

4 Open Public Data, Medienkompetenz und die Resilienz der Gemeinschaft vor Ort

Lukas Lehning, Henry Schweigel, Niklas Creemers

Öffentliche Diskurse finden zunehmend in digitalen Medien statt. Häufig entfalten sie hier Dynamiken, die einer gemeinsamen Willensbildung, der Verlässlichkeit geteilter kommunikativer Praktiken und nicht zuletzt der Wahrheitsfindung abträglich sind. In der Folge leidet die Fähigkeit lokaler Gemeinschaften, gemeinsam Lösungen etwa für die Bewältigung von Krisen und disruptiven Entwicklungen zu finden. Diskursive Resilienz wird somit zu einem notwendigen Faktor von Gemeinschaftsresilienz. Der Beitrag diskutiert diese Zusammenhänge und zeigt auf, wie die Resilienz von Gemeinschaften – insbesondere mit Blick auf Fragen einer diskursiven Resilienz – gestärkt werden kann. Im Fokus stehen dabei partizipative Verfahren und innovative Maßnahmen auf Basis von Open Public Data (OPD). So adressiert dieses Kapitel die Potenziale und Herausforderungen, welche die Verfügbarkeit und Nutzung dieser Daten für lokale Kontexte bereithalten. Dabei betont der Beitrag Daten- und Medienkompetenz als Voraussetzungen für eine zielführende Verwendung von OPD zur Stärkung von Gemeinschaftsresilienz.

Seit der Präsidentschaft Donald J. Trumps in den USA haben sich Begriffe wie Fake News und „alternative facts“ im öffentlichen Diskurs etabliert. Sie sind dazu geeignet, das Vertrauen in etablierte Medien und Institutionen der öffentlichen Debatte zu untergraben und Prozesse einer verbindenden Wahrheitsfindung in der Gesellschaft zu schwächen. Damit sind sie Ausdruck von diskursiven Verschiebungen im digitalen Zeitalter, in denen sich gesellschaftliche Diskurse zunehmend radikalieren und die Frage, welche Informationen Debatten verlässlich anleiten können, immer schwerer zu beantworten ist.

Diese Krise des öffentlichen Diskurses verschärft sich auch entlang lokaler Bedingungen. So zeigte sich im Rahmen der verstärkten Fluchtmigration 2014/15 oder der Corona-Pandemie eine Fragmentierung, Radikalisierung und Polarisierung gesamtgesellschaftlicher Diskurse nicht nur in den demokratischen Gesellschaften Europas und Nordamerikas, sondern auch darüber hinaus. Gleichzeitig erfuhren diese Dynamiken besondere lokale Ausprägungen, da wo sie durch bestimmte Ereignisse, Akteur:innen oder Herausforderungen verstärkt wurden. Der gezielten Streuung und weiteren Verbreitung von Falschinformationen, insbesondere über soziale Medien, kommt in solchen Zusammenhängen eine wachsende Rolle zu.



Falschinformationen sind dabei dazu geeignet, grundlegende Regeln des öffentlichen Diskurses außer Kraft zu setzen und das geteilte kommunikative Fundament der Debatte zu schwächen. Damit stellen sie auch den gesellschaftlichen Zusammenhalt und das soziale Vertrauen, etwa innerhalb von Stadtgesellschaften oder -quartieren, auf die Probe und erschweren es, im Rahmen der demokratischen Willensbildung gemeinsame Lösungen vor Ort zu entwickeln.

Um die Beeinflussung durch Falschinformationen einzudämmen, ist es essenziell, Medienkompetenz zu entwickeln. Sie stellt eine Kernkompetenz dar, um an öffentlichen Diskursen teilzuhaben und diese zusammen mit anderen so zu gestalten, dass sich Konflikte kommunikativ lösen lassen. Zudem bedarf es für eine fundierte Debatte des Zugangs zu verlässlichen Informationen und Daten in den jeweiligen Themenbereichen. Der öffentliche Sektor kann durch die gezielte Bereitstellung von hochwertigen Offenen Daten eine wichtige Rolle in der Gestaltung von informierten Diskursen einnehmen. Zugleich geht es dabei um die Schaffung von Transparenz und die Ermöglichung von Beteiligung bei der Planung und Ausgestaltung des unmittelbaren Lebensumfeldes unterschiedlicher Communities. Solche partizipativen Vorgehensweisen, die durch eine gezielte Datenbereitstellung und -nutzung gestützt und angeleitet werden, können Gemeinschaftsresilienz stärken.

Der vorliegende Beitrag fragt, wie es gelingen kann, die Fähigkeiten lokaler Gemeinschaften zur Bewältigung diskursiv-kommunikativer Krisen und deren lebensweltlichen Auswirkungen zu stärken. Hierbei liegt der Fokus auf öffentlichen Diskursen in Abgrenzung zu privaten Diskursen, da sich letztere der konkreten Beobachtung weitgehend entziehen und die Abgrenzung zwischen öffentlichem und privatem Diskurs als tragende Säule demokratischer Meinungsbildung fungiert, welche den Gegenstand dieses Kapitels bildet. Der Beitrag zeigt, dass das Vermögen, kurzfristig Praktiken und Verfahren zu entwickeln, die eine zielgerichtete öffentliche Debatte auch in Krisensituationen ermöglichen, eine wichtige Eigenschaft der Resilienz von Gemeinschaften ist.

Die Beispiele der Bereitstellung und Nutzung von Open Public Data (OPD) im Rahmen der Pandemiebekämpfung auch auf lokaler Ebene oder zur Gestaltung partizipativer Prozesse zur nachhaltigen Stadtplanung, die unten aufgeführt werden, machen diese Zusammenhänge deutlich. Hier liegen auch konzeptionelle Schnittmengen der Begriffe der Sozialen Innovation und der Community Resilience - oder Gemeinschaftsresilienz. Beide betonen die Bedeutung von Wissen, Partizipation, Kooperation und systemischen Lösungen, um aktuellen und zukünftigen Herausforderungen zu begegnen. Zudem heben sie die Bedeutung des Lokalen für die Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen Entwicklungen hervor.

Spezifische Definition Open Public Data

- › Open Public Data sind Daten des öffentlichen Sektors, die leicht und allgemein zugänglich sind und wiederverwendet werden können, in manchen Teilen unter nichtrestriktiven Bedingungen (Europäische Kommission 2022).

Merkmale von Open Data im Allgemeinen

- › Freie Nutzbarkeit, Weiterverwendung und Teilbarkeit der Daten ist gewährleistet
- › Bereitstellung erfolgt in zweckmäßigem und editierbarem Format
- › Als Ganzes und zu zumutbaren Vervielfältigungskosten verfügbar
- › Wiederverwendung und Weitergabe sind möglich, inkl. Verwendung mit Datensätzen anderer Quellen
- › Benachteiligungen von Einzelnen, Gruppen oder spezifischen Anwendungszwecken sind ausgeschlossen



Abb. 4.1 Begriffsdefinitionen bzw. –merkmale von Open Public Data und Open Data.
(Quelle: Open Knowledge Foundation 2022, eigene Darstellung)

Open Public Data: Gezielte Nutzung Offener Daten stärkt Gemeinschaftsresilienz

Die systematische Bereitstellung von Open Public Data stärkt sowohl die Transparenz staatlichen Handelns als auch die zivilgesellschaftliche Teilhabe und befördert die Entwicklung von Sozialen Innovationen. Voraussetzung für eine optimale Nutzung von Open Public Data – sowohl durch öffentliche Akteur:innen, als auch durch die Zivilgesellschaft – ist jedoch die Fähigkeit, einerseits Daten in entsprechender Qualität zu produzieren und andererseits die Potenziale verfügbarer Daten zu erkennen, zu verstehen und zweckmäßig zu nutzen.

Ein wichtiges Element der Förderung von Gemeinschaftsresilienz ist die Beteiligung und Befähigung lokaler Gemeinschaften durch die Bereitstellung von verlässlichen und vertrauenswürdigen Daten und Informationen insbesondere durch öffentliche Stellen – etwa in den Themenbereichen Umwelt, Mobilität und Gesundheit oder von Daten aus öffentlich finanzierter Forschung. Im Allgemeinen werden Offene Daten bzw. Open Data wie folgt definiert: „Open Data sind Daten, die von jedermann frei benutzt, weiterverwendet und geteilt werden können – die einzige Einschränkung betrifft die Verpflichtung zur Nennung des Urhebers“ (Open Knowledge Foundation 2022). Zudem sind bestimmte Kriterien zu erfüllen: Open Data muss als Ganzes und zu zumutbaren Vervielfältigungskosten sowie in einem zweckmäßigen, editierbaren Format verfügbar

sein. Zugleich muss die Wiederverwendung und Weitergabe ermöglicht werden, inklusive einer Verwendung zusammen mit Datensätzen aus anderen Quellen. Darüber hinaus darf es beim Zugriff auf Open Data keine Benachteiligungen von Einzelnen, Gruppen oder spezifischen Anwendungszwecken geben (Open Knowledge Foundation 2022). Als Open Public Data (OPD) werden Offene Daten definiert, die durch die öffentliche Hand frei zur Verfügung gestellt werden (Europäische Kommission 2022). Hinzuzufügen ist, dass es sich bei Open (Public) Data stets um nicht-personenbezogene Daten handelt (Abb. 4.1).

Im Kontext von Open Data spielen öffentliche Einrichtungen eine zentrale Rolle, da sie über große und hochwertige Datenbestände verfügen, die sie zur Verfügung stellen können. Auf Basis dieser Daten kann eine Vielzahl von Prozessen und Anwendungen unterstützt werden, die zur Stärkung der Resilienz von lokalen Communities beitragen. So kam jüngst eine breit angelegte Vergleichsstudie von 22 europäischen Städten zu dem Ergebnis, dass es für die Entwicklung von nachhaltigen, bürgernahen und resilienten Städten von zentraler Bedeutung ist, im Rahmen von Smart City-Prozessen offene und transparente Daten-Ökosysteme aufzubauen (Lnenicka et al. 2022: 16).

In Deutschland setzt zum Beispiel die Stadt Freiburg schon seit einigen Jahren darauf, OPD systematisch in partizipative Stadtentwicklungsprozesse einzubeziehen. Bürger:innen werden umfassend über neue Vorhaben informiert und in deren Entwicklung und Umsetzung einbezogen. Dies zeigt etwa das neue Projekt „DATEN:RAUM:FREIBURG“. Hier werden Open Public Data gezielt in ein Smart City Modellprojekt zur integrierten Entwicklung eines neuen, klimaneutralen Stadtteils einbezogen (Stadt Freiburg 2022). Die Schwerpunkte des Vorhabens liegen auf der Entwicklung von Anwendungen zur Stadtsimulation sowie zur intelligenten Verkehrssteuerung auf Basis von offenen Mobilitätsdaten. So sollen nachhaltige Lösungen für einen menschenfreundlichen Verkehrsraum gefunden werden (Kommune21.de 2022). Dieses Beispiel verdeutlicht, in welcher Weise Open Public Data eine zentrale Rolle bei der Planung von resilienten Quartieren bzw. Städten einnehmen können, so dass lokale Gemeinschaften auf Grundlage von OPD in öffentlichen Räumen interagieren und leben können, welche entsprechend der Herausforderungen der Klimakrise gestaltet sind.

Ganz allgemein kann konstatiert werden, dass urbane Datenräume ein wichtiger Bestandteil von „Open Government“ sind. Sie ermöglichen „offene, transparente, partizipative und kooperative Prozesse sowie einen kontinuierlichen Dialog, um gesellschaftliche Bedürfnisse und Anforderungen schneller zu erkennen und beim staatlichen Handeln zu berücksichtigen“ (Schieferdecker 2021: 176). Vorhaben zur Implementierung von urbanen Datenräumen sollten mit dieser Zielsetzung konzipiert und umgesetzt werden. Einen guten Überblick über bestehende Anwendungsbeispiele zur Bereitstellung und -verwendung von OPD auf lokaler Ebene in Deutschland stellt der „Musterdatenkatalog“ bereit. Seit einigen Jahren verdeutlicht er kommunal-

len Akteur:innen ganz konkret die Potenziale von Offenen Daten. Nicht zuletzt wird von den Projektverantwortlichen darauf hingewiesen, dass auch der Kampf gegen die Corona-Pandemie noch einmal eindrücklich deutlich machte, welche Möglichkeiten Open Data bereithalten (Bertelsmann Stiftung 2021).

Die aktuellen Erfahrungen im Umgang mit der Pandemie belegen, dass ihre Bekämpfung ein bedeutendes Anwendungsfeld von Open Public Data ist – nicht zuletzt im Hinblick auf die Bereitstellung von Daten aus der öffentlichen Forschung. So stellt etwa das Center for Systems Science and Engineering der Johns Hopkins University mit dem Covid 19-Dashboard globale Daten zum Pandemie-Verlauf zur Verfügung, die in vielen Ländern eine wichtige Basis für Maßnahmen des öffentlichen Gesundheitsdienstes sind. In Kanada, den USA und in Australien werden entsprechende Datensätze auch bis hinunter zur lokalen Ebene bereitgestellt. Schon wenige Wochen nach Live-Schaltung wurde das Dashboard täglich bis zu einer Milliarde mal abgerufen.

Dieser Erfolg macht deutlich, wie wichtig die Etablierung gemeinsamer internationaler Standards ist, um Offene Daten noch besser zusammenführen und aufbereiten zu können (Gardner et al. 2021). Die Pandemie bedroht noch immer das Leben von Milliarden von Menschen – gesundheitlich, wirtschaftlich und sozial; sie hat die Wissenschaft dazu motiviert, Lösungen auf Basis digitaler Technologien zur Diagnose, Beurteilung und Prävention von Covid 19 zu entwickeln. So konnte beispielsweise schon sehr früh nach Ausbruch der Corona-Pandemie auf Basis der Analyse von offenen Mobilitätsdaten für China nachgewiesen werden, dass schnelle und konsequente Reisebeschränkungen auch für einzelne Städte und Regionen ein wirksames Mittel zur Eindämmung des Virus sind (Shuja et al. 2021: 1296 ff.).

Eine Befragung des Deutschen Instituts für Urbanistik zeigte bereits 2020, dass Kommunen zunehmend bereit sind, Open Data zur Verfügung zu stellen (DIFU 2020). Angesichts des offenkundigen Nutzens liegt dies auf der Hand. Aktuelle regulative Entwicklungen weisen jedoch darauf hin, dass eher ein „Post Open Data-Zeitalter“ anbrechen könnte (Richter 2022: 3). Vor diesem Hintergrund sind Vorschläge zur Einrichtung eines deutschen Open Data Institutes zu unterstützen und zu begrüßen. Als Partner für Politik, Verwaltung, Zivilgesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft soll das Institut neue Netzwerke knüpfen, die Datenbereitstellung fördern und den Erfahrungs- und Wissenstransfer in der Praxis etwa mit der Vorstellung von Best Practices voranbringen. Zudem soll es Anlaufstelle für alle Dateninteressierte sein und zu einem Kulturwandel im Umgang mit Daten beitragen (Starmann et al. 2022: 3).

Aktuelle Entwicklungen zeigen auch, dass bei der Datenbereitstellung die gesamtstaatliche Sicherheitssituation berücksichtigt werden muss. Hier ist etwa an die aufgrund des russischen Angriffskrieg gegen die Ukraine grundlegend veränderte Sicherheitslage in Deutschland und Europa zu denken. Dabei ist jedoch festzuhalten, dass gesetzgeberisch bereits festgelegt ist, dass Daten von Einrichtungen der Kritischen Infrastruktur aus dem Wirkungsbereich der Open-Data-Gesetzgebung

ausgenommen sind. Dies bestätigt erneut das im vergangenen Jahr verabschiedete „Zweite Open-Data-Gesetz“ (BMI 2021).

OPD erweist sich als chancenreiche Grundlage, um innovative Formate und Lösungen im Umgang mit lokalen, regionalen, aber auch nationalen und transnationalen Herausforderungen zu entwickeln. Der OPD-Nutzung kommt auch deshalb eine zentrale Rolle zu, weil der Umgang mit Krisen, Katastrophen und disruptiven Entwicklungen zunehmend in digital vermittelten Diskursen stattfindet. Hier ergeben sich jedoch besondere Problematiken in der Entwicklung und Vermittlung zielführender und als legitim anerkannter Lösungen im Umgang mit Krisenereignissen. Somit werden diskursive Resilienz sowie Medienkompetenz – auch verstanden als Datenkompetenz – zu entscheidenden Faktoren der Stärkung von Gemeinschaftsresilienz.

Diskursive Resilienz als Element von Gemeinschaftsresilienz

In den letzten Jahren ist das Verständnis dafür gewachsen, dass die zunehmende Bedeutung sozialer Medien bei der Produktion, Distribution und Rezeption von Informationen neuartige Herausforderungen im Umgang mit krisenhaften oder disruptiven Ereignissen und Entwicklungen mit sich bringt. Das äußert sich beispielsweise in der Beschreibung der Covid 19-Pandemie als infodemic – oder Infodemie (Pan American Health Organization 2020) –, aber auch in globalen politischen Diskursen, in denen Falschinformationen zu einem Instrument geworden sind, das taktisch und strategisch eingesetzt wird, um Konflikte zu erzeugen und verschärfen. Desinformationskampagnen in den sozialen Medien im Laufe der Brexit-Kampagne, der US-Wahlen 2016 und 2020 oder im Falle des Angriffskriegs Russlands gegen die Ukraine 2022, der auch als TikTok-war bezeichnet wird – auf der Plattform lassen sich etwa Videos von Nutzenden in Kriegsgebieten und auf Kriegsschauplätzen anschauen –, verdeutlichen diese Entwicklung (Stokel-Walker 2022; Tiffany 2022).

Die stetig wachsende Bedeutung sozialer Medien in den öffentlichen Debatten einerseits und die zunehmende Verbreitung von Fehl- und Falschinformationen über diese Medien andererseits erschweren immer häufiger die Entwicklung und Umsetzung gesellschaftlicher Lösungen zur Bewältigung von Krisen. Darüber hinaus tragen sie zur Radikalisierung politischer Diskurse und zu einer Fragmentierung der Öffentlichkeit und damit der Gesellschaft bei. Denn sie stellen bereits anerkannte Wahrheiten und Regeln der Wahrheitsfindung zur Disposition und unterminieren so einen rationalen und faktengeleiteten Diskurs.

Resilienz gegen Desinformation wird vor diesem Hintergrund zu einer zentralen Eigenschaft, um Krisen zu begegnen und krisenverschärfenden Dynamiken entgegenzutreten. Dabei ist mit Resilienz nicht nur die individuelle Fähigkeit gemeint, die Qualität und Bedeutung von Informationen, Nachrichten und Kommentierungen einzuschätzen, richtig zu verstehen und einzuordnen. Vielmehr beinhaltet Resilienz

gegenüber Fehlinformationen auch kollektive Fähigkeiten, Praktiken und Verfahren, die eine geregelte, faktenbasierte und verständnisorientierte Kommunikation in öffentlichen Debatten zulassen. Im Folgenden wird diese Form von Resilienz als diskursive Resilienz bezeichnet, die als Teil einer Gemeinschaftsresilienz zu verstehen ist.

Analog zum Begriff der Resilienz lässt sich das Konzept der Gemeinschaftsresilienz als Fähigkeit sozialer Gemeinschaften verstehen, bei krisenhaften Ereignissen und disruptiven gesellschaftlichen Entwicklungen konstitutive Funktionen der Gemeinschaft und den gemeinschaftlichen Zusammenhang oder Zusammenhalt zu sichern. Neben dieser Fähigkeit, funktionale und strukturelle Integrität zu bewahren oder wiederherzustellen (Englisch: rebound from crises), umfasst der Begriff der Gemeinschaftsresilienz aber auch das Vermögen, im Umgang mit externen oder internen Schocks Praktiken, Verfahren und Strukturen zu entwickeln, die einer möglicherweise veränderten gesellschaftlichen Umwelt entsprechen. Damit wird Adaptivität und Lernfähigkeit zu ihrem zentralen Kennzeichen. Gemeinschaftsresilienz beinhaltet demnach nicht nur den Funktionserhalt von Gemeinschaften – verstanden als Fähigkeit des bounce back, also der Rückkehr zu einer Ausgangslage –, sondern auch eine transformative Resilienz, verstanden als bounce forward – als lernende und adaptive Weiterentwicklung aus Krisensituationen heraus. (O'Sullivan et al. 2014; Hynes et al. 2020; Roth et al. 2021).

Patel et al. (Patel et al. 2017 zit. nach Roth et al. 2021) identifizieren acht Dimensionen von Gemeinschaftsresilienz:

- lokales Wissen und Kompetenzen;
- gemeinschaftliche Netzwerke vor Ort;
- effiziente Kommunikation unter den Beteiligten auch im Fall von Krisenereignissen;
- Verfügbarkeit materieller, kultureller, finanzieller, ökonomischer und sozialer Ressourcen;
- partizipative Verfahren zur Gestaltung von Vorsorge- und Krisenmaßnahmen;
- funktionale Infrastrukturen insbesondere zur Unterstützung von Governance-Prozessen auch im Krisenfall;
- Fähigkeiten des materiellen und ökonomischen Wiederaufbaus betroffener Gemeinschaften;
- lernender, risiko-orientierter und vorausschauender Umgang mit Unsicherheit.

Diese acht Dimensionen, verstanden als konstitutive Elemente von Gemeinschaftsresilienz, sind verbunden durch die Faktoren Kommunikation und Information sowie Partizipation und Vertrauen. Diese vier Qualitäten bedingen sich gegenseitig und

sind einander Voraussetzung. Die Stärkung kommunikativer Praktiken, Prozesse und Strukturen erlaubt es, verlässliche Informationen zu erheben und zu teilen, um lokales Wissen zu erzeugen, das die Kommunikation unter den Beteiligten vor Ort anleiten kann. Gleichzeitig kann die Partizipation unterschiedlicher Mitwirkender in einer Gemeinschaft die Kommunikation verbessern und Vertrauen unter den Beteiligten ausbauen, sodass sie verlässliche Informationen problemorientiert austauschen können, um Lösungen im Umgang mit Krisen und Disruptionen zu erarbeiten sowie innovative Praktiken, Prozesse und Strukturen zu entwickeln, die Gemeinschaften dazu in die Lage versetzen, sich an geänderte Umweltbedingungen anzupassen.

Damit berührt die Fähigkeit von Gemeinschaften, sich an dynamische Umweltbedingungen anzupassen, auch deren Innovationsfähigkeit, wie Westley (Westley 2013: 6) betont. Eine funktionierende Innovationskultur trägt somit zur Gemeinschaftsresilienz bei. Auch hebt Westley hervor, dass inklusive Kommunikationsprozesse, die es unterschiedlichen Akteur:innen erlauben, Informationen, Wissen und Erfahrung verlässlich auszutauschen, der Schlüssel zu einer gelingenden Innovationskultur sind. Denn inklusive Kommunikationsprozesse sind eine Voraussetzung, um Herausforderungen gemeinsam zu identifizieren und zu definieren, damit kollaborative Lösungen entwickelt werden können, die es ermöglichen, die Fähigkeiten und Ressourcen von Gemeinschaften zu mobilisieren und nutzen.

Diskursive Resilienz ist somit eine wichtige Bedingung zur Stärkung der Innovationsfähigkeit und Resilienz von Gemeinschaften. Sie erlaubt es, auch in Krisensituationen evidenzbasierte und lösungsorientierte Kommunikation und Zusammenarbeit aufrechtzuerhalten, die eine große Vielfalt an Positionen, Wissen und Erfahrungen einbeziehen. „Solche Kulturen fördern soziale Innovationen, die ihrerseits wiederum Resilienz stärken.“ (Westley 2013: 6; eigene Übersetzung)¹ Insbesondere in Krisensituationen, in denen sich widersprechende Informationen, Desinformationen und konkurrierende Narrative gegenüberstehen und den Weg zu schnellen, effizienten Lösungen verstellen, kann diskursive Resilienz die Handlungsfähigkeit lokaler Gemeinschaften erhalten.

Dabei ist auch die Zusammenarbeit lokaler Gemeinschaften mit der öffentlichen Verwaltung ein wesentliches Merkmal von Gemeinschaftsresilienz, wie die angeführten Beispiele bereits verdeutlicht haben. Denn öffentliche Verwaltungen bilden eine wichtige Schnittstelle zu Ressourcen und Informationen aus unterschiedlichen Handlungsfeldern und verfügen regelmäßig über starke Netzwerke in verschiedene gesellschaftliche Bereiche. So können sie Informationen und Ressourcen bereitstellen und vor Ort dazu beitragen, Netzwerke zu bilden, auszubauen und zu diversifizieren. Auf diese Weise werden lokale Kooperationen gestärkt, die Handlungsfähigkeit und Selbsthilfefähigkeit vor Ort verbessert,

¹ *Originaltext: „Such cultures support social innovation, and social innovation in turn builds resilience.“ (Westley 2013: 6)*

und in der Folge Gemeinschaften zu einem erfolgreichen Umgang mit Krisen und Disruptionen befähigt. So betont (Myers 2021: 6) mit Bezug auf Hyvärinen und Vos (Hyvärinen und Vos 2015; eigene Übersetzung), dass „Gemeinschaftsresilienz ein Resultat aus der Zusammenarbeit von öffentlichen Verwaltungen, Gemeinschaften, Einzelnen und Ersthilfe- sowie Wiederaufbauorganisationen ist, um verschiedene Phasen der Krisenbewältigung zu adressieren. Das beinhaltet die Fähigkeit, ungewöhnliche Bedingungen zu erkennen, Ressourcen zu mobilisieren und Selbsthilfekapazitäten im Krisenfall zu nutzen.“²

Damit kommt öffentlichen Verwaltungen die wichtige Aufgabe zu, lokale Zivilgesellschaften dazu zu befähigen, Strukturen und Kapazitäten der Selbsthilfe sowie Praktiken und Prozesse der Entwicklung von Lösungen für lokale und gesellschaftliche Herausforderungen zu etablieren und im Krisenfall aufrechtzuerhalten und anzupassen. Ein wichtiger Punkt ist die Bereitstellung von Informationen, die als zuverlässig eingeschätzt werden und somit geteilte Problemdefinitionen und Lösungsfindungen anleiten können. Außerdem können öffentliche Verwaltungen partizipative Prozesse anstoßen, anleiten und durchführen, die die Einbeziehung diverser Akteur:innen ermöglichen, Vertrauen bilden und gemeinsames Handeln fördern. So tragen öffentliche Verwaltungen dazu bei, zentrale Faktoren der Gemeinschaftsresilienz zu stärken: lokales Wissen, gemeinschaftliche Netzwerke, effiziente Kommunikation, Infrastruktur, Ressourcen, Wiederaufbau, Vorsorge und Umgang mit Unsicherheit.

Ein gemeinsames Set an verlässlichen Informationen und partizipativen Verfahren kann insbesondere auch die diskursive Resilienz lokaler Gemeinschaften stärken. Nicht zuletzt ist im Zeitalter von Fehlinformationen und zunehmend polarisierten Diskursen eine solche diskursive Resilienz auch die Voraussetzungen zur Stärkung von Gemeinschaftsresilienz. Denn sie fördert die Fähigkeit, auch in Krisensituationen gemeinsame Verfahren und Praktiken der Kommunikation aufrecht zu erhalten, um so als legitim anerkannte Lösungen zu erarbeiten. Mit Blick auf die Bereitstellung verlässlicher Informationen, die es erlauben in partizipativen Verfahren Problemdefinitionen und Lösungswege zu erarbeiten, bietet das Konzept der Open Public Data vor dem Hintergrund einer zunehmenden Digitalisierung aller Lebensbereiche besondere Potentiale, wie der Blick in die kommunale Praxis oben bereits gezeigt hat. Voraussetzung zur zielführenden Nutzung dieser Potentiale sind Medien- und Datenkompetenz und zwar sowohl auf Seite der Datenproduzierenden als auch -nutzenden.

² *Originaltext: “[...] Community resilience is a product of collaboration between government, communities, individuals, and response/recovery organizations to address the phases of disaster response. This includes being able to recognize unusual conditions, engage in resource mobilization, and demonstrate the capacity for self-organization during a crisis”.* (Hyvärinen und Vos 2015 nach Myers 2021: 6)

Medienkompetenz als Voraussetzung digitaler Kompetenz

Medienkompetenz lässt sich aus zwei Blickrichtungen definieren. Der einen, die sich auch im Diskurs über den medien- und sozialpädagogischen Umgang mit (digitalen) Medien findet: Aus dieser Blickrichtung wird sie primär als Kompetenz im Umgang mit und dem Ausgesetztsein gegenüber Medien beschrieben. Dabei steht der handelnde Mensch mit seinen Zielen und Bedürfnissen als intentional handelndes Wesen im Mittelpunkt. Dieses Verständnis spiegelt sich auch in den Dimensionen wider, in denen Medienkompetenz in der einschlägigen Literatur beschrieben wird (Bak 2019: 115). Sie ist demnach weit mehr als die bloße instrumentelle Fähigkeit des technischen Umgangs. Sie beschreibt vielmehr das Vermögen, mediale Inhalte zu begreifen und einzuordnen, um am sozialen, kulturellen und politischen Leben teilhaben zu können, Inhalte aktiv zu gestalten (Handlungsdimension) sowie Inhalte bewerten zu können (Bewertungsdimension). Diese schließt auch die Fähigkeit ein, das eigene Handeln nach ethisch-sozialen und ästhetischen Gesichtspunkten bewerten zu können.

Eine weitere Perspektive auf Medienkompetenz nimmt vor allem die Macht der Informationen, die man zur Verfügung hat bzw. zur Verfügung stellt in den Blick, um die Notwendigkeit eines kompetenten Umgangs mit Informationen hervorzuheben. Diese Blickrichtung gewinnt vor allem dadurch an Bedeutung für Mediennutzende, dass das Web 2.0 jeder und jedem die Möglichkeit gibt, selbst zu publizieren. So hat der klassische Journalismus längst das Monopol auf diese Tätigkeit verloren. Den herkömmlichen Instanzen der Nachrichtenproduktion und Informationsweitergabe kommt daher vermehrt die Aufgabe zu, Informationen zu vermitteln, zu bewerten und zu korrigieren (Süss et al. 2010: 99).

Jeder Mensch steht in einer wechselseitigen kommunikativen Beziehung zur Gemeinschaft, in der er lebt. Er beeinflusst diese durch seine Meinungen und die Art und Weise, in der er Informationen konsumiert und wird gleichzeitig von seinen Mitmenschen beeinflusst. Vor diesem Hintergrund ist es von großer Bedeutung, dass er das richtige Maß zwischen Beeinflussung und Widerstandsfähigkeit ausbilden kann, um sich als handelnde Person in einer von kommunikativen Einflüssen geprägten Gemeinschaft verorten und zum Gemeinwohl beitragen zu können. Daher ist es wichtig, dass er ganz im Sinne des „lebenslangen Lernens“ nach John Dewey in die Lage versetzt wird, einen kompetenten Umgang mit (digitalen) Medien zu erlernen und seine Verhaltensweisen den (neuen) technischen Möglichkeiten, wie zum Beispiel der immer einfacher werdenden Weitergabe von Inhalten, anzupassen (Antić 2018: 79).

Die gezielte Bereitstellung und Nutzung von Open Public Data schafft ebensolche Inhalte. Sie leistet einen wesentlichen Beitrag dafür, dass öffentliche Diskurse im lokalen Kontext auch einen konkreten lebensweltlichen Gegenstand erhalten. Die lokale Gemeinschaft bzw. die Zivilgesellschaft wird dazu befähigt in Planungs- und

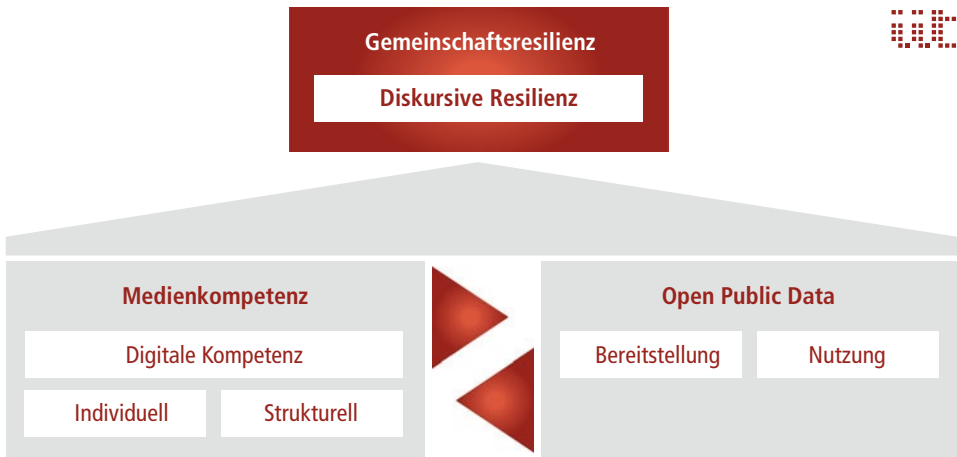


Abb. 4.2 Medienkompetenz, Open Public Data und diskursive Resilienz als Bausteine von Gemeinschaftsresilienz. (Eigene Darstellung)

Aushandlungsprozessen wohlinformiert mitwirken zu können. Für eine Teilnahme von Bürger:innen an solchen Prozessen und Debatten bedarf es des Zugangs zu verlässlichen Daten und Informationen. Transparenz und Zugang zu Wissen stärkt die Selbstwirksamkeit des Einzelnen, aber auch die der Community bei der resilienten Ausgestaltung des Lebensumfeldes beziehungsweise des öffentlichen Raumes.

Diskursive Resilienz, begriffen als Fähigkeit des Individuums, sich gegen negative Einflüsse durch zum Beispiel Fake News zu schützen und auf diese Weise letztlich zum Schutz der Gemeinschaft, in der es lebt und zu der es in einer wechselseitigen kommunikativen Beziehung steht, beizutragen, wird erst durch einen kompetenten Umgang mit Medien ermöglicht (Abb. 4.2). Dieser kompetente Umgang schließt Rezeptions- und Publikationsebene gleichermaßen ein (Bernward Hoffmann 2013: 99). Doch sind es nicht nur die verschwimmenden Grenzen zwischen Sender:innen und Empfänger:innen, die als Resultat der Weiterentwicklungen des Web 2.0 die Medienkompetenz zu einer zentralen Kompetenz mündiger Bürgerinnen und Bürger werden lässt. Auch die Tatsache, dass moderne Wissensvermittlung und fast jede Diskussion über die uns umgebende Welt letztlich auf Daten und deren Interpretation beruht, weist auf die zentrale Stellung von Medienkompetenz innerhalb einer Gemeinschaft hin.

In ihrem Text „Raw Data is an Oxymoron“ schreibt Lisa Gitelmann hierzu: „Auf den ersten Blick sind Daten die Grundlage für Fakten: Sie sind der Ausgangspunkt für das, was wir wissen, wer wir sind und wie wir kommunizieren. Dieses gemeinsame Gefühl, mit Daten zu beginnen, führt oft zu der unbemerkten Annahme, dass Daten trans-

parent sind, dass Informationen selbstverständlich sind, der Grundstoff der Wahrheit selbst. Mit anderen Worten: Wenn wir nicht aufpassen, kann unser Eifer für immer mehr Daten zu einem Glauben an ihre Neutralität und Autonomie, ihre Objektivität beitragen. [...]“ (Eigene Übersetzung) (Gitelman et al. 2013: 3)³. Aus dieser Sorge vor der zunehmenden Datengläubigkeit und dem Einwand, dass Daten stets interpretiert werden müssen, um für Menschen einen Sinn haben zu können, ergibt sich für Gitelmans, dass es einer Datenkompetenz bedarf, um in einer auf Daten vermittelten Welt, sinnvoll handeln zu können. Datenkompetenz wird somit zu einer spezifischen Ausprägung von Medienkompetenz, die es Menschen ermöglicht, zu erkennen, dass durch Daten beschriebene Gegebenheiten in der Welt immer bereits eine Interpretation beinhalten und dass eine Darstellung auf Grundlage von Daten zwar objektiv erscheinen mag, die Auswahl, Präsentation und der Zusammenhang, in dem die Daten wahrgenommen werden, jedoch ebenfalls einen Anteil an der Informationsvermittlung haben.

Doch Datenkompetenz ist nicht nur wegen der Omnipräsenz von Daten in der modernen Welt von entscheidender Bedeutung. Es ist auch die besondere Art, in der Daten Objektivität vermitteln, die es notwendig macht, mit ihnen kompetent umzugehen. Besonders drastisch, aber dadurch auch sehr eindringlich formuliert dies Daniel Rosenberg in seinem Aufsatz „Data Before the Fact“, wenn er schreibt: „Das englische Wort 'data' stammt, wie Sie wahrscheinlich erraten, aus dem Lateinischen. Es ist die Pluralform von 'datum', das wiederum das Partizip der Vergangenheit des Verbs dare, 'geben', ist. Ein Datum ist etwas, das in einem Argument gegeben wird, etwas, das als selbstverständlich vorausgesetzt wird. Dies steht im Gegensatz zu 'Fakt', das sich vom Neutrum Partizip Perfekt des lateinischen Verbs facere, 'tun', ableitet, woher die 'Tatsache' als das kommt, was getan wurde, geschehen ist oder existiert. Hier gibt es einen wichtigen Unterschied: Fakten sind ontologisch, Daten sind rhetorisch.“ (Eigene Übersetzung) (Rosenberg 2013: 5)⁴

³ „Original Text: At first glance data are apparently before the fact: they are the starting point for what we know, who we are, and how we communicate. This shared sense of starting with data often leads to an unnoticed assumption that data are transparent, that information is self-evident, the fundamental stuff of truth itself. If we're not careful, in other words, our zeal for more and more data can become a faith in their neutrality and autonomy, their objectivity.“ (Gitelman et al. 2013: 3)

⁴ Original Text: The English word, "data," as you probably guess, is derived from Latin. It is the plural form of "datum," which itself is the neuter past participle of the verb dare, "to give." A datum is something given in an argument, something taken for granted. This is in contrast to "fact," [sic!] which derives from the neuter past participle of the Latin verb facere, to do, whence we have the "fact" as that which was done, occurred, or exists. There is an important contrast here: facts are ontological; data is rhetorical. (Rosenberg 2013: 5)

Um die Resilienz von Mediennutzerinnen und Mediennutzern zu stärken, ist es also unabdingbar, dass sie darin befähigt werden, Datenkompetenz auszubilden. Betrachtet man Daten vor diesem Hintergrund, lassen sich fünf Kompetenzbereiche erkennen, die sich aus dem Lebenszyklus von Daten ergeben. Zunächst muss es darum gehen, das Verständnis von Daten aufzubauen beziehungsweise zu stärken. Anschließend geht es darum zu begreifen, auf welche Weise und mit welchen Mitteln Daten gesammelt werden – zum Beispiel mit Fragebögen, Sensoren oder Experimenten. Erst auf dieser Basis lässt sich die Zuverlässigkeit von Datenquellen bewerten. Sind Menschen, die mit Daten beschäftigt sind, hierzu in der Lage, bedarf es der Kompetenz, Daten zu visualisieren, um sie schließlich in einem letzten Schritt interpretieren und anwenden zu können (Ludwig und Thiemann 2020: 436 ff.). Erst wenn Nutzende in der Lage sind, diese fünf Schritte zu gehen, können sie kompetent mit Daten umgehen. Da Daten medial vermittelt werden, setzt dies wiederum eine grundsätzliche Medienkompetenz voraus.

Fazit: Open Public Data, Medienkompetenz und Gemeinschaftsresilienz

Das Zusammenwirken aus Open Public Data (OPD) und Medien- bzw. Datenkompetenz ermöglicht es, Informationen bereitzustellen und zu nutzen, die dazu geeignet sind, zielführende und als legitim anerkannte Lösungen im Umgang mit Krisen, Katastrophen und disruptiven Entwicklungen partizipativ zu entwickeln und umzusetzen. Dabei ist die Qualität dieser Daten und die kompetente Datennutzung insbesondere vor dem Hintergrund zunehmend digital vermittelter Diskurse von zentraler Bedeutung. Die Beispiele aus der Praxis von OPD, wie sie etwa im Rahmen der Bekämpfung der Corona-Pandemie umgesetzt wurde und im kommunalen Zusammenhang bereits erprobt und entwickelt wird, hat die Potentiale von OPD für die Stärkung von Gemeinschaftsresilienz deutlich gemacht. Fest steht aber auch, dass dies erst der Anfang einer Entwicklung sein kann, die die kreative und gemeinwohlorientierte Nutzung öffentlicher Daten in den Mittelpunkt stellt.

Literatur

- Antić, Andreas (2018): Digitale Öffentlichkeiten und intelligente Kooperation. Zur Aktualität des demokratischen Experimentalismus von John Dewey. Potsdam: Potsdamer Universitätsverlag.
- Bak, P. M. (2019): Lernen, Motivation und Emotion: Allgemeine Psychologie II – das Wichtigste, prägnant und anwendungsorientiert: Springer Berlin Heidelberg (Angewandte Psychologie Kompakt). Online verfügbar unter <https://books.google.de/books?id=WN35yQEACAAJ>.
- Bernward Hoffmann (Hrsg.) (2013): Medienkompetenzförderung für Kinder und Jugendliche. Eine Bestandsaufnahme. Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, Referat Öffentlichkeitsarbeit. Berlin.

- Bertelsmann Stiftung (2021): Musterdatenkatalog schafft erstmals Übersicht über offene Daten in Deutschlands Kommunen. Unter Mitarbeit von Mario Wiedemann. Hrsg. v. Bertelsmann Stiftung. Online verfügbar unter <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/themen/aktuelle-meldungen/2021/maerz/musterdatenkatalog-schafft-erstmalig-uebersicht-ueber-offene-daten-in-deutschlands-kommunen>, zuletzt aktualisiert am 03.03.2021, zuletzt geprüft am 02.05.2022.
- Bundesministerium des Innern und für Heimat (BMI) (Hrsg.) (2021): Zweites Open-Data-Gesetz. Online verfügbar unter https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/gesetzestexte/gesetzesentwurfe/zweites-open-data-gesetz.html;jsessionid=B8B28253BE12548A2B3C881BE976D23B.2_cid373, zuletzt aktualisiert am 05.10.2021, zuletzt geprüft am 23.06.2022.
- Deutsches Institut für Urbanistik (DIFU) (2020): Pressemitteilung: Kommunen zunehmend bereit für Open Data. Deutsches Institut für Urbanistik (DIFU). Online verfügbar unter <https://difu.de/presse/pressemitteilungen/2020-10-20/kommunen-zunehmend-bereit-fuer-open-data>, zuletzt geprüft am 02.05.2022.
- Europäische Kommission (2022): Webseiten-Beitrag Open data. The European Commission's policies focus on generating value for the economy and society through the reuse of public sector information. EU-Kommission. Online verfügbar unter <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/open-data>, zuletzt geprüft am 02.05.2022.
- Gardner, Lauren; Ratcliff, Jeremy; Dong, Ensheng; Katz, Aaron (2021): A need for open public data standards and sharing in light of COVID-19. In: The Lancet Infectious Diseases 21 (4), e80. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30635-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30635-6).
- Gitelman, L.; Rosenberg, D.; Williams, T. D. (2013): Raw Data Is an Oxymoron: MIT Press (Infrastructures series). Online verfügbar unter <https://books.google.de/books?id=oA-RaHF4D6h0C>.
- Hynes, William; Linkov, Igor; Trump, Benjamin; Love, Patrick (2020): Bouncing forward: a resilience approach to dealing with COVID-19 and future systemic shocks. In: Environment systems (May), S. 1–11. Online verfügbar unter <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7247742/>, zuletzt geprüft am 29.04.2022.
- Hyvärinen, Jenni; Vos, Marita (2015): Developing a Conceptual Framework for Investigating Communication Supporting Community Resilience. In: Societies 5 (3), S. 583–597.
- Kommune21.de (2022): Prototypen für Daten:Raum:Freiburg. Ziel des Smart-City-Modellprojekts Daten:Raum:Freiburg ist der Aufbau einer verknüpften Dateninfrastruktur. Das Projekt geht nun mit zwei Prototypen in die Entwicklung. Dabei nutzt die Stadt als eine der ersten deutschen Kommunen das EU-Instrument der „innovativen Vergabe“. Hrsg. v. Kommune21.de. Online verfügbar unter https://www.kommune21.de/meldung_38062_Prototypen+f%C3%BCr+Daten%3ARaum%3AFreiburg.html, zuletzt geprüft am 02.05.2022.
- Lnenicka, Martin; Nikiforova, Anastasija; Luterek, Mariusz; Azeroual, Otmame; Ukpabi, Dandison; Valtenbergs, Visvaldis; Machova, Renata (2022): Transparency of open data ecosystems in smart cities: Definition and assessment of the maturity of transparency

- in 22 smart cities. In: *Sustainable Cities and Society* 82, S. 16. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.103906>.
- Ludwig, Thomas; Thiemann, Hannes (2020): Datenkompetenz–Data Literacy. In: *Informatik Spektrum* 43 (6), S. 436–439.
- Myers, Nathan (2021): Information Sharing and Community Resilience: Toward a Whole Community Approach to Surveillance and Combatting the “Infodemic”. In: *World Medical and Health Policy*. Online verfügbar unter <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/wmh3.428>, zuletzt geprüft am 29.04.2022.
- Open Knowledge Foundation (2022): Open Data Handbuch. Was ist Open Data? Open Knowledge Foundation. Online verfügbar unter https://okfn.de/themen/open_data/, zuletzt geprüft am 02.05.2022.
- O’Sullivan, Tracey; Kuziemsky, Craig E.; Corneil, Wayne; Lemyre, Louise; Franco, Zeno (2014): The EnRiCH Community Resilience Framework for High-Risk Populations. In: *PLoS Currents* 6 (2). Online verfügbar unter <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25642373/>, zuletzt geprüft am 29.04.2022.
- Pan American Health Organization (2020): Understanding the infodemic and misinformation in the fight against COVID-19. Digital Transformation Toolkit. Knowledge Tools. Hrsg. v. Pan American Health Organization. Pan American Health Organization. Online verfügbar unter https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52052/Factsheet-infodemic_eng.pdf?sequence=16, zuletzt geprüft am 29.04.2022.
- Patel, Sonny S.; Rogers, Brooke M.; Amlot, Richard; James, Rubin G. (2017): What Do We Mean by ‘Community Resilience’? A Systematic Literature Review of How It Is Defined in the Literature. In: *PLoS Currents* 9 (1). Online verfügbar unter <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5693357/>, zuletzt geprüft am 29.04.2022.
- Richter, Heiko (2022): Ankunft im Post-Open-Data-Zeitalter. In: *ZEITSCHRIFT FÜR DATENSCHUTZ* (01/2022), S. 3.
- Rosenberg, Daniel (2013): Data before the fact. In: *Raw data“ is an oxymoron*, S. 15–40.
- Roth, Florian; Warnke, Philine; Niessen, Pia; Edler, Jakob (2021): Systemische Resilienz. Einsichten aus der Innovationsforschung. Hrsg. v. Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI. Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI. Karlsruhe (perspektiven policy brief, 03-2021).
- Schieferdecker, Ina (2021): 2.3 Urbane Datenräume und digitale Gemeingüter – Instrumente für Open Government und mehr. In: Markus Putnings, Heike Neuroth und Janna Neumann (Hrsg.): *Praxishandbuch Forschungsdatenmanagement*. Erscheinungsort nicht ermittelbar: De Gruyter, S. 175–196.
- Shuja, Junaid; Alanazi, Eisa; Alasmay, Waleed; Alashaikh, Abdulaziz (2021): COVID-19 open source data sets: a comprehensive survey. In: *Applied intelligence* (Dordrecht, Netherlands) 51 (3), S. 1296–1325. <https://doi.org/10.1007/s10489-020-01862-6>.
- Stadt Freiburg: Pressemitteilung DATEN:RAUM:FREIBURG: Freiburger Smart-Cities-Modellprojekt startet in die Entwicklungsphase, 10.02.2022. Online verfügbar unter <https://www.freiburg.de/pb/1847462.html>, zuletzt geprüft am 02.05.2022.

- Starmann et al (2022): 1 Short Paper: Ein Open Data Institut (ODI) für Deutschland. Online verfügbar unter https://github.com/Dateninstitut-de/Shortpaper/blob/main/ODI_Short%20Paper_final.pdf, zuletzt geprüft am 02.05.2022.
- Stokel-Walker, Chris (2022): The first TikTok war: how are influencers in Russia and Ukraine responding? In: The Guardian 2022, 27.02.2022. Online verfügbar unter <https://www.theguardian.com/media/2022/feb/26/social-media-influencers-russia-ukraine-tiktok-instagram>, zuletzt geprüft am 29.04.2022.
- Süss, D.; Lampert, C.; Wijnen, C. W. (2010): Medienpädagogik: Ein Studienbuch zur Einführung: VS Verlag für Sozialwissenschaften (Studienbücher zur Kommunikations- und Medienwissenschaft). Online verfügbar unter <https://books.google.de/books?id=SSgJDRh1cmIC>.
- Tiffany, Kaitlyn (2022): The Myth of the 'First TikTok War'. In: The Atlantic 2022, 10.03.2022. Online verfügbar unter <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2022/03/tiktok-war-ukraine-russia/627017/>, zuletzt geprüft am 29.04.2022.
- Westley, Frances (2013): Social Innovation and Resilience: How One Enhances the Other. In: Stanford Social Innovation Review II (3), A6-A8. Online verfügbar unter https://ssir.org/articles/entry/social_innovation_and_resilience_how_one_enhances_the_other, zuletzt geprüft am 29.04.2022.



Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de> veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.