



Bundesministerium
für Wohnen, Stadtentwicklung
und Bauwesen



Bundesinstitut
für Bau-, Stadt- und
Raumforschung

im Bundesamt für Bauwesen
und Raumordnung



Digitale Daseins- vorsorge für resiliente Kommunen

Geschäfts- und Betriebsmodelle, integrierte
Gesamtsteuerung im Konzern Kommune sowie
Informationssicherheit im Kontext digitaler
Daseinsvorsorge

Dokumentation des Fachworkshops „Digitale Daseinsvorsorge für resiliente
Kommunen“ der Nationalen Dialogplattform Smart Cities am 21. November 2022

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB)
Referat S II 2 - Smart Cities

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)
Referat RS 5 „Digitale Stadt, Risikovorsorge und Verkehr“
Eva Schweitzer

Wissenschaftliche Begleitung

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)
Referat RS 5 „Digitale Stadt, Risikovorsorge und Verkehr“
Eva Schweitzer, Charlotte Rächle, Thomas Schönberger, Ralf Schüle

Auftragnehmer und Autoren

Urbanizers Neumüllers Langenbrinck GbR, Berlin
Dr. Annika Levels, Anna Eckenweber, Constantin Wazinski
Nordufer 15, 13353 Berlin

City & Bits GmbH, Berlin/Ulm
Jens Mofina, Valentin Hübner, Vincent Jörs
Schreinerstraße 56, 10247 Berlin

E-Mail: dialogplattformsmartcities@urbanizers.de

Stand

April 2023

Satz und Layout

re.do graphic and design, Dessau
Doreen Ritzau

Hintergrundinformation

Die vorliegende Dokumentation stellt das Ergebnis der bisherigen Diskussionen aus der dritten Staffel der Nationalen Dialogplattform Smart Cities dar. Im Rahmen der 1. Sitzung der Nationalen Dialogplattform Smart Cities 3.0 wurde über Herausforderungen, Potenziale, Hemmnisse sowie gute Beispiele zu den Themen „Informationssicherheit“, „Geschäfts- und Betriebsmodelle“ und „integrierte Gesamtsteuerung im Konzern Kommune“ diskutiert (23. August 2022). Die Ergebnisse der Arbeitsgruppe „Digitale Daseinsvorsorge“ wurden im Rahmen des sich anschließenden Fachworkshops „Digitale Daseinsvorsorge für resiliente Kommunen“ vertieft (21. November 2022).

Ziel der weiteren Arbeit der Nationalen Dialogplattform ist es, die vorliegenden Thesen in Handlungsempfehlungen für Bund, Länder und Kommunen zu überführen und Leitlinien zur digitalen Daseinsvorsorge (in Kommunen) zu entwickeln.

Inhaltsverzeichnis

Digitale Daseinsvorsorge für resiliente Kommunen	5
Informationssicherheit im Kontext digitaler Daseinsvorsorge	6
Geschäfts- und Betriebsmodelle digitaler Daseinsvorsorge	10
Integrierte Gesamtsteuerung im Konzern Kommune	16

Digitale Daseinsvorsorge für resiliente Kommunen

Die Gewährleistung der Daseinsvorsorge – kurz: die Versorgung der Bevölkerung mit Dienstleistungen und Gütern des täglichen Bedarfs – ist eine wichtige kommunale Aufgabe und eine zentrale Herausforderung für die öffentliche Hand. Der digitale Wandel befördert die Transformation bestehender Aufgabenbereiche der Daseinsvorsorge durch digitale Verfahren und löst das Entstehen neuer Angebote und Anforderungen in diesen Aufgabenbereichen aus. Das umfangreiche Spektrum dieser Leistungsbereiche umfasst beispielsweise Bildung und Kultur, Energieversorgung, Gesundheit, öffentliche Sicherheit, Telekommunikation, Mobilität, Wasserversorgung und -entsorgung sowie Wohnen.

Insgesamt gilt es, hinsichtlich des Digitalisierungsgrades zwischen den einzelnen Aufgabenbereichen zu differenzieren. In bestimmten Bereichen existieren große Digitalisierungspotenziale (zum Beispiel bei der Vermittlung von Angeboten, Informationen über Dienstleistungen, Automatisierung von Prozessen), während andere stärker auf analoge Komponenten angewiesen sind (zum Beispiel medizinische Versorgung, Betrieb von Infrastruktur). In den meisten Aufgabenbereichen kristallisieren sich Mischformen aus analogen und digitalen Angeboten heraus, die sich gegenseitig ergänzen. In diesem Sinne beschreibt die digitale Daseinsvorsorge längst nicht mehr nur die Bereitstellung von Infrastruktur wie Breitband, Mobilfunk etc., sondern insbesondere die (Weiter-)Entwicklung aller Leistungsbereiche der Daseinsvorsorge unter dem Einfluss der digitalen Transformation.

Im Rahmen des Fachworkshops wurde diskutiert, inwiefern sich die Daseinsvorsorge vor dem Hintergrund unterschiedlicher gesellschaftlicher Entwicklungen und insbesondere der Digitalisierung wandelt. So können in Zeiten des beschleunigten Wandels, der sich etwa in bestehenden Ressourcenengpässen, Wetterextremen, Fachkräftemangel und strapazierten Lieferketten zeigt, digitale Lösungen Chancen zur Verbesserung der kommunalen Dienste bieten.

Um die Leistungen der Daseinsvorsorge zu sichern und zukunftsfest auszugestalten, ist ein kommunales Ökosystem zu schaffen, das organisationale, strukturelle und fachübergreifende Aspekte fokussiert sowie die Identifikation und Umsetzung digitaler Lösungen unterstützt. Dazu gehören unter anderem die integrierte Gesamtsteuerung im Konzern Kommune genauso wie Geschäfts- und Betriebsmodelle sowie Aspekte der Informationssicherheit.

- Damit die Informationssicherheit gewährleistet ist, gilt es, Handlungs- und Reaktionspläne für den Krisenfall zu entwickeln und zu erproben, personelle Ressourcen zu bündeln und ein IT-Sicherheitsmanagement zu verankern.
- Zur Entwicklung neuer Geschäfts- und Betriebsmodelle sollten Kooperationsgemeinschaften sowie Entwicklungspartnerschaften auf- und ausgebaut sowie genutzt werden. Bei deren Ausgestaltung ist auf die Verfolgung und Wahrung gemeinwohlorientierter Ziele zu achten sowie neben den ökonomischen Zielen ebenso auf die Erschließung ökologischer und gesellschaftlicher Mehrwerte. Im Kontext digitaler Geschäftsmodelle ist besonders auf die Bedeutung von Daten als kommunales Gut hinzuweisen, was ausführlich in den Leitlinien und Handlungsempfehlungen der „Datenstrategien für eine gemeinwohlorientierte Stadtentwicklung“¹ beschrieben wird.
- Im Rahmen einer integrierten Gesamtsteuerung im Konzern Kommune ist sowohl im Regelbetrieb als auch in Krisen eine effektive und zielgenaue Steuerung der kommunalen Beteiligungen erforderlich. Neben der Etablierung gemeinsamer Steuerungs- und Austauschformate ist das Beteiligungsmanagement durch Steuerung und Transparenz zu verbessern, zum Beispiel durch die Etablierung einer „Public Corporate Governance“.

1 BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, 2021: Datenstrategien für die gemeinwohlorientierte Stadtentwicklung. Zugriff: <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2021/datenstrategien-gemeinwohl-stadtentwicklung.html> [abgerufen am 27.03.2023].

Informationssicherheit im Kontext digitaler Daseinsvorsorge

Die Informationsverarbeitung stellt eine der Grundaufgaben von öffentlichen Verwaltungen dar. Damit trägt die Verwaltung die Verantwortung der Funktionsfähigkeit von IT-Infrastrukturen sowie der Einhaltung des geltenden Datenschutzrechts. Die Informationssicherheit beschreibt dabei den Schutz von (kritischen) Infrastrukturen, Systemen und (vertraulichen) Daten vor unbefugtem Zugriff. Ziel ist es, zuverlässige und integre Systeme sicherzustellen. Wachsende Bedrohungen zeigen sich vor allem in der Zunahme von cyberkriminellen Angriffen auf (kritische) öffentliche Infrastrukturen. Eine Gefährdung der Informationssicherheit hätte zudem Auswirkungen auf die Bürgerinnen und Bürger als Nutzende der digitalen (Dienst-)Leistungen und Angebote der öffentlichen Hand. So könnten durch den Ausfall kritischer Infrastrukturen und öffentlicher Angebote materielle Schäden wie zum Beispiel die Einschränkung der Wasser-, Gas- und Stromversorgung für die Zivilgesellschaft entstehen. Schließlich könnte durch den Ausfall von Systemen, den Missbrauch von Daten oder den Zugriff auf Informationen durch Dritte das Vertrauen der Stadtgesellschaft in die öffentliche Hand und angebotene Dienstleistungen in Mitleidenschaft gezogen werden (immaterieller Schaden).

IT-Sicherheitsmanagement verankern und personelle Ressourcen bündeln

Um im Zuge der wachsenden Bedrohungen durch cyberkriminelle Angriffe auf die öffentliche Infrastruktur einen hinreichenden Kenntnisstand zu diesen potenziellen Bedrohungsszenarien zu gewährleisten, ist die Sensibilisierung von Verwaltungsbeschäftigten für diese Thematik zentral. Durch eine Bündelung von Ressourcen kann Wissen hinsichtlich wachsender Bedrohungen und dem Umgang mit diesen durch – unter Umständen interkommunale und – organisationsübergreifende Stellen und Verantwortliche transferiert werden.

Festlegung von Rollen, Verantwortlichkeiten und Informationssicherheitsbeauftragten (ISB): Es bietet sich zunächst an, eine zentrale Person als Informationssicherheitsbeauftragte (ISB) in Verantwortung zu setzen. Um dies zu erreichen, kann „Pooling“ einen Lösungsansatz darstellen, was auf eine Bündelung von kommunalen Arbeitskräften abzielt. Die Besetzung der Stelle kann sich in diesem Zusammenhang mitunter als herausfordernd gestalten, da aufgrund des allgemeinen Fachkräftemangels sowie der hohen Anforderungen an die Stelle geeignete Kandidatinnen oder Kandidaten schwer zu finden sind.

Personal qualifizieren und sensibilisieren sowie interkommunalen Wissenstransfer fördern: Für die Qualifizierung und den Kompetenzaufbau der Verwaltungsbeschäftigten bieten sich Präsenzs Schulungen, Weiterbildungsangebote und Simulationen im Bereich der Informationssicherheit an. Der interkommunale Austausch und Wissenstransfer hinsichtlich der Lösung von identischen Herausforderungen bietet in diesem Zusammenhang große Chancen, zum Beispiel durch die Forcierung von interkommunalen Projekten oder Kampagnen oder die Beteiligung in Arbeitsgruppen oder Dialogformaten.

Schutzziele und Prinzipien der Informationssicherheit anwenden: Als elementar gilt es, dass die Sicherheit und der Schutz vor kritischen externen Zugriffen Priorität besitzt. Im Sinne des „Security first“-Prinzips sollte ein zielorientiertes Handeln und Entscheiden gegenüber vermeintlich schnellen Ergebnissen priorisiert werden. Zudem sollte anstelle einer reaktiven Herangehensweise die Sicherheit der IT-Infrastrukturen und -Architekturen von Anfang an mitgedacht und dahin gehend ein entsprechendes Bewusstsein in der Kommune entwickelt werden. Durch eine Reduktion der Komplexität im Sinne des „Keep it simple“-Prinzips können langfristig die Wartbarkeit von technischen Systemen vermindert sowie unnötige Fehlerquellen beseitigt werden. Zudem müssen die Schutzziele der Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit erfüllt und im Konfliktfall abgewogen werden, zum Beispiel die Ausgewogenheit von Verfügbarkeit im Krisenfall und dem Schutz von personenbezogenen Daten.

Bestandserhebung beim Aufbau von IT-Sicherheitsmanagement zentral: Als einer der ersten Prozessschritte des IT-Sicherheitsmanagements sollte im Sinne einer Bestandserhebung definiert werden, welche Leistungen den Nutzenden bereitgestellt werden sollen. Neben der Frage nach kritischen Leistungen sollte herausgestellt werden, welche Leistungsbereiche von einem Angriff betroffen sein und welche Leistungen bei einem Cyberangriff verloren gehen könnten.

Handlungs- und Reaktionspläne für den Krisenfall entwickeln und erproben

Einen zentralen Bestandteil zur Sicherstellung der Zuverlässigkeit und Integrität von Systemen in Kommunen stellt die Entwicklung und Erprobung von Handlungs- und Reaktionsplänen im Krisenfall dar.

Vorgaben und Standards festlegen sowie Handreichungen entwickeln und erproben: Einheitliche Vorgaben sollten für die kommunale Ebene entwickelt werden, zum Beispiel standardisierte Musterdokumente und Handreichungen für Krisenfälle. Neben der Abbildung von konkreten Prozess- und Handlungsschritten oder vorgehensbezogenen Checklisten im Krisenfall sollten diese anpassbar sein und die kommunalen Unterschiede berücksichtigen. Generell gilt es, Notfallpläne und damit verbundene Vorgehensweisen zu entwickeln sowie ein IT-Notfallmanagement aufzubauen und zu erproben.

Anwendungsbeispiel: Cybersicherheit durch interkommunale Zusammenarbeit

Interkommunales Projekt zur Cybersicherheit in öffentlichen Verwaltungen im Landkreis Gießen

Um ein resilientes Verwaltungshandeln zu gewährleisten, hat der Landkreis Gießen die Zielsetzung formuliert, die Sicherheit und Verfügbarkeit der IT-Systeme und Daten im Landkreis zu gewährleisten. Dazu beteiligt sich der Landkreis an einem interkommunalen Projekt, dessen Ziel darin besteht, alle 18 kreisangehörigen Kommunen auf ein IT-Sicherheitslevel angelehnt an den IT-Grundschutz des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) zu heben.

Die interkommunale Zusammenarbeit bietet sich dabei aufgrund der zahlreichen Synergieeffekte an: Die Kooperation ermöglicht den kreisangehörigen Kommunen, das Leistungspaket abzudecken, das den Kommunen auf dem Gebiet der Cybersicherheit durch die Projektteilnahme angeboten wird. Dies gilt vor allem für kleine Kommunen, die oftmals nicht über die personellen und finanziellen Voraussetzungen für eine vollständige Gewährleistung von Informationssicherheit verfügen.

Das Projekt baut im Wesentlichen auf drei Säulen auf: (1) Neben der Beratung durch den Landkreis hinsichtlich der Warnung und Früherkennung von IT-Sicherheitsrisiken steht die Entwicklung von Handlungsempfehlungen im Fokus. Thematisch werden dabei zum Beispiel die gemeinsame Erstellung und Implementierung eines IT-Notfallmanagements beziehungsweise insgesamt eines Informationssicherheitsmanagements sowie technische Aspekte wie das Schließen von möglichen Schwachstellen in der kommunalen IT-Infrastruktur bearbeitet. (2) Des Weiteren werden Sensibilisierungs-, Schulungs- und Weiterbildungsmaßnahmen für Beschäftigte der öffentlichen Verwaltungen entwickelt. Neben der Bereitstellung einer Onlinelernplattform mit Fortbildungs- und Schulungsangeboten werden auch Schulungen und Fortbildungen in Präsenz durchgeführt. Neben dem regelmäßigen Austausch der kommunalen IT-Beauftragten werden zusätzlich ein IT-Forum als Wissensdatenbank zur Verfügung gestellt und regelmäßig Anti-Phishing-Kampagnen durchgeführt. (3) Als dritte Säule wird die konkrete Unterstützung bei der technischen Absicherung der IT-Infrastruktur angeboten. Um das Ziel eines einheitlichen IT-Sicherheitsniveaus in allen Kommunen im Landkreis zu erreichen, werden konkrete Hilfestellungen in Bezug auf technische Fragen gegeben. In diesem Zusammenhang werden eine enge Beratung und auch die Möglichkeit gemeinsamer Beschaffungen angeboten.

Mit allen 18 kreisangehörigen Kommunen wurde zudem eine öffentlich-rechtliche Vereinbarung geschlossen. Diese regelt die Einstellung einer Person als IT-Sicherheitsbeauftragte sowie die Dienstleistungen für alle teilnehmenden Kommunen. Die Laufzeit des Projekts beträgt fünf Jahre.

Kontakt

Ansprechperson: David Pöhlmann, Informationssicherheitsbeauftragter, Landkreis Gießen

E-Mail: david.poehlmann@lkgi.de

Weitere Informationen

<https://beratungszentrum.hessen.de/service/aktuelles-ikz/staatssekretaer-stefan-sauer-uebergibt-landkreis-giessen-auf-ikz-kongress-150-000-euro/20221213-pm291-ikz-giessen-sts.pdf?cid=ddb>

Gute Beispiele

- **Landkreis Anhalt-Bitterfeld:** Bei der Behebung von Auswirkungen eines „Ransomware“-Angriffs im Sommer 2021 auf die Landkreisverwaltung wurde mit vielen Akteuren auf Bundes- und Landesebene zusammengearbeitet. Es wurden Maßnahmen ergriffen, um den Schaden zu begrenzen und die Funktionsfähigkeit der IT-Infrastruktur wiederherzustellen. Exemplarisch wurde im Kontext des Wissenstransfers und des Erfahrungsaustauschs gemeinsam mit dem Deutschen Landkreistag eine Handreichung für Kreisverwaltungen zum Umgang mit Cyberangriffen³ entwickelt. Weitere Informationen: <https://www.landkreistag.de/images/stories/themen/ITSicherheit/achterKongress/Griebsch.pdf>
- **DigitalAgentur Brandenburg GmbH (DAAB):** Ein Schulungskonzept für kommunale Führungskräfte hinsichtlich der Thematik „Datensouveränität“ ist auf der Landesebene Brandenburg vorhanden. Weitere Informationen: <https://www.digital-agentur.de/schwerpunkte/data-governance/projekte/schulungskonzept-datensouveraenitaet>
- **Landeshauptstadt Potsdam:** Die Landeshauptstadt Potsdam pflegt einen engen Wissensaustausch mit dem Land Brandenburg hinsichtlich Digitalisierung, Vernetzung und Informationssicherheit. Die Landeshauptstadt Potsdam sieht sich dabei zwischen Bund sowie Bürgerinnen und Bürgern als Umsetzerin. Nach einer Cyberattacke im Jahr 2020 erfolgte auf Basis der seitdem bestehenden Erfahrungen und Vorkehrungen sowie durch Hinweise des Landes Brandenburg Ende des Jahres 2022 durch eine präventive Abschaltung der Internetverbindung der Schutz von Daten. Dabei wurde auf Szenarien und Dokumentationen zurückgegriffen, die als Resultat der Cyberattacke im Jahr 2020 erarbeitet wurden. Weitere Informationen: <https://www.potsdam.de/640-ingeschraenkter-service-nach-hinweisen-auf-it-angriff>

Weiterführende Literatur

- **BSI – Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, 2017:** Leitfaden zur Basis-Absicherung nach IT-Grundschutz. In drei Schritten zur Informationssicherheit. Zugriff: https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Publikationen/Broschueren/Leitfaden_zur_Basis-Absicherung.pdf?__blob=publicationFile&v=3 [abgerufen am 27.03.2023].
- **BSI – Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, 2020:** Informationssicherheit mit System. Der IT-Grundschutz des BSI. Zugriff: https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Grundschutz/sonstiges/Informationssicherheit_mit_System.pdf?__blob=publicationFile&v=3 [abgerufen am 27.03.2023].
- **BSI – Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, 2022:** Smart Cities/Smart Regions – Informationssicherheit für IoT-Infrastrukturen. Handlungsempfehlungen. Zugriff: https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/SmartCity/Handlungsempfehlungen_Smart_City.pdf?__blob=publicationFile&v=3 [abgerufen am 27.03.2023].
- **BSI – Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, Deutscher Städtetag, DSTGB – Deutscher Städte- und Gemeindebund, 2022:** Informationssicherheit für die Verwaltungsspitzen von Städten und Gemeinden. Zugriff: <https://www.staedtetag.de/files/dst/docs/Publikationen/Weitere-Publikationen/2022/papier-rolle-der-verwaltungsspitze-in-der-Informationssicherheit.pdf> [abgerufen am 27.03.2023].

2 Bei „Ransomware“ handelt es sich in der Regel um einen Trojaner, der die IT-Infrastruktur von Kommunen befällt und Daten verschlüsselt, für deren Entschlüsselung oftmals Lösegeld gefordert wird.

3 Deutscher Landkreistag, 2022: Handlungsleitfaden für Kreisverwaltungen: Umgang mit Cyberangriffen. Zugriff: <https://www.landkreistag.de/images/stories/themen/ITSicherheit/achterKongress/Stuffrein.pdf> [abgerufen am 27.03.2023].

Geschäfts- und Betriebsmodelle digitaler Daseinsvorsorge

Die digitale Daseinsvorsorge bringt die Entwicklung neuartiger und veränderter Leistungsangebote in Aufgabenbereichen wie zum Beispiel Ver- und Entsorgung, Mobilität oder Freizeit und Kultur für die Zivilgesellschaft mit sich. Hierbei gilt es, neue Geschäfts- und Betriebsmodelle für die Entwicklung und Umsetzung von Lösungen zu gestalten. Kommunen arbeiten dabei nicht nur mit öffentlichen, sondern auch mit privatwirtschaftlichen Akteuren zusammen. In diesem Zusammenhang gilt es für Kommunen, gute Formen der Zusammenarbeit zu finden sowie interkommunale Synergien und potenzielle Kopplungen hinsichtlich neuartiger Leistungsangebote zu identifizieren. So kann es gelingen, einen echten Mehrwert für die Zivilgesellschaft zu generieren.

Kommune übernimmt in der Entwicklung von Geschäfts- und Betriebsmodellen eine steuernde Rolle

Bei der Entwicklung von Geschäfts- und Betriebsmodellen können Kommunen in verschiedenen Funktionen auftreten: als Initiatorinnen, regulatorische Rahmengerberinnen, Umsetzerinnen beziehungsweise Umsetzungspartnerinnen oder Betreiberinnen.

Kommune behält die Steuerungshoheit und schafft einen Dialog: Es bedarf dialogisch gestalteter und diskursiver Prozesse, um Angebote der digitalen Daseinsvorsorge sowie ein Verständnis für die von der Kommune einzunehmende Funktion zu entwickeln. Die kommunale Souveränität muss dabei erhalten bleiben, das heißt die Kommune muss in jedem Fall die Steuerungsrolle innehaben. Neben der Steuerung und Moderation sollte die Kommune für das Setzen eines regulatorischen Rahmens verantwortlich sein, zum Beispiel für eScooter-Anbieter im Bereich der mobilitätsbezogenen Sharing Economy. Durch Satzungen, Vorschriften und Regularien können Kommunen Angebote entstehen lassen, Hemmnisse überprüfen und – falls möglich und notwendig – diese eliminieren.

Verfolgen eines gemeinwohlorientierten Ansatzes und Entwicklung von Standards: Im Rahmen der Erbringung von neuartigen Leistungen der digitalen Daseinsvorsorge können kooperative – zum Beispiel mit der Privatwirtschaft – und gemeinschaftliche Modelle der Leistungserbringung entwickelt werden. Insbesondere in gemeinwohlorientierten Geschäftsmodellen wird ein tragfähiger Ansatz gesehen. Dabei muss sichergestellt werden, dass die Kernaufgaben der Daseinsvorsorge und die Erbringung öffentlicher Leistungen und Dienste gewährleistet bleiben. Dazu gehören zum Beispiel bezahlbare und erreichbare Angebote des öffentlichen Nahverkehrs auf allen räumlichen Ebenen (von peripher bis zentral).

Gestaltungsmöglichkeiten und Souveränität der Kommunen aufrechterhalten: Zur Finanzierung von digitalen Services und Angeboten stehen verschiedene Ansätze zur Verfügung. Die Auslagerung von kommunalen Infrastrukturen, zum Beispiel zur Modernisierung der Straßenbeleuchtung, wird nur dann als ein geeigneter Weg angesehen, wenn die Grundsätze der Daseinsvorsorge beachtet werden und der Staat die Aufgabenerbringung delegiert. Im Rahmen der Entstehung von langfristigen (finanziellen) Abhängigkeitsverhältnissen mit privaten Unternehmen gilt es, die Souveränität der Kommunen aufrechtzuerhalten. Vor allem kleine und mittelgroße Kommunen kommen bei einer eigenständigen Entwicklung von Geschäftsmodellen oftmals an ihre Grenzen und stehen vor der Herausforderung, erfolgreiche Geschäftsmodelle zu etablieren. Durch das Eingehen einer kooperativen Entwicklungsgemeinschaft können die Chancen für erfolgreiche Geschäftsmodelle gesteigert werden.

Mehrheitlich auf den Wettbewerb bei der Entwicklung von Lösungen setzen: Es wird immer wieder diskutiert, ob Bund und Länder zentrale Komponenten einer Smart-City-Infrastruktur zur Verfügung stellen sollen, zum Beispiel in den Bereichen Authentifizierung, Datenplattform oder digitaler Zwilling. Für einzelne Komponenten, zum Beispiel mit hoher Sicherheitsrelevanz, kann dies sinnvoll sein. Bei der Entwicklung von Smart-City-Services sollte jedoch auf den Wettbewerb der guten Lösungen als Keimzelle von Innovation gesetzt werden.

Standards und Normierungen entwickeln: Die Rolle des Staates, insbesondere des Bundes und der Länder, ist vor allem in der Moderation und (einheitlichen) Durchsetzung von Standards und Normierungen – zum Beispiel Datenmodelle, Schnittstellen, Open Source, Open Data, weitere technische Standards – hervorzuheben. Dabei sollte das „Einer für alle“-Prinzip⁴ von vornherein aus kommunaler Sicht umsetzungsorientierter als im OZG-Kontext realisiert werden.

Entwicklungspartnerschaften und Kooperationen sollten gefördert werden

Die kooperative Entwicklung von Lösungen im Bereich der digitalen Daseinsvorsorge, insbesondere Entwicklungspartnerschaften nach dem Vorbild der „Open SmartCity App“ (siehe Anwendungsbeispiele), sollten besonders gefördert werden. Als erfolgsversprechend gelten in dem kooperativen Entwicklungsprozess die Berücksichtigung unterschiedlicher Ausgangssituationen der Kommunen sowie die Verfolgung verschiedener fachlich-funktionaler Anforderungen an die Lösung. Darüber hinaus bieten modulare Systemarchitekturen die Möglichkeit, dass Kommunen jeweils auch eigene lokale Stakeholder in die Weiterentwicklung einbinden können. Dies sichert individuelle Ausgestaltungsmöglichkeiten, lokale Akzeptanz und die Vorteile von kooperativen Entwicklungspartnerschaften.

Unterstützung der Kommunen durch ein Open-Source-Community-Management: Der Aufbau von Entwicklungspartnerschaften und Open-Source-Communities rund um die Entwicklung einzelner Lösungen ist aufwendig, benötigt Zeit und vor allem auch technisches, organisatorisches und rechtliches Fachwissen. Es ist empfehlenswert, den Aufbau und die Betreuung von staatlicher Seite durch ein Open-Source-Community-Management zu unterstützen. Eine Möglichkeit könnte dabei die Einrichtung von Open-Source-Stewards sein.

Anreize für kommunale Kooperationen schaffen: Im Mittelpunkt sollte die Frage stehen, wie eine höhere Zahl von Kommunen zur Entwicklung kooperativer Lösungen animiert werden kann. Formate des Wissenstransfers, zum Beispiel die Etablierung von Kompetenzclustern, können hier hilfreich sein.

Kooperationen gut vorbereiten und erproben: Die Kooperation mit privaten Akteuren bietet zwar Potenziale, sollte aber immer vor dem Hintergrund möglicher Mehraufwände betrachtet werden. Insbesondere kommt es initial darauf an, kleinere Projekte als Pilotprojekte zu nutzen, um eine Zusammenarbeit zu testen. Regeln und Rahmen der Zusammenarbeit sollten gemeinsam ausgearbeitet und für zukünftige Projekte festgeschrieben werden.

4 Das „Einer für alle“-Prinzip (EfA) stammt aus dem Bereich der Verwaltungsdigitalisierung und besagt, dass jedes Bundesland Leistungen so digitalisieren sollte, dass andere Bundesländer diese nachnutzen können und den Onlineprozess nicht noch mal eigenständig entwickeln müssen.

Anwendungsbeispiele

Entwicklungspartnerschaft „Open SmartCity App“ als Teil des MPSC-Programms

In der Entwicklungspartnerschaft „Open SmartCity App“ entwickelt die Stadt Solingen gemeinschaftlich mit aktuell acht weiteren Kommunen seit 2020 eine App als Basis für die direkte Kommunikation der öffentlichen Verwaltung mit der Stadtgesellschaft. Mit der App sollen Informationen zu alltäglichen Leistungen wie dem ÖPNV, Ticketing und Parken gegeben werden.

Ziel der Entwicklungspartnerschaft ist die Bereitstellung digitaler Dienstleistungen unter einem Dach. Die Entwicklung der Partnerschaft basiert auf der Nutzung der Solinger App „Mensch, Solingen!“. Der Prototyp steht frei zur Verfügung. Die App setzt auf offene Daten und Schnittstellen sowie Open-Source-Software als Infrastrukturbasis. Auf Grundlage des Prototyps kann jede Kommune ihre eigenen Ideen hinsichtlich Funktionen und Design in die App einbringen. Durch die Untergliederung in einzelne Funktionsmodule können diese nicht nur individuell angepasst, sondern auch parallel entwickelt werden. Damit wird ein schnellerer Funktionsausbau möglich. Ebenfalls können Dienste von externen Akteuren der Stadtgesellschaft eingebunden werden, zum Beispiel von Universitäten, Gebietsrechenzentren oder privaten Partnerinnen und Partnern.

Wichtig in der Umsetzung ist, dass das individuelle Erscheinungsbild der Kommunen nicht eingeschränkt wird. Gleichzeitig soll über die Entwicklungspartnerschaft die Kooperation zwischen den Städten gefördert sowie der Wissenstransfer und Kompetenzaustausch sichergestellt werden. Das Gemeinschaftsprojekt soll die Entwicklungsmöglichkeiten der Software stärken und Synergieeffekte heben.

Kontakt

Ansprechperson: Nils Gerken, CIO Stadt Solingen, Leitung solingen.digital
E-Mail: n.gerken@solingen.de

Weitere Informationen

<https://www.solingen.digital/projekte/entwicklungspartnerschaft-open-smart-city-app-gemeinsam-den-fortschritt-gestalten>

SmartCity Wolfsburg – Wolfsburg App

Die Smart-City-App der Stadt Wolfsburg soll das alltägliche Leben der Bürgerinnen und Bürger erleichtern und zu täglichen Zeiteinsparungen führen. Zentral für die Stadt ist es, die App an den Bedürfnissen der Nutzerinnen und Nutzern orientiert weiterzuentwickeln. Im Fokus stehen praktische Services wie Ticketing für Freibäder, Abholbenachrichtigungen für den Müll oder Mängelmelder. Dabei übernimmt die Stadt Leistungen, die bisher über Drittanbietende erfolgten, zum Beispiel den Verkauf von Parktickets. Durch die App generiert die Stadt Daten, die genutzt werden können, um exemplarisch den notwendigen Bedarf an Parkplätzen zu identifizieren und Erkenntnisse für die zukünftige Verkehrsplanung abzuleiten. Finanziert wird die werbefreie App durch öffentliche Mittel.

Die Stadt sieht den weiteren Ausbau der App als Chance für die digitale Daseinsvorsorge. Zum Beispiel können so direkte Rückmeldungen von Bürgerinnen und Bürgern zur Nutzung städtischer Einrichtungen und zur Demokratieförderung wie exemplarisch Umfragen eingeholt und so die Teilhabe der Stadtgesellschaft gefördert werden.

Kontakt

Ansprechperson: Dr. Sascha Hemmen, Referatsleiter Digitalisierung und Wirtschaft der Stadt Wolfsburg

E-Mail: sascha.hemmen@stadt.wolfsburg.de

Weitere Informationen

<https://wolfsburg.app/>

BARshare – E-Carsharing im Landkreis Barnim

Sharing-Dienste richten ihr Angebot meistens auf Stadtregionen aus. Um Sharing im Mobilitätsbereich jedoch auch im ländlichen Raum zu fördern, bietet der Landkreis Barnim über seine Kreiswerke einen eigenen Sharing-Dienst an.

Unternehmen, Verwaltungen, Vereine oder private Nutzende greifen mittlerweile auf eine gemeinsame elektrische BARshare-Flotte zu. Dem Leihen liegt das „Hauptnutzer-Mitnutzer-Prinzip“ zugrunde. Dieses zielt auf den Einsatz möglichst weniger Fahrzeuge ab, die effizient durch einen möglichst großen Bereich beider Nutzendengruppen gebucht werden können. Insgesamt existieren bisher 17 Hauptnutzende mit 650 registrierten Fahrerinnen und Fahrern. Zu diesen zählen zum Beispiel die Landkreisverwaltung Barnim, die Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE) oder die Sparkasse Barnim. Ergänzend existieren 2.100 registrierte Mitnutzende, die das Angebot außerhalb der Hauptzeiten in Anspruch nehmen können. Den Nutzenden steht das flächendeckende emobility-Ladenetz Barnim und das Netz der Bürgerenergiegenossenschaft „Inselwerke“ zum kostenlosen Aufladen der Fahrzeuge zu Verfügung.

BARshare als landkreisweites E-Carsharing der Kreiswerke Barnim bietet mit seinem Sharing-Fuhrpark bereits seit 2019 verschiedene Fahrzeugmodelle für die dienstliche und private Nutzung an.

Insgesamt soll das Modell zur Erfüllung des kommunalen Daseinsvorsorgeauftrags beitragen, indem es gemeinwohlorientierte Mobilität ermöglicht. Darüber hinaus bietet das kommunale Unternehmen Workshops für Kommunen, Stadt- und Kreiswerke, Verkehrsbetriebe und weitere Interessierte an, um die aus dem Vorhaben generierten Erkenntnisse und Erfahrungen zu teilen und den Ausbau nachhaltiger Mobilität weiter zu stärken.

Kontakt

Ansprechperson: Christian Vahrson, Prokurist Kreiswerke Barnim GmbH

E-Mail: vahrson@kreiswerke-barnim.de

Weitere Informationen

<https://www.barshare.de/>

Gute Beispiele

- **KomMaaS – Mobility-as-a-Service⁵ für Kommunen:** Zur Verbesserung der Mobilität im ländlichen Raum erarbeitete und realisierte das Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering (IESE) gemeinsam mit Partnerinnen und Partnern ein Konzept, das niedrighschwellige Mitfahrkonzepte auf Basis digitaler Lösungen umfasst. In das Projekt wurden insgesamt sechs Verbandsgemeinden des Bundeslandes Rheinland-Pfalz eingebunden. Weitere Informationen: https://www.iese.fraunhofer.de/de/customers_industries/referenzprojekt-kommaas.html
- **DorfFunk:** DorfFunk ist ein digitales Kommunikationsmedium für ländliche Regionen, das durch kommerzielle Anbieter betrieben wird. Über die App können beispielsweise Mitfahrdienste organisiert, Jobs vermittelt oder Veranstaltungen angekündigt werden. Die ersten Gemeinden, die die App nutzten, waren Betzdorf, Eisenberg und Göllheim im Bundesland Rheinland-Pfalz. Mittlerweile wird diese deutschlandweit in vielen Regionen eingesetzt. Weitere Informationen: <https://www.digitale-doerfer.de/unsere-loesungen/dorffunk/>
- **Digitale Wohnberatung:** Im Rahmen der digitalen Wohnberatung werden digitale Lösungen eingesetzt, um die soziale Teilhabe älterer Menschen zu ermöglichen. Neben virtuellen Rundgängen wird zudem über (digitale) Hilfsmittel für altersgerechtes Wohnen informiert, wie bereits im bayerischen Landkreis Tirschenreuth. Weitere Informationen: <https://www.digitale-wohnberatung.bayern/>

Weiterführende Literatur

- **Papenfuß, U.; Polzer, T.; Roos, Z., 2022:** Digitale Daseinsvorsorge und nachhaltige Stadtentwicklung: Empirische Befunde zu Stadtwerken als Digitalisierungspartner und Gestaltungsperspektiven (DiDa-Stadt). Zugriff: https://research.wu.ac.at/ws/portalfiles/portal/26509880/papenfuss_et_al_studie_dida_stadt_2022.pdf [abgerufen am 27.03.2023].

5 Mobility-as-a-Service beschreibt den Ansatz, einen Zugang zu verschiedenen Mobilitätsdienstleistungen wie ÖPNV, Sharing-Angeboten, Taxi etc. in einem einzigen digitalen Mobilitätsangebot zu schaffen.

Integrierte Gesamtsteuerung im Konzern Kommune

Die Angebote der Daseinsvorsorge werden von unterschiedlichen Akteuren in der Kommune getragen – von der Verwaltung bis hin zu Akteuren, die in unterschiedlichen Rechtsformen organisiert sind. Sowohl im Regelbetrieb als auch in Krisen ist eine reibungslose Zusammenarbeit unabdinglich und birgt gleichzeitig Potenziale und Möglichkeiten in den Aufgabenbereichen. Die außerordentliche Bedeutung der kommunalen Beteiligungen für die Daseinsvorsorge macht auch deren effektive und zielgenaue Steuerung erforderlich. Bei einem wachsenden Aufgabenportfolio und angesichts einer durch die Digitalisierung bedingten zunehmenden Komplexität steigen die Anforderungen an das Beteiligungsmanagement zunehmend. Insbesondere wird auf kommunaler Seite deutlich, dass ein integriertes Beteiligungsmanagement eine wichtige Voraussetzung für die effektive und gezielte Umsetzung von Angeboten der Daseinsvorsorge ist.

Dialog zur Aushandlung von Zielsetzungen voraussetzen

Im Rahmen einer zielgenauen Steuerung der kommunalen Beteiligungen ist es relevant, dass Kommunen ausreichende Mitwirkungsmöglichkeiten besitzen und anbieten sowie eine Balance zwischen unternehmerischer Freiheit und zentraler kommunaler Steuerung mit dem Ziel der Gemeinwohlorientierung gefunden wird.

Aushandlung von Kernthemen: In der Zusammenarbeit zwischen kommunalen Akteuren müssen die gemeinsamen Kernthemen im sektorübergreifenden, integriert gedachten Dialog ausgehandelt und gemeinsame Vorgehensweisen etabliert werden. Als Beispiel kann hier der gemeinsame Zugriff auf Daten genannt werden, um basierend auf einer besseren Datengrundlage Infrastrukturen ausfallsicherer zu gestalten, im Krisenfall schneller reagieren zu können und den (Wieder-)Aufbau von Infrastrukturen zu beschleunigen. Die Verwaltung sollte in Zusammenarbeit mit den Beteiligungen im Rahmen einer Datenstrategie (oder eines vergleichbaren Konzepts) die Rahmenbedingungen für den Austausch und die gemeinsame Nutzung von Daten festlegen. Dabei müssen Abhängigkeiten aller Akteure beachtet und ein für alle Seiten tragbarer Konsens gefunden werden, insbesondere auch im Spannungsfeld zwischen Wirtschaftlichkeit und Gemeinwohl.⁶

Geeignete Steuerungs- und Austauschformate etablieren: Jede Kommune muss für ihr eigenes Beteiligungsumfeld passende und geeignete Steuerungsformate identifizieren und umsetzen. Dabei gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten: angefangen bei niederschweligen Formaten wie Austauschrunden zwischen Verwaltungsspitze und den Geschäftsführungen der Beteiligungen bis hin zu strukturierten Instrumenten wie einer partizipativ erstellten Stadtwirtschaftsstrategie. Die Zielsetzungen bestehen dabei in der Identifikation gemeinsamer Herausforderungen, in Abstimmungen identischer Handlungsschwerpunkte und in der Einigung auf einheitliches Vorgehen und gemeinsame Standards.

Gemeinsame Ziele formulieren und durch prozessuale Anpassung Handlungsfähigkeit gewährleisten: Eine gemeinsame Formulierung einer übergreifenden Dachstrategie ermöglicht eine Vorgabe von Leitlinien für die sektoralen Handlungen der Geschäftsbereiche, Beteiligungen oder Abteilungen. Im kleineren Rahmen können bereits Teilstrategien einen hilfreichen Orientierungsrahmen darstellen, die aber dennoch integriertes Denken und Handeln fördern sollten. Die Strategien sollten regelmäßig überarbeitet und an die sich stetig verändernden Rahmenbedingungen wie zum Beispiel organisatorische, rechtliche und technische Veränderungen in den Aufgabenfeldern der digitalen Daseinsvorsorge angepasst werden, damit die Kommune auch im Krisenfall im Sinne ihrer Zieldimension handlungsfähig bleibt. Um eine zielgerichtete Anpassung der Strategien zu ermöglichen, müssen Fortschritte festgehalten, überprüft und bewertet werden (Monitoring, Controlling, Evaluation). Dies kann unterstützt werden, indem Ziele und Fortschritte messbar gemacht werden.

⁶ BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, 2021: Datenstrategien für die gemeinwohlorientierte Stadtentwicklung. Zugriff: <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2021/datenstrategien-gemeinwohl-stadtentwicklung.html> [abgerufen am 27.03.2023].

Beteiligungsmanagement stärken

Nur durch ein koordiniertes und effektives Beteiligungsmanagement kann eine zielgerichtete Steuerung der kommunalen Beteiligungen gelingen. Dabei sollten aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse einbezogen werden. Zudem ist es zentral, dass das Beteiligungsmanagement über die formelle Aufsichtsfunktion hinausgeht und insbesondere fachlich-gestalterische Potenziale für die Verwaltung nutzbar macht.

Steuerungsrolle der Kommune optimieren und Strategien entwickeln: Ein effektives Beteiligungsmanagement stärkt die Funktion der Eigentumsparteien der Kommune. Optimierte Steuerung, Controlling sowie Verwaltung der kommunalen Beteiligungen und letztendlich die kommunale Beratung fördern dabei die Sicherstellung und Weiterentwicklung der Daseinsvorsorge, zum Beispiel in den Bereichen der Mobilität, Energieerzeugung und -verteilung oder in der Wasserwirtschaft. Neue Organisationsformen, Vernetzung und enge kommunale Zusammenarbeit sind dafür eine wichtige Grundlage. Eine gemeinsam mit allen kommunalen Beteiligungen und Akteuren der Daseinsvorsorge aufgestellte Stadtwirtschaftsstrategie kann dabei unterstützen, die kommunalen Ziele in Bezug auf Daseinsvorsorge und Beteiligungsmanagement zu verankern. Als Leitbild kann sie dabei helfen, Ziele, Aufgabenbereiche und Erwartungen für die einzelnen Geschäftsfelder zu formulieren.

„Public Corporate Governance“ als Regelwerk etablieren: Um die Steuerung und Transparenz von Beteiligungen zu verbessern, hilft die Etablierung einer „Public Corporate Governance“, oftmals ausformuliert in einem „Public Corporate Governance“-Kodex oder auch Beteiligungskodex. Dieses Instrument soll zu einer verantwortungsvollen, zielgerichteten und gemeinwohlorientierten Unternehmensführung im Sinne von Unternehmensleitung, -steuerung und -transparenz verpflichten. Darin enthalten sind beispielsweise Empfehlungen zur Gestaltung von Prozessen und Arbeitsstrukturen der Unternehmensorgane.

Anwendungsbeispiel: Stadtwirtschaftsstrategie

Stadtwirtschaftsstrategie 2025 der Wissenschaftsstadt Darmstadt

Unter der Federführung der HEAG Holding AG – Beteiligungsmanagement der Wissenschaftsstadt Darmstadt (HEAG) wurde in Zusammenarbeit mit der Stadtverwaltung mit allen kommunalen Beteiligungen eine Stadtwirtschaftsstrategie entwickelt. Mit der Stadtwirtschaftsstrategie wurde in Darmstadt ein übergreifendes Leitbild formuliert, das Herausforderungen, Ziele, Kernleistungen und Erwartungen benennt. Dabei operationalisiert die Strategie die kommunalen Ziele der Daseinsvorsorge für die Geschäftsfelder Energie und Wasser, Immobilien, Mobilität, Gesundheit und Teilhabe, Kultur und Freizeit, Digitalisierung und Telekommunikation, Entsorgung und Abwasser sowie Strategie, Finanzen und Innovationen.

Als Herausforderung und gleichzeitiges Kernanliegen der Darmstädter Stadtwirtschaft wurde im Bereich der Daseinsvorsorge die Digitalisierung identifiziert. Hier wurden zunächst die Chancen der Digitalisierung für die Energie- und Verkehrswende betont und ethische Leitlinien für die Entwicklung zur Digitalstadt definiert. Um die digitale Infrastruktur in Stadt und Region auszubauen, setzt die HEAG gemeinsam mit der Digitalstadt Darmstadt entsprechende Projekte um. Dazu zählen der Aufbau einer intelligenten Datenplattform sowie die Einführung des Mobilfunkstandards 5G. Außerdem ist die Weiterentwicklung bisheriger Apps und die Digitalisierung bestehender Prozesse geplant, etwa der Parkraumbewirtschaftung und des Rechnungseingangs.

Des Weiteren haben die HEAG und die Wissenschaftsstadt Darmstadt Ende 2020 ein Webportal initiiert, das eine Übersicht über bestehende Stadtwirtschaftsstrategien anderer Kommunen sowie über unterschiedliche strategische Ansätze in der Ausrichtung der kommunalen Unternehmen dieser darstellt. Die HEAG Holding AG verantwortet das Beteiligungsmanagement und steuert so Beteiligungen in verschiedenen Privatrechtsformen, aber auch in Eigenbetrieben und Zweckverbänden. So fungiert die HEAG als interne Unternehmensberaterin für die Stadt Darmstadt in allen ihren wirtschaftlichen Angelegenheiten und begleitet besonders bei den etwa 150 Beteiligungen in sieben Geschäftsfeldern die Umsetzung der städtischen Zielsetzungen.

Kontakt

Ansprechperson: Prof. Dr. Klaus-Michael Ahrend, u. a. Vorstandsmitglied der HEAG AG
E-Mail: klaus.ahrend@heag.de

Weitere Informationen

<https://www.heag.de/>
<https://www.stadtwirtschaftsstrategie.de/>

Gute Beispiele

- **„Die Stadt und ihre Töchter“ in Gütersloh:** Die Stadt Gütersloh arbeitet mit ihren sieben Tochterunternehmen – Stadtwerke Gütersloh, Klinikum Gütersloh, Sparkasse Gütersloh-Rietberg, Kultur Räume Gütersloh, Gütersloh Marketing, Stadtbibliothek Gütersloh, Volkshochschule Gütersloh – eng zusammen und bringt mit diesen ein eigenes Magazin heraus. In diesem werden Beispiele für digitale, zukunftsweisende Projekte der städtischen Betriebe veranschaulicht. Weitere Informationen: <https://www.guetersloh.de/de/themen/die7.php>
- **Digitalstadt Darmstadt GmbH:** Die Digitalstadt Darmstadt GmbH vernetzt Akteure aus Kommune, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft, um digitale und vernetzte Angebote und Dienstleistungen der Zivilgesellschaft in Darmstadt bereitzustellen. Die Digitalstadt Darmstadt GmbH verfügt über eine Strategie und damit einen Handlungsrahmen, der alle Vorhaben zu einem Gesamtkonzept integriert, strukturiert und leitet. Weitere Informationen: <https://www.digitalstadt-darmstadt.de>
- **Hamburger Stadtwirtschaftsstrategie:** Die Hamburger Stadtwirtschaft konkretisiert ihre Vision, ihren Auftrag und ihre Grundsätze in einem Zielsystem, das transparent allgemeingültige Oberziele verknüpft und harmonisiert. Auf diese Weise wird ein verlässlicher Rahmen für die inhaltliche Verständigung zwischen der Freien und Hansestadt Hamburg als Gesellschafterin sowie ihren öffentlichen Unternehmen gesetzt. Weitere Informationen: <https://www.hamburg.de/fb/stadtwirtschaft/15660344/die-hamburger-stadtwirtschaft/>
- **Smart East Karlsruhe:** Ein Verbund aus Forschung, IT- und Energieunternehmen, bestehend aus zum Beispiel den Stadtwerken Karlsruhe und dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT), hat es sich zum Ziel gemacht, mit dem dreijährigen Leuchtturmprojekt Smart East ein smartes Quartier in der Karlsruher Oststadt zu realisieren. Im Rahmen des Projekts werden Bestandsgebäude durch verschiedene (digitale) Maßnahmen energetisch saniert und damit energieeffizienter gestaltet. Zusätzlich werden (digitale) Geschäftsmodelle konkret in der Praxis erprobt. Weitere Informationen: <https://smart-east-ka.de>

Weiterführende Literatur

- **Ahrend, Prof. Dr. K.–M., 2018:** Mehr Public Value durch die Anpassung von Geschäftsmodellen. In: Institut für den öffentlichen Sektor e. V. (Hrsg.): Zeitschrift für Public Governance, Frühjahr 2018: 19–20. Zugriff: https://publicgovernance.de/media/Mehr_Public_Value_durch_die_Anpassung_von_Geschaeftsmodellen.pdf [abgerufen am 27.03.2023].
- **Banaschik, V.; Hilbig, C.; Rottmann, O.; Grüttner, A.; Wagner, A., 2020:** smart-city Studie. Chancen für die kommunale Infrastruktur. https://www.psp-consult.de/wp-content/uploads/2020/12/SmartCity_2020_021220_RZ.pdf [abgerufen am 27.03.2023].
- **Deutscher Städtetag, 2017:** Gute Unternehmenssteuerung. Strategie und Handlungsempfehlungen für die Steuerung städtischer Beteiligungen. Zugriff: <https://www.staedtetag.de/files/dst/docs/Publicationen/Weitere-Publikationen/Archiv/steuerung-staedtische-beteiligungen-positionspapier-2017.pdf> [abgerufen am 27.03.2023].
- **Expertenkommission Deutscher Public Corporate Governance-Musterkodex, 2022:** Deutscher Public Corporate Governance-Musterkodex. https://pcg-musterkodex.de/wp-content/uploads/2022/03/Deutscher-Public-Corporate-Governance-Musterkodex_Fassung_2022-03-14.pdf [abgerufen am 27.03.2023].
- **Papenfuß, U., 2019:** Public Corporate Governance. In: Reichard, C.; Veit, S.; Wewer, G. (Hrsg.): Handbuch für Verwaltungsreform. 5. Auflage. Zugriff: https://www.researchgate.net/publication/331346035_Public_Corporate_Governance [abgerufen am 27.03.2023].
- **UN-Habitat – United Nations Human Settlements Programme, 2022:** Global Review of Smart City Governance Practices. Zugriff: https://unhabitat.org/sites/default/files/2022/11/grscgp_design_final8.pdf [abgerufen am 27.03.2023].