

/ PD-Impulse /

Datensouveränität in der Smart City

13. Februar 2020

/ Für die öffentliche Hand von morgen /

Abkürzungs- verzeichnis

AGB	Allgemeine Geschäftsbedingungen
API	Application Programming Interface
BMJV	Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz
CDO	Chief Digital Officer
CIO	Chief Information Officer
DSGVO	Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung)
DST	Deutscher Städtetag
DStGB	Deutscher Städte- und Gemeindebund
EU	Europäische Union
IFG	Informationsfreiheitsgesetz
IT	Informationstechnik
IWG	Gesetz über die Weiterverwendung von Informationen öffentlicher Stellen (Informationsweiterverwendungsgesetz)
KI	Künstliche Intelligenz
KMU	Kleine und mittelgroße Unternehmen
MoU	Memorandum of Understanding
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PSI	Public Sector Information
USA	United States of America
VDV	Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V.
VKU	Verband kommunaler Unternehmen e. V.
WSW	WSW Wuppertaler Stadtwerke GmbH

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2	5	Ausblick	30
1.1	Vorwort	2			
1.2	Aufbau und zentrale Ergebnisse	4	6	Literaturverzeichnis	32
1.3	Methodik	5			
2	Grundlagen der Datensouveränität	6	7	Verzeichnisse	34
2.1	Datenwert	6		Abbildungsverzeichnis	34
2.2	Merkmale von Daten	8		Tabellenverzeichnis	34
2.3	Rechtliche Rahmenbedingungen	10			
3	Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen	14		Anhang	35
3.1	Smart-City-Vertragsgestaltung	14		Interviewpartner	35
3.2	Kommunales Selbstverständnis	21			
3.3	Dateninfrastrukturen	24			
3.4	Wissen und Sensibilisierung	27		Ansprechpartner	36
4	Zusammenfassung	29			

Vorwort

Daten sind die Rohstoffe des 21. Jahrhunderts: Geschäftsmodelle der sogenannten New Economy basieren maßgeblich auf Datensätzen. Eines dieser attraktiven neuen Geschäftsmodelle der New Economy ist die Smart City¹. Allein für Deutschland wird ihr Marktwert für das Jahr 2022 auf fast 44 Milliarden Euro geschätzt².

Die (Ober-) Bürgermeister deutscher Städte³, – dies zeigen Gespräche mit unseren kommunalen Gesellschaftern und Kunden immer wieder –, erhalten inzwischen regelmäßig Angebote von Technologiekonzernen zu Smart-City-Anwendungen. Im Fokus steht insbesondere der Bereich „Mobilität“ mit Anwendungen wie „intelligente Parksysteme“ oder „digitale Verkehrssteuerungssysteme“. Doch auch für die Bereiche „Energie“, „Bildung“ oder „Gesundheit“ bieten Technologieanbieter interessante Lösungen, die mehr Effektivität und Effizienz in der kommunalen Daseinsvorsorge versprechen.

Wo liegt also das Problem? Während Technologieunternehmen den Wert von Daten längst verinnerlicht haben, sind Daten in der kommunalen Logik bislang praktisch wertlos. Für die Privatwirtschaft haben Daten einen „Markt-Wert“, für die Kommunen aber – bislang – keinen erkennbaren oder messbaren Wert, der über den eigenen Nutzwert hinausginge. Demnach waren und sind Daten im marktwirtschaftlichen Sinne quasi „Abfallprodukte“ der kommunalen Daseinsvorsorge. In den kommunalen Haushalten und Bilanzen tauchen sie nicht auf. Diese Tatsache haben die Technologieanbieter verstanden und dementsprechend gestalten sie ihre Smart-City-Verträge: Das Datennutzungsrecht liegt häufig aufseiten der Anbieter.

Dabei nutzen die Technologiekonzerne ihre Verhandlungsposition geschickt aus. Teilweise sind die Verträge so formuliert, dass die in smarten Anwendungen generierten Daten sogar verwaltungsintern nicht genutzt werden dürfen. Da die Verträge häufig auch die Veröffentlichung von Daten verbieten, untergraben sie zudem bisherige Anstrengungen in den Bereichen Open Data beziehungsweise Open Government.

Das Ergebnis: Deutsche Kommunen begeben sich bei ihren ureigensten Aufgaben – der kommunalen Daseinsvorsorge – oft in eine langfristige Abhängigkeit von Technologiekonzernen, ohne dabei alle Begleiterscheinungen und Nebenbestimmungen in ihrer Tragweite ausreichend bedacht zu haben.

¹ Der Begriff Smart City wurde maßgeblich von der Industrie geprägt, um ein neues Geschäftsfeld zu umschreiben. Im Sinne dieser Studie versteht man unter Smart City den Einsatz digitaler Technologien, um die kommunale Daseinsvorsorge ressourcenschonender und bedarfsgerechter zu gestalten. Übergeordnetes Ziel der Smart City ist es, die städtische Lebensqualität zu erhalten und zu verbessern. Technik ist dabei niemals Selbstzweck. Dieses Verständnis orientiert sich an der Smart City Charta des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR). Vgl. BBSR (2017). Smart City Charta – Digitale Transformation in den Kommunen nachhaltig gestalten. Abgerufen am 15.01.2020 von: https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/Sonderveroeffentlichungen/2017/smart-city-charta-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=2.

² Vgl. Hill, J. (04.08.2017). Smart-City-Umsätze verdoppeln sich auf 43,8 Milliarden Euro. Computerwoche online. Abgerufen am 21.11.2019 von: <https://www.computerwoche.de/a/smart-city-umsaetze-verdoppeln-sich-auf-43-8-milliarden-euro,3331315>.

³ Smart-City-Anwendungen werden aktuell insbesondere als Antwort auf die zunehmende Urbanisierung diskutiert. Zudem sind Städte und insbesondere Großstädte bzw. urbane Räume aus der Anbieterperspektive besonders attraktiv. Da das Thema aktuell in den Städten eine hohe Dynamik entwickelt, fokussiert sich diese Studie auch auf tendenziell urbane Räume. Die Ergebnisse sind aber durchaus auch für den ländlichen Raum von Relevanz. Relevant sind die Ergebnisse des Weiteren auch für die Landes- und Bundesebene.

Die vorliegende Studie möchte (Ober-) Bürgermeistern Impulse liefern, wie Kommunen sich aufstellen sollten, um mit dem Thema „Daten in der Smart City“ souverän umzugehen. Unter Datensouveränität wird dabei das Zielbild eines bewussten und strategischen Umgangs mit den im städtischen Raum anfallenden Daten verstanden. Dabei ist zu beachten, dass es einen umfangreichen, auch juristischen, Diskurs um Daten als Vermögensgegenstand gibt. Im Kontext dieser Studie wird dies als Datenhoheit bezeichnet. Wichtig ist, dass viele der im städtischen Raum anfallenden Daten von Bürgern erzeugt werden (Smartphone-Nutzung). Grundlage eines souveränen Umgangs der Kommunen mit den im städtischen Raum anfallenden Daten ist im Verständnis der Autoren ein souveräner Umgang der Bürger mit ihren Daten.

Bei dem souveränen Umgang mit kommunalen Daten gibt es häufig nicht nur eine richtige Handlungsoption. Vor dem Hintergrund der lokalen Gegebenheiten und stadtstrategischen Ziele gilt es, den jeweils passenden Weg einzuschlagen. Über das vor Ort **passende Maß an Datensouveränität** sollte in jedem Fall die Kommune selbst – unter Einbeziehung der Stadtgesellschaft – entscheiden. Nur dann kann der passende Partner für die Umsetzung von Smart-City-Lösungen gefunden werden, sei es als kommunale Kooperation, mit einer kommunalen Tochter oder auch mit einem privaten Anbieter. Die **Kommunalverbände** sollten hier eine aktive Rolle übernehmen: Deutschlandweit stehen Städte im Kontext der Datensouveränität vor gleichen oder doch ähnlichen Herausforderungen. Die Verbände sollten mit Muster-Vertragsklauseln und -AGBs unterstützen und den Austausch insgesamt fördern. Das Rad muss nicht von jeder Stadt neu erfunden werden.

„Datensouveränität in der Smart City“ erscheint in der neuen Reihe „PD- Impulse“, mit der die PD den Diskurs über die Zukunft der Verwaltung und der öffentlichen Hand anregen möchte.

Die Studie wurde unterstützt von dem Deutschen Städtetag, dem Deutschen Städte- und Gemeindebund, dem Verband kommunaler Unternehmen sowie der Stadt Bonn. Für die vielen wertvollen Impulse danken wir unseren Partnern sehr.

Wir wünschen spannende Erkenntnisse und freuen uns auf den Austausch mit Ihnen! /



Stéphane Beemelmans
Geschäftsführer,
PD – Berater der öffentlichen Hand GmbH



Claus Wechselmann
Geschäftsführer,
PD – Berater der öffentlichen Hand GmbH

Aufbau und zentrale Ergebnisse

Die vorliegende Studie richtet sich an die Ebene der Entscheidungsträger in Kommunen. Sie möchte für die aufgezeigte Problematik sensibilisieren und Handlungsoptionen skizzieren.

Im zweiten Kapitel werden wesentliche Grundlagen für einen souveränen Umgang mit Daten vermittelt. Wichtige Aspekte sind hier eine Sensibilisierung für den Wert von Daten (vgl. Abschnitt 2.1) und die Vermittlung eines grundlegenden Wissens bzgl. Datenarten (vgl. Abschnitt 2.2) sowie der relevanten rechtlichen Rahmenbedingungen (vgl. Abschnitt 2.3). Das zweite Kapitel basiert im Wesentlichen auf Literaturstudien und stellt den aktuellen Stand der Diskussion dar.

Tabelle 1:
Ergebnisse der Studie

Kern der Studie ist Kapitel 3, welches auf den Ergebnissen der Interviews und der Online-Umfrage aufbaut. Es ist strukturiert in Erkenntnisse bzgl. des Status quo und hieraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen. Tabelle 1 gibt einen ersten Überblick.

Erkenntnisse	Abgeleitete Handlungsempfehlungen
Die Ausgestaltung von Smart-City-Verträgen schränkt die kommunale Datensouveränität ein.	<ul style="list-style-type: none"> / Smart-City-Verträge bzgl. Datensouveränitätsklauseln prüfen / Datensouveränitätsklauseln verhandeln / Die Auswirkungen vom Informationsweiterverwendungsgesetz (IWG) und Public Sector Information (PSI) prüfen / Datensouveränität in Ausschreibungsunterlagen aufnehmen / Muster-Formulierungen entwickeln und interne Verwendung sicherstellen / Kommunalverbände sollten in aktiver Rolle unterstützen
Die meisten Kommunen haben sich mit dem Thema Datensouveränität bislang kaum auseinandergesetzt.	<ul style="list-style-type: none"> / Angestrebtes Verhältnis zur Privatwirtschaft definieren / Daten Governance-Leitlinien entwickeln
Bislang verfügen nur wenige Kommunen über die notwendige technologische Infrastruktur für einen souveränen Umgang mit Daten.	<ul style="list-style-type: none"> / Adäquate Infrastrukturen aufbauen / Datenschutzrechtliche Voraussetzungen schaffen
In Kommunen fehlt es an Fachwissen und Sensibilisierung bzgl. des Themas Datensouveränität.	<ul style="list-style-type: none"> / Fachwissen zum Thema Datensouveränität aufbauen / Kommunale Politik und Bürgerschaft einbinden und sensibilisieren

Methodik

Die vorliegende Studie wurde von der PD – Berater der öffentlichen Hand GmbH erstellt und intern finanziert. Ausgangsthese war, dass Kommunen im Kontext der Smart City Verträge mit privaten Anbietern schließen, welche Klauseln enthalten, die kommunale Datensouveränität einschränken.

Neben einer **Literatur- und Dokumentenrecherche** fanden drei Erhebungen statt. Im Frühsommer und Herbst 2019 wurden **Leitfragen-gestützte Telefoninterviews** mit Führungskräften der kommunalen Verwaltung sowie kommunaler Unternehmen geführt. Ergänzt wurden diese Interviews mit Einschätzungen von Experten aus der **Privatwirtschaft mit den Schwerpunkten IT und Telekommunikation sowie Mobilität**. Im Anhang befindet sich eine Liste der Interview- und Gesprächspartner. Für die Interviews wurden bewusst insbesondere solche Städte und kommunale Unternehmen ausgewählt, die im Bereich Smart City beziehungsweise auch der Datensouveränität eine Vorreiterrolle einnehmen. Auf diese Weise konnten insbesondere die Handlungsempfehlungen validiert werden. Im Text werden ausgewählte Zitate aus den Interviews verwendet.

Die zweite Erhebung erfolgte durch eine im September 2019 durchgeführte **Online-Umfrage**. Die Online-Umfrage wurde durch die PD mithilfe der Onlinebefragungsplattform „LimeSurvey“ erstellt und durch den Deutschen Städtetag (DST) und den Deutschen Städte- und Gemeindebund (DStGB) deutschlandweit beworben.

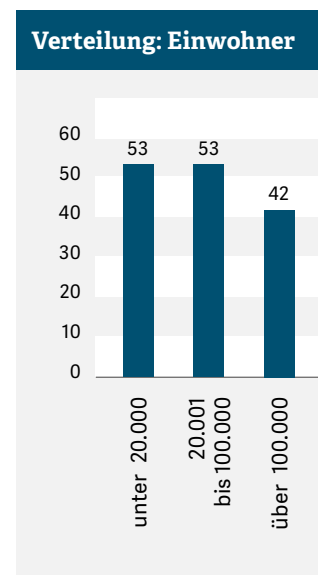
Insgesamt liegen der PD 236 auswertbare Antwort-Sets vor. Aufgrund der gewählten Methodik – anonyme Umfrage; Versand eines Umfrage-Links durch die beiden kommunalen Spitzenverbände – sind die Umfrageergebnisse nur eingeschränkt repräsentativ. So kann insbesondere nicht ausgeschlossen werden, dass aus einer Kommune mehrere Antwort-Sets vorliegen. Es sei auch darauf verwiesen, dass überproportional viele Großstädte an der Umfrage teilgenommen haben (vgl. Abbildung 1). Des Weiteren haben nicht alle Teilnehmer alle Fragen beantwortet, sodass die Stichprobengröße (n) zwischen den Fragen variiert: Während insgesamt 236 Antwort-Sets vorliegen, ist somit die Stichprobengröße (n) pro Frage niedriger.

Trotz der eingeschränkten Repräsentativität liefert die Umfrage sehr interessante Erkenntnisse zum Stand der Datensouveränität in deutschen Städten.

Im Rahmen von **zwei Sounding-Workshops** wurden das Vorgehen und die Ergebnisse mit den Partnern der Studie diskutiert und validiert. Neben den bereits erwähnten Kommunalverbänden DST und DStGB unterstützten auch der Verband kommunaler Unternehmen (VKU) sowie die Stadt Bonn diese Studie mit Fachwissen und Netzwerkkontakten.

Die Analyse und Bewertung der **rechtlichen Rahmenbedingungen** wurde durch ein Gutachten des Lorenz-von-Stein-Instituts validiert.⁴

Abbildung 1:
Struktur der Teilnehmer an
der Online-Umfrage



⁴ Pavel, P., Ruff, L.-S., Voss, V. (2019, nicht veröffentlicht). Stellungnahme zu Zugangsansprüchen aus IFG und IWG unter Berücksichtigung der neuen PSIRichtlinie.

Datenwert

Abbildung 2:
Preise für die Beschaffung
von Adressdaten mit
Selektionsmerkmalen⁸

Soziodemografische Daten:

- / Geschlecht: Männlich
- / Bundesland: Berlin

Drei Selektionsmerkmale:

- / Wohnsituation
- / Kaufkraft
- / Alter

Anbieter A:
10.500 €
(0,105 € pro Adresse, Einmalnutzung)

Anbieter B:
24.000 €
(0,24 € pro Adresse, Nutzung für 12 Monate)

Anbieter C:
13.900 €
(0,139 € pro Adresse, Einmalnutzung)

Daten sind wertvoll. Sie sind **Grundlage, Rohstoff und Währung** der **internetbasierten Ökonomie**. Doch was genau sind Daten wert? Die Antwort auf diese Frage ist nicht trivial, man kann sich ihr aber durchaus nähern. Ein Beispiel: 98,5 Prozent seines Umsatzes erzielt der Social Media-Gigant Facebook mit Werbung, die auf der Analyse von persönlichen Daten basiert. Der Umsatz in diesem Bereich lag im Jahr 2018 bei über 56,7 Milliarden US Dollar.⁵ Die angebotenen Dienstleistungen sind monetär betrachtet kostenlos, die Nutzer bezahlen diese Leistungen mit ihren Daten. Die Kunden von Facebook und Google sind dementsprechend auch nicht die Nutzenden, sondern die Werbetreibenden, die ihre Botschaften im Netzwerk platzieren.

Wer Daten nicht wie Facebook oder Google selbst generieren kann, hat die Möglichkeit, diese von entsprechenden **Adress- und Datenhändlern** zu erwerben. Der Wert der dort gehandelten Daten hängt maßgeblich von den gewünschten Selektionsmerkmalen ab. So beziffert eine im Auftrag des Bundesministeriums der Justiz und für Verbraucherschutz (BMJV) durchgeführte Studie den Wert von 100.000 Adressen mit den Selektionskriterien „Wohnsituation, Kaufkraft und Alter“ je nach Nutzungsmodell und Anbieter auf 10.500 bis 24.000 Euro.⁶ Grundsätzlich gilt dabei: je spezifischer die Datensätze sind, desto höher ist ihr Wert. Von besonders großem Interesse für Werbetreibende sind dabei Daten bezüglich sogenannter Wendepunkte im Leben, wie Heirat, Schwangerschaft oder Krankheit, da sich hier das Verhalten der Verbraucher ändert.⁷

Da Daten die Grundlage einer modernen Wirtschaft – Industrie 4.0 – sind, besitzen sie auch einen **volkswirtschaftlichen Wert**. So formulierten beispielsweise Anja Karliczek, Bundesministerin für Bildung und Forschung, und Boris Otto, Institutsleiter des Fraunhofer-Instituts für Software- und Systemtechnik, in einem Gastbeitrag in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung: „Daten speichern, zusammenführen und auswerten – wer das beherrscht, hat einen strategischen Wettbewerbsvorteil.“⁹ Aus diesem Gedanken leiten die Autoren die Forderung nach einem europäischen Datenraum als Grundlage einer starken europäischen Datenwirtschaft ab.

⁵ Rabe, L. (09.08.2019). Umsatz und Nettoergebnis von Facebook weltweit in den Jahren 2007 bis 2018 (in Millionen US-Dollar). Abgerufen von: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/217061/umfrage/umsatz-gewinn-von-facebook-weltweit/>.

⁶ Goldhammer, K. und Wiegand, A. (2017). Ökonomischer Wert von Verbraucherdaten für Adress- und Datenhändler. Goldmedia GmbH Strategy Consulting. Berlin: Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz. Abgerufen am 21.11.2019 von: https://www.bmjbv.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF/Berichte/Oekon_Wert_Daten_Adresshaendler.pdf?__blob=publicationFile&v=6.

⁷ Palmethofer, W., Semsrott, A. und Alberts, A. (2017). Der Wert persönlicher Daten. Ist Datenhandel der bessere Datenschutz? Open Knowledge Foundation Germany e. V. Berlin: Sachverständigenrat für Verbraucherfragen. Abgerufen am 20.11.2019 von: http://www.svr-verbraucherfragen.de/wp-content/uploads/Open_Knowledge_Foundation_Studie.pdf.

⁸ Goldhammer, K. und Wiegand, A. (2017). Ökonomischer Wert von Verbraucherdaten für Adress- und Datenhändler. Goldmedia GmbH Strategy Consulting. Berlin: Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz. Abgerufen am 21.11.2019 von: https://www.bmjbv.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF/Berichte/Oekon_Wert_Daten_Adresshaendler.pdf?__blob=publicationFile&v=6.

⁹ Karliczek, A., & Otto, B. (2019). Standpunkt – Eine Datenplattform für die EU. FAZ Frankfurter Allgemeine Zeitung. Abgerufen am 28.11.2019 von: <https://www.internationaldataspaces.org/wp-content/uploads/2019/09/Eine-Datenplattform-für-die-EU.pdf>.

Seit einigen Jahren stehen in diesem Kontext auch die Daten der öffentlichen Hand im Fokus – **Open Data** ist hier das Stichwort. So formuliert beispielsweise die EU-Kommission im Vorwort der novellierten PSI-Richtlinie (vgl. Abschnitt 2.3.1): „Informationen des öffentlichen Sektors stellen eine außergewöhnliche Datenquelle dar, die dazu beitragen kann, den Binnenmarkt zu verbessern und neue Anwendungen für Verbraucher und juristische Personen zu entwickeln. Die intelligente Nutzung von Daten, einschließlich ihrer Verarbeitung durch Anwendungen der künstlichen Intelligenz, kann eine transformative Wirkung auf alle Wirtschaftsbereiche haben.“¹⁰

Der Grundgedanke ist hier, dass die öffentliche Hand über einen – oft brachliegenden – Datenschatz verfügt. Mit Open Data sollen diese Daten der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Die Erwartung ist dabei, dass auf dieser Basis neue Geschäftsmodelle und Lösungen entwickelt werden, die einerseits die lokale bzw. europäische Wirtschaft stärken und andererseits die Lebensqualität der Bürger steigern. Inwieweit mit Open Data diese Erwartungen erfüllt werden können, wird inzwischen kontrovers diskutiert.¹¹ Fest steht jedenfalls, dass die datenbasierte Wirtschaft in Europa nicht zuletzt aufgrund datenschutzrechtlicher Vorgaben seitens der EU einen deutlich schwierigeren Stand hat, als beispielsweise ihre Konkurrenz aus den USA. Inwieweit Bemühungen um einen europäischen Datenraum diesen – politisch und gesellschaftlich gewollten – Nachteil kompensieren können, wird sich zeigen.

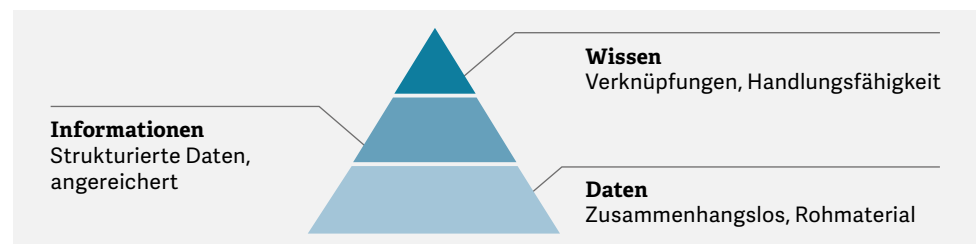
¹⁰ Vgl. im Vorwort der Richtlinie: Europäische Union (27.04.2016). Verordnung 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung). Abgerufen am 17.11.2019 von: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679>.

¹¹ Beispielhafte Artikel im Tagesspiegel 2019: „Ämter sollen digitaler werden“, abgerufen am 20.11.2019 von: <https://www.tagesspiegel.de/berlin/digitalisierung-in-der-verwaltung-aemter-sollen-digitaler-werden/25034094.html> oder „SPD will Unternehmen zum Teilen ihrer Daten zwingen“, abgerufen am 20.11.2019 von: <https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/daten-fuer-alle-gesetz-spd-will-unternehmen-zum-teilen-ihrer-daten-zwingen/23979210.html>.

Merkmale von Daten

Für eine sachliche und fundierte Diskussion des Themas Datensouveränität ist eine Differenzierung zwischen verschiedenen Datenarten wesentlich. Denn Daten sind nicht gleich Daten. Sie unterscheiden sich beispielsweise hinsichtlich ihres Veredelungs- und Verfügbarkeitsgrades.

Abbildung 3:
Schematische Darstellung
zu den Verarbeitungsstufen
von Daten



Der Wert von Daten sowie ihre Verwendungsmöglichkeiten hängen wesentlich von ihrem **Veredelungsgrad** ab. Dieser kann grob in drei Stufen eingeteilt werden. Während die Rohdaten lediglich eine ungeordnete Informationsmasse darstellen, aus der noch keine direkten Schlüsse gezogen werden können, legen strukturierte Daten bereits die Grundlage für die Datenanalyse, aus der letztendlich konkretes Wissen und anwendbare Informationen hervorgehen.

Grundsätzlich gilt, dass der Wert eines Datensatzes mit seinem Veredelungsgrad steigt. Es ist jedoch zu beachten, dass ein höherer Verarbeitungsgrad nicht zwingend für alle Anwendungen notwendig ist. Anwendungen, die durch Künstliche Intelligenz (KI) gestützt sind, basieren beispielsweise in der Regel auf Rohdaten.

Gerade bei der immer bedeutenderen Verarbeitung großer Datensätze – Stichwort „Big Data“ – mithilfe von Algorithmen und KI besteht häufig eine Abhängigkeit der öffentlichen Hand von privaten Anbietern. Es ist insbesondere in diesem Feld wichtig, dass die „eingesetzten Algorithmen und KI-Verfahren [...] transparent gemacht werden, damit Bürger, aber auch die Verwaltung selbst das Zustandekommen der Entscheidungen nachvollziehen können“¹². Nur durch Transparenz und Nachvollziehbarkeit kann hier die mündige Akzeptanz der Bevölkerung sichergestellt werden.

Im Hinblick auf die **Zugänglichkeit der Daten** kann eine Kategorisierung in drei Klassen vorgenommen werden. Das gängige Vorgehen hierzu basiert auf dem Grad der Datenverfügbarkeit beziehungsweise der Bereitstellungsart der Daten. Hier wird grob unterschieden zwischen den Gruppen:

- / frei verfügbare Daten beziehungsweise Open Data,
- / kommerziell verfügbaren Daten sowie
- / intern verfügbaren Daten beziehungsweise öffentlich nicht verfügbaren Daten.

Der Open Data-Ansatz geht dabei allerdings über die freie Verfügbarkeit hinaus: Die international übliche Open Data-Definition kategorisiert solche Daten als offen, die frei benutzt, weiterverwendet und geteilt werden dürfen.

¹² Konferenz der Informationsfreiheitsbeauftragten in Deutschland (16.10.2018). Transparenz der Verwaltung beim Einsatz von Algorithmen für gelebten Grundrechtsschutz unabdingbar. Abgerufen am 20.11.2019 von: https://www.datenschutzzentrum.de/uploads/informationsfreiheit/2018_Positionspapier-Transparenz-von-Algorithmen.pdf.

Im Kontext von Kommunen und der öffentlichen Verwaltung wird von Open Government Data gesprochen, also offenen Verwaltungsdaten, die über Datenplattformen beziehungsweise Portale zugänglich gemacht werden.

Im Koalitionsvertrag der 19. Legislaturperiode wird der sozioökonomische Wert von offenen Daten betont und es wird festgehalten, dass die Bereitstellung von Open Data vorangetrieben werden soll. Zu diesem Zweck ist es geplant, ein zweites Open Data-Gesetz auf den Weg zu bringen.¹³

Tabelle 2:
Schematische Einordnung von Daten nach ihrer Verfügbarkeit¹⁴

Datenschicht	Beschreibung
Frei verfügbare Daten	Ohne Einschränkung (Open Data) oder unter Lizenzbedingungen verfügbare Datenbestände.
Kommerziell verfügbare Daten	In der Regel zur kommerziellen Nutzung vorgesehene Daten, die mittels einer kostenpflichtigen Lizenz erworben werden können.
Intern verfügbare Daten beziehungsweise öffentlich nicht verfügbare Daten	Interne Datenbestände, die nicht für eine Veröffentlichung vorgesehen sind.

Neben den unterschiedlichen Verarbeitungs- und Zugangsstufen können Daten auch nach ihrem **Ursprung** unterschieden werden. Kommunale Daten nehmen hier aufgrund ihrer Heterogenität eine Sonderstellung ein und können angelehnt an eine Studie¹⁵ des Fraunhofer Instituts von 2018 im weiteren Sinne als urbane Daten verstanden werden. Dieser Begriff schließt alle Daten ein, die im urbanen Kontext relevant sind – unabhängig von ihrem Entstehungs- oder Speicherort. Nachstehend sind einige Datenarten nach ihren Ursprüngen exemplarisch dargestellt.

Tabelle 3:
Schematische Einordnung von Daten nach ihren Ursprüngen¹⁶

Datenart	Beschreibung
Amtliche Daten	Daten, die öffentlich-rechtlichen Institutionen zur Verfügung stehen.
Unternehmensdaten	Daten, die in Unternehmen aufkommen.
Forschungsdaten	Daten, die im Zuge wissenschaftlicher Vorhaben entstehen.
Personenbezogene Daten	Daten, die sich auf natürliche Personen beziehen oder Rückschlüsse auf natürliche Personen zulassen.
Verhaltensgenerierte Daten	Daten, deren Datenursprung und -bezug durch Verhaltensgenerierung gekennzeichnet sind (unabhängig davon, ob Daten anonymisiert oder personalisiert sind).

¹³ Vgl. CDU, CSU, SPD (12.03.2018). Ein neuer Aufbruch für Europa. Eine neue Dynamik für Deutschland. Ein neuer Zusammenhalt für unser Land. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD, 19. Legislaturperiode. Abgerufen am 17.11.2019 von: <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975226/847984/5b8bc23590d4cb2892b31c987ad672b7/2018-03-14-koalitionsvertrag-data.pdf?download=1>.

¹⁴ Fraunhofer FOKUS, Fraunhofer IAIS, Fraunhofer IML (2018). Urbane Datenräume – Möglichkeiten von Datenaustausch und Zusammenarbeit im urbanen Raum. Abgerufen am 17.11.2019 von https://www.iais.fraunhofer.de/content/dam/iais/pr/pi/2018/PI_20180629/UDR_Studie_062018.pdf.

¹⁵ Ebenda.

¹⁶ Ebenda, S. 23 ff.

Rechtliche Rahmenbedingungen

2.3.1 Informationsverwendung

Auf EU-Ebene wurde der Wert von öffentlichen Daten für den Wirtschaftsstandort Europa schon vor vielen Jahren erkannt und mit der EU-Richtlinie „Re-use of Public Sector Information“ (Stichwort **PSI**) bereits im Jahr 2003 im europäischen Recht verankert (vgl. Abbildung 4). Die **ökonomisch motivierte** PSI-Richtlinie bezweckt eine Stärkung des wirtschaftlichen Potenzials des **europäischen Datenraums** sowie die Senkung von Markteintrittsbarrieren, insbesondere für kleine und mittelgroße Unternehmen (KMU). Argumentiert wurde auch mit einem gesellschaftspolitischen Wert der Datenöffnung: Durch mehr Transparenz und öffentliche Kontrolle soll die Demokratie gestärkt werden. Mit dem Informationsweiterverwendungsgesetz¹⁷ (**IWG**) des Bundes setzte Deutschland die PSI-Richtlinie im Jahr 2006 in nationales Recht um.

Im Kern besagen die PSI-Richtlinie und das IWG, dass die öffentliche Hand unter bestimmten Bedingungen nicht-personenbezogene Verwaltungsdaten Dritten – meist kostenlos – zur Weiterverwendung zur Verfügung stellen muss. Die PSI-Richtlinie und das IWG regeln damit das „Wie“ der Datenbereitstellung. So sollen gleiche Wettbewerbsbedingungen geschaffen werden.

Verkompliziert wird die Sachlage in Deutschland dadurch, dass das „Ob“ des Zugangs zu Informationen von Ländern und Kommunen nicht auf Bundesebene, sondern in **Landesgesetzen** geregelt ist. Wie in anderen Rechtsbereichen auch, beherrscht der übliche föderale Flickenteppich das Gesamtbild. So haben 13 Bundesländer in Anlehnung an das **Informationsfreiheitsgesetz** (IFG) des Bundes entsprechende Landesgesetze erlassen. In einigen Bundesländern (Bayern, Niedersachsen und Sachsen) existiert bislang keine entsprechende Rechtsgrundlage. Andere Bundesländer (Hamburg, Bremen und Rheinland-Pfalz) gehen dagegen deutlich weiter. Sie verlangen eine aktive Veröffentlichung von Daten durch die öffentliche Hand (u. a. in sogenannten **Transparenzgesetzen**).

Abbildung 4:
 Entwicklung der PSI-Richtlinie und Umsetzung in deutsches Recht

2003	2006	2019	2021
<ul style="list-style-type: none"> / PSI-Richtlinie tritt in Kraft (Richtlinie 2003/98/EG (Re-use of Public Sector Information)) / Ziel: Informationen, die im öffentlichen Sektor vorhanden sind, der Öffentlichkeit möglichst unbürokratisch zugänglich machen / Wesentlicher Inhalt: Daten die einem Nutzer überlassen werden, müssen grundsätzlich allen potentiellen Nutzern zur Verfügung gestellt werden 	<ul style="list-style-type: none"> / Umsetzung PSI-Richtlinie in nationales Recht / Informationsweiterverwendungsgesetz (IWG) 	<ul style="list-style-type: none"> / PSI-Richtlinie tritt novelliert in Kraft / Verpflichtung zur kostenfreien Bereitstellung von Daten mit besonders hohem Wert (z. B. Smart-City-Daten wie Echtzeit-mobilitätsdaten) / Ausweitung auf öffentliche Unternehmen 	<ul style="list-style-type: none"> / Umsetzung in nationales Recht / Verbände (insb. kommunaler Unternehmen) bemühen sich aktuell um Anpassungen in ihrem Sinne

¹⁷ IWG Bund: Gesetz über die Weiterverwendung von Informationen öffentlicher Stellen (Informationsweiterverwendungsgesetz).

Mit der zunehmenden Nutzung digitaler Technologien in allen Bereichen der Daseinsvorsorge und der damit verbundenen steigenden Bedeutung von Daten auch im öffentlichen Kontext wurde eine Aktualisierung der inzwischen über 16 Jahre alten PSI-Richtlinie notwendig. Die **novellierte PSI-Richtlinie** trat im Juli 2019 in Kraft – begleitet von intensiven und teils öffentlichkeitswirksamen Diskussionen und Kommentierungen.

Aus kommunaler Perspektive sind insbesondere **zwei Neuerungen** relevant. Erstens umfasst die novellierte PSI-Richtlinie nicht nur Verwaltungen, sondern auch öffentliche Unternehmen. Da **kommunale Unternehmen** in den letzten Jahren datenbasierte Geschäftsmodelle aufgebaut haben, gab und gibt es hier heftigen Widerstand seitens der zuständigen Verbände wie dem VKU und dem Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV).

Zweitens definiert die novellierte PSI-Richtlinie sogenannte **hochwertige Datensätze**, für die erweiterte Veröffentlichungspflichten gelten werden. So müssen hochwertige Datensätze kostenlos, maschinenlesbar und durch Anwendungsprogrammierschnittstelle (Application Programming Interface, API) zugänglich zur Verfügung gestellt werden.

Da eine Liste der hochwertigen Datensätze bislang nicht abschließend definiert vorliegt, sondern nur übergeordnete, thematische Kategorien festgelegt wurden (vgl. Tabelle 4), herrscht derzeit eine große Rechtsunsicherheit, welche Daten im Endeffekt tatsächlich als hochwertige Datensätze klassifiziert werden. Eine Veröffentlichung der Datenlisten ist für das Jahr 2020 geplant.

Hochwertige Datensätze (High Value Data) – Entwurfsfassung	
Geo-Raum	Karten, Postleitzahlen
Erdbeobachtung und Umwelt	Energieverbrauch und Satellitenbilder
Meteorologie	Wetterdaten
Statistik	Zensusdaten
Unternehmen	Eigentümerschaften
Mobilität	Standortdaten, Echtzeitdaten, Nutzerdaten

Tabelle 4:
Entwurf der Kategorien hochwertiger Datensätze und beispielhafte Ausprägungen¹⁸

Und wie stehen die Kommunen zur novellierten PSI-Richtlinie? Dies hängt wesentlich von der Position zu **Open Data** ab. Wer – wie beispielsweise die Stadt Ulm – eine proaktive Open Data-Strategie verfolgt, wertet die PSI-Richtlinie sehr positiv: „Die PSI-Richtlinie erleichtert uns die Argumentation auf politischer Ebene in Richtung Open Data“, so Frau Sabine Meigel, Leiterin der Geschäftsstelle „Digitale Agenda“ in der Stadt Ulm.

Wer Open Data eher skeptisch gegenübersteht äußert Bedenken. Die verpflichtende Veröffentlichung von Daten zum Nulltarif würde der öffentlichen Hand und insbesondere den kommunalen Beteiligungen eine Geschäftsgrundlage entziehen, so die Argumentation:

¹⁸ Diese Liste zeigt die vorläufigen Kategorien auf, die 2019 im Anhang der PSI-Richtlinie diskutiert wurden. Die finale Liste soll im Jahr 2020 von der EU-Kommission veröffentlicht werden und mit Durchführungsrechtsakten verbunden sein.

„Die Kommunen nehmen verstärkt eine aktive Rolle in der digitalen Transformation ein. Im Bereich Datenplattformen spielen interkommunale Kooperationen und die Zusammenarbeit mit öffentlichen Infrastrukturunternehmen zunehmend eine wichtige Rolle. Im Sinne der Bürger und ihrer Daten darf die Umsetzung der PSI-Richtlinie deshalb nicht zu Nachteilen in den Betreibermodellen für solche Kooperationen führen“.

Dr. Beate Ginzel, Leiterin des Referats „Digitale Stadt“ der Stadt Leipzig

Insbesondere die kommunalen Unternehmen sind skeptisch:

„Wie sollen kommunale Unternehmen datenbasierte Geschäftsmodelle entwickeln, wenn Daten Allgemeingut sind?“

Dr. Maximilian Störzer, Leiter der Strategie- und Konzernsteuerung der Stadtwerke München

Aus Perspektive der Datensouveränität in der Smart City bietet die PSI-Richtlinie damit Vor- und Nachteile. Eine Chance ist, dass insbesondere die Novellierung der PSI-Richtlinie zu einem öffentlichen Diskurs des Themas Datenhoheit auch in der kommunalen Gemeinschaft geführt hat. Diese hat maßgeblich zu einer Sensibilisierung für das Thema insgesamt beitragen.

Nachteil ist, dass die Kommunen und insbesondere die kommunalen Unternehmen Handlungsfreiheiten verlieren. Dies könnte auch die Verhandlungsposition gegenüber der Privatwirtschaft schwächen. Festzuhalten ist allerdings, dass beispielsweise exklusive Data Sharing-Modelle von Kommunen mit der Privatwirtschaft auch unter dem aktuell geltenden IWG nicht zulässig sind (vgl. Abschnitt 3.1.2.3).

2.3.2 Schutz personenbezogener Daten

Als historische Wegmarke des Datenschutzes gilt das Volkszählungsurteil von 1983, das zur Verankerung des Rechtes auf informationelle Selbstbestimmung in der Verfassung der Bundesrepublik Deutschland führte.¹⁹ Bei dem Recht auf **informationelle Selbstbestimmung** geht es um die Verfügungsbefugnis des Einzelnen über seine Daten und den Ausgleich des Machtungleichgewichts gegenüber dem Staat und seinen Untergliederungen und Organisationen.

Während vor fast vierzig Jahren Bürger auf die Straße gingen, um ihre Persönlichkeitsrechte vor dem Überwachungsstaat zu schützen, geben viele heute zutiefst persönliche Daten im Austausch für digitale Dienstleistungen freiwillig preis. Selbst Skandale wie der Fall „Cambridge Analytica“ (2018), – als 87 Millionen Facebook-Nutzerdaten an eine Firma gelangten, die daraus Persönlichkeitsprofile (u. a. für den US-Wahlkampf) erstellte –, bewirken keine signifikante Verhaltensänderung der Nutzenden.

Nicht neu ist, dass das Recht der technologischen Entwicklung hinterherhinkt. Umso wichtiger sind tiefgreifende Weiterentwicklungen, wie die im Mai 2018 in Kraft getretene Datenschutz-Grundverordnung der EU (**DSGVO**). Sie normiert den Umgang mit personenbezogenen Daten, stärkt den Schutz natürlicher Personen und harmonisiert den europäischen Datenverkehr.

In der DSGVO werden personenbezogene Daten als Informationen definiert, „die sich auf eine identifizierte oder identifizierbare Person [...] beziehen“²⁰, eine Kennung (Name, Standortdaten etc.) oder besondere Identitätsmerkmale beinhalten, beispielsweise zur individuellen Physiologie oder aber auch eine IP-Adresse.

¹⁹ Vgl. Artikel 2 Absatz 1, i. V. m. Artikel 1 Absatz 1 Grundgesetz.

²⁰ Vgl. Kapitel 1, Artikel 4 DSGVO.

Mit Inkrafttreten der Verordnung erreichten wohl jeden Internetnutzerein Dutzend Nachrichten, die die Einwilligung zur zweckgebundenen Nutzung (u. a. der E-Mail-Adresse) erfragten. Inwieweit diese Einwilligungen auf Grundlage einer kritischen Reflexion der Datennutzung abgegeben wurden oder doch eher einem schnellen „Wegklicken“ glichen, kann am besten jeder für sich selber beantworten.

Auch öffentliche Stellen dürfen zwar personenbezogene Daten erheben, allerdings nur zweckgebunden, beispielsweise zur öffentlichen Daseinsvorsorge²¹. Sobald personenbezogene Informationen so anonymisiert vorliegen, dass ein Rückschluss auf genau eine Person ausgeschlossen werden kann, können öffentliche Stellen Daten auch an Dritte weitergeben.²²

Doch neue technologische Entwicklungen führen immer wieder zu neuen rechtlichen Fragestellungen. So haben Wissenschaftler nachgewiesen, dass sich mithilfe von Big Data und selbstlernenden Algorithmen trotz Anonymisierung relativ einfach ein Personenbezug herstellen lässt.²³ Um seinem Anspruch und Ziel gerecht zu werden, wird das Datenschutzrecht immer wieder Antworten auf neue praktische Fragestellungen finden müssen.

²¹ Unter anderem im Bundesdatenschutzgesetz (BDSG-neu) geregelt.

²² Vgl. Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) (2019). Smart Cities gestalten. Kommunale Daten nutzen und in Wert setzen. Bonn. Abgerufen am 20.11.2019 von: https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/Sonderveroeffentlichungen/2019/smart-cities-kommunale-daten-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=2.

²³ Vgl. Wimmer, B. (24.07.2019). Algorithmus identifiziert Menschen aus anonymisierten Daten. Futurezone.at. Abgerufen am 20.11.2019 von: <https://futurezone.at/science/algorithmus-identifiziert-menschen-aus-anonymisierten-daten/400560035>.

Im Folgenden werden Studienerkenntnisse und daraus abgeleitete Handlungsempfehlungen dargestellt. Grundlagen dieses Kapitels sind insbesondere die Ergebnisse der Online-Umfrage sowie der Interviews (bzgl. Methodik und Repräsentativität vgl. Abschnitt 1.4).

Die Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen sollen Kommunen bei einem souveränen Umgang mit Daten unterstützen. Die Handlungsempfehlungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und werden im Kontext dieser Studie nur schematisch dargestellt. Eine weitere Ausarbeitung der Handlungsempfehlungen ist von herausragender Bedeutung. Insbesondere bei der Ausarbeitung von Standardformulierungen sollten die kommunalen Spitzenverbände eine federführende Rolle übernehmen. Die formulierten Handlungsempfehlungen wollen für diese weitere Arbeit einen wichtigen Impuls geben.

Smart-City- Vertragsgestaltung

3.1.1 Status quo

Erkenntnis 1: Die Ausgestaltung von Smart-City-Verträgen kann die kommunale Datensouveränität einschränken.

Vom Tech-Start-up bis zum Großkonzern – im Kontext der Smart City bieten unterschiedlichste Unternehmen den Kommunen ihre Leistungen an. Zwei Beispiele: Mit Hilfe von Park-Apps kann die Parkraumbewirtschaftung, mit Smart Metering die Energieversorgung optimiert werden. Ausgangsthese dieser Studie ist, dass sich **in den Verträgen zu diesen Smart-City-Angeboten Klauseln befinden, die die Kommunen in ihrer Datensouveränität einschränken**. Die Online-Umfrage stützt diese These – so bestätigen 42,3 Prozent der Teilnehmer, die bereits Verträge mit Smart-City-Anbietern geschlossen haben, dass diese Verträge einschränkende Klauseln enthalten.²⁴

Beispiel einer Vertragsklausel

„Die Daten dürfen nicht unbefugt zu einem anderen als dem Vertragszweck verarbeitet werden, insbesondere bekannt gegeben oder zugänglich gemacht werden. Dieses Verbot besteht auch nach Beendigung des Vertragsverhältnisses fort.“

²⁴ Dieser Wert bezieht sich auf 97 Teilnehmende, die bereits private Anbieter beauftragt haben.

Doch wie genau schränken Smart-City-Verträge die Kommunen in ihrer Datensouveränität ein? Welche Klauseln nehmen private Anbieter auf? Und welche dieser Klauseln sind beziehungsweise könnten aus Perspektive der Umfrageteilnehmer einschränkend sein? Die Online-Umfrage bietet hier erste Hinweise.

Klauseln	Klausel vorhanden	Klauseln (potenziell) einschränkend
Kein Zugriff auf Rohdaten	40	74
Verbot einer Datennutzung zu nicht vertraglichem Zwecke	37	65
Verbot einer Veröffentlichung von Daten im Sinne von Open Data	37	71
Verbot einer wirtschaftlichen Nutzung bzw. eines Verkaufs von Daten	31	41
Verbot einer Datennutzung durch andere, interne Fachbereiche	25	75

Tabelle 5:
Smart-City-Vertragsklauseln in der Praxis

Auszug aus der Online-Umfrage: Welchen Einschränkungen sind Sie begegnet? Welche dieser Klauseln schränken Sie im Bereich der kommunalen Daseinsvorsorge ein bzw. könnten Sie einschränken? (Eine Mehrfachauswahl war möglich.)

Zusätzlich bestätigen viele Interviewpartner die Ausgangsthese. Ein Beispiel:

„Der Regelfall ist, dass private Anbieter ein Exklusivrecht der Daten voraussetzen – und das sehr verklausuliert im Vertrag“.
Sven Hense, Leiter der Geschäftsstelle „Chief Digital Officer“ der Stadt Bonn

Ein interessanter Hinweis im Kontext der Interviews war, dass nicht nur vorhandene Klauseln, sondern auch **fehlende Klauseln** zu Schwierigkeiten führen können:

„Häufig ist das Thema Datenhoheit in den Verträgen gar nicht geregelt und muss dann nachverhandelt werden. Im Bereich der Verkehrsplanung z. B. ist dies aber schwierig, da ein Wechsel der Verkehrsmodelle und eine Migration der Daten sehr teuer ist“.
Tobias Meigel, Erster Bürgermeister und Baubürgermeister der baden-württembergischen Stadt Herrenberg.

Im Rahmen der Umfrage zeigte sich, dass die von Herrenbergs Bürgermeister skizzierte Problematik durchaus verbreitet ist: 32 der Umfrageteilnehmer stimmten der Aussage zu, dass in Smart-City-Verträgen Datennutzungsklauseln fehlten, sodass später eine Nachverhandlung notwendig wurde. So kann beispielsweise die Frage der Vermarktung der Daten durch den privaten Partner an Dritte nicht im Vertrag geklärt sein.

Auch können Klauseln so **undeutlich formuliert** sein, dass sie sich im Nachhinein als wenig hilfreich erweisen:

„Die Datennutzungsklauseln in Smart-City-Verträgen schaffen häufig nicht die notwendige Rechtssicherheit, da sie z. B. im Hinblick auf die genaue Form der bereitzustellenden Datenformate durch die Unternehmen ungenau sind. Im Sinne der Datensouveränität sollte bei Smart-City-Verträgen mit Dritten daher genau darauf geachtet werden, WO die Daten liegen, WEM sie gehören, WIE (Datenformate) und WANN (Latenz) sie zur Verfügung gestellt werden“.
Manfred vom Sondern, CDO der Stabsstelle „Vernetzte Stadt“ der Stadt Gelsenkirchen

3.1.2 Handlungsempfehlungen

3.1.2.1 Smart-City-Verträge bezüglich Datensouveränitätsklauseln prüfen

Ausgehend von der Erkenntnis, dass Smart-City-Verträge die kommunale Datensouveränität einschränken können, sollten Kommunen **Smart-City-Verträge kritisch unter die Lupe** nehmen. Zu klären sind hierbei die folgenden Fragen (vgl. auch Abbildung 5):

- / Enthält der Vertrag Klauseln, die den souveränen Umgang mit Daten (Verbleib, Nutzung, Formate) betreffen?
- / Falls ja: Sind die Klauseln so gestaltet, dass die Kommune über eine ausreichende Datensouveränität verfügt? Das ausreichende Maß an Datensouveränität ist vor Ort zu definieren (vgl. Abschnitt 3.2).
- / Falls nein: Sind Klauseln im Kontext eines konkreten Anwendungsfalles notwendig?

3.1.2.2 Datensouveränitätsklauseln verhandeln

Sollte die Analyse der Smart-City-Vertragsentwürfe ergeben, dass die Datensouveränität nicht oder aus kommunaler Perspektive unbefriedigend geregelt ist, sollten Kommunen in **Verhandlungen** mit den privaten Anbietern einsteigen. Dies gilt insbesondere dann, wenn die der Vergabe zugrunde liegenden Ausschreibungsunterlagen keine oder nur unspezifische Regelungen zum Thema Datenhoheit enthalten (vgl. Abschnitt 3.1.2.4).

Die praktische Erfahrung der Interviewpartner zeigt, dass diese Verhandlungen nicht einfach sind. So sagt beispielsweise

„Die Verhandlungen sind schwierig, es gibt einen regelrechten Kampf um die Daten.“

René Münch, Bereichsleiter Konzernstrategie und -entwicklung der WSW Wuppertaler Stadtwerke GmbH

„Grundsätzlich fordern wir vollen Datenzugriff. Hiermit sind wir aber nur teilweise erfolgreich und müssen oftmals weiterverhandeln. So erhalten wir häufig Zugriff auf ausgewählte Datenbestände, bei Weitem aber nicht auf alle für uns relevanten Daten.“

Sven Hense, Leiter der Geschäftsstelle „Chief Digital Officer“ der Stadt Bonn

Wie erfolgreich die Verhandlungen im Endeffekt sind, hängt massiv von der **Verhandlungsposition** der Kommune beziehungsweise des kommunalen Unternehmens ab. So berichtet beispielsweise

„Wir haben Klauseln teilweise nicht akzeptiert und konnten andere verhandeln – beispielsweise ein Data Sharing. Allerdings sind wir aufgrund der Bitkom-Förderung auch in einer besonders guten Verhandlungsposition – die Firmen möchten in Darmstadt Referenzprojekte durchführen. Inwieweit wir diese Verhandlungserfolge auch nach Abschluss des Förderprojektes erzielen können, muss sich erst noch zeigen.“

Prof. Dr. Klaus-Michael Ahrend, Vorstandsmitglied der Darmstädter Beteiligungsholding HEAG

Auch sehr große Städte, wie die österreichische Hauptstadt Wien, berichten von Verhandlungserfolgen.

Smart-City-Vertragsprüfungen



Enthält der Vertrag Klauseln,
die den souveränen Umgang
mit Daten (Verbleib, Nutzung,
Formate) betreffen?

Ja

Nein

Sind die Klauseln so gestaltet, dass
die Kommune über ausreichend
Datensouveränität verfügt?

Das ausreichende Maß an
Datensouveränität ist vor Ort zu
definieren. (vgl. Kapitel 3.2)

Sind Klauseln im Kontext eines
konkreten Anwendungsfalles
notwendig?

Ja

Nein

Ja

Nein

Vertragliche Anpassungen sind empfehlenswert.

Kein dringender Handlungsbedarf. Weitere gesetzliche Entwicklungen sollten verfolgt werden.

Abbildung 5:
Prüfschema Smart-City-
Vertragsentwürfe

„Die privaten Anbieter haben ein hohes Interesse an Verträgen mit der Stadt, entsprechend erfolgreich waren auch unsere Verhandlungen.“

Gerhard Hartmann, CDO der Stadt Wien:

So konnte Wien z. B. mit dem Carsharing-Anbieter Caruso aushandeln, dass sämtliche Daten in Echtzeit in die Datenplattform der Stadt Wien integriert werden.

Erfolgreich in Verhandlungen ist auch, wer **(interne) Alternativen** hat.

„Wir sind in der glücklichen Position, intern über ausreichende Kapazitäten zu verfügen, um bei nicht erfolgreichen Datensouveränitätsverhandlungen bestimmte Lösungen auch intern entwickeln zu können. So haben wir beispielsweise mit dem Isar-Tiger ein eigenes Mobility-on-demand-Angebot zusammen mit dem Deutschen Startup door-2-door auf Basis unseres M-Login aufgebaut und müssen nicht z. B. über das Feld überlassen.“

Dr. Maximilian Störzer, Leiter der Strategie- und Konzernsteuerung der Stadtwerke München

Dabei hat auch die **kommunale Finanzsituation** Auswirkungen auf die Verhandlungsposition. Denn wer über entsprechende finanzielle Spielräume verfügt, kann Smart-City-Leistungen eher mit Haushaltsmitteln finanzieren.

„Umso mehr Budget, desto mehr Daten“.

Sven Hense, Leiter der Geschäftsstelle „Chief Digital Officer“ der Stadt Bonn

Dies birgt das Risiko einer **digitalen Spaltung der kommunalen Gemeinschaft**: Während finanziell solide ausgestattete Kommunen ihre Smart-City-Leistungen über Haushaltsmittel finanzieren können, müssen finanzschwache Kommunen eher mit den Daten ihrer Bürger zahlen. Ist dies politisch so gewollt? Darüber sollte auch auf Landes- und Bundesebene diskutiert werden.

3.1.2.3 Die Auswirkungen von IWG und PSI prüfen

Gehen Kommunen beziehungsweise kommunale Unternehmen im Smart-City-Kontext heute Verträge mit der Privatwirtschaft ein, stehen sie vor der Herausforderung, dass diese gegen die bis 2021 in nationales Recht umzusetzende, novellierte PSI-Richtlinie verstoßen könnten.

„Die novellierte PSI-Richtlinie ist im Kontext der Datensouveränität eine besondere Herausforderung. Voraussichtlich werden wir verpflichtet sein, Daten frei öffentlich zugänglich zu machen. Vor diesem Hintergrund können wir nichts perspektivisch ‚Unmögliches‘ in die Verträge aufnehmen.“

Prof. Dr. Klaus-Michael Ahrend, Vorstandsmitglied der Darmstädter Beteiligungsholding HEAG

Besonders kritisch sind an dieser Stelle exklusive Vertragsverhältnisse z. B. zum Data Sharing. Schon im aktuellen IWG werden Ausschließlichkeitsvereinbarungen bereits seit 2018 nicht mehr geduldet. Mit der novellierten PSI-Richtlinie umfasst dies auch kommunale Unternehmen. Ein exklusives Data-Sharing-Modell, beispielsweise mit einem kommerziell und nicht im öffentlichen Interesse arbeitenden E-Tretroller-Anbieter, wäre dementsprechend voraussichtlich unzulässig. Diverse Gesprächspartner klagen hier über die hohe Rechtsunsicherheit, die sich aus der PSI-Novellierung ergebe.

3.1.2.4 Datensouveränität in Ausschreibungsunterlagen aufnehmen

Kommunen unterliegen strikten Vergabevorschriften. Smart-City-Leistungen sind daher in der Regel ausschreibungspflichtig. Im Kontext der Datensouveränität stellt dies eine Chance dar: Wer bereits in den **Ausschreibungsunterlagen genau definierte Anforderungen an die**

Datensouveränität formuliert, erspart sich rechtliche Unsicherheit beziehungsweise beugt (auch vergaberechtlich) schwierigen Nachverhandlungen vor.

Die Online-Umfrage zeigt, dass Smart-City-erfahrene Kommunen dieses Thema inzwischen angehen. So gaben insgesamt 27 Teilnehmende an, dass die Ausschreibungsunterlagen zumindest punktuell Anforderungen an das Thema Datensouveränität enthalten. Weitere 39 Teilnehmende gaben an, dass sich dies aktuell im Aufbau befindet.

3.1.2.5 Muster-Formulierungen entwickeln und interne Verwendung sicherstellen

Die Digitalisierung der Daseinsvorsorge im Sinne der **Smart City ist ein kommunales Querschnittsthema**. Diverse Fachbereiche nutzen die Digitalisierung entsprechend ihrer Fachstrategien und auch kommunale Beteiligungen schließen Verträge mit Smart-City-Anbietern.

Im Hinblick auf die Datensouveränität stellt dies eine Herausforderung dar. So sollten nicht jeder Fachbereich und jedes kommunale Unternehmen ein eigenes Verständnis bezüglich der vertraglichen Anforderungen an die Datensouveränität entwickeln. Sinnvoll ist die Formulierung einer **übergeordneten Datenstrategie**, die einen Orientierungsrahmen bietet (vgl. Abschnitt 3.2.2.2). Auf dieser Grundlage sollten Kommunen **Muster-Formulierungen** entwickeln und die Anwendung dieser Formulierungen für alle Fachbereiche und kommunalen Töchter verbindlich machen. Die Kommunalverbände sollten die Kommunen hier mit entsprechenden Vorlagen unterstützen. Während eine lokale Anpassung aufgrund der örtlichen Anforderungen an die Datensouveränität sinnvoll ist, sollte nicht jede Kommune für sich Formulierungen komplett neu entwickeln müssen (vgl. Abschnitt 3.1.2.6). Dies ist aus gesamtgesellschaftlicher Perspektive erstens ineffizient und zweitens fehleranfällig.

Die Online-Umfrage zeigt, dass die Kommunen hier noch am Anfang stehen. So gaben 62 Teilnehmende an, dass sie derzeit Musterklauseln zum Thema Datenhoheit entwickeln beziehungsweise dass dies geplant sei. Kein Einziger der Umfrageteilnehmer gab an, diese Maßnahme bereits umgesetzt zu haben.

Sind die Muster-Formulierungen erarbeitet, muss sichergestellt werden, dass diese in alle relevanten Verträge aufgenommen werden. Da einzelne Dezernate und Fachbereiche selbstständig Verträge schließen können, muss dies über dementsprechend zu **definierende Prozesse und Verantwortlichkeiten** abgesichert werden.

Eine besondere Herausforderung für Kommunen ist in diesem Kontext **die Steuerung ihrer kommunalen Töchter**. Im Endeffekt muss hier das Beteiligungsmanagement um die Aspekte Smart City und Datensouveränität erweitert werden. Prof. Dr. Klaus-Michael Ahrend, Vorstandsmitglied der Darmstädter Beteiligungsholding HEAG, empfiehlt, das Thema Smart City allgemein, ebenso wie Anforderungen an das Thema Datensouveränität, in die Zielvereinbarung mit den Geschäftsführenden der kommunalen Töchter aufzunehmen.

3.1.2.6 Kommunalverbände sollten in aktiver Rolle unterstützen

Wie Interviews und Online-Umfrage zeigen, stehen die meisten Kommunen im Kontext der Datensouveränität vor ähnlichen Herausforderungen. Nicht jede Kommune sollte hier das Rad neu erfinden müssen. Insbesondere bei der Formulierung von rechtssicheren Datensouveränitäts-Muster-Klauseln und -Ausschreibungsunterlagen sollten die **Kommunalverbände entsprechende Handreichungen und Empfehlungen** zur Verfügung stellen.

Zudem würde es sich anbieten, die von Vorreiter-Kommunen beziehungsweise kommunalen Unternehmen bereits entwickelten Klauseln oder Allgemeinen Geschäftsbedingungen **im Netzwerk zu teilen**. Insbesondere **kleinere, aber auch finanzschwächere Kommunen** starten von einer schlechten Position aus in das Rennen um die Datensouveränität. Die Verbände sollten sie dabei unterstützen, nachteilhafte Verträge zu vermeiden.

Über verklagt L.A. wegen Data Sharing-Klauseln

Um die Auswirkungen von neuen urbanen Mobilitätsanbietern effektiver zu managen und zu regulieren, sammelt und analysiert die kalifornische Stadt Los Angeles im großen Stil Daten von frei in der Stadt verfügbaren Mobilitätsanbietern über ein standardisierendes Data Sharing-Verfahren (Mobility Data Specification). Besonderes Interesse hat sie an den Daten des in den USA hoch frequentierten, plattformbasierten Fahrdienstes Uber.

Der Anbieter verweigert der Stadt jedoch seine wertvollen Echtzeit-Mobilitätsdaten und führt Datenschutz-Argumente an: Die Privatsphäre der Stadtbewohner sei gefährdet. Während vor einigen Jahren noch Uber regelmäßig Angeklagter war, droht der Mobilitäts-Gigant jetzt Los Angeles mit einer Klage.

Ein interessantes **Beispiel in diesem Zusammenhang ist das Memorandum of Understanding (MoU) „Nahmobilität gemeinsam stärken“**, das der Deutsche Städtetag und der Deutsche Städte- und Gemeindebund im Sommer 2019 mit vier Anbietern von E-Tretrollern geschlossen haben²⁵. Die besondere Herausforderung im Kontext der E-Tretroller und anderer Formen der Nahmobilität wie Bike Sharing ist, dass die Anbieter unter gewissen Voraussetzungen grundsätzlich frei sind, ihre Produkte im Stadtraum zu verteilen. Dementsprechend gibt es keine vertragliche Grundlage, die die Datensouveränität regeln könnte.

Das von den Spitzenverbänden ausgehandelte MoU **verbessert die Position der Kommunen**. Zum Thema „Datenbereitstellung und auswertung“ heißt es hier exemplarisch: „Ausgewählte und nicht personengebundene Daten wie beispielsweise die Zahl der betriebenen Fahrzeuge, die Ausleihquote und die zurückgelegten Strecken sollten der Kommune regelmäßig zur Verfügung gestellt werden.“ Diverse Städte arbeiteten an diesem MoU mit, teilweise haben Städte auf Grundlage des MoU freiwillige Selbstverpflichtungen mit E-Tretroller-Anbietern geschlossen.

Für Städte ist es lohnenswert, auch ohne vertragliche Grundlagen, in einen frühzeitigen Austausch mit datenproduzierenden, privaten Anbietern zu treten. Das deutsche E-Tretroller-Unternehmen TIER Mobility GmbH erläuterte im Interview, dass es Rohdaten aus strategischen Gründen momentan gerne an die Städte herausgebe: „E-Tretroller sind ein neues Fortbewegungsmittel. Wir sind auf die Erfahrungswerte der Städte angewiesen und wollen eine partnerschaftliche Zusammenarbeit etablieren.“ Anders sieht es laut TIER mit veredelten Daten aus: „Die Herausgabe veredelter und aufbereiteter Daten ist grundsätzlich auch denkbar, dann allerdings in enger Abstimmung und einer gemeinsamen Definition des Verwendungszwecks. Dies ist aber aktuell noch nicht Teil der Zusammenarbeit, sollte aber zeitnah gemeinsam entwickelt werden.“ Lohnenswert ist dabei auch ein Blick über den nationalen Tellerrand.²⁶

Während eine umfassende Analyse der Datenstrategien der diversen Mobilitätsanbieter den Umfang dieser Studie überschreiten würde, zeigt das Beispiel der E-Tretroller dennoch, wie sinnvoll eine aktive Rolle der Kommunalverbände im Kontext der Datensouveränität sein kann.

²⁵ Vgl. Deutscher Städtetag; Deutscher Städte- und Gemeindebund; Anbieter von E-Tretroller-Verleihsystemen (26.08.2019). Nahmobilität gemeinsam stärken – Memorandum of Understanding zwischen Deutscher Städtetag, Deutscher Städte- und Gemeindebund und Anbietern von E-Tretroller-Verleihsystemen. Abgerufen am 20.11.2019 von: https://www.dstgb.de/dstgb/Homepage/Aktuelles/2019/Memorandum%20of%20Understanding%20E-Tretroller/Memorandum%20E-Tretroller_final.pdf.

²⁶ Vgl. Bliss, L. (29.10.2019). Uber's Beef With L.A. Is Bigger Than Data. Abgerufen am 20.11.2019 von: https://www.citylab.com/transportation/2019/10/uber-lawsuit-data-privacy-scooter-tracking-los-angeles/600985/?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=game_over_for_europacity&utm_term=2019-11-08.

Kommunales Selbstverständnis

3.2.1 Status quo

Erkenntnis 2: Die meisten Kommunen haben sich mit dem Thema Datensouveränität bislang kaum auseinandergesetzt.

Kommunen sind – genau wie diverse andere öffentliche Akteure auch – im Kontext der Smart City auf eine Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft angewiesen. Dies ist weder ungewöhnlich noch problematisch, es erscheint schließlich auch nicht sinnvoll, dass jede Kommune in Eigenregie Anwendungen, Plattformen oder gar Sensoren entwickelt. Wer jedoch souverän mit seinen Daten umgehen möchte, muss sich mit dem **Thema „Daten in der Smart City“ auseinandersetzen und Standpunkte entwickeln.**

Die Online-Umfrage belegt klar: Die meisten Kommunen stehen hier – wenn überhaupt – ganz am Anfang. Dies zeigt sich unter anderem daran, dass eine große Anzahl der Umfrageteilnehmer bei Fragen in Bezug auf die Vertragsgestaltung oder die Verhandlungserfolge angeben, dass es ihnen für eine Beantwortung an Erfahrung mangelt. Bedenkt man, dass tendenziell eher am Thema interessierte Kommunalvertreter an der Umfrage teilgenommen haben dürften, ist das Bild sehr ernüchternd.

3.2.2 Handlungsempfehlungen

3.2.2.1 Angestrebtes Verhältnis zur Privatwirtschaft definieren

Eine wesentliche Grundlage für zukünftige Verhandlungen mit der Privatwirtschaft ist ein **klares kommunales Selbstverständnis** in Bezug auf das Thema Datensouveränität. Wie viel Hoheit möchte eine Kommune über die im städtischen Raum erhobenen Daten haben? Welche Aufgaben überträgt sie der Privatwirtschaft? Es gibt hier kein grundsätzliches richtig oder falsch, es handelt sich eher um eine politische und strategische Entscheidung vor dem Hintergrund der Ausgangslage der Kommune.

Etwas zugespitzt beschreibt Tobias Meigel, Erster Bürgermeister und Baubürgermeister der baden-württembergischen Stadt Herrenberg, die dortige Position: „Es macht keinen Sinn, Google oder andere private Anbieter mit unseren Daten zu füttern und dann hinterher an deren Tropf zu hängen.“ Denes Kücük, stellvertretender Leiter des „Chief Information / Innovation Office“ der Stadt Dortmund differenziert dagegen: „In bestimmten Bereichen werden wir Daten selbst erheben und entsprechend auch die Hoheit haben. Es wird aber auch immer Bereiche geben, in denen wir mit Dritten zusammenarbeiten – so werden wir z. B. beim Aufbau von Sensorik auf Partner angewiesen sein. In diesen Fällen müssen wir prüfen, ob wir direkt Rohdaten abgreifen oder eine zusätzliche Dienstleistung in Anspruch nehmen, bei der die Daten vorab aufbereitet werden. Die Daten sollten in beiden Fällen über Schnittstellen bereitgestellt werden.“ „Wichtig ist“, so Kücük weiter, „dass die Entscheidung dazu bei der Stadt läge.“

Im Rahmen der Online-Umfrage wurden fünf mögliche Szenarien einer zukünftigen Zusammenarbeit im Kontext der Datenhoheit beschrieben (vgl. Tabelle 6). Hier zeigt sich, dass die Kommunen unterschiedliche Vorstellungen in Bezug auf den Grad der erstrebenswerten Datensouveränität haben, wobei die Umfrageteilnehmer größtenteils ein **hohes Maß an Datensouveränität für wünschenswert halten**. Inwieweit es sich hier um eine Einzeleinschätzung der Umfrageteilnehmer oder um eine abgestimmte städtische Position handelt, kann im Rahmen der Online-Umfrage-Auswertung nicht beurteilt werden.

Dabei weisen die Erhebungen darauf hin, dass die Zusammenarbeit zwischen den privaten Anbietern sowie den Kommunen von der **finanziellen Situation der Kommune** beeinflusst wird. So zeigt die Online-Umfrage, dass Kommunen mit einem höheren Verschuldungsstand tendenziell eher bereit sind, Datenrechte an private Unternehmen abzutreten.²⁷

Tabelle 6:
Angestrebtes Verhältnis
Kommunen und
Privatwirtschaft

Auszug aus der Online-Umfrage: Welche der Aussagen beschreibt das angestrebte Verhältnis Kommune/Privatwirtschaft im Kontext der Datensouveränität in Ihrem „Konzern Kommune“ (überwiegend) am besten? (Keine Mehrfachauswahl möglich)

Angestrebtes Verhältnis Kommune / Privatwirtschaft	Anzahl Nennungen
Kommunen und kommunale Unternehmen erhalten die Rohdaten und lagern diese selbst. Sie haben volle Zugriffs-, Auswertungs- und Veröffentlichungsrechte (im datenschutzrechtlichen Rahmen).	54
Kommunen und kommunale Unternehmen führen Smart-City-Projekte ohne private Partner durch und erheben die Daten damit selbst. Sie haben volle Zugriffs-, Auswertungs- und Veröffentlichungsrechte (im datenschutzrechtlichen Rahmen).	28
Kommunen und kommunale Unternehmen lagern die von privaten Unternehmen erhobenen Daten selbst. Die Auswertung der Daten findet durch oder unter Beratung des privaten Unternehmens statt.	16
Kommunen und kommunale Unternehmen können über Schnittstellen auf Rohdaten zugreifen. Die Daten liegen vollständig bei der privaten Anbieterin bzw. dem privaten Anbieter.	5
Kommunen und kommunale Unternehmen erhalten von privaten Unternehmen Auswertungen nach vorher festgelegten Kriterien. Die Lagerung der Daten liegt in der Hand des privaten Unternehmens.	2

3.2.2.2 Daten Governance-Leitlinien entwickeln

Aufbauend auf dem grundlegenden Selbstverständnis in Bezug auf die Datensouveränität sollten Kommunen **Daten Governance-Leitlinien** oder Datenstrategien formulieren. Wie diverse Interviews bestätigen, liegen kommunale Daten derzeit in der Regel siloartig vor, das heißt dezentral und in heterogenen – teilweise nicht effizient nutzbaren – Formaten. So sagt beispielsweise Dieter Rehfeld, Vorsitzender der Geschäftsführung der kommunalen IT-Dienstleisterin regio iT gesellschaft für informationstechnologie mbh mit Sitz in Aachen: „Kommunen nutzen ihre Daten bislang nicht systematisch. Anstatt einen Mehrwert für die Kommune und ihre Bürger zu liefern, liegen sie brach in diversen Datensilos. Erst ein systematischer gemeinsamer Umgang mit Daten erlaubt es, Daten im Sinne einer Datenökonomie zu nutzen.“

²⁷ Mit einem reduzierten Datensatz von n = 125 konnte diese Korrelation in schwacher Form nachgewiesen werden.

Grundlage von Datenstrategien ist eine Bestandsaufnahme bezüglich der vorhandenen Daten, Datenformate, Schutzrechte und aktuellen Rollen. Datenstrategien definieren strategische Ziele im Sinne eines Zielbildes und legen Rollen und Verantwortlichkeiten fest (Governance).

Wie die Online-Umfrage zeigt, beschäftigen sich aktuell viele Städte mit dem Thema „Daten-Governance“. So gaben insgesamt 82 der Umfrageteilnehmer an, derzeit Richtlinien zu entwickeln beziehungsweise dies geplant zu haben. Nur zwei teilnehmende Städte haben dies bereits umgesetzt.

Auch an dieser Stelle erscheint ein von den **Spitzenverbänden unterstützter, interkommunaler Austausch** als sehr sinnvoll. Zwar müssen die Datenstrategien auf Grundlage der lokalen Bedingungen und Ziele formuliert werden, viele grundsätzliche Fragestellungen lassen sich jedoch auf Basis bereits vorliegender Papiere anderer Städte deutlich besser und effizienter erörtern.

Interessant ist auch ein Blick ins Ausland, denn Datenstrategien **internationaler Vorreiterstädte** können auch deutschen Smart Cities als Grundlage dienen (vgl. Tabelle 7)

Stadt	Inhalt	Titel / Link
Barcelona	<ul style="list-style-type: none"> / Zielbild und strategische Themenbereiche / Data Governance / 2018; 40 Seiten 	Barcelona City Council Digital Plan – Barcelona Data Commons ²⁸
London	<ul style="list-style-type: none"> / Strategische Themen, inklusive Zielbild und Maßnahmen / Indikatoren zur Wirkungsmessung / 2016; 35 Seiten 	Data for London: A City Data Strategy ²⁹
Wien	<ul style="list-style-type: none"> / Zielbild und strategische Ziele / Data Governance / Maßnahmen und Indikatoren zur Erfolgsmessung / 2018; 30 Seiten 	IKT Teilstrategie: Data Excellence 1.0 ³⁰

Tabelle 7:
Ausgewählte internationale Datenstrategien als Best-Practices

²⁸ Stadt Barcelona (2018). Barcelona City Council Digital Plan – Government measure concerning ethical management and accountable data: Barcelona Data Commons. Abgerufen am 20.11.2019 von: https://ajuntament.barcelona.cat/digital/sites/default/files/2018_mesuradegovern_en.pdf.

²⁹ Stadt London (2016). Data for London: A City Data Strategy. Abgerufen am 21.11.2019 von: https://airdrive-secure.s3-eu-west-1.amazonaws.com/london/dataset/data-for-london-a-city-data-strategy/2016-05-19T15%3A39%3A34/London%20City%20Data%20Strategy%20March%202016.pdf?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAJJDIMAIVZJDICKHA%2F20191219%2Ffeu-west-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20191219T153402Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=54c479c93fad03835a2ede922076e2cbab5491543b5f5204276f8ee11f85cff4&X-Amz-SignedHeaders=host.

³⁰ Stadt Wien (2018). IKT-Teilstrategie „Data Excellence“ der Stadt Wien – Version 1.0. Abgerufen am 21.11.2019 von: https://digitales.wien.gv.at/site/files/2019/02/IKT-Teilstrategie-Data-Excellence_1.0_20181114.pdf.

Dateninfrastrukturen

3.3.1 Status quo

Erkenntnis 3: Bislang verfügen nur wenige Kommunen über die notwendige technologische Infrastruktur für einen souveränen Umgang mit Daten.

Für einen souveränen Umgang mit Daten sind nicht nur die vertraglichen Nutzungsklauseln relevant. Eine notwendige Grundlage für einen souveränen Umgang mit Daten ist **eine zu den Anforderungen der Kommune passende Dateninfrastruktur**. So sagt Sabine Meigel, Leiterin der Geschäftsstelle „Digitale Agenda“ der Stadt Ulm: „Eine Datenplattform ist die wichtigste Voraussetzung für den souveränen Umgang mit Daten. In der Vergangenheit hätten wir z. B. Echtzeitverkehrsdaten überhaupt nicht speichern oder auswerten können. Daher sind wir auch nicht in Vertragsverhandlungen eingestiegen. Mit der aktuell geplanten Plattform wird sich dies ändern. Für uns kommt dies einem Paradigmenwechsel in der Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft gleich.“

Von den Interviewpartnern beschäftigen sich aktuell fast alle mit dem **Aufbau oder Erwerb einer Datenplattform**. Die Online-Umfrage bestätigt, dass das Thema „Datenplattformen“ bei Städten, die sich schon jetzt intensiv mit der Smart-City-Materie auseinandergesetzt haben, weit oben auf der Agenda steht. Demnach gaben 59 der Umfrageteilnehmer an, dass der Aufbau oder Erwerb einer Datenplattform geplant oder in Umsetzung sei. Sechs der Umfrageteilnehmer gaben zudem an, diese Maßnahme bereits abgeschlossen zu haben.

Auch wenn das Thema bei vielen Vorreiterstädten damit offensichtlich präsent ist, lässt sich aus den Umfrageergebnissen umgekehrt ebenfalls ableiten, dass bislang nur wenige Kommunen über die notwendige technologische Infrastruktur für einen souveränen Umgang mit Daten verfügen. Auch bestätigen die Ergebnisse, dass sich tendenziell eher größere Städte mit dem Thema der Plattformen beschäftigen.

Im Rahmen der Online-Umfrage wurden außerdem der Ist-Zustand und die Soll-Perspektive in Bezug auf den Speicherort von Smart-City-Daten abgefragt (vgl. Abbildung 6). Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass die Kommunen **Speicherorte anstreben, welche ein höheres Maß an Datensouveränität ermöglichen**. Auch denkbar und sinnvoll kann in diesem Kontext eine interkommunale Zusammenarbeit sein.

Für die Ergebnisinterpretation ist es wichtig anzumerken, dass die Antwortmöglichkeiten sich nicht gegenseitig ausschließen. Dies bedeutet beispielsweise, dass eine Smart-City-Plattform auch auf einem städtischen Server betrieben werden und darüber hinaus eine Open Data-Plattform umfassen könnte (vgl. Abbildung 6).

3.3.2. Handlungsempfehlungen

3.3.2.1 Adäquate Dateninfrastrukturen aufbauen

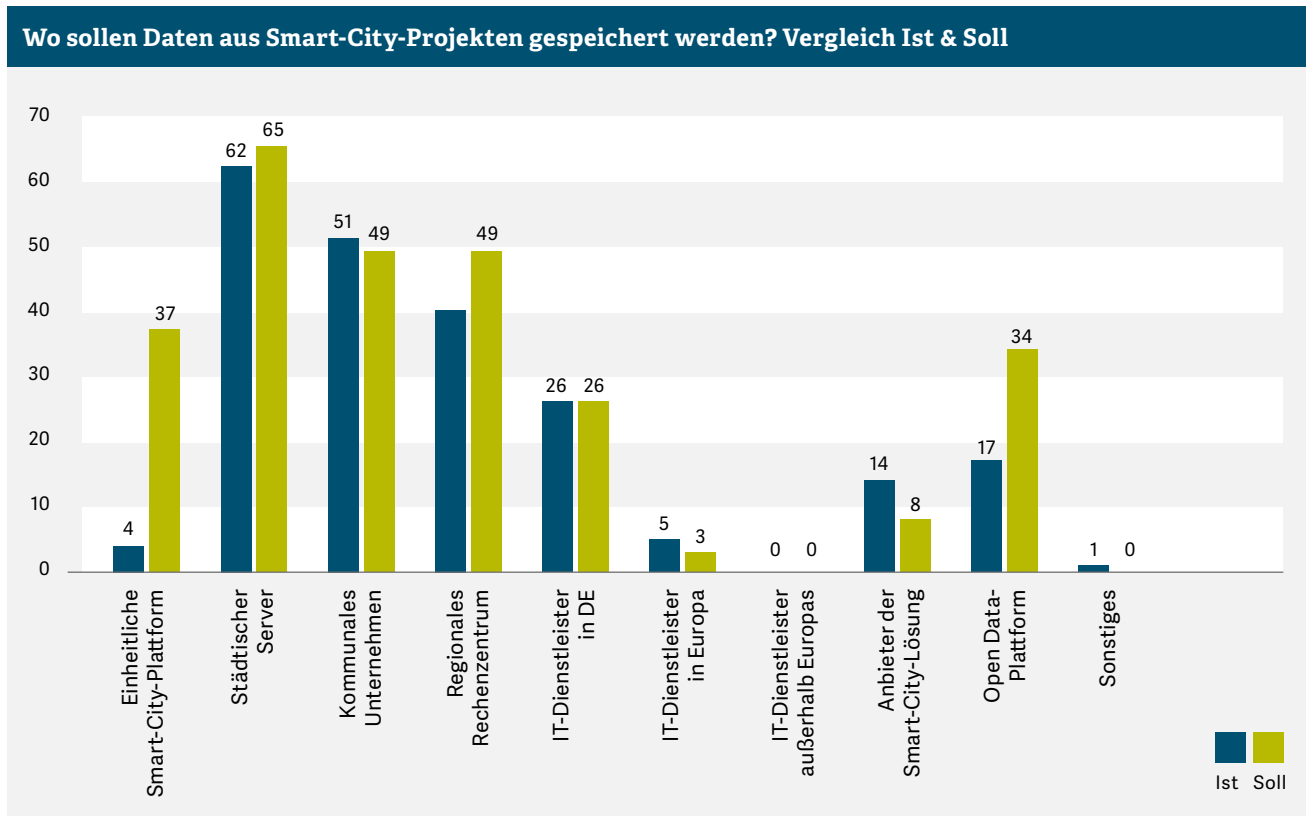
Ausgehend von der Erkenntnis, dass die Verfügbarkeit adäquater Dateninfrastrukturen eine notwendige Voraussetzung für einen souveränen Umgang mit Daten ist, lässt sich die Handlungsempfehlung ableiten, dass Kommunen diese aufbauen sollten. Dabei gilt es, diverse **grundsätzliche Fragestellungen** zu beantworten.

Es würde den Umfang der vorliegenden Studie überschreiten, diese Fragestellungen umfassend zu diskutieren. Exemplarisch geht es um die Frage, ob eine Datenplattform **Open Source oder Closed Source** sein soll. Beide Lösungen beinhalten Vor- und Nachteile. So argumentieren Anbieter von Open Source-Lösungen, dass Open Source eine Herstellerabhängigkeit (Vendor-lock-in) verhindere. Durch offene Standards wären Open Source-Lösungen eher kompatibel mit anderen Software-Lösungen und IT-Systemen. Anbieter von Closed Source-Lösungen halten dagegen, dass die Nutzung von Open Source umfassende Kompetenzen voraussetze, die in Kommunen nicht unbedingt vorhanden seien.

So setzt beispielsweise die Stadt Herrenberg auf Open Source: „Wir entwickeln unsere eigene Plattform auf Open Source-Basis“, erläutert Tobias Meigel, Erster Bürgermeister und Baubürgermeister der Stadt Herrenberg. Dabei arbeite man in enger Kooperation mit der Stadt Ulm und orientiere sich am Entwicklungsprozess des Open Source-Routenplaners Digitransit der finnischen Hauptstadt Helsinki.

Abbildung 6:
Speicherorte von Daten Ist vs. Soll

Auszug aus der Online-Umfrage: Wo werden aktuell oder sollen zukünftig Daten aus Smart-City-Projekten bei Ihnen gespeichert werden? (Eine Mehrfachnennung war möglich.)



Natürliche Partner der Städte können die **kommunalen Unternehmen** sein, die das Thema Datenplattform als neues Geschäftsfeld entdecken. So berichtet z. B. René Münch, Bereichsleiter Konzernstrategie und Entwicklung der WSW Wuppertaler Stadtwerke GmbH, dass die WSW derzeit eine einheitliche Plattform gemeinsam mit der Sparkasse aufbauen würden. „Ziel ist es, dass die Bürger mit einem einheitlichen Zugang Zugriff auf verschiedenste Dienstleistungen und Produkte von uns, der Sparkasse, der Stadt und Dritten haben“, so Münch. Orientiert habe man sich am estnischen Modell. „Die Besonderheit im estnischen Modell ist, dass der estnische Bürger die Souveränität über seine Daten hat. Er sieht, wer darauf zugreift, und kann den Zugriff auch sperren“, erläutert Münch den Grund für diese Entscheidung.

Auch in der Stadt Gelsenkirchen setzt man auf ein kommunales Unternehmen, die mehrheitlich städtische IT-Dienstleisterin GELSEN-NET Kommunikationsgesellschaft mbH. Wie Manfred vom Sondern, Leiter der Stabsstelle „Vernetzte Stadt“ der Stadt Gelsenkirchen berichtet, baut GELSEN-NET eine Datenplattform für die Stadt auf. Perspektivisch sollen hier auch die kommunalen Unternehmen ihre Daten einspielen. „Grundsätzlich wäre es auch denkbar, dass andere Städte, die keine Datenplattform aufbauen können oder wollen, unsere Plattform mitnutzen“, so vom Sondern und beschreibt hiermit das hinter der Entwicklung stehende Geschäftsmodell.

3.3.2.2 Datenschutzrechtliche Voraussetzungen schaffen

Während sehr viele Bürger privaten Internetkonzernen unbedacht persönlichste Daten zur Verfügung stellen, stehen sie einer Datenerfassung durch die öffentliche Hand deutlich kritischer gegenüber. Wollen Kommunen Daten im Rahmen von übergreifenden Datenplattformen gegebenenfalls auch gemeinsam mit ihren Beteiligungen nutzen, müssen sie hierfür die **datenschutzrechtlichen Voraussetzungen** schaffen.

Die Privatwirtschaft macht es sich hier häufig recht einfach und versteckt entsprechende Klauseln gerne kaum verständlich in seitenlangen AGB. Als Institutionen des öffentlichen Interesses werden Kommunen es sich so einfach nicht machen können. Wie es trotzdem gehen kann, zeigen die Stadtwerke München. Diese haben den sogenannten „M-Login“ entwickelt³¹. Seit Sommer 2019 können Bürger sich in diesem Online-Portal für diverse Dienstleistungen der Stadt München registrieren, auch die Datennutzung ist transparent geregelt. Dr. Maximilian Störzer, Leiter der Strategie- und Konzernsteuerung der Stadtwerke München: „Zielsetzung des M-Login ist es, unseren Kunden weitgehende Transparenz und Kontrolle über die Nutzung ihrer Daten zu geben.“ Störzer ergänzt: „Den M-Login aufzusetzen war datenschutzrechtlich extrem aufwändig – verglichen damit war es technisch ziemlich unkompliziert.“ Auch in diesem Kontext ist ein interkommunaler Austausch extrem ratsam.

³¹ Vgl. <https://login.muenchen.de/portal/>.

Wissen und Sensibilisierung

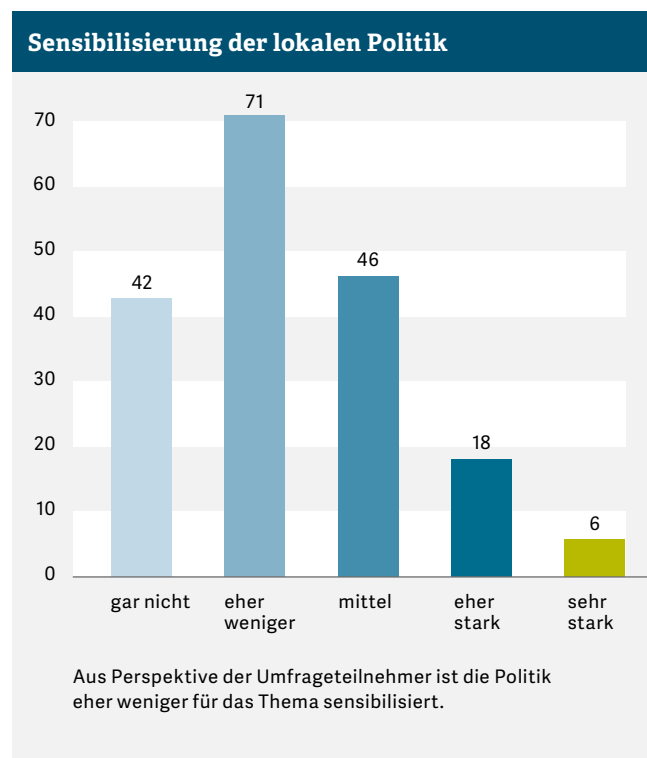
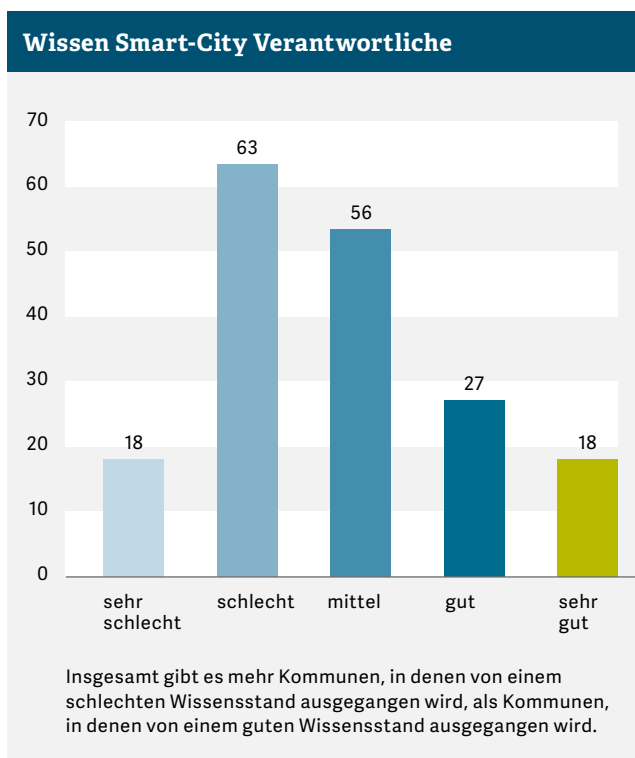
3.4.1 Status quo

Erkenntnis 4: In Kommunen fehlt es an Fachwissen und Sensibilisierung bezüglich des Themas Datensouveränität.

Viele Kommunen haben sich bislang mit dem Thema Datensouveränität nicht ausreichend beschäftigt. Dies zieht sich als Erkenntnis wie ein roter Faden durch die vorliegende Studie. Dementsprechend überrascht es auch nicht, dass – laut Einschätzung der Online-Umfrageteilnehmer – das **Wissen zum Thema Datensouveränität** bei den Smart-City-Verantwortlichen als überwiegend mittel bis sehr schlecht eingeschätzt wird (168 von 225 Antwortenden auf diese Frage). Dies bedeutet, dass selbst diejenigen, die in den Kommunen für das Thema Smart City verantwortlich sind, nicht über einen soliden Wissensstand bezüglich des Themas Datensouveränität verfügen. Noch deutlich schlechter dürfte das Bild ausfallen, wenn die Frage auch in Richtung der Fachverantwortlichen in den jeweiligen Teilbereichen der Kommunen gestellt würde, die – wie im Abschnitt 3.1.2.5 erläutert – durchaus zum Abschluss von Verträgen im Smart-City-Kontext berechtigt sind und somit eine Schlüsselposition im Kontext der Datensouveränität einnehmen.

Abbildung 7:
 Wissen bzw. Sensibilisierung zum Thema Datensouveränität in Verwaltung und Politik³²

Auszug aus der Online-Umfrage: Wie schätzen Sie das Wissen zum Thema Datensouveränität bei den Verantwortlichen aus der Verwaltung ein? (links)
 Wie sensibilisiert schätzen sie die lokale Politik ein? (rechts)



³² Es sei darauf verwiesen, dass die vorliegende Studie nicht den Anspruch erhebt, den Sensibilisierungsgrad der Kommunalpolitik abschließend einschätzen zu können. Eine Befragung der Verwaltung ist hier nur begrenzt aussagekräftig. Gleichwohl spielt die Einschätzung der Verwaltung aus der Perspektive dieser Studie durchaus eine wichtige Rolle.

Bedenklich ist auch, dass die Online-Umfrageteilnehmer die Sensibilisierung der lokalen Politik für das Thema Datensouveränität als eher schlecht einschätzen. Anzumerken ist dabei, dass die Befragung der Verwaltung bzgl. der Sensibilisierung der Politik aus methodischen Gründen nur eingeschränkt belastbar ist.

3.4.2 **Handlungsempfehlungen**

3.4.2.1 **Fachwissen zum Thema Datensouveränität aufbauen**

Wenn Kommunen im Kontext der Smart City aktiv werden, sollten sie **internes Fachwissen** zum Thema Datensouveränität aufbauen und **Verantwortlichkeiten zuordnen**. So hat beispielsweise die Stadt Wien gute Erfahrungen mit sogenannten Data Stewards und Data Experts gemacht: „Wir haben Data Stewards für jede Datendomaine und Data Experts in jeder städtischen Abteilung benannt. Die Data Stewards und Data Experts erhalten Schulungen in Bezug zu Open Data, Datenformaten und rechtlichen Grundlagen wie unseren Standardnutzungsverträgen. Die Data Stewards und Data Experts sind nicht zuletzt dafür verantwortlich, dass die Standardnutzungsverträge angewendet werden“, berichtet Wiens CDO Gerhard Hartmann.

Wie die Online-Umfrage zeigt, ist das Thema **Mitarbeiterschulungen** bei den Städten mit Smart-City-Ambitionen durchaus auf der Tagesordnung. So gaben 97 Teilnehmende an, dass sie Informations-, Schulungs- und Sensibilisierungsmaßnahmen für Mitarbeitende zum Thema Datenhoheit aktuell planen oder umsetzen beziehungsweise bereits umgesetzt haben. 51 Teilnehmende gaben außerdem an, dass sie sich derzeit im Prozess der Ernennung einer zentralen verantwortlichen Person für das Thema Datenhoheit befinden. Weitere 15 Teilnehmende gaben an, dass dies bereits erfolgt sei. Solche **zentralen Wissensträger** sind genauso wichtig, wie die breite Streuung eines Bewusstseins über die Linienorganisation der Verwaltung hinweg.

3.4.2.2 **Kommunale Politik und Bürgerschaft einbinden und sensibilisieren**

Da die **lokale Politik** strategische Richtungen vorgibt und auch über Einzelmaßnahmen entscheidet, ist sie **ein wichtiger Akteur in der Smart City**. Dementsprechend sollte sie auch in die Entwicklung des Selbstverständnisses bezüglich des Themas Datensouveränität eingebunden werden (vgl. Abschnitt 3.2.2.1). Voraussetzung für einen konstruktiven Dialog ist hier, dass die kommunalen Politiktreibenden für das Thema Datensouveränität grundsätzlich sensibilisiert sind.

Möchte eine Kommune beispielsweise finanzielle Mittel einsetzen, um mehr Datenhoheit zu erhalten (vgl. Abschnitt 3.1.2.2), muss dies auch der Politik vermittelt werden. Die Einbindung und Sensibilisierung der politischen Entscheidungsträger ist vor dem Hintergrund der Mittelkonkurrenz insbesondere in finanzschwachen Städten von besonderer Bedeutung. Die Umfrage zeigt, dass die Teilnehmer die Sensibilisierung der Politik überwiegend als nicht ausreichend einschätzen. So gaben 144 Teilnehmende an, dass die Politik gar nicht oder nicht sensibilisiert sei, während nur 24 Teilnehmende die Politiker als (stark) sensibilisiert einschätzten (vgl. Abbildung 7).

Doch nicht nur die Politik sollte eingebunden werden. Denn bei aller kommunalen Datensouveränität handelt es sich bei vielen Daten der Smart City um Daten, die **Bürger** bei der Nutzung kommunaler Infrastrukturen generieren. Der Umgang mit diesen Daten sollte dementsprechend auch in der Stadtgesellschaft im Rahmen eines partizipativen Prozesses diskutiert werden.

Zusammenfassung

(Ober-) Bürgermeister sind für den souveränen Umgang mit den städtischen Daten verantwortlich. Gemeinsam mit der Politik müssen sie den strategischen Rahmen definieren und adäquate Governance-Strukturen auch im Konzern Stadt aufbauen. Folgende Maßnahmen sind prioritär zu bearbeiten:

- / Der Umgang mit kommunalen Daten ist kein technisches, sondern ein **strategisches Querschnittsthema**. Die Verantwortung ist entsprechend bei der Verwaltungsleitung zu verorten.
- / Die Verwaltungsleitung muss einen **strategischen Diskurs mit der Politik, den Geschäftsführern der kommunalen Beteiligungen und ggf. mit weiteren Akteuren** der Stadtgesellschaft über das vor Ort angestrebte Maß an Datensouveränität initiieren und leiten. Im Ergebnis sollte eine übergeordnete **Datenstrategie** entwickelt werden.
- / Die **Governance-Strukturen** müssen so gestaltet sein, dass der Umgang von Verwaltung und Beteiligungen mit kommunalen Daten dem **strategischen Verständnis** entspricht. Führungskräfte und Mitarbeiter sind zu informieren und ggf. weiterzubilden. Idealerweise ist für Verträge, die den Umgang mit Daten beinhalten, ein organisatorisches „Vier-Augen-Prinzip“ durch Beteiligung etwa des CDO oder des Rechtsamtes einzuführen, um eine umfassende Abwägung sicherstellen zu können.
- / Die Verwaltung sollte – z. B. ausgehend von den Handlungsempfehlungen in dieser Studie – festlegen, **welche Maßnahmen** zur Sicherstellung der Datensouveränität in welchem Zeitraum umzusetzen sind.

Sind die strategischen Grundlagen gelegt, adäquate Strukturen aufgebaut und Maßnahmen formuliert, muss die Verwaltungsleitung sich regelmäßig über den Fortschritt **berichten lassen** und bei Problemen oder Verzögerungen steuernd eingreifen.

Während die lokale Verantwortung für das Thema Datensouveränität bei dem (Ober-) Bürgermeister liegt, sollten die Kommunalverbände ihre Mitglieder dabei unterstützen, dieser Verantwortung gerecht zu werden. Wie ausgeführt ist es gesamtgesellschaftlich nicht sinnvoll, dass sich jede Kommune dem Thema neu nähert. Insbesondere könnten die Verbände:

- / **Rechtliche Unterstützung** durch die Entwicklung von Muster-Klauseln bieten;
- / **Best Practices** bzgl. Datenstrategien, Governance-Strukturen, Infrastrukturen und Verhandlungserfolgen aufbereitet zur Verfügung stellen; dabei sollte auch die internationale Perspektive einbezogen werden;
- / **Informationsveranstaltungen** anbieten und **Weiterbildungen** für Führungskräfte und ggf. verantwortliche Mitarbeiter koordinieren;
- / Auf **Landes- und Bundesebene** darauf hinwirken, dass das Thema bei der Gesetzgebung ebenso wie bei der Ausgestaltung von Förderprogrammen aufgegriffen wird.

Ausblick

Die vorliegende Studie kommt im Kern zu dem Schluss, dass **deutsche Städte sich bislang nicht ausreichend mit dem Thema „Datensouveränität in der Smart City“ beschäftigen**. Allerdings sind die Städte damit nicht allein. Auch auf landes- und bundespolitischer Ebene wurde das Thema bislang kaum diskutiert.

Im Verlauf des Jahres 2019 hat sich dies langsam geändert. Ein prominentes Beispiel: Unter dem Motto „Datensouveränität ist höchstes Gebot“³³ mahnte z. B. Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel auf dem Digitalgipfel in Dortmund am 29. Oktober 2019, dass europäische Lösungen wie die Datenplattform „GAIA-X“ dazu beitragen, dass Unternehmen und auch der öffentliche Sektor perspektivisch gesehen datensouverän handeln.

Auch auf der **parteipolitischen Agenda** ist das Thema – maßgeblich vor dem Hintergrund der novellierten PSI-Richtlinie – inzwischen präsent. Beispielhaft genannt sei hier eine „Kleine Anfrage“ der Bundestagsfraktion von Bündnis90/Die Grünen vom Januar 2019 zum Thema „Auswirkungen der novellierten PSI-Richtlinie auf Open Data im Bereich ÖPNV“. Die Bundestagsfraktion fordert unter anderem, dass private genauso wie öffentliche Unternehmen Daten veröffentlichen müssten.³⁴ Auf **Landesebene** ist das Thema teilweise präsent. So diskutierte beispielsweise im September 2019 der „Ausschuss für Digitalisierung und Innovation“ des Landtages Nordrhein-Westfalen über das Thema der kommunalen Datensouveränität im Spannungsfeld von Open Data.³⁵

Kritisch erscheint dabei allerdings, dass das Thema nach wie vor insbesondere aus wirtschaftspolitischer Perspektive diskutiert wird. Die Tatsache, dass ein souveräner Umgang mit Daten die Grundlage jeder wirklich „smarten City“ sein muss, wird bislang von zu wenigen Entscheidungsträgern gesehen. Denn beim Thema Datensouveränität geht es nicht nur um die Zukunft von Wirtschaftsräumen, sondern mindestens genauso um die **lokale Entscheidungshoheit über die örtliche Daseinsvorsorge**. Kommunen dürfen sich hier nicht – und insbesondere nicht unwissentlich – in eine langfristige Abhängigkeit von der Privatwirtschaft begeben. Darüber hinaus sollte es nicht sein, dass nur große und finanzstarke Städte erfolgreich die Datensouveränität verhandeln können. Die kommunalen Spitzenverbände müssen hier noch viel stärker eine federführende Rolle einnehmen und ihre Mitgliedskommunen mit Fachwissen ebenso wie mit Verhandlungsmacht unterstützen.

³³ Vgl. Die Bundesregierung (2019). Digitalgipfel in Dortmund – Datensouveränität als höchstes Gut. Abgerufen am 25.11.2019 von: <https://www.bundeskanzlerin.de/bkin-de/aktuelles/kanzlerin-bei-digitalgipfel-1686406>.

³⁴ Vgl. Die Bundesregierung (31.01.2019). Antwort der Bundesregierung auf die „Kleine Anfrage“ der Abgeordneten Stefan Gelbhaar, Matthias Gastel, Stephan Kühn (Dresden), weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 19/6966 –. Abgerufen am 20.11.2019 von: <https://dipbt.bundestag.de/dip21/btd/19/074/1907498.pdf>.

³⁵ Vgl. Landtag Nordrhein-Westfalen – Ausschuss für Digitalisierung und Innovation (26.09.2019). Ausschussprotokoll APr 17/748. Abgerufen am 24.11.2019 von: <https://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMA17-748.pdf>.

Die vorliegende Studie zielt auf eine Sensibilisierung der kommunalen Entscheidungsträger ab. Erste Handlungsempfehlungen wurden skizziert. Viele dieser Handlungsempfehlungen sollten nun unter einer aktiven Rolle der Kommunalverbände ausgearbeitet werden. Insbesondere Fragen der Dateninfrastrukturen, Daten-Governance sowie rechtliche Klauseln sollten übergeordnet diskutiert und aufbereitet werden. Vorreiter-Kommunen sollten ihr Wissen und ihre – vielleicht auch negativen – Erfahrungen teilen.

Das Thema ist komplex und vielschichtig und gehört – auch im Kontext des Online-Zugang-Gesetzes – mit hoher Priorität auf die Tagesordnung der kommunalen Entscheidungsträger. Essentiell ist dabei auch, dass Städte insbesondere auch die in der Verwaltung selbst vorhandenen Daten intensiver und bereichsübergreifend nutzen. Die PD teilt ihre Erfahrungen aus der Beratungspraxis und stellt sie, wie auch in dieser Studie geschehen, frei zur Verfügung. Ein weiterer Austausch ist wünschenswert und notwendig. Nur gemeinsam werden die kommunale Familie ebenso wie die Stadtgesellschaften von den Chancen der digitalen Daseinsvorsorge profitieren.

Literaturverzeichnis

Bliss, L. (29. Oktober 2019). *Uber's Beef With L.A. Is Bigger Than Data.* Abgerufen am 20. November 2019 von Citylab: https://www.citylab.com/transportation/2019/10/uber-lawsuit-data-privacy-scooter-tracking-los-angeles/600985/?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=game_over_for_europacity&utm_term=2019-11-08.

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR). (2017). *Smart City Charta – Digitale Transformation in den Kommunen nachhaltig gestalten.* Bonn. Abgerufen am 15. Januar 2020 von https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/Sonderveroeffentlichungen/2017/smart-city-charta-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=2.

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR). (05 2019). *Smart Cities gestalten. Kommunale Daten nutzen und in Wert setzen.* Bonn. Abgerufen am 20. November 2019 von Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR): https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/Sonderveroeffentlichungen/2019/smart-cities-kommunale-daten-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=2.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. (19. Dezember 2006). *Informationsweiterverwendungsgesetz – Gesetz über die Weiterverwendung von Informationen öffentlicher Stellen.* Abgerufen am 17. November 2019 von Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Gesetze/Technologie-Innovation/iwg.html>.

CDU; CSU; SPD. (12. März 2018). *Ein neuer Aufbruch für Europa – Eine neue Dynamik für Deutschland – Ein neuer Zusammenhalt für unser Land. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD 19. Legislaturperiode.* Abgerufen am 17. November 2019 von Bundesregierung: <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975226/847984/5b8bc23590d4cb2892b31c987ad672b7/2018-03-14-koalitionsvertrag-data.pdf?download=1>.

Deutscher Städtetag; Deutscher Städte- und Gemeindebund; Anbieter von E-Tretroller-Verleihsystemen. (26. August 2019). *Nahmobilität gemeinsam stärken – Memorandum of Understanding zwischen Deutscher Städtetag, Deutscher Städte- und Gemeindebund und Anbietern von E-Tretroller-Verleihsystemen.* Abgerufen am 20. November 2019 von Deutscher Städte- und Gemeindebund: https://www.dstgb.de/dstgb/Homepage/Aktuelles/2019/Memorandum%20of%20Understanding%20E-Tretroller/Memorandum%20E-Tretroller_final.pdf.

Die Bundesregierung. (31. Januar 2019). *Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Stefan Gelbhaar, Matthias Gastel, Stephan Kühn (Dresden), weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 19/6966 –.* Abgerufen am 20. November 2019 von Drucksachen Bundestag: <https://dipbt.bundestag.de/dip21/btd/19/074/1907498.pdf>.

Die Bundesregierung. (November 2019). *Digitalgipfel in Dortmund – Datensouveränität ist höchstes Gut.* Abgerufen am 25. November 2019 von <https://www.bundeskanzlerin.de/bkin-de/aktuelles/kanzlerin-bei-digitalgipfel-1686406>.

Europäische Union. (27. April 2016). *Verordnung 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung).* Abgerufen am 17. November 2019 von <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679>.

Europäische Union. (20. Juni 2019). *Richtlinie (EU) 2019/1024 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juni 2019 über offene Daten und die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors.* Abgerufen am 21. November 2019 von <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L1024&from=de>.

Fraunhofer FOKUS; Fraunhofer IAIS; Fraunhofer IML.

(01. 06 2018). *Urbane Datenräume – Möglichkeiten von Datenaustausch und Zusammenarbeit im urbanen Raum.* Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung. Abgerufen am 17. November 2019 von Fraunhofer-Institut: https://www.iais.fraunhofer.de/content/dam/iais/pr/pi/2018/PI_20180629/UDR_Studie_062018.pdf.

Goldhammer, K., & Wiegand, A. (17. 04 2017). *Ökonomischer Wert von Verbraucherdaten für Adress- und Datenhändler.* Goldmedia GmbH Strategy Consulting. Berlin: Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz. Abgerufen am 21. November 2019 von Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz: https://www.bmju.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF/Berichte/Oekon_Wert_Daten_Adresshaendler.pdf?__blob=publicationFile&v=6.

Hill, J. (04. August 2017). *Smart-City-Umsätze verdoppeln sich auf 43,8 Milliarden Euro.* Abgerufen am 21. November 2019 von Computerwoche online: <https://www.computerwoche.de/a/smart-city-umsaetze-verdoppeln-sich-auf-43-8-milliarden-euro,3331315>.

Karliczek, A., & Otto, B. (kein Datum). *Standpunkt – Eine Datenplattform für die EU.* FAZ Frankfurter Allgemeine Zeitung. Abgerufen am 28. November 2019 von <https://www.internationaldataspaces.org/wp-content/uploads/2019/09/Eine-Datenplattform-für-die-EU.pdf>.

Konferenz der Informationsfreiheitsbeauftragten in Deutschland. (16. Oktober 2018). *Transparenz der Verwaltung beim Einsatz von Algorithmen für gelebten Grundrechtsschutz unabdingbar.* Abgerufen am 20. November 2019 von https://www.datenschutzzentrum.de/uploads/informationsfreiheit/2018_Positionspapier-Transparenz-von-Algorithmen.pdf.

Landtag Nordrhein-Westfalen – Ausschuss für Digitalisierung und Innovation. (26. September 2019). *Ausschussprotokoll AP 17/748.* Abgerufen am 24. November 2019 von <https://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMA17-748.pdf>.

Palmetshofer, W., Semsrott, A., & Alberts, A. (07 2017). *Der Wert persönlicher Daten. Ist Datenhandel der bessere Datenschutz? Open Knowledge Foundation Germany e. V. Berlin: Sachverständigenrat für Verbraucherfragen.* Abgerufen am 20. November 2019 von http://www.svr-verbraucherfragen.de/wp-content/uploads/Open_Knowledge_Foundation_Studie.pdf.

Pavel, P., Ruff, L.-S., & Voss, V. (2019, nicht veröffentlicht). *Stellungnahme zu Zugangsansprüchen aus IFG und IWG unter Berücksichtigung der neuen PSI-Richtlinie.*

Rabe, L. (09. August 2019). *Umsatz und Nettoergebnis von Facebook weltweit in den Jahren 2007 bis 2018 (in Millionen US-Dollar).* Von Statista: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/217061/umfrage/umsatz-gewinn-von-facebook-weltweit/> abgerufen.

Stadt Barcelona. (Mai 2018). *Barcelona City Council Digital Plan – Government measure concerning ethical management and accountable data: Barcelona Data Commons.* Abgerufen am 20. November 2019 von https://ajuntament.barcelona.cat/digital/sites/default/files/2018_mesuradegovern_en.pdf.

Stadt London. (März 2016). *Data for London: A City Data Strategy.* Abgerufen am 21. November 2019 von <https://airdrive-secure.s3-eu-west-1.amazonaws.com/london/dataset/data-for-london-a-city-data-strategy/2016-05-19T15%3A39%3A34/London%20City%20Data%20Strategy%20March%202016.pdf?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAJJDIMAVZJDICKHA%2F2019>.

Stadt Wien. (November 2018). *IKT-Teilstrategie „Data Excellence“ der Stadt Wien – Version 1.0.* Abgerufen am 21. November 2019 von https://digitales.wien.gv.at/site/files/2019/02/IKT-Teilstrategie-Data-Excellence_1.0_20181114.pdf.

Wimmer, B. (24. Juli 2019). *Algorithmus identifiziert Menschen aus anonymisierten Daten.* Von futurezone: <https://futurezone.at/science/algorithmus-identifiziert-menschen-aus-anonymisierten-daten/400560035> abgerufen.

Verzeichnisse

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Struktur der Teilnehmer an der Online-Umfrage	5
Abbildung 2:	Preise für die Beschaffung von Adressdaten mit Selektionsmerkmalen	6
Abbildung 3:	Schematische Darstellung zu den Verarbeitungsstufen von Daten	8
Abbildung 4:	Entwicklung der PSI-Richtlinie und Umsetzung in deutsches Recht	10
Abbildung 5:	Prüfschema Smart-City-Verträge	17
Abbildung 6:	Speicherorte von Daten Ist vs. Soll	25
Abbildung 7:	Wissen bzw. Sensibilisierung zum Thema Datensouveränität in Verwaltung und Politik	27

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Ergebnisse der Studie	4
Tabelle 2:	Schematische Einordnung von Daten nach ihrer Verfügbarkeit	9
Tabelle 3:	Schematische Einordnung von Daten nach ihren Ursprüngen	9
Tabelle 4:	Entwurf der Kategorien hochwertiger Datensätze und beispielhafte Ausprägungen	11
Tabelle 5:	Smart-City-Vertragsklauseln in der Praxis	15
Tabelle 6:	Angestrebtes Verhältnis Kommunen und Privatwirtschaft	22
Tabelle 7:	Ausgewählte internationale Datenstrategien als Best-Practices	23



Anhang

Interviewpartner

Wir danken allen Interviewpartnern für ihre wichtigen Beiträge zu dieser Studie.

Institution	Name	Funktion
Stadtverwaltungen		
Stadt Bonn	Sven Hense	Leitung IT-Anwendungen
Stadt Dortmund	Denes Küçük	Stellvertretender CIO
Stadt Düsseldorf	Alice Wiegand	Amt für Statistik und Wahlen
Stadt Gelsenkirchen	Manfred vom Sondern	CDO
Stadt Herrenberg	Tobias Meigel	Erster Bürgermeister
Stadt Köln	Sabine Möwes	Leitung Stabstelle Digitalisierung
Stadt Leipzig	Dr. Beate Ginzel	Leitung Referat Digitale Stadt
Stadt Mannheim	Christian Specht	Erster Bürgermeister
Stadt Nürnberg	Harald Riedel	Kämmerer und CDO
Stadt Ulm	Sabine Meigel	Leitung Geschäftsstelle „Digitale Agenda“
Stadt Wien	Gerhard Hartmann	CDO
Kommunale Unternehmen		
HEAG Holding AG – Beteiligungsmanagement der Wissenschaftsstadt Darmstadt	Prof. Dr. Klaus-Michael Ahrend	Mitglied Vorstand
regio iT	Dieter Rehfeld	Vorsitzender der Geschäftsführung
Stadtwerke München GmbH (SWM)	Dr. Maximilian Störzer	Strategie und Konzernsteuerung
WSW Wuppertaler Stadtwerke GmbH	René Münch	Bereichsleiter Konzernstrategie / Projektmanagement, Prokurist
Unternehmen		
Telekom / TSystems	Michael Materne	VP Strategy & Data (Smart City)
TIER Mobility GmbH	Kilian Schmidt	VP Legal

Ansprechpartner



Katharina Schlüter

Managerin

Telefon +49 30 257679-367

Mobil +49 173 3824038

[***Katharina.Schlueter@pd-g.de***](mailto:Katharina.Schlueter@pd-g.de)



Eva Christine Schmitz

Consultant

Telefon +49 30 257679-221

Mobil +49 173 1436570

[***Eva-Christine.Schmitz@pd-g.de***](mailto:Eva-Christine.Schmitz@pd-g.de)



Michael Herth

Consultant

Telefon +49 30 257679-189

Mobil +49 174 4905211

[***Michael.Herth@pd-g.de***](mailto:Michael.Herth@pd-g.de)

Impressum

Redaktion:

Katharina Schlüter

Hinweis:

Die enthaltenen Zitate sind Meinungsäußerungen der Befragten und lassen nicht zwingend Rückschlüsse auf die Unternehmensmeinung der PD zu.

Bildnachweis:

PD – Berater der öffentlichen Hand GmbH

PD – Berater der öffentlichen Hand GmbH

Friedrichstraße 149
10117 Berlin

T: +49 30 25 76 79 - 0
F: +49 30 25 76 79 - 199

info@pd-g.de
www.pd-g.de

