

Sabine Kuhlmann, Jochen Franzke, Benoît Dumas, Moreen Heine

Daten als Grundlage für wissenschaftliche Politikberatung

Im Auftrag des

Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des Projektteams „Forschung und Beratung zur Krisenbewältigung COVID-19-Pandemie“

2021

Für den Inhalt zeichnen die Autorinnen und Autoren verantwortlich. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und die Vollständigkeit der Angaben. Die in der Veröffentlichung geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit der Meinung des BMBF übereinstimmen.

Inhalt

Executive Summary	3
1. Einleitung.....	8
2. Stand der Forschung - Kurzaufsicht	12
2.1 Politikberatungsforschung.....	12
2.2 E-Government Forschung.....	14
3. Datenstrategische Herausforderungen und Entwicklungen in Deutschland und Europa	17
4. Datenbasierung und Politikberatung in der Pandemie.....	20
4.1 Zusammenwirken von wissenschaftlichen Datengebern und politisch- administrativen Datennehmern	20
4.2 Daten(-lücken) und Datennutzung in der Krise.....	24
4.3 Datenaustausch, Datenschutz, Digitalisierung.....	29
5. Optimierungsvorschläge zur datenbasierten Politikberatung	33
5.1 Datengrundlagen verbessern, Datenteams einrichten und Datenstrecken schaffen	34
5.2 Regionale Datenkompetenzzentren etablieren	37
5.3 Data Literacy stärken und den Kulturwandel in der Verwaltung beschleunigen	39
5.4 Wirkungsvoll standardisieren, Interoperabilität stärken, Register modernisieren.....	40
5.5 Public Data Pools ausbauen und Chancen von Open Data nutzen	41
5.6 Datenschutz besser mit Datennutzung verbinden.....	43
5.7 Hochfrequenter repräsentativer Datensatz	45
5.8 Europäische und internationale Zusammenarbeit bei datenbasierter Politikberatung stärken.....	46
6. Forschungsausblick	48
Literatur und Quellen	52

Executive Summary

Die vorliegende Studie zeigt, dass Daten in der Krise eine **herausragende Bedeutung** für die wissenschaftliche Politikberatung, administrative Entscheidungsvorbereitung und politische Entscheidungsfindung spielen. Zugleich wurden vielfältige Defizite hinsichtlich der Verfügbarkeit, Qualität, Zugänglichkeit, Teilbarkeit und Nutzbarkeit von Daten identifiziert, die Datenproduzenten und -verwender vor erhebliche Herausforderungen stellen und einen umfangreichen Reformbedarf aufzeigen. Neue datenstrategische Entwicklungen und Ansätze sind nötig, um die wissenschaftliche Politikberatung weiterzuentwickeln und dazu beizutragen, die Resilienz staatlicher Institutionen in Krisenzeiten zu stärken. Vor allem in der Frühphase der Krise gab es erhebliche **Kommunikationsprobleme** und Unsicherheiten in der wechselseitigen Erwartungshaltung von wissenschaftlichen Datengebern und politisch-administrativen Datennutzern. Die Wissensakkumulation und Entscheidungsabwägung wurde durch eine unsichere und volatile Datenlage zum Pandemiegeschehen, verbunden mit einer dynamischen Lageentwicklung, erschwert. Dem daher besonders ausgeprägten Bestreben der Wissenschaftler nach Kontextualisierung von Daten und abwägenden, probabilistischen Aussagen stand das Interesse von Politik und Verwaltung gegenüber, eindeutige Befunde und prägnante Handlungsempfehlungen zu erhalten. Im weiteren Verlauf der Pandemie kam es in dieser Hinsicht zu einer deutlichen **Lernkurve** und zur wechselseitigen Annäherung von Wissenschaft und Politik. Dennoch sind das Bewusstsein und wechselseitige Verständnis für die spezifischen **Rollenprofile** der am wissenschaftlichen Politikberatungsprozess beteiligten Akteure sowie insbesondere deren Abgrenzung nach wie vor unzureichend. Vor diesem Hintergrund ist es erforderlich, dass sich die wissenschaftlichen Berater auf die Unterstützung der Vorbereitung von politischen Entscheidungen beschränken und diese durch Daten bzw. Evidenz anreichern. Von den politischen Entscheidungsträgern wird erwartet, dass sie von der Wissenschaft keine fertigen Entscheidungen verlangen und die Abwägung bzw. normative Bewertung von verschiedenen Interpretationen, widersprüchlichen Daten und gesellschaftlichen Aufgaben als eigene Kompetenz der Politik annehmen.

Unsere Analyse hat darüber hinaus gezeigt, dass es in vielen Bereichen **deutliche Datendefizite** gibt und wichtige Datenbestände für eine krisenbezogene Politikberatung fehlen. Hinzu kommen eine teilweise unzureichende Tiefenschärfe und Differenziertheit des verfügbaren Datenbestandes. Dies gilt z.B. für sozialstrukturelle Daten zur Schwere der Pandemiebetreffeneit verschiedener Gruppen oder für kleinräumige Daten über Belastungs- und Kapazitätsparameter etwa zur Personalabdeckung auf Intensivstationen, in Gesundheitsämtern und Pflegeeinrichtungen. Ein weiterer Mangel besteht in belastbaren repräsentativen Daten über Infektionsorte und -dynamiken, zur Rolle von Berufs- und Altersgruppen und des Sozial- bzw. Freizeitverhaltens für die Beurteilung der Infektionsdynamik. Diese Defizite hängen auch mit der mangelnden interdisziplinären Ausrichtung datengebender Politikberater, insbesondere der fehlenden Einbindung von Sozialwissenschaftlern, der Dominanz von Prognosen und Modellrechnungen gegenüber empirischen „Vor-Ort-Studien“, aber auch mit datenschutzrechtlichen Restriktionen sowie nicht zuletzt dem Zeitmangel in der Krise zusammen.

Datendefizite konnten wir ferner im Hinblick auf eine **ganzheitliche Pandemiebeurteilung** herausarbeiten. Zum einen werden die Datenzugänglichkeit und -nutzung hinsichtlich der sozio-ökonomischen Folgewirkungen von Eindämmungsmaßnahmen als mangelhaft eingeschätzt. Letzteres hängt zum Teil damit zusammen, dass verfügbare Daten für Beratungs- und Entscheidungszwecke nicht gebündelt, aufbereitet und politisch handhabbar vorliegen. Bestimmte sozio-ökonomische Aspekte standen bei Eindämmungsentscheidungen aber auch politisch weniger im Fokus, sodass nach entsprechenden Daten weniger „gesucht“ wurde. Zum anderen ist die defizitäre Datenlage bezüglich der Gesundheitseffekte im weiteren Sinne zu erwähnen, die aufgrund der ergriffenen Maßnahmen entstanden sind, z.B. durch Verschiebung oder Wegfall von Operationen, Behandlungen und Prävention, aber auch durch häusliche Gewalt und psychische Belastungen. Mangels systematischer Begleitstudien und evaluativer Untersuchungen, u.a. auch zu lokalen Pilotprojekten und Experimenten, bestehen außerdem

Datendefizite im Hinblick auf die Wirkungen von Eindämmungsmaßnahmen oder deren Aufhebung auf der gebietskörperschaftlichen Ebene. Schließlich klafft eine erhebliche Lücke im gesamten Bereich der grenzüberschreitenden und internationalen (Vergleichs-) Daten zur Infektionsdynamik und zu weitergehenden (sozio-ökonomischen) Folgen der Pandemiemaßnahmen.

Des Weiteren konnte die Studie als ein zentrales Problem für datenbasierte Beratung und Politikentscheidung in der Pandemie herausarbeiten, dass die hierfür benötigten aktuellen epidemiologischen Aggregatdaten nur mit erheblichen Schwierigkeiten generiert werden können. Dies liegt zum einen am nach wie vor bundesweit uneinheitlichen und nicht durchgängig digitalen Meldewesen, das weiterhin eklatante **Interoperabilitäts- und Schnittstellenprobleme im Datenaustausch** zwischen Laboren, kommunalen und Landesgesundheitsämtern bis hin zum RKI sowie deutliche Digitalisierungsrückstände aufweist. Zum anderen spielt auch die Problematik des Meldeverzugs beim RKI und bei der amtlichen Statistik (etwa zu Mortalitätsdaten) eine Rolle.

Eine wesentliche Herausforderung datenbasierter wissenschaftlicher Politikberatung besteht darin, die Menge und Vielfalt vorhandener Daten so zu **bündeln**, aufzubereiten und zugänglich zu machen, dass verschiedene politisch-administrative Entscheider mit unterschiedlichen Zwecksetzungen auf diese Daten zugreifen und sie **(nach-)nutzen** können. Hier gibt es einen schon in der Nationalen Datenstrategie thematisierten Bedarf, diese verstreuten und nichtstandardisierten Einzeldaten und Datensätze systematischer zusammenzuführen, digital übertragbar, maschinenlesbar und für verschiedene Nutzungszwecke zugänglich zu machen. Allerdings scheitern entsprechende Bemühungen zum einen oft daran, dass die Neigung zur Teilung und zum Austausch von Daten in vielen Bereichen der öffentlichen Verwaltung begrenzt ist und eher ein „Silo-Denken“ mit der Tendenz zur „hausinternen Datenhortung“ vorherrscht. Auch eine zu geringe interdisziplinäre Ausrichtung der Qualifikationsstrukturen in der Ministerialverwaltung behindern die Entstehung einer „**Kultur der offenen Daten**“ und eines Verständnisses für die strategische Bedeutung von Daten als Steuerungsinstrument - nicht nur in Krisen. Dies gilt insbesondere in Ministerien und Behörden mit einer Dominanz juristischer Ausbildungsprofile. Als ursächlich hierfür kommen neben fehlenden Daten-, Methoden- und Statistikkompetenzen auch entscheidungsbezogene Unsicherheiten im Hinblick auf die formale (Un-)Zulässigkeit der Datenverwendung, die Auslegungsspielräume der DSGVO sowie eine weitgehende Ungeübtheit in Politik und Verwaltung im Umgang mit Prognosen, Szenarien und Foresight-Techniken in den Blick.

Vor dem Hintergrund dieser empirischen Befunde über die Probleme und den Reformbedarf der datenbasierten wissenschaftlichen Politikberatung, schlagen die Gutachter folgende acht Cluster von Optimierungsmaßnahmen vor:

(1) **Datenstrecken und Datenteams** schaffen, in **Begleitforschung** investieren: Die Pandemie hat gezeigt, dass sich dynamische Verfahren und agile Systeme besser an die hohe Dynamik und Datenvolatilität in Krisenlagen anpassen können. Zielvorstellung sollte daher die Etablierung von Prozessen bzw. Datenstrecken sein, die einen ständigen Datenfluss in politische Entscheidungsprozesse sicherstellen (statt „Pull-Verfahren“ der jeweils neuen und problemspezifischen Datensuche). Um diese Prozesse sicherzustellen, wird empfohlen, in allen Bundesministerien sowie im Bundeskanzleramt dauerhaft Data Teams als Querschnittseinheiten zu etablieren, die mit Data Engineers und Data Scientists verschiedener Fachdisziplinen besetzt werden. Die bereits in der Nationalen Datenstrategie vorgeschlagenen Teams sollten sich damit befassen, fortlaufend relevante Daten(-banken) zu identifizieren, diese zu sichten und nach wissenschaftlichen Qualitätskriterien zu filtern und für verschiedene Zielgruppen aufzubereiten. Sie sollten in die Lage versetzt werden können, bei akuten Krisen ad hoc auf neuartige, kurzfristige Daten- und Beratungsbedarfe zu reagieren. Aufgrund ihrer Permeabilität zu wissenschaftlichen Institutionen bieten sie sich als eine institutionelle Plattform für das Zusammenwirken von Politik/Verwaltung und Wissenschaft an. Um zudem die identifizierten Lücken hinsichtlich wichtiger krisenrelevanter Datensätze zu schließen und auch die Prognosefähigkeit für zukünftige Krisen zu verbessern, sind unmittelbar empirische Untersuchungen nötig und wird mit Blick auf neue Belastungssituationen empfohlen, massiv in wissenschaftliche Begleit- und Ex-Post-Studien zu investieren. Hierzu werden Vereinbarungen mit staatlich geförderten Forschungseinrichtungen vorgeschlagen, die die kurzfris-

tige Schaffung entsprechender Kapazitäten regeln. In diesem Zusammenhang sollte auch die Rolle des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) reformiert und dieses zukünftig systematischer in die politikvorbereitende Datenarbeit eingebunden werden.

(2) **Regionale Datenkompetenzzentren** einrichten: Fehlende oder unzureichende regionale und lokale Datenbestände zu einschlägigen krisenrelevanten Indikatoren haben sich in der Pandemie als ein wesentliches Defizit erwiesen. Es wird daher empfohlen, regionale Datenkompetenzzentren in allen Bundesländern zu etablieren, die bei den Statistischen Landesämtern angebundener werden könnten, um deren regionale Verankerung sicherzustellen sowie den Ressourcenaufwand für ihre Etablierung zu minimieren. Um die Schnittstelle zwischen regionalen wissenschaftlichen Datenproduzenten und politisch-administrativen Datennutzern zu verbessern, wird empfohlen, die regionalen Datenkompetenzzentren mit lokal ansässigen Wissenschaftsinstitutionen, Praktikern aus der Landes- und Kommunalverwaltung, den Landesdatenschutzbeauftragten sowie privaten und zivilgesellschaftlichen Institutionen mit Datenbezug intensiv zu vernetzen. Data Labs könnten als Bestandteil der Datenkompetenzzentren dazu beitragen, dass Wissenschaftler verschiedener Fachrichtungen zusammen mit Praktikern und Entscheidern neue Lösungen für datenbezogene Problemstellungen entwickeln können. Das Forschungsdatenzentrum des Statistischen Bundesamtes sollte bestehen bleiben, um einheitliche Standards sicherzustellen.

(3) **Data Literacy** stärken und **Kulturwandel** in der öffentlichen Verwaltung beschleunigen: Zwar wurde die Corona-Krise wiederholt als „Crashkurs“ in Data Literacy beschrieben, dennoch besteht weiterhin ein erheblicher Nachholbedarf. Daher sollten öffentliche Bedienstete, die mit Daten arbeiten, verstärkt verpflichtet werden, an Schulungs- und Weiterbildungsangeboten teilzunehmen, in denen der Umgang mit Daten geübt und das Bewusstsein für Daten gestärkt wird, sodass sich auch die Akzeptanz für Datenaustausch erhöht. Hier kann auch an Formate der neuen Digitalakademie der BAKöV und andere innovative Programme angeknüpft werden. Im Bereich der Ausbildung für die öffentliche Verwaltung werden, soweit noch nicht vorhanden, „Data Literacy Streams“ in den grundständigen Studiengängen der Verwaltungshochschulen sowie Module für „Recht/Verwaltung und Daten“ in der rechtswissenschaftlichen Ausbildung vorgeschlagen. Bei den Schulungsinhalten sind außerdem verstärkt Rechts(anwendungs-)kompetenzen im Bereich des Datenschutzrechts (DSGVO) zu vermitteln. Des Weiteren sollten Datenkompetenzen auch bei Neueinstellungen verstärkt berücksichtigt und gezielt Datenspezialisten unterschiedlicher Disziplinen für entsprechende neu zu schaffende Teams gewonnen werden. Dabei ist vor allem an Personal mit sozialwissenschaftlichen, statistischen und IT-bezogenem Ausbildungshintergründen (Data Engineers und Data Scientists) zu denken. Um den Orientierungswandel hin zu einer stärker datenorientierten Verwaltungskultur zu ermöglichen, müssen außerdem die Modalitäten der Datenteilung besser nachvollziehbar und verständlicher festgeschrieben werden, um mehr Handlungssicherheit beim Umgang mit Daten zu erwirken.

(4) Wirkungsvoll **standardisieren**, **Interoperabilität** stärken, **Register** modernisieren: Unsere Untersuchung hat gezeigt, dass der Austausch von Daten, die für Beratungszwecke und die politische Entscheidungsvorbereitung benötigt werden, oftmals auf technische Hürden stößt. Um diese Defizite zu beheben, müssen die Bemühungen um Datenstandardisierung, Harmonisierung von Schnittstellen und Herstellung von Interoperabilität erheblich verstärkt werden. Voraussetzung ist, dass gezielt in die technisch-infrastrukturellen Voraussetzungen für Datenaustausch und -bündelung sowie in die hierfür notwendigen Prozessanpassungen investiert wird. Standards sind nur dann wirkungsvoll, wenn sie von allen Akteuren im staatlichen Bereich und darüber hinaus als verbindlich angesehen werden. Daher sollten Standards mit Blick auf die Vielfalt der Akteure rechtlich vorgeschrieben werden, wobei sie mit Blick auf Anwendungsfokus und Detaillierungsgrad spezifisch sein müssen. Auch die Modernisierung der Registerlandschaft stellt dabei einen wichtigen Baustein der datenstrategischen Neuausrichtung dar.

(5) **Public Data Pools** ausbauen und **Chancen von Open Data nutzen**: Datenräume ermöglichen den Austausch von Daten diverser Quellen und verschiedener Datenakteure unter fairen Regeln und unter Verwendung vertrauenswürdiger Infrastrukturen, die außerdem Interoperabilität fördern. Datenräume können auf bestimmte Themen oder auch übergreifend ausgerichtet sein. Mit ihrem Aufbau sind

vielfältige technische, organisatorische und rechtliche Fragen verbunden. Um hier schrittweise zu Lösungen zu kommen und Erfahrungen zu sammeln, bieten sich inhaltlich klar umgrenzte Pilotprojekte an, in denen konkrete Fragestellungen als Anlass genommen werden, um kleine und überschaubare Datenräume aufzubauen und diese einem Praxistest zu unterziehen. Die oben genannten Data Labs mit Trägern aus Verwaltung, Wissenschaft und Wirtschaft können entsprechende Vorhaben vorantreiben. Insbesondere mit Blick auf die gegenwärtigen Entwicklungen zur Anwendung von Methoden der Künstlichen Intelligenz sollten Datenräume zügig aufgebaut werden, um die damit verbundenen Chancen erschließen zu können. Im Public Data Space kommt dem mit der Nationalen Datenstrategie in Aufbau begriffenen „gemeinsamen internen virtuellen Datenpool der Bundesbehörden“ eine besondere Bedeutung zu, was das Setzen von Standards, die Definition von Datenqualität, das Schnittstellenmanagement, die Interoperabilität und die Maschinenlesbarkeit betrifft.

Besonderes Potential wird im Bereich der Open Data gesehen, die zunehmend größere Datenbestände umfassen werden und für Politikentscheidungen in und außerhalb von Krisen stärker nutzbar gemacht werden könnte. Open-Data-Portale sind bereits umfassend verfügbar. Erfahrungen zu technischen Lösungen, Standardisierungsbemühungen, organisatorischen Herausforderungen und zur Nutzung der Daten wurden gemacht. Diese Erkenntnisse müssen jedoch systematischer ausgewertet werden und in Optimierungsmaßnahmen einfließen. In diesem Bereich ist eine Evaluation der Fortschritte spätestens in der Halbzeit der nächsten Legislaturperiode des Bundestages erforderlich.

Synergieeffekte ergeben sich durch die Anbindung der Datenpools der öffentlichen Hand an die vom Statistischen Bundesamt geführte Verwaltungsdaten-Informationenplattform (VIP), die ab Sommer 2021 erstmals einen umfassenden Überblick über die in der öffentlichen Verwaltung gehaltenen Datenbestände bieten soll. Als webbasierte Datenbank, die ausschließlich Meta-Daten erfasst, soll es die VIP darüber hinaus Nutzern aus Politik, Verwaltung, Wissenschaft sowie der interessierten Öffentlichkeit ermöglichen, zu recherchieren, welche Daten über wen und an welcher Stelle gespeichert werden. Die VIP wird künftig eine wichtige Rolle bei der Sicherung der Transparenz und Qualität der in öffentlichen Pools gespeicherten Daten, bei der Verbesserung der Datensparsamkeit im öffentlichen Sektor sowie bei der Erschließung bislang ungenutzter öffentlicher Datenquellen spielen.

(6) **Datenschutz besser mit Datennutzung verbinden:** Die Pandemie hat den bereits in der Nationalen Datenstrategie beschriebenen Kulturwandel in der öffentlichen Verwaltung, aber auch in der Gesellschaft hin zur intensiveren Datennutzung beschleunigt. Politikmaßnahmen haben eine deutlich stärkere Daten-Komponente erhalten. Langfristig werden sich Maßnahmen und Programme als umso effektiver erweisen, je besser es gelingt, die Datenschutz- und Datennutzungsperspektiven miteinander zu verbinden. Dies wird wesentlich dazu beitragen, sowohl im Normalbetrieb als auch im Krisenfall möglichst vielfältige Daten für bessere Dienstleistungen für die Nutzer zur Verfügung zu stellen, aber auch für die wissenschaftliche Politikberatung konsequenter zu nutzen. Die Gutachter empfehlen daher einen Ansatz, mit welchem die wissenschaftliche Datennutzung personengebundener Daten durch De-Personalisierung ermöglicht wird, z. B. durch ein „Forschungsnetzwerk zur Anonymisierung“, wie in der Nationalen Datenstrategie vorgeschlagen. Dadurch lassen sich Datenschutz und wissenschaftliche Datennutzung in diesem sensiblen Bereich besser vereinen. Insgesamt erscheint eine Reform des Datenschutzes in Deutschland notwendig, die dieses vereinheitlicht, neue Regulierungskonzepte z. B. Datentreuhänder, regulierte Datenräume, IT-Sicherheit etc. einschließt, aber auch Grenzen des Datenaustausches präzisiert.

(7) **Hochfrequenter, repräsentativer Datensatz:** Zur Behebung der vielfach charakterisierten Datenlücken im Bereich von sozio-ökonomischen Auswirkungen der Corona-Krise, wird die Etablierung eines hochfrequenten, repräsentativen Datensatzes vorgeschlagen. Dieser müsste im Hinblick auf Tiefenschärfe und Differenzierungsgrad über das Sozioökonomische Panel (SOEP) hinausgehen und insbesondere Aussagen über kleinräumige Entwicklungen liefern und bestimmte, für Krisensituationen relevante (Risiko-) Gruppen erfassen. Ferner ist an eine hochfrequente Haushaltsumfrage zu denken, die u.a. Daten zur Inanspruchnahme des Kurzarbeitergeldes, zur Betreuungs- und Belastungssituation in Familien sowie zur Wirksamkeit konjunkturpolitischer Instrumente generieren und dadurch zur Ver-

besserung der Wirtschafts- und Sozialdateninfrastruktur in Deutschland generell beitragen kann. Entsprechende Daten können die Basis für politische Entscheidungen über Maßnahmen zur Krisenbewältigung erheblich verbessern, indem lokale und regionale Differenzierungen ermöglicht werden und damit eine gerechtere Verteilung der aus der Krise resultierenden Belastungen sichergestellt wird.

(8) **Europäische Daten-Zusammenarbeit** stärken: Angesichts der Defizite bei grenzüberschreitenden Daten zur Pandemiebekämpfung, wird ein systematisches grenzüberschreitendes Monitoring krisenrelevanter Daten empfohlen, die den betroffenen Entscheidungsträgern in Grenzregionen niedrigschwellig zugänglich gemacht werden muss. Ein entsprechendes grenzüberschreitendes Zentrum oder eine Agentur sollte über schlanke und agile Strukturen verfügen, sodass die Nutzung durch nationale Entscheider im Krisenfall flexibel erfolgen kann. Darüber hinaus sollten datenbasierte wissenschaftliche Beratungsangebote und Expertisen auf der europäischen Ebene gebündelt und nationalen Entscheidungsträgern niederschwellig zugänglich gemacht werden. Organisatorisch könnte dabei an institutionelle Strukturen angeknüpft werden, wie etwa das European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), welches bereits bei der Sammlung und Bereitstellung von Daten aktiv ist und das entsprechend ausgebaut und institutionell reformiert werden könnte. Dieses müsste sich verstärkt um die Bereitstellung von Daten und Angeboten an subnationale Entscheidungsträger (insbesondere in Grenzregionen) kümmern und seine Leistungen auf allen politisch-administrativen Ebenen bekannter machen. In dem Zusammenhang wird auch angeregt, den Beirat des ECDC, (auch) durch Wissenschaftler zu besetzen, die auf der Basis von Peer-Review-Verfahren und nach Kriterien wissenschaftlicher Exzellenz zu berufen wären, was die Unabhängigkeit und die Prominenz des Gremiums erhöhen würde.

Insgesamt belegt die Studie, dass es zur Optimierung der datenbasierten Politikberatung und politischen Entscheidungsfindung in und außerhalb von Krisen nicht nur darum gehen kann, ein „Mehr“ an Daten zu produzieren sowie deren Qualität, Verknüpfung und Teilung zu verbessern, was einem eher engen technokratischen Verständnis entsprechen würde. Vielmehr müssen auch die **Anreizstrukturen** und **Interessenlagen** in Politik, Verwaltung und Wissenschaft sowie die Kompetenzen, Handlungsorientierungen und kognitiv-kulturellen Prägungen der verschiedenen Akteure in den Blick genommen werden. Die Herausforderung besteht darin, die Wissenschafts- und Informationslogik mit der politischen Handlungsrationalität und Verwaltungskultur besser in Einklang zu bringen, um im **Spannungsfeld von Macht-, Kompromissfindungs- und Informationsverarbeitungsprozessen** der Daten- und Evidenzorientierung stärkeres Gewicht zu verleihen. Es müssten also Anreize gesetzt und Strukturen geschaffen werden, um das Interesse, den Willen und das Können (*will and skill*) zur Datennutzung auf Seiten politisch-administrativer Entscheider und zur Dateneinspeisung auf Seiten von Wissenschaftlern zu stärken. Neben adressatengerechter Informationsaufbereitung geht es dabei auch um die Gestaltung eines normativen und **institutionellen Rahmens**, innerhalb dessen die Nutzung von Daten für Entscheidungen effektiver, qualifizierter, aber auch transparenter, nachvollziehbarer und damit demokratisch legitimer erfolgen kann.

1. Einleitung

Die Unterstützung politischer Entscheidungen durch evidenzbasierte Politikberatung hat in den vergangenen Jahren immer mehr an Bedeutung gewonnen. Dabei sind die Art und Weise, wie Daten generiert, geteilt und letztlich in den Politikprozess eingespeist werden, von entscheidender Bedeutung, um den politischen Entscheidungsprozess zu „rationalisieren“ und zu stärker evidenzbasierten Entscheidungsausgaben zu gelangen. Zugleich nehmen jedoch auch die schiere Menge und Komplexität an verfügbaren Daten sowie deren Volatilität zu. Dies stellt einerseits politische Entscheidungsträger¹ vor erhebliche Herausforderungen, bei deren Bewältigung datengestützte Politikberatung als ein wesentlicher Ansatz gesehen wird. Andererseits stehen aber auch wissenschaftliche Berater in dynamischen Krisensituationen vor dem Problem, sehr kurzfristig und auf der Basis einer sich schnell wandelnden, teilweise unsicheren und konträr diskutierten Datenlage möglichst prägnante und politisch handhabbare Beratungsausgaben zu präsentieren.

Hintergrund

In der COVID-19 Krise ist dieses bekannte Spannungsverhältnis besonders deutlich zum Tragen gekommen. Die Krise hat eindrucksvoll gezeigt, welche zentrale Rolle datenbasierte, wissenschaftliche Politikberatung in den verschiedensten Entscheidungsbereichen einnimmt. Als wichtig haben sich nicht nur die Qualität, Verlässlichkeit und Konsistenz der Daten selbst erwiesen, sondern auch die Verfahren ihrer Generierung, Übertragung, Teilung und Weiterverarbeitung über institutionelle Grenzen, föderale Ebenen und Politiksektoren hinweg. Hier setzt das projektierte Vorhaben an, indem es am Beispiel der COVID-19 Pandemie bestehende Mechanismen und Funktionsweisen datengestützter wissenschaftlicher Politikberatung analysiert und daraus erwachsende Handlungsbedarfe und -optionen für politisch-administrative Entscheidungsträger verschiedener föderaler Ebenen sowie wissenschaftliche Datengeber aufzeigt. Dabei werden zwei zentrale Zielstellungen verfolgt:

Auftrag

- Zum einen sollen im Zuge einer empirischen Bestandsaufnahme die Erfahrungen ermittelt werden, welche mit der Gewinnung, Nutzbarmachung und Verwendung von Daten zum Zweck wissenschaftlicher Politikberatung während der COVID-19 Pandemie gesammelt wurden.
- Zum anderen soll herausgearbeitet werden, welche datenstrategischen Entwicklungen und Ansätze konkret auf eine verbesserte wissenschaftliche Politikberatung einzahlen könnten, um so das BMBF in die Lage zu versetzen, ein Konzept für eine wissenschaftliche Beratungsstruktur (weiter) zu entwickeln.

Ziele

Ausweislich der Leistungsbeschreibung lauten die Leitfragen der Untersuchung wie folgt:

Untersuchungsfragen

¹ Im Folgenden wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Andere Geschlechter sind hier eingeschlossen.

- Welche zentralen Herausforderungen haben sich im Zusammenhang mit der Nutzung von Daten für die wissenschaftliche Politikberatung während der COVID-19 Pandemie gezeigt?
- Welche Daten sind verfügbar und werden bereits von wissenschaftlichen bzw. politischen Akteuren genutzt? Welche Daten werden benötigt?
- Welche Methoden und Verfahren im Umgang mit Daten haben sich für die wissenschaftliche Politikberatung als besonders erfolgreich erwiesen? Welche sind an Grenzen gestoßen und warum?
- Welche innovativen Ansätze der Datenerfassung, -nutzung und -vernetzung können zu einer besseren wissenschaftlichen Politikberatung beitragen?

Die vorliegende Studie bereitet zunächst den einschlägigen Diskussionsstand zur datenbasierten wissenschaftlichen Politikberatung und zu bisherigen datenstrategischen Entwicklungen in Deutschland und auf europäischer Ebene auf (Kapitel 2 und 3). Den Schwerpunkt der Untersuchung bildet sodann die empirische Analyse der Datennutzung für wissenschaftliche Politikberatung am Beispiel der COVID-19 Krise (Kapitel 4). Es wird analysiert, welche Rolle Daten in Beratungs- und Entscheidungsprozessen spielen, welche Datendefizite zu konstatieren sind, welche Herausforderungen hinsichtlich der Zugänglichkeit, Teilung und Bündelung von Daten für Beratungs- und Entscheidungsprozesse bestehen und wie sich das Wechselspiel von wissenschaftlichen Beratern und politisch-administrativen Entscheidern gestaltet. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse über Stärken, Limitationen und Verbesserungspotenziale bilden schließlich die Grundlage für Handlungsempfehlungen und Lösungsszenarien, welche zu einer optimierten Ausgestaltung datenbasierter wissenschaftlicher Politikberatung beitragen können (Kapitel 5). Grundlage dafür bilden dabei sowohl Best-Practice-Beispiele und Erkenntnisse zu Erfolgsfaktoren als auch problematische Erfahrungen hinsichtlich der Schwachstellen, Hürden und Engpässe im Datenwertschöpfungs- und Politikberatungsprozess. Die Vorschläge sollen eine optimierte Dateneinspeisung und eine Verbesserung des Interface zwischen Wissenschaft und Politik ermöglichen, indem auch erweiterte Potenziale von digitaler Prozessoptimierung und „Digital Data Driven Government“ genutzt werden.

Inhalte und Aufbau der Studie

Die Untersuchung stützt sich methodisch zum einen auf eine umfassende sekundäranalytische Auswertung und Aufbereitung des einschlägigen wissenschaftlichen Diskussionsstandes, relevanter datenstrategischer Dokumente, medialer Berichterstattung und sonstiger verfügbarer Berichte, Dokumentationen und sog. „grauer Literatur“ zum Untersuchungsthema. Zum anderen erfolgte eine empirische Analyse der oben skizzierten Untersuchungsfragen auf der Grundlage von 16 teilstandardisierten (jeweils 1-1½-stündigen) Experteninterviews, welche im April und Mai 2021 von den Verfassern in digitalem Format durchgeführt wurden. Dabei wurde ein Mehrperspektivenansatz gewählt (vgl. Enticott 2004), der es ermöglicht, bewusst verschiedene, komplementäre oder ggf. auch konträre Sichtweisen zu erheben und so ein realitätsgerechtes

Methodisches Vorgehen und Datenbasis

Bild der Rolle von Daten in der wissenschaftlichen Politikberatung zu erhalten und zu einer Validierung der Ergebnisse zu kommen. Bei der Auswahl der Experten wurden die folgenden vier Akteursgruppen unterschieden (siehe unten Tabelle 1):

- (1) Wissenschaft/intern, z.B. RKI, BBK, BiB;
- (2) Wissenschaft/extern, z.B. HPI, Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung;
- (3) Politik/Verwaltung der Bundes-, Landes- und Kommunalebene, z.B. Abteilungs- und Referatsleiter der Ministerialverwaltung, Kommunalexekutiven;
- (4) NGOs/Stiftungen, z.B. Stiftung Neue Verantwortung, Open Knowledge Foundation.

Befragte Akteursgruppen

Während die Akteursgruppen (1), (2) und (4) vor allem die Rollen der Datengeber und Wissensproduzenten abbilden, handelt es sich bei Akteursgruppe (3) überwiegend um Datennehmer bzw. Wissensnutzer, aber teils auch um Personen, die unmittelbar an der Schnittstelle zwischen beiden Rollenprofilen im Interface zwischen Beratern und Beratenen agieren. Neben den primäranalytischen Befunden, welche aus den 16 Experteninterviews gewonnen wurden, fließen in die vorliegende Studie außerdem auf Wunsch des Auftraggebers sekundäranalytisch auch ausgewählte Ergebnisse aus 16 Interviewprotokollen mit ein, die diesem vor Projektbeginn bereits aus einem anderen Untersuchungszusammenhang vorlagen.

Nr.	Institution	Zuordnung	Hierarchie-Ebene
1	Robert-Koch-Institut	Wissenschaft / intern	Abteilungsleitung
2	Bundeskanzleramt	Politik/Verwaltung (Bundesebene)	Referatsebene
3	Landratsamt	Politik/Verwaltung (Kommunen)	Landrätin
4	Stiftung Neue Verantwortung	NGOs/Stiftungen	Projektleitung
5	Staatskanzlei	Politik/Verwaltung (Landesebene)	Gruppenleitung
6	Hasso-Plattner-Institut	Wissenschaft / extern	Professor
7	Leibniz Institut für Wirtschaftsforschung	Wissenschaft / extern	Leitungsebene
8	Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung	Wissenschaft / intern	Leitungsebene
9	Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe	Wissenschaft / intern	Abteilungsleitung
10	Bundesministerium	Politik/Verwaltung (Bundesebene)	Abteilungsleitung
11	Bundesministerium	Politik/Verwaltung (Bundesebene)	Abteilungsleitung Referatsleitung
12	Der Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit	Politik/Verwaltung (Bundesebene)	Abteilungsleitung
13	Deutscher Städtetag	Politik/Verwaltung (Kommunen)	Beauftragte
14	Fraunhofer-Institut	Wissenschaft / extern	Leitungsebene
15	Open Knowledge Foundation	NGOs/Stiftungen	Strategin
16	OECD	Wissenschaft / extern	Referats-/ Projektleitung

Tabelle 1: Übersicht über die durchgeführten Experteninterviews² (eigene Zusammenstellung)

² Im folgenden Text wird für Verweise auf Aussagen in den Interviews sowie direkte Zitate auf die laufende Nummer des Interviews in Tabelle 1 zurückgegriffen.

2. Stand der Forschung - Kurzaufsatz

Im Folgenden soll zunächst ein knapper Überblick über den aktuellen Forschungsstand gegeben werden. Dabei wird zum einen auf die wissenschaftliche Politikberatung, insbesondere auf das Verhältnis von Wissenschaft und Politik sowie auf die Rolle von Daten, Bezug genommen (2.1). Zum anderen werden die Erkenntnisse der E-Government-Forschung rezipiert und ihre Relevanz für die datengestützte wissenschaftliche Politikberatung herausgestellt (2.2).

2.1 Politikberatungsforschung

Wissenschaftliche Politikberatung als Bereitstellung wissenschaftlicher Informationen für politisch Handelnde (Falk et al. 2006: 13) ist durch spezifische Dynamiken und Spannungsfelder gekennzeichnet, die sich aus den unterschiedlichen Handlungsrationaltäten von Wissenschaftlern, Politikern und Verwaltungsakteuren erklären (Korinek/Veit 2014: 263). Diese Spannungsfelder ergeben sich unter anderem aus der Logik politisch-administrativer Entscheidungsprozesse, die immer zugleich Macht- und Informationsverarbeitungsprozesse sind. Neben der Informationsbeschaffung besteht ein wesentliches Ziel der Einbindung wissenschaftlicher Expertise (fast immer) auch in der Legitimationstiftung für den Entscheidungsprozess und dessen Ergebnis (Bogumil 2018: 157). Beratungswissen stellt dabei einen besonderen, entscheidungsorientierten Wissenstypus dar, der vor allem durch „fitness for function“ (Funtowicz 2001) charakterisiert ist und bei dem die Gestaltung von Wirklichkeit vor dem Hintergrund ungleicher Machtverhältnisse im Mittelpunkt steht (Kropp et al. 2008: 459). Zusätzlich zu dem Kriterium wissenschaftlicher Qualität (Peer Review) spielen bei der Hinzuziehung von wissenschaftlichem Beratungswissen auch soziale, politische, ökonomische und moralische Kriterien, wie die politische Reputation von Experten oder deren Repräsentativität für bestimmte soziale Gruppen, eine Rolle (Weingart/Lentsch 2008: 20). Es geht darum, die Differenz zwischen dem Anspruch der politisch-administrativen Entscheider an sich selbst, evidenzbasierte Entscheidungen zu fällen, und ihren anderen Handlungsrationaltäten, insbesondere Konsens- und Kompromissbildung, Interessenausgleich und Machtgewinn, zu verringern (Kropp/Kuhlmann 2014: 9). Ziel ist es, Wissen zu produzieren, das „zugleich sachlich richtig und belastbar“ sowie „politisch nützlich und realisierbar“ ist (Weingart/Lentsch 2008: 17; 53-56).

Angesichts der widerstreitenden Rationalitäten, die wissenschaftliche Berater und politisch-administrative Entscheider kennzeichnet, wurden in klassischen Beiträgen zur Politikberatung (Habermas 1969, Schelsky 1979, Weber 1988) „zwei Welten“ unterschieden: während im sog. „de-zisionistischen Modell“ der Politikberatung die politischen Entscheidungsträger dominieren und sich des Expertenwissens instrumentell bedienen, geht das „technokratische Modell“ von einer Überordnung des wissenschaftlich-technokratischen Sachverständigen aus, „dessen Direktiven der Politiker letztlich bloß noch zu exekutieren hat“ (Martinsen/Rehfeld

Spezifik von wissenschaftlichem Beratungswissen

Modelle wissenschaftlicher Politikberatung

2006: 48). Diesem – allenfalls bedingt realitätsgerechten – Dualismus wurde als drittes, realistischeres Modell das sog. „pragmatische Modell“ gegenübergestellt. Demnach kommen politische Entscheidungen in einem iterativen Prozess zwischen Entscheidern und Experten zustande (ebd.), was einen fortwährenden „Übersetzungsprozess zwischen Wissenschaft und Politik“ (Habermas 1969: 137) voraussetzt. Dieser wurde mit verschiedenen Metaphern belegt, wie „Brücken schlagen“ (boundary spanning), „Dekodieren fremder Botschaften“ oder „Verquicken/Verschmelzen“ (Martinsen/Rehfeld 2006: 48). All diesen Diskursen wohnt die Leitidee inne, dass es zwischen den beiden fremden Welten ein vermittelndes „Drittes“ gibt, „dass eine authentische Form des gegenseitigen kommunikativen Erkennens ermöglicht“ (ebd.).

Wenngleich die Ausbalancierung zwischen wissenschaftsnahen und politiknahen Referenzen nie ganz gelingen kann (Schurig 2020: 49), gibt es doch Möglichkeiten der Co-Produktion (Jasanoff 1990, 2005) und des „Brückenschlagens“, mit denen Prozesse der Wissens- und Entscheidungsproduktion verknüpft und Grenzen fortwährend ausgehandelt werden können. Vor diesem Hintergrund wurde wissenschaftliche Politikberatung auch als kontextgebundene Grenzarbeit konzipiert (Korinek / Veit 2013), bei der es darum geht, die Grenzen zwischen Politik und Wissenschaft in Prozessen der Wissens- und Entscheidungsproduktion auszuhandeln. Das Konzept der Grenzarbeit, welches an das Habermas'sche pragmatische Politikberatungsmodell anknüpft, geht davon aus, dass sowohl Politik als auch Wissenschaft nach Expansion in den jeweils anderen Bereich strebt, sodass die jeweiligen Grenzen einem stetigen Aushandlungsprozess unterliegen, welcher wissenschaftliche Politikberatung zu Grenzarbeit macht (Gieryn 1983: 791 f.; Korinek/Veit 2013: 267).

Aufgrund dieser unterschiedlichen Handlungsmaximen und Anreizsysteme, denen wissenschaftliche Berater und politisch-administrative Entscheider unterliegen, kommt es vielfach zu einem hohen Grad an Erwartungsunsicherheit als einem wesentlichen Strukturmerkmal von Beratung (Buchholz 2008: 60-63). Dies kann datengestützte Politikberatung erheblich erschweren (Gerlinger 2019, Haucap 2020, Weingart 2019) und die Einschaltung von „Brokern“ erfordern, welche für die nötigen „Übersetzungsleistungen“ sorgen. Während beispielsweise politische Entscheidungsträger eine eindeutige Interpretation von Daten, klaren Schlussfolgerungen und umsetzbare Empfehlungen verlangen, bieten Wissenschaftler zumeist differenzierte Interpretationen, kontextualisierte Daten und oftmals („nur“) probabilistische Aussagen an. Zudem besteht auf Seiten der Politik die Notwendigkeit, wissenschaftliches Datenmaterial und darauf fußende Empfehlungen normativ zu bewerten, um auf dieser Basis in Abwägung mit anderen normativen Kriterien entscheiden zu können (Gerlinger 2019). „Dieselben Daten (können) auch zu mehreren Übersetzungen verschiedener Bedeutung führen“, sodass die „Ambiguität der Daten (...) die Möglichkeit unterschiedlicher Interpretationen“ eröffnet (Schwab 2014). Entsprechend notwendige Aushandlungsprozesse bei der Nutzung von Daten für Politikgestaltung stellen demzufolge „das rationale Entscheidungsmodell Performanz-orientierter Reformkonzepte in Frage“ (ebd.). Verschiedene Autoren (z.B. Moynihan 2008,

Politikberatung als Grenzarbeit

Rolle von Daten in der Politikberatung

zitiert nach Schwab 2014) schlagen daher Verfahren der diskursiven und interpretativen Verarbeitung von Daten vor bzw. verweisen auf die Kontextabhängigkeit der Datenverwendung. Eine weitere Erkenntnis der Beratungsforschung ist die Beobachtung einer unzureichenden interdisziplinären Ausrichtung von Beratungsteams. Vor diesem Hintergrund wird insbesondere ein verbessertes Zusammenspiel zwischen Geistes- und Naturwissenschaften in Beratungsprozessen angeregt (Thränert 2020).

Mit Blick auf ein besseres gegenseitiges Verständnis zwischen politisch-administrativen und wissenschaftlichen Akteuren wird vor diesem Hintergrund gefordert, die Karrieren in beiden Sphären besser zu verknüpfen (z.B. durch regelmäßigen Personalaustausch zwischen Denkfabriken und Regierungsbehörden bzw. eine entsprechende Verzahnung von Karriereverläufen sowie eine praxisnähere Ausbildung von Politikberatern (ebd.)). Des Weiteren spielt die Form der Institutionalisierung datengestützter Politikberatung eine Rolle (vgl. hierzu auch Schurig 2020: 174 ff. zur Institutionalisierung von „Regulatory Oversight Bodies“ in Europa). Unter anderem werden politiknähere Beratungsformate auf gegenseitiger Vertrauensbasis vorgeschlagen, z.B. auf mündlicher statt auf schriftlicher Grundlage (Thränert 2020).

2.2 E-Government Forschung

Die E-Government-Forschung hat aufgezeigt, dass die zunehmende Verwendung von Informationssystemen zu einem Zuwachs an potenziell verfügbaren Daten in maschinenlesbarer Form führt, die ohne aufwändige manuelle Erhebungen weiterverwendet werden könnten. Allerdings stehen dieser Weiter- und Mehrfachnutzung der Daten sowie ihrer digitalen Übertragung, wie vorliegenden Studien ebenfalls zeigen (vgl. z. B. Matheus et al. 2020 und Kempeneer 2021), erhebliche technologische, prozessbezogene und auch rechtliche Hürden im Wege, die datenbasierte Beratungs- und Entscheidungsprozesse behindern. In diesem Kontext hat die Forschung verschiedene Herausforderungen identifiziert, die im Zuge der Umsetzung einer Datenstrategie im öffentlichen Sektor aufgetreten sind, darunter Change-Management, Ressourcenbedarf, Sicherheit, Kollaboration mit dem privaten Sektor sowie organisatorische und technologische Hemmnisse, insbesondere institutionelle Fragmentierung und Silo-Strukturen, Datenqualitätsdefizite, Standardisierungsprobleme und Inkompatibilität mit Altsystemen. Die Entwicklung von Lösungsszenarien, um diese Hürden zu überwinden, stellt daher eine wichtige Stoßrichtung der E-Government-Forschung dar. So liegen inzwischen eine Reihe von Erkenntnissen und Vorschlägen vor, die auf (Teil-)Lösungen abzielen, um die Verfügbarkeit, Zugänglichkeit und Nutzung von (offenen) Daten durch Dritte (Open Government Data) sowie die weitere Verwendung für Analyse, Monitoring, IKT-Architekturen und Prozessmodellen zu verbessern (vgl. z.B. Janssen et al. 2012 und Zheng et al. 2020).

Für eine effektive datenbasierte wissenschaftliche Politikberatung sind diese technologischen und prozessbezogenen Entwicklungen eine entscheidende Voraussetzung. Van Donge et al. (2020) identifizieren mit Blick auf zukünftige Datenstrategien im öffentlichen Sektor zwei grundsätzliche, sich wechselseitig ergänzende Optionen, die zumeist kombi-

Verzahnung von Politik und Wissenschaft

Hürden der Datennutzung in Politik und Verwaltung

Datenstrategien im öffentlichen Sektor

nirt werden. Zum einen wird eine interne Strategie beobachtet, die sich (angelehnt an Unternehmensstrategien) darauf konzentriert, Daten zu sammeln und zu nutzen, um staatliche Prozesse und Dienstleistungen zu verbessern und zu bereichern (interne Orientierung). Zum anderen gibt es eine externe Strategie, in welcher externe Akteure auf öffentlich bereitgestellte Daten zurückgreifen, um Werte für die Gesellschaft zu generieren (externe Orientierung). Mit Blick auf die hier verfolgte Fragestellung ist zentral, dass beide Strategien in eine Verbesserung der datenbasierten Politikberatung und -gestaltung einzufließen können, wenn sie gezielt genutzt und systematisch vorangetrieben werden.

Darüber hinaus steht auch das Ökosystem rund um die verschiedenen Datenlieferanten und Datennutzer aus öffentlichem Sektor, Wirtschaft und Zivilgesellschaft im Fokus – wobei es allerdings an klaren Definitionen mangelt, z.B. hinsichtlich der Arten von Regierungsdaten und der Rollen der Beteiligten. Außerdem werden die Auswirkungen der Datennutzung noch nicht tiefgreifend verstanden (Shah et al. 2021). Prozessmodelle können dabei helfen die praktische Anwendung datengetriebener Politikgestaltung zu verdeutlichen. Androutsopoulou und Charalabidis (2018) beschreiben die Phasen Problem Definition, Data Understanding (Selektion und Zugang), Data Mining, Policy Development and Modelling, Policy Simulation, Results Visualisation sowie Knowledge Consolidation (Berichte und Policy-Entwürfe). Lnenicka und Komarkova (2019) beschreiben ein Big-and-Open-Linked-Data-Analytics-Ökosystem (BOLD ecosystem) und definieren dabei die relevanten Dimensionen und Elemente (Abbildung 1).

Ökosystem von Datenlieferanten und Datennutzern

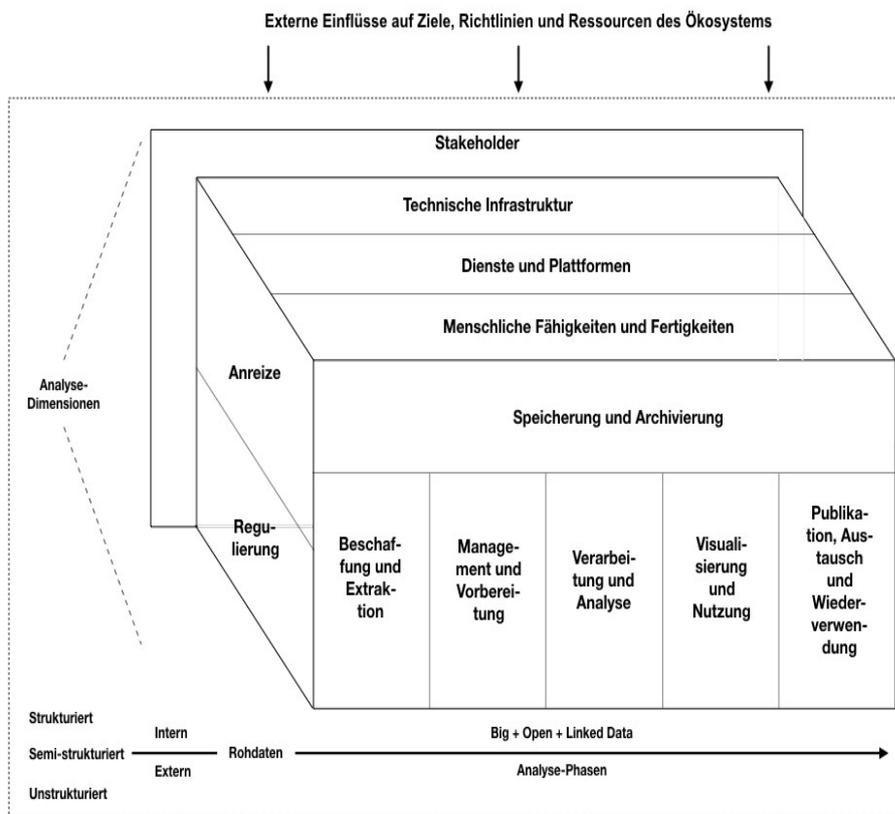


Abbildung 1: Big-and-Open-Linked-Data-Analytics-Ökosystem (in Anlehnung an Lnenicka und Komarkova 2019; eigene Übersetzung)

Die E-Government Forschung hat ferner gezeigt, dass die Verfügbarkeit und Zugänglichkeit von Daten schon bei der Gestaltung der Fachanwendungen und Informationssysteme berücksichtigt werden muss (vgl. Hanbal et al. 2020). Dies betrifft die Sicherstellung der Richtigkeit der Daten, ihre Aktualität sowie Fragen der Interoperabilität und Standardisierung. Androutsopoulou und Charalabidis (2018) betonen die Notwendigkeit eines Katalogs der verschiedenen Datenquellen, der auch die verwendeten Formate und Regelungen für die Datennutzung enthält. Nur durch Metadaten und Semantic-Web-Technologien zur Klassifizierung und Verlinkung von Datensätzen können alle relevanten Daten für spezifische Fragestellungen identifiziert werden. Notwendig sind auch Lösungen zur Datentransformation, durch die Interoperabilität hergestellt werden kann. Datenbasierte Politikgestaltung findet besonders im Smart-City Kontext Aufmerksamkeit. Die systematische Vernetzung von Daten verschiedener Quellen, darunter auch Geräte mit spezifischen Sensoren (z.B. zur Luftqualität oder zu Nutzungszahlen), ist für Smart-City-Anwendungen zentral. Auch hier stellt die Interoperabilität auf verschiedenen Ebenen, z.B. semantisch, syntaktisch und auf Netzwerkebene, eine besondere Herausforderung dar (Koo/Kim 2021). Eng verbunden mit Smart City sind auch offene Verwaltungsdaten (Open Government Data), die als Schlüssel für datenbasierte Politikgestaltung beschrieben werden (Safarov 2019). Viele Herausforderungen (z.B. Datenqualität) und technische Lösungen (z.B. Standards und Zugänglichkeit über Portale) wurden in diesem Kontext bereits adressiert. Zentralisierte Ansätze mit institutioneller Unterstützung scheinen dabei die Open-Government-Data-Implementierung zu beschleunigen (ebd.).

Interoperabilität und Standardisierung

Mit Blick auf die Nutzung von Daten in der Entscheidungsfindung spielt ihre Visualisierung eine wichtige Rolle. Dashboards bieten einen vielversprechenden Lösungsansatz. Sie visualisieren konsolidierte Datensätze für spezifische Zwecke. Matheus et al. (2020) identifizieren hinsichtlich der Visualisierung durch Dashboards verschiedene Herausforderungen, darunter unzureichende Datenqualität, mangelndes Verständnis der Daten, schlechte Analyse, falsche Interpretation, Verwirrung über die Ergebnisse und das Aufzwingen einer vordefinierten Ansicht.

Dashboards als Visualisierungstool

Digitalisierung wird in der einschlägigen Forschung nicht nur als Chance, sondern auch als Gefahr diskutiert. Daten zur Interpretation gesellschaftlicher und politischer Trends liegen zwar vor. Eine Verwendung der Daten scheitert demnach jedoch an ethischen Überlegungen (wenn die Daten in der Hand öffentlicher Sicherheitsbehörden liegen) oder an privaten Konzernen (wenn diese auf das Datenmonopol als Grundlage ihres Geschäftsmodells bestehen). Vor diesem Hintergrund wird auch vor einer „Privatisierung von Deutungswissen“ gewarnt (Blätte 2019). Luthfi und Janssen (2019) zeigen darüber hinaus Gefahren hinsichtlich vermehrter Unsicherheiten und Polarisierungstendenzen auf, die durch unterschiedliche Interpretationen der vielfältigen Daten und Datenquellen auftreten können.

Risiken der Digitalisierung

3. Datenstrategische Herausforderungen und Entwicklungen in Deutschland und Europa

Den verwaltungs- und datenpolitischen Rahmen für das vorliegende Gutachten bildet die sich seit einigen Jahren intensivierende strategische Debatte über verbesserte Datennutzung in den öffentlichen Verwaltungen in Deutschland und in der EU. Dies ermöglicht es uns, zwischen den politisch-administrativen Ebenen zu differenzieren und jeweils angemessene Optimierungsvorschläge herauszuarbeiten

Datenstrategische Debatte

Innerhalb der Digitalisierungsstrategien bilden sich - wenn auch in unterschiedlichem Tempo - auf den relevanten politisch-administrativen Ebenen sowie in der Wissenschaft eigene strategische Datennutzungskonzepte heraus, deren Umsetzung bereits im Gange ist. Die Herausforderungen der COVID-19-Pandemie haben diesen Trend, z. B. im Gesundheitssektor, noch beschleunigt. Datenpolitik wird in jedem Fall als Querschnittspolitik gefasst, die nur wirksam werden kann, wenn umfangreiche Reformen der öffentlichen Verwaltung umgesetzt werden, um deren traditionelles Silodenken zu überwinden.

Datenpolitik als Querschnittspolitik

Die Europäische Kommission hat im April 2018 die Europäische Datenstrategie als Teil der umfassenderen digitalen Binnenmarktstrategie vorgestellt und seither durch weitergehende Regelungen zu rechtlichen, ökonomischen und technischen Aspekten konkretisiert (Europäische Kommission 2018, 2020). Somit kommt der regulatorische Rahmen für nationale Datenstrategien aktuell wesentlich von der EU. Die novellierte EU-Richtlinie über offene Daten und die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors (PSI) vom Juni 2019 spielt aktuell eine zentrale Rolle. Diese befasst sich mit den hochwertigen Datensätzen (High Value Datasets, HVD) in verschiedenen Bereichen von Geodaten bis Mobilität.³ Alle Daten betreffende EU-Entscheidungen sollen künftig „open by Design“ und „open by Default“ gestaltet werden. Mit der PSI-Richtlinie, die bis Juli 2021 in nationalstaatliches Recht umgesetzt werden soll, will die EU die „Datensilos des öffentlichen Sektors“ öffnen und mehr Datenteilung ermöglichen (Palmetshofer 2019). Aktuell werden in den EU-Gremien Gesetze über digitale Dienste sowie digitale Märkte diskutiert.

Europäische Datenstrategie

Auf nationalstaatlicher Ebene beschloss die Bundesregierung im Januar 2021 die nationale Datenstrategie (siehe Bundesregierung 2021), die sich aktuell im parlamentarischen Entscheidungsprozess des Bundestages befindet. Die Nationale Datenstrategie definiert vier Handlungsfelder „Datenbereitstellung und Zugang“, „Datennutzung“, „Datenkompetenz“ und „Staat als Vorreiter einer neuen Datenkultur“, untersetzt durch einen Maßnahmenkatalog. Ansatzpunkte zur beschleunigten Da-

Datenstrategie der Bundesregierung

³ EU-Richtlinie 2019/1024 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juni 2019 über offene Daten und die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors, PE/28/2019/REV/1, OJ L 172, 26.6.2019, S. 56-83. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex%3A32019L1024> (Zugriff 15.6.21)

tenutzung werden u. a. in einer neuen Datenkultur, der Vereinheitlichung länderübergreifender Regelungen, z. B. im Sozial-, Statistik-, Datenschutzrecht, verbesserten Anreizen für die Schaffung von Datenzugängen durch technische Standards und Open-Source-Protokolle sowie einer intensiveren Datenkooperation zwischen Staat und Wirtschaft gesehen (ebd.).

In den deutschen Bundesländern vollziehen sich die datenpolitischen Entwicklungen bislang im Rahmen ihrer Digitalisierungsstrategien, die sich seit der Digitalen Agenda des Bundes 2015 als Governance-Instrumente zur Steuerung des Querschnittsthemas Digitalisierung etabliert haben. Diese sollen dazu beitragen „die in den Ministerien verteilten digitalpolitischen Zuständigkeiten“ zu bündeln sowie zusätzliche externe Expertise einzubeziehen (siehe Brunner et al. 2020: 14). Deren institutionelle Verankerung liegt in den meisten deutschen Bundesländern bei einem Digitalressort, welches an ein Ministerium angegliedert ist. Zusätzlich stimmen sich Regierungen häufig in Digitalkabinetten bzw. Kabinettsausschüssen für Digitalisierung auf oberster Ebene ab. Der Handlungsdruck in Richtung der Entwicklung eigener Datenstrategien in den Bundesländern steigt. Erste Bausteine sind bereits vorhanden, z. B. mit der Datenagenda Baden-Württemberg, die den Aufbau eines bundesweiten Datenraums Mobilität unterstützen soll.

Auf kommunaler Ebene haben die Spitzenverbände bislang keine gemeinsame Datenstrategie vorgelegt, denn es bestehen bislang relevante Meinungsunterschiede. Die Pandemie hat die starken Defizite u. a. bei der zeitnahen Bereitstellung lokaler Daten zum Infektionsgeschehen deutlich gemacht (vgl. Interview 3). Daher ist davon auszugehen, dass sich auf kommunaler Ebene der Diskussionsprozess zu einer datenbasierten „digitalen modernen Daseinsvorsorge“ (Voigt et al. 2020: 8) beschleunigen wird. Der Deutsche Städtetag hat in letzter Zeit zwei Diskussionspapiere zur kommunalen Datennutzung veröffentlicht (Deutscher Städtetag 2020, 2021). Den Kern bildet dabei die lokale Datensouveränität, gekoppelt mit kommunaler Selbstverwaltung und dem Fokus auf die Daseinsvorsorge. Dabei wird auf die Komplexität der kommunalen Daten hingewiesen, die von personenbezogenen Daten, über Open-Government-Daten bis hin zu Wirtschaftsgüterdaten reichen. Offene Fragen bestehen noch bei der Einbeziehung kommunaler Unternehmen in die Datenstrategie, da deren gegenwärtiger Rechtsraum als „unsicher, teils widersprüchlich (gilt) und einer modernen, datenbasierten Daseinsvorsorge entgegensteht“ (Voigt et al. 2020: 4). Teilweise sind aber auch „kommunale Fachbereiche nicht bereit, Daten aus ihrem ‚Hoheitsgebiet‘ zu teilen“ (Interview 13). Bislang finden die genannten offenen Fragen der Kommunen in der datenstrategischen Debatte in Deutschland zu wenig Beachtung.

In der Erwartung, dass sich die Wissenschaft selbst durch die zunehmende datenintensive Forschung stark verändern wird, vollziehen sich auch in deren zentralen Institutionen datenstrategische Weichenstellungen. Der Wissenschaftsrat, als zentrales deutsches wissenschaftspolitisches Beratungsgremium, hat im Herbst 2020 entsprechende Grundsatzpapiere beschlossen (Wissenschaftsrat 2020a, 2020c, siehe auch 2020b). Die Umsetzung dieser Strategie, die sowohl Forschung als auch

Daten- und Digitalisierungsstrategien der Bundesländer

Keine gemeinsame Datenstrategie der kommunalen Spitzenverbände

Datenstrategische Weichenstellungen in der Wissenschaft

Lehre und Wissenstransfer betrifft, hat durch die einzelnen autonomen wissenschaftlichen Einrichtungen und disziplinären Fachgesellschaften begonnen.

4. Datenbasierung und Politikberatung in der Pandemie

Im Folgenden werden die Ergebnisse der empirischen Untersuchung präsentiert. Dabei wird auf drei Aspekte eingegangen: (1) das Zusammenwirken von wissenschaftlichen Datengebern und politisch-administrativen Datennutzern; (2) die Zugänglichkeit und Qualität von Daten sowie relevante Datenlücken und -defizite in der Krise; (3) den Datenaustausch, die Rolle der Digitalisierung und des Datenschutzes.

Die Untersuchung hat gezeigt, dass aus Sicht aller beteiligten Akteure die Nutzung von Daten zur Vorbereitung und Legitimation politischer Entscheidungen in der Pandemie als so wichtig wie nie zuvor in einer Krise angesehen wird. Die Entscheidungsrationalität der Politik in der Pandemie war und ist in hohem Maße „zahlengetrieben“ (Interview 5). Pointiert werden Daten als das „tägliche(s) Brot“ (Interview 10) bezeichnet, womit ihr enormer Stellenwert als Basis für krisenbezogene Lageeinschätzungen und darauf basierenden Steuerungsentscheidungen zum Ausdruck kommt. Dabei bilden die Datenerfassung und -analyse nicht nur einen zentralen Bestandteil des Krisenmanagements mit Blick auf das übergeordnete Politikziel der Bewahrung des Gesundheitssystems vor Überlastung. Die Begründung von Maßnahmenentscheidungen und politischem Handeln anhand von wissenschaftlichen Daten und evidenzbasierten Argumenten wird auch als ein entscheidender Faktor für die Maßnahmenakzeptanz und Folgebereitschaft der Bevölkerung angesehen. Wobei – wie noch zu zeigen ist – diesbezüglich aus Sicht der Befragten auch einige Kritikpunkte angemeldet werden.

Der Schwerpunkt datenbasierter Politikberatung und politisch-administrativer Datennutzung lag zunächst klar auf virologischen und epidemiologischen Daten (RKI-Dashboard, lokale Daten der Gesundheitsämter) sowie auf ressourcen- und kapazitätsbezogenen Daten des Gesundheitswesens (DIVI-Register, lokale Daten der Kliniken). Jedoch wurde im weiteren Verlauf der Krise ein zunehmender Datenbedarf zur Abschätzung von mittelbaren Effekten und von Folgewirkungen der ergriffenen Maßnahmen in verschiedenen Politikfeldern gesehen, um zu einer ganzheitlicheren Pandemiebeurteilung zu gelangen und auch mittelbare Gesundheitseffekte sowie die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen des Pandemiemanagements in eine Gesamtbetrachtung einbeziehen zu können (siehe auch Schmidt 2020).

4.1 Zusammenwirken von wissenschaftlichen Datengebern und politisch-administrativen Datennehmern

Das Zusammenspiel von politischen Entscheidungsträgern und wissenschaftlichen Datengebern war noch nie so ausgeprägt und eng wie in dieser Krise. Dabei wurde auf der Bundesebene zum einen auf die institutionalisierten Kontakte mit den wissenschaftlichen Datengebern der Ressortforschungseinrichtungen sowie mit den wissenschaftlichen Beiräten der Ministerien zurückgegriffen. Zum anderen stützten sich politische Maßnahmenentscheidungen auf externe Datengeber, vor allem virologische und epidemiologische Expertise, aber auch physikalische Modellierungen und Prognosen. Teilweise gab es allerdings das Problem,

**Daten als das „tägliche Brot“
in der Krise**

**Dominanz von Infektions-
und Kapazitätsdaten**

**Enges Zusammenspiel von
Wissenschaft und Politik**

dass die mediale Präsenz einiger externer Wissenslieferanten der politisch-exekutiven Meinungsbildung zeitlich vorausging, sodass sich eine entsprechende öffentliche Erwartungshaltung bildete, welche wiederum Auswirkungen auf den politischen Handlungskorridor hatte. Diese Situation habe abwägendes datenbasiertes Entscheiden nicht immer befördert (Interview 10).

Das Beratungssetting litt, vor allem in der Anfangsphase der Krise, unter erheblichen Kommunikationsproblemen und Unsicherheiten in der wechselseitigen Erwartungshaltung von wissenschaftlichen Datengebern und politisch-administrativen Datennutzern. Das wechselseitige Verständnis, z.B. von Akteuren im Krisenstab, gestaltete sich als schwierig, da nicht die „gleiche Sprache gesprochen“ wurde und Beratungsangebot und -bedarf nicht kompatibel waren. Nach wie vor werden die Wissensakkumulation und Entscheidungsabwägung durch eine unsichere und volatile Datenlage zum Pandemiegeschehen, verbunden mit einer dynamischen Lageentwicklung, erschwert. Dem daher besonders ausgeprägten Bestreben der Wissenschaftler nach Kontextualisierung von Daten und abwägenden, probabilistischen Aussagen steht das Interesse von Politik und Verwaltung gegenüber, eindeutige Befunde und prägnante Handlungsempfehlungen zu erhalten. Auf Seiten vieler Wissenschaftler besteht die Neigung, Empfehlungen für politische Entscheidungsträger äußerst vorsichtig und bevorzugt im Konjunktiv zu formulieren, die Unsicherheit von Prognosen zu betonen und komplexe weiterführende Erläuterungen zum Datenkontext vorzunehmen. Auf Seiten der Datennutzer in Politik und Verwaltung ergibt sich hieraus jedoch eine große Unsicherheit, zu entscheiden, welche Aussagen für Entscheidungen verwendet werden können, welche Kernbotschaften zu extrahieren sind und wie mit den Daten konkret im Pandemiemanagement umzugehen ist: „Wir haben am Anfang viel aneinander vorbeigeredet“ (Interview 11). Aufgrund dieser Kommunikationsprobleme zwischen Wissenschaftlern und administrativen Entscheidungsvorbereitern, vor allem in der frühen Phase der Krise, ist bis heute teilweise unklar, ob und in welchem Maße die vom internen Krisenstab vorbereitete wissenschaftliche Datenaufbereitung die Politik letztlich überzeugt und deren Handlungen substantiell bestimmt hat. Dies hat auch damit zu tun, dass verfügbare Daten oft nicht adressatengerecht für eine politikberatende Verwendung aufbereitet und präsentiert wurden. In diesem Bereich wäre eine wissenschaftliche ex-post Evaluation der Krisenkommunikation in der Pandemie äußerst sinnvoll, um die genannten Probleme bei der nächsten Krise zu minimieren.

Allerdings kam es im Verlaufe der Pandemie in dieser Hinsicht zu einer deutlichen Lernkurve und zur wechselseitigen Annäherung von Wissenschaft und Politik, da einerseits die Verwaltung inzwischen besser versteht, wie Wissenschaftler Daten präsentieren und kommunizieren und warum sie dies so tun (müssen). Zugleich ist auf Seiten der Wissenschaftler das Verständnis dafür gewachsen, dass politische Entscheidungsträger klare Handlungsempfehlungen und -optionen benötigen. Außerdem ist es zu einer Annäherung in der Frage gekommen, wie Daten präsentiert und visualisiert werden, damit sie einerseits wissenschaftlichen Qualitäts-

Probleme datenbasierter Krisenkommunikation

Deutliche Lernkurve in der Kommunikation

ansprüchen genügen und andererseits in Krisen für politische Entscheidungen handhabbar sind.

Dennoch werden nach wie vor Defizite in der Kommunikation und Rollenabgrenzung von wissenschaftlichen Beratern und politisch-administrativen Entscheidern gesehen. An verschiedener Stelle wurde eindringlich gefordert, dass sich Wissenschaft und Politik auf ihre jeweiligen Rollen besinnen müssten. Wissenschaft dürfe demzufolge keinen technokratischen Anspruch der Überlegenheit gegenüber der Politik entwickeln, sondern müsse die Handlungslogik der Politik sowie ihre auf Repräsentativität und demokratischen Wahlen beruhende Entscheidungskompetenz berücksichtigen. Wissenschaft habe demzufolge zwar „Wissensvorsprünge, aber keine Legitimation“, sodass Wissenschaftler für eigene Lösungen und Vorschläge Überzeugungsarbeit und Werbung bei politischen Entscheidungsträgern in Kauf nehmen müssten (Interview 8). Demgegenüber dürfe die Politik von der Wissenschaft keine fertigen Entscheidungen erwarten, sondern müsse sich ihrer Funktion bewusst sein, die darin besteht, normative Abwägungen und Schlüsse zwischen unterschiedlichen Interpretationen von Daten oder sogar widersprüchlichen Datenlagen zu treffen und dabei verschiedene gesellschaftliche Interessen zu berücksichtigen. Datenbasierte Politikberatung kann und soll allerdings dazu beitragen, die Qualität der Grundlage für diese Entscheidungen zu verbessern (Interviews 8, 14).

**Klarere Rollenabgrenzung
nötig**

Ein weiteres Problem der aktuellen Krise, welches das Zusammenwirken von wissenschaftlichen Datengebern und politisch-administrativen Datennehmern prägt, liegt in einer bisher ungekannten Kurzfristigkeit und Kurzlebigkeit von wissenschaftlichen Empfehlungen und darauf basierenden Politikentscheidungen: „Das gab es noch nie, dass sich alle 6-8 Stunden die wissenschaftliche Beurteilung ändert“ (Interview 10) und auch die entsprechenden politischen Maßnahmen parallel dazu angepasst werden. Dem extrem kurzfristigen Beratungsbedarf standen volatile Daten, unsichere und teils kontroverse wissenschaftliche Positionen gegenüber, was teils zu fundamentalen ad hoc Richtungswechseln führte. Beispielhaft sind hier die Schulschließungen zu nennen, von denen die politischen Entscheidungsträger zunächst mit Verweis auf die wissenschaftliche Datenlage klar Abstand nahmen, um sie nur kurze Zeit später, unter Verweis auf andere wissenschaftliche Erkenntnisse, dann doch in Kraft zu setzen. Die Unsicherheit und Volatilität von Politikempfehlungen, die sich in kurzfristigen, teilweise fundamentalen Richtungswechseln wissenschaftlicher Bewertungen zeigten, stellen charakteristische Merkmale gerade dieser Krise dar und erschwerten konsistentes datenbasiertes Entscheidungshandeln.

Volatile Beratungssituationen

Hinzu kommt, dass die politische Entscheidungsebene in der Krise bisweilen informationell überfrachtet war und Schwierigkeiten hatte, alle Informationen angemessen zu verarbeiten. Aus Sicht von internen wissenschaftlichen Politikberatern (Ressortforschungseinrichtungen) wird die „Verstopfung der Pipeline“ von Datengebern zu politischen Entscheidungsträgern als reale Gefahr gesehen und von der Wissenschaft mehr „Fingerspitzengefühl“ bei der Einspeisung von Daten und Analysen in den Politikprozess gefordert (Interview 8).

**Informationelle Überfrachtung
der Politik**

Des Weiteren besteht das – für neuartige Krisen typische – Problem einer kontrovers diskutierten wissenschaftlichen Erkenntnis- und Datenlage. Dies betrifft sowohl die Eigenheiten der Pandemie als auch die Angemessenheit und Effektivität von Maßnahmen. Abgesehen vom schlichten Fehlen einiger relevanter Daten (siehe oben) ist es als typisch für diese Krise anzusehen, dass vorhandene Daten kontrovers interpretiert und mit unterschiedlichen wissenschaftlichen Empfehlungen an die Politik verknüpft werden. Dieser Umstand stellt aus Sicht der politisch-administrativen Entscheidungsträger in zweierlei Hinsicht ein Problem dar. Zum einen wird moniert, dass eine „klare guidance“ (Interview 10) durch die Wissenschaft fehlt, da diese bisweilen mit vielen verschiedenen Standpunkten auftritt und damit die „Politik alleine lässt“ (Interview 10). Beispielhaft wurde die Stellungnahme des Ethikrates genannt, dessen Mitglieder sich zur Frage der Immunitätsbescheinigung gespalten äußerten und nicht auf eine kollektiv getragene Position und Politikempfehlung einigen konnten.

"Guidance" der Politik

Zum anderen wird kritisiert, dass die zweifelsohne vorhandenen konträren wissenschaftlichen Positionen zum gleichen Sachverhalt nicht systematisch genug einbezogen, öffentlich diskutiert und transparent gemacht worden seien. „Das übliche Spiel von Gutachten und Gegengutachten“ (Interview 3), das ansonsten für kontroverse politische Entscheidungsgegenstände gang und gäbe ist, habe hier kaum stattgefunden. Dadurch war es insbesondere den lokalen Entscheidern nur unzureichend möglich, unterschiedliche, ggf. kontrastierende Handlungsoptionen abzuwägen, Handlungsspielräume auszuloten und Entscheidungen gegenüber den Bürgern fundierter zu begründen. Dieser Argumentation zufolge, ergeben sich aus der daten- und wissensbezogenen Engführung in der öffentlichen Meinungs- und Willensbildung einige Akzeptanz- und Legitimitätsprobleme im Verhältnis zwischen (lokal-)exekutiven Entscheidern und Bürgerschaft.

Wissenschaftliche Kontroversen

Hinzu kommt die von verschiedenen Befragten formulierte Kritik, dass politische Entscheider auf der Bundes- und Landesebene die Datenbasis und Evidenzgrundlage für ihre Eindämmungsmaßnahmen zu wenig transparent gemacht hätten. Angesichts dessen, dass das besondere Potenzial und die Unverzichtbarkeit von Daten gerade in dieser Krise darin bestehen, die Akzeptanz und Nachvollziehbarkeit von politischen Maßnahmen zu sichern, erscheinen mangelhafte Transparenz über entscheidungsrelevante Daten und unzureichend datenbasierte Maßnahmenbegründungen als besonders gravierendes Versäumnis. Dies wird wiederum vor allem von lokalen Entscheidern moniert, nach deren Einschätzung fundierte datengestützte Maßnahmenbegründungen gegenüber den Bürgern bislang kaum gebräuchlich seien. Stattdessen herrsche Verwirrung und teils Unverständnis darüber vor, auf welcher Datengrundlage die rasch wechselnden Maßnahmen, Maßnahmenanpassungen oder -änderungen, Lockerungen oder Verschärfungen konkret erfolgen. Dadurch fällt es kommunalen Akteuren zunehmend schwer, die lokale Bevölkerung von der Sinnhaftigkeit der Maßnahmen und nötigen Folgebereitschaft zu überzeugen.

Mangelnde Datennutzung zur Maßnahmenbegründung

Ferner gibt es Kritik an der Intransparenz bzgl. der Auswahl von Datengebern und Experten sowie im Hinblick auf deren konkrete Beratungs-

Intransparente Beraterauswahl

mandate (Interviews 2 und 6). Insbesondere aus der lokalen Umsetzungsperspektive wird moniert, dass oft unklar ist, von welchen Experten und wissenschaftlichen Einrichtungen sich übergeordnete Politikerebenen beraten lassen und woher sie die Daten und empirische Evidenz beziehen, auf denen die „unten“ umzusetzenden Eindämmungsmaßnahmen basieren. Die Antwort auf die Frage, welche Daten in politische Entscheidungen einfließen bzw. von Entscheidungsträgern wahrgenommen werden, hänge demzufolge zu häufig davon ab, „wer die Durchwahl von Spahn hat“ (Interview 6). Besonders problematisch erscheint dabei, dass die Intransparenz bei der Auswahl von Datengebern teilweise zum Anlass genommen wurde, um deren wissenschaftliche Qualifikation im Hinblick auf eine fachgerechte Bewertung von Maßnahmen der Krisenbekämpfung in Zweifel zu ziehen. Vor diesem Hintergrund wird gefordert, die Auswahl von Datengebern und Experten transparenter zu gestalten und stärker an wissenschaftlichen Kriterien (Empfehlungen, Peer Reviews, Publikationen etc.) auszurichten.

4.2 Daten(-lücken) und Datennutzung in der Krise

Zwar konnte sich die interne wissenschaftliche Politikberatung (RKI, Gesundheitsämter) im Bereich der epidemiologischen Daten zunächst auf die seit längerem etablierten Surveillance- und Gesundheitsmonitoring-Systeme stützen, welche ihrerseits auf den vertikalen Meldewegen zu Infektionszahlen von den kommunalen und Landesgesundheitsämtern zur Bundesebene basieren. Allerdings bedurften diese – für Nicht-Krisenzeiten etablierten – Systeme einer raschen Anpassung an die dynamische Pandemiesituation und die besonderen Informationsbedürfnisse, die vor allem auf Seiten der subnationalen Entscheider bestanden. Dies gelang etwa durch die Etablierung des RKI-Dashboards. Trotz dieser Anpassungen bestehen nach wie vor eine Reihe von Qualitätsproblemen und Datenlücken, die aus Sicht der befragten Akteure eine datenbasierte politische Entscheidungsvorbereitung beeinträchtigten. Es ist allerdings in der Pandemie zu beobachten, dass viele Entscheidungen im Rahmen der Eindämmungspolitik nur auf einem oder wenigen Entscheidungskriterien beruhen (Interview 10). Moniert wird hierbei auch, dass die politischen Steuerungsindikatoren und Regelungsgrößen (z.B. 7-Tage-Inzidenz) eindimensional und unterkomplex sowie die Reliabilität und Validität der zu ihrer Messung erforderlichen Daten unzulänglich seien. Die Überwindung von Datenlücken und die Etablierung multidimensionaler Indikatorensets zur Steuerung machen allerdings nur dann Sinn, wenn damit auch der politische Wille verbunden ist, eine breitere Bewertungsbasis und komplexere Datensets zur Entscheidungsvorbereitung zu nutzen.

Fehlende Daten; unzulängliche Steuerungsindikatoren

Hinsichtlich der epidemiologischen Daten, speziell zu Infektionszahlen, wird moniert, dass einige Datenfelder, die für eine differenziertere Lagebeurteilung und gezieltere Maßnahmenwahl erforderlich wären, nicht verfügbar sind. Dies betrifft vor allem Daten zum sozio-ökonomischen Hintergrund der Patienten auf Intensivstationen bzw. zu erhöhten Infektionsrisiken, die mit dem sozio-ökonomischen Status zusammenhängen. Als Gründe für das Fehlen dieser Daten werden u.a. datenschutzrechtliche Bedenken und die Befürchtung genannt, dass manche Datenerhebungen nicht mit der DSGVO im Einklang sein könnten. Allerdings

Sozialstrukturelle Daten

stellt sich auch die Kurzfristigkeit als ein Problem dar, da die Zeit zu knapp ist, um die fehlenden Daten zu erheben.

Außerdem beklagen einige Experten das Fehlen repräsentativer Bevölkerungsstudien, mit denen unter Berücksichtigung von Altersgruppen, Vorerkrankungen, regionalen oder lokalen Spezifika, sozio-ökonomischem Status etc. systematische(re) Daten zur Gefährlichkeit des Virus und zu Infektions- und Todesfallrisiken, aber auch – über Haushaltsumfragen - zur Belastungssituation von Familien, insbesondere Kindern und Jugendlichen, sowie zur Inanspruchnahme konjunkturpolitischer Instrumente (z.B. Kurzarbeitergeld) generiert werden könnten. Darauf aufbauend ließen sich evidenzbasiert differenziertere Maßnahmen der Pandemiebewältigung ergreifen. Zwar gibt es diesbezüglich Anknüpfungspunkte in der amtlichen Statistik, diese kranken allerdings daran, dass besonders vulnerable Gruppen (z.B. hohes Alter, sozio-ökonomisch unterprivilegiert) eher selten an entsprechenden Befragungen teilnehmen (Interview 8). Es mangelt darüber hinaus an belastbaren repräsentativen Daten zu Infektionsorten und -dynamik, etwa zur Rolle von Bildungs- und Sporteinrichtungen, gewerblichen Betrieben inkl. zugehörigen Pendlerströmen, Kultureinrichtungen etc. im Infektionsgeschehen. Experten monieren des Weiteren, dass die Datenlage diesbezüglich „keinen Schritt weiter (sei) als im Frühjahr“ und man „weiterhin völlig im Dunkeln“ (vgl. Antes 2020) tappe. Vielfach stünden eher Modellierungen, mathematische Berechnungen und Annahmen im Zentrum der Politikberatung als „Vor-Ort-Studien“, empirische Einsichten von Praktikern und Wirkungsuntersuchungen zu bestimmten Maßnahmen. Nach wie vor mangelt es an repräsentativen Daten darüber, unter welchen Bedingungen Infektionen tatsächlich auftreten und wie die Verteilung nach Berufs- und Altersgruppen, sozio-ökonomischem Status sowie Sozial- und Freizeitverhalten aussieht. So „wissen wir bei 90 Prozent der Corona-Infektionen nicht (...), wo diese stattgefunden haben“ (Interview 6). Dies hängt auch mit der mangelnden Einbeziehung von Sozialwissenschaftlern in die Politikberatung zusammen (vgl. Schnell 2021). Allerdings wird die Option, den bestehenden Datenbedarf durch eigene empirische Erhebungen zu decken, teils auch mit Blick auf die besondere Krisendynamik zurückgewiesen, da die Zeit fehlt und Informationen schnell zur Verfügung stehen müssen. Hierin wird eine Erklärung für die defizitäre Datengenerierung mittels repräsentativer Primärerhebungen im Rahmen der Pandemie gesehen.

Auch hinsichtlich der kapazitätsbezogenen Datenlage wurden gleich zu Beginn der Krise erhebliche Lücken sichtbar. Diese konnten jedoch zumindest teilweise mit der Einrichtung des DIVI kurzfristig behoben werden. Es besteht jedoch nach wie vor das Problem, dass einige Belastungsparameter von Einrichtungen des Gesundheitswesens nicht flächendeckend erfasst werden, sodass ein gesamtföderaler Überblick fehlt, was insbesondere Entscheidungen auf der Bundesebene erschwert. In diesem Zusammenhang besteht ein gravierendes Problem darin, dass die Personalabdeckung auf den Intensiv- und Normalstationen bislang nicht systematisch erfasst wird. Auch hinsichtlich der Personalsituation in den lokalen Gesundheitsämtern und Pflegeeinrichtungen herrscht vielfach ein Datendefizit, sodass weder lokal noch auf Länder- und Bundesebene

Repräsentative Bevölkerungsstudien

Differenzierte Kapazitätsdaten

ein entsprechender systematischer und aktueller Überblick gegeben ist. Soweit ersichtlich, gibt es auch im Hinblick auf die Belastung der Arztpraxen durch die Pandemie, welche laut dem nationalen Pandemieplan als ein Kern-Parameter für die Lagebeurteilung und Maßnahmenfundierung aufgeführt ist, keine oder kaum systematische Daten.

Ein weiteres Defizit wird in der Bereitstellung und Nutzung von Daten zur Bewertung von Folgewirkungen der Eindämmungsmaßnahmen gesehen, für welche die Datenlage als sehr fragmentiert und unzulänglich angesehen wird. Hier sind vor allem solche Daten zu nennen, die eine stärker ganzheitliche Pandemiebeurteilung erlauben und auch die mittelbaren Gesundheitseffekte, etwa aufgrund von verschobenen Behandlungen und Operationen, verspäteten Diagnosen (etwa bei Krebs) sowie Lockdown-bedingter häuslicher Gewalt und Misshandlungen, einbeziehen. Die Erfassung und Nutzung dieser Daten wird als wesentlich für datenbasierte Politikberatung und -entscheidung angesehen, da nur so eine Gesamtbetrachtung der Pandemie und der Folgeeffekte von Eindämmungsmaßnahmen möglich wird. Abhilfe könnte hier die Versorgungsforschung schaffen, die Daten über eventuelle Versorgungsdefizite bei anderen Krankheiten, etwa Krebsdiagnosen, Früherkennungsuntersuchungen etc., generieren müsste.

Des Weiteren wird ein Mangel an Daten(-nutzung) im Hinblick auf die gesellschaftlichen und ökonomischen Folgen von Eindämmungsmaßnahmen konstatiert. Die Nutzung dieser Daten wird zunehmend eingefordert, um zu einer stärker ganzheitlichen Lagebeurteilung und zu einem multidimensionalen Krisenmanagement zu gelangen. Inzwischen gibt es einige Ansätze in diese Richtung mit dem Ziel, „alles in den Blick zu nehmen“ (Interview 5) und stärker eine interdisziplinäre Datenperspektive einzunehmen. Hier ist zum einen das Corona-Dashboard NRW⁴ zu nennen, welches neben epidemiologischen Informationen im engeren Sinne auch Daten zu sozialen und ökonomischen Kriseneffekten enthält (z.B. Themenhäufigkeiten bei Anrufen in der Seelsorge, Daten zur Situation in Schulen und Frauenhäusern, Feedback von Corona-Nachbarschaftshilfevereinen etc.) und hierfür landeseigene Daten verschiedener öffentlicher, wissenschaftlicher, privater und gesellschaftlicher Datengeber verwendet. Zum anderen ist das vom Statistischen Bundesamt betriebene „Dashboard Deutschland“⁵ zu erwähnen. Auch dieses bündelt gesundheitsstatistische, ökonomische und mobilitätsbezogene Daten verschiedener Institutionen (Destatis, BA, Ifo-Institut, IAB, BMWi, KfW, RKI, Google, Mobilfunkanbieter), aus denen sich die Entwicklung der Erwerbstätigkeit und Konjunkturpolitik, Kurzarbeit, Arbeitslosigkeit, Stimmungslage am Arbeitsmarkt sowie Mobilität ablesen lassen. Ferner enthält die Plattform EXDAT des Statistischen Bundesamtes⁶ experimentelle Daten, die auf Mobilfunksignalen basieren und ebenfalls relevante Indikatoren zur Abschätzung der ökonomischen, gesellschaftlichen und verhaltensbezogenen Maßnahmeneffekte bereitstellen (vgl. Deutsche Arbeitsgemeinschaft Statistik 2021: 6). Auffällig ist

Ganzheitliche Pandemiebeurteilung nötig

Daten zu gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Folgewirkungen

⁴ Vgl. <https://www.giscloud.nrw.de/corona-dashboard.html> (Zugriff 14.6.2021)

⁵ Vgl. <https://www.dashboard-deutschland.de/#/> (Zugriff 14.6.2021)

⁶ Vgl. https://www.destatis.de/DE/Service/EXDAT/_inhalt.html (Zugriff 14.6.2021)

jedoch, dass diese Daten in die relevanten Entscheidungen zum Eindämmungsmanagement bisher kaum eine Rolle gespielt haben. Zudem sind anhand dieser Daten nur mittelbare Aussagen im Hinblick auf die gesellschaftlichen und ökonomischen Folgewirkungen von Eindämmungsmaßnahmen möglich, sodass die Datenlage in diesem Bereich nach wie vor als unzureichend angesehen wird.

Ferner wird ein Defizit an Daten zur Wirksamkeit von bestimmten Maßnahmen des Pandemiemanagements gesehen. Beispielhaft ist das Fehlen von verlässlichen Daten zur Beurteilung der Wirksamkeit von Luftfiltern in Schulen und anderen Einrichtungen zu nennen. Politikberater und lokale Entscheidungsträger können hier nur auf einer unzureichenden Datenbasis agieren, was vor allem für das regionale und lokale Krisenmanagement ein Problem darstellt. Dort wird eine Notwendigkeit gesehen, solche Wirksamkeitsdaten systematischer und prozessbegleitend bereitzustellen. Das Fehlen von Wirksamkeitsdaten betrifft aber darüber hinaus auch Erkenntnisse und empirische Erfahrungen aus Modellkommunen bzw. -projekten, z.B. für eine mögliche Tourismusöffnung, die nicht systematisch wissenschaftlich begleitet worden sind. Daher fehlt eine solide Datenbasis, um einzuschätzen, ob und mit welchen zu erwartenden Effekten ähnliche Ansätze in anderen Kommunen möglich wären und was man aus diesen Modellen lernen kann.

Wichtige entscheidungsrelevante Daten werden auch über das Verhalten bzw. die Maßnahmenbefolgung der Bevölkerung vermisst. Vor allem von Seiten lokaler Entscheidungsträger wird hier moniert, dass es kaum Kenntnisse darüber gibt, inwieweit Maßnahmen befolgt werden und wie die Reaktionen in der Bevölkerung ausfallen. Daher ist es für kommunale Entscheidungsträger schwierig abzuschätzen, welche Wirksamkeit die verschiedenen Maßnahmen überhaupt entfalten können. Zudem ist unklar, ob und inwieweit verschiedene städtische/gemeindliche Behörden und andere Organisationen bestimmte Maßnahmen jeweils unterschiedlich (mehr oder weniger großzügig oder strikt) implementieren. Über die lokale und möglicherweise variable behördliche Handhabung von Maßnahmen existieren keine vergleichenden Daten, was wiederum Prognosen zur Effektivität erschwert. Zwar werden über die genannten Dashboards inzwischen mit Hilfe der Mobilfunkanbieter satellitenbasierte Mobilitätsdaten zur Verfügung gestellt, aus denen sich beispielsweise die Verhaltensänderungen der Bevölkerung im Zuge von Lockdowns ersehen lassen. Dies sind jedoch sehr grobkörnige Datenmengen, die über Verhaltensanpassungen im Hinblick auf spezifische (lokal ergriffene) Eindämmungsmaßnahmen wenig aussagen. Obzwar hier von Seiten der Interviewpartner Kritik und Nachbesserungsbedarf angemeldet werden, stellt sich die Frage, ob und in welchem Ausmaße ein kleinkörniges Monitoring von Mobilität und Verhalten als ethisch vertretbar und normativ wünschenswert anzusehen ist, was politisch und gesellschaftlich zu diskutieren wäre und daher an dieser Stelle nicht weiter vertieft werden soll.

Des Weiteren herrscht ein deutliches Datendefizit im Hinblick auf staatsübergreifende Daten, beispielsweise für Grenzregionen (z.B. im deutsch-französischen Grenzgebiet), was für die Frage, ob Landkreise ggf. Grenzsicherungen beantragen müssen, problematisch ist. Das betrifft vor allem Daten über Berufspendler, die z. B. erkennen lassen, wel-

Daten zur Maßnahmenwirksamkeit

Daten zur Maßnahmenbefolgung

Internationale Daten

che Probleme auf die Gesundheitseinrichtungen im Grenzraum zukommen, wenn medizinisches Personal aus dem benachbarten Ausland wegen einer Grenzschließung kurzfristig nicht mehr zur Verfügung steht. Zudem wären auch Daten über Infektionslagen in Nachbarregionen, inkl. Informationen über Mobilität und entsprechende Erwartungen bzgl. eines möglichen „Übergreifens“ von Infektionslagen in den eigenen Landkreis, in diesem Zusammenhang von Interesse. Darüber hinaus führt das Fehlen von europäisch und international vergleichbaren Daten und Datengrundlagen, die sich aus Unterschieden in den Erhebungs-, Mess- und Erfassungsgrundlagen (z.B. zu Inzidenzen) und Aggregationsformaten ergeben, dazu, dass ein aussagekräftiges gesamtheitliches europäisches Lagebild bis heute nicht zustande gekommen ist. Diese Datenlücke ist aufgrund der grenzüberschreitenden Wirkung der Pandemie jedoch ein Problem, da die Entscheidungsträger somit gezwungen sind, ad hoc verfügbare Daten zusammenzustellen und hierfür auf zufällig vorhandene Kontakte und informelle Zugänge zu Kollegen/innen im Nachbarland zurückzugreifen, deren Datenbestände wiederum oftmals nicht mit den eigenen regionalen Datenbeständen kompatibel sind. Mit Blick auf zukünftige Krisen wird hier ein hoher Bedarf gesehen, europaweit und grenzüberschreitend besser aggregierbare und vergleichbare Datenbestände zu etablieren sowie den systematischen Datenaustausch in Grenzregionen zu optimieren.

Die Analyse offenbart somit einerseits in vielen Bereichen des Pandemiemanagements Datendefizite und -lücken bzw. eine unzureichende Tiefenschärfe und Differenziertheit des verfügbaren Datenbestandes. Andererseits besteht jedoch eines der Hauptprobleme darin, die Menge und Vielfalt an bereits vorhandenen Daten so zu bündeln, aufzubereiten und zugänglich zu machen, dass verschiedene Datennutzer mit unterschiedlichen Zwecksetzungen auf diese Daten zugreifen und sie für die Politikvorbereitung und -durchführung verwenden können. So wurde pointiert formuliert: „an Daten mangelt es nicht“ (Interview 8). Entsprechend ginge es weniger darum, neue Daten zu generieren und ein „Mehr“ an Daten zu produzieren, sondern darum, die vorhandenen Daten(-sätze) im Hinblick auf gegebene politisch-administrative Verwendungsbedarfe besser zu bündeln, zusammenzuführen, zu verknüpfen und zugänglich zu machen. Die Herausforderung liegt darin, die Vielzahl von Einzeldaten, die fragmentiert und verstreut vorliegen, so zu integrieren, dass Lageeinschätzungen in verschiedenen Räumen und Entscheidungsfeldern besser möglich werden. Diese Problematik ist eng mit Fragen des Datenaustauschs und der Digitalisierung verbunden, die im Folgenden behandelt werden sollen.

Generell lässt sich für alle Ebenen des politisch-administrativen Systems feststellen, dass es an Geübtheit und Routine bei der Anpassung von Prozessstrukturen an Krisensituationen mangelt, was besonders auf die Nutzung von Daten als strategische Handlungsressource in unsicheren Entscheidungssituationen zutrifft. Um diesem Defizit abzuhelpfen, sind nicht nur regelmäßige Krisenübungen in Nicht-Krisen-Zeiten notwendig, sondern müssen auch „zwischen den Krisen“ vorsorglich Datenflüsse und Datenstrecken etabliert werden, die eine permanente Einspeisung

Datenbündelung notwendig

Push-Verfahren der Dateneinspeisung

relevanter Daten in politisch-administrative Entscheidungsprozesse sicherstellen („Push“ statt „Pull-Verfahren“, Interview 2).

4.3 Datenaustausch, Datenschutz, Digitalisierung

Inwieweit datenbasierte wissenschaftliche Politikberatung die politischen Entscheidungsträger tatsächlich erreichen kann, hängt maßgeblich vom Umfang und der Qualität des digitalen Datenaustauschs und der Teilung von Daten über Organisationsgrenzen und föderale Ebenen hinweg ab. Hier zeigten sich jedoch bereits vor der Pandemie erhebliche Defizite und Engpässe. Vorhandenes Wissen über bestehende Daten ruht – wie in der Nationalen Datenstrategie zutreffend festgestellt – in der Bundesverwaltung in „Abteilungssilos“ (Bundesregierung 2021: 59). Eigene Daten werden eher „gehörtet“ anstatt diese mit anderen Verwaltungseinheiten zu teilen. Dabei hängen Umfang und Intensität des praktizierten organisationsübergreifenden Datenaustauschs, insbesondere in der Ministerialverwaltung, u.a. davon ab, welche Daten-Traditionen bzw. welche fachlichen Hintergründe im jeweiligen Haus dominieren. Verwaltungsbereiche, die überwiegend juristisch geprägt sind bzw. eher wenig routiniert im Umgang mit digitalen Daten sind, haben sich als weniger kooperativ und offen für die Datenteilung erwiesen als solche, die seit längerem darin geübt sind und professionell mit größeren Datenmengen umgehen.

„Silo-Denken“ erschwert Datenteilung

Hiermit im Zusammenhang steht auch das Problem einer in weiten Teilen der Verwaltung nach wie vor noch fehlenden Datenkultur bzw. einer „Kultur der offenen Daten in Behörden“ (Interview 11), die es ermöglichen könnte, dass Daten aus verschiedenen Kategorien und Sachverhaltsbereichen für Entscheidungen in unterschiedlichen krisenrelevanten Handlungsfeldern herangezogen werden. Das Verständnis für die strategische Bedeutung von Daten als Steuerungsinstrument und die darauf basierende Bereitschaft zur inhaltlichen und technischen Adaption von Abläufen und Prozessen sind in vielen Verwaltungsbereichen auf allen administrativen Ebenen noch unzureichend ausgebildet. Dieses Defizit hängt auch mit der mangelnden Daten-, Methoden- und Statistikkompetenz in Behörden zusammen, sodass entsprechende umfangreiche Schulungs- und Fortbildungsangebote als erforderlich angesehen werden.

Fehlende Kultur der offenen Daten

Qualifikatorische Grenzen der datenbasierten Handlungslogik in der Verwaltung bestehen auch deshalb, weil weithin Unsicherheit darüber herrscht, welche Handlungsspielräume im Hinblick auf die Datennutzung bestehen, unter welchen Bedingungen Daten als Entscheidungshilfen heranzuziehen sind und was zulässig bzw. unzulässig ist. Die Handlungssicherheit über das „Ob und Wie der Datennutzung“ („Du darfst das“ „Du sollst das“; Interview 11) und die verwaltungskulturelle Verankerung datenorientierten Handelns sind in der Verwaltung nach wie vor äußerst begrenzt. Diese – und nicht der gesetzliche Datenschutz als solcher – ist die Hauptquelle vieler Probleme der Datennutzung in der öffentlichen Verwaltung.

Unsicherheiten bei der Datennutzung

Darüber hinaus gibt es erhebliche Unsicherheiten und eine weitgehende Ungeübtheit auf Seiten der politisch-administrativen Entscheider im Umgang mit Prognosen, Voraussagen und Szenarien. Diese geht einher mit einer politischen Zurückhaltung, wenn nicht teils sogar Abneigung gegenüber unsicheren Voraussagen, unterschiedlichen, ggf. gleicherma-

Ungeübtheit mit Prognosen und Szenarien

Ben möglichen Szenarien und modellbasierten Datengrundlagen („sie tun sich eher schwer mit blöden Prognosen und Wahrscheinlichkeiten“; Interview 11). Dies liegt auch darin begründet, dass weder Politik noch Verwaltung den Umgang mit Foresight-Techniken, Prognoseelementen und Modellen bislang nennenswert praktiziert haben. Auch hier mangelt es an entsprechende Daten-, Statistik- und Methodenkompetenzen, die in der herkömmlichen Verwaltungs- und juristischen Ausbildung nicht vermittelt und während eines akuten Krisengeschehens nicht ad hoc aufgebaut werden können.

Hemmnisse bestehen weniger in der Datengenerierung und -haltung als vielmehr darin, dass es oftmals an der Interoperabilität, einem funktionierenden Schnittstellenmanagement und an der Standardisierung von Datenformaten fehlt. So zeigen sich externe Wissenschaftler z.B. von der Datenmenge der Datenbank DASH (Erfassung von molekularen Daten für die Analyse von Mutationen) „beeindruckt“, während die Interoperabilität als „schockierend“ charakterisiert wird (Interview 6). Schnittstellenmanagement und Standardisierung von Datenformaten sind Dauerbrenner in der Diskussion um Datenaustausch und Digitalisierung. Da wissenschaftliche Politikberatung jedoch darauf angewiesen ist, relevante Daten aus verschiedenen Quellen zusammenzuführen und für die politischen Entscheidungsträger aufzubereiten, erweisen sich solche Schnittstellenprobleme als gravierende Hemmnisse für die Datenaggregation sowie die zeitnahe Nutzung der Daten gerade im Krisenmanagement. Dies zeigte sich während der COVID-19 Krise speziell auch im Datenaustausch zwischen Organisationen des Gesundheitswesens, z.B. mit den Krankenhäusern, bei dem nach wie vor „Ummengen von Medienbrüchen“ existieren (Interview 10).

Damit im Zusammenhang steht auch das Defizit der fehlenden maschinenlesbaren Bereitstellung von Rohdaten, was zu Mängeln in der Bedarfsorientierung bei der Datenhaltung führt. Aufgrund der fehlenden Maschinenlesbarkeit von Daten ist es bislang nur begrenzt möglich, die gleichen Daten in verschiedenen Kontexten und für unterschiedliche Problemstellungen zu verwenden, was ihre Nutzungsmöglichkeiten über Organisationsgrenzen hinweg und jenseits der jeweils datenhaltenden Verwaltungsstellen teils erheblich einschränkt. Diese Mehrfachnutzbarkeit von Daten, die Maschinenlesbarkeit, funktionierende Schnittstellen und eine Standardisierung sowie akkurate und gebrauchstaugliche Meta-Daten voraussetzt, wird bei der Datengenerierung und -haltung in der Verwaltung zu wenig „mitgedacht“, sodass die bereits genannten Datensilos entstehen und die organisationsübergreifende Datenteilung erschwert oder gar nicht praktiziert wird.

Zwar sind viele datenbezogene Reformelemente, wie die maschinenlesbare Datenbereitstellung, die Einrichtung von Chief Data Officers, die Installierung von Datenplattformen und die Beschleunigung von Datenflüssen, bereits in der Open-Data-Strategie des Bundes verankert. Jedoch mangelt es an der Implementation und am flankierenden verwaltungskulturellen Wandel. Ein systematisches Tracing z.B. von Meilensteinen könnte in diesem Zusammenhang einerseits die Informationsgrundlage über den Projektfortschritt verbessern und darüber hinaus eine Beschleunigung des Kulturwandels unterstützen. Ferner fehlen für datenba-

Schnittstellen- und Standardisierungsprobleme

Fehlende Maschinenlesbarkeit

Fehlende Prozessstrukturen

siertes Entscheidungshandeln die nötigen Prozessstrukturen und Ablaufmuster in der Verwaltung, sowohl im Normalbetrieb als auch im Krisenmodus. Aufgrund dieser fehlenden Prozesse erfolgen Prüfungen und Zusammenstellungen wichtiger Datenbestände vielfach händisch, was zusätzlichen Personalaufwand verursacht und keine Arbeitserleichterungen, sondern ein „Add on“ darstellt. Somit kann der gerade in Krisenzeiten wachsende Bedarf in Politik und Verwaltung, ebenen- und organisationsübergreifend Daten zu erhalten und diese in Entscheidungsprozesse einzuspeisen, mangels funktionierender Prozessstrukturen nicht befriedigt werden.

Zeigen sich somit einerseits in der Teilung und Mehrfachnutzung von Daten Defizite, gibt es andererseits auch Probleme bei der Bündelung und Integration von Daten aus verschiedenen Bereichen. So existieren bislang keine einheitlichen Plattformen der Zusammenarbeit und Wissensteilung zwischen verschiedenen Organisationen der Bundesverwaltung und zwischen den föderalen Ebenen. Das Fehlen solcher Plattformen, an die neben Verwaltungen auch externe wissenschaftliche Datengeber mit ihren Forschungsdaten angeschlossen sein müssten, behindert interorganisatorisches und ebenen-übergreifendes Wissensmanagement und Datenmehrfachnutzung in Krisen.

Als hinderlich für die Datenmehrfachnutzung speziell auf der Bundesebene erweist sich ferner der Umstand, dass ein Wissens- und Transparenzdefizit darüber besteht, welche Organisationen und Organisationseinheiten welche relevanten Daten für welche Entscheidungssituationen bereithalten und wie diese Daten in die politische Entscheidungsfindung systematischer eingebracht werden könnten. Es fehlt ein systematischer Überblick über die Datenhaltung und -bestände, z.B. in Form eines „Datenatlas der Bundesverwaltung“ (Nationale Datenstrategie siehe Bundesregierung 2021: 50). Dieser würde datennutzende Politikberater und politische Entscheider besser in die Lage versetzen die relevanten datenhaltenden Verwaltungseinheiten oder auch externen Datengeber für konkrete Beratungsbedarfe anzufragen und einzubeziehen.

Hinsichtlich der Rolle des Datenschutzes für wissenschaftliche Politikberatung und politische Entscheidungsfindung zeigt die vorliegende Untersuchung ein durchmisches Bild. In Teilen der Verwaltung hat die Krise offenbar einiges in Bewegung gebracht und dazu beigetragen, datenschutzrechtliche Bedenken in einem Ausmaß zu reduzieren, das zuvor für nicht machbar gehalten worden war. Ein bereits zuvor begonnener Mentalitätswandel beim Datenaustausch in der öffentlichen Verwaltung wurde dadurch beschleunigt. Dabei wurde die Erkenntnis verbreitet, dass die Anwendung der DSGVO deutlich mehr Spielräume bietet, als bislang von der Verwaltung angenommen wurden. Datenaustausch wurde nunmehr auch in Bereichen als rechtlich zulässig erkannt, die man bislang mit Verweis auf datenschutzrechtliche Restriktionen und strikte Auslegung der DSGVO hiervon ausgenommen hatte (Interview 5). Im Ergebnis haben in einigen Bereichen die Schnelligkeit und Vielfalt des Datenaustauschs zugenommen. Mehr Offenheit, Flexibilität und Pragmatismus sowie eine größere Bereitschaft zum Datenaustausch ist festzustellen („Wo ein Wille, da auch ein Weg“; Interview 5). Es gäbe einen „weniger angstgetriebenen“ (Interview 10) Umgang mit der Datennut-

Fehlen von Datenplattformen und Sharepoints

Fehlender Überblick über Datenhaltung

Durchmischte Bilanz beim Datenschutz

zung, woraus sich mehr und neue Möglichkeiten für die politische Entscheidungsunterstützung, aber auch neue Risiken ergeben. So wird auf das Beispiel einer teilweise übergroßzügigen Datenteilung auf der Ebene einiger Landkreise verwiesen, die sich mutmaßlich bereits in Grauzonen des Datenschutzrechts bewegten.

In anderen Bereichen der Verwaltung wird eine eher kritische oder zumindest durchwachsene Bilanz datenschutzrechtlicher Handlungspraxis in der Krise gezogen. Es habe sich gezeigt, dass Debatten um (eher kleinteilige) datenschutzrechtliche Probleme sehr viele Ressourcen gebunden und Transaktionskosten erzeugt haben, ohne die Pandemiebekämpfung substanziell weiterzubringen (Interview 10). Beispielhaft wird die Diskussion um „Opt in“ oder „Opt out“ Lösungen bei der Corona Warn-App genannt, wobei die letztgenannte Lösung datenschutzrechtlich abgelehnt wurde. Diese Debatten hätten „das Leben zu schwer gemacht“ anstatt zu versuchen, in Krisenzeiten flexibel zu wirksamen Lösungen zu kommen (Interview 10). In NRW wurden z. B. einige Daten, die für die Lagebeurteilung und Entscheidungen in der Pandemie nötig gewesen wären, wegen datenschutzrechtlicher Bedenken nicht erhoben (Interview 5). Hierzu sind sozio-demographische Daten (etwa zum Anteil der Migranten auf Intensivstationen; Interview 5), Daten zum Gesundheitsschutz (Interview 6), Daten von Arbeitnehmern und Arbeitgebern (Interview 7) sowie Bildungsdaten zu zählen (Interview 7).

Schließlich liegt ein zentrales Problem des Datenaustauschs und datenbasierter Politikentscheidungen im unzulänglichen Meldewesen aufgrund von Digitalisierungsrückständen. Es wird kritisiert, dass es trotz vielfacher Bemühungen kein bundesweit funktionierendes digitales Meldesystem gibt (siehe oben unter Datendefizite), welches in der Lage wäre, die nach wie vor bestehenden eklatanten Schnittstellenprobleme, die den Datenaustausch zwischen Laboren, kommunalen und Landesgesundheitsämtern bis hin zum RKI hemmen, zufriedenstellend digital zu lösen. Stattdessen haben die Kommunen jeweils ihre eigenen digitalen Lösungen kreiert („Jeder hat da vor sich rumgewurschtelt“ und „seine eigenen digitalen Ketten selbst gestrickt“; Interview 3). Zudem gab es vielen kreisangehörigen Gemeinden häufig keine Programme, um Meldungen zu verarbeiten und mit dem Landkreis/Gesundheitsamt Daten auszutauschen und auch wenig Fachexpertise, um den Kommunen in Fragen des digitalen Datenaustauschs Unterstützung zu bieten. Im Ergebnis war es mehr oder weniger vom Zufall abhängig, ob bestimmte digitale Wege funktionierten oder nicht. Mit Blick auf die datenbasierte Politikberatung, die in Pandemien auf reliable und aktuelle epidemiologische Daten der lokalen Ebene angewiesen ist, sollte dieser Zustand möglichst rasch überwunden werden. Dazu könnte die Einbeziehung des Datenaustausches in die rechtlich vorgeschriebenen Katastrophenübungen beitragen.

Datenschutzrechtliche Restriktionen

Unzulängliches Meldewesen

5. Optimierungsvorschläge zur datenbasierten Politikberatung

Die Pandemie hat die Stärken und Schwächen, Leistungen und Grenzen der datenbasierten wissenschaftlichen Politikberatung auf allen Ebenen des politisch-administrativen Systems in Deutschland deutlich hervortreten lassen. Die folgenden Optimierungsvorschläge basieren auf Erkenntnissen, welche im Rahmen der empirischen Erhebungen dieser Untersuchung gewonnen wurden und zielen darauf ab, die datenbasierte wissenschaftliche Politikberatung in Deutschland zu stärken. Dabei fließen einerseits Anregungen und Ideen ein, welche in den Interviews zur Sprache gebracht und diskutiert wurden. Diese werden andererseits mit Vorschlägen abgeglichen, welche aus der Sekundäranalyse der einschlägigen wissenschaftlichen Debatte sowie datenstrategischer Dokumente und sonstiger Quellen gewonnen wurden (siehe Kapitel 2 und 3).

Auf dieser Grundlage haben die Gutachter acht Cluster von Optimierungsvorschlägen entwickelt, welche im Folgenden näher ausgeführt und hinsichtlich möglicher Umsetzungsschritte beleuchtet werden. Wesentlich bei allen Vorschlägen ist, dass eine Umsetzung unter den Bedingungen einer akuten Krise, wie der Pandemie, problematisch, wenn nicht unmöglich erscheint. Daher ist zu empfehlen, die entsprechenden institutionellen Anpassungen „zwischen den Krisen“ zu etablieren und zu erproben. Ferner ist darauf hinzuweisen, dass die einzelnen Module sich prinzipiell auch unabhängig voneinander implementieren lassen, wenn gleich es aus Sicht der Gutachter als sinnvoll erscheint, mittelfristig möglichst eine umfassendere Konfiguration aus mehreren oder allen Modulen umzusetzen, um eine möglichst ganzheitliche und nachhaltige Verbesserung der datenbasierten wissenschaftlichen Politikberatung zu erreichen. Außerdem empfiehlt es sich, die vorgeschlagenen Instrumente zunächst zu pilotieren und in Experimentierphasen, die durch wissenschaftliche Begleituntersuchungen flankiert werden sollten, zu testen. Über Praxistests sollten dann die Tragfähigkeit und Praxistauglichkeit, insbesondere unter Stressbedingungen, geprüft und iterativ optimiert werden.

Grundsätzlich ist zu betonen, dass es zur Optimierung der datenbasierten Politikberatung und politischen Entscheidungsfindung in und außerhalb von Krisen nicht nur darum gehen kann, ein „Mehr“ an Daten zu produzieren sowie deren Qualität, Verknüpfung und Teilung zu verbessern, was einem eher engen technokratischen Verständnis entsprechen würde. Vielmehr müssen auch die Anreizstrukturen und Interessenlagen in Politik, Verwaltung und Wissenschaft sowie die Kompetenzen, Handlungsorientierungen und kognitiv-kulturellen Prägungen der verschiedenen Akteure in den Blick genommen werden. Die Herausforderung besteht darin, die Wissenschafts- und Informationslogik mit der politischen Handlungsrationale und Verwaltungskultur besser in Einklang zu bringen, um im Spannungsfeld von Macht-, Kompromissfindungs- und Informationsverarbeitungsprozessen der Daten- und Evidenzorientierung stärkeres Gewicht zu verleihen. Es müssten also Anreize gesetzt und Strukturen geschaffen werden, um das Interesse, den Willen und das

Datenbasierte wissenschaftliche Politikberatung in der Pandemie. Leistungen und Grenzen

Acht Cluster von Optimierungsvorschlägen

Informations-, Evidenz- und Machtlogik besser vereinen

Können (*will and skill*) zur Datennutzung auf Seiten politisch-administrativer Entscheider und zur Dateneinspeisung auf Seiten von Wissenschaftlern zu stärken. Neben adressatengerechter Informationsaufbereitung geht es dabei auch um die Gestaltung eines normativen und institutionellen Rahmens, innerhalb dessen die Nutzung von Daten für Entscheidungen effektiver, qualifizierter, aber auch transparenter, nachvollziehbarer und damit demokratisch legitimer erfolgen kann. Daher sind auch besondere Anforderungen an die öffentliche Kommunikation zur Datennutzung, zum Beispiel zu sich ändernden Indikatoren, zu berücksichtigen. Zentral ist die transparente Abgrenzung zwischen den Entscheidungsgrundlagen und dem Entscheidungsprozess.

5.1 Datengrundlagen verbessern, Datenteams einrichten und Datenstrecken schaffen

Um die in dieser Studie identifizierten inhaltlichen Datendefizite zu beheben, liegt es zunächst auf der Hand, sich mit den Bereichen auseinanderzusetzen, in denen im Zuge der Krise fehlende Datengrundlagen festgestellt worden sind (siehe auch weiter unten 5.7). Wie in Kapitel 4.2. dargelegt, betrifft dies u.a. (kleinräumige) Daten zu Personalressourcen im Gesundheits- und Pflegebereich, zu sozio-ökonomischen Variablen der Pandemiebetreffenheit, zur Wirksamkeit und zu gesellschaftlichen Effekten der Eindämmungsmaßnahmen sowie zur grenzüberschreitenden Pandemiedynamik. Um diese Lücken zu schließen und auch die Prognosefähigkeit für zukünftige Krisen zu verbessern, sind unmittelbar empirische Untersuchungen nötig und es wird mit Blick auf neue Belastungssituationen empfohlen, massiv in wissenschaftliche Begleit- und Ex-Post-Studien, die auch Qualitätssicherungsprozesse (Peer Review) durchlaufen sollten, zu investieren, um politische Entscheidungen evidenzbasierter treffen und insgesamt zielgenauer agieren zu können. Hierzu werden Vereinbarungen mit staatlich geförderten Forschungseinrichtungen vorgeschlagen, die die kurzfristige Schaffung entsprechender Kapazitäten regeln.

Datenlücken schließen – in Begleitforschung investieren

Ausweislich der empirischen Befunde dieser Untersuchung, gibt es ein dringendes Erfordernis, die Einspeisung von wissenschaftlichen Daten in Beratungs- und Entscheidungsprozesse organisatorisch und personell zu verbessern. Bislang ist die Etablierung von interdisziplinären Data Teams in der Ministerialverwaltung, die sich mit der Bündelung, Aufbereitung, Visualisierung und Teilung von Daten für unterschiedliche Entscheidungssachverhalte befassen, unüblich. Vor diesem Hintergrund wird ein Bedarf an zusätzlichen Kapazitäten für effektive datenbasierte Politikberatung und -vorbereitung gesehen. Es wird daher empfohlen, in allen Bundesministerien sowie im Bundeskanzleramt ein Data Team als Querschnittseinheit zu etablieren. In der Nationalen Datenstrategie wird von einem „Kernteam“ von Daten-Analystinnen und -Analysten gesprochen, die aus der behördlichen Struktur (der Bundesministerien) kommen könnten (Bundesregierung 2021: 60). Auch auf der Länderebene erscheinen solche Data Teams in den Ministerien sowie in den Staats-/Senatskanzleien sinnvoll. Diese Teams sollten sich damit befassen, fortlaufend relevante Daten und Datenquellen zu identifizieren, diese zu

Etablierung von Data Teams

sichten, nach wissenschaftlichen Qualitätskriterien zu filtern und für verschiedene Zielgruppen aufzubereiten. Dabei ist entscheidend, dass hochwertige Daten, möglichst in Echtzeit, generiert werden. Dadurch soll der Bedarf politischer Entscheidungsträger nach schnell verfügbaren und belastbaren Entscheidungsgrundlagen besser befriedigt werden. Zudem sollte den Data Teams bereits im Vorfeld von Krisen die Aufgabe obliegen, auf der Basis qualitativ hochwertiger Daten (siehe oben) wissenschaftlich fundierte Verlaufsmodelle zu entwerfen, die einen Peer-Review-Prozess durchlaufen und dann auch öffentlich kommuniziert werden sollten, was die Transparenz der zugrundeliegenden Daten und wissenschaftlichen Evidenz einschließt.

In diesem Zusammenhang sollte auch die Rolle des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) überdacht und reformiert werden. Das BBK sollte zukünftig systematischer in die politikvorbereitende Datenarbeit eingebunden werden, z.B. indem Foresight-Techniken gestärkt, die Einspeisung von relevanten Datensätzen und datengestützte Krisenübungen operativ unterstützt sowie Meldekettens und Datenströme optimiert werden.

Zwar sollten die Data Teams grundsätzlich als eine dauerhafte Einrichtung in den Verwaltungen etabliert werden. Jedoch sollte ihre Institutionalisierung so flexibel und agil angelegt sein, dass sie in akuten Krisen schnell in die Lage versetzt werden können, auch ad hoc auf neuartige, kurzfristige Daten- und Beratungsbedarfe zu reagieren. Von Anfang an sollte eine enge Kooperation mit den entsprechenden Teams in anderen Ressorts praktiziert werden, um, soweit möglich und erforderlich, Datenbestände unterschiedlicher Sachgebiete zusammenzuführen. Zugleich sollten die Data Teams permeabel zu wissenschaftlichen Institutionen sein und eine institutionelle Plattform für das Zusammenwirken von Politik/Verwaltung und Wissenschaft bieten (siehe auch weiter unten zu möglichen Verknüpfungen mit Data Labs). Sie sollen es bei Bedarf ermöglichen, dass Entscheider schnell und niederschwellig auf einschlägige wissenschaftliche Datengeber zurückgreifen und so entsprechende Wissensressourcen mobilisieren können. In akuten Krisensituationen wäre auch an die Etablierung von ressortübergreifenden ad hoc Datenteams zu denken, welche sich aus Mitgliedern der ressortspezifischen Data Teams und Wissenschaftlern rekrutieren. Diese könnten kurzfristig einberufen werden und Krisenstäben beratend zur Seite stehen. Die Teams sollten mit Data Engineers und Data Scientists unterschiedlicher Disziplinen (u. a. IT-Spezialisten, Statistiker, Sozialwissenschaftler, Ökonomen, Mathematiker) besetzt werden, die insbesondere Kompetenzen bei der Erschließung vorhandener Daten und Datenquellen sowie der Filterung und Aufbereitung vorliegender Informationen nach wissenschaftlichen Qualitätsstandards für politische Entscheidungen vorweisen können. Als zentrale Kompetenz eines Data Scientist ist die Fähigkeit hervorzuheben, „die richtigen Fragen zu stellen“ (Interview 14), um darauf aufbauend den Datenbedarf abzuschätzen, relevante Daten zu identifizieren und aufzubereiten.

Neue Rolle des BBK in der datenbasierten Politikunterstützung

Agilität und Permeabilität von Data Teams

Die Etablierung von Data Teams in jedem Ministerium erlaubt ressortspezifische Schwerpunktsetzungen, z. B. durch die Einbindung von Fachwissenschaftlern aus Disziplinen, die aus der jeweiligen Ressortperspektive einschlägig sind. Zudem kann eine Peer-Review-Kultur verankert werden, welche sich durch den internen Austausch bzw. die Teilung von Daten, Ergebnissen und Interpretationen auszeichnet. Auf diesem Wege kann eine gegenseitige Überprüfung von Rückschlüssen zur Sicherstellung der Qualität der Datenauswertung bzw. zur Vermeidung von Fehlern führen. Zugleich sollten jedoch auch Schnittstellen zu den Daten Teams anderer Ressorts etabliert werden, damit bei übergreifenden Querschnittsfragen und in Krisensituationen eine inter-organisatorische Datenteilung sichergestellt ist.

Peer-Review-Kultur und interne Transparenz

Im Hinblick auf die prozessbezogene und technische Verbesserung von Datenströmen muss eine Abkehr vom aktuellen Status Quo-Verfahren erfolgen, in welchem Daten jeweils gesucht werden, wenn eine bestimmte Fragestellung und ein Bedarf an Politikberatung aufkommt (sog. „Pull-Verfahren“). In verschiedenen Krisen (u.a. auch der Flüchtlingskrise) wurde sichtbar, dass die gegebenen Datenübermittlungssysteme den Anforderungen unter Stressbedingungen nicht gewachsen und ihre Schnelligkeit und Güte unzureichend waren. In Krisensituationen sind „feste Datensätze und statische Datenplattformen generell nicht praktikabel“ (Interview 5), sondern es werden dynamische Verfahren und agile Systeme benötigt, die auch bei hoher Datenvolatilität situationsgerecht und verlässlich arbeiten können. In diesem Zusammenhang erscheint uns der Begriff des Datenstroms zentral zu sein, der den Weg von den Rohdaten bis zur standardisierten Visualisierung auf Seiten der Nachfrager beschreibt, wobei die Daten kontinuierlich übermittelt werden. Vorgesprochen wird daher, Datenströme zu etablieren, die das „Pull-Verfahren“ durch „Push-Verfahren“ ergänzen. Voraussetzung hierfür sind jedoch maßgebliche Fortschritte in der digitalen Transformation des öffentlichen Sektors. Denn um die für datenbasierte Politikberatung benötigten qualitativ hochwertigen Daten fortlaufend zu generieren, ist eine Vielzahl an Fachwendungen und Informationssystemen notwendig, die flächendeckend mit den nötigen Export-Funktionen im Einsatz sein müssen. Solange diese technischen und prozessualen Voraussetzungen nicht geschaffen sind, werden massive Datenlücken bestehen bleiben. Somit müssen die Anstrengungen in die Digitalisierung der Verwaltung und in die entsprechenden technologischen und internen Prozessreformen deutlich intensiviert und beschleunigt werden, damit „Daten ununterbrochen und ungefragt permanent in politische Entscheidungen einfließen“ können (Interview 2).

Datenströme, Push-Verfahren und Stresstests

Für entsprechende Umsetzungsschritte kann bereits auf verschiedenen Praxiserfahrungen zurückgegriffen werden, u.a. auf das Beispiel der Stadt New York. Dort pflegt das in der Stadtverwaltung angesiedelte Data Team nur in wenigen Fällen eigene Datensätze (z.B. Daten zur zentralen Telefon-Hotline). Stattdessen werden im Regelfall die in den verschiedenen Ressorts der Stadtverwaltung vorliegenden Daten genutzt und gebündelt. Unter dem programmatischen Slogan „wir lösen jedes Problem“ fungiert das New Yorker Data Team als Ansprechpartner bei den ver-

Internationale Vorbilder. Beispiel New York

schiedensten datenbezogenen Fragestellungen aller städtischen Verwaltungsabteilungen.

5.2 Regionale Datenkompetenzzentren etablieren

Fehlende oder unzureichende regionale und lokale Datenbestände zu einschlägigen krisenrelevanten Indikatoren haben sich in der Pandemie als ein wesentliches Defizit erwiesen. Es wird daher empfohlen, Datenkompetenzen regional und lokal durch die flächendeckende Institutionalisierung von Datenkompetenzzentren in allen Bundesländern zu stärken. Einen Anknüpfungspunkt können dabei die Forschungsdatenzentren des Statistischen Bundesamtes sowie das im Jahre 2002 gegründete gemeinsame Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter der Bundesländer (FDZ-Länder) darstellen, welches als Arbeitsgemeinschaft mit 19 regionalen Standorten organisiert ist. Hier wird empfohlen, eigene regionale Datenkompetenzzentren in allen Bundesländern zu etablieren. Das Forschungsdatenzentrum des Statistischen Bundesamtes sollte bestehen bleiben, um zentrale Standards (Infrastruktur, Konzepte, Rechts- und Verfahrensvorschriften, Sicherheitsvorgaben, technische Standards etc.) sicherzustellen und um eine reibungslose Datenteilung zwischen den regionalen Datenkompetenzzentren und dem Forschungsdatenzentrum des Statistischen Bundesamtes sowie zwischen den regionalen Zentren zu ermöglichen.

Die Etablierung regionaler Datenkompetenzzentren ist vor dem Hintergrund der Erfahrungen in der Corona-Krise sinnvoll, um regionale und lokale Kompetenzen bei der Sammlung, Aufbereitung und Auswertung von Daten zu stärken sowie die Verfügbarkeit, Zugänglichkeit und Qualität von Daten mit gebietskörperschaftlichem Bezug deutlich zu verbessern. Regionale Datenkompetenzzentren sind besser in der Lage, auf die spezifischen Bedarfe nach passgenauen Daten für die jeweiligen Entscheidungsträger im Land und in den Kommunen zu reagieren (Interview 3). Darüber hinaus könnte deren Etablierung die Aggregation und Aufbereitung von auf kommunaler Ebene erhobenen Daten (z. B. der Gesundheitsämter) verbessern.

Um die Schnittstelle zwischen regionalen wissenschaftlichen Datenproduzenten und politisch-administrativen Datennutzern zu verbessern, wird empfohlen, die regionalen Datenkompetenzzentren mit lokal ansässigen Wissenschaftsinstitutionen, Praktikern der Landes- und Kommunalverwaltung, den Landesdatenschutzbeauftragten sowie privaten und zivilgesellschaftlichen Institutionen mit Datenbezug intensiv zu vernetzen. Dies kann durch wissenschaftliche Beiräte, institutionelle Mitgliedschaften, Konsortialprojekte und sonstige offene Formate von datenbezogener Kollaboration bewerkstelligt werden, wobei auf eine interdisziplinäre Ausrichtung und Methodenvielfalt zu achten ist.

Um solche offenen kollaborativen Formate zu fördern, empfiehlt sich die Einrichtung von Data Labs als Bestandteil der Datenkompetenzzentren, in welchen Wissenschaftler verschiedener Fachrichtungen zusammen mit Praktikern und Entscheidern auch kurzfristig neue Lösungen für datenbezogene Problemstellungen entwickeln können. In diesen Labs könnten auch außerhalb von Krisen innovative Verfahren der Datengenerierung und -nutzung, etwa über Experimente, erprobt werden,

Regionale Datenkompetenzzentren in allen Bundesländern etablieren

Gebietskörperschaftlichen Bezug verbessern

Vernetzung mit regionaler Wissenschaft und Praxis

Data Labs als Kollaborationsformate

um auf diesem Wege eine moderne Kultur des Umgangs mit Daten zu fördern sowie den Wissenstransfer zu verbessern. Auch in anderen Bereichen (z.B. Digitalisierung und Innovation) werden derzeit Erfahrungen zum Aufbau von Laboren als gemeinsam getragenen Einrichtungen gemacht. Der Vorteil liegt in dauerhaft verfügbaren Verbänden, die über spezifische Projekte hinausgehen und kontinuierlich arbeiten. Notwendig sind allerdings eine solide Basisfinanzierung und die regelmäßige Einbindung in konkrete Projekte von Seiten der Verwaltungen.

Die Aufgabe der bereits existierenden Forschungsdatenzentren besteht aktuell in der Aufarbeitung und Bereitstellung von Daten für wissenschaftliche Zwecke bzw. insbesondere für die Ressortforschungseinrichtungen der Bundesministerien. Die Bereitstellung von Daten wird in diesem Zusammenhang allerdings als zu langsam kritisiert (Interview 8). Vor diesem Hintergrund werden folgende Maßnahmen für die neu zu etablierenden regionalen Datenkompetenzzentren vorgeschlagen:

- Vergrößerung der Kompetenz-Teams für die Datenauswertung: Strukturell sollten die regionalen Datenkompetenzzentren entsprechend personell aufgestockt werden, insbesondere durch Data Engineers und Data Scientists.
- Sicherstellung der Einheitlichkeit von Methodik und (technischen) Standards: Die Rolle des Forschungsdatenzentrums des Statistischen Bundesamt sollte verstärkt darauf fokussiert werden, diese methodischen und technischen Standards zu formulieren und auf ihre Einhaltung durch die regionalen Datenzulieferer hinzuwirken. Gleichzeitig sind rechtliche Vorgaben über verpflichtende Datenlieferungen und einzuhaltende Standards notwendig.
- Schnellere Bereitstellung von Daten: Ressortforschungseinrichtungen der Bundesministerien fordern, notfalls vorläufige Daten nach maximal 3 Monaten vorzulegen (Interview 8). Zwar setzt dies auch eine verstärkte Akzeptanz von Entscheidungen voraus, die auf solchen vorläufigen Daten basieren. Jedoch besteht gerade in Krisen ein Vorteil darin, dass durch den Rückgriff auf wissenschaftliche Erkenntnisse aus den Ressortforschungseinrichtungen des Bundes auch die Reaktionsfähigkeit datenbasierter Politikberatung beschleunigt werden kann.

In Anbetracht des Status Quo könnte eine Institutionalisierungsoption darin bestehen, die regionalen Datenkompetenzzentren an die Statistischen Ämter der Bundesländer anzubinden. Dies würde deren regionale Verankerung von Anfang an sicherstellen sowie den Ressourcenaufwand für ihre Etablierung minimieren. Inhaltlich sollten die Aufgaben der regionalen Datenkompetenzzentren schrittweise ausgeweitet werden. Im Vorfeld oder begleitend wird jedoch eine Evaluation der regionalen Datennutzung in der Corona-Krise empfohlen (z.B. Meldewege, Datenqualität).

In einem weiteren Schritt sollten regionale Datenbestände aller öffentlichen Institutionen im jeweiligen Land erfasst und in einer regionalen Verwaltungsinformationsplattform (Regional-VIP), analog der auf Bundesebene entwickelten VIP, abgebildet werden (Mehr unter 5.5). Diese

Mission regionaler Datenkompetenzzentren

Anbindung an statistische Landesämter

Regional-VIP etablieren

Datenkataloge sollten umfassende Metadaten enthalten, um alle relevanten Daten für spezifische Fragestellungen identifizieren zu können. Des Weiteren sind Schnittstellen zwischen regionalen VIP und wissenschaftlichen Institutionen zu etablieren, um die Daten für wissenschaftliche Forschung zugänglich zu machen. In Grenzregionen wäre darüber hinaus eine Vernetzung mit Daten aus den jeweiligen Nachbarregionen denkbar (z. B. zu Pendlerströmen). Die volle Leistungsfähigkeit der regionalen Datenkompetenzzentren wäre erreicht, wenn krisenrelevante Daten automatisiert erhoben und standardisiert in politische Entscheidungsprozesse eingespeist werden, wozu es jedoch entsprechender technischer und prozessbezogener Anpassungen und insgesamt deutlicher Fortschritte in der Verwaltungsdigitalisierung (siehe oben) bedarf. Des Weiteren sollten die Datenkompetenzzentren auch an regelmäßigen Krisensimulationen beteiligt werden, um unter Stressbedingungen auf eingespielte Verfahren und technische Lösungen zurückgreifen zu können.

Bei der Etablierung regionaler Datenkompetenzzentren sollten Erfahrungen berücksichtigt werden, die mit BMBF-geförderten regionalen Kompetenzzentren in anderen Politikfeldern gemacht worden sind. Im Bereich der Arbeitsforschung werden solche Zentren mit dem Forschungsschwerpunkt „Zukunft der Arbeit: Regionale Kompetenzzentren der Arbeitsforschung“ gefördert. Diese sollen die Arbeitsforschung enger mit der Hochschulausbildung und der betrieblichen Praxis verzahnen. Im Herbst 2020 nahmen die ersten beiden „Regionalen Kompetenzzentren der Arbeitsforschung“ in Ostwestfalen-Lippe und im Rhein-Main-Gebiet ihre Arbeit auf, weitere sollen 2021 folgen.

5.3 Data Literacy stärken und den Kulturwandel in der Verwaltung beschleunigen

Unzureichende Datenkompetenzen auf Seiten der administrativen Entscheidungsvorbereiter und der politischen Entscheidungsträger waren eine vielfach kritisierte Schwachstelle im Corona-Management. Vor diesem Hintergrund wirkte die Corona-Krise für Politik und Verwaltung als eine Art „Crash-Kurs für Data Literacy“ (Interviews 2 und 4). Vor allem (aber nicht nur) das primär juristisch ausgebildete Personal steht hier vor besonderen Herausforderungen, da entsprechende Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit Daten in der Ausbildung nicht vermittelt wurden (Interview 11). Vielfach werden vorliegende Daten nicht als solche erkannt bzw. es fehlt die Vorstellungskraft darüber, welche Potenziale in anderen Behörden oder auf anderen Ebenen des föderalen Systems für die (Weiter-)Verwendung von Daten bestehen, die in der eigenen Einheit vorliegen.

Vor diesem Hintergrund wird empfohlen, die Datenkompetenzen im öffentlichen Dienst zu stärken und einen damit verbundenen Kulturwandel in der Verwaltung zu fördern und zu beschleunigen, durch welchen der Umgang mit Daten stärker im Verwaltungsalltag verankert und Daten zur selbstverständlichen Entscheidungsressource werden. Zum einen sollten öffentlich Bedienstete verstärkt verpflichtet werden, an Schulungs- und Weiterbildungsangeboten teilzunehmen, in denen der Umgang mit Daten geübt und das Bewusstsein für deren Nutzen gestärkt werden, sodass sich auch die Akzeptanz für Datenaustausch er-

Erfahrungen mit BMBF-geförderten Kompetenzzentren nutzen

Corona-Krise als Daten-Crashkurs

Mehr Datenorientierung in der Aus-/Fortbildung

höht. Hierzu gehören auch Kompetenzen im Bereich der Interpretation von verschiedenen Formen von Daten, einschließlich Prognosen und Simulationen. Je nach individuellem Aufgabenspektrum sind unterschiedliche Datenkompetenzen notwendig. Dabei kann auch an Formate der neuen Digitalakademie der BAKöV, die laut Nationaler Datenstrategie alle Fortbildungsangebote des Bundes zur Unterstützung der Digitalisierung bündeln soll, und andere innovative Programme angeknüpft werden (Bundesregierung 2021: 62). Im Bereich der Ausbildung für die öffentliche Verwaltung werden, soweit noch nicht vorhanden, „Data Literacy Streams“ in den grundständigen Studiengängen der Verwaltungshochschulen sowie Module für „Recht/Verwaltung und Daten“ in der rechtswissenschaftlichen Ausbildung vorgeschlagen. Bei den Schulungsinhalten sind außerdem verstärkt Rechts(anwendungs-)kompetenzen im Bereich des Datenschutzrechts zu vermitteln, um auf Seiten der administrativen Verantwortlichen und Datenschützer mehr Sicherheit im Hinblick auf datenschutzrechtliche Spielräume und mehr Problemlösungsorientierung bei entsprechenden Entscheidungen zu fördern (siehe 5.6).

Des Weiteren sollten Datenkompetenzen auch bei Neueinstellungen in Ministerien und nachgeordneten Behörden verstärkt berücksichtigt und gezielt Datenspezialisten unterschiedlicher Disziplinen für entsprechende neu zu schaffenden Teams (siehe 5.1) gewonnen werden. Hierdurch kann eine höhere Diversität in den Ausbildungsprofilen im öffentlichen Dienst erzielt werden, die bei datenorientierten Entscheidungen unabdingbar ist. Dabei ist vor allem an Personal mit sozialwissenschaftlichen, statistischen und IT-bezogenem Ausbildungshintergründen (Data Engineers und Data Scientists) zu denken.

Es besteht aber auch bei der Professionalisierung der Datenkompetenz vieler an der Politikberatung beteiligter Wissenschaftler Handlungsbedarf. Hier sind nach Auffassung der Gutachter die wissenschaftlichen Fachgesellschaften gefordert, Standards zu setzen, Weiterbildungen anzubieten und Evaluationen durchzuführen.

Unabhängig von der jeweiligen Zielgruppe (Beschäftigte im öffentlichen Sektor, Wissenschaftler) und der Lösungsansätze für den Kompetenzaufbau (Aus- und Weiterbildung sowie Neueinstellung), können etablierte Kompetenzmodelle herangezogen werden, die verschiedene Rollen (z.B. Gestalter, Fachaufgabenträger, IT-Koordinatoren und Data Scientists) und Kompetenzbereiche (z.B. technisch, fachlich, organisatorisch, analytisch, ethisch, regulatorisch, kognitiv, sozial) umfassen (vgl. Ogonek et al. 2016 zu Digitalen Kompetenzen und Hattingh et al. 2019 zu Data-Science-Kompetenzen).

5.4 Wirkungsvoll standardisieren, Interoperabilität stärken, Register modernisieren

Die Untersuchung hat gezeigt, dass der Austausch von Daten, die für Beratungszwecke und die politische Entscheidungsvorbereitung benötigt werden, oftmals auf technische und rechtliche Hürden stößt. Eine wesentliche Forderung besteht daher in besserer Datenstandardisierung, der Harmonisierung von Schnittstellen und der Herstellung von Interoperabilität. Um diese Ziele zu erreichen, sollte gezielt in die technisch-

Datenkompetenz bei Rekrutierung berücksichtigen

Datenkompetenz der an Politikberatung beteiligten Wissenschaftler stärken

Kompetenzmodelle für bedarfsgerechte Maßnahmen

Datenstandardisierung verbessern

infrastrukturellen Voraussetzungen für Datenaustausch und -bündelung sowie in die hierfür notwendigen Prozessanpassungen investiert werden.

Standards sind allerdings nur dann wirkungsvoll, wenn sie von allen Akteuren als verbindlich angesehen werden. Dabei sind nicht nur staatliche Stellen zu berücksichtigen, sondern alle relevanten Organisationen. Als besonders problematisch haben sich Datenübermittlungen zwischen Kliniken und privaten Laboren sowie Gesundheitsämtern erwiesen (Interview 6). Um die notwendige Verbindlichkeit herzustellen, sollten Standards mit Blick auf die Vielfalt der Akteure rechtlich vorgeschrieben werden (Interview 14). Darüber hinaus müssen diese mit Blick auf Anwendungsfokus und Detaillierungsgrad spezifisch sein. Standardisierung greift außerdem auf verschiedenen Ebenen, d.h. auf organisatorischer, semantischer, technischer und rechtlicher Ebene (Balta/Krcmar 2018).

Datenstandards auch für nichtstaatliche Institutionen

Auch die Modernisierung der Registerlandschaft stellt einen wichtigen Baustein der datenstrategischen Neuausrichtung dar. Denn um datenbasierte Entscheidungsprozesse zu ermöglichen, müssen auch personenbezogene Daten – unter Berücksichtigung der entsprechenden datenschutzrechtlichen Vorkehrungen – einbezogen werden. Betroffen sind zahlreiche Register, die derzeit noch nicht ausreichend vernetzt sind und auf allen Verwaltungsebenen und durch externe Organisationen (z.B. Kammern) geführt werden (vgl. Stocksmeier et al. 2019; NKR 2017). Hierfür muss es ermöglicht werden, relevante Merkmale aus verschiedenen Registern zu nutzen, was eine umfassende Modernisierung der Register, u.a. durch die Einführung einer einheitlichen Identifikationsnummer (vgl. Parycek et al. 2020), voraussetzt. Verschiedene Maßnahmen, darunter die Überprüfung des Datenzugriffs durch die Betroffenen über einen in der Nationalen Datenstrategie angekündigten Daten-Cockpit (siehe Bundesregierung 2021: 57), erhöhen die Datensouveränität der Bürger und stärken so auch den Datenschutz.

Register vernetzen, Daten-Cockpit schaffen

5.5 Public Data Pools ausbauen und Chancen von Open Data nutzen

Im Public Data Space kommt dem mit der Nationalen Datenstrategie in Aufbau begriffenen „gemeinsamen internen virtuellen Datenpool der Bundesbehörden“ (Bundesregierung 2021: 50) eine besondere Bedeutung zu, was das Setzen von Standards, die Definition von Datenqualität, das Schnittstellenmanagement, die Interoperabilität und die Maschinenlesbarkeit betrifft. Der Bund hat hier eine Vorbildwirkung, was die Schaffung der technisch-infrastrukturellen Voraussetzungen für einen funktionsfähigen Datenaustausch bzw. den Zugang zu öffentlichen Daten über Portale, Dashboards oder Apps betrifft. Dies schließt die klare in-house Arbeitsteilung und die Anpassung der internen Prozesse in allen öffentlichen Institutionen für die Bedürfnisse eines zunehmenden Datenaustauschs ein. Datenräume ermöglichen den Austausch von Daten diverser Quellen und verschiedener Datenakteure unter fairen Regeln und unter Verwendung vertrauenswürdiger Infrastrukturen, die außerdem Interoperabilität fördern. Datenräume können auf bestimmte Themen oder auch übergreifend ausgerichtet sein. Ein Datenraum besteht aus den relevanten Daten sowie den Metadaten, durch die die Daten beschrieben werden und auffindbar sind.

Public Data Space als Resource

Mit dem Aufbau von Datenräumen sind vielfältige technische, organisatorische und rechtliche Fragen verbunden. Um hier schrittweise zu Lösungen zu kommen und Erfahrungen zu sammeln, bieten sich inhaltlich klar umgrenzte Pilotprojekte an, in denen konkrete Fragestellungen als Anlass genommen werden, um kleine und überschaubare Datenräume aufzubauen und diese einem Praxistest zu unterziehen. Die oben genannten Data Labs mit Trägern aus Verwaltung, Wissenschaft und Wirtschaft können entsprechende Vorhaben vorantreiben. Insbesondere mit Blick auf die gegenwärtigen Entwicklungen zur Anwendung von Methoden der Künstlichen Intelligenz sollten Datenräume zügig aufgebaut werden, um die damit verbundenen Chancen erschließen zu können.

Besonderes Potential wird zusätzlich im Bereich der Open Data gesehen, die zunehmend größere Datenbestände umfassen werden und für Politikentscheidungen in und außerhalb von Krisen stärker nutzbar gemacht werden könnten (Interview 5). Open-Data-Portale sind bereits umfassend verfügbar. Erfahrungen zu technischen Lösungen, Standardisierungsbemühungen, organisatorischen Herausforderungen und zur Nutzung der Daten wurden gemacht. Diese Erkenntnisse müssen jedoch systematischer ausgewertet werden und in Optimierungsmaßnahmen einfließen. In diesem Bereich ist eine Evaluation der Fortschritte spätestens in der Halbzeit der nächsten Legislaturperiode des Bundestages erforderlich.

In der Pandemie wurde deutlich, dass neben reinen Datenpools auch ein großer Bedarf an regionalen Datenbanken für die wissenschaftliche Politikberatung in verschiedenen Politikfeldern besteht. Vor allem am Anfang der Pandemie hatten viele kommunale Entscheidungsträger wie Landräte und Oberbürgermeister, aber auch Entscheidungsträger auf Länderebene ernste Probleme, Kontakte zu wissenschaftlichen Experten herzustellen sowie Zugriff auf wissenschaftliche Studien zu ausgewählten Themen zu erlangen. Dies galt natürlich umso mehr für die Arbeitsebene. Um diese Probleme in künftigen Krisen zu vermeiden, sollten regionale Datenräume eingerichtet werden, die sowohl auf Personen (Datenbank mit regionalen Experten für ausgewählte Wissenschaftsfelder einschließlich Datenexpertise) als auch auf Inhalte (Aktuelle wissenschaftliche Studien zu ausgewählten Wissenschaftsfeldern) ausgerichtet sein sollten (Interview 3). Wenn virtuelle Datenräume (z. B. zu Gesundheit oder Mobilität) etabliert werden, sollten diese Datenbanken standardmäßig vernetzt werden. Diese Datenbanken könnten an Universitäten, Labs oder den regionalen Datenkompetenzzentren angebunden werden. Als gutes Beispiel für die Verknüpfung öffentlicher, wissenschaftlicher, privater und gesellschaftlicher Datengeber wurde das Daten-Dashboard NRW genannt (Interview 5).

Um diesen Orientierungswandel hin zu einer stärker datenorientierten Verwaltungskultur zu ermöglichen, ist es jedoch unabdingbar, klare Rahmenbedingungen und verbindliche Regularien für die interorganisatorische Datenteilung zu haben. Bislang herrscht allerdings beim Datenaustausch zwischen verschiedenen Verwaltungseinheiten oftmals Unklarheit darüber, was erlaubt ist und was nicht. Die Modalitäten der Datenteilung müssen daher besser nachvollziehbar und verständlicher festgeschrieben werden, um mehr Handlungssicherheit beim Umgang

Open Data Ansätze evaluieren und verbessern

Regionale Datenpools für Politikberatung

Neue Möglichkeiten der VIP umfassend nutzen

mit Daten zu erwirken. Wenn Einheiten der öffentlichen Verwaltung (z.B. Ressortforschungseinrichtungen) auf Datenlieferungen anderer Behörden oder Ebenen (z.B. Forschungsdatenzentren, Kommunen) angewiesen sind, um Aufgaben und Funktionen im Bereich der datenbasierten Politikberatung wahrzunehmen, müssen entsprechend verbindliche Datenlieferungen rechtlich festgeschrieben werden. Bei den jeweiligen Regulierungen sind auch die Form der Daten sowie technische Standards festzulegen, um eine reibungslose Datenteilung sicherzustellen.

Synergieeffekte ergeben sich durch die Anbindung der Datenpools der öffentlichen Hand an die vom Statistischen Bundesamt geführte Verwaltungsdaten-Informationenplattform (VIP), die ab Sommer 2021 erstmals einen möglichst umfassenden Überblick über die in der öffentlichen Verwaltung gehaltenen Datenbestände bieten soll (Nationale Datenstrategie siehe Bundesregierung 2021: 57). Als webbasierte Datenbank, die ausschließlich Meta-Daten erfasst, soll es die VIP darüber hinaus Nutzern aus Politik, Verwaltung, Wissenschaft sowie der interessierten Öffentlichkeit ermöglichen, zu recherchieren, welche Daten über wen an welcher Stelle gespeichert werden. Damit wird die VIP künftig eine wichtige Rolle bei verschiedenen Aspekten der öffentlichen Datenpolitik spielen können: (1) Bei der Sicherung der Datentransparenz der Verwaltung gegenüber Bürgerinnen und Bürgern; (2) Bei der langfristigen Qualitätssicherung der in öffentlichen Pools gespeicherten Daten; (3) Bei der Verbesserung der Datensparsamkeit im öffentlichen Sektor durch konsequente Umsetzung des „Once-Only“-Prinzips; (4) Bei der Erschließung weiterer bislang ungenutzter öffentlicher Datenquellen.

Datenpools mit VIP vernetzen

5.6 Datenschutz besser mit Datennutzung verbinden

Die Pandemie hat den Kulturwandel in der öffentlichen Verwaltung, aber auch in der Gesellschaft hin zur intensiveren Datennutzung beschleunigt. Politikmaßnahmen haben eine deutlich stärkere Datenkomponente erhalten. Langfristig werden sich Maßnahmen und Programme als umso effektiver erweisen, je besser es gelingt, die Datenschutz- und Datennutzungsperspektiven miteinander zu verbinden. Dies wird wesentlich dazu beitragen, sowohl im Normalbetrieb als auch im Krisenfall möglichst vielfältige Daten für bessere Dienstleistungen der Bürger zur Verfügung zu stellen, aber auch für die wissenschaftliche Politikberatung konsequenter zu nutzen.

Kulturwandel besserer Datennutzung beschleunigt

Um weiterhin hohe datenschutzrechtliche Standards zu gewährleisten, müssen Anstrengungen zur Reform des Datenschutzes unternommen werden, die neue Regulierungskonzepte, z. B. über Datentreuhänder, regulierte Datenräume, IT-Sicherheit, Anonymisierung und Pseudonymisierung, Einwilligung sowie der Identifikation vernachlässigbarer Daten zur Minimierung personenbezogener Daten (Dimensionsreduktion) etc., einschließen, aber auch die Grenzen des Datenaustausches präzisieren. Dabei sollte das deutsche Datenschutzrecht widerspruchsfreier gestaltet und mit anderen Rechtsgütern besser abgewogen werden. Vor allem scheint eine Vereinheitlichung des Datenschutzes in Deutschland notwendig, da sich die teilweise deutlich unterschiedlichen Regelungen in den Bundesländern in der Pandemie als problematisch erwiesen haben (Interview 12). Bereits in der Nationalen Datenstrategie war da-

Datenschutzrecht reformieren und vereinheitlichen

rauf hingewiesen worden, dass wegen der Vielzahl von Gesetzen zum Umgang mit Daten im deutschen Föderalstaat „eine spürbare Rechtsunsicherheit bei den Rechtsanwenderinnen und -anwendern“ besteht, die insbesondere durch untergesetzliche Maßnahmen „weiter abzubauen (ist), um eine einheitliche Datenschutzpraxis zu etablieren“ (Bundesregierung 2021: 16).

Die Pandemie hat den Bedarf, aber zugleich auch die Probleme einer Nutzung personengebundener Daten in Krisenzeiten deutlich gemacht. Allerdings werden von der Public-Health-Forschung auch schon seit längeren Erhebungen zu sozialen Gesundheitsdeterminanten (vgl. Zukunftsforum Public Health 2021: 25) sowie generell bevölkerungsbezogene Klassifikationssysteme gefordert, die in anderen Ländern längst üblich sind (sog. Pop Group-Ansätze), um eine zielgruppengenaue Abschätzung des Versorgungsbedarfs in der Bevölkerung, auch jenseits akuter Gesundheitskrisen vornehmen zu können. Hierfür sind kleinräumige Daten und Gesundheitsinformationen für verschiedene Bevölkerungsgruppen (z.B. Hochbetagte, Schüler, Menschen mit Migrationshintergrund etc.) und damit eine stärkere Nutzung von personenbezogenen Daten nötig. Um diesem Bedarf nachzukommen, besteht die Option, ein spezifisches Forschungsdatenregime für universitäre und wirtschaftliche Forschung zu etablieren, welches den bisher de-facto blockierten Zugang der Wissenschaft zu vorliegenden personengebundenen Daten unter spezifischen Voraussetzungen und Schutzvorkehrungen möglich macht. Die Gutachter empfehlen daher einen Ansatz, mit welchem die wissenschaftliche Datennutzung personengebundener Daten durch De-Personalisierung ermöglicht wird, z. B. durch ein „Forschungsnetzwerk zur Anonymisierung“ sowie die Förderung von Anonymisierungsverfahren und -methoden (Bundesregierung 2021: 20), wie in der Nationalen Datenstrategie vorgeschlagen. Dadurch lassen sich Datenschutz und wissenschaftliche Datennutzung in diesem sensiblen Bereich besser vereinigen. Darüber hinaus könnten zukünftig auch synthetische Daten genutzt werden, um den Datenschutz zu gewährleisten (Ping et al. 2017).

Datennutzung durch De- Personalisierung

Vielfach hat sich in der Pandemie gezeigt, dass die Auslegung des Datenschutzrechtes in den Behörden problematischer ist, als dieses Recht selbst. Neben der weiter oben vorgeschlagenen Stärkung von administrativen Rechtsanwendungskompetenzen und der Förderung von mehr Problemlösungsorientierung im Bereich des Datenschutzes, empfehlen die Gutachter eine Intensivierung der Bemühungen um Vereinheitlichung datenschutzbezogener Rechtsauslegungspraxis. Dabei kann an die Nationale Datenstrategie angeknüpft werden, wonach die Konferenz der unabhängigen Datenschutzbehörden des Bundes und der Bundesländer (DSK) beauftragt wird, „eine Vereinheitlichung der Rechtsauslegung der Aufsichtsbehörden (zu) fördern“ (Bundesregierung 2021: 17). Dies bezieht die Datenschutzbeauftragten ein, die für diesen Ansatz mehr sensibilisiert werden sollten.

Auslegung des Datenschutz- rechtes vereinheitlichen

Allerdings wird das sinnvolle Teilen von Daten auch durch andere Gründe verhindert, wie die fehlende Bereitschaft der Akteure und die Sorge vor Klagen oder Wettbewerb. In der Pandemie zeigten sich Spielräume der Anwendung der DSGVO, die vorher als unzulässig angesehen wurden (Interview 5; siehe 4.2). Durch „präzisierte datenschutzrechtliche

Kulturell-mentale Hürden der Datennutzung überwinden

Kenntnis, „Aufgeklärtheit“ und Rechtsanwendungsgeübtheit“ (Interview 10) könnten diese eher kulturell-mental Hürden innerhalb der öffentlichen Verwaltung angegangen werden, um zu einer „Perspektive des Ermöglichens anstelle persönlicher Absicherung“ zu kommen (Interview 6). Dabei muss das Ziel im Mittelpunkt stehen, die verwaltungskulturelle Verankerung datenorientierten Handelns zu stärken (Interview 11).

5.7 Hochfrequenter repräsentativer Datensatz

Es gehört zu den zentralen Befunden dieser Studie, dass in der Corona-Pandemie gesellschaftswissenschaftliche Perspektiven auf die Krise, ihre Folgen und deren Bekämpfung für politische Entscheidungen von geringerer Bedeutung waren als im weitesten Sinne medizinische Aspekte (z.B. 7-Tage-Inzidenz, Belegung von Intensivbetten). Um den im Raum stehenden Vorwurf zu entkräften: Dabei geht es nicht um eine Abwägung zwischen Todesfällen und wirtschaftlichen Kennzahlen. Vielmehr wurde in nahezu allen Interviews beklagt, dass Daten über soziale Aspekte der Corona-Krise lange vernachlässigt wurden (siehe 4.1). Dies betrifft z.B. Informationen über unterschiedliche (Ansteckungs-)Risiken bzw. über differenzierte Belastungen im Umgang mit Auswirkungen und Folgen der Corona-Krise in Abhängigkeit vom sozio-ökonomischen Status. In verschiedenen Interviews wurde eindrücklich die Annahme in Frage gestellt, dass Corona alle Menschen unabhängig vom Status gleichermaßen betrifft. Außerdem gibt es seit längerem eine Kritik an der unzulänglichen Wirtschaftsdatenstruktur in Deutschland, die sich nun auch im Zuge der COVID-19 Krise als erhebliches Defizit herausstellte. So wird das Fehlen einer hochfrequenten Haushaltsumfrage moniert, der sich Daten über das Ausmaß an Kurzarbeit, die Wirksamkeit konjunkturpolitischer Maßnahmen, die Betreuungssituation in den Familien und generell zur ökonomischen Lagebestimmung in der Krise entnehmen ließen (vgl. FAZ – Wirtschaft, 6.8.2021). Die fehlende Berücksichtigung entsprechender Daten und Informationen ist aus zwei Gründen besorgniserregend: Zum einen herrscht – unabhängig vom Hintergrund (Politik, Verwaltung, Wissenschaft) – bei allen Befragten ein breites Bewusstsein für dieses Ungleichgewicht vor und zum anderen liegen seit dem Beginn der Corona-Krise Vorschläge vor, um der beschriebenen Problematik zu begegnen.

Einen datenbezogenen Ansatz zur Behebung dieses Defizits bietet ein hochfrequenter, repräsentativer Datensatz, der im Hinblick auf seine Tiefenschärfe und seinen Differenzierungsgrad das Sozioökonomische Panel (SOEP) übersteigen müsste (Interview 7). Dieser Datensatz müsste Aussagen über kleinräumige Entwicklungen liefern und bestimmte, für Krisensituationen relevante Gruppen erfassen (z.B. über 80-jährige Personen in Altersheimen), wobei die Problematik von personengebundenen (zu anonymisierenden) Daten hier mit besonderer Sorgfalt beachtet werden muss (siehe weiter unten).

Für den hochfrequenten, repräsentativen Datensatz kommen folgende Kriterien in den Blick: Zum einen müsste die Anzahl der befragten Personen so hoch sein, dass Informationen über kleinräumige Aspekte (z.B. Verbreitung von Infektionen in Landkreisen mit strukturell hohem Grenzverkehr von Pendlern oder Verbreitung in besonders dicht besie-

Gesellschaftliche Krisenaspekte besser in Daten wider spiegeln

Kleinräumige Entwicklungen abbilden

Benötigte sozio-ökonomische Daten

delten, sozial benachteiligten Stadtvierteln ohne Grünflächen) generiert werden können. In einer Pandemie könnten auf diese Art und Weise Informationen über differenzierte Ansteckungsrisiken erhoben werden, die zu zielgenauer angepassten politischen Entscheidungen führen. Zum anderen muss der Datensatz die sozio-ökonomische Situation der Befragten erfassen. Dies ermöglicht einerseits Informationen über besondere Risiken und bietet darüber hinaus eine Informationsgrundlage für die differenzierte Bewertung von Belastungen, die für unterschiedliche Bevölkerungsgruppen resultieren. Im Hinblick auf die ökonomische und soziale Lagebestimmung (hochfrequente Haushaltsumfrage) müssen zudem wichtige Arbeitsmarkt- und Sozialindikatoren erhoben werden, wie etwa zur Inanspruchnahme des Kurzarbeitergeldes und zur Betreuungs- und Belastungssituation in Familien, insbesondere von Frauen, Kindern und Jugendlichen. Entsprechende Informationen können dann die Grundlage für zielgenauere politische Entscheidungen sein (z.B. ggf. Priorisierung von besonders gefährdeten Gebieten in der Impfreihenfolge, Unterstützungsleistungen bei überdurchschnittlichen Belastungslagen, konjunkturpolitische Maßnahmen).

5.8 Europäische und internationale Zusammenarbeit bei datenbasierter Politikberatung stärken

Obwohl es sich bei der Corona-Pandemie um eine globale Krise handelt, wurde die Krisenantwort jeweils von nationalstaatlichen Akteuren dominiert (gemeinsame europäische Impfstoffbestellung und Zusammenarbeit in globalen Institutionen, wie der WHO, als Ausnahmen). Es herrschte ein Mangel an international ausgerichteter datenbasierter Politikberatung (siehe 4.1). Diese ist jedoch notwendig, um national verfügbare Datenbestände zusammenzubringen und in supranationale Entscheidungsfindungsprozesse innerhalb der Europäischen Union einzubringen.

Es bedarf daher eines systematischen, grenzüberschreitenden Monitorings krisenrelevanter Daten, die den betroffenen Entscheidungsträgern auf beiden Seiten niedrigschwellig zugänglich gemacht werden muss. Bei der institutionellen Organisation solcher Formate ist darauf zu achten, dass diese die geltende Kompetenzverteilung widerspiegeln. Da Gesundheitspolitik ein von nationalen und nicht von europäischen Kompetenzen geprägtes Politikfeld ist, müsste ein entsprechendes grenzüberschreitendes Zentrum oder eine Agentur über schlanke Strukturen verfügen. Es ist vor der Schaffung schwerfälliger und unflexibler Organisationsstrukturen zu warnen und es sollte darauf geachtet werden, dass agile und anpassungsflexible Einheiten geschaffen werden, die handlungs- und reaktionsfähig sind und dann auch tatsächlich von den nationalen Entscheidern genutzt werden. Zusammenarbeit im Rahmen der oben genannten Data Labs und der Aufbau gemeinsamer Datenräume zu themenspezifischen Fragestellungen sind auch im europäischen Kontext vielversprechend.

Darüber hinaus ist auf der europäischen Ebene eine Organisationseinheit denkbar, die datenbasierte, wissenschaftliche Beratungsangebote in Krisenzeiten bündelt und für Entscheidungsträger bereithält. Hier könnte an institutionelle Strukturen angeknüpft werden, wie etwa das European

International ausgerichtete datenbasierte Politikberatung notwendig

Grenzüberschreitendes Datenmonitoring

Neuausrichtung des ECDC

Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), welches bereits bei der Sammlung und Bereitstellung von Daten aktiv ist und das entsprechend ausgebaut und institutionell reformiert werden könnte. Unter anderem müsste sich das ECDC verstärkt um die Bereitstellung von Daten und Angeboten an subnationale Entscheidungsträger (insbesondere in Grenzregionen) kümmern und seine Leistungen auf allen politisch-administrativen Ebenen bekannter machen, um zu verhindern, dass vorhandene Angebote nicht wahrgenommen werden. In dem Zusammenhang wird auch angeregt, den Beirat des ECDC, der sich aktuell aus Behördenvertretern der Mitgliedsstaaten zusammensetzt, (auch) durch Wissenschaftler zu besetzen. Diese sollten auf der Basis von Empfehlungen und im Peer Review anhand von wissenschaftlichen Kriterien (z.B. Publikationen) berufen werden. Dadurch werden die Unabhängigkeit und die Prominenz des Gremiums erhöht und seine Sichtbarkeit in den jeweiligen nationalen Kontexten verbessert.

6. Forschungsausblick

Die vorliegende Kurzstudie hat auf der Basis erster empirischer Befunde und einer Sichtung einschlägiger Sekundärquellen einen Überblick über die Nutzung von Daten für die wissenschaftliche Politikberatung am Beispiel der Corona-Krise, Daten- und Prozessdefizite sowie nötige datenstrategische und organisatorische Reformmaßnahmen gegeben. Dennoch bleiben aus Sicht der Gutachter wesentliche Forschungsdesiderate und Analyselücken bestehen, die durch systematische wissenschaftliche Studien bearbeitet und geschlossen werden sollten. Die auf dieser Grundlage zu gewinnende Evidenz sollte vor allem genutzt werden, um die datengetriebene wissenschaftliche Politikberatung und -gestaltung mit Blick auf neue Herausforderungen und Krisen (Klimakrise, Entwicklungen der Digitalisierung und KI) besser institutionell zu rüsten und zu optimieren.

Zum einen sollten systematische empirische Erhebungen über die Organisationsformen, Akteursstrukturen und Interaktionsmuster in der datenbasierten wissenschaftlichen Politikberatung, speziell unter Stressbedingungen und Krisenschocks, auf den verschiedenen Ebenen des politisch-administrativen Systems in Deutschland (auch bundesländervergleichend) durchgeführt werden. Diese *Policy Advisory Systems* sollten verglichen und hinsichtlich ihrer Leistungs- und Funktionsfähigkeit bewertet werden, wobei der Untersuchungsfokus nicht zwingend auf die COVID-19 Krise eingeeengt sein muss, sondern durchaus auch andere Krisen, wie etwa die sog. „Flüchtlingskrise“, mit einbezogen werden könnten. Dabei müssten der tatsächliche Einfluss von Beratern auf politische Maßnahmenentscheidungen, die Modi der Expertengewinnung/-auswahl, typische Muster von datengetriebenen Beratungsprozessen sowie die Kommunikation und Interaktion von Wissenschaft, Politik und Verwaltung unter Krisenbedingungen analysiert werden. Nur auf einer solchen soliden empirischen Basis ist „Best Practice Learning“ für zukünftige Krisen möglich, wobei gerade der intra-föderale Bundesländervergleich erhellende Einsichten verspricht.

Mit Blick auf die COVID-19 Pandemie als Paradebeispiel beratungs- und datenintensiven Krisenmanagements könnte die Analyse dabei u.a. folgende Fragen adressieren: (1) Was war der reale Einfluss der im Rahmen der Krise eingerichteten Beratungsgremien, Krisenstäbe und einzelner involvierter Wissenschaftler auf politische Entscheidungen der Bundes- und Länderebene? (2) Welche Rolle spielten Daten in diesen Beratungs- und Entscheidungsprozessen? (3) Wie und mit welchen Effekten wurden die Prozesse und Verfahren der Wissensgenerierung, Wissensteilung, Beratung und Entscheidung im Zuge der Krise verändert und angepasst? Welche Unterschiede sind im Ebenen- und Bundesländervergleich festzustellen? (4) Welche Zielkonflikte gab es im Hinblick auf die wissenschaftliche Politikberatung in der Krise und wie gingen unterschiedliche Akteure damit um (z.B. die Kontroverse um die Leopoldina)? Welche Lösungen wurden erarbeitet und welche Spannungsfelder bestehen weiterhin? Wie kann in Zukunft damit umgegangen werden?

Zukünftiger Forschungsbedarf

Empirische Analyse von *Policy Advisory Systems* in Krisen

Mögliche Forschungsfragen

Insgesamt herrscht eine deutliche Forschungslücke im Hinblick auf subnationale Policy Advisory Systems, speziell auf der Ebene der deutschen Bundesländer und mit Blick auf konkrete Krisensituationen. Es liegen weder systematischen Kenntnisse über Beratungssetting, Institutionalisierungsformen, Prozesse, Verfahren und Personalprofile, geschweige denn über die Effektivität und Funktionalität der (mutmaßlich unterschiedlichen) Konfigurationen im Krisenmanagement der Bundesländer vor. Auch über die jeweils maßgeblichen datengenerierenden und datenhaltenden Verwaltungseinheiten ist bislang kein umfassender, Bundesländer vergleichender Überblick verfügbar. Um unterschiedliche Modelle der Wissensnutzung, Beratung und datenbasierten Politikgestaltung sowie entsprechende Best-Practice-Beispiele zu identifizieren, bedarf es jedoch einer solchen systematischen empirischen Bestandsaufnahme.

Forschungsdefizit bei Politikberatung der Bundesländer

Hieran anknüpfend sollten sich wissenschaftliche Untersuchungen auch mit *Policy Advisory Systems* anderer (europäischer) Länder befassen und deren Leistungs- und Funktionsfähigkeit im Vergleich zum deutschen Modell bzw. den unterschiedlichen Modellen in den deutschen Bundesländern untersuchen. Dabei ist nach länder- und krisenspezifischen Institutionalisierungsvarianten und formalen Strukturen von Beratungssettings, Verfahren der Datengenerierung und Wissensteilung ebenso zu fragen, wie nach informalen Mustern der Zusammenarbeit von Wissenschaft, Politik und Verwaltung, Kompetenzprofilen von Beratern und Entscheidern (auch im Hinblick auf Data Literacy) sowie nach Autonomie und Unabhängigkeit der Berater. Ausweislich erster empirischer Hinweise dürften sich unterschiedliche Ausprägungsarten der Politikberatung (z.B. kooperativ/dialogisch vs. konfrontativ/kontrollierend etc.) ausfindig machen lassen, wobei solche komparativen Typologien bislang nicht für krisenspezifische Situationen erarbeitet worden sind. Um eine möglichst große Vielfalt unterschiedlicher Beratungsmodelle und Datennutzungskulturen einzubeziehen (most dissimilar cases design) und daraus Lehren für Deutschland abzuleiten, würde es sich anbieten, einen Vergleich der Länder Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Polen, Schweden sowie der Europäischen Kommission vorzunehmen⁷. Hier könnten die jeweiligen Stärken und Schwächen der *Policy Advisory Systems* herausgearbeitet werden. Diese Analyse könnte auch den in diesem Gutachten kritisierten mangelhaften Datenaustausch im Grenzraum analysieren und konkrete Empfehlungen entwickeln, wie dieser verbessert werden kann. Ausgehend davon können Anregungen und Vorschläge entwickelt werden, wie die wissenschaftliche Politikberatung in Deutschland effektiver gestaltet und insbesondere für künftige Krisensituationen besser aufgestellt werden kann.

Europäischer Ländervergleich und Lehren für Deutschland

Ein Kernelement der oben skizzierten vergleichenden Untersuchungen sollte die vertiefte Analyse der Datennutzung für wissenschaftliche Politikberatung und politische Entscheidungsprozesse in Krisen bilden. Dies beinhaltet u.a. ein systematisches und tiefenscharfes Mapping von daten-

Analyse datenhaltender Verwaltungsorganisationen

⁷ Um solche ländervergleichenden verwaltungswissenschaftlichen Untersuchungen auf einschlägige internationale Verwaltungstypologien und komparative Vorarbeiten zu stützen, sei u.a. auf die Studien von Kuhlmann/Wollmann 2019; Kuhlmann et al. 2021a; 2021b; 2021c; Bouckaert et al. 2020; Laffin 2021 verwiesen.

generierenden oder datenhaltenden Verwaltungseinheiten auf den verschiedenen Ebenen des föderalen Systems, welche krisenrelevante Datenbestände bereithalten. Eine solche systematische Analyse würde nicht nur zu einem verbesserten Überblick über vorhandene Datenbestände und entsprechend zu einer besseren (Weiter-)Verwendbarkeit derselben führen. Sie würde auch Erkenntnisse darüber erbringen, wie eine sinnvolle organisatorische Anbindung der in dieser Studie vorgeschlagenen Data Teams und wie die Verankerung von Datenstrecken im föderalen Mehrebenensystem ausgestaltet werden könnten. Auch die Implementierbarkeit und institutionelle Verortung der regionalen Datenkompetenzzentren könnte anhand einer solchen Studie konkreter ausgearbeitet werden, um so die Optimierung der datenbasierten Politikberatung auf der Ebene der Bundesländer voranzubringen.

Datenbasierte Politikberatung und -gestaltung umfasst vielfältige Handlungsfelder und Rahmenbedingungen. Dies stellt Verwaltungen vor die Herausforderung, Ziele zu formulieren, Schwerpunkte zu setzen und relevante Maßnahmen zu identifizieren. Wie in vielen anderen Themenbereichen (z.B. Prozessmanagement, Digitalisierung oder auch Usability und User Experience) bieten Reifegradmodelle eine sehr gute Möglichkeit, die eigene Position wie auch eine Zielposition zu bestimmen, um anschließend den notwendigen Weg zwischen diesen beiden Positionen zu beschreiben. Reifegradmodelle ermöglichen die strategische Ausrichtung anhand klarer Bezugsgrößen und dienen maßgeblich der Orientierung. Mit Blick auf datenbasierte Politikberatung können verschiedene relevante Dimensionen benannt werden (z.B. Organisation, Daten, Technologie, Prozesse, Kollaboration), die jeweils durch verschiedene Indikatoren (z.B. zu Daten: Abdeckung, Qualität, Zugang) konkretisiert werden und über verschiedene Reifegradstufen bewertet werden. Auf dieser Basis können sich verschiedene Organisationen positionieren, Ziele definieren und Maßnahmen entwickeln. In zukünftigen wissenschaftlichen Studien sollte daher ein weiterer Schwerpunkt auf der Entwicklung eines solchen Reifegradmodells liegen, wobei der Fokus über Politikberatung hinausgehen und auch datenbasierte Politikgestaltung adressiert werden könnte. Zentral für eine solche Studie ist die Definition geeigneter Dimensionen und Indikatoren, die letztlich zu den Reifegradstufen führen wie auch deren Erprobung in verschiedenen Verwaltungen.

Auch der Blick auf künftige technologische Möglichkeiten der Datenanalyse sollte nicht vernachlässigt werden. Dazu gehören insbesondere die sich rasch entwickelnden Möglichkeiten Künstlicher Intelligenz (KI), die auch die wissenschaftliche Politikberatung stärker prägen werden. Gegenwärtige Herausforderungen, wie die Vielfalt der Datenquellen, die Identifikation relevanter Daten und ihre angemessene, auf die jeweilige Zielgruppe abgestimmte, Aufbereitung können durch den Einsatz KI-basierter Systeme wirkungsvoll adressiert werden. Künstliche Intelligenz, als Teildisziplin der Informatik, kann auf diese Weise datenbasierte Entscheidungsfindung maßgeblich verbessern. Dabei bietet das Konzept Augmented Intelligence, das den Menschen in den Mittelpunkt der Datenanalyse stellt und KI-basierte Assistenzfunktionen umfasst, die Sicherheit, dass Entscheidungen stets auf Seiten des Anwenders getroffen

**Strategische Ausrichtung
durch Reifegradmodelle**

**Forschungsbedarf im Bereich
KI**

werden. Durch Augmented Intelligence werden Beschäftigte im Bereich der Datenanalyse entlastet, was den ohnehin knappen Personalbedarf senken kann. Zentral sind KI-Kompetenzen auf Seiten der Anwender, um die Potenziale und Grenzen KI-basierter Assistenzsysteme und die Qualität der zugrunde liegenden Daten einschätzen zu können sowie einen möglichst hohen Grad an Nachvollziehbarkeit der KI-basierten Systeme und ihrer Ergebnisse sowie deren Korrekturmöglichkeit sicherzustellen. Vor diesem Hintergrund besteht ein Bedarf an Forschung im Hinblick auf die Konzeption, Anwendung und Effekte von KI-Methoden in der öffentlichen Verwaltung, datenbasierte Politikvorbereitung und Politikgestaltung. Ein Schwerpunkt sollte auf der Gestaltung und Analyse der Mensch-Maschine-Interaktion liegen, da besondere Herausforderungen mit Blick auf Transparenz und Vertrauen gegenüber KI-Systemen in Entscheidungsprozessen einzubeziehen sind.

Literatur und Quellen

Androutsopoulou, A., & Charalabidis, Y. (2018). A framework for evidence based policy making combining big data, dynamic modelling and machine intelligence. In *Proceedings of the 11th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance*, 575-583. <https://doi.org/10.1145/3209415.3209427>

Antes, G. (2020). *Medizin-Statistiker über Corona: "Tappen weiter im Dunklen, wo Infektionen herkommen"*, 13. Oktober 2020. https://www.focus.de/gesundheit/coronavirus/gerd-antes-im-gespraech-medizin-statistiker-ueber-umgang-mit-corona-wir-muessen-endlich-mehr-riskieren_id_12496809.html (Zugriff 15.6.2021).

Balta, D., & Krmar, H. (2018). Managing Standardization in eGovernment: A Coordination Theory Based analysis framework. In *EGOV: International Conference on Electronic Government*, 60-72. https://doi.org/10.1007/978-3-319-98690-6_6

Blätte, A. (2019). Politikberatung aus sozialwissenschaftlicher Perspektive. In S. Falk, M. Glaab, A. Römmele, H. Schober, & M. Thunert (Hrsg.), *Handbuch Politikberatung* (2. Aufl.). Wiesbaden: Springer VS, S. 25-38.

Bogumil, J. (2018). Die Logik der Politikberatung. Analysen am Beispiel der Verwaltungspolitik der Länder. In M. Bauer & E. Grande (Hrsg.), *Perspektiven der Verwaltungswissenschaft*. Baden-Baden: Nomos, S. 155-184

Bouckaert, G., Galli, D., Kuhlmann, S., Reiter, R. & Van Hecke, S. (2020). European Coronationalism? A Hot Spot Governing a Pandemic Crisis. In: *Public Administration Review*, 80 (5), pp. 765-773. <http://dx.doi.org/10.1111/puar.13242>.

Buchholz, K. (2008). *Professionalisierung der wissenschaftlichen Politikberatung? Interaktions- und professionssoziologische Perspektiven*. Bielefeld: transcript.

Bundesregierung (2021). *Unterrichtung durch die Bundesregierung. Datenstrategie der Bundesregierung*, 4. Februar 2021. Drucksache 19/26450. <https://dip.bundestag.de/vorgang/datenstrategie-der-bundesregierung-eine-innovationsstrategie-f%C3%BCr-gesellschaftlichen-fortschritt-und-nachhaltiges/273381> (Zugriff 10.6.2021).

Brunner, K., Jäger, A., Hess, T., & Münch, U. (2020). *Digitalisierungsstrategien bundesdeutscher Länder*. München: Bayerisches Forschungsinstitut für Digitale Transformation. www.bidt.digital/wp-content/uploads/2020/09/04_bidt-Reihe-Analysen-Studie-Digitalstrategien-Web-20200921.pdf (Zugriff 24.3.2021).

Bundesregierung (2021). *Datenstrategie der Bundesregierung* (Kabinettsfassung), 27. Januar 2021. www.bundesregierung.de/resource/blob/992814/1845634/45aee6da9554115398cc6a722aba08cb/datenstrategie-der-bundesregierung-download-bpa-data.pdf?download=1 (Zugriff 25.3.2021).

Deutsche Arbeitsgemeinschaft Statistik (2021). *Stellungnahme der DAGStat. Daten und Statistik als Grundlage für Entscheidungen: Eine Diskussi-*

on am Beispiel der Corona-Pandemie, 22. März 2021. https://www.dagstat.de/fileadmin/dagstat/documents/DAGStat_Covid_Stellungnahme.pdf (Zugriff 15.6.2021).

Deutscher Städtetag (2020). *Kommunale Daten. Diskussionspapier des Deutschen Städtetages*, 29. Januar 2020. https://www.staedtetag.de/files/dst/docs/Presse/2020/diskussionspapier-kommunale-daten_1_.pdf (Zugriff 10.6.2021).

Deutscher Städtetag (2021). *Die Stadt der Zukunft mit Daten gestalten. Souveräne Städte – nachhaltige Investitionen in Dateninfrastrukturen*, Februar 2021. <https://www.staedtetag.de/files/dst/docs/Publikationen/Weiterer-Publikationen/2021/stadt-der-Zukunft-mit-daten-gestalten-studie-2021.pdf> (Zugriff 10.6.2021).

Enticott, G. (2004). Multiple Voices of Modernization: Some methodological Implications. *Public Administration*, 82 (3), 743-756. <https://doi.org/10.1111/j.0033-3298.2004.00417.x>

Europäische Kommission (2018). *Digitalisierungsstrategie der Europäischen Kommission. Eine digital gewandelte, nutzerorientierte und datengesteuerte Kommission*, 21. November 2018. COM(2018) 7118 final. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/strategy/decision-making_process/documents/ec_digitalstrategy_de.pdf (Zugriff 10.6.2021).

Europäische Kommission (2020). *Eine Europäische Datenstrategie*, 19. Februar 2020. COM(2020) 66 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0066> (Zugriff 27.3.2021).

Falk, S., Rehfeld, D., Römmele, A., & Thunert, M. (2006). Einführung: Politikberatung – Themen, Fragestellungen, Begriffsdimensionen, Konzepte, Akteure, Institutionen und Politikfelder. In S. Falk, D. Rehfeld, A. Römmele, & M. Thunert (Hrsg.), *Handbuch Politikberatung*. Wiesbaden: Springer VS, S. 11-19.

Funtowicz, S. (2001). Peer Review and Quality Control. In P. Baltes & N. Smelser (Hrsg.), *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences*. Amsterdam: Elsevier, S. 11179-11183.

Gerlinger, T. (2019). Wissenschaftliche Politikberatung im Gesundheitswesen. *G+G Wissenschaft*, 19(1), 15-22. https://www.wido.de/fileadmin/Dateien/Dokumente/Publikationen_Produkte/GGW/wido_ggw_0119_gerlinger.pdf (Zugriff 10.6.2021).

Gieryn, T. F. (1983). Boundary work and the demarcation of science from non-science: strains and interests in professional ideologies of scientists. *American Sociological Review*, 48(6), 781-795. <https://doi.org/10.2307/2095325>

Habermas, J. (1969). Verwissenschaftlichte Politik und öffentliche Meinung. In J. Habermas (Hrsg.), *Technik und Wissenschaft als Ideologie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S. 120-145.

Hanbal, R. D., Prakash, A., & Srinivasan, J. (2020). Who drives data in data-driven governance? The politics of data production in India's

livelihood program. In *Proceedings of the 13th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance*, 485-493. <https://doi.org/10.1145/3428502.3428576>

Hattingh, M., Marshall, L., Holmner, M., & Naidoo, R. (2019). Data Science Competency in Organisations: A Systematic Review and Unified Model. In *Proceedings of the South African Institute of Computer Scientists and Information Technologists 2019*, 1-8. <https://doi.org/10.1145/3351108.3351110>

Haucap, J. (2020). *Wirtschaftswissenschaftliche Politikberatung in Deutschland: Stärken, Schwächen, Optimierungspotenziale*. Düsseldorf: DICE Ordnungspolitische Perspektiven.

Jasanoff, S. (1990). *The Fifth Branch: Science Advisers as Policymakers*. Cambridge/London: Harvard University Press.

Jasanoff, S. (2005). *Designs on Nature: Science and Democracy in Europe and the United States*. Princeton: Princeton University Press.

Janssen, M., Charalabidis, Y., & Zuiderwijk, A. (2012). Benefits, Adoption Barriers and Myths of Open Data and Open Government. *Information Systems Management*, 29(4), 258-268. <https://doi.org/10.1080/10580530.2012.716740>

Kempeneer, S. (2021). A big data state of mind: Epistemological challenges to accountability and transparency in data-driven regulation. *Government Information Quarterly*, 101578. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101578>

Koo, J., & Kim, Y. G. (2021). Interoperability requirements for a smart city. In *Proceedings of the 36th Annual ACM Symposium on Applied Computing*, 690-698. <https://doi.org/10.1145/3412841.3441948>

Korinek, R.-L., & Veit, S. (2013). Wissenschaftliche Politikberatung als Grenzarbeit: Ein Konzept zur Analyse institutionalisierter Beratungsformen in Politikfeldern. *der moderne staat*, Sonderheft 1/2013, 261-284.

Kropp, C., Schiller, F., & Wagner, J. (2008). Die Rolle der Agrarwissenschaften im Prozess der politischen Entscheidungsfindung – Ergebnisse eines Forschungsprojektes. In T. Glebe, A. Heißenhuber, L. Kirner, S. Pöchtrager, & K. Salhofer (Hrsg.), *Agrar- und Ernährungswirtschaft im Umbruch. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V.*, Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag, S. 451-460.

Kropp, S., & Kuhlmann, S. (2013). Wissen und Expertise in Politik und Verwaltung – eine einleitende Zusammenfassung. *der moderne staat*, Sonderheft 1/2013, 7-19.

Kuhlmann, S., Bouckaert, G., Galli, D., Reiter, R. & Van Hecke, S. (eds.) (2021). Opportunity Management of the COVID-19 pandemic: testing the crisis from a global perspective. In: *International Review of Administrative Sciences*. Special Issue. <https://doi.org/10.1177/0020852321992102>

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. In: *International Review of Ad-*

Kuhlmann, S., Bouckaert, G., Galli, D., Reiter, R. & Van Hecke, S. (eds.) (2021). Opportunity Management of the COVID-19 Pandemic: Testing the Crisis from a Global Perspective. *International Review of Administrative Sciences*. Special Issue. <https://soc.kuleuven.be/io/iras>

Kuhlmann, S. & Wollmann, H. (2019). *Introduction to Comparative Public Administration: Administrative Systems and Reforms in Europe*. Cheltenham/Northampton: Edward Elgar, 2nd edition (with Hellmut Wollmann). <https://www.e-elgar.com/shop/gbp/introduction-to-comparative-public-administration-9781786436702.html>

Lnenicka, M., & Komarkova, J. (2019). Big and open linked data analytics ecosystem: Theoretical background and essential elements. *Government Information Quarterly*, 36(1), 129-144. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.11.004>

Lompe, K. (2006). Traditionelle Modelle der Politikberatung. In S. Falk, D. Rehfeld, A. Römmele, & M. Thunert (Hrsg.), *Handbuch Politikberatung*. Wiesbaden: Springer VS, S. 25-35.

Luthfi, A., & Janssen, M. (2019). Open Data for Evidence-based Decision-making: Data-driven Government Resulting in Uncertainty and Polarization. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 9(3), 1071-1078. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.9.3.8846>

Martinsen, R., & Rehfeld, D. (2006). Von der Aufklärung über Defizite zur reflexiven Aufklärung? In S. Falk, D. Rehfeld, A. Römmele, & M. Thunert (Hrsg.), *Handbuch Politikberatung*. Wiesbaden: Springer VS, S. 45-58.

Matheus, R., Janssen, M., & Maheshwari, D. (2020). Data science empowering the public: Data-driven dashboards for transparent and accountable decision-making in smart cities. *Government Information Quarterly*, 37(3), 101284. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.01.006>

Moynihán, D. P. (2008). *The Dynamics of Performance Management. Constructing Information and Reform*. Washington DC: Georgetown University Press.

NKR (2017). *Mehr Leistung für Bürger und Unternehmen: Verwaltung digitalisieren. Register modernisieren*, Oktober 2017. <https://www.normenkontrollrat.bund.de/resource/blob/300864/476004/12c91ffffb877685f4771f34b9a5e08fd/2017-10-06-download-nkr-gutachten-2017-data.pdf?download=1> (Zugriff 14.6.2021).

Ogonek, N., Greger, V., Zepic, R., Räckers, M., Becker, J., & Krcmar, H., (2016). Auf dem Weg zu einer innovativen Verwaltung: Rollen und Kompetenzen der Verwaltung im E-Government-Kontext. In D. Rätz, M. Breidung, D. Lück-Schneider, S. Kaiser, & E. Schweighofer (Hrsg.), *Digitale Transformation: Methoden, Kompetenzen und Technologien für die Verwaltung*. Bonn: Gesellschaft für Informatik e.V., S. 13-24.

Palmetshofer, W. (2019). *Open Data: EU öffnet Datensilos des öffentlichen Sektors*, 12. April 2019. <https://netzpolitik.org/2019/open-data-eu-oeffnet-datensilos-des-oeffentlichen-sektors/> (Zugriff 15.3.2021).

Parycek, P., Huber, V., Hunt, S. S., Novak, A.-S., & Thapa, B. E. P. (2020). *Analyse der rechtlich-technischen Gesamtarchitektur des Entwurfs des Registermodernisierungsgesetzes*. Deutscher Bundestag. Ausschuss für Inneres und Heimat, Ausschussdrucksache 19(4)667 D. <https://www.oeffentliche-it.de/documents/10181/14412/Analyse+der+rechtlich-techni-schen+Gesamtarchitektur+des+Entwurfs+des+Registermodernisierungsgesetzes> (Zugriff 7.6.2021).

Ping, H., Stoyanovich, J., & Howe, B. (2017). DataSynthesizer: Privacy-Preserving Synthetic Datasets. In *Proceedings of the 29th International Conference on Scientific and Statistical Database Management*, 1-5. <https://doi.org/10.1145/3085504.3091117>

Safarov, I. (2019). Institutional Dimensions of Open Government Data Implementation: Evidence from the Netherlands, Sweden, and the UK. *Public Performance & Management Review*, 42(2), 305-328. <https://doi.org/10.1080/15309576.2018.1438296>

Schelsky, H. (1979): *Auf der Suche nach Wirklichkeit. Gesammelte Aufsätze zur Soziologie der Bundesrepublik*. München: Goldmann.

Schmidt, C. M. (2020). *Vorwärts mit Corona-Dashboard: Politische Entscheidungen auf Indikatorensystem zu Gesundheit, Wirtschaft und sozialen Aspekten basieren*, 8. Mai 2020. Essen: RWI - Leibnitz-Institut für Wirtschaftsforschung. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/217211/1/1697877931.pdf> (Zugriff 15.6.2021).

Schnell, R. (2021). „Was wir jetzt machen, ist blind im Nebel stochern“, 4. März 2021. https://www.deutschlandfunk.de/sozialforscher-zu-corona-beschluessen-was-wir-jetzt-machen.1148.de.html?dram:article_id=493588 (Zugriff 15.6.2021).

Schurig, A. (2020). *Bessere Rechtsetzung im europäischen Vergleich*. Baden-Baden: Nomos.

Schwab, O. (2014). Aus Daten Sinn machen. Übersetzungsprobleme im Performanzmanagement. In S. Kropp & S. Kuhlmann (Hrsg.), *Wissen und Expertise in Politik und Verwaltung*. Opladen: Budrich, S. 103-124.

Shah, S. I. H., Peristeras, V., & Magnisalis, I. (2021). Government Big Data Ecosystem: Definitions, Types of Data, Actors, and Roles and the Impact in Public Administrations. *ACM Journal of Data and Information Quality*, 13(2), 1-25. <https://doi.org/10.1145/3425709>

Stocksmeier, D., Wimmer, M. A., Führer, M., & Essmeyer, K. (2019). Once-Only in Deutschland und Europa: Eine Roadmap grenzüberschreitender Vernetzung im Bereich Steuern. In M. Räckers, S. Halsbenning, D. Rätz, D. Richter, & E. Schweighofer (Hrsg.), *Digitalisierung von Staat und Verwaltung*. Bonn: Gesellschaft für Informatik e.V., S. 87-98.

Thränert, O. (2020). *Politikberatung in Corona Zeiten*. Zürich: ETH Zürich Policy Perspectives.

Van Donge, W., Bharosa, N., & Janssen, M. F. W. H. A. (2020). Future government data strategies: data-driven enterprise or data steward? Exploring definitions and challenges for the government as data enterprise. In *The 21st Annual International Conference on Digital Government Research*, 196-204. <https://doi.org/10.1145/3396956.3396975>

Voigt, M., Sinemus, K., & Liebetanz, D. (2020). *Weißbuch: Digitale Daseinsvorsorge stärken*. Berlin: Quadriga Hochschule Berlin. https://cdn.quadriga-hochschule.com/app/uploads/2021/03/QHS_PA-Weissbuch_Digitale-Daseinsvorsorge_Voigt.pdf (Zugriff 14.6.2021).

Weber, M. (1988). *Gesammelte politische Schriften*. Tübingen: Mohr Siebeck.

Weingart, P., & Lentsch, J. M. (2008). *Wissen – Beraten – Entscheiden. Form und Funktion wissenschaftlicher Politikberatung in Deutschland*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.

Weingart, P. (2019). Wissensgesellschaft und wissenschaftliche Politikberatung. In S. Falk, M. Glaab, A. Römmele, H. Schober, & M. Thunert (Hrsg.), *Handbuch Politikberatung* (2. Aufl.). Wiesbaden: Springer VS, S. 67-78.

Wissenschaftsrat (2020a). *Zum Wandel in den Wissenschaften durch datenintensive Forschung*, Oktober 2020. https://www.wissenschaftsrat.de/download/2020/8667-20.pdf?__blob=publicationFile&v=5 (Zugriff 14.6.2021).

Wissenschaftsrat (2020b). *Zum Wandel in den Wissenschaften durch datenintensive Forschung. Beispiele aus verschiedenen Wissenschaftsgebieten*, 26. Oktober 2020. https://www.wissenschaftsrat.de/download/2020/hginfo_2620_DatenintensiveFOR.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (Zugriff 14.6.2021).

Wissenschaftsrat (2020c). *Datenintensive Forschung braucht mehr als Infrastrukturen. Wissenschaftsrat formuliert Leitlinien für Kulturwandel*, 26. Oktober 2020. http://www.wissenschaftsrat.de/download/2020/pm_2620.pdf?__blob=publicationFile&v=5 (Zugriff 14.6.2021).

Zheng, L., Kwok, W. M., Aquaro, V., Qi, X., & Lyu, W. (2020). Evaluating global open government data: methods and status. In *Proceedings of the 13th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance*, 381-391. <https://doi.org/10.1145/3428502.3428553>

Zukunftsforum Public Health (2021). *Eckpunkte einer Public-Health-Strategie für Deutschland*. Berlin: Zukunftsforum Public Health. www.zukunftsforum-public-health.de/wp-content/uploads/2021/03/ZfPH_Eckpunkte_PH_Strategie.pdf (Zugriff 15.6.2021).