen und
4) im Management von sowohl kurzen als auch langanhaltenden Krisen.

Damit ist die in der Einleitung genutzte Abbildung 2 um durch den Scoping Review gewonnene neue Erkenntnisse erweitert, wie in der folgenden Abbildung dargestellt (Abb. 11).

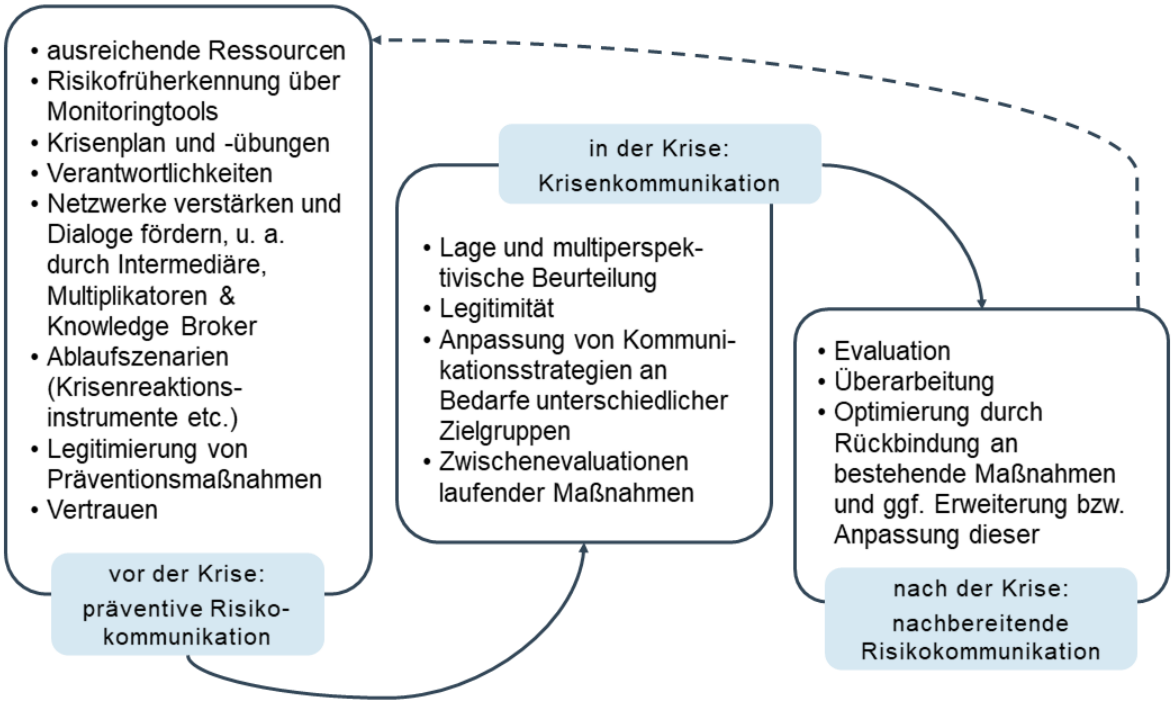

Abbildung 11: Erweitertes integratives Modell der Risiko- und Krisenkommunikation; eigene Darstellung

3) Interorganisationale Faktoren und Prozesse: Zusammenarbeit, Austausch, Netzwerke

Eine effiziente Krisenreaktion bedarf der effektiven Zusammenarbeit verschiedener Akteure auf der kommunalen, Landes- und Bundesebene – dazu zählt auch die **Definition von Kontaktpersonen**, die Etablierung übergeordneter, weisungsbefugter Instanzen und die **Definition von Verantwortlichkeiten zwischen Organisationen**. Risiko- und Krisenkommunikation gelingt dann, wenn **Netzwerke** zwischen den unterschiedlichen Organisationen und Interessensgruppen auf lokaler, Landes- und Bundesebene, im besten Falle auch grenzüberschreitend, **existieren und gelebt** werden. Basis dafür ist das **Wissen** über die jeweiligen Zuständigkeiten, Aufgaben und Handlungsbereiche, die durch gesetzliche Regelungen festgelegt sind. Das erfordert, sowohl mit Blick auf Führungspositionen als auch die Arbeitsebene, klare Verantwortlichkeiten zu definieren, sowie übergreifende, koordinierende Gremien zu etablieren.

Zugleich bedarf es eines optimierten Datenaustausches zwischen MBOG. Zu prüfen ist, **welche Daten in Krisen essenziell** waren und wo ggf. auch **rechtlich nachgesteuert** werden sollte, damit die entsprechenden Risikobewertungs- und -managementakteure adäquat handeln können. Das zeigt sich im Sample unseres Scoping Reviews bei allen drei Krisenphänomenen. Die strukturelle Verbesserung der Zusammenarbeit von Organisationen sollte dabei auch einen **schnellen Austausch von**

Informationen und Daten zwischen verantwortlichen Organisationen gewährleisten. So werden feste Kommunikationswege, ein institutionalisierter Austausch und leicht zugängliche, funktionierende Kommunikationstools benötigt, etwa zur schnellen Erfassung und Distribution krisenrelevanter Daten. Diese Netzwerkarbeit braucht Zeit und muss in den Arbeitsaufgaben ausreichend berücksichtigt werden. Ein proaktiver Austausch von MBOG mit Akteuren aus der Wirtschaft und der Zivilgesellschaft bildet zudem die Basis für eine effiziente Krisen- und Risikokommunikation. Diese müssen füreinander erreichbar sein und willens, Daten und Erkenntnisse zu teilen. Das kann analog, etwa über entsprechende Kontaktstellen, oder/und digital über Informationsplattformen geschehen.

So könnte aus den Erfahrungen der COVID-19-Pandemie etwa gelernt werden, dass ungeklärte Strukturen zu konfliktbeladener Kommunikation führen können (Holmberg et al., 2023) oder die fehlende Einbindung von spezifischer Expertise, wie beispielsweise aus der Palliativmedizin z. B. bei der Erstellung von Pandemieplänen, das Pandemiemanagement erschweren können (Klinger et al., 2022a).

4) Externe Kommunikation: Zielgruppengerechte behördliche Kommunikation und Kommunikation seitens der Bevölkerung

Staatliche Risiko- und Krisenkommunikation muss darauf zielen, **externe Zielgruppen zu erreichen**. Dabei gilt es zunächst zu prüfen, wer erreicht werden muss und aktiv zu beteiligen ist: Allgemeinmedizin, Palliativexpertise, Beratungsorganisationen auf Lokalebene, Versorgungseinrichtungen in der Pflege oder für Geflüchtete, Betriebe und Beschäftigte in Kritischen Infrastrukturen etc. (siehe Abschnitt 10 **Diskussion**).

Dazu bedarf es Kommunikationsstrategien, die auf Kenntnissen über das **Informationsverhalten** und die **Anforderungen der jeweiligen Adressatengruppe** beruhen: Wo und wie informieren sie sich? Welche Formate werden bevorzugt? Wie müssen Botschaften formuliert werden, damit die Informationen nicht zur Abwehr oder Verweigerung führen, sondern als Grundlage von gut überlegten Entscheidungen fungieren können? Gleichzeitig braucht es: 1) Daten zu Mis- und Desinformationen, 2) Bildungsangebote, mit denen Menschen selbst prüfen können, ob die Informationen glaubwürdig sind und 3) einen angemessenen Umgang mit der Forderung nach Transparenz.

4.1) Beziehungspflege und Reputationsmanagement

Zentral für gelingende Krisen- und Risikokommunikation ist es, dass Informationen unterschiedliche Zielgruppen erreichen. Dafür grundlegend sind das erfolgreiche Reputationsmanagement und der **Aufbau von Vertrauen** bei verschiedenen Stakeholdern durch **verlässliche Kommunikation**. Neben der Beziehungspflege zu Journalistinnen und Journalisten, die als Multiplikatoren fungieren können, zählt dazu auch das direkte Adressieren weiterer Stakeholder und der Bevölkerung. Dafür sollten idealerweise partizipative bzw. dialogische Formate ausgebaut werden, die eine **unmittelbare Teilhabe** ermöglichen, etwa konkret bei der Ausarbeitung von Flutmanagementplänen.

Zentral ist entsprechend der Forschungslage Partizipation. Im Lokalen, wo sich Krisen geographisch konkretisieren, sollten **Beziehungen** zu unterschiedlichen Akteuren **vor Ort gepflegt** werden und allgemeine Maßnahmen auf die jeweiligen örtlichen Begebenheiten angepasst werden (Licht et al., 2023; WHO, 2020b; am Beispiel einer Gemeinde in Ostdeutschland).

Effektiv ist Risiko- und Krisenkommunikation dann, wenn die **Informationen**, die Menschen erreichen, als **vertrauenswürdig und verständlich** wahrgenommen werden. In einer Krise sollten Informationen **proaktiv und schnell kommuniziert** werden und adäquat über die Folgen einer Notlage Auskunft geben. **Widersprüche** sollten **möglichst vermieden oder aber explizit adressiert** werden. Dabei sollte Krisenkommunikation auch **unterschiedliche Wissensstände, bestehende Unsicherheiten** und **die Bandbreite wissenschaftlicher Positionen offenlegen**. Das kann Vertrauen in Institutionen und in die von ihnen kommunizierten Informationen stärken.

Es bedarf abschließend weiterer Forschung dazu, auf welche Art und Weise Mehrstimmigkeit in der Einschätzung von Risiken und Maßnahmen für welche Zielgruppe (Stichworte sind hier z. B. Risikowahrnehmung, soziale Normen, Wissens- und Wertekonflikte) kommuniziert werden kann.

4.2) Zeitgerechtes und adäquates Kommunizieren ermöglichen

Grundlegend für eine effiziente Krisen- und Risikokommunikation sind **Kenntnisse über die Einstellungen, das Informationsverhalten und die Informationsbedürfnisse** in der Bevölkerung. Dafür **essenziell** ist der Rückgriff auf **empirische Daten**, beispielsweise aus Befragungen oder dem Monitoring digitaler Medien, die aktuell und fortlaufend Aufschluss darüber geben können. Von diesen ausgehend lassen sich zielgruppenspezifische Maßnahmen entwickeln sowie angemessene und effektive Botschaften formulieren, die etwa auf den Erhalt der eigenen Gesundheit oder den Schutz des Eigentums im Falle eines Starkregen- bzw. Flutereignisses abzielen.

Befragungen wie das COVID-19 Snapshot Monitoring (COSMO-Studie; Betsch, 2020) an der Universität Erfurt oder der Corona-Monitor am BfR (Janzik et al., 2024) boten während der COVID-19-Pandemie einen Einblick in die Risikowahrnehmungen, in die Selbsteinschätzungen von Befragten zu ihrem Risikohandeln, ihrem Wissen, ihren Sorgen und in ihr Vertrauen in unterschiedliche Krisenakteure. Es braucht **mehr Daten zur Intentions-Verhaltens-Lücke**, um im Krisenmanagement mögliche Risikoorte und potenzielles Risikoverhalten besser antizipieren zu können.

4.3) Ausbau von Kommunikationsangeboten und strategische Informationsvermittlung

Die Risiko- und Krisenkommunikation sollte auf ein möglichst **breites Repertoire von Kommunikationskanälen** zurückgreifen, **um dem unterschiedlichen Informationsverhalten verschiedener Zielgruppen gerecht zu werden**. Dazu gehört auch der **Ausbau digitaler Formate**, beispielsweise Informationsplattformen oder Apps, die es ermöglichen, Informationen zielgruppengerecht darzustellen und zu verbreiten (Tailoring und Targeting). Darüber hinaus ist es lohnenswert, Multiplikatoren in

Kommunikationsstrategien einzubeziehen, etwa medizinisches oder pädagogisches Fachpersonal. Sie können Informationen oder Kampagnenmaterialien gezielt, auch an schwer erreichbare Bevölkerungsgruppen, vermitteln.

Diese strategische Informationsvermittlung kann nur gelingen, wenn bereits vor Krisen Dialogformate mit bestimmten gesellschaftlichen Gruppen über mögliche Wissens- und Wertekonflikte geführt werden. Hierfür lassen sich durchaus Dialogformate nutzen, die bereits etabliert sind, so etwa Quartierstreffen in Großstädten oder Kooperationen mit Vereinen im ländlichen Raum.

Positionen zur Notwendigkeit von Prävention, zu Selbstschutz und Selbsthilfe, aber auch zu offiziellen Reaktionen auf Krisenfolgen sollten unparteiisch dargestellt werden, um Kooperation zu ermöglichen (Lobera et al., 2024).

4.4) Zielgerichtete Kampagnenplanung und Verbesserung der Informationsqualität

Kommunikationskampagnen sind ein wesentlicher Bestandteil der Risiko- und Krisenkommunikation. Sie können nur dann effizient sein, wenn sowohl die Inhalte als auch das gewählte Kommunikationsformat (z. B. YouTube-Clip, Flyer) passend auf unterschiedliche Zielgruppen (z. B. Alter, Geschlecht, Bildung und Risikowahrnehmung) zugeschnitten werden. Idealerweise sollte **Kampagnenplanung** daran anknüpfend **evidenzbasiert** erfolgen.

Neben **schneller Kommunikation ist das kontinuierliche Vermitteln von Informationen** im Verlauf einer Krise essenziell, vor allem dann, wenn sich diese häufig ändern. Es sollte **möglichst transparent kommuniziert** werden, was auch die **Kommunikation wissenschaftlicher Unsicherheit** umfasst. Es ist zudem unerlässlich, **komplexe Informationen verständlich** zu vermitteln, und zwar so, dass auch vulnerable, also besonders gefährdete Zielgruppen mit unterschiedlichen Gesundheitskompetenzen (*literacies*) sie nachvollziehen können.

Es ist zu klären, wie Menschen nach Informationen suchen und wo bzw. über welche Quellen sie dies tun (Link et al., 2022). Daraus leitet sich die Frage ab, wer wie direkt erreicht werden kann und bei welchen Zielgruppen ggf. ein Multiplikator der richtige Erstadressat einer Kampagne oder eines Kommunikationsformats ist. Zugleich sollte eine Kampagne im Idealfall theorie- und evidenzbasiert entwickelt werden, sodass Botschaften, Visualisierungen, Formate und Kanäle für eine spezifische Zielgruppe auf Basis empirisch gesicherter Befunde gewählt und entwickelt sowie angemessen evaluiert werden.

Dabei gilt es zu beachten, dass die **unterschiedlichen Kommunikationsmodi in ihrem Gesamtarrangement** – also hinsichtlich des Zusammenspiels und -wirkens von Bild, Ton, Text sowie weiterer Kommunikationsmodi – zu testen sind. Was gilt für welche Zielgruppe als verständlich und eindeutig? Sind beispielsweise „*Carousel*"-Posts auf Instagram eine geeignete Lösung, wenn wissenschaftliches Wissen auf dieser Plattform veröffentlicht wird oder reicht eine einfache und klar strukturierte Abbildung, z. B. zur Wirksamkeit einer Maßnahme (vgl. Bucher et al., 2024). Wie gut werden in

bisherigen Risikokommunikationspraktiken die spezifischen Plattformlogiken berücksichtigt? Inwiefern hängt das mit den vorhandenen Ressourcen in Kommunikationsabteilungen, -referaten, -fachgruppen zusammen?

Forschungsbedarf besteht zu Phänomenen des Informationsverhaltens in sozialen Medien Krisensituationen – wie etwa der Rolle der Rezeption negativer Nachrichten (*doomscrolling*) einerseits und des Nachrichtenüberdrusses (*news fatigue*) andererseits. Es sind Kommunikationsformate zu entwickeln, die Fähigkeiten wie die informationsbezogene Selbstwirksamkeit oder Gesundheitskompetenz ansprechen und Personen mit niedrigem sozio-ökonomischem Status in den Blick nehmen.

4.5) Kompetenzaufbau ermöglichen

Risiko- und Krisenkommunikation kann nur dann gelingen, wenn Bürgerinnen und Bürger, aber auch andere von Krisen betroffene Akteursgruppen und Verantwortliche, in der Lage sind, relevante Informationen zu finden, zu verstehen und kompetent einzuordnen. Darüber hinaus bedarf es einer Risikokompetenz in der Bevölkerung, die es ermöglicht, die eigene Gesundheit und die der Mitmenschen zu schützen sowie grundsätzlich präventiv zu handeln. Beides erfordert **ausreichende und adäquate Bildungsangebote**.

So gibt es Beratungsstellen und Vereine, die über Risiken informieren und in persönlichen Krisen unterstützen wie der Verein Arbeit & Gesundheit e. V. in Hamburg. Mittlerweile existieren erste Gesundheitsstationen (*Health Kiosks*) in Deutschland, u. a. in Hamburg und Neubrandenburg. Hier können Ratsuchende Wissen erwerben, verständliche Gesundheitsangebote annehmen und ihre Gesundheit schützen. Weitere Ideen, die auch in anderen Gutachten formuliert wurden, sind darüber hinaus beispielsweise Pflege- und Gesundheitsvorsorgeberufe für Gemeinden (*Community Health Nurses*), die in der Planung von Präventionsmaßnahmen für z. B. vulnerable Gruppen unterstützen können (Deutscher Bundestag, 2023). Zusammenfassend gilt es also, flächendeckende örtliche Beratungsangebote auszubauen.

Das Gutachten systematisiert Erkenntnisse, welche Studien seit 2007 zur Optimierung der Risiko- und Krisenkommunikation, der Koordination, Kooperation und Kollaboration in und zwischen Organisationen der Gesundheitssicherung und des Bevölkerungsschutzes gewonnen haben. Diese können je nach Wissensstand und politischem Handlungsfeld bekannt sein, wie beispielsweise der Ressourcenmangel im Öffentlichen Gesundheitsdienst. Die Studienlage für dieses Gutachten weist darauf hin, dass diese Defizite und Handlungsherausforderungen nach wie vor bestehen. Allein über diese Erkenntnisse zu verfügen, transformiert die Defizite noch nicht in Optimierungsmaßnahmen. Diese sind zeitnah zu entwickeln und umzusetzen. Damit bietet dieses Gutachten die Grundlage für die Prüfung bestehender Kommunikationsstrukturen, Organisations- und Regulationspraktiken und zeigt die Handlungsfelder für die drei Krisenphänomene Pandemie, Flutereignisse und lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche auf, in denen nachgesteuert werden sollte. Der Politik und Verwaltung obliegt es, sich für entsprechende Maßnahmen zu entscheiden, Evaluationen zu einem

gelebten Bestandteil in und nach Krisen durchzuführen und bei bestehenden Unsicherheiten und differierenden Aussagen in der Forschung weitere Daten zur Evidenzbasierung einzufordern. In Zeiten multipler Krisen sind diese Schritte nötiger denn je.

12 Literatur und analysierte Quellen

Albris, K. (2018). Disaster governance and the rise of social media: Ethnographic perspectives from Germany. In *Governance of Risk, Hazards and Disasters: Trends in Theory and Practice* (pp. 221-233). Taylor and Francis. https://doi.org/10.4324/9781315463896

Alexander, L., Cooper, K., Peters, M. D. J., Tricco, A. C., Khalil, H., Evans, C., Munn, Z., Pieper, D., Godfrey, C. M., McInerney, P., & Pollock, D. (2024). Large scoping reviews: managing volume and potential chaos in a pool of evidence sources. *Journal of Clinical Epidemiology*, *170*, 111343. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2024.111343

Altawil, H., Klawunn, R., Dierks, M. L., & Lander, J. (2023). Parental COVID-19–related health information practises, sources, evaluations and needs: A qualitative interview study. *Health Expectations*, *26*(1), 555-565. https://doi.org/10.1111/hex.13688

Andersson, M. G., Elving, J., Nordkvist, E., Mader, A., Menning, A., Kowalczyk, J., Lindemann, A.-K., Zupaniec, M. A., Bueser, T., Dendler-Rafael, L., Tuominen, P., Joutsen, S., Suomi, J., Siekkinen, K.-M., van der Fels-Klerx, H. J., Borges, J., & Koeppe, D. (2024). ENhanced COMmunication in Risk ANalysis (ENCOMRAN): Final report. *EFSA Supporting Publications*, *21*(1), 8588E. https://doi.org/https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2024.EN-8588

Angelou, A., Ladi, S., Panagiotatou, D., & Tsagkroni, V. (2023). Paths to trust: Explaining citizens' trust to experts and evidence-informed policymaking during the COVID-19 pandemic. *Public Administration*. https://doi.org/10.1111/padm.12962

Arrese, Á. (2024). Institutional and non-institutional news trust as predictors of COVID-19 beliefs: Evidence from three European countries. *Public Understanding of Science*, *33*(4), 430-446. https://doi.org/10.1177/09636625231217081

Auschra, C., Kielstein, J. T., Tecklenburg, A., & Müller-Seitz, G. (2014). After the crisis is before the crisis: Coping-strategies for public health emergency situations on different levels - Experiences of the German E.coli outbreak 2011. *MMW-Fortschritte der Medizin*, *156*, 115-119. https://doi.org/10.1007/s15006-014-3757-4

Auth, K., Bohnet, S., Borck, C., Drömann, D., & Franzen, K. F. (2022). Synonyms and symptoms of covid-19 and individual and official actions against the disease—a brief online survey 6 months into the pandemic and on the threshold of the second wave in germany. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(1), Article 169. https://doi.org/10.3390/ijerph19010169

Badell-Grau, R. A., Cuff, J. P., Kelly, B. P., Waller-Evans, H., & Lloyd-Evans, E. (2020). Investigating the Prevalence of Reactive Online Searching in the COVID-19 Pandemic: Infoveillance Study. *Journal of Medical Internet Research*, *22*(10), Article e19791. https://doi.org/10.2196/19791

Balbi, G., & Magaudda, P. (2018). *A History of Digital Media. An Intermedia and Global Perspective.* (1st ed.). Routledge. https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9781315209630

Baringhorst, S. (2019). Partizipation in invited und invented spaces des Internet: Unpolitisch und postdemokratisch? In I. Engelmann, M. Legrand, & H. Marzinkowski (Eds.), *Politische Partizipation im Medienwandel*. https://doi.org/https://doi.org/10.17174/dcr.v6.2

Bauer, M. W., Otto, J., & Schomaker, R. M. (2022). „Kriseninternes Lernen“ und „krisenübergreifendes Lernen“ in der deutschen Kommunalverwaltung. *Zeitschrift für Politikwissenschaft*, *32*(4), 787-804. https://doi.org/10.1007/s41358-022-00323-5

BBK. (2019). *BBK-Glossar. Ausgewählte zentrale Begriffe*. www.bbk.bund.de/glossar

BBK & BfR. (2022). *Risikokommunikation. Ein Handbuch für die Praxis*. https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2022/11/pm-02-risikohandbuch.html

Becker, G., Huitema, D., & Aerts, J. C. J. H. (2015). Prescriptions for adaptive comanagement: The case of flood management in the german rhine basin. *Ecology and Society*, *20*(3), Article 1. https://doi.org/10.5751/ES-07562-200301

Beerens, R. J. J., & Tehler, H. (2016). Scoping the field of disaster exercise evaluation - A literature overview and analysis. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, *19*, 413-446. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2016.09.001

Begg, C., Ueberham, M., Masson, T., & Kuhlicke, C. (2017). Interactions between citizen responsibilization, flood experience and household resilience: insights from the 2013 flood in Germany. *International Journal of Water Resources Development*, *33*(4), 591-608. https://doi.org/10.1080/07900627.2016.1200961

Behne, A., Krüger, N., Beinke, J. H., & Teuteberg, F. (2021). Learnings from the design and acceptance of the German COVID-19 tracing app for IS-driven crisis management: a design science research. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, *21*(1), Article 238. https://doi.org/10.1186/s12911-021-01579-7

Beirat zur Beratung zukunftsfähiger Strukturen im Öffentlichen Gesundheitsdienst. (2022). *2. Bericht: Empfehlungen für abgestimmte Kommunikationswege und -maßnahmen über Verwaltungsebenen hinweg in gesundheitlichen Krisen*. Der Beirat zur Beratung zukunftsfähiger Strukturen im Öffentlichen Gesundheitsdienst in Umsetzung des Paktes für den Öffentlichen Gesundheitsdienst (Beirat Pakt ÖGD). https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/O/OEGD/221124_Beirat_PO__GD_2_Bericht_Risiko_Krisenkommunikation_bf.pdf

Belur, J., Tompson, L., Thornton, A., & Simon, M. (2021). Interrater Reliability in Systematic Review Methodology: Exploring Variation in Coder Decision-Making. *Sociological Methods and Research*, *50*(2), 837-865. https://doi.org/10.1177/0049124118799372

Benke, C., Autenrieth, L. K., Asselmann, E., & Pané-Farré, C. A. (2020). Lockdown, quarantine measures, and social distancing: Associations with depression, anxiety and distress at the beginning of the COVID-19 pandemic among adults from Germany. *Psychiatry Research*, *293*, Article 113462. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113462

Berg, M. (2023). Information-precarity for refugee women in Hamburg, Germany, during the COVID-19 pandemic. *Information, Communication & Society*, *26*(15), 2982-2998. https://doi.org/10.1080/1369118X.2022.2129271

Betsch, C. (2020). How behavioural science data helps mitigate the COVID-19 crisis. *Nature Human Behaviour*, *4*(5), 438-438. https://doi.org/10.1038/s41562-020-0866-1

Betsch, C., Korn, L., Burgard, T., Gaissmaier, W., Felgendreff, L., Eitze, S., Sprengholz, P., Böhm, R., Stollorz, V., Ramharter, M., Promies, N., De Bock, F., Schmid, P., Renner, B., Wieler, L. H., & Bosnjak, M. (2021a). The four weeks before lockdown during the COVID-19 pandemic in Germany: a weekly serial cross-sectional survey on risk perceptions, knowledge, public trust and behaviour, 3 to 25 March 2020. *Euro Surveill*, *26*(42). https://doi.org/10.2807/1560-7917.Es.2021.26.42.2001900

Betsch, C., Korn, L., Felgendreff, L., Eitze, S., & Thaiss, H. (2021b). School opening during the SARS-CoV-2 pandemic: Public acceptance of wearing fabric masks in class. *Public Health in Practice*, *2*, Article 100115. https://doi.org/10.1016/j.puhip.2021.100115

Bhatia, S., Imai, N., Watson, O. J., Abbood, A., Abdelmalik, P., Cornelissen, T., Ghozzi, S., Lassmann, B., Nagesh, R., Ragonnet-Cronin, M. L., Schnitzler, J. C., Kraemer, M. U. G., Cauchemez, S., Nouvellet, P., & Cori, A. (2023). Lessons from COVID-19 for rescalable data collection. *The Lancet Infectious Diseases*, *23*(9), e383-e388. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1473-3099(23)00121-4

Biddle, L., Jahn, R., Perplies, C., Gold, A. W., Rast, E., Spura, A., & Bozorgmehr, K. (2021). COVID-19 in collective accommodation centres for refugees: assessment of pandemic control measures and priorities from the perspective of authorities. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, *64*(3), 342-352. https://doi.org/10.1007/s00103-021-03284-2

Biegert, A. (2024). Usability von Warnsystemen: Sozio-technische Herausforderungen bei der Erstellung von Warnungen in Krisen und Katastrophen. In *Tagungsband: Forschung*

für den Bevölkerungsschutz. Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe. https://www.openagrar.de/receive/openagrar_mods_00096130

Bitsch, V., Kokovic, N., & Rombach, M. (2015). Foodborne illness and media coverage: Case study of the German E. coli outbreak in 2011. Acta Horticulturae, Leuven, Belgium.

Bitzer, E., Walter, U., Schaefer, C., Schaeffer, D., & Seidler, A. (2023). Gesundheitskompetenz in Krisenzeiten. *Gesundheitswesen*, *85*(08/09), 686-687. https://doi.org/10.1055/a-2111-9875

BMI. (2014). *Leitfaden Krisenkommunikation*. Bundesministerium des Inneren. https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/bevoelkerungsschutz/leitfaden-krisenkommunikation.pdf?__blob=publicationFile&v=4

Bogner, A., Buntfuss, P., Fuchs, D., & Sinozic-Martinez, T. (2024). Epistemische Sicherheit - Zur Rolle wissenschaftlicher Expertise in chronischen Krisen. In *ITA Projektbericht*. Wien: Eigenverlag/Self.

Bone, C., Rubinato, M., Bosseler, B., & Schlüter, M. (2023). Seeking Flood Risk-Minimization: How to Benefit from the Use/Availability of Heavy Rainfall-Risk Maps. *Geosciences (Switzerland)*, *13*(5), Article 134. https://doi.org/10.3390/geosciences13050134

Book, J., Broichhaus, L., Grüne, B., Nießen, J., Wiesmüller, G. A., Joisten, C., & Kossow, A. (2022). Adherence to stay-at-home orders: awareness, implementation and difficulties of officially ordered quarantine measures in the context of the COVID-19 pandemic in Cologne - a retrospective cohort study. *BMJ Open*, *12*(11), Article e063358. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-063358

Brailovskaia, J., Schneider, S., & Margraf, J. (2021). To vaccinate or not to vaccinate!? Predictors of willingness to receive Covid-19 vaccination in Europe, the U.S., and China. *PLoS ONE*, *16*(12 December), Article e0260230. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260230

Brailovskaia, J., Schneider, S., Zhang, X. C., & Margraf, J. (2024). How Do Adherence to COVID-19 Mitigation Measures and Its Predictors Change between 2020 and 2021? An Explorative Investigation in Eight European Union and Non-European Union Countries. *Psychopathology*, *57*(2), 123-135. https://doi.org/10.1159/000533647

Brand, F., Dendler, L., & Fiack, S. (2022). Risikokommunikation politikberatender Wissenschaftsorganisationen: Ein Themenaufriss am Beispiel des Bundesinstituts für Risikobewertung. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, *65*, 599–607. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s00103-022-03520-3

Brand, F., Geppert, J., Böl, G. F., & Schulze, A. (2025). Dashboards und die Visualisierung von Gesundheitsdaten. Ergebnisse eines Systematic Literature Reviews unter besonderer Berücksichtigung von Literacys. In *Visual Literacy. Bildkompetenzen in den digitalen Medien*. Herbert von Halem Verlag. https://doi.org/https://doi.org/10.1453/2025_9783869627014

Brandstetter, S., Poulain, T., Vogel, M., Meigen, C., Melter, M., Köninger, A., Apfelbacher, C., Kiess, W., Kabesch, M., & Körner, A. (2022). Families' Worries during the First and Second COVID-19 Wave in Germany: Longitudinal Study in Two Population-Based Cohorts. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(5), Article 2820. https://doi.org/10.3390/ijerph19052820

Brettschneider, F. (2019). Partizipative Landesgesetzgebung. In F. Brettschneider (Ed.), *Gesetzgebung mit Bürgerbeteiligung: Online- und Offline-Formate in Baden-Württemberg* (pp. 1-77). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-24144-5_1

Brillinger, M., Dehnhardt, A., Schwarze, R., & Albert, C. (2020). Exploring the uptake of nature-based measures in flood risk management: Evidence from German federal states. *Environmental Science and Policy*, *110*, 14-23. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.05.008

Brillinger, M., Henze, J., Albert, C., & Schwarze, R. (2021). Integrating nature-based solutions in flood risk management plans: A matter of individual beliefs? *Science of the Total Environment*, *795*, Article 148896. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.148896

Broer, I., Hasebrink, U., Lampert, C., Schröder, H.-D., Wagner, H.-U., & Endreß, C. (2021). *Kommunikation in Krisen* (Arbeitspapiere des Hans-Bredow-Instituts, 59, Issue. V. Hans-Bredow-Institut.

Bromme, R., Mede, N. G., Thomm, E., Kremer, B., & Ziegler, R. (2022). An anchor in troubled times: Trust in science before and within the COVID-19 pandemic. *PLoS ONE*, *17*(2 February), Article e0262823. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0262823

Bucher, H.-J., Boy, B., & Mayer, J. (2024, 12.-14. Januar 2023). Soziale Medien in der Krisenkommunikation Herausforderungen und Chancen für den Bevölkerungsschutz. Forschung für den Bevölkerungsschutz, Bonn.

Buhr, L., Schicktanz, S., & Nordmeyer, E. (2022). Attitudes Toward Mobile Apps for Pandemic Research among Smartphone Users in Germany: National Survey. *JMIR mHealth and uHealth*, *10*(1), Article e31857. https://doi.org/10.2196/31857

Bundesrechtsanwaltskammer. (2022a). *Corona, Aktuelle Rechtsprechung aus den Bundesländern*. Retrieved 08.01.2025 from https://www.brak.de/anwaltschaft/tipps-und-leitfaeden/corona/aktuelle-rechtsprechung-aus-den-bundeslaendern/

Bundesrechtsanwaltskammer. (2022b). *Corona, Höchstrichterliche Rechtsprechung*. Retrieved 08.01.2025 from https://www.brak.de/anwaltschaft/tipps-und-leitfaeden/corona/laenderuebergreifende-rechtsprechung/

Burger, M. N., Mayer, M., & Steimanis, I. (2022). Repeated information of benefits reduces COVID-19 vaccination hesitancy: Experimental evidence from Germany. *PLoS ONE*, *17*(6 6), Article e0270666. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0270666

Bytzek, E., & Schnepf, J. (2022). Political Trust During the COVID-19 Pandemic. *Sozialer Fortschritt*, *71*(9), 637-657. https://doi.org/10.3790/sfo.71.9.637

Cassel, M., Boettcher, R., & Jansen, R. (2012). Identification of flood potection goals in a public participatory process - The example of vallendar. *WasserWirtschaft*, *102*(11), 27-32. https://doi.org/10.1365/s35147-012-0354-2

Center for Health Communication. (2025). *Resources*. Harvard T.H. Chan

School of Public Health. Retrieved 16.01.2025 from https://hsph.harvard.edu/research/health-communication/resources/

Chan, M. P. S., Jones, C. R., Hall Jamieson, K., & Albarracín, D. (2017). Debunking: A Meta-Analysis of the Psychological Efficacy of Messages Countering Misinformation. *Psychological Science*, *28*(11), 1531-1546. https://doi.org/10.1177/0956797617714579

Chen, Z. F., Li, Z. C., Ji, Y. G., Stacks, D. W., & Yook, B. (2021). Toward a New Model of Public Relations Crisis and Risk Communication Following Pandemics. In *Communicating Science in Times of Crisis* (pp. 215-241). https://doi.org/https://doi.org/10.1002/9781119751809.ch10

Cheng, Y., Lee, J., & Qiao, J. (2024). Crisis Communication in the Age of AI. Navigating Opportunities, Challenges, and Future Horizons. In T. W. Coombs (Ed.), *Media and Crisis Communication* (1st ed., pp. 172-192). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781032619187-9

Cialdini, R., Reno, R., & Kallgren, C. (1990). A Focus Theory of Normative Conduct: Recycling the Concept of Norms to Reduce Littering in Public Places. *Journal of Personality and Social Psychology*, *58*, 1015-1026. https://doi.org/10.1037/0022-3514.58.6.1015

Cristea, F., Weishaar, H., Geurts, B., Delamou, A., Tan, M. M. J., Legido-Quigley, H., Aminu, K., Mari-Sáez, A., Rocha, C., Camara, B., Barry, L., Thea, P., Boucsein, J., Bahr, T., Al-Awlaqi, S., Pozo-Martin, F., Boklage, E., Jegede, A. S., & Bcheraoui, C. E. (2022). A comparative analysis of experienced uncertainties in relation to risk communication during COVID19: a four-country study. *Globalization and Health*, *18*(1), Article 66. https://doi.org/10.1186/s12992-022-00857-x

Dadaczynski, K., Okan, O., Messer, M., Leung, A. Y. M., Rosário, R., Darlington, E., & Rathmann, K. (2021). Digital Health Literacy and Web-Based Information-Seeking Behaviors of University Students in Germany during the COVID-19 Pandemic: Cross-

sectional Survey Study. *Journal of Medical Internet Research*, *23*(1), Article 24097. https://doi.org/10.2196/24097

Dasch, S., Wachinger, J., Bärnighausen, T., Chen, S., & McMahon, S. A. (2023). Deliberation, context, emotion and trust – understanding the dynamics of adults' COVID-19 vaccination decisions in Germany. *BMC Public Health*, *23*(1), Article 136. https://doi.org/10.1186/s12889-022-14587-7

Dempster, M., O'Connell, N., Graham, C. D., O'Connor, C., Zgaga, L., Burke, E., Mather, L., Nicolson, G., Barry, J., Scally, G., Nolan, A., Tobin, K., Crowley, P., & Darker, C. D. (2022). Non-adherence to COVID-19 containment behaviours: results from an all-Ireland telephone survey. *BMC Public Health*, *22*(1), 898. https://doi.org/10.1186/s12889-022-13322-6

Deutscher Bundestag. (2021a). *Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Wieland Schinnenburg, Michael*

Theurer, Grigorios Aggelidis, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP – Drucksache 19/27135 – Nutzung von DEMIS und SORMAS. (Drucksache 19/28134). Bundesregierung Retrieved from https://dserver.bundestag.de/btd/19/281/1928134.pdf

Deutscher Bundestag. (2021b). *Digitale Anwendungen zur Kontaktnachverfolgung in der Corona-Pandemie*

und zur Entlastung des Personals im öffentlichen Gesundheitsdienst. (Drucksache 19/27503). Retrieved from https://dserver.bundestag.de/btd/19/275/1927503.pdf

Deutscher Bundestag. (2021c). *Schriftliche Fragen mit den in der Woche vom 11. Januar 2021 eingegangenen Antworten der Bundesregierung*. (Drucksache 19/25900). Retrieved from https://dserver.bundestag.de/btd/19/259/1925900.pdf

Deutscher Bundestag. (2023). *Gutachten 2023 des Sachverständigenrates zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen Resilienz im Gesundheitswesen - Wege zur Bewältigung künftiger Krisen*. (Drucksache 20/5500). Bundesregierung Retrieved from https://dip.bundestag.de/drucksache/gutachten-2023-des-sachverst%C3%A4ndigenrates-zur-begutachtung-der-entwicklung-im-gesundheitswesen-resilienz/265765?term=20%2F5500&rows=25&pos=1&ctx=d

Deutscher Bundestag. (2024). *Technikfolgenabschätzung (TA)*

Krisenradar - Resilienz von Gesellschaft, Politik und Wirtschaft durch Krisenvorhersage stärken. (Drucksache 20/11890). Deutscher Bundestag Retrieved from https://dserver.bundestag.de/btd/20/118/2011890.pdf

DFG. (2024). *Bericht über die Arbeit de Interdisziplinären Kommission für Pandemieforschung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) 2020 bis 2023*.

Dharmarathne, G., Waduge, A. O., Bogahawaththa, M., Rathnayake, U., & Meddage, D. P. P. (2024). Adapting cities to the surge: A comprehensive review of climate-induced urban flooding. *Results in Engineering*, *22*, 102123. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.rineng.2024.102123

Dieminger, L., Kamenshchikova, A., Hoebe, C. J. P. A., & Horstman, K. (2022). Perspectives of public health professionals on border control practices for COVID-19 management in Europe. *Public Health*, *210*, 83-90. https://doi.org/10.1016/j.puhe.2022.06.020

Dietz, P., Kalo, K., Zähme, C., Dicks, T., Beutel, T., Eggert, V., Letzel, S., & Köstner, C. (2022). Evaluation and consequences of SARS-CoV-2 infection control measures in schools. Findings of focus group interviews among teachers in Germany. *Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin*, *2022*(4), 242-248. https://doi.org/10.17147/asu-1-182156

Dittmer, C., Drews, K., Eversheim, A., Heidenreich, A., Klopries, E., Lindenlaub, S., Lobing, C., Lorenz, D. F., Murdock, Heather;, Reinert, J., Rusch, G., Schornaker, R. M., Schopp, N., Schüttrumpf, H., Skudelny, S., Thieken, A., & Voss, M. (2024). *Governance und Kommunikation im Krisenfall des Hochwasserereignisses im Juli 2021* (DKKV-Schriftenreihe Issue 63).

DKKV. (2024). Governance und Kommunikation im Krisenfall des Hochwasserereignisses im Juli 2021. *DKKV-Schriftenreihe*, *63*. https://dkkv.org/wp-content/uploads/2024/01/HoWas2021_DKKV_Schriftenreihe_63.pdf

Dorn, F., Lange, B., Braml, M., Gstrein, D., Nyirenda, J. L. Z., Vanella, P., Winter, J., Fuest, C., & Krause, G. (2023). The challenge of estimating the direct and indirect effects of COVID-19 interventions – Toward an integrated economic and epidemiological approach. *Economics & Human Biology*, *49*, 101198. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ehb.2022.101198

Dratva, J., Schaeffer, D., & Zeeb, H. (2024). Digitale Gesundheitskompetenz der Bevölkerung in Deutschland: Aktueller Stand, Konzepte und Herausforderungen. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, *67*(3), 277-284. https://doi.org/10.1007/s00103-024-03841-5

Drerup, F., & Birkner, T. (2022). Themes & Timing Crisis Communication by German State Governments during the Corona Pandemic – A (Semi-)Automated Content Analysis of Key Communication Channels. *Medien und Kommunikationswissenschaft*, *70*(3), 256-285. https://doi.org/10.5771/1615-634X-2022-3-256

Drescher, L. S., Roosen, J., Aue, K., Dressel, K., Schär, W., & Götz, A. (2021). The Spread of COVID-19 Crisis Communication by German Public Authorities and Experts on Twitter: Quantitative Content Analysis. *JMIR Public Health and Surveillance*, *7*(12), Article e31834. https://doi.org/10.2196/31834

Drescher, L. S., Roosen, J., Aue, K., Dressel, K., Schär, W., & Götz, A. (2023). Sentiments in the COVID-19 crisis communication of German authorities and independent experts on Twitter: A sentiment analysis for the first year of the pandemic. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, *66*(6), 689-699. https://doi.org/10.1007/s00103-023-03699-z

Drews, J. (2018). *Risikokommunikation und Krisenkommunikation: Kommunikation von Behörden und die Erwartungen von Journalisten*. https://doi.org/10.1007/978-3-658-20015-2

Driesen, J., El-Khatib, Z., Wulkow, N., Joblin, M., Vasileva, I., Glücker, A., Kruspel, V., & Vogel, C. (2021). Data-powered positive deviance during the sars-cov-2 pandemic—an ecological pilot study of german districts. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(18), Article 9765. https://doi.org/10.3390/ijerph18189765

Duden, G. S., Gersdorf, S., Trautmann, K., Steinhart, I., Riedel-Heller, S., & Stengler, K. (2022). LeiP#netz 2.0: mapping COVID-19-related changes in mental health services in the German city of Leipzig. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *57*(8), 1531-1541. https://doi.org/10.1007/s00127-022-02274-2

EFSA. (2011). *Shiga toxin/verotoxin-producing Escherichia coli in humans, food and animals in the EU/EEA, with special reference to the German outbreak strain STEC O104*. ECDC. https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/Publications/1106_TER_EColi_joint_EFSA.pdf

Eisele, M., Pohontsch, N. J., & Scherer, M. (2021). Strategies in Primary Care to Face the SARS-CoV-2 / COVID-19 Pandemic: An Online Survey. *Frontiers in Medicine*, *8*, Article 613537. https://doi.org/10.3389/fmed.2021.613537

Eitze, S., Felgendreff, L., Korn, L., Sprengholz, P., Allen, J., Jenny, M. A., Wieler, L. H., Thaiss, H., De Bock, F., & Betsch, C. (2021). Public trust in institutions in the first half of the Corona pandemic: findings from the COVID-19 Snapshot Monitoring (COSMO) project. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, *64*(3), 268-276. https://doi.org/10.1007/s00103-021-03279-z

Engelmann, I. (2016). *Gatekeeping* (Vol. 1). Nomos.

Eriksson, M. (2018). Lessons for Crisis Communication on Social Media: A Systematic Review of What Research Tells the Practice. *International Journal of Strategic Communication*, *12*(5), 526-551. https://doi.org/10.1080/1553118X.2018.1510405

Eriksson, M., & Olsson, E.-K. (2016). Facebook and Twitter in Crisis Communication: A Comparative Study of Crisis Communication Professionals and Citizens. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, *24*(4).

EU. (2016). *Das Vorsorgeprinzip : Begriffsbestimmungen, Anwendungsbereiche und Steuerung : eingehende Analyse*. Publications Office. https://doi.org/doi/10.2861/79181

Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (Text von Bedeutung für den EWR), (2007). https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32007L0060

Evensen, D., Warren, G., & Bouder, F. (2023). Satisfaction With Governmental Risk Communication Both Increases and Decreases COVID-19 Mitigation Behaviours. *International Journal of Public Health*, *68*, Article 1604966. https://doi.org/10.3389/ijph.2023.1604966

Evers, M., Jonoski, A., Almoradie, A., & Lange, L. (2016). Collaborative decision making in sustainable flood risk management: A socio-technical approach and tools for participatory governance. *Environmental Science and Policy*, *55*, 335-344. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2015.09.009

Evers, M., Jonoski, A., Maksimovič, C., Lange, L., Ochoa Rodriguez, S., Teklesadik, A., Cortes Arevalo, J., Almoradie, A., Eduardo Simões, N., Wang, L., & Makropoulos, C. (2012). Collaborative modelling for active involvement of stakeholders in urban flood risk management. *Natural Hazards and Earth System Science*, *12*(9), 2821-2842. https://doi.org/10.5194/nhess-12-2821-2012

Ewert, B., Wallenburg, I., Winblad, U., & Bal, R. (2023). Any lessons to learn? Pathways and impasses towards health system resilience in post-pandemic times. *Health economics, policy, and law*, *18*(1), 66-81. https://doi.org/10.1017/S1744133122000238

Falk, L., Neumann-Böhme, S., Sabat, I., & Schreyögg, J. (2023). Public Perceptions Of COVID-19 Lockdown Policies In Europe: Socioeconomic Status And Trust Were Factors. *Health Affairs*, *42*(12), 1706-1715. https://doi.org/10.1377/hlthaff.2023.00707

Färber, G. (2021). Germany's Fight Against Covid-19: The tension between central regulation and decentralised management. . In N. Steytler (Ed.), *Comparative federalism and Covid-19: Combating the pandemic.* (pp. 51-69). https://doi.org/10.4324/9781003166771-5

Fiske, A., Schönweitz, F., Eichinger, J., Zimmermann, B., Hangel, N., Sierawska, A., McLennan, S., & Buyx, A. (2022). The COVID-19 Vaccine: Trust, doubt, and hope for a future beyond the pandemic in Germany. *PLoS ONE*, *17*(4 April), Article e0266659. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0266659

Fobiwe, J. P., Martus, P., Poole, B. D., Jensen, J. L., & Joos, S. (2022). Influences on Attitudes Regarding COVID-19 Vaccination in Germany. *Vaccines (Basel)*, *10*(5). https://doi.org/10.3390/vaccines10050658

Focker, M., van den Borne, B. H. P., Fischer, M., Schuh, E., Mader, A., Andersson, M. G., Ali, B. M., & van der Fels-Klerx, H. J. (2021). Interactions between risk assessors and risk managers during three major food incidents in Europe. *Journal of Food Science*, *86*(8), 3611-3627. https://doi.org/10.1111/1750-3841.15824

Frau, R., Hubig, M., & Tietze, K. (2025). Rechtliche Herausforderungen der Pandemiekommunikation In H.-J. B. Bucher, Fabian; Schulze, Annett (Ed.), *Multimodale Risiko- und Krisenkommunikation*. VS Springer Verlag.

Frenkel, M. O., Giessing, L., Egger-Lampl, S., Hutter, V., Oudejans, R. R. D., Kleygrewe, L., Jaspaert, E., & Plessner, H. (2021). The impact of the COVID-19 pandemic on European police officers: Stress, demands, and coping resources. *Journal of Criminal Justice*, *72*, Article 101756. https://doi.org/10.1016/j.jcrimjus.2020.101756

Fröhlich, C., & Varga, M. (2024). Entangled Crisis Narratives in Germany: Strengthening the Anti-Systemic Public? *Critical Sociology*. https://doi.org/10.1177/08969205241258416

Galasso, V., Pons, V., Profeta, P., Becher, M., Brouard, S., & Foucault, M. (2020). Gender differences in COVID-19 attitudes and behavior: Panel evidence from eight countries.

Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, *117*(44), 27285-27291. https://doi.org/10.1073/pnas.2012520117

Galasso, V., Pons, V., Profeta, P., McKee, M., Stuckler, D., Becher, M., Brouard, S., & Foucault, M. (2023). Addressing vaccine hesitancy: Experimental evidence from nine high-income countries during the COVID-19 pandemic. *BMJ Global Health*, *8*(9), Article e012658. https://doi.org/10.1136/bmjgh-2023-012658

Garbe, L., Rau, R., & Toppe, T. (2020). Influence of perceived threat of Covid-19 and HEXACO personality traits on toilet paper stockpiling. *PLoS ONE*, *15*(6), Article e0234232. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234232

Garrelts, H., & Lange, H. (2011). Path dependencies and path change in complex fields of action: Climate adaptation policies in Germany in the realm of flood risk management. *Ambio*, *40*(2), 200-209. https://doi.org/10.1007/s13280-010-0131-3

Garritty, C., Gartlehner, G., Nussbaumer-Streit, B., King, V. J., Hamel, C., Kamel, C., Affengruber, L., & Stevens, A. (2021). Cochrane Rapid Reviews Methods Group offers evidence-informed guidance to conduct rapid reviews. *J Clin Epidemiol*, *130*, 13-22. https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2020.10.007

Gawel, E., Lehmann, P., Strunz, S., & Heuson, C. (2018). Public Choice barriers to efficient climate adaptation - Theoretical insights and lessons learned from German flood disasters. *Journal of Institutional Economics*, *14*(3), 473-499. https://doi.org/10.1017/S1744137416000163

Geber, S. (2024). Unraveling the Dark Side of Social Norms—Toward a Research Agenda on the Challenges of Social Norms in Health Communication. *Health Communication*, *39*(12), 2955-2962. https://doi.org/10.1080/10410236.2023.2296190

Gehrau, V., Fujarski, S., Lorenz, H., Schieb, C., & Blöbaum, B. (2021). The impact of health information exposure and source credibility on covid-19 vaccination intention in germany. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(9), Article 4678. https://doi.org/10.3390/ijerph18094678

Geurts, B., Weishaar, H., Mari Saez, A., Cristea, F., Rocha, C., Aminu, K., Tan, M. M. J., Salim Camara, B., Barry, L., Thea, P., Boucsein, J., Bahr, T., Al-Awlaqi, S., Pozo-Martin, F., Boklage, E., Delamou, A., Jegede, A. S., Legido-Quigley, H., & El Bcheraoui, C. (2023). Communicating risk during early phases of COVID-19: Comparing governing structures for emergency risk communication across four contexts. *Frontiers in Public Health*, *11*, Article 1038989. https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1038989

Gianino, M. M., Nurchis, M. C., Politano, G., Rousset, S., & Damiani, G. (2021). Evaluation of the Strategies to Control COVID-19 Pandemic in Four European Countries. *Frontiers in Public Health*, *9*, Article 700811. https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.700811

Gierszewski, D., Kurotschka, P. K., Krauthausen, M., Fröhlich, W., Forster, J., Pietsch, F., Streng, A., Rücker, V., Wallstabe, J., Hartmann, K., Jans, T., Engels, G., Romanos, M., Heuschmann, P., Härtel, C., Kurzai, O., Liese, J., & Gágyor, I. (2022). Parents' and Childcare Workers' Perspectives Toward SARS-CoV-2 Test and Surveillance Protocols in Pre-school Children Day Care Centers: A Qualitative Study Within the German Wü-KiTa-CoV Project. *Frontiers in Medicine*, *9*, Article 897726. https://doi.org/10.3389/fmed.2022.897726

Gladisch, C., Gerlach, F. M., & Güthlin, C. (2021). Coping with covid-19 in family practices how german family physicians faced the first wave of the pandemic. *Zeitschrift fur Allgemeinmedizin*, *97*(6), 246-251. https://doi.org/10.3238/zfa.2021.0246-0251

Gluckman, P. D., Bardsley, A., & Kaiser, M. (2021). Brokerage at the science–policy interface: from conceptual framework to practical guidance. *Humanities and Social Sciences Communications*, *8*(1), Article 84. https://doi.org/10.1057/s41599-021-00756-3

Göbel, C., Ottolini, L., & Schulze, A. (2021). Science as a Lever: The Roles and Power of Civil Society Organisations in Citizen Science. In K. Vohland, A. Land-Zandstra, L. Ceccaroni, R. Lemmens, J. Perelló, M. Ponti, R. Samson, & K. Wagenknecht (Eds.), *The Science of Citizen Science* (pp. 331-349). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58278-4_17

Gold, A. W., Bozorgmehr, K., Biddle, L., Perplies, C., Rast, E., & Jahn, R. (2023). Early crisis response to the COVID-19 pandemic in collective accommodation facilities for refugees: Analysis of cross-actor working arrangements from the perspective of the reception authorities in Germany. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, *66*(8), 890-900. https://doi.org/10.1007/s00103-023-03745-w

Gollwitzer, M., Platzer, C., Zwarg, C., & Göritz, A. S. (2021). Public acceptance of Covid-19 lockdown scenarios. *International Journal of Psychology*, *56*(4), 551-565. https://doi.org/10.1002/ijop.12721

González-Riancho, P., Gerkensmeier, B., Ratter, B. M. W., González, M., & Medina, R. (2015). Storm surge risk perception and resilience: A pilot study in the German North Sea coast. *Ocean and Coastal Management*, *112*, 44-60. https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2015.05.004

Gough, D., Oliver, S., & Thomas, J. (2013). *Learning from Research: Systematic Reviews for Informing Policy Decisions: A Quick Guide.* Nesta. https://apo.org.au/node/71119

Graf, F., Lenz, A., & Eckhard, S. (2024). Ready, set, crisis–transitioning to crisis mode in local public administration. *Public Management Review*, *26*(7), 2039-2063. https://doi.org/10.1080/14719037.2023.2242851

Greiving, S., Pratzler-Wanczura, S., Sapountzaki, K., Ferri, F., Grifoni, P., Firus, K., & Xanthopoulos, G. (2012). Linking the actors and policies throughout the disaster management cycle by "agreement on Objectives" - A new output-oriented management approach. *Natural Hazards and Earth System Science*, *12*(4), 1085-1107. https://doi.org/10.5194/nhess-12-1085-2012

große Deters, F., Meier, T., Milek, A., & Horn, A. B. (2021). Self-focused and other-focused health concerns as predictors of the uptake of corona contact tracing apps: Empirical study. *Journal of Medical Internet Research*, *23*(8), Article e29268. https://doi.org/10.2196/29268

Guenther, L. (2017). *Evidenz und Medien. Journalistische Wahrnehmung und Darstellung wissenschaftlicher Ungesichertheit*. Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-15174-4

Haan, P., Peichl, A., Schrenker, A., Weizsäcker, G., & Winter, J. (2022). Expectation management of policy leaders: Evidence from COVID-19. *Journal of Public Economics*, *209*, Article 104659. https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2022.104659

Habscheid, S., & Vogel, F. (2021). A Crisis Within the Crisis: Corona Crisis Communication by Mayors in Germany. *Lili - Zeitschrift fur Literaturwissenschaft und Linguistik*, *51*(3), 505-528. https://doi.org/10.1007/s41244-021-00208-0

Hadorn, S., Sager, F., Mavrot, C., Malandrino, A., & Ege, J. (2022). Evidence-Based Policymaking in Times of Acute Crisis: Comparing the Use of Scientific Knowledge in Germany, Switzerland, and Italy. *Politische Vierteljahresschrift*, *63*(2), 359-382. https://doi.org/10.1007/s11615-022-00382-x

Hamer, M., Terlau, W., Breuer, O., Van Der Roest, J., & Petersen, B. (2016). The EHEC-crisis - Impact and lessons learned - Sustainable cross-border crisis control and communication. Acta Horticulturae,

Hangel, N., Schönweitz, F., McLennan, S., Fiske, A., Zimmermann, B. M., & Buyx, A. (2022). Solidaristic behavior and its limits: A qualitative study about German and Swiss residents' behaviors towards public health measures during COVID-19 lockdown in April 2020. *SSM - Qualitative Research in Health*, *2*, Article 100051. https://doi.org/10.1016/j.ssmqr.2022.100051

Hanson, C., Luedtke, S., Spicer, N., Stilhoff Sörensen, J., Mayhew, S., & Mounier-Jack, S. (2021). National health governance, science and the media: Drivers of COVID-19 responses in Germany, Sweden and the UK in 2020. *BMJ Global Health*, *6*(12), Article e006691. https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-006691

Hasenkamp, M. L. L. (2023). Governing uncertainty during the COVID-19 pandemic: Change in science-policy interfaces and gender-specific effects in Europe. In *Uncertainty in Global Politics* (pp. 117-135). Taylor and Francis. https://doi.org/10.4324/9781003426080-10

Hattke, F., & Martin, H. (2020). Collective action during the Covid-19 pandemic: The case of Germany's fragmented authority. *Administrative Theory and Praxis*, *42*(4), 614-632. https://doi.org/10.1080/10841806.2020.1805273

Haug, S., Schnell, R., & Weber, K. (2021). Factors Influencing Willingness to be Vaccinated with a COVID-19 Vaccine: Results of a CATI Population Survey. *Gesundheitswesen*, *83*(10), 789-796. https://doi.org/10.1055/a-1538-6069

Hegele, Y., & Schnabel, J. (2021). Federalism and the management of the COVID-19 crisis: centralisation, decentralisation and (non-)coordination. *West European Politics*, *44*(5-6), 1052-1076. https://doi.org/10.1080/01402382.2021.1873529

Heinzel, M., & Liese, A. (2021). Expert authority and support for COVID-19 measures in Germany and the UK: a survey experiment. *West European Politics*, *44*(5-6), 1258-1282. https://doi.org/10.1080/01402382.2021.1873630

Helfers, A., & Ebersbach, M. (2023). The differential effects of a governmental debunking campaign concerning COVID-19 vaccination misinformation. *Journal of Communication in Healthcare*, *16*(1), 113-121. https://doi.org/10.1080/17538068.2022.2047497

Holmberg, C., Eich-Krohm, A., Ringkamp, D., König, F., Weigt, J., Paul, J., Apfelbacher, C., Silberzahn-Jandt, G., Groβmann, S., Heidecker, L. S., Elsbernd, A., Bergholz, A., & Merz, S. (2023). Pandemic Management in the Context of Everyday Care and the need for Good Care: Results and Recommendations for Action from the Coronacare Workshops. *Gesundheitswesen*, *85*(1), 15-21. https://doi.org/10.1055/a-1918-0437

Hong, Q. N., Fàbregues, S., Bartlett, G., Boardman, F., Cargo, M., Dagenais, P., Gagnon, M.-P., Griffiths, F., Nicolau, B., O'Cathain, A., Rousseau, M.-C., Vedel, I., & Pluye, P. (2018). The Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT) version 2018 for information professionals and researchers. *Education for Information*, *34*(4), 285-291. https://doi.org/10.3233/EFI-180221

Horacek, U., Auer, I., & Thaiss, H. (2021). Children's daycare and schools—a challenge for local health services in the pandemic. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, *64*(4), 463-471. https://doi.org/10.1007/s00103-021-03304-1

Horstmann, K. T., Buecker, S., Krasko, J., Kritzler, S., & Terwiel, S. (2021). Who does or does not use the 'Corona-Warn-App' and why? *European Journal of Public Health*, *31*(1), 49-51. https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa239

Ihlen, Ø., Just, S. N., Kjeldsen, J. E., Mølster, R., Offerdal, T. S., Rasmussen, J., & Skogerbø, E. (2022). Transparency beyond information disclosure: strategies of the Scandinavian public health authorities during the COVID-19 pandemic. *Journal of Risk Research*, *25*(10), 1176-1189. https://doi.org/10.1080/13669877.2022.2077416

Ishizumi, A., Kolis, J., Abad, N., Prybylski, D., Brookmeyer, K. A., Voegeli, C., Wardle, C., & Chiou, H. (2024). Beyond misinformation: developing a public health prevention framework for managing information ecosystems. *The Lancet Public Health*, *9*(6), Pages e397-e406,. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2468-2667(24)00031-8.

Jann, W., Jantz, B., Kühne, A., & Schulze-Gabrechten, L. (2019). The Flood Crisis in Germany 2013. In *New Security Challenges* (pp. 75-93). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-319-92303-1_4

Janssen, I., Hendriks, F., & Jucks, R. (2021). Face Masks Might Protect You From COVID-19: The Communication of Scientific Uncertainty by Scientists Versus Politicians in the Context of Policy in the Making. *Journal of Language & Social Psychology*, *40*(5/6), 602-626. https://doi.org/10.1177/0261927X211044512

Janzik, R., Borzekowski, D., & Böl, G. F. (2024). Investigating seasonal changes in factors associated with COVID-19 concerns: Results from a serial cross-sectional survey study in Germany between 2020 and 2023. *Frontiers in Public Health*, *12*, Article 1397283. https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1397283

Jaschke, P., Keita, S., Vallizadeh, E., & Kühne, S. (2023). Satisfaction with pandemic management and compliance with public health measures: Evidence from a German household survey on the COVID-19 crisis. *PLoS ONE*, *18*(2 February), Article e0281893. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281893

Jensen, E. A., Pfleger, A., Herbig, L., Wagoner, B., Lorenz, L., & Watzlawik, M. (2021a). What Drives Belief in Vaccination Conspiracy Theories in Germany? *Frontiers in Communication*, *6*, Article 678335. https://doi.org/10.3389/fcomm.2021.678335

Jensen, E. A., Wagoner, B., Pfleger, A., Herbig, L., & Watzlawik, M. (2021b). Making sense of unfamiliar COVID-19 vaccines: How national origin affects vaccination willingness. *PLoS ONE*, *16*(12 December), Article e0261273. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0261273

Jensen, J. D. (2008). Scientific Uncertainty in News Coverage of Cancer Research: Effects of Hedging on Scientists' and Journalists' Credibility. *Human Communication Research*, *34*(3), 347-369. https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.2008.00324.x

Jörling, M., Eitze, S., Schmid, P., Betsch, C., Allen, J., & Böhm, R. (2023). To disclose or not to disclose? Factors related to the willingness to disclose information to a COVID-19 tracing app. *Information, Communication & Society*, *26*(10), 1954-1978. https://doi.org/10.1080/1369118X.2022.2050418

Kampe, L., Goehlich, V., & Wüst, K. (2021). The Impact of Culture on the Perception of Young Japanese and Germans in the Management of the Corona Crisis by their Government. *Public Organization Review*, *21*(4), 759-778. https://doi.org/10.1007/s11115-021-00592-8

Kaspar, K. (2020). Motivations for social distancing and app use as complementary measures to combat the COVID-19 pandemic: Quantitative survey study. *Journal of Medical Internet Research*, *22*(8), Article e21613. https://doi.org/10.2196/21613

Kaspar, K., & Nordmeyer, L. (2022). Personality and Motivation to Comply With COVID-19 Protective Measures in Germany. *Frontiers in Psychology*, *13*, Article 893881. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.893881

Kaup, T., Schweda, A., Krakowczyk, J., Dinse, H., Skoda, E. M., Teufel, M., & Bäuerle, A. (2022). Levels, Predictors, and Distribution of Interpersonal Solidarity During the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(4), Article 2041. https://doi.org/10.3390/ijerph19042041

Kenworthy, N., Koon, A. D., & Mendenhall, E. (2021). On symbols and scripts: The politics of the American COVID-19 response. *Global Public Health*, *16*(8-9), 1424-1438. https://doi.org/10.1080/17441692.2021.1902549

Kislov, R., Wilson, P., & Boaden, R. (2017). The 'dark side' of knowledge brokering. *Journal of Health Services Research and Policy*, *22*(2), 107-112. https://doi.org/10.1177/1355819616653981

Kjellgren, S. (2013). Exploring local risk managers' use of flood hazard maps for risk communication purposes in Baden-Württemberg. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, *13*(7), 1857-1872. https://doi.org/10.5194/nhess-13-1857-2013

Klebba, L.-J., & Winter, S. (2024). Crisis alert: (Dis)information selection and sharing in the COVID-19 pandemic. *Communications: The European Journal of Communication Research*, *49*(2), 318-338. https://doi.org/10.1515/commun-2022-0020

Klein, J., Strauß, A., Koens, S., Schäfer, I., & Von Dem Knesebeck, O. (2022). Intended healthcare utilisation in cases of severe COVID-19 and inflammatory gastrointestinal disease: results of a population survey with vignettes. *BMJ Open*, *12*(3), Article e057644. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-057644

Klinger, I., Heckel, M., Shahda, S., Kriesen, U., Schneider, C., Kurkowski, S., Junghanss, C., & Ostgathe, C. (2022a). COVID-19: Challenges and solutions for the provision of care to seriously ill and dying people and their relatives during SARS-CoV-2 pandemic – perspectives of pandemic response team members: A qualitative study on the basis of expert interviews (part of PallPan). *Palliative Medicine*, *36*(7), 1092-1103. https://doi.org/10.1177/02692163221099114

Klinger, I., Heckel, M., Shahda, S., Krisen, U., Stellmacher, S., Kurkowski, S., Junghanß, C., & Ostgathe, C. (2022b). COVID-19 pandemic response teams: organization, competencies, and challenges—understanding and using structural realities. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, *65*(6), 650-657. https://doi.org/10.1007/s00103-022-03542-x

Klonner, C., Usón, T. J., Aeschbach, N., & Höfle, B. (2021). Participatory Mapping and Visualization of Local Knowledge: An Example from Eberbach, Germany. *International Journal of Disaster Risk Science*, *12*(1), 56-71. https://doi.org/10.1007/s13753-020-00312-8

Kluck, J. P., Stoyanova, F., & Krämer, N. C. (2021). Putting the social back into physical distancing: The role of digital connections in a pandemic crisis. *International Journal of Psychology*, *56*(4), 594-606. https://doi.org/10.1002/ijop.12746

Koch, C., & Thörle, B. (2021). Measuring and Mediating the Crisis in the Early Situation Reports on the Corona Pandemic: a German-French Comparison. *Lili - Zeitschrift fur Literaturwissenschaft und Linguistik*, *51*(3), 529-559. https://doi.org/10.1007/s41244-021-00214-2

Kompani, K., Deml, M. J., Mahdavian, F., Koval, O., Arora, S., & Broqvist, H. (2022). Who Said What: A Multi-Country Content Analysis of European Health Organisations' COVID-19 Social Media Communication. *International Journal of Public Health*, *67*, Article 1604973. https://doi.org/10.3389/ijph.2022.1604973

Kowalski, E., Stengel, A., Schneider, A., Goebel-Stengel, M., Zipfel, S., & Graf, J. (2022). How to Motivate SARS-CoV-2 Convalescents to Receive a Booster Vaccination? Influence on Vaccination Willingness. *Vaccines (Basel)*, *10*(3). https://doi.org/10.3390/vaccines10030455

Krannich, S. (2022). Momentum of Federalism? National, State, and Municipal Responses to the COVID-19 Pandemic in Germany. In *Local and Urban Governance* (Vol. Part F16, pp. 155-174). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-030-91112-6_7

Kreibich, H. (2011). Do perceptions of climate change influence precautionary measures? *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, *3*(2), 189-199. https://doi.org/10.1108/17568691111129011

Kreibich, H., Thieken, A. H., Grunenberg, H., Ullrich, K., & Sommer, T. (2009). Extent, perception and mitigation of damage due to high groundwater levels in the city of Dresden, Germany. *Natural Hazards and Earth System Science*, *9*(4), 1247-1258. https://doi.org/10.5194/nhess-9-1247-2009

Kristensen, K., Lorenz, E., May, J., & Strauss, R. (2021). Exploring the use of web searches for risk communication during COVID-19 in Germany. *Scientific Reports*, *11*(1), Article 6419. https://doi.org/10.1038/s41598-021-85873-4

Kuhlicke, C., Callsen, I., & Begg, C. (2016). Reputational risks and participation in flood risk management and the public debate about the 2013 flood in Germany. *Environmental Science and Policy*, *55*, 318-325. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2015.06.011

Kuhlmann, E., Behrens, G. M. N., Cossmann, A., Homann, S., Happle, C., & Dopfer-Jablonka, A. (2022). Healthcare Workers' Perceptions and Medically Approved COVID-19 Infection Risk: Understanding the Mental Health Dimension of the Pandemic. A German Hospital Case Study. *Frontiers in Public Health*, *10*, Article 898840. https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.898840

Kuhlmann, J., & Blum, S. (2021). Narrative plots for regulatory, distributive, and redistributive policies. *European Policy Analysis*, *7*(S2), 276-302. https://doi.org/10.1002/epa2.1127

Kuhlmann, S., & Franzke, J. (2022). Multi-level responses to COVID-19: crisis coordination in Germany from an intergovernmental perspective. *Local Government Studies*, *48*(2), 312-334. https://doi.org/10.1080/03003930.2021.1904398

Kuhlmann, S., Franzke, J., & Dumas, B. P. (2022). Technocratic Decision-Making in Times of Crisis? The Use of Data for Scientific Policy Advice in Germany's COVID-19 Management. *Public Organization Review*, *22*(2), 269-289. https://doi.org/10.1007/s11115-022-00635-8

Kuhlmann, S., Franzke, J., Peters, N., & Dumas, B. P. (2024). Institutional designs and dynamics of crisis governance at the local level: European governments facing the polycrisis. *Policy Design and Practice*. https://doi.org/10.1080/25741292.2024.2344784

Kuhlmann, S., Hellström, M., Ramberg, U., & Reiter, R. (2021). Tracing divergence in crisis governance: responses to the COVID-19 pandemic in France, Germany and Sweden

compared. *International Review of Administrative Sciences*, *87*(3), 556-575. https://doi.org/10.1177/0020852320979359

Kuhlmann, S., Jochen, F., Dumas, P., & Heuberger, M. (2023). *Regierungs-und Verwaltungshandeln in der Coronakrise Fallstudie Deutschland*. Universitätsverlag Potsdam https://doi.org/10.25932/publishup-56646

Kuhn, K., & Morlino, I. (2022). Decentralisation in Times of Crisis: Asset Or Liability? The Case of Germany and Italy During Covid-19. *Swiss Political Science Review*, *28*(1), 105-115. https://doi.org/10.1111/spsr.12482

Landesportal Sachsen-Anhalt. (2024). *Regierungskommission "Pandemievorsorge"*. https://stk.sachsen-anhalt.de/themen/pandemiekommission

Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, *33*(1), 159-174. https://doi.org/https://doi.org/10.2307/2529310

Last, J. M., Spasoff, R. A., & Harris, S. S. (2001). *A Dictionary of Epidemiology* (4th ed.). Oxford University Press.

Lavallee, K. L., Brailovskaia, J., Scholten, S., Schneider, S., & Margraf, J. (2021). Perceptions of Macro-and Microlevel Factors Predict Covid-19 Health and Self-Reported Adherence to Safety Guidelines:A Study Across Eight Countries. *European Journal of Psychology Open*, *80*(4), 152-164. https://doi.org/10.1024/2673-8627/a000016

Lazarus, J. V., Wyka, K., Rauh, L., Rabin, K., Ratzan, S., Gostin, L. O., Larson, H. J., & El-Mohandes, A. (2020). Hesitant or Not? The Association of Age, Gender, and Education with Potential Acceptance of a COVID-19 Vaccine: A Country-level Analysis. *Journal of Health Communication*, *25*(10), 799-807. https://doi.org/10.1080/10810730.2020.1868630

Leder, J., Pastukhov, A., & Schütz, A. (2020). Social value orientation, subjective effectiveness, perceived cost, and the use of protective measures during the COVID-19 pandemic in Germany. *Comprehensive Results in Social Psychology*, *4*(3), 227-249. https://doi.org/10.1080/23743603.2020.1828850

Licht, A., Wetzker, W., Scholz, J., Scherag, A., Weis, S., Pletz, M. W., Bauer, M., & Dickmann, P. (2023). Public health risk communication through the lens of a quarantined community: Insights from a coronavirus hotspot in Germany. *PLoS ONE*, *18*(10 September), Article e0292248. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0292248

Liebers, N., Vogel, A., Breves, P., & Schramm, H. (2024). The Impact of Familiarity with a Communicator on the Persuasive Effectiveness of Pandemic-Related Fear Appeals Explained Through Parasocial Relationships. *Mass Communication & Society*, *27*(4), 765-791. https://doi.org/10.1080/15205436.2023.2216688

Liekefett, L., & Becker, J. (2021). Compliance with governmental restrictions during the coronavirus pandemic: A matter of personal self-protection or solidarity with people in risk groups? *British Journal of Social Psychology*, *60*(3), 924-946. https://doi.org/10.1111/bjso.12439

Lindholt, M. F., Jørgensen, F., Bor, A., & Petersen, M. B. (2021). Public acceptance of COVID-19 vaccines: Cross-national evidence on levels and individual-level predictors using observational data. *BMJ Open*, *11*(6), Article e048172. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-048172

Link, E., Baumann, E., Czerwinski, F., Rosset, M., & Suhr, R. (2022). Of seekers and nonseekers: Characteristics of Covid-19-related information-seeking behaviors. *World Medical and Health Policy*, *14*(2), 271-289. https://doi.org/10.1002/wmh3.509

Lobera, J., Santana, A., & Gross, C. (2024). Are we looking at crises through polarized lenses? Predicting public assessments of the official early responses to the COVID-19 pandemic in eight countries. *European Sociological Review*, *40*(1), 1-13. https://doi.org/10.1093/esr/jcad016

Löffelholz, M. (1993). Krisenkommunikation. In M. Löffelholz (Ed.), *Krieg als Medienereignis: Grundlagen und Perspektiven der Krisenkommunikation* (pp. 11-32). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-322-99646-6_1

Löffelholz, M., Schleicher, K., & Radechovsky, J. (2023a, 12.-14. Januar 2023). Die Risiko- und Krisenkommunikation von Bund, Ländern und Kommunen. Herausforderungen – Chancen – Optimierungsoptionen. Forschung für den Bevölkerungsschutz, Bonn.

Löffelholz, M., Schleicher, K., & Radechovsky, J. (2023b). Vielstimmigkeit und Inkohärenz. Staatliche Krisenkommunikation in der Corona-Pandemie. . *Stadt und Gemeinde Digital*(01/2023), 9 – 10. https://www.dstgb.de/publikationen/dstgb-magazin/

https://www.dstgb.de/publikationen/dstgb-magazin/stug-digital-ausgabe-nr.-01-2023.pdf?cid=vf4,

Löffelholz, M., Schleicher, K., & Radechovsky, J. (2024). Municipal risk and crisis communication in Germany: Results of a representative multi-method study. Proceedings of the International Crisis and Risk Communication Conference, Orlando, Florida, USA.

Logemann, H. T., & Tomczyk, S. (2023). How Media Reports on COVID-19 Conspiracy Theories Impact Consensus Beliefs and Protective Action: A Randomized Controlled Online Trial. *Science Communication*, *45*(2), 145-171. https://doi.org/10.1177/10755470221143087

Lohmann, M., Epp, A., Röder, B., & Böl, G. F. (2013). Risk communication of the Federal Institute for Risk Assessment during a food-related outbreak. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, *56*(1), 102-109. https://doi.org/10.1007/s00103-012-1589-x

Lohse, S., & Canali, S. (2021). Follow *the* science? On the marginal role of the social sciences in the COVID-19 pandemic. *European Journal for Philosophy of Science*, *11*(4), 99. https://doi.org/10.1007/s13194-021-00416-y

Loidl, V., Koller, D., Mansmann, U., & Manz, K. M. (2022). Mapping Regional Differences in Infection Rates for the Coronavirus (COVID-19): Results of a Bayesian Approach to Administrative Districts of Bavaria. *Gesundheitswesen*, *84*(12), 1136-1144. https://doi.org/10.1055/a-1830-6796

Lotzin, A., Krause, L., Acquarini, E., Ajdukovic, D., Anastassiou-Hadjicharalambous, X., Ardino, V., Bondjers, K., Böttche, M., Dragan, M., Figueiredo-Braga, M., Gelezelyte, O., Grajewski, P., Javakhishvili, J. D., Kazlauskas, E., Lenferink, L., Lioupi, C., Lueger-Schuster, B., Mooren, T., Sales, L., . . . Schäfer, I. (2022). Risk and protective factors for posttraumatic stress disorder in trauma-exposed individuals during the COVID-19 pandemic–findings from a pan-European study. *European Journal of Psychotraumatology*, *13*(2), Article 2138099. https://doi.org/10.1080/20008066.2022.2138099

Lu, G., Razum, O., Jahn, A., Zhang, Y., Sutton, B., Sridhar, D., Ariyoshi, K., von Seidlein, L., & Müller, O. (2021). COVID-19 in Germany and China: mitigation versus elimination strategy. *Global Health Action*, *14*(1), Article 1875601. https://doi.org/10.1080/16549716.2021.1875601

Machado, H., de Freitas, C., Fiske, A., Radhuber, I., Silva, S., Grimaldo-Rodríguez, C. O., Botrugno, C., Kinner, R., & Marelli, L. (2024). Performing publics of science in the COVID-19 pandemic: A qualitative study in Austria, Bolivia, Germany, Italy, Mexico, and Portugal. *Public Understanding of Science*, *33*(4), 466-482. https://doi.org/10.1177/09636625231220219

Mahdavian, F., Warren, G. W., Evensen, D., & Bouder, F. E. (2022). The Relationship Between Barriers and Drivers of COVID-19 Protective Behaviors in Germany and the UK. *International Journal of Public Health*, *67*, Article 1604970. https://doi.org/10.3389/ijph.2022.1604970

Makowski, L., Schrader, H., Parisi, S., Ehlers-Mondorf, J., Joos, S., Kaduszkiewicz, H., & Gágyor, I. (2023). German general practitioners' experiences during the COVID-19 pandemic and how it affected their patient care: A qualitative study. *European Journal of General Practice*, *29*(2), Article 2156498. https://doi.org/10.1080/13814788.2022.2156498

Manandhar, B., Cui, S., Wang, L., & Shrestha, S. (2023). Post-Flood Resilience Assessment of July 2021 Flood in Western Germany and Henan, China. *Land*, *12*(3), Article 625. https://doi.org/10.3390/land12030625

Mangold, A. K. (2021). 1. Relationale Freiheit. Grundrechte in der Pandemie. In W. Christian (Ed.), *Staat und Gesellschaft in der Pandemie* (pp. 7-36). De Gruyter. https://doi.org/doi:10.1515/9783110711196-002

Manojlovic, N., Behzadina, N., & Pasche, E. (2013). On the Way to a Flood Risk Management Plan. In *Climate Change Management* (pp. 379-397). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-31110-9_25

Mao, Z., Wang, D., & Zheng, S. (2023). Health belief model and social media engagement: A cross-national study of health promotion strategies against COVID-19 in 2020. *Frontiers in Public Health*, *11*, Article 1093648. https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1093648

Margraf, J., Brailovskaia, J., & Schneider, S. (2020). Behavioral measures to fight COVID-19: An 8-country study of perceived usefulness, adherence and their predictors. *PLoS ONE*, *15*(12 December), Article e0243523. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243523

Markus, I., Steffen, G., Lachmann, R., Marquis, A., Schneider, T., Tomczyk, S., Koppe, U., Rohde, A. M., Schink, S. B., Seifried, J., Domaszewska, T., Rexroth, U., & An der Heiden, M. (2021). COVID-19: cross-border contact tracing in Germany, February to April 2020. *Euro Surveill*, *26*(10). https://doi.org/10.2807/1560-7917.Es.2021.26.10.2001236

Marston, H. R., Ko, P. C., Prabhu, V. G., Freeman, S., Ross, C., Sharaievska, I., Browning, M. H., Earle, S., Ivan, L., Kanozia, R., Çalıkoğlu, H. Ö., Arslan, H., Bilir-Koca, B., Silva, P. A., Buttigieg, S., Großschädl, F., & Schüttengruber, G. (2023). Digital Practices by Citizens During the COVID-19 Pandemic: Findings From an International Multisite Study. *JMIR Mental Health*, *10*, Article e41304. https://doi.org/10.2196/41304

Martinez, G., Costas, S., & Ferreira, Ó. (2020). The role of culture for coastal disaster risk reduction measures: Empirical evidence from northern and southern Europe. *Advances in Climate Change Research*, *11*(4), 297-309. https://doi.org/10.1016/j.accre.2020.11.001

Matlin, S. A., Smith, A. C., Merone, J., LeVoy, M., Shah, J., Vanbiervliet, F., Vandentorren, S., Vearey, J., & Saso, L. (2022). The Challenge of Reaching Undocumented Migrants with COVID-19 Vaccination. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(16), Article 9973. https://doi.org/10.3390/ijerph19169973

Mauroner, O., & Heudorfer, A. (2016). Social media in disaster management: How social media impact the work of volunteer groups and aid organisations in disaster preparation and response. *International Journal of Emergency Management*, *12*(2), 196-217. https://doi.org/10.1504/IJEM.2016.076625

McNamara, M. (2012). Starting to Untangle the Web of Cooperation, Coordination, and Collaboration: A Framework for Public Managers. *International Journal of Public Administration*, *35*(6), 389-401. https://doi.org/10.1080/01900692.2012.655527

Meagher, K. D. (2022). Policy responses to foodborne disease outbreaks in the United States and Germany. *Agriculture and Human Values*, *39*(1), 233-248. https://doi.org/10.1007/s10460-021-10243-9

Mede, N. G., Rauchfleisch, A., Metag, J., & Schäfer, M. S. (2024). The Interplay of Knowledge Overestimation, Social Media Use, and Populist Ideas: Cross-Sectional and Experimental Evidence From Germany and Taiwan. *Communication Research*. https://doi.org/10.1177/00936502241230203

Meier, K., Glatz, T., Guijt, M. C., Piccininni, M., Van Der Meulen, M., Atmar, K., Jolink, A. T. C., Kurth, T., Rohmann, J. L., & Najafabadi, A. H. Z. (2020). Public perspectives on protective measures during the COVID-19 pandemic in the Netherlands, Germany and Italy: A survey study. *PLoS ONE*, *15*(8 August), Article e0236917. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236917

Meyer, C. H., Hamer, M., Terlau, W., Raithel, J., & Pongratz, P. (2015). Web Data Mining and Social Media Analysis for better Communication in Food Safety Crises. *International Journal on Food System Dynamics*, *6*(3), 129-138. https://doi.org/10.18461/ijfsd.v6i3.631

Mintrom, M., Rublee, M. R., Bonotti, M., & Zech, S. T. (2021). Policy narratives, localisation, and public justification: responses to COVID-19. *Journal of European Public Policy*, *28*(8), 1219-1237. https://doi.org/10.1080/13501763.2021.1942154

Mock, F. S., Meike; an der Heiden, Maria; Rexroth, Ute. (2023). Erfahrungen der lokalen Gesundheitsbehörden in Deutschland mit dem Krisenmanagement während der COVID-19-Pandemie in den Jahren 2020 – 2022. *Epidemiologisches Bulletin 32*(3-9).

Moghadas, M., Fekete, A., Rajabifard, A., & Kötter, T. (2023). The wisdom of crowds for improved disaster resilience: a near-real-time analysis of crowdsourced social media data on the 2021 flood in Germany. *GeoJournal*, *88*(4), 4215-4241. https://doi.org/10.1007/s10708-023-10858-x

Müller, A. (2021). 4. Europa und die Pandemie. Zuständigkeitsdefizite und Kooperationszwänge. In W. Christian (Ed.), *Staat und Gesellschaft in der Pandemie* (pp. 105-140). De Gruyter. https://doi.org/doi:10.1515/9783110711196-005

Müller, A., Melzow, F. S., Göstemeyer, G., Paris, S., & Schwendicke, F. (2021). Implementation of covid-19 infection control measures by german dentists: A qualitative study to identify enablers and barriers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(11), Article 5710. https://doi.org/10.3390/ijerph18115710

Munn, Z., Peters, M. D. J., Stern, C., Tufanaru, C., McArthur, A., & Aromataris, E. (2018). Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Medical Research Methodology*, *18*(1), 143. https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x

Nærland, T., & Engebretsen, M. (2021). Towards a critical understanding of data visualisation in democracy: a deliberative systems approach. *Information, Communication & Society*, *26*, 1-19. https://doi.org/10.1080/1369118X.2021.1968922

Netzel, L., Heldt, S., & Denecke, M. (2021). Analyzing Twitter communication about heavy precipitation events to improve future risk communication and disaster reduction in Germany. *Urban Water Journal*, *18*(5), 310-319. https://doi.org/10.1080/1573062X.2021.1878241

Newig, J., Challies, E., Jager, N., & Kochskämper, E. (2014). What role for public participation in implementing the EU floods directive? A comparison with the water framework directive, early evidence from Germany and a research agenda. *Environmental Policy and Governance*, *24*(4), 275-288. https://doi.org/10.1002/eet.1650

Newig, J., Kochskämper, E., Challies, E., & Jager, N. W. (2016). Exploring governance learning: How policymakers draw on evidence, experience and intuition in designing participatory flood risk planning. *Environmental Science and Policy*, *55*, 353-360. https://doi.org/10.1016/j.envsci.2015.07.020

Nienhaus, S. M. (2023). Framing the COVID-19 Pandemic: A Comparison of Political and Media Framing During the First Three Waves in Germany. *German Politics*. https://doi.org/10.1080/09644008.2023.2218278

Nitschke, P., Donges, P., & Schade, H. (2014). Political organizations' use of websites and Facebook. *New Media & Society*, *18*(5), 744-764. https://doi.org/10.1177/1461444814546451

Nofal, O. M., & van de Lindt, J. W. (2022). Understanding flood risk in the context of community resilience modeling for the built environment: research needs and trends. *Sustainable and Resilient Infrastructure*, *7*(3), 171-187. https://doi.org/10.1080/23789689.2020.1722546

Nolte, I. M., & Lindenmeier, J. (2023). Creeping crises and public administration: a time for adaptive governance strategies and cross-sectoral collaboration? *Public Management Review*. https://doi.org/10.1080/14719037.2023.2200459

Norris, F. H., Stevens, S. P., Pfefferbaum, B., Wyche, K. F., & Pfefferbaum, R. L. (2008). Community Resilience as a Metaphor, Theory, Set of Capacities, and Strategy for Disaster Readiness. *American Journal of Community Psychology*, *41*(1-2), 127-150. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10464-007-9156-6

O'Connor, J., Eberle, C., Cotti, D., Hagenlocher, M., Hassel, J., Janzen, S., Narvaez, L., Newsom, A., Ortiz, A., Schütze, S., Sebesvari, Z., Sett, D., & Walz, Y. (2021). *Interconnected Disaster Risks*. United Nations University - Institute for Environment and Human Security (UNU-EHS).

Ochnik, D., Rogowska, A. M., Arzenšek, A., & Benatov, J. (2022). Can Fear of COVID-19 Be Predicted by Religiosity and Trust in Institutions among Young Adults? A Prospective Cross-National Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(11), Article 6766. https://doi.org/10.3390/ijerph19116766

Oertel, B., Kahlisch, C., Albrecht, S., & Odenbach, J. (2018). *Online-Bürgerbeteiligung an der Parlamentsarbeit: Angebote des Deutschen Bundestages zwischen Experiment und formeller Beteiligung* (1 ed.). Nomos Verlagsgesellschaft mbH. http://www.jstor.org/stable/jj.11930976

Ölcer, S. (2023). Perceptions of the COVID-19 pandemic and government response among Turkish-speaking immigrants in Germany during the initial lockdown period. *Journal of Public Health Policy*, *44*(4), 602-615. https://doi.org/10.1057/s41271-023-00449-y

Oliver, K., & Boaz, A. (2019). Transforming evidence for policy and practice: creating space for new conversations. *Palgrave Communications*, *5*(1), Article 60. https://doi.org/10.1057/s41599-019-0266-1

Oliver, K., & Cairney, P. (2019). The dos and don'ts of influencing policy: a systematic review of advice to academics. *Palgrave Communications*, *5*(1), Article 21. https://doi.org/10.1057/s41599-019-0232-y

Olm, M., Schymura, B., Torge, M., Riedl, B., Vorderwülbecke, F., Wapler, P., Wartner, A., Schneider, A., & Linde, K. (2022a). Supporting Outpatient Care in a Pandemic Recommendations from the Evaluation of the Bavarian Approach Regional Medical Coordination in the First Phase of the COVID-19 Pandemic. *Zeitschrift fur Allgemeinmedizin*, *98*(2), 48-53. https://doi.org/10.53180/zfa.2022.0048-0053

Olm, M., Schymura, J. B., Torge, M., Riedl, B., Wapler, P., Wartner, A., Vorderwülbecke, F., Schneider, A., & Linde, K. (2022b). Experiences with Regional Medical Coordinators in Ambulatory Care in the Early COVID-19 Phase 2020 in Bavaria: Survey of Regional Ambulatory Coordinators and General Practitioners. *Gesundheitswesen*, *84*(2), 97-106. https://doi.org/10.1055/a-1719-1072

Ommer, J., Blackburn, S., Kalas, M., Neumann, J., & Cloke, H. L. (2024). Risk social contracts: Exploring responsibilities through the lens of citizens affected by flooding in Germany in 2021. *Progress in Disaster Science*, *21*, Article 100315. https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2024.100315

Otten, H., & Schophaus, M. (2023). Krisenkommunikation in Kommunen. *Verwaltung & Management*, *29*(5), 206-218. https://doi.org/10.5771/0947-9856-2023-5-206

Park, H., Kim, H. S., & Park, H. W. (2021). A Scientometric Study of Digital Literacy, ICT Literacy, Information Literacy, and Media Literacy. *Journal of Data and Information Science*, *6*(2), 116-138. https://doi.org/10.2478/jdis-2021-0001

Parys, A., Klinge, S., Dönmez, A., Rammos, C., Rassaf, T., Jánosi, R. A., & Lortz, J. (2021). Changes in health perception among patients with aortic diseases in a severe covid-19 area in the west of germany: A longitudinal study between the first and second wave of the covid-19 pandemic. *Medicina (Lithuania)*, *57*(9), Article 888. https://doi.org/10.3390/medicina57090888

Pawelec, M., & Sievi, L. (2023). False Information on Social Media as a Challenge for German Security Authorities and Organizations. *Kriminologie*, *5*(4), 316-347. https://doi.org/10.18716/ojs/krimoj/2023.4.7

Pedron, S., Laxy, M., Radon, K., Le Gleut, R., Castelletti, N., Noller, J. M. G., Diefenbach, M. N., Hölscher, M., Leidl, R., Schwettmann, L., Forster, F., Bakuli, A., Eckstein, J., Froeschl, G., Geisenberger, O., Geldmacher, C., Heiber, A., Hoffmann, L., Huber, K., .

. . Theis, F. (2023). Socioeconomic and risk-related drivers of compliance with measures to prevent SARS-CoV-2 infection: evidence from the Munich-based KoCo19 study. *BMC Public Health*, *23*(1), Article 860. https://doi.org/10.1186/s12889-023-15759-9

Peine, A., Paffenholz, P., Martin, L., Dohmen, S., Marx, G., & Loosen, S. H. (2020). Telemedicine in Germany during the COVID-19 pandemic: Multi-professional national survey. *Journal of Medical Internet Research*, *22*(8), Article e19745. https://doi.org/10.2196/19745

Perlstein, S. G., & Verboord, M. (2021). Lockdowns, lethality, and laissez-faire politics. Public discourses on political authorities in high-trust countries during the COVID-19 pandemic. *PLoS ONE*, *16*(6 June), Article e0253175. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253175

Person, C., Behnke, N., & Jürgens, T. (2024). Effects of Territorial Party Politics on Horizontal Coordination among the German Länder – An Analysis of the COVID-19 Pandemic Management in Germany. *German Politics*, *33*(2), 246-271. https://doi.org/10.1080/09644008.2023.2187782

Peschke, L., Gyftopoulos, S., Kapusuzoğlu, A., Folkvord, F., Gümüş Ağca, Y., Kaldoudi, E., Drosatos, G., Ceylan, N. B., Pecchia, L., & Güneş Peschke, S. (2023). Practices of Knowledge Exchange in the Context of the COVID-19 Pandemic. *Journal of the Knowledge Economy*. https://doi.org/10.1007/s13132-023-01537-w

Peters, M. D. J., Marnie, C., Colquhoun, H., Garritty, C. M., Hempel, S., Horsley, T., Langlois, E. V., Lillie, E., O'Brien, K. K., Tunçalp, Ö., Wilson, M. G., Zarin, W., & Tricco, A. C. (2021). Scoping reviews: reinforcing and advancing the methodology and application. *Systematic Reviews*, *10*(1), 263. https://doi.org/10.1186/s13643-021-01821-3

Pförtner, T. K., Dohle, S., & Hower, K. I. (2022a). Trends in educational disparities in preventive behaviours, risk perception, perceived effectiveness and trust in the first year of the COVID-19 pandemic in Germany. *BMC Public Health*, *22*(1), Article 903. https://doi.org/10.1186/s12889-022-13341-3

Pförtner, T. K., & Hower, K. I. (2022b). Educational inequalities in risk perception, perceived effectiveness, trust and preventive behaviour in the onset of the COVID-19 pandemic in Germany. *Public Health*, *206*, 83-86. https://doi.org/10.1016/j.puhe.2022.02.021

Platt, S., Mahdavian, F., Carpenter, O., Wiens, M., & Schultmann, F. (2020). Were the floods in the UK 2007 and Germany 2013 game-changers? *Philos Trans A Math Phys Eng Sci*, *378*(2168), 20190372. https://doi.org/10.1098/rsta.2019.0372

Platzer, E. K., & Knodt, M. (2023). Resilience beyond insurance: coordination in crisis governance. *Environment Systems and Decisions*, *43*(4), 569-576. https://doi.org/10.1007/s10669-023-09938-7

Pleil, T., & Bastian, M. (2016). Soziale Medien in der externen Organisationskommunikation. In J.-H. Schmidt & M. Taddicken (Eds.), *Handbuch Soziale Medien* (pp. 1-22). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-03895-3_7-1

Pollock, D., Peters, M. D. J., Khalil, H., McInerney, P., Alexander, L., Tricco, A. C., Evans, C., de Moraes É, B., Godfrey, C. M., Pieper, D., Saran, A., Stern, C., & Munn, Z. (2023). Recommendations for the extraction, analysis, and presentation of results in scoping reviews. *JBI Evid Synth*, *21*(3), 520-532. https://doi.org/10.11124/jbies-22-00123

Priebe, J., Silber, H., Beuthner, C., & Pötzschke, S. (2022). How (not) to mobilize health workers in the fight against vaccine hesitancy: Experimental evidence from Germany's AstraZeneca controversy. *BMC Public Health*, *22*(1), Article 516. https://doi.org/10.1186/s12889-022-12725-9

Rahn, M., Tomczyk, S., Schopp, N., & Schmidt, S. (2021). Warning Messages in Crisis Communication: Risk Appraisal and Warning Compliance in Severe Weather, Violent Acts, and the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Psychology*, *12*, Article 557178. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.557178

Ranieri, V., Gordon, C., Kamboj, S. K., & Edwards, S. J. (2024). Pandemic lockdowns: who feels coerced and why? - a study on perceived coercion, perceived pressures and

procedural justice during the UK COVID-19 lockdowns. *BMC Public Health*, *24*(1), 793. https://doi.org/10.1186/s12889-024-17985-1

Ratcliff, C. L., Wicke, R., & Harvill, B. (2022). Communicating uncertainty to the public during the COVID-19 pandemic: A scoping review of the literature. *Annals of the International Communication Association*, *46*(4), 260-289. https://doi.org/10.1080/23808985.2022.2085136

Raupp, J. (2014). Social agents and news media as risk amplifiers: a case study on the public debate about the E. coli outbreak in Germany 2011. *Health, Risk and Society*, *16*(6), 565-579. https://doi.org/10.1080/13698575.2014.950203

Raupp, J. (2019). Crisis communication in the rhetorical arena. *Public Relations Review*, *45*(4), 101768. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2019.04.002

Rebitschek, F. G., Ellermann, C., Jenny, M. A., Siegel, N. A., Spinner, C., & Wagner, G. G. (2022). Fact boxes that inform individual decisions may contribute to a more positive evaluation of COVID-19 vaccinations at the population level. *PLoS ONE*, *17*(9 September), Article e0274186. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274186

Reichmann, S., & Wieser, B. (2022). Open science at the science–policy interface: bringing in the evidence? *Health Research Policy and Systems*, *20*(1), Article 70. https://doi.org/10.1186/s12961-022-00867-6

Reifegerste, D. (2021). Gesundheitskommunikation in der Prävention und Gesundheitsförderung für schwer erreichbare Zielgruppen. In M. Tiemann & M. Mohokum (Eds.), *Pravention und Gesundheitsforderung* (pp. 285-293). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-62426-5_16

Reinhardt, A., Weber, W., & Rossmann, C. (2022). Drivers of young adults' voluntary compliance with COVID-19 protective measures: results from a multi-method study. *BMC Public Health*, *22*(1), Article 2401. https://doi.org/10.1186/s12889-022-14752-y

Reinhold, K. (2009). *Speaking with one voice? Ein Vergleich der Regierungskommunikation in Großbritannien und Deutschland* (Vol. 9). Universitätsverlag der TU Berlin. https://doi.org/10.14279/depositonce-2325

Reinoso Schiller, N., Usipbekova, K., Hille, K., Dreesman, J., Schwarz, K., Reimers, K., Feil, F., & Scheithauer, S. (2023). Pandemic management: Analysis of availability and relevance of surveillance indicators by COVID-Task-Forces in the German federal state of Lower Saxony. *Infection Prevention in Practice*, *5*(3), Article 100294. https://doi.org/10.1016/j.infpip.2023.100294

Renner, B., & Gamp, M. (2014). Krisen- und Risikokommunikation. *Pravention und Gesundheitsforderung*, *9*, 230–238. https://doi.org/10.1007/s11553-014-0456-z

Rivas-De-roca, R., García-Gordillo, M., & Rojas-Torrijos, J. L. (2021). Communication strategies on twitter and institutional websites in the covid-19 second wave: Analysis of the governments of germany, spain, portugal and the united kingdom. *Revista Latina de Comunicacion Social*, *2021*(79), 49-72. https://doi.org/10.4185/RLCS-2021-1517

Röcker, A., Krugmann, C. S., Rebacz, P., Kesztyüs, D., & Barzel, A. (2022). Mapping as an Iterative Visualization Process: Insights into Regional Care Structures in the SARS-CoV-2 Pandemic. *Gesundheitswesen*, *84*(12), 1174-1181. https://doi.org/10.1055/a-1876-2481

Rosman, T., Adler, K., Barbian, L., Blume, V., Burczeck, B., Cordes, V., Derman, D., Dertli, S., Glas, H., Heinen, V., Kenst, S., Khosroschahli, M., Kittel, L., Kraus, C., Linden, A., Mironova, A., Olinger, L., Rastelica, F., Sauter, T., . . . Zidarova, I. (2021). Protect ya Grandma! The Effects of Students' Epistemic Beliefs and Prosocial Values on COVID-19 Vaccination Intentions. *Frontiers in Psychology*, *12*, Article 683987. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.683987

Röttger, U. (2022). Public Relations für öffentliche Verwaltungen. In P. Szyszka, R. Fröhlich, & U. Röttger (Eds.), *Handbuch der Public Relations: Wissenschaftliche Grundlagen des beruflichen Handelns* (pp. 1-19). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-28149-6_31-1

Ruggiero, A., & Vos, M. (2014). Social Media Monitoring for Crisis Communication: Process, Methods and Trends in the Scientific Literature. *Online Journal of Communication and Media Technologies*, *4*, 103-130. https://doi.org/10.29333/ojcmt/2457

Sachverständigenausschuss nach § 5 Absatz 9 Infektionsschutzgesetz. (2022). *Evaluation der Rechtsgrundlagen und Maßnahmen der Pandemiepolitik: Bericht des Sachverständigenausschusses nach § 5 Absatz 9 Infektionsschutzges*. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/S/Sachverstaendigenausschuss/220630_Evaluationsbericht_IFSG_NEU.pdf

Sapountzaki, K., Wanczura, S., Casertano, G., Greiving, S., Xanthopoulos, G., & Ferrara, F. F. (2011). Disconnected policies and actors and the missing role of spatial planning throughout the risk management cycle. *Natural Hazards*, *59*(3), 1445-1474. https://doi.org/10.1007/s11069-011-9843-3

Schäfer, M., Stark, B., Werner, A. M., Mülder, L. M., Heller, S., Reichel, J. L., Schwab, L., Rigotti, T., Beutel, M. E., Simon, P., Letzel, S., & Dietz, P. (2022). Determinants of university students' COVID-19 vaccination intentions and behavior. *Scientific Reports*, *12*(1), Article 18067. https://doi.org/10.1038/s41598-022-23044-9

Schäfer, M., Stark, B., Werner, A. M., Mülder, L. M., Reichel, J. L., Heller, S., Schwab, L., Rigotti, T., Beutel, M. E., Simon, P., Letzel, S., & Dietz, P. (2023). Informiert = Geimpft? Das Informationsverhalten und die COVID-19-Impfentscheidung bei Studierenden. *Publizistik*, *68*(1), 37-68. https://doi.org/10.1007/s11616-023-00779-7

Schieferdecker, D. (2021). Beliefs, Attitudes, and Communicative Practices of Opponents and Supporters of COVID-19 Containment Policies: A Qualitative Case Study from Germany. *Javnost-The Public*, *28*(3), 306-322. https://doi.org/10.1080/13183222.2021.1969620

Schimank, U. (2016). *Handeln und Strukturen : Einführung in die akteurtheoretische Soziologie / Uwe Schimank* (5., durchgesehene Auflage ed.). Weinheim

Basel : Beltz Juventa.

Schleicher, K., Radechovsky, J., & Löffelholz, M. (2024). Krisenkommunikation staatlicher Institutionen. In J. Meißner & A. Schach (Eds.), *Professionelle Krisenkommunikation: Basiswissen, Impulse und Handlungsempfehlungen für die Praxis* (pp. 131-154). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-43639-1_9

Schmelz, K. (2020). Enforcement may crowd out voluntary support for COVID-19 policies, especially where trust in government is weak and in a liberal society. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *118*(1), Article e2016385118. https://doi.org/10.1073/pnas.2016385118

Schmelz, K., & Bowles, S. (2022). Opposition to voluntary and mandated COVID-19 vaccination as a dynamic process: Evidence and policy implications of changing beliefs. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *119*(13), Article e2118721119. https://doi.org/10.1073/pnas.2118721119

Schmid, P., & Betsch, C. (2022). Benefits and Pitfalls of Debunking Interventions to Counter mRNA Vaccination Misinformation During the COVID-19 Pandemic. *Science Communication*, *44*(5), 531-558. https://doi.org/10.1177/10755470221129608

Schmidt, L., Götz, N. A., Hannemann, N., & Babitsch, B. (2024). Disparities in COVID-19 related health literacy, knowledge, and the assessment of the measures taken in Germany: a cross-sectional study. *Journal of Public Health (Germany)*, *32*(3), 401-412. https://doi.org/10.1007/s10389-023-01827-2

Schnepf, J., & Christmann, U. (2022). "It's a war! It's a battle! It's a fight!": Do militaristic metaphors increase people's threat perceptions and support for COVID-19 policies? *Int J Psychol*, *57*(1), 107-126. https://doi.org/10.1002/ijop.12797

Scholz, J., Wetzker, W., Licht, A., Heintzmann, R., Scherag, A., Weis, S., Pletz, M. W., Betsch, C., Bauer, M., Dickmann, P., Hotz, T., Koch, R., Mai, S., Ullrich, M., Richert, C., Eibner, C., Meinung, B., Stötzer, K., Köhler, J., . . . Guerra, J. (2021). The role of risk communication in public health interventions. An analysis of risk communication for a

community quarantine in Germany to curb the SARS-CoV-2 pandemic. *PLoS ONE*, *16*(8 August), Article e0256113. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256113

Schomaker, R. M., & Bauer, M. W. (2020). What Drives Successful Administrative Performance during Crises? Lessons from Refugee Migration and the Covid-19 Pandemic. *Public Administration Review*, *80*(5), 845-850. https://doi.org/10.1111/puar.13280

Schönweitz, F. B., Zimmermann, B. M., Hangel, N., Fiske, A., McLennan, S., Sierawska, A., & Buyx, A. (2024). Solidarity and reciprocity during the COVID-19 pandemic: a longitudinal qualitative interview study from Germany. *BMC Public Health*, *24*(1), Article 23. https://doi.org/10.1186/s12889-023-17521-7

Schulze, A., Brand, F., Geppert, J., & Böl, G.-F. (2023a). Digital dashboards visualizing public health data: a systematic review. *Frontiers in Public Health*, *11*. https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.999958

Schulze, A., Brand, F., Leschzyk, D. K., Beuthner, M., Biegert, A., Bomnüter, U., Boy, B., Bucher, H.-J., Frau, R., Hubig, M., Löffelholz, M., Mayer, J., Pliquet, C., Radechovsky, J., Schleicher, K., & Ulbrich, K. (2023b). Optimierung der Risiko- und Krisenkommunikation von Regierungen, Behörden und Organisationen der Gesundheitssicherung – Herausforderungen in lang anhaltenden Krisen am Beispiel der COVID-19-Pandemie. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, *66*(8), 930-939. https://doi.org/10.1007/s00103-023-03708-1

Schulze, A., & Herold, T. (2022). Knowledge Brokerage – Wissenschafts- und Risikokommunikation am Beispiel des gesundheitlichen Verbraucherschutzes. In M. Beuthner, U. Bomnüter, & J. A. Kantara (Eds.), *Risiken, Krisen, Konflikte: Herausforderungen und Perspektiven medialer Vermittlungen* (pp. 213-236). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-36195-2_13

Schulze, A., Hien, W., & von Kardorff, E. (2018). Der Beitrag der Neuen Sozialen Bewegungen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz - eine Fallstudie zur Transformation und Verstetigung von Protestkommunikation in (in-)formellen Netzwerken. *Industrielle Beziehungen. Zeitschrift für Arbeit, Organisation und Management*, *25*(2), 252-274. https://doi.org/10.3224/indbez.v25i2.07

Schumann, C., Ejaz, W., Rochyadi-Reetz, M., Maryani, E., & Agustina, A. (2022). International perspectives on information avoidance during the coronavirus pandemic: Comparing media evaluations and media use in Pakistan, Germany, and Indonesia. *Internationale Perspektiven zur Informationsvermeidung während der Coronapandemie: Ein Vergleich der Medienbewertungen und der Mediennutzung in Pakistan, Deutschland und Indonesien.*, *11*(3), 477-507. https://doi.org/10.5771/2192-4007-2022-3-477

Schütze, D., Engler, F., Nohl-Deryk, P., Müller, B., & Müller, A. (2022). Implementing a secure instant messaging app in the COVID-19 pandemic: Usage experiences of primary care physicians and local health authorities. *Zeitschrift fur Evidenz, Fortbildung und Qualitat im Gesundheitswesen*, *173*, 40-48. https://doi.org/10.1016/j.zefq.2022.04.011

Schwarz, A., & Löffelholz, M. (2014). Krisenkommunikation: Vorbereitung, Umsetzung, Erfolgsfaktoren. In A. Zerfaß & M. Piwinger (Eds.), *Handbuch Unternehmenskommunikation: Strategie - Management – Wertschöpfung* (pp. 1303-1319). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-8349-4543-3_66

Shadbolt, N., Brett, A., Chen, M., Marion, G., McKendrick, I. J., Panovska-Griffiths, J., Pellis, L., Reeve, R., & Swallow, B. (2022). The challenges of data in future pandemics. *Epidemics*, *40*, 100612. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.epidem.2022.100612

Sheeran, P., & Webb, T. L. (2016). The Intention–Behavior Gap. *Social and Personality Psychology Compass*, *10*(9), 503-518. https://doi.org/https://doi.org/10.1111/spc3.12265

Skoda, E. M., Spura, A., De Bock, F., Schweda, A., Dörrie, N., Fink, M., Musche, V., Weismüller, B., Benecke, A., Kohler, H., Junne, F., Graf, J., Bäuerle, A., & Teufel, M. (2021). Change in psychological burden during the COVID-19 pandemic in Germany: fears, individual behavior, and the relevance of information and trust in governmental

institutions. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, *64*(3), 322-333. https://doi.org/10.1007/s00103-021-03278-0

Spiegelhalter, D. (2017). Risk and Uncertainty Communication. *Annual Review of Statistics and Its Application*, *4*(Volume 4, 2017), 31-60. https://doi.org/https://doi.org/10.1146/annurev-statistics-010814-020148

Stark, B., Magin, M., & Geiß, S. (2022). Meinungsbildung in und mit sozialen Medien. In J.-H. Schmidt & M. Taddicken (Eds.), *Handbuch Soziale Medien* (pp. 213-231). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-25995-2_23

Steinert, J. I., Sternberg, H., Prince, H., Fasolo, B., Galizzi, M. M., Büthe, T., & Veltri, G. A. (2022). COVID-19 vaccine hesitancy in eight European countries: Prevalence, determinants, and heterogeneity. *Science Advances*, *8*(17), Article eabm9825. https://doi.org/10.1126/sciadv.abm9825

Sternberg, H., Steinert, J. I., & Büthe, T. (2024). Compliance in the public versus the private realm: Economic preferences, institutional trust and COVID-19 health behaviors. *Health Economics (United Kingdom)*, *33*(5), 1055-1119. https://doi.org/10.1002/hec.4807

Stuppy, A., & Smith, R. W. (2023). Self-esteem influences the willingness to engage in COVID-19 prevention behavior and persuasion efficacy. *Social Science and Medicine*, *320*, Article 115715. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2023.115715

Świątkiewicz-Mośny, M., Prokop-Dorner, A., Ślusarczyk, M., Ożegalska-Łukasik, N., Piłat-Kobla, A., Zając, J., & Bala, M. M. (2022). When Peppa Pig and Confucius meet, joining forces on the battlefield of health literacy–a qualitative analysis of COVID-19 educational materials for children and adolescents from China, the USA, and Europe. *PLoS ONE*, *17*(12 December), Article e0278554. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0278554

Swire-Thompson, B., & Lazer, D. (2020). Public Health and Online Misinformation: Challenges and Recommendations. *Annual Review of Public Health*, *41*(Volume 41, 2020), 433-451. https://doi.org/https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-040119-094127

Thom, D., Kruger, R., & Ertl, T. (2016). Can Twitter Save Lives? A Broad-Scale Study on Visual Social Media Analytics for Public Safety. *IEEE Trans Vis Comput Graph*, *22*(7), 1816-1829. https://doi.org/10.1109/tvcg.2015.2511733

Thompson, M. R., & Schwartz Barcott, D. (2019). The Role of the Nurse Scientist as a Knowledge Broker. *Journal of Nursing Scholarship*, *51*(1), 26-39. https://doi.org/10.1111/jnu.12439

Tomczyk, S., Rahn, M., & Schmidt, S. (2020). Social Distancing and Stigma: Association Between Compliance With Behavioral Recommendations, Risk Perception, and Stigmatizing Attitudes During the COVID-19 Outbreak. *Frontiers in Psychology*, *11*, 9, Article 1821. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01821

Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M. D. J., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E. A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M. G., Garritty, C., . . . Straus, S. E. (2018). PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Annals of Internal Medicine*, *169*(7), 467-473. https://doi.org/10.7326/M18-0850

Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K., Colquhoun, H., Kastner, M., Levac, D., Ng, C., Sharpe, J. P., Wilson, K., Kenny, M., Warren, R., Wilson, C., Stelfox, H. T., & Straus, S. E. (2016). A scoping review on the conduct and reporting of scoping reviews. *BMC Medical Research Methodology*, *16*(1), 15. https://doi.org/10.1186/s12874-016-0116-4

Tuñón Navarro, J., & Carral Vilar, U. (2021). Has COVID-19 promoted or discouraged a European Public Sphere? Comparative analysis of the Twitter interactions of German, French, Italian and Spanish MEPSs during the pandemic. *Communication & Society*, *34*(3), 135-151. https://doi.org/10.15581/003.34.3.135-151

Tuñón Navarro, J., & Oporto Santofimia, E. (2023). EU Member States' Institutional Twitter Campaigns on COVID-19 Vaccination: Analyses of Germany, Spain, France and Italy. *Vaccines (Basel)*, *11*(3). https://doi.org/10.3390/vaccines11030619

UN/ISDR. (2009). *2009 UNISDR terminology on disaster risk reduction* https://www.undrr.org/quick/10973

Vardavas, C., Odani, S., Nikitara, K., El Banhawi, H., Kyriakos, C., Taylor, L., & Becuwe, N. (2021). Public perspective on the governmental response, communication and trust in the governmental decisions in mitigating COVID-19 early in the pandemic across the G7 countries. *Preventive Medicine Reports*, *21*, Article 101252. https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2020.101252

Viehmann, C., Ziegele, M., & Quiring, O. (2022). Communication, Cohesion, and Corona: The Impact of People's Use of Different Information Sources on their Sense of Societal Cohesion in Times of Crises. *Journalism Studies*, *23*(5/6), 629-649. https://doi.org/10.1080/1461670X.2021.1965907

Vihalemm, T., Kiisel, M., & Harro-Loit, H. (2012). Citizens' Response Patterns to Warning Messages. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, *20*(1), 13-25. https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1468-5973.2011.00655.x

Volk, S. C. (2023). Evaluation der Wissenschaftskommunikation: Modelle, Stufen, Methoden. In P. Niemann, V. van den Bogaert, & R. Ziegler (Eds.), *Evaluationsmethoden der Wissenschaftskommunikation* (pp. 33-49). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-39582-7_3

Wabnitz, K., Drössler, S., & Mayhew, S. (2022). Experiences and practices of people categorised as being 'at risk' based on age during the COVID-19 pandemic: a qualitative study in the UK and Germany. *BMJ Open*, *12*(7), Article e059499. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-059499

Wachinger, G., Keilholz, P., & O'Brian, C. (2018). The Difficult Path from Perception to Precautionary Action—Participatory Modeling as a Practical Tool to Overcome the Risk Perception Paradox in Flood Preparedness. *International Journal of Disaster Risk Science*, *9*(4), 472-485. https://doi.org/10.1007/s13753-018-0203-8

Wagner, A., & Reifegerste, D. (2023). "The Part Played by People" in Times of COVID-19: Interpersonal Communication about Media Coverage in a Pandemic Crisis. *Health Communication*, *38*(5), 1014-1021. https://doi.org/10.1080/10410236.2021.1989786

Wahidie, D., Yılmaz-Aslan, Y., Ölcer, S., Aksakal, T., & Brzoska, P. (2021). Reasons for rejecting official recommendations and measures concerning protection against SARS-CoV-2 — a qualitative study of social media posts. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, *64*(5), 616-624. https://doi.org/10.1007/s00103-021-03315-y

Wallis, H., Sieverding, T., Schmidt, K., & Matthies, E. (2022). #Fighteverycrisis: A psychological perspective on motivators of the support of mitigation measures in the climate crisis and the COVID-19 pandemic. *Journal of Environmental Psychology*, *84*, Article 101898. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101898

Wang, D., Lu, J., & Zhong, Y. (2023). Futile or fertile? The effect of persuasive strategies on citizen engagement in COVID-19 vaccine-related tweets across six national health departments. *Social Science and Medicine*, *317*, Article 115591. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2022.115591

Wardle, C., & Derakhshan, H. (2017). *Information Disorder: Toward an Interdisciplinary Framework for Research and Policymaking.* (Council of Europe report, Issue. https://rm.coe.int/information-disorder-report-november-2017/1680764666

Wegwarth, O., Hertwig, R., Giese, H., & Fineberg, H. V. (2023). The impact of nontransparent health communication during the COVID-19 pandemic on vaccine-hesitant people's perception of vaccines. *Frontiers in Public Health*, *11*, Article 1256829. https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1256829

Wegwarth, O., Mansmann, U., Zepp, F., Lühmann, D., Hertwig, R., & Scherer, M. (2023). Vaccination Intention Following Receipt of Vaccine Information Through Interactive Simulation vs Text among COVID-19 Vaccine-Hesitant Adults during the Omicron Wave in Germany. *JAMA Network Open*, *6*(2), E2256208. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.56208

Wegwarth, O., Wagner, G. G., Spies, C., & Hertwig, R. (2020). Assessment of German Public Attitudes Toward Health Communications with Varying Degrees of Scientific Uncertainty Regarding COVID-19. *JAMA Network Open*, *3*(12), Article e2032335. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.32335

Weismüller, B., Schweda, A., Dörrie, N., Musche, V., Fink, M., Kohler, H., Skoda, E. M., Teufel, M., & Bäuerle, A. (2021). Different Correlates of COVID-19-Related Adherent and Dysfunctional Safety Behavior. *Frontiers in Public Health*, *8*, Article 625664. https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.625664

Weitzer, J., Birmann, B. M., Steffelbauer, I., Bertau, M., Zenk, L., Caniglia, G., Laubichler, M. D., Steiner, G., & Schernhammer, E. S. (2022). Willingness to receive an annual COVID-19 booster vaccine in the German-speaking D-A-CH region in Europe: A cross-sectional study. *Lancet Reg Health Eur*, *18*, 100414. https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2022.100414

WHO. (2020a). *An ad hoc WHO technical consultation managing the COVID-19 infodemic: call for action, 7-8 April 2020*. https://apps.who.int/iris/handle/10665/334287

WHO. (2020b). *Risk communication and community engagement (RCCE) action plan guidance COVID-19 preparedness and response*. https://www.who.int/publications/i/item/risk-communication-and-community-engagement-(rcce)-action-plan-guidance

WHO. (2021a). *Scoping review of interventions to maintain essential services for maternal, newborn, child and adolescent health and older people during disruptive events*. World Health Organization. https://iris.who.int/handle/10665/347635

WHO. (2021b). *Effective risk communication for environment and health: a strategic report on recent trends, theories and concepts*. https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2021-4208-43967-61972

WHO. (2022). *WHO Guidance on Research Methods for Health Emergency and Disaster Risk Management, Revised 2022* (1st ed.). World Health Organization.

WHO. (2023). *Call for Expression of Interest: Scoping review of Science and Knowledge Translation in health emergency policy-making*. https://www.who.int/news-room/articles-detail/call-for-expression-of-interest-scoping-review-of-science-and-knowledge-translation-in-health-emergency-policy-making

Wüstner, K. (2023). Social Consequences of Public Communication about Unvaccinated Individuals in Germany during the COVID-19 Pandemic. *Corvinus Journal of Sociology and Social Policy*, *14*(1), 27-54. https://doi.org/10.14267/CJSSP.2023.1.2

Zander, K. K., Nguyen, D., Mirbabaie, M., & Garnett, S. T. (2023). Aware but not prepared: understanding situational awareness during the century flood in Germany in 2021. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, *96*, Article 103936. https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2023.103936

Zehring, M., & Domahidi, E. (2023). German Corona Protest Mobilizers on Telegram and Their Relations to the Far Right: A Network and Topic Analysis. *Social Media + Society*, *9*(1), 1-12. https://doi.org/10.1177/20563051231155106

Zimmermann, B. M., Buyx, A., & McLennan, S. (2023). Newspaper coverage on solidarity and personal responsibility in the COVID-19 pandemic: A content analysis from Germany and German-speaking Switzerland. *SSM - Population Health*, *22*, Article 101388. https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2023.101388

Zimmermann, B. M., Fiske, A., Prainsack, B., Hangel, N., McLennan, S., & Buyx, A. (2021). Early perceptions of COVID-19 contact tracing apps in German-speaking countries: Comparative mixed methods study. *Journal of Medical Internet Research*, *23*(2), Article e25525. https://doi.org/10.2196/25525

Zimmermann, B. M., Paul, K. T., Araújo, E. R., Buyx, A., Ferstl, S., Fiske, A., Kraus, D., Marelli, L., McLennan, S., Porta, V., Prainsack, B., Radhuber, I. M., & Saxinger, G. (2023). The social and socio-political embeddedness of COVID-19 vaccination decision-making: A five-country qualitative interview study from Europe. *Vaccine*, *41*(12), 2084-2092. https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2023.02.012

Zoizner, A., Sheafer, T., Castro, L., Aalberg, T., Cardenal, A. S., Corbu, N., de Vreese, C., Esser, F., Hopmann, D. N., Koc-Michalska, K., Matthes, J., Schemer, C., Splendore, S., Stanyer, J., Stępińska, A., Štětka, V., Strömbäck, J., Theocharis, Y., & Van Aelst, P. (2022). The Effects of the COVID-19 Outbreak on Selective Exposure: Evidence from 17 Countries. *Political Communication*, *39*(5), 674-696. https://doi.org/10.1080/10584609.2022.2107745

Anhang 1:
Ein- und Ausschlusskriterien

Ein- und Ausschlusskriterien

Kriterium		Begründung und weitere Anmerkungen
Inklusionskriterien		
I1	Publikation muss deutsch- oder englischsprachig verfasst sein	
I2	Empiriebasierte Originalbeiträge in peer-reviewed Journals und wissenschaftlichen Sammelbänden	– auszuschließen sind Monografien, Conference Proceedings, graue Literatur (z. B. Abschlussarbeiten) – auszuschließen sind Meta-Analysen, Literaturreviews und Überblicksbeiträge, Essays, Kommentare und Kolumnen, Editorials und Letters to the Editor, Konferenzabstracts, Corrections – auszuschließen sind Study Protocols und reine Beschreibungen von Projekten oder Projektvorhaben ohne empirische Befunde
I3	Publikationen erschienen im Zeitraum 2007 bis 2024	– 2007 kam mit dem iPhone das erste Smartphone auf den Markt, was die Relevanz von digitaler Kommunikation durch mobiles Internet/Apps noch einmal deutlich erhöht hat
I4	Ereignisbezug: Publikationen müssen sich auf die in der übergeordneten Forschungsfrage definierten Krisen bzw. krisenhaften Ereignisse beziehen: COVID-19, Starkregen- bzw. Flutereignisse sowie lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche	– relevant sind die Publikationen nur dann, wenn das untersuchte Ereignis ebenfalls 2007 oder später eingetreten ist, da nur dann digitale Kommunikation im Rahmen der (Krisen-)Kommunikation eine ausreichend bedeutsame Rolle eingenommen haben sollte – relevant sind auch Studien, wenn eine relevante Krise bzw. ein relevantes krisenhaftes Ereignis im Vergleich mit anderen untersucht wird – relevant sind auch Studien, die sich mit der Prävention von Krisen oder krisenhaften Ereignissen befassen, insofern sie sich auf COVID-19, Starkregen- bzw. Flutereignissen oder lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche beziehen – auszuschließen sind Publikationen, die sich auf andere Krisen bzw. krisenhafte Ereignisse beziehen, wie

		bspw. andere Pandemien und Krankheitsausbrüche (z. B. H1N1/Schweinegrippe; Influenza-Ausbrüche), Erdbeben, Lawinenabgänge oder Waldbrände
I5	Ortsbezug: Publikationen müssen sich auf Deutschland bzw. einzelne Bundesländer oder Regionen in Deutschland beziehen	– darunter fallen auch Publikationen, in denen Deutschland nur eines von mehreren untersuchten Ländern ist (Mehrländer-Studien) – auszuschließen sind Publikationen, die ausschließlich einen anderen Ortsbezug aufweisen, da ein Einfluss der Spezifika des politischen und Gesundheitssystems sowie kultureller Faktoren anzunehmen ist
I6	Thematischer Bezug: Die Publikationen fokussieren entweder… (a) empirische Studien, die die interne und externe Kommunikation von regierungsverantwortlichen, ministeriellen und behördlichen Akteuren in den Blick nehmen (qualitative/quantitative Befragungen, Dokumentenanalysen von Krisenplänen etc.). Außerdem als relevante Akteure zu nennen sind rechtlich selbstständige Anstalten (z. B. BfR) sowie Bundesforschungsinstitute. Darunter fallen also einerseits Studien, die konkrete Kommunikationsinhalte analysieren sowie anderseits solche, die sich mit intra-, inter- und extraorganisationalen Kommunikationsprozessen befassen. Darüber hinaus umfasst sind Studien zur Kollaboration von bzw. Koordination zwischen unterschiedlichen Akteuren sowie Studien aus dem Bereich der Partizipationsforschung. (b) Empirische Studien, die den Rezipienten in den Blick nehmen und sich das Informationsverhalten während Krisen bzw.	– die Publikationen weisen einen disziplinären Bezug zu den Sozialwissenschaften, Wirtschafts- und Verwaltungswissenschaften oder Public Health auf – die Publikationen stützen sich auf empirische Daten – reine Theorieabhandlungen oder Forschungsüberblicke; mathematische Modellrechnungen, die auf empirischen Daten beruhen sind ebenfalls zu berücksichtigen, wenn sich daraus ableiten lässt, inwiefern und auf welche Art und Weise Kommunikation relevant ist, um Krisen effektiv abzumildern – auszuschließen sind auch Prototypenentwicklungen (z. B. von Warnsystemen); das reine Informieren über technische Innovationen – relevant sind Publikationen zu ICTs (Information and Communication Technologies) nur dann, wenn diese evaluiert bzw. ihre Usability, ihre Akzeptanz oder ihre Nutzung empirisch untersucht wird; nicht jedoch dann, wenn lediglich technische Spezifikationen analysiert werden – relevant sind Studien zum Informationsverhalten, weil sie Rückschlüsse darüber zulassen, über welche Informationskanäle verschiedene Zielgruppen potenziell erreicht werden können

	krisenhafter Ereignisse anschauen oder potenzielle Auswirkungen von Kommunikation auf bspw. die Vertrauenswürdigkeit von Akteuren, Verständnis und Informationsverarbeitung, Risikowahrnehmung und Verhalten(-sintention) adressieren.	– relevant sind auch Studien, die sich nur auf spezifische Bevölkerungsgruppen (z. B. Mitarbeitende in Gesundheitseinrichtungen, Studierende) beziehen, wenn es einen Bezug zur (Krisen-)Kommunikation von öffentlichen Institutionen bzw. der Regierung gibt (auszuschließen sind Studien, denen dieser Bezug fehlt und etwa nur die Kommunikation medizinischen Fachpersonals untereinander und mit Patienten untersucht wird) – relevant sind Studien, die sich mit Verhalten und Verhaltensintentionen auseinandersetzen dann, wenn Maßnahmen kommuniziert werden, die Bürgerinnen und Bürgern individuelle Entscheidungsfreiheit und Handlungsspielraum lassen, z. B. das Einhalten der AHAL-Regeln, Impfintention, das Einbauen von Rückstauklappen – dann kann ein Zusammenhang von Kommunikation und Verhalten(-sintentionen) angenommen werden – außerdem sind auch Studien relevant, bei denen explizit die Auswirkungen der Kommunikation von politisch getroffenen Maßnahmen untersucht wird, z. B. Zusammenhänge der öffentlichen Kommunikation von Maßnahmen wie der Ankündigung einer Maskenpflicht und deren Akzeptanz in der Bevölkerung – relevant sind (qualitative) Case Studies mit Bezug auf die Krisenprävention oder das Krisenmanagement (z. B. von Flutereignissen), in denen Informationen und Kommunikation zwischen Akteuren bzw. Koordinationsprozesse eine Rolle spielen – auszuschließen sind Diskursanalyen zu Fragestellungen, die es nicht zulassen, Rückschlüsse für die Beantwortung der Forschungsfragen zu ziehen und Implikationen für Handlungsempfehlungen abzuleiten – auszuschließen sind Publikationen, die lediglich deskriptiv getroffene

		Maßnahmen zusammenfassen und ggf. zwischen verschiedenen Ländern vergleichen – auszuschließen sind Studien, die sich ausschließlich auf Kampagnen- bzw. Wahlkampfkommunikation beziehen
Exklusionskriterien		
E1	Eines oder mehrere der o.g. Inklusionskriterien sind nicht erfüllt.	
E2	Publikationen mit einem explizit epidemiologischen, medizinischen oder natur- bzw. ingenieurswissenschaftlichem Fokus	– Wenn der Fokus der Publikation ausschließlich darauf liegt, o (regionale) Krankheitsausbrüche epidemiologisch zu beschreiben, o (individuelle oder typische) Krankheitsverläufe bzw. Symptomatiken zu erläutern, o Viren und andere Krankheitserreger zu typisieren und zu charakterisieren, o (natürliche, räumliche) Vulnerabilitätsfaktoren für Flutereignisse beschreiben, o bautechnische bzw. landschaftsplanerische Maßnahmen im Kontext von Starkregenregenereignissen zu entwickeln, oder o meteorologische Vorhersagen im Kontext von Starkregenereignissen zu analysieren bzw. zu verbessern, dann ist sie nicht relevant und wird ausgeschlossen.
E3	Publikationen, auf die kein Volltextzugriff besteht	– Wenn es nicht möglich ist, den Volltext über eine verfügbare Bibliotheksdatenbank zu beschaffen oder kurzfristig, innerhalb von sieben Werktagen, über die BfR-Bibliothek zu bestellen, so ist sie auszuschließen. – Autoren und Autorinnen werden aus Zeitgründen nicht kontaktiert.
E4	Publikationen, in denen eine der Krisen bzw. ein relevantes krisenhaftes Ereignis lediglich erwähnt wird, aber nicht empirisch untersucht	– Publikationen, die COVID-19, ein Starkregenereignis bzw. eine Flut oder einen lebensmittelbedingten Krankheitsausbruch lediglich als Aufhänger nutzen oder in Theorie und Forschungsstand diskutieren, sind nicht relevant.

E5	Publikationen, die Folgen von rechtlich durchgesetzten Maßnahmen auf die Bevölkerung ohne Bezug auf ihre Kommunikation untersuchen, sind nicht relevant	– nicht relevant sind Studien, die sich mit Auswirkungen und Folgen von politisch entschiedenen und rechtlich durchgesetzten Maßnahmen befassen, bei denen kein individueller Handlungsspielraum besteht ohne gegen geltendes Recht zu verstoßen, und bei denen kein Bezug zur Kommunikation dieser Maßnahmen hergestellt wird, z. B. der Wirkung von Lockdowns auf die mentale Gesundheit, das Wohlbefinden, Ernährungsverhalten, Suchterkrankungen; in solchen Studien steht weniger die Kommunikation im Fokus als die Folgen von Maßnahmen an sich – weitere Beispiele: Einfluss des Maskentragens auf das persönliche Well-Being; Studien zu gesundheitlichen Bedürfnissen einzelner Patientengruppen (z. B. Krebskranke) während der Pandemie – das betrifft auch Studien, die sich bspw. mit der vorgeschriebenen Kontaktnachverfolgung oder Teststrategien während der COVID-19-Pandemie befassen

Anhang 2:
Codebuch

Codebuch

1 Untersuchungsziel

Anhand einer systematischen Literaturanalyse (Scoping Review) sollen evidenzbasierte Erkenntnisse über prozessuale und kommunikative Herausforderungen innerhalb und zwischen Organisationen sowie mit externen Anspruchsgruppen (wie Bürgerinnen und Bürgern) während Krisen (COVID-19, lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche, Extremwetterereignisse) abgeleitet werden. Darüber hinaus werden aus der Studienlage Handlungsempfehlungen extrahiert.

2 Untersuchungseinheiten

Gegenstand der Studie sind deutsch- und englischsprachige empirische Beiträge, die seit 2007 in wissenschaftlichen Zeitschriften und Sammelbänden zum Thema der Krisen- und Risikokommunikation im Kontext von COVID-19, Extremwetterereignissen und lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen erschienen sind. Ein vollständiger Überblick über die Inklusions- und Exklusionskriterien findet sich im Dokument „Inklusions-Exklusionskriterien_v3“.

Es kann auch bei der Analyse des gesamten Beitrags noch entschieden werden, dass der Beitrag die Zugriffskriterien nicht erfüllt. Dann wird die entsprechende Studie exkludiert und dies in der Datei „NRW_Zugriff“ vermerkt. Bitte dabei für eine bessere Nachvollziehbarkeit auch den Ausschlussgrund vermerken. Der entsprechende Fall wird anschließend aus dem Codesheet gelöscht.

Damit schnell entschieden werden kann, inwiefern ein Beitrag die Inklusionskriterien nicht erfüllt, empfiehlt es sich vor der Codierung zunächst die Zusammenfassung (*Conclusion*) am Ende des Beitrags zu lesen.

3 Allgemeine Codieranweisungen

Die Codierung erfolgt teilstandardisiert, es gibt also einerseits geschlossen, kategorisiert zu codierende Kategorien, andererseits sind bei einigen Variablen offene Eintragungen vorzunehmen. Für die geschlossenen Kategorien werden Drop-Down-Listen in MS Excel genutzt, die eine ggf. später notwendige Umcodierung und die quantitative Auswertung erleichtern sowie Einheitlichkeit sicherstellen.

Bei einigen Variablen erfolgt die Codierung hierarchisch. In diesem Fall ist die Codierung einer ausdifferenzierten Ausprägung stets der Codierung der übergeordneten Hauptkategorie vorzuziehen. Sollte keine Unterkategorie passen oder sind die Informationen im Beitrag nicht genau genug, um eine passende Einordnung vornehmen zu können, so wird die Hauptkategorie codiert.

Folgendes ist darüber hinaus bei der Codierung der inhaltsbezogenen Variablen zu beachten:

- Die Codierung bezieht sich ausschließlich auf die Deutschland betreffenden Befunde, wenn in einer Studie mehrere Länder einbezogen wurden.

- Defizite und Herausforderungen sowie Handlungsempfehlungen werden nur dann codiert, wenn sie ein Ergebnis bzw. eine Schlussfolgerung aus der empirischen Studie, also evidenzbasiert aus den Daten abgeleitet, sind. Nicht relevant sind sie, wenn sie lediglich als Ausgangspunkt dieser aufgegriffen werden (bspw. in der Einführung oder im theoretischen Teil).

4 Formale Kategorien

4.1 Basisinformationen

Die Basisinformationen sind im Codesheet **bereits anhand der Abstracts** vermerkt. Sie sollten bei der Codierung **noch einmal überprüft** werden.

ID

Spalte [A]

Laufende Nummer der Publikation entsprechend der Datenbank-Suche.

Autor(en)

Spalte [B]

Die Autorin/der Autor bzw. die Autorinnen/Autoren des Beitrags werden hier offen eingetragen. Weitere Informationen zur Autorenschaft (z. B. Affiliation) werden nicht erfasst.

Jahr

Spalte [C]

Hier wird das Erscheinungsjahr des Beitrags erfasst.

Titel

Spalte [D]

Der Titel des Beitrags wird hier offen eingetragen.

Journal

Spalte [E]

Falls die Publikation in einer wissenschaftlichen Fachzeitschrift erschienen ist, wird hier der Titel des Journals erfasst. Sollte es sich um eine Publikation in einem Sammelband handeln, ist das Feld offen zu lassen.

Sprache

Spalte [F]

Hier wird codiert, in welcher Sprache der Beitrag verfasst ist. Falls es sich um eine andere Sprache als Deutsch oder Englisch handelt, ist der Beitrag auszuschließen.

- englisch
- deutsch

Art der Publikation

Spalte [G]

Hier wird codiert, ob es sich um einen Beitrag in einer wissenschaftlichen Fachzeitschrift oder einem Sammelband handelt.

- Beitrag in einer wissenschaftlichen Fachzeitschrift (Journal)
- Beitrag in einem wissenschaftlichen Sammelband

4.2 Forschungsfeld

Spalte [H]

Hier wird das Forschungsfeld codiert, in dem die Studie angesiedelt ist. Dabei sollte der gesamte Beitrag für die Beurteilung herangezogen werden. Außerdem kann die Affiliation der Beitragsautoren und -autoren (*Department*) als Anhaltspunkt fungieren. Im Falle eines wissenschaftlichen Zeitschriftenbeitrags kann darüber hinaus der Titel des Journals herangezogen werden, der häufig bereits erste Rückschlüsse auf das Forschungsfeld bzw. Wissenschaftsgebiet zulässt.

Die Codierung erfolgt hierarchisch. Das Forschungsfeld sollte möglichst präzise bestimmt werden – wenn dies nicht möglich ist, so ist die übergeordnete Hauptkategorie zu codieren.

- **Sozialwissenschaften**
  - Kommunikations- und Medienwissenschaft (Media and Communications)
  - Politikwissenschaft (Policy Research, Political Science)
  - Soziologie (Sociology, Social Systems Research)
  - Psychologie
  - Wirtschafts- und Verwaltungswissenschaft (Economics, Public Administration)
- **Gesundheitswissenschaften** (Public Health, Health Education)
- **Humangeographie**
- **interdisziplinäre Forschung**
- **anderes**

5 Inhaltsbezogene Kategorien

5.1 Ereignisbezug

ErBez_kat

Spalte [I]

Hier wird codiert, auf welches krisenhafte Ereignis bzw. Krise sich die Studie thematisch bezieht. Wenn mehr als ein den Zugriffskriterien entsprechendes krisenhaftes

Ereignis bzw. Krise bezogen auf einen unterschiedlichen Ereignistyp untersucht wird, so ist „unterschiedliche Ereignistypen“ zu codieren.

Beispiele:

(a) In einem Beitrag wird die Krisenkommunikation am Beispiel der Flut im Ahrtal verglichen mit einer anderen Flut in Deutschland. Beides entspricht demselben Ereignistyp.

--> codiert wird „Extremwettereignis“

(b) In einem Beitrag wird untersucht, wie sich Menschen über COVID-19 und Influenza informieren. Die Befunde zu Influenza fallen nicht unter die Zugriffskriterien.

--> codiert wird „COVID-19“

(c) In einem Beitrag wird Zusammenarbeit von Behörden in der Bewältigung eines Starkregenereignisses und bei einem lebensmittelbedingten Krankheitsausbruch analysiert. Es handelt sich um zwei unterschiedliche, relevante Ereignistypen.

--> codiert wird „unterschiedliche Ereignistypen“

- **COVID-19**
- **Extremwetterereignis (Starkregen, Flut)**
- **lebensmittelbedingter Krankheitsausbruch**
- **unterschiedliche Ereignistypen**

ErBez_off

Spalte [J]

Hier werden die konkreten untersuchten Flutereignisse bzw. lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüche offen eingetragen.

5.2 Zeitlicher Bezug

ZeBez_kat

Spalte [K]

Hier wird codiert, ob ein zeitlicher Bezug mit Blick auf das krisenhafte Ereignis bzw. die Krise vorgenommen wird und sich der Beitrag auf eine konkrete Phase im Krisenverlauf bezieht.

- **Prävention** (Vorkrisenzeit, Krisen verhindern)

  Wird auch codiert, wenn Beiträge sich mit der Früherkennung von Krisen oder der Vorbereitung auf die Bewältigung potenzieller Krisen beschäftigen (z. B. durch organisatorische Maßnahmen, Training, Krisenübungen).

- **Krisenbewältigung** (Reaktion während einer Krise, Mitigation)

Wird auch codiert, wenn sich ein Beitrag mit der Kommunikation während einer Krise und ihrer Wirkung, beispielsweise auf Betroffene, beschäftigt (z. B. Maßnahmeneinhaltung, Vertrauen).

- **Evaluation** (nach der Krise, Krisen nachbereiten)

  Wird codiert, wenn im Fokus des Beitrags die Nachbetrachtung und Bewertung einer Krise steht (z. B. Was kann man aus der Krisenbewältigung lernen für zukünftige Krisen?).

- **kein spezifischer zeitlicher Bezug**

  Wird auch codiert, wenn ein Beitrag alle Phasen einer Krise betrachtet.

5.3 Ortsbezug

OrBez_kat

Spalte [L]

Hier wird geschlossen codiert, ob sich die Studie auf Deutschland bezieht, auf ein Bundesland, eine Region oder einen konkreten Ort.

- **Deutschland**
- **Bundesland**

  Wird codiert, wenn sich der Beitrag auf eines oder mehrere Bundesländer in Deutschland bezieht.

- **Region innerhalb Deutschlands**

  Wird codiert, wenn sich der Beitrag auf eine bestimmte Region Deutschlands bezieht. Diese kann durchaus auch bundesländerübergreifend sein (z.B. Ahrtal).

- **Ort innerhalb Deutschlands**

  Wird codiert, wenn sich der Beitrag auf einen oder mehrere konkrete Orte (Städte, Gemeinden) in Deutschland bezieht.

- **unterschiedliche Ortsbezüge**

  Wird codiert, wenn der Beitrag unterschiedliche Ortsbezüge aufweist, beispielsweise ein Vergleich zwischen Bund und Bundesländern vorgenommen wird.

OrBez_off

Spalte [M]

Hier wird offen eingetragen, auf welche(s) Bundesland bzw. Bundesländer, Region(en) oder Ort(e) sich der Beitrag bezieht.

PolEb_kat

Spalte [N]

Hier wird codiert, auf welche föderale Ebene sich der Beitrag bezieht. Das ist nur zu codieren, wenn die im Beitrag thematisierte Studie sich inhaltlich darauf fokussiert,

also beispielsweise einen Bund-Länder-Vergleich vornimmt. Relevant sind dabei nicht nur Mehrebenen-Vergleiche, sondern auch Studien, die (vergleichend) unterschiedliche Bundesländer oder Kommunen/Kreise in den Blick nehmen.

- **keine**

  Wird codiert, wenn z. B. eine bevölkerungsrepräsentative Befragung durchgeführt oder Interviews mit Gesundheitspersonal in einem Krankenhaus geführt wurden.
- **Bundesrepublik Deutschland**
- **Bundesland**
- **Kommune bzw. Kreis**
- **mehrere**
  - Bund-Länder(-Vergleich)
  - Vergleich zwischen Bundesländern
  - Land-Kommune/Kreis(-Vergleich)
  - Vergleich zwischen Kommunen/Kreisen

5.4 Untersuchungsgegenstand und Studienziel

Anz_UnGeg

Spalte [O]

Hier wird zunächst codiert, ob im Beitrag ein konkreter Untersuchungsgegenstand in der empirischen Studie betrachtet wird oder ob mehrere unterschiedliche Untersuchungsgegenstände thematisiert werden. Das kann etwa dann der Fall sein, wenn in einem Beitrag die Befunde von verschiedenen (Teil-)Studien vorgestellt werden.

Ist dies der Fall, so ist für jeden Untersuchungsgegenstand eine neue Zeile im Codesheet einzufügen und diese sind in der Spalte **„Anz_UnGeg“** durchzunummerieren, wobei die Nummerierung mit „1“ beginnt.

Achtung: Jeder Beitrag stellt einen Fall im Datensatz dar. Dementsprechend ist die Nummerierung bei einem neuen Beitrag (=neuer Fall) wieder mit „1“ zu beginnen.

UnGeg_kat

Spalte [P]

In dieser Variable wird jeder in einem Beitrag behandelte Untersuchungsgegenstand codiert.

- **Kommunikation, Koordination, Kooperation und Kollaboration innerhalb von Organisationen**

  Hier sind Beiträge zu codieren, die sich mit der internen Kommunikation und Zusammenarbeit in Organisationen vor, während und nach Krisen befassen.

- **Kommunikation, Koordination, Kooperation und Kollaboration zwischen Organisationen**

  Hier sind Beiträge zu codieren, die sich mit der interorganisationalen Kommunikation und Zusammenarbeit befassen.

- **externe (behördliche) Krisen- und Risikokommunikation**

  Hier sind Beiträge zu codieren, die sich mit der an externe Zielgruppen (z. B. Bürgerinnen und Bürger, spezifische Zielgruppen wie Ärztinnen und Ärzte) gerichteten Kommunikation vor, während oder nach einer Krise beschäftigen. Dazu zählen etwa Studien, die Kommunikationsstrategien in den Blick nehmen oder auch solche, die sich konkreten Kommunikationsinhalten wie Pressemitteilungen oder FAQ widmen (Was wird wie kommuniziert?).

- **(Medien-)Inhalte der Krisen- und Risikokommunikation**

  Hier sind Beiträge zu codieren, die untersuchen, mit welchen (Medien-)Inhalten Menschen während eines krisenhaften Ereignisses oder einer Krise potenziell konfrontiert werden. Das kann sich sowohl auf die klassische Medienberichterstattung (z. B. Inhaltsanalyse von Zeitungsbeiträgen zu einem Flutereignis) oder auf die Kommunikation in sozialen Medien beziehen (z. B. Analyse von Tweets zur COVID-19-Pandemie).

- **Einsatz, Usability und Akzeptanz von ICT-Tools**

  Hier sind Beiträge zu codieren, die sich mit dem Einsatz, der Usability und Akzeptanz von spezifischen ICT-Tools zur Krisenprävention oder -bewältigung befassen (z.B. Corona-Warn-App, Warnsysteme wie MoWaS).

- **Informationsbedürfnisse und -verhalten während Krisen**

  Hier sind Beiträge zu codieren, die Informationsbedürfnisse und Informationsverhalten der allgemeinen Bevölkerung oder von einzelnen Ziel- bzw. Bevölkerungsgruppen (z. B. chronisch Kranke, ältere Menschen) während einer Krise in den Blick nehmen.

- **Wirkung von Krisen- und Risikokommunikation (Rezeptionseffekte)**

  Hier sind Beiträge zu codieren, die sich damit befassen, wie sich die Kommunikation während eines krisenhaften Ereignisses oder einer Krise auf die allgemeine Bevölkerung oder spezifische Ziel- bzw. Bevölkerungsgruppen auswirkt, etwa auf Emotionen, Vertrauen in unterschiedliche Akteure, die Risikowahrnehmung und Verhalten(-sintentionen). Ebenfalls codiert werden hier Beiträge, die sich mit Einflussfaktoren auf Einstellungen, Vertrauen, kognitive oder verhaltensbezogene Variablen befassen, auch wenn es sich dabei nicht dezidiert um kommunikative Inhalte handelt (z. B. die Wirkung von getroffenen COVID-19-Maßnahmen, von Vertrauen in Institutionen oder Medien).

- **anderer Untersuchungsgegenstand**

StuZiel_off

Spalte [Q]

Hier wird zusätzlich zu dem Untersuchungsgegenstand oder den Untersuchungsgegenständen offen das übergeordnete Studienziel bzw. Erkenntnisinteresse der Studie codiert.

Das Studienziel bzw. Erkenntnissinteresse soll im Falle eines englischsprachigen Beitrags **auf Deutsch** übersetzt und gegebenenfalls paraphrasiert eingetragen werden.

TheBez_kat

Spalte [R]

Hier wird codiert, inwiefern sich der untersuchte Beitrag auf eine theoretische Basis stützt. Sollten in einem Beitrag mehrere (Teil-)Studien vorgestellt werden (siehe Variable „AnzUnGeg“), so sollte diese Variable für jede (Teil-)Studie separat codiert werden.

- **theoretische Fundierung vorhanden**

  Wird codiert, wenn aus einer oder mehreren Theorien bzw. theoretischen Ansätzen prüfbare Forschungsfragen und Hypothesen abgeleitet und empirisch getestet werden. Im Mittelpunkt steht die Prüfung einer Theorie. Bei qualitativen Studien, in denen keine Hypothesen getestet werden, ist ausschlaggebend, dass Forschungsziel und Forschungsfragen theoriegeleitet formuliert sind und für die Datenauswertung und -interpretation herangezogen werden.

  Die Theorie bzw. der theoretische Ansatz sollte ausführlicher, mit der/den zugrundeliegenden Annahme/n beschrieben werden.

- **theoretische Fundierung in Ansätzen vorhanden**

  Wird codiert, wenn eine oder mehrere Theorien im Beitrag ausführlicher thematisiert wird/werden und die Argumentation stützen („Framework“), aber nicht explizit die Formulierung von Forschungsfragen und Hypothesen sowie die empirische Untersuchung leiten.

  Diese Ausprägung wird auch dann codiert, wenn zwar einzelne Konstrukte (z. B. Vertrauen, Risikowahrnehmung) ausführlich definiert werden, aber postulierte Zusammenhänge nicht aus einer Theorie oder einem theoretischen Ansatz abgeleitet werden, sondern einzelne Variablen „als Bausteine“ für ein eigenes zu testendes Modell fungieren.

- **keine theoretische Fundierung**

  Wird codiert, wenn keine Theorien oder theoretischen Ansätze aufgegriffen werden oder dies nur in einem sehr rudimentären Ausmaß geschieht (z. B. bloßes Erwähnen).

TheBez_off

Spalte [S]

Hier werden alle im Beitrag angesprochen Theorien bzw. theoretischen Ansätze offen eingetragen. **Achtung:** Wird nur codiert, wenn bei der Variable „TheBez_kat“ mindestens die Ausprägung „theoretische Fundierung in Ansätzen vorhanden“ codiert wurde.

5.5 Studiendesign und Sample

Hier wird das Studiendesign der im Beitrag behandelten empirischen Studie bzw. (Teil-)Studien codiert. Damit es sich um eine neues Studiendesign handelt (und nicht um ein Mixed- oder Multi-Methods-Design), muss mit der Teilstudie eine eigenständige Fragestellung beantwortet bzw. Hypothesen geprüft werden.

Achtung: Dabei sind nicht nur Primärerhebungen relevant, sondern das Studiendesign und alle Folgevariablen werden auch dann codiert, wenn es sich um eine Sekundäranalyse von bestehenden Datensätzen handelt (z. B. Eurobarometer Survey).

Sollten in einem Beitrag mehrere (Teil-)Studien vorgestellt werden (siehe Variable „AnzUnGeg“), so sollte diese Variable für jede (Teil-)Studie separat codiert werden. Wenn nur ein Untersuchungsgegenstand codiert wurde, es aber zu diesem mehrere (Teil-)Studien im Beitrag gibt, so ist analog zum Vorgehen bei der Variable „Anz_UnGeg“ für jede (Teil-)Studie eine separate Zeile anzulegen.

Anz_StuDe

Spalte [T]

Hier wird also zunächst codiert, ob in dem zu analysierenden Beitrag mehrere empirische (Teil-)Studien vorgestellt werden.

Ist dies der Fall, so ist für jede (Teil-)Studie eine neue Zeile im Codesheet einzufügen und diese sind in der Spalte **„Anz_StuDe“** durchzunummerieren, wobei die Nummerierung mit „1“ beginnt.

Achtung: Behandelt jede (Teil-)Studie einen jeweils anderen Untersuchungsgegenstand, so wurden bereits neue Zeilen beim Codieren der Variable („Anz_UnGeg“) eingefügt und dies muss hier nicht erneut wiederholt werden. Es ist lediglich die Nummerierung vorzunehmen.

Ist dies der Fall, so ist für jede (Teil-)Studie eine neue Zeile im Codesheet einzufügen und diese sind in der Spalte **„Anz_StuDe“** durchzunummerieren, wobei die Nummerierung mit „1“ beginnt.

Achtung: Die nachfolgenden Variablen sind für jede (Teil-)Studie separat zu codieren, da unterschiedliche Methoden und Stichproben zum Einsatz kommen können.

StuDe_kat

Spalte [U]

Hier wird zunächst grundsätzlich codiert, ob es sich um eine empirische Studie im klassischen Sinne handelt oder um eine Simulationsstudie, bei der vermutete Zusammenhänge und ihr Verhalten nur (mathematisch-statistisch) simuliert werden.

Achtung: Reine Theoriebeiträge, Überblicksartikel und (systematische) Literaturreviews fallen nicht unter die Inklusionskriterien und sind auszuschließen.

- **empirische Studie**
- **Studie mit partizipativem Forschungsdesign**

  Beispiele: Bürgerdialog, Participatory Action Research, Citizen Science, Consensus Conference
- **Simulations-Studie**

  Beispiele: mathematische Simulation, Simulation der Funktion von Soft-/Hardware(-Systemen)
- **anderes Studiendesign**

StuDe_off

Spalte [V]

Wenn bei der Variable **„StuDe_kat“** codiert wird, dass der Beitrag eine Studie mit partizipativem Forschungsdesign, eine Simulations-Studie oder ein anderes Studiendesign thematisiert, so wird hier das genaue Studiendesign bzw. Methode offen eingetragen.

StuDe_MiMe_kat

Spalte [W]

Hier wird codiert, ob es sich beim Studiendesign um ein Mixed- bzw. Multi-Methods-Design handelt. Unter einem Mixed-Methods-Design wird die Kombination von mehreren qualitativen und/oder quantitativen Elementen in einer empirischen Untersuchung oder in mehreren aufeinander bezogenen Untersuchungen verstanden.

Nicht codiert wird hier, wenn in einem Beitrag mehrere Studien zu jeweils unterschiedlichen Untersuchungsgegenständen bzw. Fragestellungen vorgestellt werden.

- **kein Mixed-Methods-Design**
- **Mixed-Methods-Design**

MiMe_off

Spalte [X]

Wird bei der Variable **„StuDe_MiMe_kat“** codiert, dass es sich um ein Mixed-Methods-Design handelt, so sind hier zunächst offen die eingesetzten Methoden einzutragen.

Anz_MiMe

Spalte [Y]

Es ist für jede in der (Teil-)Studie im Mixed-Methods-Design eingesetzte Methode eine neue Zeile im Codesheet einzufügen und diese sind in der Spalte **„Anz_MiMe“** durchzunummerieren, wobei die Nummerierung mit „1“ beginnt.

Die folgenden Variablen werden also dann zusätzlich für jede im Mixed-Method-Design eingesetzte Methode separat codiert. Das betrifft neben der Art der empirischen Forschungsmethode auch das Sample, welches sich bei unterschiedlichen Methoden innerhalb der Studie durchaus unterscheiden kann (z. B. qualitative Leitfadeninterviews mit einer geringen Anzahl von Behördenmitarbeitenden und im Anschluss quantitative Repräsentativbefragung).

StuDe_qual_kat

Spalte [Z]

Hier wird codiert, ob es sich um eine qualitative Studie handelt. Dazu gehört beispielsweise die Durchführung von leitfadengestützten Interviews, Fokusgruppen, qualitativen Inhalts- oder Diskursanalysen oder Case Studies.

- **kein qualitatives Design**
- **qualitatives Design**

QualMe_kat

Spalte [AA]

Wird bei der Variable „**StuDe_qual**“ codiert, dass es sich um eine qualitatives Design handelt, so ist im Folgenden die **Art der Erhebung** konkreter kategorisiert zu codieren. Wenn kein qualitatives Studiendesign eingesetzt wurde, so sind die nachfolgenden Variablen „QualMe_off“, „QualSample_kat“ und „QualSam_off“ nicht zu codieren.

Die Codierung erfolgt hierarchisch. Die eingesetzte Erhebungsmethode sollte möglichst präzise bestimmt werden – wenn dies nicht möglich ist, so ist die übergeordnete Hauptkategorie zu codieren.

Achtung: Es geht hier ausschließlich um die **Datenerhebung**. Nicht gesondert codiert wird etwa, wenn in einem Beitrag die Daten einer qualitativen Leitfadenstudie diskurs- oder inhaltsanalytisch ausgewertet werden.

- **qualitative Befragung**
  - narrative Interviews
  - leitfadengestützte Interviews
  - Fokusgruppen
- **qualitative Inhaltsanalyse**
  - Diskursanalyse
  - qualitative Dokumentenanalyse

  - qualitative Social-Media-Analyse
- **qualitative Beobachtung**
- **Case Study**
- **andere Erhebungsmethode**

QualMe_off

Spalte [AB]

Sollte keine der (Haupt-)Kategorien passen und bei der Variable „**QualMe_kat**“ die Ausprägung „andere Erhebungsmethode“ codiert werden, so kann hier die eingesetzte Methode offen eingetragen werden.

QualSam_kat

Spalte [AC]

Hier wird die die Art der qualitativen Stichprobe codiert.

Die Codierung erfolgt hierarchisch. Die Samplebildung sollte möglichst präzise bestimmt werden – wenn dies nicht möglich ist, so ist die übergeordnete Hauptkategorie zu codieren.

- **Allgemeinbevölkerung**

  Wird codiert, wenn Menschen bzw. Bürgerinnen und Bürger außerhalb einer spezifischen Rolle (z. B. Mitglied eines Krisenstabs, Angestellte in einem Krankenhaus) untersucht werden.

  - Studierende

    Wird codiert, wenn es sich um ein rein studentisches Sample handelt.
  - Spontan- und Ersthelfende
  - Kinder und Jugendliche
- **Expertinnen und Experten in einer beruflichen Rolle**
  - Politikerinnen und Politiker
  - Entscheidungsträger und Entscheidungsträgerinnen in Ministerien, Behörden und Organisationen der öffentlichen Gesundheitssicherung
  - Entscheidungsträger und Entscheidungsträgerinnen in Behörden und Organisationen des Katastrophenschutzes
  - Mitglieder eines Krisenstabs
  - Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler
  - Gesundheitspersonal

    Beispiele: Ärztinnen und Ärzte, Krankenpflegende
  - Personal im Bildungssektor

    Beispiele: Lehrerinnen und Lehrer, Dozierende
  - verschiedene Typen von Expertinnen und Experten

- **Kommunikationsformate bzw. -inhalte**
  - Medienbeiträge

    Wird codiert, wenn es sich um Beiträge journalistischer Medien handelt. Dabei spielt es keine Rolle, ob diese online oder offline publiziert wurden.
  - Social-Media-Beiträge

    Beispiele: Tweets/Posts auf X (vormals Twitter), Facebook-Posts, Instagram-Posts
  - politische Reden bzw. Parlamentsdebatten
  - Verordnungen bzw. Bekanntmachungen
  - Krisenleitfäden
  - Pressemitteilungen
  - verschiedene Typen von Kommunikationsinhalten
- **andere Untersuchungseinheiten**
- **mehrere Untersuchungseinheiten**

QualSam_off

Spalte [AD]

Hier wird offen festgehalten, welche und wie viele Untersuchungseinheiten in der Studie untersucht wurden.

Beispiele: 12 Angestellte in einem Krankenhaus, 25 Blogbeiträge über COVID-19

StuDe_quan_kat

Spalte [AE]

Hier wird codiert, ob es sich um eine quantitative Studie handelt. Dazu gehört beispielsweise die Durchführung von Befragungen, Experimentaldesigns oder quantitativen Inhalts- und Social-Media-Analysen.

- **kein quantitatives Design**
- **quantitatives Design**

QuanMe_kat

Spalte [AF]

Wird bei der Variable „**StuDe_quan**“ codiert, dass es sich um eine quantitatives Design handelt, so ist im Folgenden die Art der Erhebung konkreter kategorisiert zu codieren. Wenn kein quantitatives Studiendesign eingesetzt wurde, so sind die nachfolgenden Variablen „QuanMe_off“, „QuanSample_kat“ und „QuanSam_off“ nicht zu codieren.

Die Codierung erfolgt hierarchisch. Die eingesetzte Erhebungsmethode sollte möglichst präzise bestimmt werden – wenn dies nicht möglich ist, so ist die übergeordnete Hauptkategorie zu codieren.

- **quantitative Befragung**
- **quantitative Inhaltsanalyse**
  - Medieninhaltsanalyse
  - Social-Media-Analyse
- **quantitative Beobachtung**
- **Experiment**

  Bei einem Experimental wird der Einfluss von verschiedenen Stimuli getestet und dafür mindestens eine Experimental- mit einer Kontrollgruppe bzw. zwei Experimentalgruppen verglichen.
- **andere Erhebungsmethode**

QuanMe_off

Spalte [AG]

Sollte keine der (Haupt-)Kategorien passen und bei der Variable „**QuanMe_kat**“ die Ausprägung „andere Erhebungsmethode“ codiert werden, so kann hier die eingesetzte Methode offen eingetragen werden.

QuanSam_kat

Spalte [AH]

Hier wird die die Art der quantitativen Stichprobe codiert.

Die Codierung erfolgt hierarchisch. Die Samplebildung sollte möglichst präzise bestimmt werden – wenn dies nicht möglich ist, so ist die übergeordnete Hauptkategorie zu codieren.

- **Allgemeinbevölkerung**

  Wird codiert, wenn Menschen bzw. Bürgerinnen und Bürger außerhalb einer spezifischen Rolle (z. B. Mitglied eines Krisenstabs, Angestellte in einem Krankenhaus) untersucht werden.
  - bevölkerungsrepräsentatives Sample
  - online-repräsentatives Sample
  - Convenience Sample
  - Studierende

    Wird codiert, wenn es sich um ein rein studentisches Sample handelt.
  - Kinder und Jugendliche
- **Expertinnen und Experten in einer beruflichen Rolle**
  - Politikerinnen und Politiker
  - Entscheidungsträger und Entscheidungsträgerinnen in Ministerien, Behörden und Organisationen der öffentlichen Gesundheitssicherung

- Entscheidungsträger und Entscheidungsträgerinnen in Behörden und Organisationen des Katastrophenschutzes
- Mitglieder eines Krisenstabs
- Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler
- Gesundheitspersonal

  Beispiele: Ärztinnen und Ärzte, Krankenpflegende
- Personal im Bildungssektor

  Beispiele: Lehrerinnen und Lehrer, Dozierende
- verschiedene Typen von Expertinnen und Experten

– **Kommunikationsformate bzw. -inhalte**
  - Medienbeiträge

    Wird codiert, wenn es sich um Beiträge journalistischer Medien handelt. Dabei spielt es keine Rolle, ob diese online oder offline publiziert wurden.
  - Social-Media-Beiträge

    Beispiele: Tweets/Posts auf X, Facebook-Posts, Instagram-Posts
  - politische Reden bzw. Parlamentsdebatten
  - Verordnungen bzw. Bekanntmachungen
  - Krisenleitfäden
  - Pressemitteilungen
  - verschiedene Typen von Kommunikationsinhalten
– **andere Untersuchungseinheiten**
– **mehrere Untersuchungseinheiten**

QuanSam_off

Spalte [AI]

Hier wird offen festgehalten, welche und wie viele Untersuchungseinheiten in der Studie untersucht wurden.

Beispiele: 1.000 Befragte, 500 Tweets

Quan_AV_1 bis Quan_AV_3

Spalte [AJ bis AL]

Sollte es sich um eine quantitative Befragung oder ein Experiment handeln, so werden hier die untersuchten abhängigen Variablen codiert.

Im Codesheet sind bereits Spalten für bis zu drei abhängige Variablen vorgesehen (Quan_AV_1, Quan_AV_2, Quan_AV_3). Sollten noch mehr Variablen zu codieren sein, so bitte zunächst alle weiteren abhängigen Variablen unter **„Quan_AV_off“** offen codieren für eine spätere Kategorisierung. Das ist deshalb nötig, damit die im Codesheet angelegten Spalten (A bis AZ) bestehen bleiben.

Zur Entscheidung dafür, welche drei Variablen kategorisiert werden, wird die Reihenfolge ihrer Nennung in den Forschungsfragen bzw. Hypothesen zugrunde gelegt (z. B. FF1, H2, H3).

Die Codierung erfolgt hierarchisch. Die abhängige Variable sollte möglichst präzise bestimmt werden – wenn dies nicht möglich ist, so ist die übergeordnete Hauptkategorie zu codieren.

Achtung: Wenn mehrere Variablen einer Hauptkategorie erhoben werden, so wird zunächst die Hauptkategorie geschlossen codiert, um diese kategorisiert zusammen zu erfassen (Bsp. in einem Beitrag werden Besorgnis und Angst betrachtet sowie Wissen und Risikowahrnehmung --> dann würden Besorgnis und Angst bei Quan_AV_1 nicht einzeln erfasst, sondern als „affektive Variablen/Emotionen“ und beide in der Variable **„Quan_AV_off“** offen notiert).

- **affektive Variablen/Emotionen**
  - Besorgnis (*worry*)
  - Angst (*anxiety*)
  - Ärger
- **einstellungsbezogene Variablen**
  - Risikowahrnehmung
  - wahrgenommene Bedrohung
  - Verschwörungsmentalität
  - Einstellungen gegenüber COVID-19
  - politische Einstellung/Parteipräferenz
- **kognitive Variablen**
  - Wissen
  - subjektive Informiertheit
- **vertrauensbezogene Variablen**
  - Vertrauen in Institutionen
    - Vertrauen in die Regierung bzw. Politik
    - Vertrauen in Behörden allgemein
    - Vertrauen in Organisationen der Gesundheitssicherung
    - Vertrauen in Organisationen des Katastrophenschutzes
    - Vertrauen in Wissenschaft
    - Vertrauen in Medien
  - Vertrauenswürdigkeit
    - Kompetenz/Expertise
    - Integrität

    - Benevolenz
  - Glaubwürdigkeit (Botschaften/Inhalte)
- **konative (verhaltensbezogene) Variablen**
  - Impfbereitschaft
  - Akzeptanz COVID-19-Maßnahmen
    Beispiele: AHAL-Regeln, Maskentragen
  - App-Nutzung(-sbereitschaft)
    Beispiel: COVID-19-Kontaktverfolgung, Krisenwarn-App
  - Informationsverhalten
    Beispiele: Informieren über COVID-19, Social-Media-Nutzung
- **inhaltsbezogene Variablen**
  - wahrgenommener Kontakt mit Mis- bzw. Desinformation
- **gesundheitsbezogene Variablen**
  - depressive Symptome/mentale Gesundheit
  - wahrgenommene Einsamkeit
  - subjektives Wohlbefinden
- **andere Variable**

Quan_AV_off

Spalte [AM]

Sollte „andere Variable“ oder eine der Hauptkategorien codiert werden, so ist die bzw. sind entsprechende Variable(n) hier offen zu codieren.

Quan_UV_off

Spalte [AN]

Sollte es sich um eine quantitative Befragung oder ein Experiment handeln, so werden hier die untersuchten unabhängigen Variablen codiert.

Die Codierung erfolgt offen, da sich die UV gerade bei Experimentaldesigns sehr stark unterscheiden können. Zur Orientierung sollte dennoch die Liste der Ausprägungen aus **„Quan_AV_1“** herangezogen werden, damit eine spätere Kategorisierung erleichtert wird.

Quan_IV_off

Spalte [AO]

Sollte es sich um eine quantitative Befragung oder ein Experiment handeln, so werden hier die einbezogenen intervenierenden Variablen codiert. Das ist deshalb relevant, weil sie beispielsweise Aufschluss darauf geben können, ob Krisenkommunikation bei verschiedenen Personen (Zielgruppen) unterschiedlich wirkt (z. B. denen, die der Regierung vertrauen vs. denen mit geringem Vertrauen).

Die Codierung erfolgt offen, da sehr viele potenzielle Variablen denkbar sind. Zur Orientierung sollte dennoch die Liste der Ausprägungen aus **„Quan_AV_1“** herangezogen werden, damit eine spätere Kategorisierung erleichtert wird.

5.6 Defizite und Herausforderungen in der Kommunikation, Koordination und Kollaboration

Anz_DefHer

Spalte [AP]

Hier wird zunächst codiert, ob im Beitrag eine Defizit oder Herausforderung betrachtet wird oder ob mehrere unterschiedliche thematisiert werden.

Ist dies der Fall, so ist für jedes genannte Defizit bzw. Herausforderung eine neue Zeile im Codesheet einzufügen und diese sind in der Spalte **„Anz_DefHer“** durchzunummerieren, wobei die Nummerierung mit „1“ beginnt. Sollte es bereits mehrere Zeilen bei einem Beitrag geben, weil unterschiedliche Untersuchungsgegenstände oder (Teil-) Studiendesigns codiert wurden, so sind neue Zeilen im Codesheet nur bei Bedarf einzufügen.

DefHer_kat

Spalte [AQ]

Hier werden in einem Beitrag thematisierte Defizite und Herausforderungen kategorisiert codiert.

Achtung: Defizite und Herausforderungen werden nur dann codiert, wenn sie als Ergebnis oder Schlussfolgerung aus einer (empirischen) Studie im Beitrag thematisiert werden.

Die Codierung erfolgt hierarchisch. Das thematisierte Defizit bzw. die Herausforderung sollte möglichst präzise bestimmt werden – wenn dies nicht möglich ist, so ist die übergeordnete Hauptkategorie zu codieren.

- **externe Faktoren**

  Bei externen Faktoren handelt es sich um Faktoren, die einen Einfluss haben können auf Bedingungen von **Kommunikation, Koordination, Kooperation und Kollaboration** in und zwischen relevanten Organisationen (Ministerien, Behörden, Organisationen der Gesundheitssicherung etc.). In der Regel handelt es sich um Faktoren, die dem Krisengeschehen inhärent sind bzw. mit diesem einhergehen, jedoch nicht durch Organisationen selbst verursacht werden.

  - zeitliche Dynamik einer Krise: sich schnell ändernde Informationslage

    Darunter fällt auch das sich schnelle Ändern von Evidenzen allgemein usw. Wenn dieses allerdings Regularien und Gesetze betrifft, dann wird dort codiert (unsichere/unklare Rechtslage).
  - unvollständige Datenlage (z. B. über das Schadensausmaß, über Virusverbreitung)

- wissenschaftliche Unsicherheit (z. B. über Art der Virusverbreitung)

  Betrifft hier: die wissenschaftliche Unsicherheit mit der Entscheidungsträger konfrontiert sind und damit umgehen müssen sowie diese ggf. kommunizieren müssen.
- Informationskomplexität/-menge (*Information Overload*)

  Betrifft auch den Wunsch nach mehr Einordnung/Interpretation, etwa durch Wissenschaftler, die Handeln in einer Krisen erleichtern würden.
- (wahrgenommener) „Kontrollverlust“ über Informationen

  z. B. durch das Aufgreifen und aus dem Kontext stellen von Informationen in sozialen Medien oder journalistischer Berichterstattung
- wahrgenommener Kontrollverlust durch Vielzahl an Akteuren in der Krisenbewältigung

  z. B. freiwillige Helfende bei Flutereignissen
- unterschiedliche lokal-räumliche Verteilung von Krisen(-ereignissen)

  z. B. bei lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen
- zeitgleiches Auftreten mehrerer Krisen(-ereignisse)
- Zerstörung notwendiger Infrastruktur

  z. B. Mobilfunknetz
- Vulnerabilität von Lieferketten

– **Rechtsrahmen, gesetzliche Regelungen/Vorgaben und Rechtsdurchsetzung**

- unsichere bzw. unklare Rechtslage

  Bestehende rechtliche Unsicherheiten oder Unklarheiten/Interpretationsspielräume, die das Handeln erschweren oder hemmen. Dazu zählt ebenfalls, dass sich Gesetze und Richtlinien permanent geändert haben.
- keine deutschlandweit einheitlichen Regelungen
- zu wenig Kontrolle der Maßnahmeneinhaltung
- komplexe administrative Strukturen auf unterschiedlichen politischen Ebenen

  Innerhalb Deutschlands, insbesondere durch die föderale Struktur, aber auch zwischen EU und Deutschland. Erschweren koordiniertes Handeln und die Durchsetzung von Gesetzen, Vorhaben und Strategien.
- zu wenig kontinuierliche Adaption von Richtlinien
- Kritik am Schaffen neuer Rechtsverordnungen anstelle des Nutzens bestehender Regularien für einen Krisenfall

- **technische Faktoren**
  - unzureichende Digitalisierung: fehlende Schnittstellen bzw. nicht kompatible Software, mangelnde technische Infrastruktur

    z. B. zwischen Gesundheitsämtern, aber auch innerhalb Organisationen
  - veraltete Technik

    z. B. Faxgeräte
- **intraorganisationale Faktoren**
  - mangelnde Qualifikationen, fehlendes Wissen und mangelnde Erfahrung von Mitarbeitenden in einer Organisation
  - Unklarheiten über Zuständigkeiten und Zu- bzw. Wegschieben von Verantwortlichkeiten
  - mangelnde Koordination, Kooperation und Kommunikation innerhalb der Organisation
  - träge Entscheidungsprozesse, ineffiziente Arbeitsorganisation und Bürokratie
  - fehlende Ressourcen – Personal
  - finanzielle Restriktionen
  - Zeitdruck
  - Reaktanz gegenüber Veränderungen

    Veränderungsprozesse werden hinterfragt, mangelnde Bereitschaft und Interesse, Maßnahmen oder neue Strategien zu akzeptieren und umzusetzen („Erhaltungskräfte“)
  - Nachhalten von Learnings aus vergangenen Krisen defizitär
- **interorganisationale Faktoren**
  - Unklarheiten über Zuständigkeiten zwischen Organisationen / Zu- und Wegschieben von Verantwortlichkeiten
  - keine übergeordnete weisungsbefugte Instanz / mangelnde Durchsetzung von Vorhaben
  - mangelnde Kommunikation, Koordination, Kooperation und Kollaboration zwischen Organisationen

    z. B. Entscheidungen erst über die Medienberichterstattung erfahren
  - Probleme im gegenseitigen Verständnis

    z. B. aufgrund unterschiedlicher Funktionslogiken
- **externe (zielgruppengerechte) Kommunikation**
  - mangelnde Erreichbarkeit und tatsächliches Erreichen von externen Zielgruppen

z. B. von Bürgerinnen und Bürgern, Medien als Multiplikatoren, Bürgerinitiativen, etwa, weil bestimmte Kanäle (z.B. Social Media) nicht genutzt werden

- fehlende zielgruppengerechte Darstellung von Informationen
- Misinformationen und Desinformation

  Als Herausforderung für Organisationen, die kommunizieren müssen bzw. generelles Problem in einer Krise.
- mangelnde Bereitschaft zu transparenter Kommunikation z. B. auch von Fehlern
- ineffiziente Kommunikation

  ineffiziente, nicht ausreichende Kommunikation im Sinne der Ziele, die erreicht werden sollen (oder sogar kontraproduktive Kommunikation), etwa durch fehlende oder nicht optimale Strategien

– **von Rezipientinnen und Rezipienten wahrgenommene Defizite**

(Achtung: auch Experten in beruflicher Rolle, z.B. Ärzte, können Rezipientinnen und Rezipienten von Informationen sein)

- geringe Verständlichkeit von Informationen
- wahrgenommene Widersprüchlichkeit von Informationen

  z. B. durch divergierende Expertenäußerungen
- wahrgenommene Mis- und Desinformation
- Informationen nicht als ausreichend, adäquat und zeitgerecht vermittelt wahrgenommen
- von Rezipientinnen und Rezipienten wahrgenommene Informationsüberlastung
- Verlässlichkeit und Vertrauenswürdigkeit von Informationen und Kommunikatoren

  Sinkende Vertrauenswürdigkeit als Defizit und Herausforderung, außerdem auch Schwierigkeit, Informationen als verlässlich einzuschätzen.

DefHer_off

Spalte [AR]

Für jedes codierte Defizit bzw. jede Herausforderung sollte hier eine prägnanten Textstelle aus dem Beitrag hineinkopiert werden. Diese können bei der späteren Auswertung als veranschaulichende Beispiele herangezogen werden.

VerDefHer_kat

Spalte [AS]

Für jedes codierte Defizit bzw. jede Herausforderung wird hier kategorisiert codiert, ob einem bestimmten Akteur die Verantwortung dafür zugeschrieben wird.

Die Codierung erfolgt hierarchisch. Der verantwortliche Akteur sollte möglichst präzise bestimmt werden – wenn dies nicht möglich ist, so ist die übergeordnete Hauptkategorie zu codieren.

- **nein, keinem Akteur**
- **Politik – Bundesebene**
  - Bundesregierung allgemein
    - Bundeskanzler bzw. Bundeskanzlerin
    - Corona-Krisenstab der Bundesregierung
  - Bundesministerium
    - Bundesministerium für Gesundheit
      - Gesundheitsminister-/in (z. B. Lauterbach, Spahn)
    - Bundesministerium des Innern und für Heimat
      - Innenminister-/in (z. B. Faeser, Seehofer)
    - Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
      - Wirtschaftsminister-/in (z. B. Habeck, Altmaier)
    - Bundesministerium der Finanzen
      - Finanzminister-/in (z. B. Lindner, Scholz)
    - Bundesministerium für Digitales und Verkehr
      - Verkehrsminister-/in (z. B. Wissing, Scheuer)
    - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
      - Umweltminister-/in (z. B. Lemke, Schulze)
    - Presse- und Informationsamt der Bundesregierung
    - anderes
      - anderer Minister-/in
    - Behörden und Bundesanstalten
      - Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)
      - Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
      - Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
      - Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung
      - Umweltbundesamt
      - Bundesanstalt für Wasserbau
      - Max-Rubner-Institut
      - Paul-Ehrlich-Institut
      - Robert-Koch-Institut

    - Bundesanstalt Technisches Hilfswerk
    - Bundesinstitut für Risikobewertung
- **Politik – Landesebene**
  - Landesregierung allgemein
    - Ministerpräsident bzw. Ministerpräsidentin/Regierender Bürgermeister
  - Landesministerium
- **Politik – kommunale Ebene**
  - Landrat/Landrätin bzw. Bürgermeister/-in
  - Gesundheitsämter
- **Sonstige Gremien**
  - Ständige Impfkommission
  - Leopoldina
- **Wissenschaft**
  - Wissenschaftler-/in (z.B. Drosten, Priesemann)
- **Journalistische Medien**
- **Social Media**
  - Plattformen allgemein
  - Content Creator (z. B. Influencerinnen und Influencer)
- **verschiedene/andere Akteure**

VerDefHer_off

Spalte [AT]

Wird bei der Variable **„VerDefHer_kat“** „verschiedene Akteure“, „anderes Ministerium bzw. Minister/-in“ oder eine übergeordnete Hauptkategorie codiert, so kann hier offen ergänzt werden, welcher Akteure bzw. Akteure im Beitrag für ein Defizit oder eine Herausforderung verantwortlich gemacht werden.

5.7 Handlungsempfehlungen für die Kommunikation, Koordination und Kollaboration

Anz_HanEmp

Spalte [AU]

Hier wird zunächst codiert, ob im Beitrag eine Handlungsempfehlung abgeleitet wird oder ob mehrere unterschiedliche thematisiert werden.

Ist dies der Fall, so ist für jede Handlungsempfehlung eine neue Zeile im Codesheet einzufügen und diese sind in der Spalte **„Anz_HanEmp“** durchzunummerieren, wobei die Nummerierung mit „1“ beginnt. Sollte es bereits mehrere Zeilen bei einem Beitrag

geben, weil etwa unterschiedliche Untersuchungsgegenstände oder (Teil-) Studiendesigns codiert wurden, so sind neue Zeilen im Codesheet nur bei Bedarf einzufügen.

HanEmp_kat

Spalte [AV]

Hier werden in einem Beitrag thematisierte Handlungsempfehlungen kategorisiert codiert.

Achtung: Handlungsempfehlungen werden nur dann codiert, wenn sie als Ergebnis oder Schlussfolgerung aus einer (empirischen) Studie im Beitrag thematisiert werden.

Die Codierung erfolgt hierarchisch. Die thematisierte Handlungsempfehlung sollte möglichst präzise bestimmt werden – wenn dies nicht möglich ist, so ist die übergeordnete Hauptkategorie zu codieren.

- **Krisenprävention**
  - Hinzuziehen von Expertinnen und Experten für die Entwicklung von Präventionsstrategien

    z. B. für die Entwicklung von Pandemieplänen, Aufstellen von Krisenstäben, Katastrophenschutzplanung
  - Implementierung von Frühwarnsystemen
  - Durchführung von Bildungsmaßnahmen zur Vorbereitung auf einen Ernstfall und Krisenübungen

    z. B. auch organisationsinterne Workshops
  - Debatten über Risiken und ihre Prävention

    (Öffentliche) Debatten sowohl innerhalb von Organisationen als auch mit externen Stakeholdern anstoßen und führen.
  - Learnings aus Krisen nachhalten: systematische Erhebung, Evaluation und Reflexion von Informationen zu bisherigen Krisen(-ereignissen)
- **Rechtsrahmen, gesetzliche Regelungen/Vorgaben und Rechtsdurchsetzung**
  - Reduktion komplexer administrativer Prozesse / flexibles Handeln innerhalb föderaler Strukturen ermöglichen
  - bessere deutschlandweite Abstimmung von Regelungen
  - Regulierung von Informationen auf Social Media
  - Politikberatung: Hinzuziehen von Expertinnen und Experten in die Gestaltung und Kommunikation von politischen Entscheidungen
- **Verbesserung technische Infrastruktur**
  - Digitalisierung von (Kommunikations-)Prozessen: Entwicklung neuer / Nutzung bestehender Plattformen zum vereinfachten Informations- und Datenaustausch

z. B. von Infektionsdaten, Flutinformationen, Prognosen

- Zugang zum Internet bereitstellen und aufrechterhalten
- Verwenden von einheitlicher oder kompatibler Software

– **Verbesserung intraorganisationaler Prozesse**

- Zuständigkeiten im Krisenfall vorab festlegen

  z. B. auch für die Kommunikation
- Definition von Prozessen im Krisenfall

  z. B. Krisenpläne
- interne Arbeitsroutinen schaffen, die eine konsistente Kommunikation ermöglichen

  z.B. Sprachregelungen/Guidelines für die Krisenkommunikation, dafür sorgen, dass alle gleichermaßen informiert sind
- schnelle interne Kommunikation ermöglichen

  z.B. vorbereitete Strukturen für Einstellen von Intranet-Informationen, geeignete Tools wie E-Mail-Verteiler oder andere Software-Lösungen
- angemessene Bereitstellung von Ressourcen in der Organisation
- Implementierung von innovativen und effizienten Management-Prozessen auch: Bürokratieabbau
- Beachten einer interdisziplinären bzw. diversen Zusammensetzung von Teams

  z. B. Beteiligung von Frauen in Krisenstäben

– **Verbesserung interorganisationaler Prozesse**

- Aufbau von Netzwerkstrukturen: Etablieren und Aufrechterhalten von koordinierten (Kollaborations-)Strukturen

  z. B. zur effizienten Zusammenarbeit / (politischen) Entscheidungsbildung
- feste Kommunikationswege/-strukturen etablieren
- Zuständigkeiten bzw. Verantwortlichkeiten für die Kommunikation, Kollaboration und Koordination festlegen
- gegenseitiges Verständnis unter verschiedenen Akteuren herstellen

  „common ground“, Kultursensibilität

– **Verbesserung der externen Kommunikation: Beziehungspflege und Reputationsmanagement**

- Aufbau und kontinuierliche Pflege von Medienkontakten

  z. B. Netzwerke mit lokalen, regionalen und überregionalen Medien und Journalisten
- Partizipation von Bürgerinnen und Bürgern und anderen Stakeholdern ermöglichen

z. B. Ermöglichen eines direkten Bürgerdialogs, partizipative Einbindung geht über das reine Informieren hinaus: auch Beziehungsaufbau und Einbindung in Prozesse der Krisenprävention und -Mitigation

- (langfristiger) Aufbau von Vertrauen

  z. B. durch verlässliche Kommunikation, durch geeignete Kommunikationsstrategien

– **Verbesserung der externen Kommunikation: zeitgerechtes und adäquates Kommunizieren ermöglichen**

- Evaluation der (Informations-)Bedürfnisse, des Informationsverhaltens und von Einstellungen in der Bevölkerung

  z. B. Erhebungen bzw. Meinungsforschung, um zielgruppengerechte und adäquate Kommunikation zu ermöglichen

- Monitoring digitaler Medien und Analyse sozialer Medien

  z. B. zum Issue Monitoring, um zielgruppengerechte und adäquate Kommunikation zu ermöglichen

- Aufbau von Kommunikationskompetenz in Organisationen

  Qualifizierung von Mitarbeitenden für die Vermittlung von Informationen, z. B. durch Medientrainings

- strategische Abstimmung zur Informationsvermittlung bzw. externen Kommunikation zwischen Organisationen / „One-Voice-Policy“ abstimmen

– **Verbesserung der externen Kommunikation: Ausbau von Kommunikationsangeboten und strategische Informationsvermittlung**

- Informationsvermittlung über verschiedene Kanäle diversifizieren

  z. B. auch Empfehlungen für die Nutzung bestimmter Kommunikationskanäle

- Entwicklung neuer bzw. Nutzung und Verbesserung bestehender digitaler Angebote

  z. B. Apps, Informationsportale/Websites

- Ausbau des Einsatzes sozialer Medien

- Multiplikatoren als Kommunikationskanäle nutzen

  z. B. Mitarbeitende im Bildungssektor

– **Verbesserung der externen Kommunikation: zielgerichtete Kampagnenplanung und Verbesserung der Informationsqualität**

- (evidenzbasierte) Entwicklung und Umsetzung effizienter Informationskampagnen

  z. B. hinsichtlich der Gestaltung von Gesundheitsbotschaften

- Zuschnitt von Kommunikationsangeboten und -inhalten auf unterschiedliche Zielgruppen

kein „One-Size-Fits-All“

- transparente und adäquate Kommunikation
  umfasst auch Offenheit z. B. zu Risiken und Nachteilen von Maßnahmen
- Kommunikation von wissenschaftlicher Unsicherheit
- schnelle und kontinuierliche Kommunikation
- verständliche Vermittlung von komplexen Informationen
  z. B. durch einfache Sprache, Strukturierung von Texten, Barrierefreiheit, Visualisierung

– **Kompetenzaufbau von Rezipienten ermöglichen und fördern**

- Aufbau von Nachrichten- bzw. Informationskompetenz
- Aufklären über Mis- und Desinformation
  umfasst auch Debunking von falschen Meldungen
- Aufbau von Risiko- und Gesundheitskompetenz

HanEmp_off

Spalte [AW]

Für jede codierte Handlungsempfehlung sollte hier eine prägnanten Textstelle aus dem Beitrag hineinkopiert werden. Diese können bei der späteren Auswertung als veranschaulichende Beispiele herangezogen werden.

VerHanEmp_kat

Spalte [AX]

Für jede codierte Handlungsempfehlung wird hier kategorisiert codiert, ob einem bestimmten Akteur die Verantwortung dafür zugeschrieben wird.

Die Codierung erfolgt hierarchisch. Der verantwortliche Akteur sollte möglichst präzise bestimmt werden – wenn dies nicht möglich ist, so ist die übergeordnete Hauptkategorie zu codieren.

– **nein, keinem Akteur**

– **Politik – Bundesebene**

- Bundesregierung allgemein
  - Bundeskanzler bzw. Bundeskanzlerin
  - Corona-Krisenstab der Bundesregierung
- Bundesministerium
  - Bundesministerium für Gesundheit
    - Gesundheitsminister-/in (z. B. Lauterbach, Spahn)
  - Bundesministerium des Innern und für Heimat
    - Innenminister-/in (z. B. Faeser, Seehofer)

- Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
  - Wirtschaftsminister-/in (z. B. Habeck, Altmaier)
- Bundesministerium der Finanzen
  - Finanzminister-/in (z. B. Lindner, Scholz)
- Bundesministerium für Digitales und Verkehr
  - Verkehrsminister-/in (z. B. Wissing, Scheuer)
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
  - Umweltminister-/in (z. B. Lemke, Schulze)
- Presse- und Informationsamt der Bundesregierung
- anderes Ministerium
  - anderer Minister-/in
- Behörden und Bundesanstalten
  - Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)
  - Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
  - Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
  - Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung
  - Umweltbundesamt
  - Bundesanstalt für Wasserbau
  - Max-Rubner-Institut
  - Paul-Ehrlich-Institut
  - Robert-Koch-Institut
  - Bundesanstalt Technisches Hilfswerk
  - Bundesinstitut für Risikobewertung

– **Politik – Landesebene**
  - Landesregierung allgemein
    - Ministerpräsident bzw. Ministerpräsidentin/Regierender Bürgermeister
  - Landesministerium

– **Politik – kommunale Ebene**
  - Landrat/Landrätin bzw. Bürgermeister/-in
  - Gesundheitsämter

– **Sonstige Gremien**
  - Ständige Impfkommission
  - Leopoldina

- **Wissenschaft**
  - Wissenschaftler-/in (z. B. Drosten, Priesemann)
- **Journalistische Medien**
- **Social Media**
  - Plattformen allgemein
  - Content Creator (z. B. Influencerinnen und Influencer)
- **verschiedene/andere Akteure**

VerHanEmp_off

Spalte [AY]

Wird bei der Variable **„VerHanEmp_kat“** „verschiedene Akteure“, „anderes Ministerium bzw. Minister/-in“ oder eine übergeordnete Hauptkategorie codiert, so kann hier offen ergänzt werden, welcher Akteure bzw. Akteure im Beitrag für eine Handlungsempfehlung bzw. Problemlösung verantwortlich gemacht werden.

5.8 Weitere interessante Befunde

Spalte [AZ]

In der letzten Spalte können offen weitere interessante Befunde vermerkt werden, die über die Codierung von Defiziten und Herausforderungen sowie Handlungsempfehlungen noch nicht (ausreichend) berücksichtigt wurden.

Achtung: Bitte in dieser Spalte bei den Studien zu COVID-19 auch den Zeitraum der Datenerhebung notieren (z. B. Mai-Juni 2020). Damit soll es uns später möglich sein, Befunde mit unterschiedlichen Pandemiephasen in Zusammenhang zu stellen.