

## 8

# Kommunikation und Glaubwürdigkeit von Wissenschaft und Politik in der Coronakrise: Lehren für die Zukunft

*ORTWIN RENN*

---

## Einleitung

Kommunikation ist das Schlüsselthema für einen sachgerechten Umgang mit der Coronapandemie. Dabei sind nicht nur die individuellen Barrieren und Missverständnisse bei der Wahrnehmung komplexer Gefahrenlagen zu beachten, sondern auch die Dynamik der Debatte im Verlauf des Pandemiegeschehens. Denn zu den üblichen Problemen in der Verständigung zwischen Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit bei komplexen Themen treten zusätzlich gesellschaftliche Stolpersteine, die das Gefühl der Orientierungslosigkeit verstärken und Politikverdrossenheit auslösen können. Der Soziologe Niklas Luhmann hat den Satz geprägt: »Für die Gesellschaft ist nur das wirklich, was kommuni-

ziert wird.«<sup>1</sup> Die gesellschaftliche Kommunikation ist der soziale Mechanismus, der Wirklichkeit schafft, verfestigt und verstetigt. In der heutigen, von sozialen Medien bestimmten Kommunikationskultur<sup>2</sup> schwimmt die Grenzlinie zwischen dem, was faktisch zutreffend ist, und dem, was als faktisch zutreffend proklamiert wird.<sup>3</sup> Menschen fällt es schwer, in der Vielfalt und Kakophonie von Informationsangeboten die Evidenz von Aussagen sachgerecht zu beurteilen. Auch die Delegation von Vertrauen an diejenigen, die für Evidenzüberprüfung zuständig sind (etwa die Vertreter und Vertreterinnen der Wissenschaft), ist oft gestört. Dieser Prozess der Verunsicherung wird durch die Existenz von Echoräumen verstärkt, in denen Menschen keine kognitive Dissonanz mehr erleben, da sie in den einschlägigen Kommunikationsforen ausschließlich auf Gleichgesinnte treffen.<sup>4</sup> Dadurch erhalten sie immer nur eine Bekräftigung dessen, was sie ohnehin schon glaubten. Das Erlebnis von Widerspruch und Streit über die Sache ist aber sowohl für die Demokratie als auch für die eigene Lernfähigkeit enorm wichtig.

Im Folgenden werde ich zunächst die aus meiner Sicht entscheidenden vier Phasen der Kommunikation und Verständigung zwischen Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit nachzeichnen, um dann im dritten Abschnitt einige Rückschlüsse für die künftige Gestaltung von Kommunikationsprozessen bei einer erneuten Pandemie zu ziehen.

## Vier Phasen im Ablauf der Pandemie

Mit der Wechselwirkung zwischen Informationsangeboten durch Wissenschaft, Politik und Zivilgesellschaft und deren Resonanz in den sozialen Foren und Medien lässt sich auch die Dynamik der Reaktionsmuster auf den Ausbruch der Pandemie von Anfang 2020 bis 2022 nachvollziehen. Dabei können vier Phasen der so-

zialen und politischen Auseinandersetzung mit der Pandemie unterschieden werden.<sup>5</sup>

1. *Phase der kompromisslosen Ausrichtung der Politik auf Infektionsschutz:* In dieser Phase war es die Aufgabe der Politik, alle Maßnahmen umzusetzen, die eine Verbreitung des Virus zu verhindern vermochten. In der Gesellschaft bestand ein klarer Konsens, dass alle anderen Ziele der Politik angesichts dieser Bedrohung zweitrangig sein sollten. In der wissenschaftlichen Beratung waren die Fachleute aus Virologie und Epidemiologie die ersten und zentralen Ansprechpersonen für die Politik. Sie bestimmten indirekt, zumindest in Deutschland, welche Schutzmaßnahmen zu erfolgen hatten und wie man am besten mit der Ansteckungsgefahr umgehen sollte. In dieser Phase stieg auch das Vertrauen der deutschen Bevölkerung sowohl in die Wissenschaft als auch in die Politik.<sup>6</sup> Man war sich grundsätzlich einig, dass die Wirksamkeit von Infektionsschutzmaßnahmen die Messlatte für die Gütebewertung politischer Maßnahmen sein sollte. Hier zogen alle an einem Strang.
2. *Phase der multidimensionalen Abwägung zwischen dem Ziel des Infektionsschutzes und anderen als zentral angesehenen Zielen:* In der zweiten Phase, die im Herbst und Winter 2020 begann und bis zum Einsetzen der Impfungen anhielt, zeigte sich in der Gesellschaft zunehmend ein Bewusstsein für die Nebenwirkungen und Kollateralschäden einer allein auf Infektionsschutz ausgerichteten Politik.<sup>7</sup> Die Probleme, die sich beispielsweise durch die Schließung von Schulen durch Bildungslücken bei jungen Menschen vor allem aus einkommensschwachen Schichten zeigten, die Schwierigkeiten, die für Unternehmen aus dem Bereich der

Unterhaltungsbranche und des Gaststättengewerbes auftraten, die gehäuften Vorfälle von sozialer Isolation, häuslicher Gewalt und depressiven Symptomen beendeten die einseitige Fokussierung auf den Infektionsschutz und gaben breiten Raum für eine Abwägungsdebatte über Zielkonflikte. In dem Moment, in dem eine offene Debatte über die Verhältnismäßigkeit und Angemessenheit von politischen Maßnahmen geführt wurde, entwickelte sich zum einen eine stärkere interdisziplinäre Diskussion über die relative Gewichtung von gesundheitlichen, wirtschaftlichen, sozialen und finanziellen Zielen bei der Abwägung über die zu treffenden politischen Maßnahmen, zum anderen bot diese Offenheit auch ein neues Feld für politische Akteure – besonders auf Landesebene in Deutschland –, sich gegenseitig zu beschuldigen und als die jeweils besseren Krisenmanager zu profilieren.<sup>8</sup> Insgesamt hatte dies aber zur Folge, dass die Glaubwürdigkeit der Wissenschaft Einbußen erlitt. Diese Einbußen hielten sich aber noch in überschaubaren Grenzen, während das Vertrauen in die Problemlösungskapazitäten der Politik daraufhin drastisch abnahm.<sup>9</sup> Dass sich die politischen Akteure, vor allem die Ministerpräsidenten und -präsidentinnen der Länder, um eine deutliche eigene Profilierung bemühten, wurde von den meisten Wählerinnen und Wählern nicht gut aufgenommen.

3. *Phase der Moralisation der Debatte:* Als die Impfkampagne im Frühjahr 2021 Fahrt aufnahm, verlagerte sich die Debatte auf ein neues Konfliktfeld. War es den Menschen, die sich nicht impfen lassen wollten, zuzumuten, dass sie entweder mit einer Impfpflicht zur Impfung gezwungen oder zumindest von großen Teilen des öffentlichen Lebens ausgeschlossen werden konnten? Umgekehrt stand bei den

Impfgegnern die Frage im Vordergrund, ob die Gesellschaft ihnen aus ihrer Sicht unzumutbare Barrieren in den Weg legen dürfe, obwohl sie nur ihre Freiheit in Anspruch nehmen wollten, sich nicht impfen zu lassen. Solche moralischen Debatten lassen sich selten argumentativ auflösen: Sie führen zu einer Polarisierung der Positionen.<sup>10</sup> Infolgedessen kam es in Deutschland zu einer starken politischen Protestbewegung, die sich in den ›Querdenkern‹ und der neuen Partei ›Die Basis‹ organisierte.<sup>11</sup> Die Politik reagierte eher hilflos und verlor weiterhin an Rückhalt in der Bevölkerung. Wissenschaftliche Expertise war nun nur noch am Rande gefragt. Die Gesellschaft polarisierte sich, nicht in zwei gleich große, sondern in drei unterschiedlich große Lager: zum Ersten die Gruppe der moralisch Empörten, die sich als Mehrfachgeimpfte und Unterstützer der staatlichen Coronapolitik als moralische Speerspitze gegen den vermeintlichen Egoismus und die wahrgenommene Verbohrtheit der Impfgegner verstanden und rund 30 % der Bevölkerung ausmachten; zum Zweiten die vorsichtig Skeptischen, die zwar die Impfungen weitgehend mitmachten, aber Zweifel daran hegten, ob die von der Regierung versprochenen Effekte auch wirklich eintreten würden. Diese Gruppe machte rund 40 % der Bevölkerung aus. Und schließlich die mehr oder weniger radikalisierten Impfgegner und -gegnerinnen, die sich als Opfer einer Kampagne gegen die individuelle Freiheit und Souveränität des Individuums verstanden und sich als Gegenpol zur etablierten Wissenschaft und Politik inszenierten.<sup>12</sup> Sie machten bis zu 15 % der Bevölkerung aus (die restlichen lassen sich nicht eindeutig zuordnen).<sup>13</sup>

4. *Vierte Phase der Rekalibrierung von Normalität:* Bereits zum Jahresende 2021 setzte langsam ein Gewöhnungseffekt ein.

Die wichtigsten Kennzahlen der Pandemie, wie die Zahl der Infektionen oder der Krankenhauseinweisungen von Coronapatienten, die bis dahin die täglichen Nachrichten bestimmt hatten, wurden zunehmend an das Ende des Nachrichtenteils oder in die hinteren Teile der Zeitungen verlagert. Inzwischen verdrängten neue wichtige Themen wie der Klimaschutz und die russische Invasion in die Ukraine die Berichterstattung über die Ausbreitung der Pandemie. Solange keine dramatische Verschlechterung eintrat, ging man zunehmend zur Tagesordnung über. Dass im Jahre 2022 immer noch mehrere hundert Menschen pro Tag an den Folgen des Virus starben, wurde als neue Normalität toleriert. Die politische Debatte wurde zwar auch in dieser Phase weiter in den Medien geführt, aber jetzt viel stärker mit dem Akzent, wie Normalität wiederhergestellt werden könne und wie neue Ausbrüche oder neue Pandemien zukünftig zu verhindern seien.<sup>14</sup>

Angesichts dieser vier Phasen, die durchaus einen typischen Verlauf einer Krise nachzeichnen, stellt sich die Frage, wie man die Kommunikation, vor allem über wissenschaftliche Erkenntnisse in Bezug auf geeignete Maßnahmen und deren vermutete Wirkungen, phasengerecht und der jeweils erforderlichen Diskursform angemessen hätte gestalten können. Wissenschaftliche Expertisen können keine allgemeingültigen Rezepte bieten, aber dennoch in jeder der vier Phasen formal nachvollziehbare und empirisch validierbare Orientierungen verfügbar machen, die zum einen eine der Komplexität angemessene Beurteilung der jeweiligen Sachverhalte erlauben und zum anderen einen wesentlichen Beitrag zu einer ausgewogenen und sachgerechten Abwägung von Handlungsoptionen zu leisten vermögen.<sup>15</sup>

## Lehren für künftige Pandemien

Zunächst erscheint es mir wichtig, dass Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen alltagsnahe Beispiele für Stochastik aufgreifen und in nachvollziehbare Narrative über komplexe Ursache-Wirkungs-Ketten einbauen. Dabei geht es auch darum, die Vielfältigkeit wissenschaftlicher Expertise, die Vorläufigkeit von Erkenntnissen und die verbleibenden Unsicherheiten von Ergebnissen zu betonen, ohne den Eindruck der Beliebigkeit entstehen zu lassen. Dafür ist es notwendig, geeignete Lernforen und Plattformen zu schaffen, die nicht nur Faktenchecks vornehmen, sondern eben auch evidenzbasierte Diskurse über den Spielraum von Interpretationen anstoßen. Denn in Krisenzeiten neigen auch die Experten und Expertinnen dazu, als Reaktion auf die erlebte Orientierungslosigkeit Gewissheiten anzubieten: Ist das wahr oder nicht wahr? Zwei Monate später muss dann das, was zuvor als wahr gegolten hatte, plötzlich korrigiert werden, wie man es in Deutschland und anderen Ländern etwa bei der Frage der Wirksamkeit von Masken für den Infektionsschutz erlebt hat. Dass alles Wissen nur vorläufig wahr ist, muss stets Begleitmusik der Wissenschaftskommunikation sein – ansonsten verliert Wissenschaft auf Dauer ihre Glaubwürdigkeit.

Insbesondere bei der Betrachtung der zweiten Phase der Coronadebatte ist deutlich geworden, dass die Institutionen der Wissenschaft und erst recht der Politik große Probleme mit Abwägungen bei Zielkonflikten haben. Politik und Gesellschaft benötigen neue und der Pluralität von Wissen und Werten angemessene Formate einer problemgerechten Politik- und Gesellschaftsberatung. Die Einrichtung von Krisenstäben, die inter- und transdisziplinär besetzt sein müssen, ist dabei der erste wichtige Schritt. Hinzu kommt die Notwendigkeit der Mitgestaltung durch Betroffene, um Bürgerinnen und Bürger an der

Auswahl von Handlungsoptionen und vor allem an der Auflösung von Zielkonflikten aktiv teilhaben zu lassen. Das Land Baden-Württemberg hat etwa ein eigenes Bürgerforum für den Umgang mit der Pandemie eingerichtet.<sup>16</sup> Dieses Bürgerforum hat der Landesregierung wichtige Impulse für die landeseigene Coronapolitik gegeben, die auch in der öffentlichen Debatte überwiegend positiv kommentiert wurden.

Damit die Gesellschaft mit künftigen Bedrohungen effektiver umgehen und im Sinne einer ausgeglichenen Abwägungskultur fairer bei der Auswahl von Handlungsoptionen entscheiden kann, ist eine bereits im Vorfeld der Krise eingesetzte Kooperation zwischen Expertise, Politik und Zivilgesellschaft notwendig und sinnvoll.<sup>17</sup> Zum Ersten ist es für den gesellschaftlichen Diskurs entscheidend, mit der Autorität der Wissenschaften Wahrheitsansprüche zu prüfen und Fake News von True News zu differenzieren.<sup>18</sup> Auch für den Diskurs um komplexe Krisen wie Pandemien oder Klimaerwärmung werden klassisch arbeitende Forscherteams benötigt, um die an einem Diskurs Teilnehmenden mit dem entsprechenden Faktenwissen auszustatten und Fragestellungen aus dem Diskurs nach wissenschaftlich anerkannten Standards zu beantworten. Hier ist auch die ideologiekritische Funktion von Wissenschaft gefragt, Fehlurteile aufgrund von Wunschdenken oder intuitiv einleuchtenden, aber oft in die Irre führenden Faustregeln und Plausibilitätsannahmen aufzudecken und diese kritischen Einsichten mit allen am Diskurs beteiligten Parteien zu teilen.<sup>19</sup>

Zum Zweiten brauchen Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft Expertinnen und Experten (mit systematischem, aber auch mit Erfahrungswissen), die realistische Wege aufzeigen, um die von ihnen angestrebten Ziele möglichst effektiv, effizient und mit der geringsten Zahl an unerwünschten Nebenwirkungen zu erreichen. Die damit verbundene zielgerichtete Forschung ist en-

ger an den zu lösenden Problemen ausgerichtet und hilft vor allem in komplexen und unsicheren Entscheidungskontexten dabei, wissenschaftlich robuste Handlungsoptionen zu entwerfen und deren Folgen einzuschätzen.<sup>20</sup> Dabei kommt es vor allem darauf an, die Vielschichtigkeit von Krisen anzuerkennen und so umfassend und genau wie möglich Zielkonflikte zu identifizieren und deren Größenordnungen zu evaluieren. Nur so kann es gelingen, sachlich angemessene und ethisch begründbare Abwägungen (Trade-offs) vorzunehmen.<sup>21</sup> Solche Abwägungsprozesse transparent, nachvollziehbar und fair zu gestalten, ist eine der zentralen Aufgaben der Krisenprävention und der Krisenbearbeitung.

Zum Dritten beruhen politische Entscheidungen in Krisensituationen in einer demokratischen und pluralistischen Gesellschaft auf einer diskursiven Behandlung der Ausgangslage und der Erarbeitung von Lösungsmöglichkeiten unter Beteiligung aller relevanten Gruppen.<sup>22</sup> Diese diskursive Behandlung ist zum einen wegen der Unsicherheit, Mehrdeutigkeit und Komplexität der wissenschaftlichen Problembeschreibung und -analyse sinnvoll, zum anderen erfordert die sich immer weiter ausdehnende Vielfalt an Bewertungen, Interpretationen und Wertzuordnungen einen integrationsfördernden Diskurs.<sup>23</sup> Solche diskursiven Prozesse der Aneignung relevanter Wissensbestände und deren Einbettung in eine argumentative Abwägung möglichst effektiv zu organisieren und nach rationalen Kriterien von Wissens- und Urteilsbildung zu gestalten, ist im wahrsten Sinne des Wortes eine Wissenschaft für sich. Hier katalytisch auf der Basis eines robusten Wissens auf Kommunikationsprozesse und deren erfolgreiche Gestaltung einzuwirken, ist eine zunehmend relevante Aufgabe von Wissenschaft, Politik und Zivilgesellschaft.

Im Idealfall ergänzen sich diese drei Aufgabenfelder gegenseitig und bauen aufeinander auf. So können die katalytischen

Prozessgestalter und -gestalterinnen die Struktur und die Vorgehensweisen der Kommunikation zwischen den Wissensträgerinnen und -trägern und den jeweiligen Wissensnutzerinnen und -nutzern organisieren und moderieren, während die Vertreter und Vertreterinnen der klassischen Wissenschaften das notwendige Hintergrundwissen für alle bereitstellen. Um die teilnehmenden Gruppen bei der operativen Krisenbewältigung zu unterstützen, können Teams von Experten und Expertinnen mit entsprechendem Erfahrungswissen erfolversprechende Umsetzungsstrategien zur Erreichung einer gelungenen und fairen Krisenbehandlung entwerfen, Zielkonflikte verdeutlichen und Lösungsoptionen in den Diskurs einbringen.

All dies während oder unmittelbar vor einem Kriseneintritt zu organisieren, ist zeitlich kaum möglich. Die Kooperation zwischen Wissenschaft, Politik und Zivilgesellschaft in den drei oben beschriebenen Stufen kann nur gelingen, wenn sie vorab, also vor dem Eintreten einer Krise, vorbereitet, organisiert und eingeübt wird. Dann kann dieses Modell der Kooperation auch unter hohem Zeitdruck effektiv und effizient gelingen.

Die Integration der drei Konzepte (systematisches Wissen bereitstellen, Zielkonflikte identifizieren und Optionen für ausgewogene Strategien entwerfen sowie Prozesse zur inklusiven Entscheidungsfindung zu entwerfen) ist aus meiner Sicht der Kernpunkt der notwendigen politischen Innovationen, die wir in Deutschland, aber auch in anderen Demokratien dieser Welt dringend benötigen, um mit den vielen Krisen in Politik, Wissenschaft und Gesellschaft konstruktiv umzugehen.<sup>24</sup> Dazu brauchen wir weder politische Revolutionen noch radikale Brüche mit der Vergangenheit, sondern den Willen und die Bereitschaft zu zielführenden und erfolversprechenden Reformen.

## Anmerkungen/Literatur

- 1 Niklas Luhmann, *Die Gesellschaft der Gesellschaft*, Frankfurt a. M. 1998.
- 2 John Corner, »Fake News, Post-Truth and Media-Political Change«, in: *Media, Culture & Society* 39.7 (2017), S. 1100–1107.
- 3 Ausführlich dazu: Ortwin Renn, *Gefühlte Wahrheiten. Orientierung in Zeiten postfaktischer Verunsicherung*, 3. Aufl., Frankfurt a. M. 2023, S. 145–174.
- 4 Leon Festinger, *A Theory of Cognitive Dissonance*, Stanford 1957; Jürgen Beckmann, *Kognitive Dissonanz – eine handlungstheoretische Perspektive*, Berlin 1984.
- 5 Ortwin Renn, »Kommunikation wissenschaftlicher Unsicherheit. Eine Einführung«, in: Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften (Hg.), *Kommunikation wissenschaftlicher Unsicherheit*, Wissenschaftliche Sitzung der Akademiemitglieder vom 26.11.2021, Berlin 2022; ders., 2023, S. 168 ff.
- 6 *Wissenschaftsbarometer Corona Spezial*, Wissenschaft im Dialog, {[www.wissenschaft-im-dialog.de/projekte/wissenschaftsbarometer/wissenschaftsbarometer-corona-spezial](http://www.wissenschaft-im-dialog.de/projekte/wissenschaftsbarometer/wissenschaftsbarometer-corona-spezial)}.
- 7 Klaus Steigleder, »Ethische Zielkonflikte in der Corona-Krise«, in: *Zeitschrift für Politikwissenschaft* 31.3 (2021), S. 445–451.
- 8 Alexander Bogner & Wolfgang Menz, »Wissen und Werte im Widerstreit. Zum Verhältnis von Expertise und Politik in der Corona-Krise«, in: *Leviathan* 49.1 (2021), S. 111–132.
- 9 Darius Reinhardt, Hannah Friedrich & Daniel Mullis, »Fragiles Vertrauen. Zwischen sozialen Bewegungen und Politikverdrossenheit: Jugend und Demokratie in Zeiten der Corona-Krise«, in: *Social Science Open Access Repository*, {[nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-80007-9](http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-80007-9)}.
- 10 Jörg Dierken, »Kommunikation von Infektionsschutzmaßnahmen in der Corona-Pandemie: Ethische Perspektiven«, in: *Zeitschrift für Evangelische Ethik* 65.4 (2021), S. 301–308.
- 11 Edgar Grande, Swen Hutter, Sophia Hunger & Eylem Kanol, »Alles Covidioten? Politische Potenziale des Corona-Protests in Deutschland«, WZB Discussion Paper ZZ 2021-601, {[bibliothek.wzb.eu/pdf/2021/zz21-601.pdf](http://bibliothek.wzb.eu/pdf/2021/zz21-601.pdf)}.
- 12 Renn, 2023; siehe auch Sebastian Koos, *Die »Querdenker«. Wer nimmt an Corona-Protesten teil und warum? Ergebnisse einer Befragung während der Corona-Proteste am 4.10.2020 in Konstanz*, Forschungsbericht, Universität Konstanz; Carolin-Theresa Ziemer, Fahima Farikhari, & Tobias Rothmund, »Was zeichnet Pandemieeugner\*innen aus? Eine Analyse politischer Einstellungen, kognitiver Stile und Mediennutzung«, in: Institut für Demokratie und Zivilgesellschaft (Hg.), *Wissen schafft Demokratie. Schwerpunkt Demokratiegefährdung in der Coronakrise*, Band 9, Jena 2021, S. 28–41.
- 13 Die Zahlen für die drei Gruppen variieren leicht in der Literatur, zum Teil ist auch die Kategorisierung jeweils eine andere. Dennoch ist festzustellen, dass es

- nach den vorliegenden Studien nicht mehr als 15% überzeugte Impfgegner und Impfgegnerinnen gegeben hat. Auch die überzeugten Moralisten waren nie in der Mehrheit. Beide Extremgruppen haben aber das Bild des Diskurses in der öffentlichen Meinung beherrscht. Siehe zu den Zahlen: COSMO-Studie (2023), {projekte.uni-erfurt.de/cosmo2020/web/summary} sowie Kassel-Studie (2022), {www.hna.de/kassel/corona-impfung-studie-uni-kassel-impfgegner-vertrauen-news-hna-91175421.html}.
- 14 Bogner & Menz 2021.
  - 15 Julika Loss, Evgeniya Boklage, Susanne Jordan, Mirjam A. Jenny, Heide Weishaar & Charbel El Bcheraoui, »Risikokommunikation bei der Eindämmung der COVID-19-Pandemie: Herausforderungen und erfolgversprechende Ansätze«, in: *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz* 64.3 (2021), S. 294–303.
  - 16 Bürgerforum Corona (2023), {beteiligungsportal.baden-wuerttemberg.de/de/mitmachen/lp-16/buergerforum-corona}.
  - 17 Ortwin Renn, »Transdisciplinarity: Synthesis Towards a Modular Approach«, in: *Futures* 130 (2021), {doi.org/10.1016/j.futures.2021.102744}.
  - 18 Bence Bago, David G. Rand & Gordon Pennycook, »Fake News, Fast and Slow: Deliberation Reduces Belief in False (But Not True) News Headlines«, in: *Journal of Experimental Psychology: General* 149.8 (2020), S. 1608–1613.
  - 19 Lee McIntyre, *Post-Truth*, Boston 2017, S. 163 f.
  - 20 Helga Nowotny, »Democratising Expertise and Socially Robust Knowledge«, in: *Science and Public Policy* 30.3 (2003), S. 151–156.
  - 21 Tina Comes, David Alexander, Arjen Boin, Claudia Eckert, Thomas Elmqvist, Mattia Fochesato, Dirk Helbing, Dominika Latusek-Jurczak, Kristian Lauta, Eija Meriläinen, Simo Nikkari, Panos Papadimitratos, Ortwin Renn, David Ríos Insua, Caroline Rizza & Enrico Zio, *Strategic Crisis Management in the European Union* (Evidence Review Report 11), Berlin 2022, {doi.org/10.26356/crisisma-management}.
  - 22 Daniel Oppold & Ortwin Renn, »Partizipative Klimapolitik: Wie die Integration von Stakeholder- und Bürger\*innenbeteiligung gelingen kann«, in: *dms – der moderne staat – Zeitschrift für Public Policy, Recht und Management* 16.1 (2023), S. 137–159.
  - 23 Julia Wittmayer & Niko Schöpke, »Action, Research and Participation: Roles of Researchers in Sustainability Transitions«, in: *Sustainability Science* 9.4 (2014), S. 483–496.
  - 24 Ank Michels, »Innovations in Democratic Governance: How Does Citizen Participation Contribute to a Better Democracy?«, in: *International Review of Administrative Sciences* 77.2 (2011), S. 275–293; Franziska Engels, Sebastian M. Pfothauer & Alexander Wentland, »Testing Future Societies? Developing a Framework for Test Beds and Living Labs as Instruments of Innovation Governance«, in: *Research Policy* 48.9 (2019), {doi.org/10.1016/j.respol.2019.103826}.