

# DIGITALE DASEINSVORSORGE UND NACHHALTIGE STADTENTWICKLUNG:

## EMPIRISCHE BEFUNDE ZU STADTWERKEN ALS DIGITALISIERUNGSPARTNER UND GESTALTUNGSPERSPEKTIVEN (DiDa-Stadt)

Prof. Dr. Ulf Papenfuß

Lehrstuhl für Public Management & Public Policy

Zeppelin Universität Friedrichshafen



Studie vom Lehrstuhl für Public Management & Public Policy, Zeppelin Universität Friedrichshafen für das Netzwerk Digitale Daseinsvorsorge

badenova

DEW2I

enercity

HEAG

mainova

Stadwerke  
Düsseldorf

STADTWERKE  
LÜBECK

SW//M

Stadtwerke Münster

WSW

 Netzwerk Digitale Daseinsvorsorge

in Kooperation mit dem  VKU  
VERBAND KOMMUNALER  
UNTERNEHMEN e.V.

**Autorenschaft:**

Prof. Dr. Ulf Papenfuß

Inhaber des Lehrstuhls für Public Management & Public Policy, Zeppelin Universität (ZU) Friedrichshafen

Dr. Tobias Polzer

Institut für Organization Studies, Wirtschaftsuniversität Wien

Zino Manuel Roos

Wissenschaftlicher Mitarbeiter des Lehrstuhls für Public Management & Public Policy, Zeppelin Universität (ZU) Friedrichshafen

**Mitarbeit:**

Christoph-Ingo Heetsch

Student am Lehrstuhl für Public Management & Public Policy, Zeppelin Universität (ZU) Friedrichshafen

Kristin Wagner-Krechlok

Wissenschaftliche Mitarbeiterin des Lehrstuhls für Public Management & Public Policy, Zeppelin Universität (ZU) Friedrichshafen

**Bitte zitieren als:**

Papenfuß, U./Polzer, T./Roos, Z. M. (2022): Digitale Daseinsvorsorge und nachhaltige Stadtentwicklung: Empirische Befunde zu Stadtwerken als Digitalisierungspartner und Gestaltungsperspektiven (DiDa-Stadt), Friedrichshafen. <https://doi.org/10.57938/O.2022.001>

**Weitere Studien des Lehrstuhls für Public Management & Public Policy zum freien Download:**

[puma.zu.de/download](https://puma.zu.de/download)

**Studienprogramme der ZU (u. a. „Public Management & Digitalisierung“):**

[zu.de/studium-weiterbildung](https://zu.de/studium-weiterbildung)

**Bildnachweise:**

Titelbild (bearbeitet) in Lizenz von Stijlbende – [stock.adobe.com](https://stock.adobe.com)

**Kontakt:**

Lehrstuhl für Public Management & Public Policy

Zeppelin Universität (ZU) Friedrichshafen

Am Seemooser Horn 20

88045 Friedrichshafen

Tel.: 07541 6009 1442

[puma@zu.de](mailto:puma@zu.de)

[puma.zu.de](https://puma.zu.de)

---

## Executive Summary

Die Daseinsvorsorge befindet sich in Zeiten der sich entwickelnden digitalen Gesellschaft in einem starken Wandel. Digitale Daseinsvorsorge (DiDa) umfasst die digitalen Infrastrukturen, Dienstleistungen und Güter, die in der digitalen Gesellschaft für nachhaltige gesellschaftliche Teilhabe, Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse und digitale Souveränität von essenzieller Bedeutung sind. Für das demokratische Gemeinwesen besitzt sie eine erhebliche Relevanz.

Städten bzw. kommunalen Gebietskörperschaften kommt im Kontext von digitaler Daseinsvorsorge und nachhaltiger Entwicklung eine besondere und zunehmende Bedeutung zu. Bei der digitalen Gestaltung des kommunalen Raums stellen Studien für Deutschland allerdings große Defizite fest. Kommunalverwaltungen benötigen zur anforderungsgerechten Bewältigung der aktuellen und zukünftigen Herausforderungen starke und geeignete Digitalisierungspartner/-innen. Auch für kommunale Unternehmen ist eine Verstärkung von Kooperationen ein zentrales Zukunftsthema. Im Zuge der Diskussion um strategische Partnerschaften ist eine integrierte Gestaltung der digitalen Daseinsvorsorge im Zusammenspiel von öffentlichen Verwaltungen und öffentlichen Unternehmen ein Schlüsselthema für die Staats- und Verwaltungsmodernisierung und nachhaltige Stadtentwicklung.

Stadtwerken wird als möglichen Digitalisierungspartnern eine besondere Bedeutung für das Zukunftsthema digitale Daseinsvorsorge zugewiesen. Sie erbringen ein vielfältiges Angebot im Kontext der Daseinsvorsorge wie bspw. Versorgung mit Energie, Mobilität, Telekommunikation und Trinkwasser und sind ohnehin in viele Smart City- und Nachhaltigkeitsthemen involviert. Zu ihrem Produktportfolio gehören die Digitalisierung von Bestandsprozessen genauso wie die Modernisierung der Infrastruktur: vom digitalen Netzmanagement, vernetzter Infrastruktur-Sensorik bis zum Parkplatz, der per App gefunden werden kann. Stadtwerke arbeiten seit jeher mit einer hohen Anzahl von Daten und können über eine besondere Digitalkompetenz verfügen. Hier bestehen besondere Potenziale zum Aufbau von Datenökosystemen. Zudem haben einzelne Stadtwerke in den letzten Jahren Digital-Tochterunternehmen gegründet. Stadt- und Gemeindewerke sind kommunale Unternehmen, die im öffentlichen Auftrag technische Dienstleistungen und Versorgungsleistungen insbesondere im Rahmen der veranschaulichten Tätigkeitsbereiche bereitstellen. Gesellschafter können sowohl eine Gebietskörperschaft als auch mehrere öffentliche Gebietskörperschaften bzw. Tochterunternehmen sein. Die Stadtwerklandschaft in Deutschland ist durch eine hohe Heterogenität und Unternehmen sehr unterschiedlicher Größe gekennzeichnet, die vielfach auch Einfluss auf das Angebotsportfolio ausüben kann.

Die einschneidenden Herausforderungen auf den Energiemärkten in Folge des Ukrainekriegs und des Klimawandels stellen gerade Stadtwerke vor außergewöhnliche Aufgaben. Dies sollte jedoch nicht davon abhalten, sich mit weiteren Zukunftsthemen wie der digitalen Daseinsvorsorge zu beschäftigen. Viele klassische Versorgungsthemen sind mit der digitalen Daseinsvorsorge stark verbunden.

Die vorliegende Studie untersucht die aktuellen und zukünftigen Tätigkeitsfelder der digitalen Daseinsvorsorge im Stadtwerkekontext sowie die von Top-Managementmitgliedern wahrgenommenen Bedarfe zur Anpassung von Rahmenbedingungen und Potenziale von Governance-Maßnahmen zur Gestaltung der digitalen Transformation.

---

Hierfür wurde im Co-Design mit den Mitgliederstadtwerken des Arbeitskreises Digitale Daseinsvorsorge und mit dem Verband der Kommunalen Unternehmen (VKU) ein Fragebogen zusammen mit Führungskräften von 10 großen deutschen Stadtwerken entwickelt. Für diesen wurden durch die Praxis als besonders relevant eingestufte Tätigkeitsfelder identifiziert und in 7 DiDa-Clustern kategorisiert. Diese Übersicht kann in der Praxis genutzt werden, um die eigene Unternehmensstrategie zusätzlich zu reflektieren und konkrete Gestaltungsideen für den Unternehmensalltag zu erhalten. Mit dem Fragebogen wurden 948 deutsche Stadtwerke kontaktiert; für die Auswertungen der hier vorliegenden Studie konnten Antwortdaten von 79 Top-Managementmitgliedern genutzt werden.

Nach den Antworten der Befragten zeigen einige größere Stadtwerke bereits im Status quo ein umfangreiches Engagement in den identifizierten DiDa-Tätigkeitsfeldern. Dagegen sind 75 % der antwortenden Stadtwerke aktuell wenig aktiv. Für die Zukunft planen zwar 25 % der Stadtwerke mit aktuell geringer Aktivität ihre Tätigkeiten zu erhöhen, aber nach den Angaben nicht in sehr ausgeprägtem Maße. Die Stadtwerke mit ohnehin hoher Aktivität planen ihre DiDa-Tätigkeiten in der Zukunft weiter zu erhöhen. Die digitale Daseinsvorsorge wird von Stadtwerken in Bereichen verfolgt, die einen Bezug zu ihren klassischen Geschäftsfeldern haben (d. h. in den DiDa-Clustern Digitale Infrastruktur, Datenanalyse und Sensorik). Aktuell haben nur sehr wenige Stadtwerke eine Shared-Service-Center-Funktion für andere Organisationseinheiten in der Stadt inne. Im zurzeit in der Gesellschaft stark diskutierte DiDa-Cluster Digitale Schule sind aktuell wie in Zukunft nur einzelne Stadtwerke sehr stark aktiv.

Das Rollenverständnis und die angegebenen vorhandenen Kompetenzen divergieren in der Stadtwerkebranche sehr stark. Einige dieser Unterschiede können auf die Unternehmensgröße zurückgeführt werden. Während einige Stadtwerke nicht nur als Grundversorger, sondern auch als Vernetzer der Daseinsvorsorge agieren, konzentrieren sich andere Stadtwerke stärker auf ihr Kerngeschäft und somit die klassischen Aufgabenbereiche. Die Befragten gaben an, dass politische Stakeholder/-innen bei Stadtwerken durchgängig Vorteile bzgl. der Faktoren nachhaltige/zuverlässige Leistungserbringung, Bürgerkenntnis und Bewusstsein für Datenverwendung sehen. Beim Faktor Kompetenz für digitale Daten und Infrastruktur sehen viele Stadtwerke Nachholbedarf, was die vorhandenen Kompetenzen betrifft; einige wenige Stadtwerke verfügen über hohe Kompetenzwerte.

Bei den rechtlichen Rahmenbedingungen sehen zwei Drittel der Befragten einen sehr hohen Änderungsbedarf für die erfolgreiche Gestaltung der digitalen Daseinsvorsorge. Dieser erstreckt sich insbesondere auf Gemeindeordnungen, Vergaberecht und Zugang zu Förderprogrammen.

Übergreifend sind in der Stadtwerkebranche nach den Befunden sehr unterschiedliche Vorstellungen zu Aktivitäten im Feld digitale Daseinsvorsorge zu verzeichnen. Unbestritten ist das Thema digitale Daseinsvorsorge für alle kommunalen Gebietskörperschaften von sehr hoher Bedeutung. Hier stellt sich somit die Frage, wer das Thema in den Gebietskörperschaften, in denen die eigenen Stadtwerke nicht aktiv werden, in der Zukunft zur Unterstützung der Verwaltung gestaltet. Wenig zielführend wäre es, wenn sich zu viele Akteure/-innen isoliert im Nebeneinander auf den Weg machen. Kooperationen bieten hier eine Chance, insbesondere auch mit Blick darauf, ob einzelne Stadtwerke als interkommunaler Digitalisierungspartner und Thementreiber tätig werden könnten.

Bei der Gestaltung der digitalen Transformation im breiteren Sinne, d. h. bei und jenseits von DiDa-Tätigkeiten, zeigen sich bei den präferierten Kooperationspartnern/-innen starke Unterschiede bei den Präferenzen und Einstellungen, mit wem die Zukunft am besten gemeinsam gestaltet werden kann. Insbesondere bzgl. einer Zusammenarbeit mit der eigenen Verwaltung als Kooperationspartnerin sind bemerkenswert stark schwankende Werte festzustellen. Während hier einige Stadtwerke die Verwaltung sehr stark als Partnerin für die Gestaltung der digitalen Transformation sehen, sehen viele andere nach den Angaben in der Befragung das Potenzial einer solchen möglichen Partnerschaft dagegen gar nicht. Die Identität und das Selbstverständnis der Top-Managementmitglieder schwanken hier sehr stark, was weitreichende Fragen für die Staats- und Verwaltungsmodernisierung aufwirft.

Für die integrierte Governance von Verwaltung und kommunalen Unternehmen (im Konzern Stadt) werden in einzelnen Städten bereits institutionalisierte Treffen von Chief Digital Officer bzw. Leitern/-innen für Digitalisierung aus Verwaltung und öffentlichen Unternehmen, gemeinsame Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen und Cross Mentoring-Programme realisiert. In vielen anderen Städten sind integrierte Governance und integrierte Human Resources (HR)-Maßnahmen hingegen nach den Antworten bislang gar nicht etabliert und es bestehen große Handlungsbedarfe. Die Potenziale von Public Corporate Governance Kodizes (PCGKs) zur Unterstützung der integrierten Gestaltung der digitalen Transformation sowie von Rollenkonformität und Handlungssicherheit werden vielfach sehr deutlich wahrgenommen.

Mögliche systemisch relevante Kooperationspotenziale mit Universitäten werden nach den Angaben noch nicht durchschlagend wahrgenommen und aktiviert. Beispielsweise sollte mit Blick auf die Befunde diskutiert werden, warum viele private Unternehmen Stiftungslehrstühle an Universitäten zur Verankerung von systemrelevanten Lehrinhalten, Personalgewinnung von besonderen Talenten und für Forschung zur Unterstützung der digitalen Transformation etablieren, große öffentliche Unternehmen von diesem potenzialreichen Instrument bisher aber noch wenig Gebrauch machen.

Die Ergebnisse in den einzelnen Abbildungen zu DiDa-Clustern und Tätigkeitsfeldern sowie Governance-Instrumenten zur Gestaltung liefern Führungskräften konkrete Möglichkeiten zum Vergleich der eigenen Situation mit den Befunden für die Branche und damit konkrete Gestaltungsperspektiven.

Übergreifend möchte die Studie relevante Impulse für den Diskurs zur weiteren Entwicklung der digitalen Daseinsvorsorge in Politik, Stadtwerkebranche und Verwaltungen geben und die Diskussion über mögliche Kooperationspotenziale der Akteure/-innen zur Gestaltung der digitalen Transformation fördern. Digitale Daseinsvorsorge ist zentral für das demokratische Gemeinwesen und verdient eine besonders intensive Behandlung und Diskussion sowohl in den jeweiligen Ländern als auch im internationalen Kontext wie u. a. auf der EU-Ebene.

## Inhaltsverzeichnis

1. Motivation und Ziel der Studie .....	7
2. Grundsachverhalte: digitale Daseinsvorsorge und nachhaltige Stadtentwicklung .....	11
2.1 Definition digitale Daseinsvorsorge .....	11
2.2 Digitale Daseinsvorsorge und nachhaltige Stadtentwicklung .....	13
2.3 Diskutierte mögliche Rollen von Stadtwerken in der digitalen Daseinsvorsorge und integrierte Governance von Verwaltung und öffentlichen Unternehmen .....	14
3. Design und Methodik der Studie .....	16
3.1 Tätigkeitsfelder in der digitalen Daseinsvorsorge und Entwicklung Fragebogen .....	16
3.2 Durchführung der Studie und Samplezusammensetzung .....	16
4. Empirische Befunde und Gestaltungsperspektiven .....	17
4.1 Digitale Daseinsvorsorge: Befunde zu aktuellen und zukünftigen Tätigkeitsfeldern und Rahmenbedingungen .....	17
4.1.1 Digitale Infrastruktur .....	19
4.1.2 Apps .....	20
4.1.3 Datenräume .....	21
4.1.4 Sensorik .....	22
4.1.5 Datenanalyse .....	23
4.1.6 Shared-Service-Center .....	25
4.1.7 Digitale Schule .....	26
4.1.8 Unterschiedliche Rollenverständnisse von Stadtwerken .....	28
4.1.9 Wahrnehmung von Fähigkeiten und Kompetenzen von Stadtwerken durch Politik im Vergleich zu privaten Wettbewerbern .....	28
4.1.10 Rechtliche Rahmenbedingungen .....	30
4.2 Digitale Transformation: Befunde zu Einflussfaktoren und Gestaltungshebel .....	31
4.2.1 Präferierte Kooperationspartner/-innen und Kollaborationsaktivitäten .....	31
4.2.2 Dynamische Fähigkeiten .....	33
4.2.3 Instrumente zur Gestaltung .....	34
4.2.4 Public Corporate Governance Kodex zur integrierten Gestaltung der digitalen Transformation .....	39
4.2.5 Potenziale evidenzbasiertes Management .....	41
4.2.6 Kooperationspotenziale mit Universitäten für Personalgewinnung und Transformationsgestaltung .....	42
5. Fazit und Ausblick .....	45
Literaturverzeichnis .....	48
Anlage 1: Übersicht Definitionen „Digitale Daseinsvorsorge“ .....	52
Anlage 2: Fragebogen .....	53
Anlage 3: Unterstützungsbrief VKU und Netzwerk Digitale Daseinsvorsorge zur Befragung ....	64

## 1. Motivation und Ziel der Studie

Die Daseinsvorsorge befindet sich in Zeiten der digitalen Gesellschaft und der digitalen Transformation in einem starken Wandel (VKU 2021). Aufkommende Technologien und disruptive Marktentwicklungen stellen große Herausforderungen insbesondere auch für Städte<sup>1</sup>, kommunale Unternehmen und öffentliche Verwaltungen dar (Klenk et al. 2020). Neue digitale Technologien bieten sehr großes Potenzial, öffentliche Dienstleistungen zur Gewährleistung von digitaler Teilhabe bürgerfreundlicher und effizienter zu gestalten (Deutscher Städtetag 2019). Zudem ergeben sich neue Anforderungen, menschliches Dasein über eine adäquate Grundversorgung zeitgemäß und zukunftsorientiert zu gewährleisten (Deutscher Städtetag 2015, Klenk et al. 2020, Lühr 2020, Schulz 2020, VKU 2021).

Digitale Daseinsvorsorge umfasst die digitalen Infrastrukturen, Dienstleistungen und Güter, die in der digitalen Gesellschaft für nachhaltige gesellschaftliche Teilhabe, Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse und digitale Souveränität von essenzieller Bedeutung sind. Im Zuge der Entwicklungen werden klassische Angebote und Dienstleistungen von Gebietskörperschaften und öffentlichen Unternehmen um digitale Angebote erweitert und mit anderen Dienstleistungen von Gebietskörperschaften vernetzt (Schulz 2020). Die Digitalisierung generiert dabei auch wertvolle persönliche Daten mit weitreichenden Möglichkeiten für digitale Geschäftsmodelle. Es ist daher eine kritische Zukunftsfrage, inwieweit entstehende Versorgungs- bzw. Datenschnittstellen durch globale Plattformunternehmen wie Google und Amazon besetzt werden oder ob eine Gestaltung durch öffentliche Unternehmen und Verwaltungen erfolgt (Lühr 2020, Schulz 2020, VKU 2021).

Städte besitzen im Kontext von digitaler Daseinsvorsorge besondere Bedeutung. Mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung lebt in urbanen Gebieten, in welchen über 80 % des globalen Bruttoinlandprodukts erwirtschaftet werden (Bertelsmann Stiftung 2020). Fundamentale Herausforderungen wie die Klimakrise, Migration, wachsende Ungleichheit und digitaler Wandel manifestieren sich insbesondere im urbanen Kontext. Städte müssen soziale Spannungen ausgleichen und ihre gesamte Infrastruktur auf eine steigende Bevölkerungszahl vorbereiten. Städte sind indessen nicht nur ein Brennglas für gesellschaftliche Probleme, sie stellen auch Biotop für innovative Lösungsansätze dar, weil die Herausforderungen in verdichteten Lebensräumen besonderen Druck zur Verwirklichung nachhaltiger Lösungen ausüben. Besondere Bedarfe und Defizite bei der digitalen Daseinsvorsorge bestehen jedoch auch in ländlichen Räumen (Klenk et al. 2020, VKU 2021). Viele für digitale Daseinsvorsorge zentrale Themen betreffen vor allem kommunale Gebietskörperschaften, die mit den Bürgern/-innen direkt im Kontakt stehen. Wenn Bürger/-innen eine digitale Identität entwickeln, vollzieht sich diese Entwicklung vielfach in der Stadt vor Ort.

Zur Ausschöpfung der Potenziale und Gewährleistung der Anforderungen ist es erforderlich, die digitale Daseinsvorsorge als Querschnittsthema mit den Entwicklungen zu nachhaltiger und integrierter Stadtentwicklung (Bertelsmann Stiftung 2020, Deutsche Bundesregierung 2021, Deutscher Städtetag 2015) zu verbinden. Akteure/-innen und Konzepte aus dem Feld nachhaltige

---

<sup>1</sup> Zur besseren Lesbarkeit wird im Rahmen der Studie der Begriff Stadt stellvertretend für kommunale Gebietskörperschaften (Gemeinden, Kreise, Regionen, etc.) verwendet.

---

Stadtentwicklung müssen systematisch mit Akteuren/-innen aus dem Kontext digitale Daseinsvorsorge und Smart City zusammengebracht werden (Haas et al. 2021, Koch/Krellenberg 2021).

Beim Umsetzungsstand der Digitalisierung von Kommunalverwaltungen und der digitalen Gestaltung des kommunalen Raums stellen empirische Studien allerdings große Defizite fest (Klenk et al. 2020, Kuhlmann et al. 2021, Kuhlmann/Wollmann 2019). Es werden bspw. Aspekte bemängelt wie ein zu geringes Reformtempo, fehlende IT- und Umsetzungskompetenzen, verpasste Chancen der Datensouveränität/digitalen Souveränität, Schwierigkeiten bei der Abwehr von Cyberattacken, zu wenig agile Strukturen und gravierende Probleme bei der Gewinnung/Bindung von qualifizierten IT-Kräften im harten Wettbewerb mit der Privatwirtschaft um besondere Talente mit Digitalkompetenzen (CIO Bund et al. 2020, Deutscher Städtetag 2020a, Klenk et al. 2020, Mergel 2019, Papenfuß/Keppeler 2020). Öffentliche Verwaltungen können die digitale Daseinsvorsorge in anforderungsgerechter Form nicht allein gestalten und benötigen starke Digitalisierungspartner/-innen. Somit ist es eine entscheidende Frage, wie strategische Partnerschaften mit geeigneten Kooperations- und Umsetzungspartnern/-innen weiterentwickelt werden können (Klenk et al. 2020).

In der Diskussion um strategische Partnerschaften für die Weiterentwicklung der digitalen Daseinsvorsorge ist eine integrierte Governance von öffentlichen Verwaltungen und öffentlichen Unternehmen im Konzern Stadt von besonderer Relevanz. In vielen Städten ist über die Hälfte der öffentlich Beschäftigten nicht in der Verwaltung, sondern in öffentlichen Unternehmen tätig. Über die Hälfte der Investitionen der öffentlichen Hand werden von öffentlichen Unternehmen getätigt (Hesse et al. 2017, Statistisches Bundesamt 2022). Öffentliche Unternehmen sollen vielfach Aufgaben kritischer Infrastruktur übernehmen und üben sehr bedeutende Tätigkeiten für digitale Daseinsvorsorge und Smart Cities aus. Die Verwaltung ist aufgrund der von ihr übernommenen Aufgaben im Verbund mit kommunalen Unternehmen von besonderer Bedeutung für die Diskussion um die Trägerschaft der digitalen Identität von Bürgern/-innen. Bei der Ausgestaltung der digitalen Daseinsvorsorge sind daher oftmals Kooperationen von Kommunalverwaltung und kommunalen Unternehmen erforderlich. Jedoch werden Verwaltungen und kommunale Unternehmen teilweise als sehr verschiedene Wirkkreise angesehen, die im Konzern Stadt häufig nicht verzahnt genug miteinander arbeiten. Die Kommunalverwaltung folgt im Grundsatz anderen Handlungsrationitäten und hat ein anderes „Betriebssystem“ als kommunale Unternehmen, die eher unter Marktbedingungen operieren, was sich bspw. in einer unterschiedlichen Herangehensweise bei Innovationsvorhaben manifestiert.

Diese Komplexitäten zwischen Verwaltung und öffentlichen Unternehmen zu übersetzen wird als besonders große Herausforderung angesehen. Im Zusammenspiel von Verwaltung und kommunalen Unternehmen werden besondere Defizite und unausgeschöpfte Chancen festgestellt (Papenfuß 2019). Neben der Verbesserung von Kooperationen im Konzern Stadt bestehen daher in der digitalen Daseinsvorsorge auch besondere Bedarfe zur weiteren Verbesserung von interkommunalen Kooperationen (Klenk et al. 2020).

Übergreifend ist es in der Diskussion um digitale Daseinsvorsorge bedeutsam besser zu verstehen, wie die öffentliche Wirtschaft wirksam in die Staats- und Verwaltungsmodernisierung einbezogen werden kann. Hier stellen sich auch weitreichende Fragen zur Governance und zum institutionellen Ordnungsrahmen, d. h. wie das Zusammenspiel zwischen der öffentlichen Hand als

---

Gesellschafterin und kommunalen Unternehmen in einem integrierten Verständnis bestmöglich gelingen kann (Expertenkommission D-PCGM 2022; Haas et al. 2021, Papenfuß 2019).

Stadtwerken wird eine besondere Bedeutung für die digitale Daseinsvorsorge und nachhaltige Stadtentwicklung sowie als Digitalisierungspartner zugewiesen (EY/BDEW 2022). Sie erbringen ein vielfältiges Angebot im Kontext Daseinsvorsorge wie Energieversorgung, Mobilität, Telekommunikationsleistungen und Trinkwasser. Stadtwerke arbeiten seit jeher mit einer hohen Anzahl von Daten und können über eine besondere Digitalkompetenz verfügen (Deutscher Städtetag 2020a). Zudem sind Stadtwerke seit längerem vielfach ohnehin in zahlreichen Smart City- und Nachhaltigkeitsthemen involviert. Hier bestehen besondere Potenziale zum Aufbau von Daten-ökosystemen in Gebietskörperschaften. Zudem haben einzelne Stadtwerke in den letzten Jahren Digital-Tochterunternehmen gegründet. Einige Stadtwerke haben sich vom Grundversorger zum Vernetzer der Daseinsvorsorge entwickelt. Dies kann auch verschiedene Formen von Kooperationen umfassen.

Stadtwerke haben häufig besondere Hebel in der Diskussion um die digitale Identität von Bürgern/-innen. Sie verstehen sich vielfach als Teil der Stadtgesellschaft, Partner der Politik, Unterstützer von Kultur, Kunst und Sport sowie sozialen Projekten. Sie sind vor Ort verankert und sind in besonderem Maße den Bürgern/-innen ihrer Stadt verpflichtet. Ihre Aktivitäten sollten im Gegensatz zu privatwirtschaftlichen Unternehmen nicht ausschließlich auf Gewinn, sondern auf die Lebensqualität vor Ort ausgerichtet sein. Gewinne können für andere defizitäre Leistungen von Städten oder Stadtwerke-Töchtern wie etwa zur Aufrechterhaltung des öffentlichen Nahverkehrs oder eines städtischen Bäderbetriebs herangezogen werden. Digitalisierung und digitale Transformation wird von einigen Stadtwerken mittlerweile als ein Teil der Daseinsvorsorge und damit auch als Kerngeschäft wahrgenommen, andere scheinen hier dagegen noch nicht aktiv geworden zu sein.

Die einschneidenden Herausforderungen auf den Energiemärkten in Folge des Ukrainekriegs stellen gerade Stadtwerke vor außergewöhnliche Problemlagen. Die Situation sollte jedoch nicht davon abhalten, sich mit weiteren Zukunftsthemen wie der digitalen Daseinsvorsorge auseinanderzusetzen. Zudem sind viele klassische Versorgungsthemen mit der digitalen Daseinsvorsorge verbunden wie z. B. das Internet mit dem Stromnetz. Versorgungssicherheit heißt auch intelligentes Einsetzen von Energie. Schwächen bei der digitalen Daseinsvorsorge können daher zum Engpass für die Energiewende werden. Die Auswirkungen des Ukrainekriegs könnten einige Entwicklungen hier zusätzlich beschleunigen. Zudem muss vor Augen bleiben, dass es aktuell parallel zum Krieg in der Ukraine einen zweiten Krieg im Cyberraum gibt. Die Sicherstellung der (Energie-)Versorgungssicherheit muss mit Themen der digitalen Daseinsvorsorge und digitalen Transformation gemeinsam gedacht werden. Krisenmanagement und Nachhaltigkeit wie Klimaschutzfragen sollten miteinander verbunden werden.

In der aktuellen Debatte um die zukünftige Gestaltung der digitalen Daseinsvorsorge ist es daher erkenntnisreich und gestaltungsrelevant besser zu verstehen, wie Stadtwerke sich aktuell und zukünftig ausrichten möchten, welche Rolle sie im übergreifenden Kontext der digitalen Daseinsvorsorge für sich sehen und inwiefern sich für die Zukunftsgestaltung relevante Unterschiede bei

der Identität von deren Top-Managementmitgliedern<sup>2</sup> zeigen. Zwar liegen einige Studien zur digitalen Transformation in Stadtwerken (EY/BDEW 2022) und zur digitalen Daseinsvorsorge vor (KOWID 2021, Nationales E-Government Kompetenzzentrum 2022, VKU/Quadriga Hochschule Berlin 2020). Jedoch besteht eine relevante Forschungslücke, in welchen Bereichen digitaler Daseinsvorsorge Stadtwerke aus Sicht ihrer Top-Managementmitglieder aktuell und zukünftig wie stark aktiv sind, wie die Rahmenbedingungen zur zukünftigen Gestaltung der digitalen Daseinsvorsorge beurteilt werden und wie Governance-Instrumente zur Gestaltung der digitalen Transformation eingeschätzt werden.

Ziel der Studie ist es vor diesem Hintergrund, die aktuellen und zukünftigen Tätigkeitsfelder der digitalen Daseinsvorsorge im Stadtwerkekontext zu analysieren sowie die von Top-Managementmitgliedern wahrgenommenen Bedarfe zur Anpassung von Rahmenbedingungen und Potenziale von Governance-Maßnahmen zur Gestaltung der digitalen Transformation zu untersuchen.

Für die Erhebung wurde, wie in der internationalen Forschung methodisch vielfach empfohlen, im Co-Design mit den Mitgliederorganisationen des Arbeitskreises Digitale Daseinsvorsorge und mit dem VKU ein Fragebogen (Anlage 2: Fragebogen) zusammen mit Führungskräften von 10 großen deutschen Stadtwerken entwickelt. Für den Fragebogen wurden in der Praxis als besonders relevant angesehene Tätigkeitsfelder identifiziert und in weiterer Folge in 7 Clustern kategorisiert. Diese Übersicht liefert einen konzeptionellen Beitrag und kann in der Praxis von Führungskräften genutzt werden, um die aktuelle und zukünftige Gestaltung im Kontext der digitalen Daseinsvorsorge zur eigenen Verortung zusätzlich systematisch zu reflektieren und um konkrete Gestaltungsideen für den eigenen Unternehmensalltag zu erhalten. Mit dem Fragebogen wurden 948 deutsche Stadtwerke kontaktiert; für die Auswertungen in dieser Studie konnten die Antwortdaten von 79 Top-Managementmitgliedern genutzt werden. Die Ergebnisse in den einzelnen Abbildungen liefern Führungskräften konkrete Möglichkeiten zum Vergleich der eigenen Situation mit den Befunden für die Branche und damit konkrete Gestaltungsperspektiven für die zukünftige Gestaltung der digitalen Transformation. Übergreifend möchte die Studie relevante Impulse für den Diskurs zur weiteren Entwicklung der digitalen Daseinsvorsorge in Politik, Stadtwerkebranche und Verwaltungen geben und die Diskussion über mögliche Kooperationspotenziale und Governance-Maßnahmen zur zukünftigen Gestaltung der digitalen Transformation fördern.

Nach der Einführung werden in Kapitel 2 Grundsachverhalte zu digitaler Daseinsvorsorge und nachhaltiger Stadtentwicklung veranschaulicht. Kapitel 3 stellt im Anschluss das Design und die Methodik der Studie vor. Kapitel 4 präsentiert die Befunde der Umfrage und hieraus resultierende Gestaltungsperspektiven. Abschließend wird in Kapitel 5 ein Fazit gezogen und ein Ausblick gegeben.

---

<sup>2</sup> Der Begriff „Top-Managementmitglieder“ beinhaltet zusammenfassend Mitglieder von Geschäftsführungsorganen. Mit „Geschäftsführungsorgan“ werden Geschäftsführungen, Vorstände, Werkleitungen und vergleichbare Organe bezeichnet. Mit „Aufsichtsorgan“ werden Aufsichtsräte, Verwaltungsräte oder vergleichbare Organe bezeichnet.

## 2. Grundsachverhalte: digitale Daseinsvorsorge und nachhaltige Stadtentwicklung

### 2.1 Definition digitale Daseinsvorsorge

In der Literatur wird Daseinsvorsorge unterschiedlich definiert und mit vielen Facetten diskutiert (Forsthoff 1938, Neu 2009b). Der Begriff Daseinsvorsorge wurde um das Jahr 1930 durch den Staats- und Verwaltungsrechtler Ernst Forsthoff als „Darbietung lebensnotwendiger Leistungen durch den Staat“ (Forsthoff 1938, S. 11) definiert. Daseinsvorsorge beschreibt die zuverlässige und zugängliche Bereitstellung von Gütern und Leistungen für die Bürger/-innen, die für das menschliche Dasein bzw. die Grundversorgung notwendig bzw. essenziell sind (Forsthoff 1938, Neu 2009a). Welche Güter und Leistungen essenziell sind, unterscheidet sich in Abhängigkeit vom Kontext und im Zeitablauf und ist letzten Endes eine politische Entscheidung und das Ergebnis von gesellschaftlichen Ausverhandlungen. Die Organe der Europäischen Union (EU) verwenden den Ausdruck Dienstleistungen von allgemeinem Interesse/Services of General Interest (Mause 2018).

Bis heute liegt daher keine allgemein akzeptierte Definition des Begriffs Daseinsvorsorge vor und verschiedene wissenschaftliche Disziplinen haben unterschiedliche Perspektiven und Verständnisse entwickelt (Mause 2018, Neu 2009a, Schulz 2020). Ein wesentlicher Aspekt ist die gesellschaftliche Teilhabe aller Bürger/-innen und die Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse (Deutscher Landkreistag 2018, Weingarten/Steinführer 2020).

Digitale Daseinsvorsorge ist ein Querschnittsthema, das eine Vielzahl Bereiche berührt. Vor einer Definition von digitaler Daseinsvorsorge ist es aus diesem Grund hilfreich, die konzeptionell verschiedenen Formen des Digitalen voneinander abzugrenzen. Die einschlägige Klassifikation von Mergel (2019) nimmt hier folgende Unterscheidung vor:

1.) *Digitale Bereitstellung* (englisch *digitization*): Einfache Transition oder Umsetzung, d. h. die Umstellung von der analogen Bereitstellung von Informationen und Formularen auf eine digitale Form.

Beispiel: Zurverfügungstellung von bestehenden Papierformularen für die Beantragung eines Zugangs zum öffentlichen WLAN als pdf-Datei online zum Ausdrucken und Ausfüllen.

2.) *Digitalisierung*: Nutzung von Internettechnologien, um Prozesse der Leistung online zur Verfügung zu stellen.

Beispiel: Online-Portal eines Energieversorgers, auf dem Nutzerdaten geändert oder Rechnungen heruntergeladen werden können.

3.) *Digitale Transformation*: Wandlung der Organisation als Ganzes. Dazu gehört auch die organisationale und kulturelle Veränderung von öffentlichen Organisationen wie Verwaltungen und öffentlichen Unternehmen, bewusste Nutzerzentrierung mit einem Fokus sowohl auf interne als auch externe Nutzer/-innen, digitale Kompetenzen der Beschäftigten und die Förderung von digitalen Leadership-Fähigkeiten.

Beispiel: Personalisierte Tarifauskünfte oder dynamische Live-Fahrpläne durch den Einsatz von künstlicher Intelligenz von Dienstleistern des Öffentlichen Personennahverkehrs; Anbieten einer Shared-Service-Center-Cloud.

Analog zu Diskussionen um den klassischen Daseinsvorsorgebegriff sind auch zum Begriff digitaler Daseinsvorsorge sehr unterschiedliche Auffassungen im Schrifttum anzutreffen (siehe Anlage 1: Übersicht Definitionen „Digitale Daseinsvorsorge“). Neben anderen Facetten wird bspw. diskutiert, welche Tätigkeiten unter dem Begriff subsumiert werden oder es werden in der Literatur verschiedene Adjektive verwandt, ob die Infrastrukturen, Güter und Leistungen für die Grundversorgung und gesellschaftliche Teilhabe notwendig, existenziell, essenziell oder bedeutsam sind (Initiative D21 2021, KOWID 2021, Lühr 2020, Schulz 2020). Weiterhin existieren unterschiedliche Auffassungen, inwiefern Aufgaben der Daseinsvorsorge von öffentlichen oder privaten Organisationen erbracht werden können. Im Staatsverständnis des Gewährleistungsstaates müssen Aufgaben grundsätzlich nicht direkt selbst vom Staat erfüllt werden, sondern können an externe Organisationseinheiten übertragen werden (Mause 2018, Schuppert 2003). Die Leitidee des Gewährleistungsstaates setzt nach Schuppert (2003) an der Konzeption der Verantwortungsstufung an, welches zu einem Konzept der Verantwortungsteilung weiterentwickelt wurde. Dieses unterscheidet mit der Erfüllungsverantwortung, Gewährleistungsverantwortung und Auffangverantwortung drei Verantwortungstypen der öffentlichen Hand und gilt „als Schlüsselkonzept moderner Staatlichkeit“ (Schuppert 2003, S. 291). Vor diesem Hintergrund können DiDa-Tätigkeiten daher von öffentlichen Organisationen, privaten Organisationen oder in Kooperationen bzw. weiteren Mischvarianten erbracht werden. In dieser Studie wird digitale Daseinsvorsorge wie folgt definiert:

Digitale Daseinsvorsorge umfasst die digitalen Infrastrukturen, Dienstleistungen und Güter, die in der digitalen Gesellschaft für nachhaltige gesellschaftliche Teilhabe, Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse und digitale Souveränität von essenzieller Bedeutung sind.

Nachfolgend veranschaulicht Abbildung 1 ein mögliches Verständnis zum Verhältnis von klassischen Daseinsvorsorgefeldern und digitaler Daseinsvorsorge. In der Grafik sind in den Säulen auszugsweise klassische Felder der Daseinsvorsorge wie Energie- und Wasserversorgung oder Verkehr/ÖPNV und Transport abgebildet. Einige der öffentlichen Leistungen, die auf diesen Feldern erbracht werden, erfahren durch digitale Bereitstellung, Digitalisierung und digitale Transformation Veränderungen. Diese veränderten Leistungen werden als digitalisierte Daseinsvorsorge bezeichnet. Dazu können bspw. Formen der Anlagendigitalisierung, d. h. die Digitalisierung bestehender Infrastrukturen der klassischen Daseinsvorsorge wie Energienetze oder Entsorgung gehören.

Daneben entwickelt sich querliegend ein neues Feld der Daseinsvorsorge, welches in Deutschland wie herausgearbeitet als digitale Daseinsvorsorge bezeichnet wird. Diese ergänzt die klassische und digitalisierte Daseinsvorsorge um weitere Aspekte, die im digitalen Zeitalter essenzielle Bedeutung besitzen.



Abbildung 1: Klassische Daseinsvorsorgefelder und digitale Daseinsvorsorge

Folgend wird digitale Daseinsvorsorge mit den übergreifenden Entwicklungen im Kontext nachhaltige Stadtentwicklung in Bezug gesetzt.

## 2.2 Digitale Daseinsvorsorge und nachhaltige Stadtentwicklung

Zur Ausschöpfung der Potenziale und Gewährleistung der Anforderungen ist es chancenreich und erforderlich, die digitale Daseinsvorsorge als Querschnittsthema mit den Entwicklungen zu nachhaltiger bzw. SDG-orientierter Stadtentwicklung (Bertelsmann Stiftung 2020), Datensouveränität (Deutscher Städtetag 2021, 2020a, 2020b) und integrierter Stadtentwicklung (Deutscher Städtetag 2015) zu verbinden. Akteure/-innen und Konzepte aus dem Kontext nachhaltige Stadtentwicklung müssen systematisch mit Akteuren/-innen aus den Bereichen digitale Daseinsvorsorge und Smart City zusammengebracht werden.

Die veranschaulichten Herausforderungen sind ohne eine erfolgreiche Gestaltung der digitalen Transformationen nicht denkbar. Digitalisierung, Virtualisierung und Vernetzung erlauben Städten vielfältige Chancen, um Resilienz, Flexibilität und Leistungssteigerung zu erhöhen. Die damit jedoch einhergehenden Veränderungen der Kräfteverhältnisse innerhalb der Stadtgesellschaft, die technischen Eingriffe in sensible Bereiche und das Aufkeimen neuer ökonomischer Interessen stellen auch ein Risiko für die sozialen Ansprüche von Städten dar (Deutscher Städtetag 2021).

Digitale Daseinsvorsorge ist ein Querschnittsthema nachhaltiger, gemeinwohlorientierter Stadtentwicklung. Durch die Einbettung technischer Konzepte (z. B. Smart City) in die sozialen und kulturellen Dimensionen der Stadtentwicklung begegnet digitale Daseinsvorsorge nicht nur wirtschaftlichen, sondern auch gesellschaftlichen Interessen (Deutscher Städtetag 2015). Im Ziel der Aufrechterhaltung der Lebensverhältnisse und der Modernisierung der Daseinsvorsorge wird eine SDG-orientierte Stadtentwicklung durch digitale Daseinsvorsorge unterstützt (Bertelsmann Stiftung 2020). SDG 3 (Gesundheit und Wohlergehen), 4 (Hochwertige Bildung), 9 (Industrie, Innovation und Infrastruktur), 10 (Weniger Ungleichheiten), 11 (Nachhaltige Städte und Gemeinden), 16 (Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen) und 17 (Partnerschaften zur Erreichung der Ziele) werden mit digitaler Daseinsvorsorge besonders adressiert.

### **2.3 Diskutierte mögliche Rollen von Stadtwerken in der digitalen Daseinsvorsorge und integrierte Governance von Verwaltung und öffentlichen Unternehmen**

Stadtwerke sind in Deutschland traditionell fester Bestandteil des kommunalen Energiesektors. Klassischerweise versorgen sie Städte und Gemeinden mit Elektrizität, Gas, Wasser, und/oder betreiben Abfallmanagement, den öffentlichen Nahverkehr und erbringen teilweise auch Telekommunikationsleistungen. Stadtwerken wird eine besondere Bedeutung für die digitale Daseinsvorsorge und nachhaltige Stadtentwicklung sowie als Digitalisierungspartner zugewiesen und einige sind – in Abhängigkeit ihrer Ausrichtung – häufiger ohnehin in zahlreichen Smart City- und Nachhaltigkeitsthemen involviert. Über ihre Tätigkeiten gewinnen sie eine hohe Anzahl von Daten und können über eine besondere Digitalkompetenz verfügen. Hier bestehen besondere Potenziale zum Aufbau von Datenökosystemen. Zudem haben Stadtwerke in den letzten Jahren vereinzelt Digital-Tochterunternehmen gegründet. Durch interorganisationale Zusammenarbeit haben sich einige Stadtwerke vom Grundversorger zum Vernetzer der Daseinsvorsorge entwickelt. Dies kann auch verschiedene Formen von Kooperationen umfassen. Aus Bürgersicht haben Stadtwerke häufig eine besonders vertrauenswürdige Identität, die häufig potenzialreich dafür sein kann, sensible Digitalisierungsthemen umzusetzen. Digitalisierungsthemen und digitale Daseinsvorsorge werden von einigen Stadtwerken mittlerweile als Bestandteil des Kerngeschäfts gesehen, wohingegen andere hier noch nicht aktiv sind. Stadtwerke verstehen sich vielfach als Teil der Stadtgesellschaft, Partner der Politik, Unterstützer von Kultur, Kunst und Sport sowie sozialen Projekten. Sie sind jeweils vor Ort verankert und sind in besonderem Maße den Bürgern/-innen ihrer Stadt verpflichtet. Ihre Aktivitäten sollten im Gegensatz zu privatwirtschaftlichen Unternehmen nicht ausschließlich auf Gewinn, sondern auf die Lebensqualität vor Ort ausgerichtet sein. Gewinne können über den sog. steuerlichen Querverbund für andere defizitäre Leistungen von Städten oder Stadtwerke-Töchtern herangezogen werden, wie etwa zur Aufrechterhaltung des öffentlichen Nahverkehrs oder des städtischen Bäderbetriebs.

Stadtwerke können eine wichtige Rolle als Vernetzer der Daseinsvorsorge einnehmen und eine treibende Kraft der digitalen Daseinsvorsorge sein. In einer orchestrierenden Rolle können sie Anforderungen, Programme und Beschaffungen digitaler Lösungen in Kooperation mit Partnerstädten sein. Als Mitgestalter können sie geeignete Lösungen mit weiteren Akteuren/-innen mit

Umsetzungsstärke sein. Als Investor können sie und ihre Töchterunternehmen (Co-)Investitionen in Start-ups tätigen, die geeignete Lösungen entwickeln.

In der Diskussion um strategische Partnerschaften ist eine integrierte Gestaltung der digitalen Daseinsvorsorge im Zusammenspiel von öffentlichen Verwaltungen und öffentlichen Unternehmen wie Stadtwerken von besonderer Relevanz. In vielen Städten ist über die Hälfte der öffentlich Beschäftigten nicht in der Verwaltung, sondern in öffentlichen Unternehmen tätig. Über die Hälfte der Investitionen der öffentlichen Hand werden von öffentlichen Unternehmen getätigt (Hesse et al. 2017, Statistisches Bundesamt 2022). Die Verwaltung ist im Verbund mit kommunalen Unternehmen die Trägerin von digitaler Identität der Bürger/-innen. Bei der Ausgestaltung der digitalen Daseinsvorsorge sind daher oftmals Kollaborationen von Kommunalverwaltung und kommunalen Unternehmen erforderlich. Jedoch werden Verwaltung und kommunalen Unternehmen teilweise als zwei Wirkkreise angesehen. Verwaltung folgt teilweise anderen Handlungsrationitäten und hat ein anderes „Betriebssystem“. Diese Komplexitäten zwischen Verwaltung und öffentlichen Unternehmen zu übersetzen, wird als besonders große Herausforderung angesehen. Im Zusammenspiel von Verwaltung und kommunalen Unternehmen werden besondere Defizite und unausgeschöpfte Chancen festgestellt (Papenfuß 2019). Neben der Verbesserung von Kooperationen im Konzern Stadt bestehen im Feld der digitalen Daseinsvorsorge auch besondere Bedarfe zur weiteren Verbesserung von interkommunalen Kooperationen.

Aufgrund der Anzahl öffentlicher Unternehmen und der von ihnen übernommenen Aufgaben ist eine integriert gedachte Governance zwischen Verwaltungen und öffentlichen Unternehmen sehr relevant (Expertenkommission D-PCGM 2022; Haas et al. 2021; Papenfuß/Wagner-Krechlok 2022, Papenfuß 2019). Insbesondere mit Blick auf die diskutierten Ziele der digitalen Transformation, von digitaler Daseinsvorsorge und von nachhaltiger Stadtentwicklung tritt hervor, dass es integrierter Steuerungssätze und situationsgerechte Kooperationsformen zwischen öffentlichen Verwaltungen und Unternehmen bedarf. Integrierte Governance und Steuerung implizieren explizit keine Zentralisierung, vielfach geht es auch nur um Vermeidung von unnötiger Doppelarbeit und jeweiliger Entwicklung in den Einzelbereichen durch Austausch von Erfahrungen und wirksamen Maßnahmen (Haas et al. 2021).

### **3. Design und Methodik der Studie**

#### **3.1 Tätigkeitsfelder in der digitalen Daseinsvorsorge und Entwicklung Fragebogen**

Wie in der internationalen Forschung methodisch vielfach empfohlen, wurde im Vorfeld dieser Studie im Co-Design mit den Mitgliederorganisationen des Arbeitskreises Digitale Daseinsvorsorge und mit dem VKU ein Fragebogen (Anlage 2: Fragebogen) zusammen mit Führungskräften entwickelt. Der Fragebogen umfasste 27 geschlossene und 11 offene Fragen. Für den Fragebogen wurden in der Praxis als besonders relevant angesehene Tätigkeitsfelder identifiziert und in Clustern kategorisiert. Diese Übersicht liefert einen konzeptionellen Beitrag und kann in der Praxis von Führungskräften genutzt werden, um die aktuelle und zukünftige Gestaltung im Kontext der digitalen Daseinsvorsorge zur eigenen Verortung zusätzlich systematisch zu reflektieren und um konkrete Gestaltungsideen für den eigenen Unternehmensalltag zu erhalten. Bevor der Fragebogen versandt wurde, erfolgten je zwei Pretests in unterschiedlichen Gruppen (Praktiker/-innen und akademische Mitarbeitende).

#### **3.2 Durchführung der Studie und Samplezusammensetzung**

Mit dem Fragebogen wurden 948 deutsche Stadtwerke im Zeitraum Februar bis März 2022 kontaktiert; für die Auswertungen in dieser Studie konnten die Antwortdaten von 79 Top-Managementmitgliedern genutzt werden.

Zur Erstellung eines Samples wurde eine umfassende Analyse von Beteiligungsberichten und einschlägigen Stromvergleichsportalen zur Identifizierung von Energieversorgungsunternehmen bzw. Stadtwerken durchgeführt. Kriterien zur Einbeziehung in die Untersuchung waren, dass das Unternehmen über eine eigene Internetseite verfügt und dessen Gesellschaftsanteil zu über 25,1 % im Besitz der öffentlichen Hand ist. Adressiert wurde die der/die Sprecher/-in des Geschäftsführungsorgans, sofern kein/-e Sprecher/-in benannt wurde, der/die kaufmännische Geschäftsführer/-in bzw. Vorstand/Vorständin. Sofern eine Person mehrfach im Sample vertreten war, wurde diese nur einmal über ihre/seine Funktion im Stadtwerk bzw. der Konzernmutter berücksichtigt und das diesbezügliche Unternehmen aus dem Sample entfernt. Über diesen Weg konnten 948 Unternehmen mit funktionsfähigen Emailadressen kontaktiert werden. 97 Top-Managementmitglieder reagierten auf den Fragebogen, was einer Rücklaufquote von 10,2 % entspricht. Aufgrund der Anzahl der beantworteten Fragen konnten 79 Personen in die Auswertung einbezogen werden.

Die Heterogenität der Stadtwerklandschaft in Deutschland wird auch durch die sich im Sample der Antwortenden widerspiegelnde Diversität bzgl. der Organisationscharakteristika deutlich. Der Großteil der Stadtwerke im Sample beschäftigt weniger als 250 Beschäftigte (65 %); ein knappes Viertel hat hingegen 500 oder mehr Beschäftigte. Etwa zwei Drittel der Organisationen weisen eine Bilanzsumme von mehr als 20 Mio. Euro auf und nur ein Fünftel halten mehr als 10 Beteiligungen. Der Großteil der befragten Stadtwerke ist in den Geschäftsbereichen Energie (Strom, Gas, erneuerbare Energien, Wärme), Wasser und E-Mobility tätig. Nur ein Drittel der befragten

Stadtwerke bedienen die Geschäftsfelder Telekommunikation, Entsorgung, öffentlicher Personennahverkehr, Abwasser und Speichertechnologien. Bis auf ein Unternehmen befinden sich alle Stadtwerke mit einem Gesellschaftsanteil von über 50 % im Besitz der öffentlichen Hand. Bei gut 70 % der Unternehmen ist die öffentliche Hand ausschließliche Gesellschafterin des Stadtwerks.

Der Beginn der Befragung ist durch die unplanbaren Entwicklungen mit dem Beginn des Ukrainekriegs mit den erheblichen Auswirkungen auf die Energiemärkte und Stadtwerke zusammengefallen. Dies dürfte auch ein wesentlicher Erklärungsfaktor sein, warum trotz der besonderen Bedeutung des Themas für die Branche zu diesem Zeitpunkt nicht noch mehr Teilnehmende für die umfangreiche Befragung gewonnen werden konnten. Im Vergleich zur Anzahl von Teilnehmenden in anderen wissenschaftlichen Befragungen von Top-Managementmitgliedern ist die erreichte Anzahl in der Gesamtsituation aber durchaus ansprechend und bietet eine solide Grundlage für die mit dieser Studie verfolgten Ziele.

## **4. Empirische Befunde und Gestaltungsperspektiven**

### **4.1 Digitale Daseinsvorsorge: Befunde zu aktuellen und zukünftigen Tätigkeitsfeldern und Rahmenbedingungen**

Abbildung 2 zeigt den Vergleich von aktuellen ("A") und zukünftig geplanten ("Z") Aktivitäten der befragten Stadtwerke in den im Rahmen des Co-Designs mit der Praxis identifizierten 7 Clustern. Diese 7 DiDa-Cluster fassen 25 einzelne DiDa-Tätigkeitsfelder zusammen. Zu den Tätigkeitsfeldern wurde jeweils die Aussage zur Bewertung gestellt „Bitte geben Sie an, wie aktiv Ihr Unternehmen in dem folgenden Tätigkeitsfeld ist“. Oben in der Abbildung wird bei „Gesamt“ der Gesamtdurchschnitt der Aktivitäten über alle 25 Tätigkeitsfelder dargestellt.

Gemäß der Abbildung sind die Mittelwerte der aktuellen Aktivitätsniveaus in den DiDa-Clustern gering ausgeprägt. Der Gesamtmittelwert digitaler Daseinsvorsorge liegt im Status quo bei 1,6, wobei ein Wert von 1 auf der Skala der Aussage „gar nicht“ und ein Wert von 5 der Aussage „sehr stark“ entspricht. Entsprechend bestehen aktuell durchschnittlich gar keine bis wenige Aktivitäten über alle genannten Tätigkeitsfelder der digitalen Daseinsvorsorge hinweg. Perspektivisch soll der Mittelwert der Aktivitäten auf 2,2 steigen; Stadtwerke wären dann im Schnitt aber immer noch wenig aktiv. In der Gesamtschau unterscheiden sich die Tätigkeiten stark.

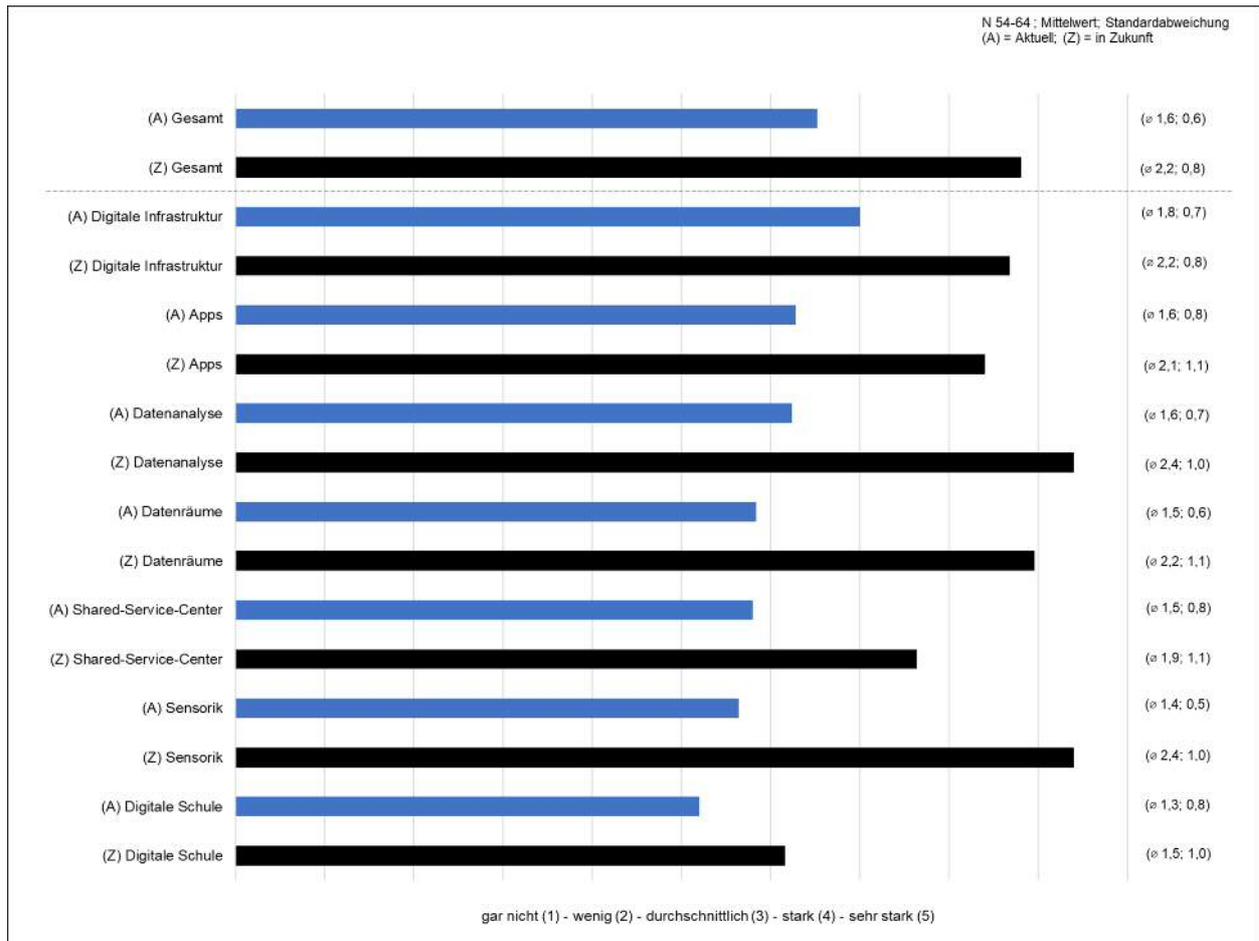


Abbildung 2: Aktuelle und zukünftige Aktivität in DiDa-Clustern

Nach den Antworten sind 75 % der Befragten aktuell in den identifizierten Tätigkeitsfeldern digitaler Daseinsvorsorge bislang kaum oder überhaupt nicht aktiv. Auf der anderen Seite gibt es einige, vor allem große Stadtwerke (bezogen auf die Anzahl der Beschäftigten und die Höhe der Bilanzsumme), die bereits aktuell umfangreiche Aktivitäten in diesem Bereich durchführen. Für die Zukunft planen 25 % der Stadtwerke mit aktuell geringem Aktivitätsniveau im Kontext digitaler Daseinsvorsorge diese, wenn auch nur moderat, zu erhöhen. Die Stadtwerke mit ohnehin hoher Aktivität wollen diese zukünftig zusätzlich erhöhen. Vor allem wird digitale Daseinsvorsorge von Stadtwerken in Clustern verfolgt, die einen Bezug zu ihren klassischen Geschäftsfeldern aufweisen (vor allem die DiDa-Cluster Digitale Infrastruktur, Datenanalyse und Sensorik). Demgegenüber bieten nur sehr wenige Stadtwerke Angebote im Cluster Shared-Service-Center für andere Organisationseinheiten in der Stadt an; wenn doch, sind diese nach den Angaben jedoch sehr ausgeprägt. Im aktuell intensiv diskutierten DiDa-Cluster Digitale Schule sind momentan wie in Zukunft nur einzelne Stadtwerke sehr aktiv. In den folgenden Abschnitten erfolgt eine gesonderte Betrachtung der 7 identifizierten DiDa-Cluster.

### 4.1.1 Digitale Infrastruktur

Neben den übergreifenden Ergebnissen gibt es unterschiedliche Aktivitätslevel innerhalb der verschiedenen Cluster. Die Bereitstellung digitaler Infrastruktur ist eine zentrale Voraussetzung, um digitale Daseinsvorsorge anbieten zu können (Lühr 2020). Sie ist damit essenzieller Baustein für alle digitalen Güter und Dienstleistungen innerhalb der Stadt. Nur mit flächendeckender digitaler Infrastruktur können die Digitalanwendungen und dahingehende Entwicklungen implementiert werden (KOWID 2021).

Abbildung 3 zeigt die aktuellen und zukünftigen DiDa-Tätigkeitsfelder der Befragten im Cluster Digitale Infrastruktur. Der Fokus liegt hierbei auf Planung, Bau und Bereitstellung digitaler Infrastrukturen (5G-Infrastruktur, 450 MHz-Infrastruktur, Internet of Things [IoT], Glasfaserinfrastruktur und Öffentliches WLAN) sowie Dienstleistungen, die im Zusammenhang mit diesen stehen (Vermietung digitaler Infrastruktur). Übergreifend sind die befragten Stadtwerke aktuell in diesem Cluster tendenziell wenig aktiv (1,8). Die Aktivitäten der Stadtwerke unterscheiden sich jedoch in den einzelnen Tätigkeitsfeldern.

Die befragten Stadtwerke sind im DiDa-Tätigkeitsfeld Glasfaserinfrastruktur im Schnitt aktuell am stärksten aktiv, wenn auch nur auf geringem Level (2,5). Die Bereitstellung von öffentlichem WLAN wird im Status quo durchschnittlich kaum verfolgt (2,0). Analog zum DiDa-Tätigkeitsfeld Glasfaserinfrastruktur gibt es im Tätigkeitsfeld Planung und Bau von IoT-Netzwerken einzelne Pioniere, im Durchschnitt sind die befragten Stadtwerke aktuell jedoch wenig aktiv (2,2). Auch verfolgen die befragten Stadtwerke kaum Aktivitäten in den DiDa-Tätigkeitsfeldern Vermietung von 5G-Infrastruktur (1,6) und Planung und Bau von 450 MHz-Infrastruktur (1,3). Dies ist umso interessanter, als dass aktuell noch nahezu keine Aktivitäten im Bereich Planung und Bau von 5G-Infrastruktur verfolgt werden (1,1); 93,3 % der Befragten geben an, aktuell gar nicht aktiv zu sein (Mittelwert für zukünftig: 1,4).



Abbildung 3: Aktuelle und zukünftige Aktivität in DiDa-Tätigkeitsfeldern im Cluster digitale Infrastruktur

Die Ergebnisse zeigen, dass sich innerhalb des Clusters Digitale Infrastruktur die Aktivitäten in einzelnen Tätigkeitsfeldern stark unterscheiden. Die hier im Status quo aktivsten Stadtwerke sind größer (Anzahl Beschäftigte, Höhe Bilanzsumme) als weniger aktive Unternehmen des Samples.

Glasfasernetze werden als Schlüsselinfrastruktur der Digitalisierung wahrgenommen. Als klassisches Geschäftsfeld der Stadtwerke sind hier die vergleichsweise höheren Aktivitäten verständlich. Die Planung und der Bau von IoT-Netzwerken sind im Vergleich vor allem zukünftig für die befragten Stadtwerke attraktiver. Diese Netzwerke bilden die Grundlage für zentrale Anwendungen in Smart City-Umgebungen, bspw. Smart Metering oder Smart Lighting, und erlauben große Skaleneffekte. Hier scheinen Stadtwerke Chancen zu sehen. Die Befragten verstehen hochtechnologische Infrastrukturen im 450MhZ/5G-Bereich sowie damit einhergehende Dienstleistungen jedoch weniger als zukünftiges Geschäftsfeld ihres Stadtwerks.

#### 4.1.2 Apps

Apps sind digitale Anwendungen, die im Kontext digitaler Daseinsvorsorge eine für Akteure/-innen unterstützende Funktion einnehmen können. Beispielsweise können Apps Dienstleistungen der Stadt digital zugänglich machen, Auskunft über kommunale Freizeitmöglichkeiten geben, die Bürger/-innen untereinander vernetzen oder Anreize zur Verhaltensänderung setzen, etwa zur verstärkten Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV). Apps können außerdem als Werkzeug benutzt werden, um die Bürger/-innen in die nachhaltige Stadtentwicklung miteinzubeziehen, etwa durch das Ausweisen von Recycling-Angeboten. Bei Apps gilt es Aspekte von räumlichen Überlappungen mitzudenken, etwa dass die ÖPNV-Inhalte in Metropolregionen nicht an der Stadtgrenze Halt machen, sondern integriert werden.

Abbildung 4 zeigt die Aktivität im DiDa-Cluster Apps aktuell und in Zukunft. Übergreifend sind die Stadtwerke aktuell hier kaum aktiv (1,6). Über zwei Drittel der Befragten (76,9 %) verfolgen hier keine Aktivitäten. Über die einzelnen Tätigkeitsfelder hinweg schwanken die Aktivitäten der Befragten im Status quo auch nur gering. In Zukunft sind die Stadtwerke im Durchschnitt ebenfalls nur wenig aktiv in diesem DiDa-Cluster (2,1).

Vergleichsweise am stärksten ausgeprägt sind aktuell die Aktivitäten in den Tätigkeitsfeldern Stadt App zur Bündelung der Angebote in der Kommune/Stadt und App/Plattform/Website zur Bündelung der Mobilitätsangebote (je 1,7). Zwei Drittel der Befragten sind aktuell hier jedoch noch nicht aktiv. Die geringsten Aktivitäten verzeichnet das DiDa-Tätigkeitsfeld Stadt App zur Bündelung sämtlicher städtischer Serviceleistungen von der Verwaltung und städtischen Unternehmen (1,4). Größere Unternehmen mit einer höheren Anzahl an Beteiligungen oder Stadtwerke im unmittelbaren Besitz der Gebietskörperschaft planen zukünftig in der Tendenz besonders stark im DiDa-Cluster Apps aktiv zu werden.

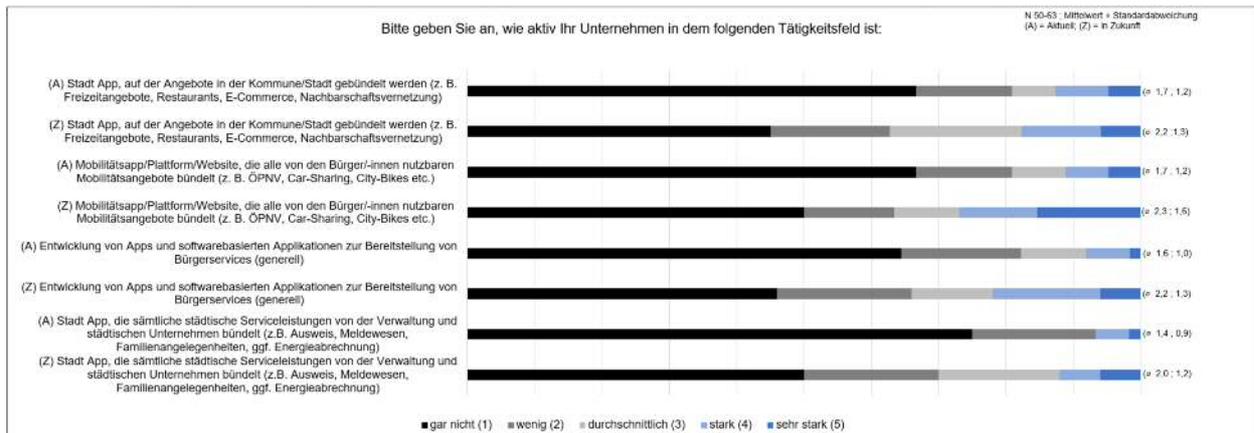


Abbildung 4: Aktuelle und zukünftige Aktivität in DiDa-Tätigkeitsfeldern im Cluster Apps

In der Zukunft wird die Aktivität nach den Befunden vor allem bei Stadt Apps zunehmen, die Angebote in der Stadt (z. B. Freizeitangebote und Mobilität) bündeln. Im Großen und Ganzen planen Stadtwerke jedoch auch hier, wenig aktiv sein. Die hier im Status quo und in Zukunft aktivsten Stadtwerke sind größer als weniger aktive Unternehmen.

#### 4.1.3 Datenräume

Die digitale Erfassung und Verarbeitung von in einer Stadt generierten Daten können für Städte und kommunale Unternehmen viele Potenziale aufweisen (Abbildung 5). Solche Datenräume erlauben es, ebendieses Potenzial auszuschöpfen und der Entwicklung digitaler Dienste und Produkte im Sinne bürgerlicher Interessen zugutekommen zu lassen.

Speziell für alle Akteure/-innen frei verfügbare Daten können eine große Rolle innerhalb der Stadt spielen. So wird u. a. erwartet, dass frei verfügbare Daten zu einer besseren Transparenz und Rechenschaftspflicht (englisch *accountability*) beitragen und verschiedene Vorteile für Politik, Verwaltung und Bürger/-innen aufweisen (Cucciniello et al. 2017). Diese Daten sind auch von zentraler Bedeutung für Open-Innovation-Prozesse innerhalb der Stadt, bspw. bei der Wiederverwendung von kommunalen Daten durch Dritte (von Lucke/Gollasch 2022).

Die Aktivitäten im DiDa-Tätigkeitsfeld Energiedatenraum sind vergleichsweise am stärksten ausgeprägt (1,8). Eine starke Steigerung erfahren die zukünftig geplanten Aktivitäten (2,7). Die Aktivitäten im Tätigkeitsfeld Klima- und Umweltdatenraum werden aktuell noch wenig verfolgt (1,3). Der Mittelwert der Aktivität soll jedoch in Zukunft auf 2,4 steigen. Ähnlich starke Anstiege sind für die DiDa-Tätigkeitsfelder Mobilitätsdatenraum und Open Source/Data Plattformen (je auf 2,2) zu verzeichnen.

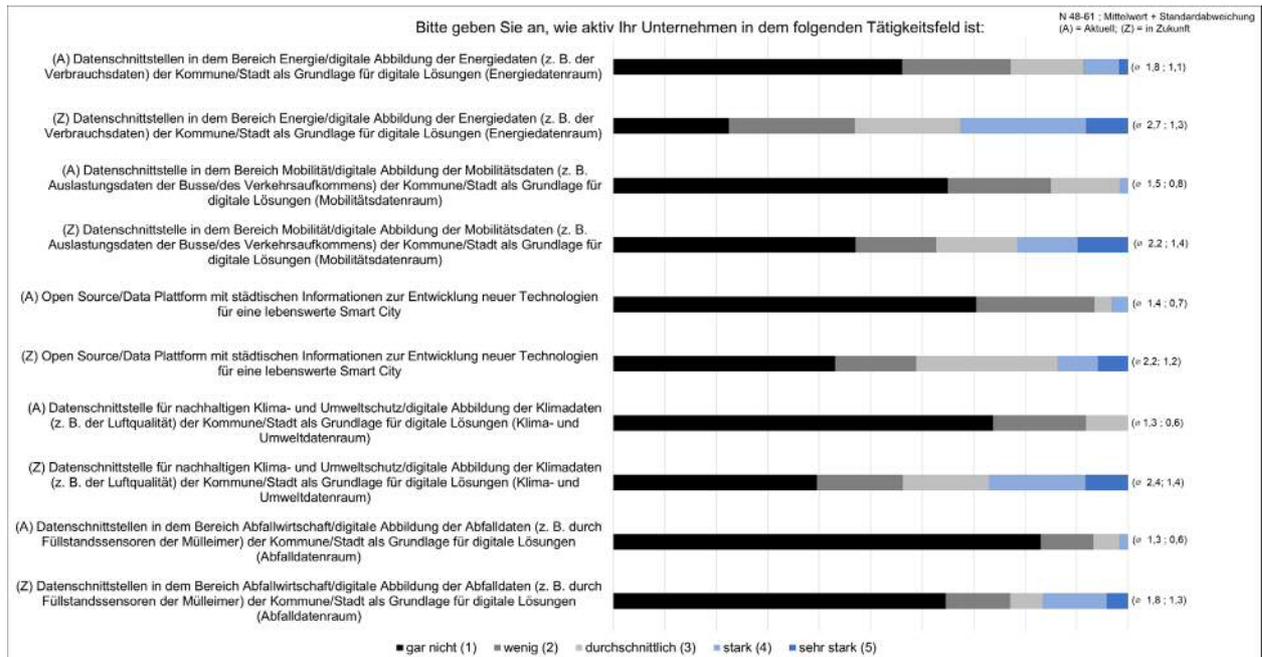


Abbildung 5: Aktuelle und zukünftige Aktivität in DiDa-Tätigkeitsfeldern im Cluster Datenräume

Die Aktivität der befragten Stadtwerke wird stark davon beeinflusst, ob diese in einem mit dem jeweiligen Datenraum verwandten DiDa-Tätigkeitsfeld aktiv sind. Die hier im Status quo und in Zukunft aktivsten Stadtwerke sind wiederum größer als weniger aktive Unternehmen. Größere Stadtwerke planen eher, in Zukunft in diesem Bereich aktiver zu sein. Nach den Angaben könnten Datenräume das aktuelle Angebot von Stadtwerken perspektivisch ergänzen.

#### 4.1.4 Sensorik

Ein weiteres Cluster digitaler Daseinsvorsorge ist Sensorik. Speziell für die Bereitstellung funktionaler IoT-Systeme ist die Anbindung von Sensorelementen zentral. Neben vielen weiteren Aspekten können bspw. mithilfe von Sensorik Füllstände von Entsorgungsbehältern erfasst werden, CO<sub>2</sub>-Konzentrationen gemessen oder die Luftqualität ermittelt werden (KOWID 2021). Im Kontext digitaler Daseinsvorsorge sind Sensorik-Systeme als datenerfassende Komponenten daher unabdingbar.

Abbildung 6 zeigt die aktuelle und zukünftige Aktivität der Stadtwerke in diesem DiDa-Cluster. Während die Befragten im Durchschnitt aktuell gar nicht in diesem Cluster aktiv sind (1,4), steigt die Aktivität der Stadtwerke in Zukunft auf 2,4. Die Ergebnisse zeigen jedoch auch, dass die Branche in diesem Cluster zukünftig deutlich heterogener aufgestellt sein wird.

Die Aktivität im Tätigkeitsfeld Sensorik-Anwendungen für Monitoring kommunaler Infrastruktur liegt für die aktuell bei 1,7. Die Daten für die zukünftige Aktivität der Befragten zeigen jedoch zumindest in Teilen ein stärkeres Engagement der Unternehmen: Zukünftig planen ein Drittel der Befragten bei dieser DiDa-Tätigkeit stark oder sehr stark aktiv zu werden.

Das DiDa-Tätigkeitsfeld Car2X-Infrastruktur kann für die hier verfolgten Veranschaulichungsziele aufgrund des großen Stellenwertes von Sensorsystemen im städtischen Verkehrsraum dem Cluster Sensorik zugeordnet werden. Für dieses Tätigkeitsfeld ist der Unterschied zwischen aktueller und zukünftiger Aktivität noch deutlicher. Aktuell sind 87,8 % aller Befragten in diesem DiDa-Cluster gar nicht aktiv (1,1). Für die zukünftige Aktivität liegt der Mittelwert bei 1,8.

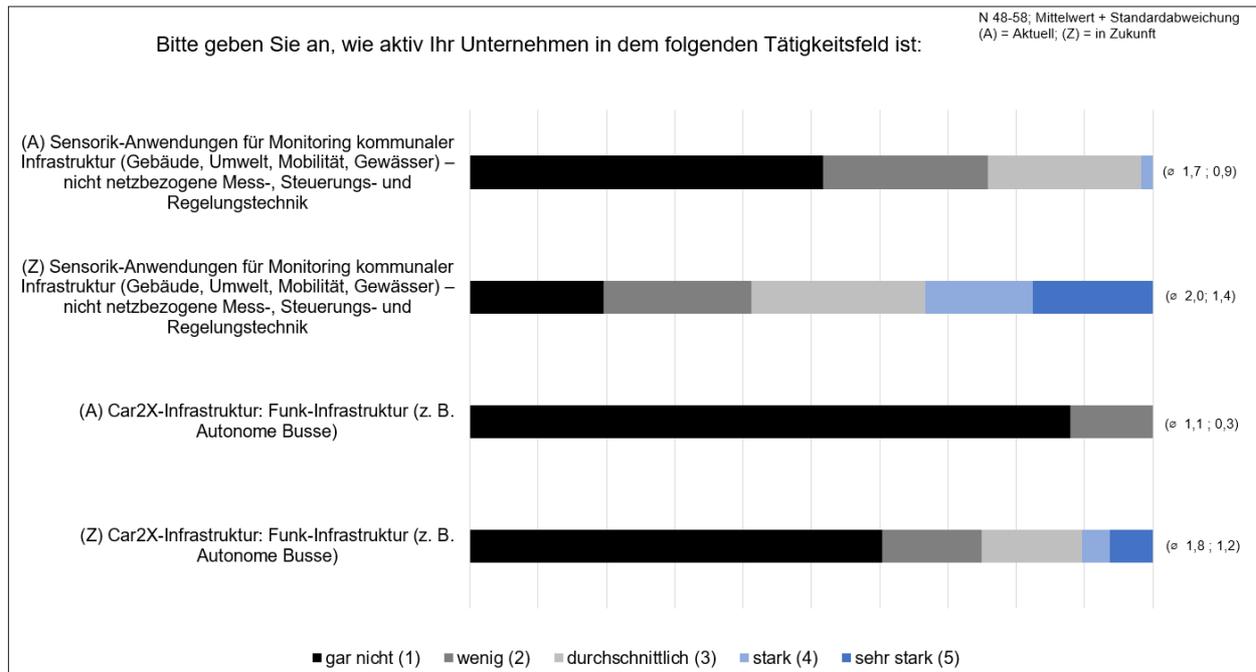


Abbildung 6: Aktuelle und zukünftige Aktivität in DiDa-Tätigkeitsfeldern im Cluster Sensorik

Die Ergebnisse zeigen das vergleichsweise moderate Interesse unter den Befragten am DiDa-Cluster Sensorik, jedoch zeigen sich substantielle Unterschiede in den Aktivitäten. Die hier im Status quo und in Zukunft aktivsten Stadtwerke sind größer als weniger aktive Unternehmen. Unternehmen, die im Tätigkeitsfeld Planung und Bau von IoT-Netzwerken als digitale Infrastruktur überdurchschnittlich aktiv sind, sind auch im Cluster Sensorik stärker aktiv.

#### 4.1.5 Datenanalyse

Datenanalyseleistungen sind für Städten ein zentrales Thema. Durch den erheblichen Anstieg an Datenmengen im Zuge digitaler Entwicklungen ergeben sich für die öffentliche Verwaltung und öffentliche Unternehmen neue Möglichkeiten, Datenanalysieren für die Politikgestaltung und Gestaltung der Daseinsvorsorge zu nutzen. So kann Datenanalyse innerhalb der Stadt bspw. dabei helfen, Wartungsarbeiten zu antizipieren, eine effektivere Verkehrssteuerung zu ermöglichen oder bei Gefahrensituationen wie Hochwasser organisatorische Abläufe zu optimieren. In diesem Zusammenhang bergen auch Big-Data-Verfahren großes Potenzial.

Abbildung 7 zeigt die Befunde im DiDa-Cluster Datenanalyse. In diesem Cluster sind die Unternehmen aktuell im Durchschnitt bis auf wenige Vorreiter wenig bis gar nicht aktiv (1,6). Das Tätigkeitsfeld Daten-Services im IoT-Bereich erfährt unter den Befragten aktuell und in Zukunft die höchsten Aktivitätslevel (aktuell: 2,0; zukünftig: 2,8). Das Aktivitätslevel im DiDa-Tätigkeitsfeld Daten- und BIM-getriebene Unterstützung von Infrastrukturprojekten fällt dagegen sehr gering aus, sowohl aktuell (1,4) als auch in Zukunft (1,9). BIM steht hierbei für *Building Information Modeling* oder auch Bauwerksdatenmodellierung, welches die vernetzte Planung und den Bau von Bauwerken beschreibt.

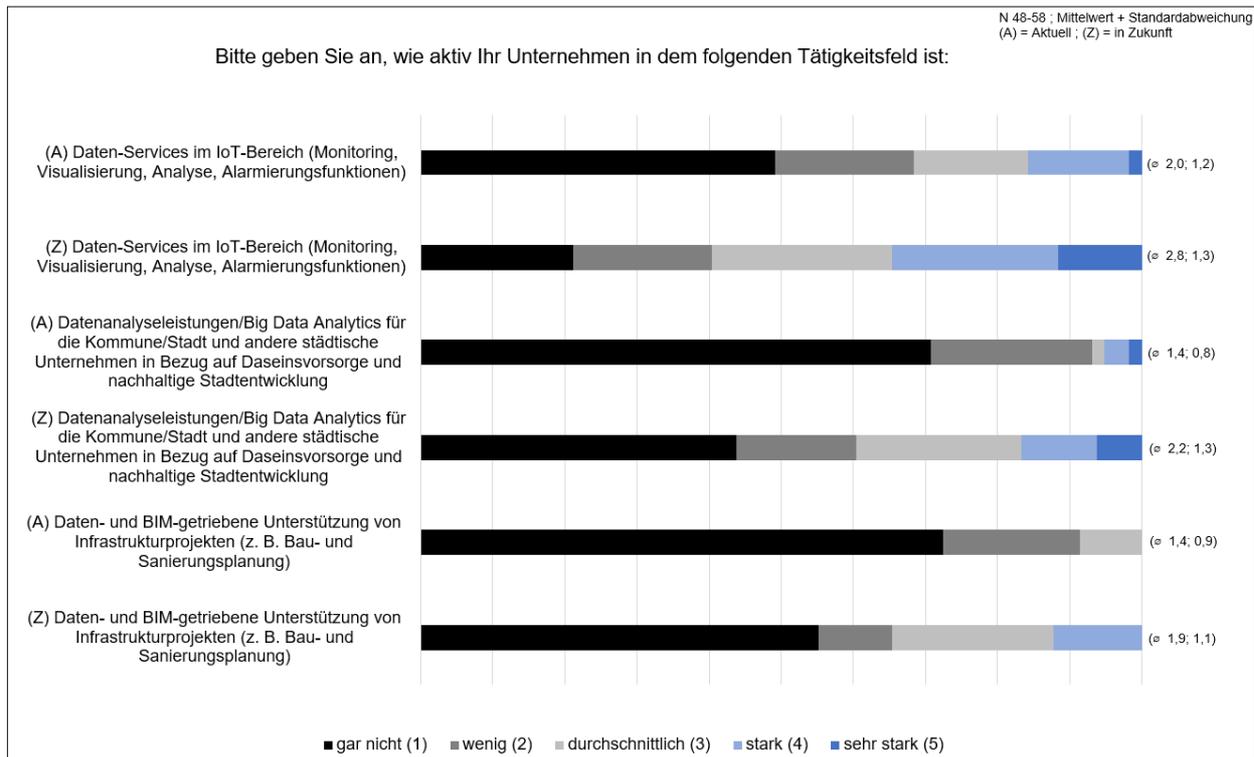


Abbildung 7: Aktuelle und zukünftige Aktivität in DiDa-Tätigkeitsfeldern im Cluster Datenanalyse

Das gesamte DiDa-Cluster Datenanalyse betrachtend scheinen einzelne Stadtwerke im Tätigkeitsfeld Daten-Services für den IoT-Bereich hier eher Potenziale zu sehen. Unternehmen, die im IoT-Bereich auch digitale Infrastruktur bereitstellen (DiDa-Tätigkeitsfeld Planung und Bau von IoT-Netzwerken, siehe Abschnitt 4.1.1), bieten auch verstärkt Daten-Services in diesem Kontext an.

Vor dem Hintergrund der Potenziale einer Zusammenarbeit zwischen Stadtwerken und der Verwaltung und den Befunden kann es für Stadtwerke prüfenswert sein, Datenanalyseleistungen für kommunale Akteure/-innen anzubieten. Konkret könnten Stadtwerke Datenquellen kommunaler Unternehmen oder der Verwaltung zentralisieren, die Datenqualität als Verwalter optimieren und so zur Entlastung innerhalb der Stadt beitragen. Ebenfalls scheint es nach den Befunden diskussionswürdig, daten- und BIM-getriebene Unterstützung von Infrastrukturprojekten anzubieten. So könnten Stadtwerke digitale Daseinsvorsorge unter Anwendung von Branchenwissen im klassischen Infrastrukturbereich gestalten.

#### 4.1.6 Shared-Service-Center

Shared-Service-Center bieten als zentrale Organisationsformen besonderes Potenzial für Stadtwerke (Clarke 2020, Papenfuß 2019). Unter einem solchen Center ist ein Organisationsmodell für unternehmensinterne bzw. gebietskörperschaftsweite Dienstleistungen gemeint. Dabei werden gleichartige Prozesse aus verschiedenen Bereichen einer Organisation zusammengefasst und zentral durch das Center als Organisationseinheit erbracht.

Stadtwerke könnten u. a. entsprechende Infrastruktur in Form von Cloud-/IT-Systemen für die öffentliche Verwaltung bereitstellen oder mittels Digitalexperten/-innen Personalkompetenzen bündeln, die die Verwaltung und andere kommunale Unternehmen strategisch beraten und mithilfe von Datenanalyse bei der Entscheidungsfindung und zukünftigen Ausrichtung unterstützen. Dies bietet den Vorteil, dass der Bezug von kostenintensiveren externen (Beratungs-)Dienstleistungen verringert werden kann. Stattdessen werden innerhalb der öffentlichen Strukturen unabhängige Kapazitäten aufgebaut. Durch die zielorientierte Bündelung personeller Kompetenzen sowie eine effektive Verteilung des Know-hows innerhalb einer Organisation, können Shared-Service-Center zur Gestaltung der digitalen Daseinsvorsorge beitragen (Schuppan, 2019). Ferner ermöglicht dieser Ansatz, organisationsübergreifende Standards festzulegen, welche zur effektiveren Bereitstellung digitaler Services beitragen können (Haas et al. 2021).

Übergreifend zeigt sich für das DiDa-Cluster Shared-Service-Center (Abbildung 8), dass die Stadtwerke hier aktuell fast überhaupt nicht aktiv sind (1,4). Dieses Ergebnis ist vergleichsweise homogen unter den Befragten. Die durchschnittliche zukünftige Aktivität in den Tätigkeitsfeldern der Shared-Service-Center steigt nur geringfügig (1,9).

Spezifisch stellen die Befragten im Status quo kaum Shared-Service-Center Cloud-Systeme bereit, die organisationsübergreifend von der Verwaltung und anderen öffentlichen Unternehmen genutzt werden können (1,5). Auch zukünftig sind die Stadtwerke im Schnitt wenig aktiv (1,9). Die Resultate zeigen aber deutlich auf, dass es hier sehr große Unterschiede unter den Unternehmen bestehen. 14,6 % der Befragten geben an, zukünftig Shared-Service-Center Cloud-Systeme stark oder sehr stark bereitzustellen. Stadtwerke sind auch wenig aktiv bzgl. der Nutzung von Shared-Service-Centern, IT-Zentren o. Ä. zur Bündelung von qualifizierten Digitalexperten/-innen (aktuell: 1,5; zukünftig: 2,0).

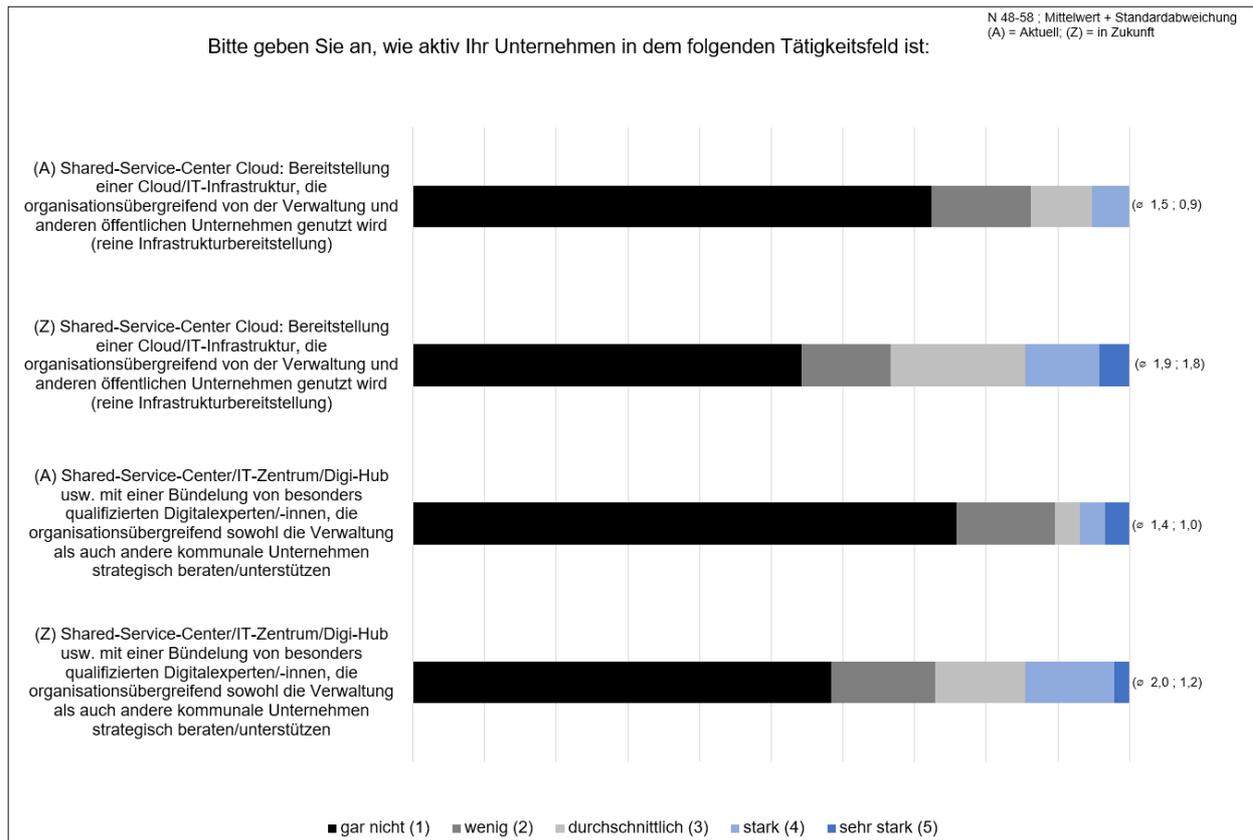


Abbildung 8: Aktuelle und zukünftige Aktivität in DiDa-Tätigkeitsfeldern im Cluster Shared-Service-Center

In der Gesamtschau sind die Tätigkeiten in diesem DiDa-Cluster sehr schwach ausgeprägt. Allerdings treten auch hier wieder bemerkenswerte Unterschiede zwischen den Unternehmen hervor. Dieses unterstreicht, dass auch im Vergleich weiterreichende Maßnahmen in der Praxis als realisierbar und verfolgenswert eingeschätzt werden. Hier sollten die Potenziale von Shared-Service-Center mit Blick auf die Ergebnisse zwischen den verschiedenen Beteiligten weiter systematisch diskutiert werden.

#### 4.1.7 Digitale Schule

Die fortschreitende Digitalisierung führt zu einem gesellschaftlichen Wandel, der auch Auswirkungen auf das schulische Lehren und Lernen hat (KMK 2021). Mit den Diskussionen um neue Dimensionen der Daseinsvorsorge durch Digitalisierung ergibt sich daher die Frage, in welchem Maß die öffentliche Hand und ggf. Stadtwerke hier mit Infrastrukturen und anderen Unterstützungsleistungen tätig werden kann und soll. Mit dem DigitalPakt Schule des Bundes wurden hier weitere neue Standards für IT-Infrastrukturen und Endgeräte gesetzt. Das Tätigkeitsfeld digitale Schule lag bisher sicherlich nicht im Fokus der meisten Stadtwerke. Allerdings sind deutschlandweit in der letzten Zeit starke Aktivitäten von verschiedenen Stadtwerken sichtbar geworden. Daher ist es auch für dieses Tätigkeitsfeld von besonderem Interesse, wie aktiv Stadtwerke in

der Gesamtbetrachtung hier aktuell und in der Zukunft sind in der Diskussion um digitale Daseinsvorsorge.

Abbildung 9 zeigt die aktuellen und zukünftigen Aktivitäten der befragten Stadtwerke im DiDa-Cluster Digitale Schule. Übergreifend sind die Stadtwerke, abgesehen von einzelnen Pionieren, im Schnitt hier weder aktuell (1,3) noch in Zukunft aktiv (1,5).

Dabei stellen die Stadtwerke Digitale Infrastruktur tendenzieller eher bereit (aktuell: 1,4; zukünftig: 1,6) als eine Digitalberatung in Schulen (aktuell: 1,2; zukünftig: 1,5). Knapp 80 % der Befragten geben an, aktuell in diesen Tätigkeitsfeldern gar nicht aktiv zu sein.

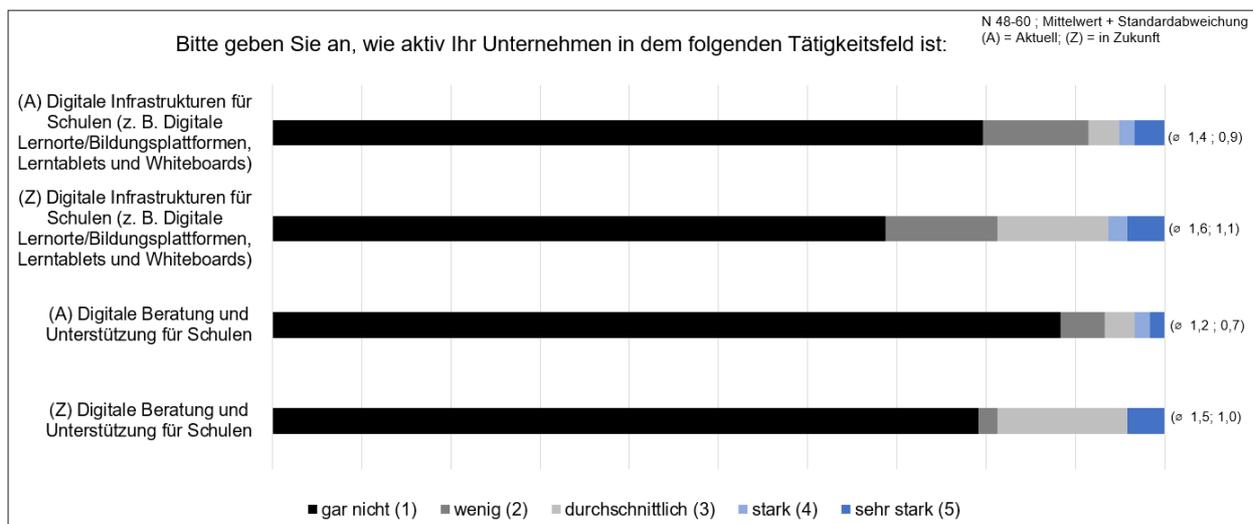


Abbildung 9: Aktuelle und zukünftige Aktivität in DiDa-Tätigkeitsfeldern im Cluster Digitale Schule

Dass Stadtwerke auch außerhalb ihrer traditionellen Geschäftsfelder im Kontext digitaler Daseinsvorsorge fußfassen können, verdeutlichen die Ergebnisse des DiDa-Clusters Digitale Schule. Die Digitalisierung von Schulen und das Angebot entsprechender Beratungen, um Lehrkräfte, Schülerschaft und andere Beschäftigte auf digitale Bildung vorzubereiten, ist gesellschaftlich unumstritten wichtig. Die hier im Status quo und in Zukunft aktivsten Stadtwerke unterscheiden sich strukturell nicht in der Größe (Anzahl Beschäftigte, Höhe Bilanzsumme) zu Unternehmen, die weniger aktiv im Cluster Digitale Schule sind.

Schulen kommen bei der Digitalisierung nur langsam voran, das Thema erfährt aber immer größer werdende mediale Resonanz und rückt in den Fokus der Politik. Stadtwerke können als technisch versierte und regional verankerte Partner dieses Momentum aufgreifen und hier infrastrukturell und beratend aktiv werden. Die Präsenz an Schulen könnte die positive Wahrnehmung und Sichtbarkeit von Stadtwerken als regional engagierte und technische Partner stärken, speziell unter jüngeren Bürgern/-innen.

#### 4.1.8 Unterschiedliche Rollenverständnisse von Stadtwerken

Wie aus den Abschnitten 4.1.1 bis 4.1.7 ersichtlich, divergieren das Rollenverständnis und die angegebenen Tätigkeiten in der Stadtwerkebranche sehr stark, sowohl in Bezug auf aktuelle wie auch auf zukünftige Tätigkeiten. Während einige Stadtwerke ihre Rolle nicht nur als Grundversorger, sondern auch als Vernetzer der Daseinsvorsorge zwischen verschiedenen Organisationseinheiten, sehen (z. B. im Bereich Digitale Schule), beschränken sich andere Stadtwerke eher auf die klassischen Aufgabenbereiche.

Einige dieser Unterschiede können auch auf die Unternehmensgröße zurückgeführt werden. Aus der Auswertung der offenen Fragen der Umfrage wurde ersichtlich, dass sich Stadtwerke in einer Vielzahl von Rollen bei der digitalen Daseinsvorsorge sehen. Diese reichen vom Ideengeber über Architekt/Planer für den Aufbau von Infrastruktur und Services bis hin zum Anbieter von Services. In besonders erwähnenswerten Einzelnennungen wurde die Rolle des neutralen Erbauers hervorgehoben, der Wettbewerb bei der Leistungserbringung digitaler Services ermöglicht. Ein anderes Stadtwerk sah sich als Ermöglicher und Treiber der Digitalisierung über Organisationsgrenzen hinweg für die gesamte Stadt. In einer weiteren Rückmeldung wurde der notwendige Aufbau von Kompetenzen in Sachen Datensicherheit hervorgehoben, dieses Stadtwerk hebt also Expertise im Bereich IT-Sicherheit hervor. Schließlich wurden regionale Aspekte hervorgehoben, hierbei sah sich ein Stadtwerk in der Rolle des Anbieters eines Rechenzentrums aus der Region. Diese Ergebnisse verdeutlichen, dass sich Stadtwerke in ganz unterschiedlichen Rollen entlang der digitalen Wertschöpfungskette verorten und dass durchaus darüber reflektiert wird, wie sie sich bei der digitalen Daseinsvorsorge positionieren können.

#### 4.1.9 Wahrnehmung von Fähigkeiten und Kompetenzen von Stadtwerken durch Politik im Vergleich zu privaten Wettbewerbern

Als Teil des Selbstbilds und Rollenverständnisses von Stadtwerken ist nicht nur deren Selbstwahrnehmung wichtig, sondern auch die Wahrnehmung seitens der politischen Stakeholder/-innen. Zentrale politische Akteure/-innen, bspw. (Ober-)Bürgermeister/-innen oder Stadtratsmitglieder haben oft eine starke inhaltliche Nähe zu Stadtwerken und deren Leistungen (KOWID 2021). Das zeigt sich u. a. auch darin, dass diese Personen Funktionen in Aufsichtsorganen dieser Unternehmen wahrnehmen. Die strategische Ausrichtung und operativen Tätigkeiten der Stadtwerke sind somit auch Gegenstand ihrer politischen Wahrnehmung (Mühlemeier 2018).

Abbildung 10 zeigt die wahrgenommene Einstellung zentraler politischer Stakeholder/-innen aus Sicht der Top-Managementmitglieder der befragten Stadtwerke. Dabei gaben die Befragten an, inwieweit politische Stakeholder/-innen (z. B. Oberbürgermeister/-in, Stadtratsmitglieder) ihr Unternehmen im Vorteil im Vergleich zu großen, privaten Wettbewerbern hinsichtlich verschiedener Faktoren sehen.

Insgesamt sehen die politischen Stakeholder/-innen die Stadtwerke bei einem größeren Teil der abgefragten Faktoren im Vorteil zum Privatsektor. Im Detail erkennen die politischen Stakeholder/-innen die nachhaltige Zuverlässigkeit bei der Leistungserbringung als einen der wichtigsten

Vorteile der Stadtwerke gegenüber privatwirtschaftlichen Akteuren/-innen an (4,5). Ein ähnliches Bild zeigt auch die Einschätzung, dass Stadtwerke über Kenntnisse und Bewusstsein für die Wünsche der Bürger/-innen verfügen (der Mittelwert liegt hier ebenfalls bei 4,5). Politische Stakeholder/-innen sehen Stadtwerke auch bzgl. der Datenverwendung eher im Vorteil gegenüber der Privatwirtschaft (4,3).

Diese Annahme bestätigt sich auch mit Blick auf die Einschätzung der Stadtwerke, von der Politik als zentrale Akteure der digitalen Daseinsvorsorge anerkannt zu werden. Der Mittelwert der Zustimmung beträgt über die Befragten hinweg 3,6 und entspricht damit der Ausprägung „neutral“ bis „stimme eher zu“. 29 % der Befragten meinen, dass die Politik die Stadtwerke hier als zentralen Akteur im Vergleich zur Privatwirtschaft wahrnimmt. Entsprechend gibt es keinen klaren Konsens und eine Zentrierung um eine neutrale Haltung der Befragten.

Am zweitschwächsten fällt die Zustimmung der Befragten zu der Aussage aus, dass Stadtwerke als Impulsgeber bei der digitalen Transformation im Zusammenspiel mit der Verwaltung fungieren (Zustimmung: 3,4). Schließlich werden Stadtwerke aus der Sicht der politischen Stakeholder/-innen kaum höhere Kompetenzen für digitale Daten und Infrastruktur als der Privatwirtschaft zugeschrieben (3,3).

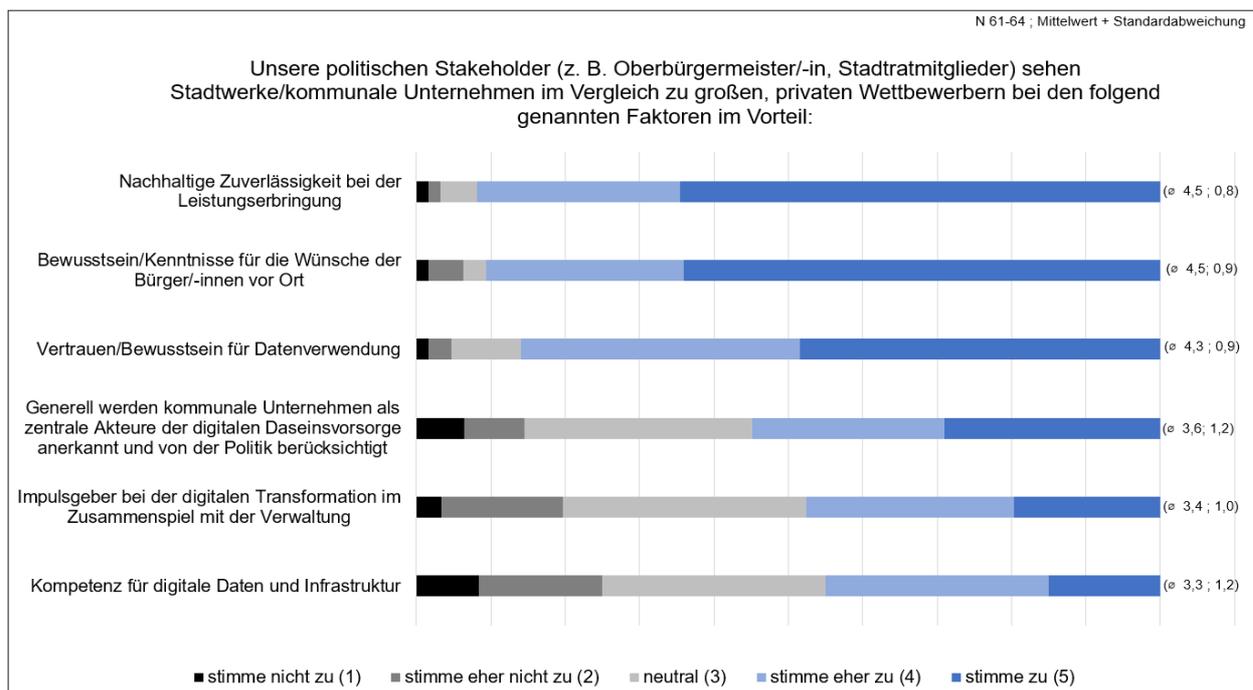


Abbildung 10: Wahrgenommene Einstellung politischer Stakeholder/-innen gegenüber Vorteilen von Stadtwerken im Vergleich mit der Privatwirtschaft

Diese Einschätzungen bestätigen die klassische Rolle von Stadtwerken und deren Wirkung im kommunalen Raum. Stadtwerken werden seitens der politischen Stakeholder/-innen hohe Kompetenzen bezogen auf Leistungserbringung, Bürgerkenntnis und Vertrauen in der Datenverwendung zugeschrieben.

Als Impulsgeber mit hoher Kompetenz für digitale Daten und Infrastruktur werden die Stadtwerke gemäß den Angaben der Top-Managementmitglieder jedoch nicht wahrgenommen. Diese Wahrnehmung ist dabei statistisch unabhängig davon, wie stark die jeweiligen Stadtwerke in einzelnen Tätigkeitsfeldern der digitalen Daseinsvorsorge aktiv sind. Perspektivisch könnten hier entsprechende Kompetenzen seitens der Stadtwerke aufgebaut und bei den Stakeholdern/-innen beworben werden.

#### 4.1.10 Rechtliche Rahmenbedingungen

Die Ausgestaltung der digitalen Daseinsvorsorge erfolgt vor dem Hintergrund rechtlicher Rahmenbedingungen. Der diesbezügliche Veränderungsbedarf wird hier tendenziell als hoch eingeschätzt (Abbildung 11). Hierbei entspricht ein Wert von 1 auf der Skala „stimme nicht zu“ (d. h. rechtliche Rahmenbedingungen müssen nicht geändert werden) und ein Wert von 5 „stimme zu“.

Am stärksten ausgeprägt ist aus Sicht der Befragten der Veränderungsbedarf im Vergaberecht (4,3). Daneben sehen die Befragten im Schnitt einen hohen Veränderungsbedarf bei der Ausgestaltung des Zugangs zu Förderprogrammen (4,2) und bei der Ausgestaltung der Gemeindeordnungen (4,1). Änderungsbedarf bei der der PSI-Richtlinie<sup>3</sup> zur Gestaltung digitaler Daseinsvorsorge wird weniger gesehen (3,8), ebenso sehen über die Hälfte der Befragten keinen Veränderungsbedarf im EU-Beihilferecht bzw. stehen einer solchen Änderung neutral gegenüber (3,2).

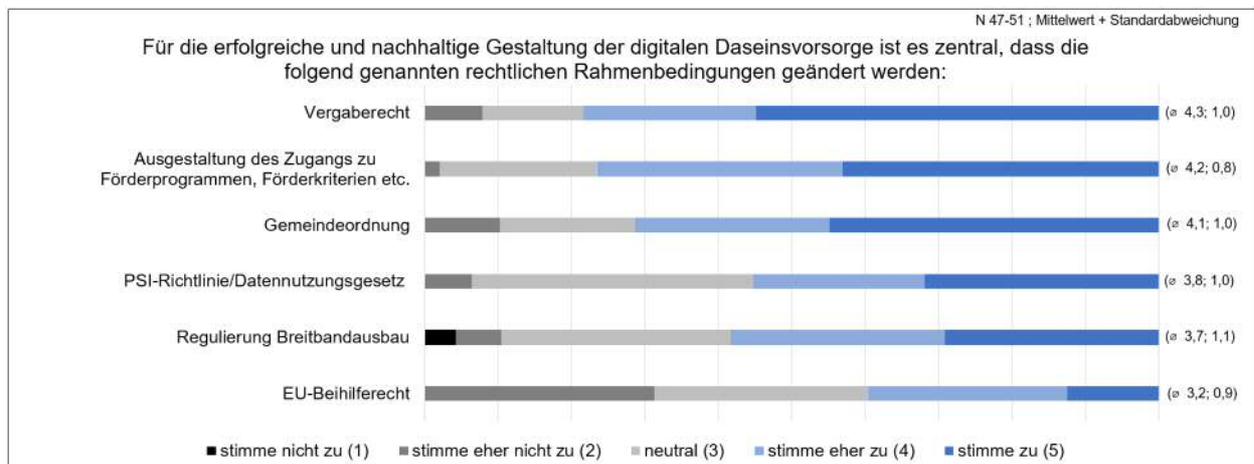


Abbildung 11: Veränderungsbedarf bei rechtlichen Rahmenbedingungen zur Gestaltung digitaler Daseinsvorsorge

Die Ergebnisse zeigen eine tendenziell distanzierte Haltung der Geschäftsführungsorgane gegenüber der Adäquanz gegenwärtiger rechtlicher Rahmenbedingungen, um digitale Daseinsvorsorge erfolgreich zu gestalten. Ein struktureller Unterschied in den Antworten zwischen sehr aktiven Unternehmen im Bereich digitaler Daseinsvorsorge und weniger aktiven lässt sich in den

<sup>3</sup> Richtlinie 2003/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. November 2003 über die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors (Re-use of Public Sector Information)

Daten nicht feststellen. Nach den Antworten besteht in der Praxis ein hoher Bedarf für eine Diskussion von einzelnen Normen, wie z. B. das Örtlichkeitsprinzip im Kontext digitaler Daseinsvorsorge und teilweise wie entsprechende Skalierungserfordernisse zeitgemäß geregelt und verstanden werden können. Teilweise wird in der Praxis vertreten, dass der aktuelle Rechtsrahmen in Deutschland für die Ausgestaltung von DiDa-Tätigkeitsfeldern bei entsprechendem Gestaltungswillen schon sehr viel möglich macht. Hier sprechen die Befunde für eine zeitnahe gezielte Debatte, was in den rechtlichen Rahmenbedingungen möglich ist und wo es Anpassungen zur zeitgemäßen Gestaltung bedarf.

Während Abschnitt 4.1 und die zu Grunde liegenden Fragen speziell auf das Thema der digitalen Daseinsvorsorge abstellten, werden im Folgenden die Ergebnisse zu Fragen veranschaulicht, welche die Gestaltungsmöglichkeiten und Einflussfaktoren der digitalen Transformation breiter erfassen.

## **4.2 Digitale Transformation: Befunde zu Einflussfaktoren und Gestaltungshebel**

### **4.2.1 Präferierte Kooperationspartner/-innen und Kollaborationsaktivitäten**

Interorganisationale Kooperationen bieten Stadtwerken die Möglichkeit, die Gestaltung der digitalen Daseinsvorsorge sowie den anstehenden Transformationsprozess im Verbund mit Partnern/-innen effektiv zu begegnen. Stadtwerke geben vermehrt an, sich aufgrund der zunehmenden Prozesskomplexität, der Personalengpässe und des fehlenden Know-hows verstärkt Kooperationen zu suchen (EY/BDEW 2022).

Abbildung 12 zeigt die persönliche Einschätzung der Befragten in Bezug auf präferierte Kooperationspartner/-innen bei der Gestaltung der digitalen Transformation und von Innovationsprojekten. Hierbei entspricht ein Wert von 1 auf der Skala „stimme nicht zu“ (d. h. ein/-e genannte/-r Kooperationspartner/-in wird nicht präferiert) und ein Wert von 5 „stimme zu“. In der Gesamtschau bevorzugen die Befragten Kooperationen mit Fachhochschulen und Universitäten im Schnitt am stärksten neben der Zusammenarbeit mit etablierten privatwirtschaftlichen Unternehmen (jeweils 3,8). Es bestehen keine Unterschiede bzgl. der Kooperationsbereitschaft mit öffentlichen Unternehmen aus (der) eigenen Träger-Gebietskörperschaft/-en und öffentlichen Unternehmen aus anderen Gebietskörperschaften (je 3,4). Hingegen ist auffällig, dass Unterschiede bzgl. der Kooperationsabsicht von Stadtwerken mit der öffentlichen Kernverwaltung der eigenen Träger-Gebietskörperschaft/-en (3,5) und Kernverwaltungen anderer Gebietskörperschaften (2,8) bestehen. Kooperationsbestrebungen mit Bürgern/-innen (3,0) und der Zivilgesellschaft (2,9), um Innovation und die Gestaltung digitaler Daseinsvorsorge voranzutreiben, sind tendenziell geringer ausgeprägt.

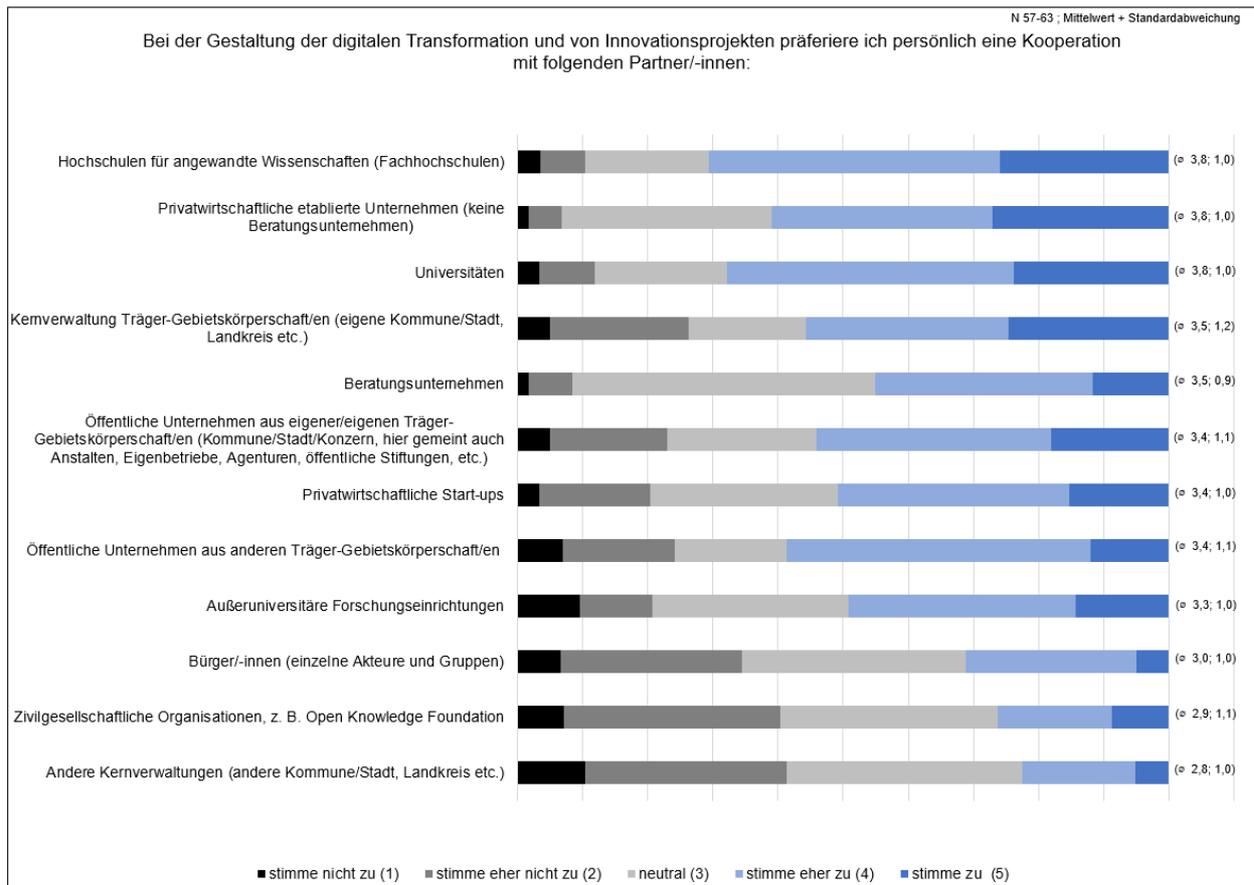


Abbildung 12: Persönliche Einschätzung zu präferierten Kooperationspartner/-innen für Gestaltung der digitalen Transformation

Orientiert an den einschlägig betonten Potenzialen, bestehen nach den Befunden in struktureller Gesamtsicht noch unausgeschöpfte Kooperationspotenziale. Dies unterstreichen insbesondere auch die bemerkenswert auseinanderdriftenden Potenzialeinschätzungen bei den jeweiligen abgefragten Aspekten.

Neben den allgemeinen Präferenzen der Befragten mit bestimmten Partnern/-innen zusammenzuarbeiten, wurde auch das Ausmaß der generellen Kollaborationsaktivität der Stadtwerke erhoben. Der Fokus liegt hier auf Interaktionen mit Kunden/-innen und anderen Geschäftspartnern/-innen im Geschäftsalltag. Die in Abbildung 13 dargestellten Aussagen sind aus der internationalen Literatur entnommen (Ordanini/Parasuraman 2011). Hierbei entspricht ein Wert von 1 auf der Skala „stimme nicht zu“ (d. h. wenige Interaktionen) und ein Wert von 5 „stimme zu“ (d. h. hohes Interaktionsniveau). Durchschnittlich sind Kollaborationsaktivitäten mit den genannten Gruppen zu erkennen, die Mittelwerte (3,3 Geschäftspartner/-innen; 3,4 Kunden/-innen) zentrieren sich aber um die neutrale Angabe. Die Ergebnisse zeigen insgesamt neun Unternehmen, die (eher) mit ihren Kunden/-innen und Geschäftspartnern/-innen kollaborieren.

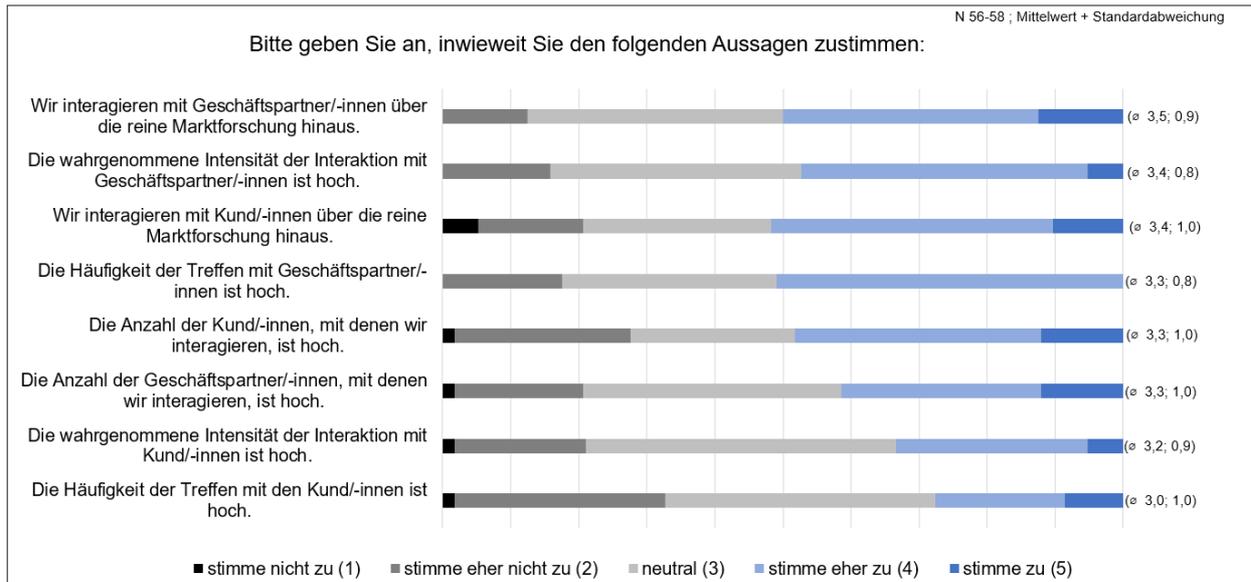


Abbildung 13: Kollaborationsaktivitäten mit Geschäftspartnern/-innen und Kunden/-innen

## 4.2.2 Dynamische Fähigkeiten

Dynamische Fähigkeiten (in der internationalen Diskussion als *dynamic capabilities* bezeichnet), sind Eigenschaften, die es Unternehmen ermöglichen, Ressourcen aufzubauen, zu erhalten und zu erneuern und sie je nach Bedarf zu (re)konfigurieren (Teece 2007). Dies hat einerseits den Zweck, innovativ zu sein und andererseits ermöglicht es Organisationen, auf Veränderungen des Marktes und des Geschäftsumfelds zu reagieren oder diese anzustoßen (Piening 2013). Diese Fähigkeiten sind erfolgskritisch für Unternehmen, um strategischen Wandel und Transformation zu gestalten. In der internationalen Forschung werden höhere dynamische Fähigkeiten als Katalysator der Unternehmen beschrieben, um Ressourcen effizienter zu nutzen, überlegter vorzugehen, effizienter zu koordinieren und je nach Marktsituation angemessener zu reagieren.

Abbildung 14 zeigt die Ergebnisse zu wahrgenommenen dynamischen Fähigkeiten. Die hier verwendete Skala wurde ebenfalls aus der internationalen Literatur übernommen (Kump et al. 2019) und wurde sechsstufig gemessen (1 „stimme überhaupt nicht zu“; 6 „stimme voll und ganz zu“). Die vorliegende Skala misst dynamische Fähigkeiten in drei Dimensionen: die Fähigkeit des Stadtwerks, die organisationale Umgebung durchgehend nach Chancen und Risiken zu beobachten (*sensing*); die Entwicklung und Auswahl von Geschäftsmöglichkeiten, die zum Umfeld des Stadtwerks sowie zu seinen Stärken und Schwächen passen (*seizing*); und die kontinuierliche Erneuerung und Anpassung materieller (bspw. Auflösung von Rücklagen) und immaterieller Ressourcen (z. B. Aneignen von Wissen) des Stadtwerks (*transforming*) (Kump et al. 2019, Teece 2007). Im Durchschnitt liegt der Mittelwert für die dynamischen Fähigkeiten bei 4,2, die Mittelwerte in den einzelnen Dimensionen sind ähnlich stark ausgeprägt (*sensing* 4,3; *seizing* 4,0; *transforming* 4,2). Die befragten Top-Managementmitglieder stimmen also – im Schnitt – eher zu, dass ihr Unternehmen in der Eigenwahrnehmung mit dynamischen Fähigkeiten ausgestattet ist. Besonders auffällig sind vor allem wiederum auch die zwischen den Unternehmen sehr stark schwankenden Werte.

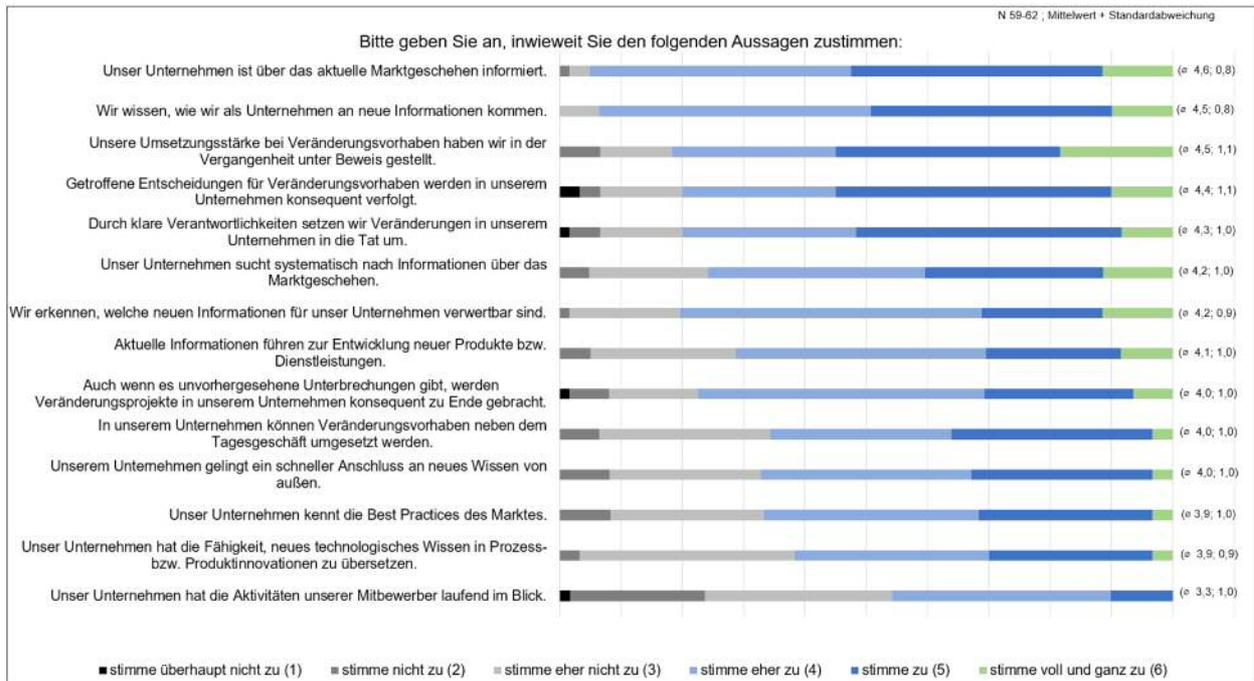


Abbildung 14: Wahrgenommene dynamische Fähigkeiten von Stadtwerken

Nach den Angaben sehen nur wenige der Befragten ihr Unternehmen mit ausdrücklich hohen dynamischen Fähigkeiten ausgestattet. Gerade hier zeigt sich in den Ergebnissen wieder auch die erhebliche Heterogenität in der Stadtwerkebranche. Diese unterstreichen die Notwendigkeit und die Chancen für situationsgerechte Kooperationen und den weiteren kontextgerechten Ausbau von Fähigkeiten zur aktiven Gestaltung der digitalen Transformation.

### 4.2.3 Instrumente zur Gestaltung

Zur Gestaltung der digitalen Transformation existieren eine Reihe von verschiedenen Hebeln sehr unterschiedlicher Natur. Im Folgenden werden die Einschätzungen der Befragten zu einem kleinen Auszug von Instrumenten veranschaulicht, die in der Diskussion von besonderer Bedeutung sind und in der Praxis teilweise noch nicht mit dem gebotenen Stellenwert mitbetrachtet werden.

Abbildung 15 zeigt die Ergebnisse zur Verbreitung integrierter HR-Maßnahmen innerhalb der Städte der befragten Stadtwerke. Hierbei entspricht ein Wert von 1 auf der Skala „stimme nicht zu“ (d. h. eine Maßnahme wird nicht durchgeführt) und ein Wert von 5 „stimme zu“. Im Durchschnitt sind die abgefragten Maßnahmen wenig verbreitet (2,4). Institutionalisierte Arbeitskreise (2,5) sind leicht stärker anzutreffen als Coaching-/Mentoringpartnerschaften (2,1).

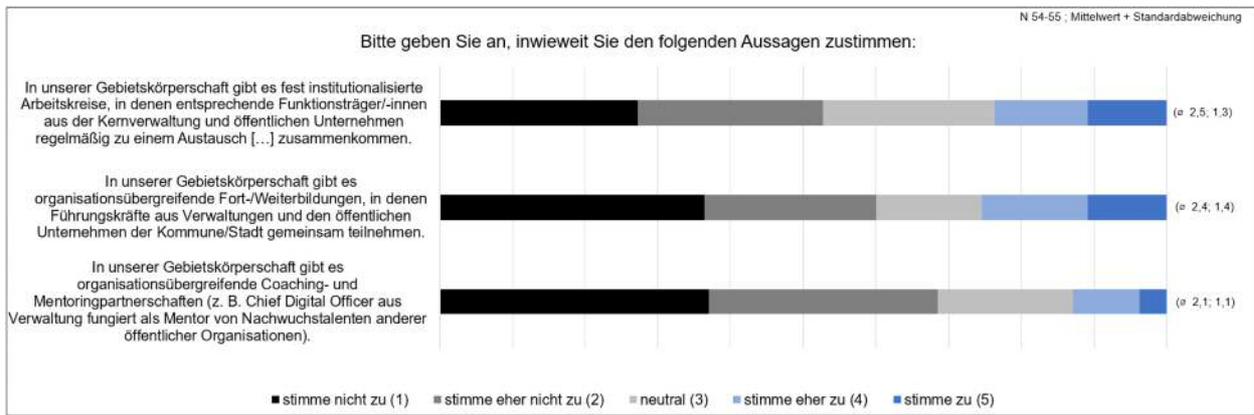


Abbildung 15: Verbreitung integrierter HR-Maßnahmen von Verwaltung und öffentlichen Unternehmen

Die Umfrageergebnisse zeigen die insgesamt geringe Verbreitung integrierter HR-Maßnahmen in den Städten der Befragten. Auffällig ist die überdurchschnittliche Verbreitung von institutionalisierten Arbeitskreisen im Vergleich zu Coaching-/Mentoringpartnerschaften sowie Fort-/Weiterbildungen, was eine erhöhte Attraktivität der Maßnahme impliziert. Fortbildungen und Coaching können die Qualität des bestehenden Personals für eine erfolgreiche Bereitstellung digitaler Daseinsvorsorge steigern. Die Existenz integrierter HR-Maßnahmen kann einer digitalen Daseinsvorsorge unter öffentlicher Regie erheblich zugutekommen. Einzelne Stadtwerke nutzen solche Angebote bereits.

Für die zukünftige Gestaltung der digitalen Daseinsvorsorge ist die Zusammensetzung und Qualifikation von Aufsichtsorganen ebenfalls ein sehr wichtiges Thema. Aufgabe des Aufsichtsorgans ist u. a. die Abstimmung und der Beschluss der vom Geschäftsführungsorgan entwickelten Unternehmensstrategie (Expertenkommission D-PCGM 2022). Für die Erfüllung dieser Aufgabe ist die Qualifikation des Aufsichtsorgans als Gesamtorgan entscheidend, die in einer ausgewogenen Balance zur demokratischen Legitimation des Aufsichtsorgans stehen sollte. Hier wird die verstärkte Einbindung externer Mitglieder in Aufsichtsorganen im Rahmen der anerkannten Demokratie- und Repräsentationserfordernisse besonders empfohlen (Expertenkommission D-PCGM 2022). Dies soll Branchen- und Finanzexpertise, Erfahrung, neue Ideen und verschiedene Perspektiven bei der Beurteilung und Entscheidungsfindung einbringen. So wird eine Monokultur verhindert, die Leistungsfähigkeit bei der öffentlichen Aufgabenwahrnehmung kann gefördert werden und gerade für Zukunftsthemen wie digitale Daseinsvorsorge und weiteren Digitalisierungsthemen kann ein externer Fachblick für die Strategieentwicklung nutzbar gemacht werden. Vor diesem Hintergrund werden im Folgenden Einschätzungen zur Thematik externer Mitglieder in den Aufsichtsorganen betrachtet.

Abbildung 16 zeigt die Einschätzung der Befragten, ob die Besetzung des Aufsichtsorganpostens durch ein externes Mitglied mit relevanter Expertise im Bereich digitaler Daseinsvorsorge der Gestaltung der digitalen Transformation zugutekäme. Der Mittelwert von 3,6 über alle Befragten hinweg verdeutlicht, dass tendenziell eine Personalmaßnahme wie diese zielführend sein kann. Knapp zwei Drittel der Befragten stimmen zu oder stimmen eher zu, dass die digitale Daseinsvorsorge davon profitiert, wenn ein externes Mitglied mit Expertise hierfür im Aufsichtsorgan sitzt.

Ca. ein Viertel der Befragten können tendenziell keine Vorteile aus der Berufung solcher Aufsichtsorganmitglieder erkennen.

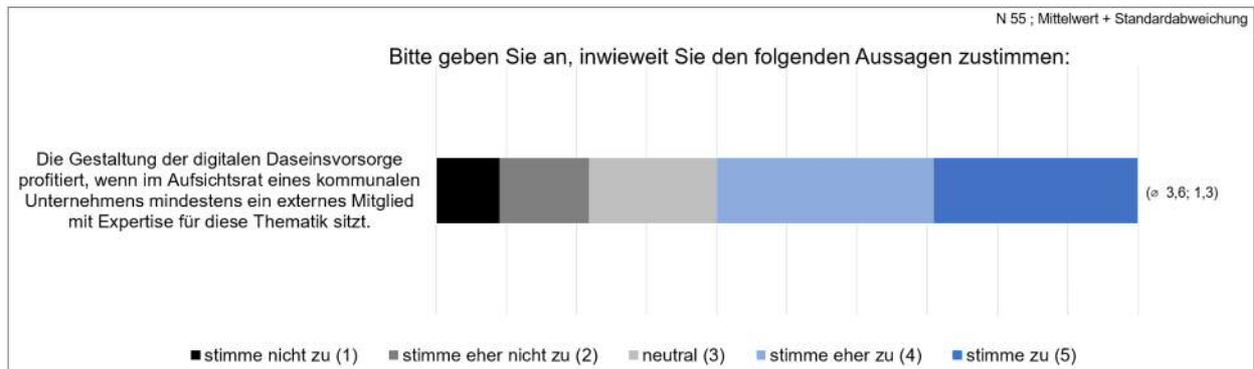


Abbildung 16: Einsatz externer Aufsichtsorganmitglieder als Instrument zur Gestaltung der digitalen Transformation

Kontrovers diskutiert werden zudem die Bedeutung und der Nutzen einer variablen bzw. erfolgsbezogenen Vergütung von Top-Managementmitgliedern in kommunalen Unternehmen für die Gestaltung der digitalen Transformation. Vergütung gilt als Kristallisationspunkt der Corporate Governance (Papenfuß et al. 2022). Um die digitale Transformation und daraus erwachsende Anforderungen ins Zentrum des Unternehmenshandelns und in das Bewusstsein von Geschäftsführungs- und Aufsichtsorganen zu integrieren, kann Vergütung ein wichtiger Anknüpfungspunkt sein. Vor diesem Hintergrund sind Einschätzungen der Befragten zu variablen Vergütungen auch im Kontext der Gestaltung der digitalen Transformation von besonderem Interesse. Variable Vergütung wird häufig eingesetzt mit dem Ziel, die persönliche Motivation und Leistung von Top-Managementmitgliedern zu stärken und damit zu einer besseren Gesamtleistung des Unternehmens beizutragen. Allerdings zeigt die Forschung auch eine Reihe von dysfunktionalen Effekten und unterstreicht die Notwendigkeit zu einem sehr achtsamen Umgang mit diesem Governance-Instrument (Papenfuß et al. 2022, Papenfuß/Keppeler 2020).

Abbildung 17 zeigt, dass die Sinnhaftigkeit von variabler Vergütung zur Gestaltung der digitalen Transformation von den Befragten überaus unterschiedlich eingeschätzt wird. Während der Mittelwert bei 3,7 liegt, sehen fast zwei Drittel der Befragten eher Nutzen in einer solchen Maßnahme.

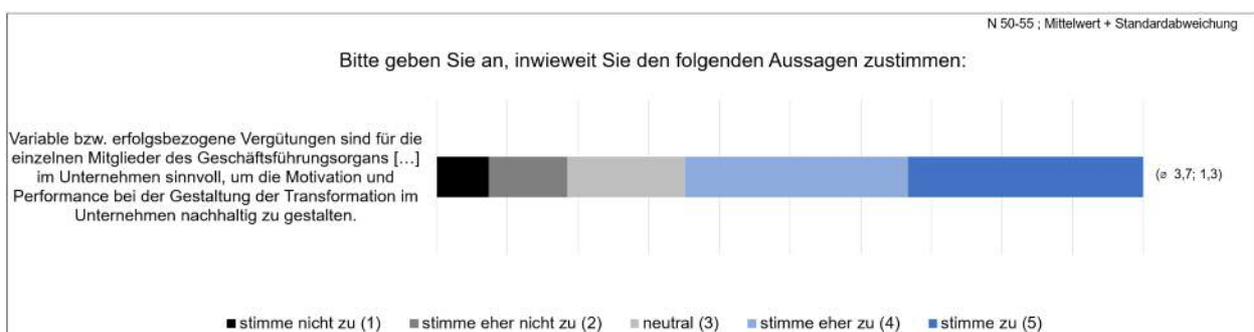


Abbildung 17: Variable Vergütung im Geschäftsführungsorgan als Instrument zur Gestaltung digitaler Transformation

Die Befunde implizieren, die gewählte Vergütungsstruktur mit fixen und variablen Vergütungselementen bei der Gestaltung der digitalen Transformation weiter gezielt zu reflektieren (vgl. auch Papenfuß et al. 2022). In der Forschung gibt es eine Reihe von empirischen Befunden zu dysfunktionalen Wirkungen von variablen Vergütungen (Papenfuß/Keppeler 2020). Folglich sollten alle Beteiligten den Einsatz und die Wirkung des Instruments sehr genau prüfen, was u. a. auch im D-PCGM der Expertenkommission in Regelungsziffer 118 empfohlen wird: laut dieser soll kontextbezogen geprüft werden, ob die Vergütung eines Mitglieds des Geschäftsführungsorgans auch erfolgsbezogene/variable Bestandteile enthalten (oder gerade nicht enthalten) soll (Expertenkommission D-PCGM 2022). Fällt die Entscheidung für eine erfolgsbezogene/variable Vergütung, sollen die erfolgsbezogenen/variablen Bestandteile „auch über eine angemessene Anzahl von Kennzahlen bzgl. des öffentlichen Auftrags der Unternehmenstätigkeit bemessen werden“ (Expertenkommission D-PCGM 2022). Auf diese Weise kann möglichen dysfunktionalen Wirkungen entgegengewirkt werden.

Neben den genannten Instrumenten nehmen zentrale Organisationseinheiten in einer Stadt einen weiteren besonderen Stellenwert ein. Zentrale Organisationseinheiten wie Shared-Service-Center, in denen wichtige Schlüsselkompetenzen gebündelt werden (siehe auch oben 4.1.6), können zu einer erfolgreichen Gestaltung der digitalen Daseinsvorsorge beitragen (Schuppan 2019).

Abbildung 18 veranschaulicht die Zustimmung der Befragten, ob es in ihrer Stadt eine solche zentrale Organisationseinheit gibt, um Schlüsselkompetenzen für die digitale Transformation im Konzern Stadt gebündelt zugänglich zu machen. Nach ihren Angaben sind diese Organisationseinheiten innerhalb der Städte im Schnitt tendenziell nicht verfügbar (2,7). So geben etwa die Hälfte der Top-Managementmitglieder (52,7 %) an, dass dieses Instrument nicht oder eher nicht in der Stadt vorhanden ist. Es gibt bei dieser Frage jedoch große Differenzen im Antwortverhalten.

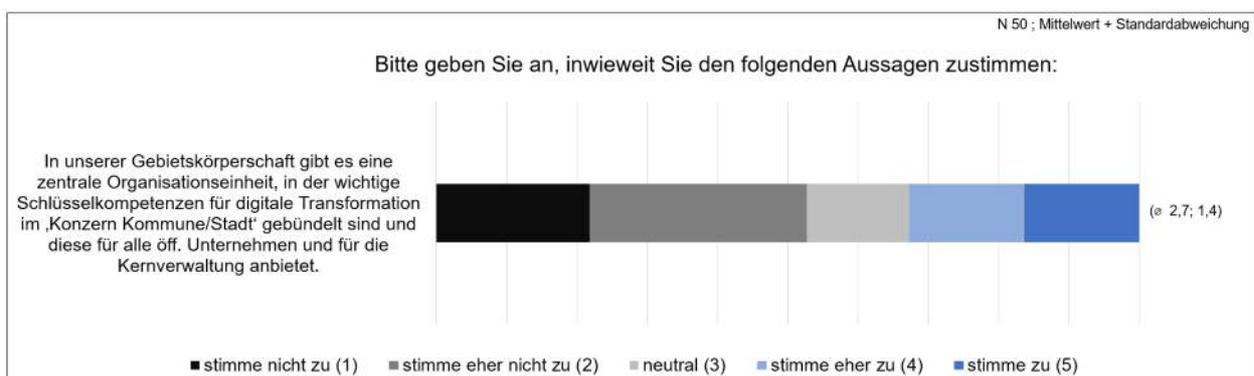


Abbildung 18: Zentrale Organisationseinheiten als Instrument zur Gestaltung der digitalen Transformation

Weiterhin werden im Zuge der digitalen Transformation auch Datenethikkodizes als Gestaltungsinstrumente verstärkt diskutiert. Digitale Techniken haben das Potential, die Erbringung von öffentlichen Leistungen effizienter und bürgerorientierter zu gestalten. Jedoch ist Technik kein Selbstzweck, sondern Mittel zum Zweck zur Wahrnehmung öffentlicher Aufgaben. Im Kontext der Gestaltung der digitalen Transformation ist daher der sensible Umgang von Daten in der Balance

zwischen Geschäftsinteresse und Gemeinwohl zentral. Entsprechend bedeutsam sind handlungsweisende Instrumente, die Datensicherheit bzw. Datennutzung bei der Gestaltung der digitalen Daseinsvorsorge im Alltag sicherstellen. Dies betont auch die Praxis und Teilnehmende der Umfrage merken explizit den großen Stellenwert eines verantwortungsvollen Umgangs mit Daten an. Ein mögliches Instrument, um hier mehr Sicherheit und Klarheit für alle Beteiligten zu schaffen, ist ein Datenethikkodex (vgl. auch von Lucke/Stadt Ulm 2020). Dieser regelt die Nutzung von Daten für alle im Digitalprozess involvierten Akteure/-innen und sichert so unter Festlegung einheitlicher Standards einen transparenten Umgang mit Daten. Ein Kodex beinhaltet darüber hinaus ethische Leitlinien für die Konzeption, Entwicklung und den Betrieb von IT-basierten Dienstleistungen und regelt die Nutzung von IT-Systemen und Anwendungen.

Abbildung 19 zeigt die Einschätzung der Befragten, ob ein solcher Datenethikkodex über die Theorie hinaus gemeinsame Datenkooperationen zwischen der Stadt und involvierten Unternehmen im Kontext digitaler Daseinsvorsorge regeln und fördern kann. Die Befragten stehen einem Datenethikkodex und seinen möglichen Vorteilen im Durchschnitt neutral gegenüber. Der Mittelwert liegt bei 3,5. Ein solcher Kodex wäre somit tendenziell vorteilhaft für die genannte Zielsetzung und könnte Einsatz im Gestaltungsprozess digitaler Daseinsvorsorge finden, speziell unter Existenz vieler unterschiedlicher Partner/-innen aller Sektoren und Organisationsformen. Lediglich eine Minderheit der Befragten sieht vor diesem Hintergrund das Potenzial eines Datenethikkodex nicht.

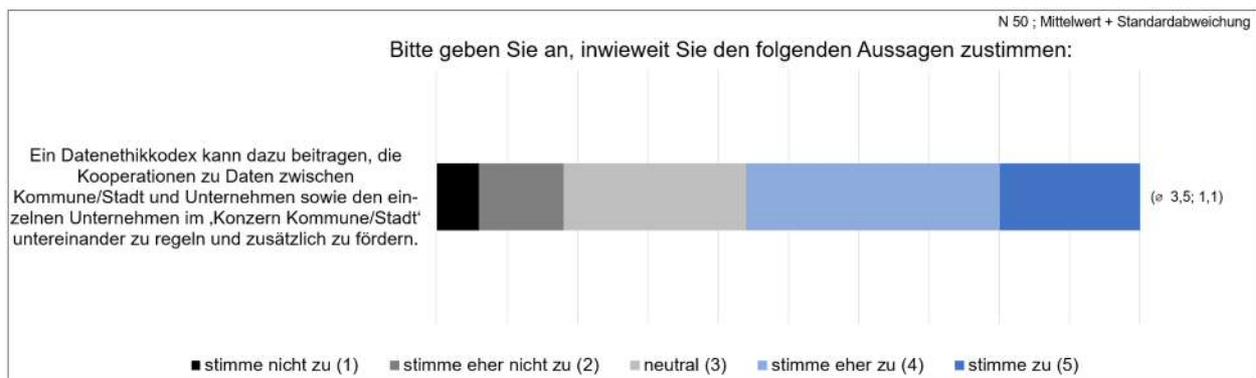


Abbildung 19: Datenethikkodex als Instrument zur Gestaltung der digitalen Transformation

Die Befunde sprechen dafür, die Einführung von Datenethikkodizes für die Gestaltung der digitalen Transformation mit besonderem Augenmerk mitzudiskutieren und sich ergebene Chancen gezielt zu nutzen.

#### 4.2.4 Public Corporate Governance Kodex zur integrierten Gestaltung der digitalen Transformation

Wie in Abschnitt 2.3 herausgearbeitet wurde, ist eine integriert gedachte Governance für die erfolgreiche Gestaltung der digitalen Transformation in Kooperation zwischen Städten und öffentlichen Unternehmen wie insbesondere Stadtwerken potenzialreich. Um Kooperationen zwischen Stadtwerken und der Verwaltung dennoch zu realisieren, braucht es einen Ordnungsrahmen. Dieser kann innerhalb einer Stadt ein strategisch kohärentes Vorgehen fördern, Rollenverständnisse und Rollenkonformität gewährleisten, unnötige Doppelarbeit reduzieren und das Ausschöpfen von Kooperationspotenzialen gewährleisten. Hierfür ist ein PCGK ein zentrales Instrument und er kann somit auch die Gestaltung der digitalen Transformation maßgeblich unterstützen (Expertenkommission D-PCGM 2022, Papenfuß/Wagner-Krechlok 2022).

In der Diskussion um das Zusammenwirken von Politik, Verwaltung und öffentlichen Unternehmen wird einschlägig und vorherrschend betont, dass ein Public Corporate Governance Kodex – eine anforderungsgerechte Ausgestaltung vorausgesetzt – hilfreiche und wichtige Beiträge leisten kann (Papenfuß/Wagner-Krechlok 2022). PCGKs spielen in der Public Corporate Governance eine besondere Rolle. Sie sollen Grundcharakteristika des Public Corporate Governance Systems kompakt zusammenfassen und verständlich machen sowie regelmäßig auftretende Fragen der Governance, Unklarheiten oder Lücken in Gesetzen gezielt adressieren und damit unterstützende Hinweise geben. Er soll einen verdichteten Gesamtüberblick über das Public Corporate Governance System bieten, wichtige Querverweise auf besonders wichtige gesetzliche Bestimmungen enthalten, sich an alle mit öffentlichen Unternehmen befassten Akteursgruppen richten (Unternehmensorgane, Verwaltung usw.) und alle öffentlichen Unternehmen einer Gebietskörperschaft adressieren.

Wie oben skizziert sollen PCGKs nach der Grundkonzeption Regelungen zu Gestaltungshebeln im Kontext der digitalen Transformation enthalten, u. a. zu externen Aufsichtsorganmitgliedern und zur variablen Vergütung von Top-Managementmitgliedern. Vor diesem Hintergrund ist die Einschätzung der Befragten zu wahrgenommenen Potenzialen von PCGKs zu diesen Aspekten im Kontext der Gestaltung der digitalen Transformation erkenntnisreich und gestaltungsrelevant.

Abbildung 20 zeigt, dass die Befragten die Chancen eines PCGK im Durchschnitt gleichweg verteilt sehen (3,6). Die Stärken des PCGK, Klarstellungen für die Geschäftsführungsorgane zu ermöglichen, klare Standards/Regelungen zu setzen und die Rollenverteilung innerhalb der Stadt klarer zu gestalten, sehen die Befragten im Schnitt etwa gleich (Mittelwert jeweils 3,7). Die Top-Managementmitglieder nehmen im Schnitt leicht geringere Stärken in einem PCGK wahr, hilfreiche Regelungen bzgl. des Örtlichkeitsprinzips zum räumlichen Wirkungskreis kommunaler Unternehmen zu enthalten (3,4). Diese Eigenschaft eines PCGK sehen über die Hälfte der Befragten (54,3 %) nicht oder nehmen hier eine neutrale Position ein.

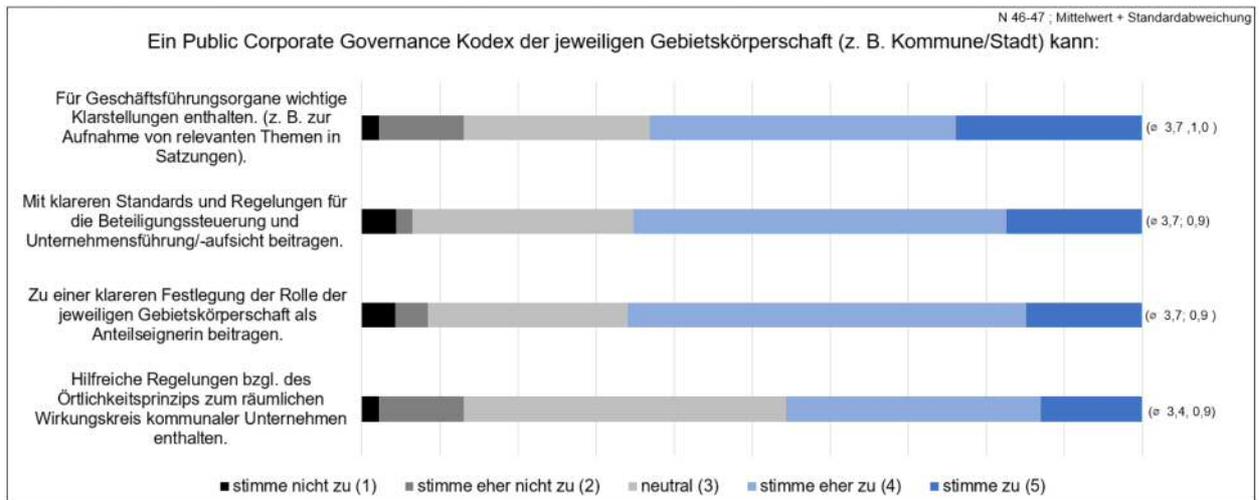


Abbildung 20: Chancen eines PCGK als Instrument zur Gestaltung der digitalen Transformation

Die Befragungsergebnisse heben das Potenzial von PCGKs als zentrales Gestaltungsinstrument für die besonders wichtige Kooperationsbeziehung zwischen Stadtwerken und öffentlichen Verwaltungen in der digitalen Transformation hervor. Ebenso zeigen andere Studien die hohen in der Praxis wahrgenommenen Nutzenpotenziale von PCGKs (Plazek et al. 2021). Als Selbstregulierung werden PCGKs von Vertretern/-innen der Städte und ihrer öffentlichen Unternehmen gemeinschaftlich vor Ort erarbeitet. Damit bietet sich den Geschäftsführungsorganen der Stadtwerke die Möglichkeit, sich aktiv in den Prozess der Einführung eines neuen PCGK oder der Evaluierung eines vorliegenden PCGK einzubringen. Hierfür bietet der D-PCGM der Expertenkommission ein fundiert ausgearbeitetes Unterstützungsangebot (Expertenkommission D-PCGM 2022). Die Einführung bzw. Evaluierung eines PCGK unter Nutzung des D-PCGM kann Stadtwerken helfen, sich mit gelebter guter Unternehmensführung als attraktive Arbeitgeber im Wettbewerb zu zeigen, und einen Beitrag zur Stärkung des Vertrauens von Bürgerinnen und Bürgern, von Gesellschaftern/-innen und Investoren/-innen sowie von den Beschäftigten in die Stadtwerke leisten. Auch wenn in einer Stadt kein PCGK vorliegt, können die Top-Managementmitglieder in den Stadtwerken den D-PCGM im Alltag zur kontinuierlichen Weiterentwicklung und für Impulse zu möglichen Herangehensweisen an zahlreiche Governance-Fragen mit dem Ziel einer nachhaltigen Unternehmensentwicklung bei der Gestaltung der digitalen Transformation nutzen.

Krisenmanagement im Kontext der Auswirkungen des Ukrainekriegs muss mit Nachhaltigkeitszielen verbunden werden. Das Thema PCGK gehört u. a. mit Blick auf die intensive Debatte um kritische Infrastruktur, Versorgungssicherheit, Nachhaltigkeit, Teilhabe von Frauen in Führungspositionen und Vertrauen in den Staat vor Ort auf die Tagesordnung aller entsprechenden politischen Organe wie z. B. Stadträten. Gerade weil die aktuellen Krisenzeiten so intensiv und herausfordernd sind, ist jetzt ein sehr guter und wichtiger Zeitpunkt, dass Kommunen, Städte und Bundesländer neue PCGKs einführen und bestehende Regelwerke evaluieren. Die Problemlagen sind im Alltag „ohnehin auf dem Tisch“ und es kann allen Beteiligten sehr helfen, sich mit Synergien zum Tagesgeschäft mit wenig Aufwand ein unterstützendes Regelwerk zu geben und hierüber auch das Zusammenwirken von Politik, Verwaltung und öffentlichen Unternehmen bei der Gestaltung der digitalen Transformation zusätzlich zu fördern.

#### 4.2.5 Potenziale evidenzbasiertes Management

Ein weiterer wichtiges Thema im Kontext der Gestaltung der digitalen Transformation ist evidenzbasiertes Management (Brodbeck 2008, Kuckertz 2012, Pfeffer/Sutton 2006; Hall und van Ryzin 2019; Haas et al. 2021). Evidenzbasiertes Management wird definiert als das Treffen von Managemententscheidungen mit expliziter Nutzung wissenschaftlicher Methoden und empirischer Befunde (Brodbeck 2008, Kuckertz 2012, Pfeffer/Sutton 2006). Die Grundidee ist, dass bewährte Entscheidungsgrundlagen wie Beraterwissen, Best Practices und gemachte Erfahrungen um forschungsbasierte Erkenntnisse ergänzt werden (Weibel et al. 2018). Ziel ist es, organisationales Handeln auf Basis empirischer Evidenz zu begründen. Damit sollen Lösungen zu Problemstellungen auf Basis faktengetreuer Information bereitgestellt werden, die dann auch Gegenstand adäquater Entscheidungen sind (Weibel et al. 2018).

Für rasche Entscheidungen im Alltag sind intuitive Handlungen im Organisationsalltag weiter wichtig. Fragen zur Ausgestaltung der digitalen Transformation profitieren allerdings von einer Einbeziehung von nach wissenschaftlichen Standards erarbeiteter Evidenz und von wissenschaftlich fundierten Modellen bzw. Instrumenten sowie von der empirischen Überprüfung, die Impulse zur Reflexion von Führungs- und Entscheidungskulturen bieten. Liebgewordene Heuristiken und grundlegende Denkmuster können plötzlich nicht mehr zeitgemäß sein oder neue Erkenntnisse können mögliche Fehler aus der Vergangenheit zeigen. Intuition verspricht dann am erfolgreichsten zu sein, wenn sie mit einer offenen und selbstreflektierten inneren Einstellung verbunden wird.

Im Organisationsalltag ist evidenzbasiertes Management damit auch eine Kulturfrage. Neugierde und Reflexion zu den tatsächlichen Effekten von Maßnahmen müssen gefordert und gefördert werden (Hall/van Ryzin 2019).

Um zu untersuchen, inwieweit evidenzbasierte Ansätze in den Entscheidungsstrukturen der Stadtwerke zum Einsatz kommen, beantworteten die Befragten eine der internationalen Literatur entnommenen Skala der „Norm of evidence and reserach in decision-making“ (NERD), die von Hall und van Ryzin (2019) einschlägig entwickelt und zur Anwendung in verschiedenen Kontexten empfohlen wurde. Dabei entspricht ein hoher Wert einer ausgeprägten Kultur evidenzbasierten Managements (Hall/van Ryzin 2019).

Abbildung 21 zeigt folgend die Ergebnisse der Befragung auf. In der Tendenz nehmen die Befragten eine Kultur des evidenzbasierten Managements in ihren Unternehmen wahr. Nach Angaben der Befragten schätzen deren Stadtwerke im Schnitt belegte Resultate (4,1). Jedoch praktiziert nur ungefähr die Hälfte der befragten Unternehmen einen evidenzbasierten Ansatz bei den meisten Prozessen der Organisation. Die Erfassung von Wirkungen der eigenen Organisation ist nach den Rückmeldungen der Befragten in der Gesamtbetrachtung eher gering ausgeprägt (2,8). Allerdings zeigen sich in den Befunden wiederum große Unterschiede zwischen den einzelnen Unternehmen.

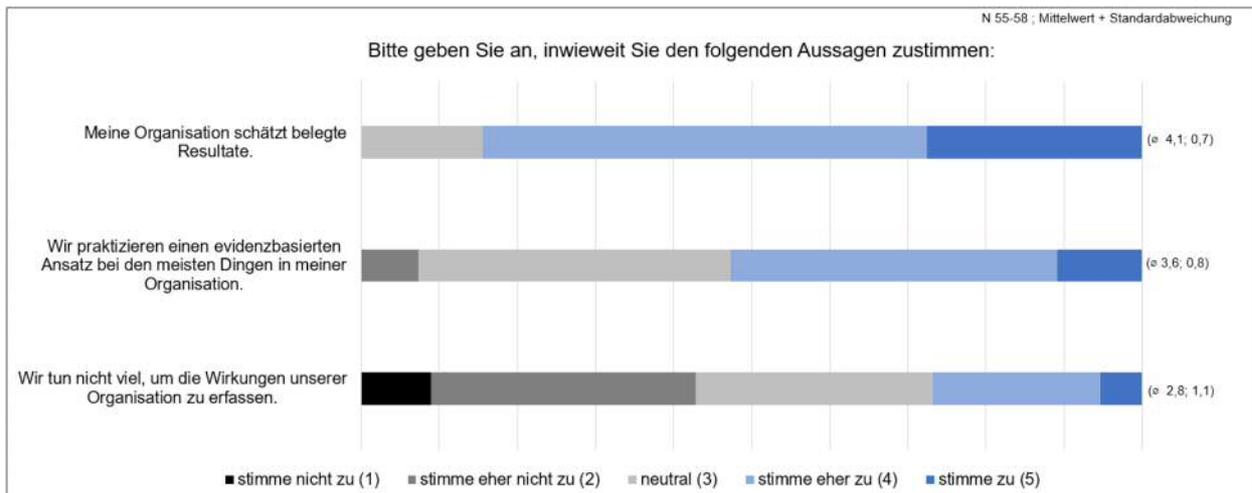


Abbildung 21: Verbreitung evidenzbasiertes Management

Die Befunde zeigen, dass evidenzbasiertes Management sehr unterschiedlich verbreitet ist und die Verbreitung – gemessen an den Anforderungen und Potenzialen – noch weiter voranschreiten sollte. Hierbei könnten die Erfahrungen und Wirkungen mit Akteuren und Organisationen in der Zukunft noch mehr ausgetauscht werden, um die zukünftige Gestaltung der digitalen Transformation auf noch stärkerem Fundament angehen zu können. Interessanterweise ist evidenzbasiertes Management eher in Unternehmen verbreitet, die ein im Vergleich höheres Aktivitätslevel in den DiDa-Tätigkeitsfeldern aufweisen. Im Kontext der digitalen Transformation und der digitalen Daseinsvorsorge wird in der Praxis vielfach das Erfordernis zu einer klaren Nutzerorientierung als Grundlage für die Gestaltung betont. Dieses ließe sich in der Zukunft noch stärker mit Ansätzen des evidenzbasierten Managements verbinden. Für die digitale Daseinsvorsorge ist es notwendig zu fundiert zu ermitteln, welches Leistungsangebot seitens der Bürger/-innen gewünscht und wirklich genutzt wird und welche Wirkungen die Nutzung von Angeboten der digitalen Daseinsvorsorge für Individuen und die Gesellschaft entfaltet. Evidenzbasiertes Management ist ein besonders chancenreicher Weg und eine Organisationskulturfrage, die in der Zukunft weitere besondere Aufmerksamkeit in der Praxis verdient.

#### 4.2.6 Kooperationspotenziale mit Universitäten für Personalgewinnung und Transformationsgestaltung

Weiter sind im Kontext der Gestaltung der digitalen Transformation die Kooperationschancen mit Universitäten ein sowohl gesamtgesellschaftlich auch für einzelne Organisationen und Akteure/-innen besonders relevantes Thema. Im vielfach betonten Wettbewerb um Nachwuchsführungskräfte, die Gewinnung von talentierten Universitätsabsolventen/-innen für die Transformationsgestaltung ein Schlüsselfaktor, wobei hier gravierende Herausforderungen in Folge des demographischen Wandels bestehen. Zudem stellt sich die Frage, inwieweit und mit welchen Kooperationsformen mit Universitäten in Gestaltungsprozesse und Veränderungsprozesse zusammengearbeitet wird.

Abbildung 22 zeigt die Einschätzungen der Befragten hinsichtlich der Potenziale verschiedener Möglicher universitärer Kooperationsformen. Der Mittelwert über alle Aussagen liegt bei 3,0. Im Vergleich der Kooperationsformen nehmen die Befragten die Potenziale insgesamt sehr ähnlich wahr. Über die Hälfte der Befragten sieht in Kooperationsprojekten mit akademischem Personal in Teilen Potenzial für das eigene Unternehmen, der Mittelwert beträgt hier 3,4. Am zweithäufigsten sehen die Befragten Potenziale im Besuch von Universitätsveranstaltungen mit informellen Austauschmöglichkeiten, im Durchschnitt stehen die Top-Managementmitglieder einer solchen Kooperationsform aber eher neutral gegenüber (3,3). Neutral stehen die Befragten im Durchschnitt dem Potenzial von Gastvorträgen und Podiumsdiskussionen gegenüber (3,0), auch wenn ein Drittel hier tendenziell keinen Mehrwert wahrnimmt. Stiftungslehrstühlen wird im Durchschnitt interessanterweise am wenigsten Potenzial zugeschrieben (2,5).

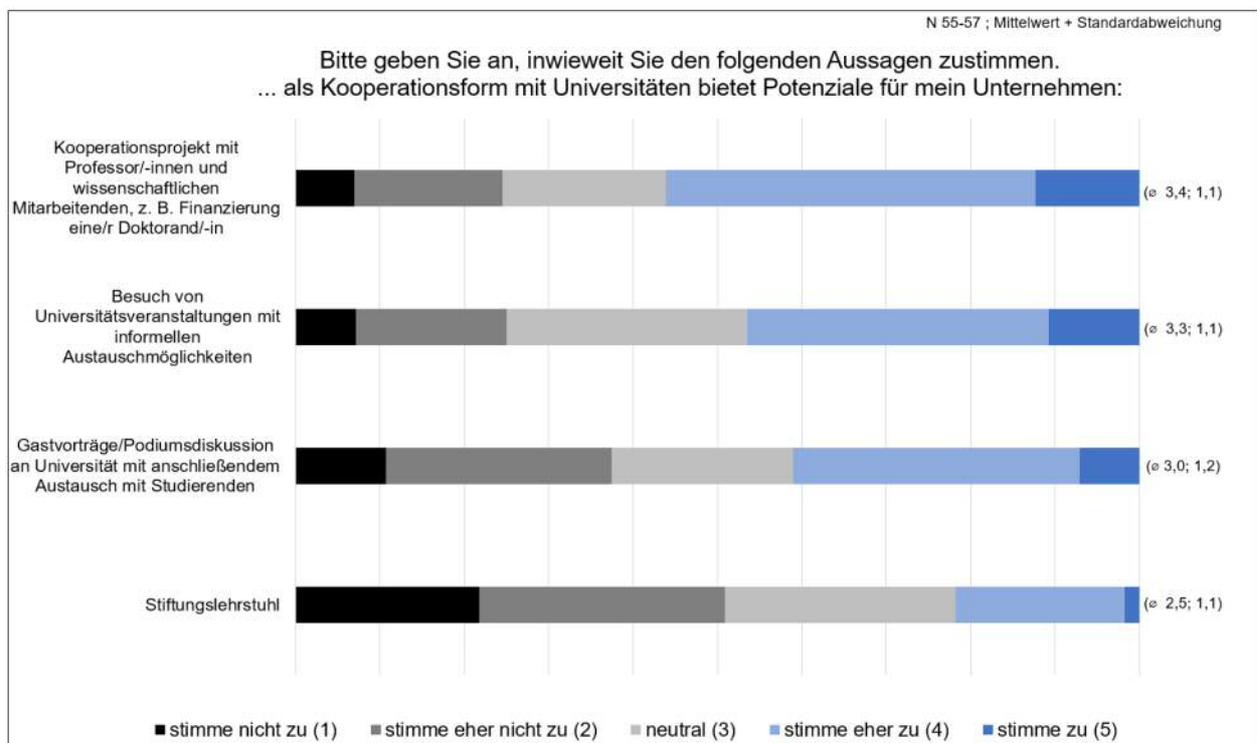


Abbildung 22: Potenzialwahrnehmung verschiedener Kooperationsformen mit Universitäten

Die Ergebnisse verdeutlichen die differenzierte Wahrnehmung des Potenzials verschiedener Universitätskooperationsformen. Die abgefragten Kooperationsformen spielen bislang nach den Angaben bei der Gestaltung der digitalen Transformation keine besonders ausgeprägte Rolle. Hier scheinen Kooperationen mit Universitäten aus der Sicht der Befragten im Alltag bislang keinen durchschlagenden Nutzen gebracht zu haben. Besonders auffällig sind indessen auch hier die von einigen Befragten als sehr hoch eingestuftem Potenziale, was in der Praxis weiter diskutiert werden sollte, warum die Nutzenpotenziale so unterschiedlich wahrgenommen werden. Übergreifend ist bedeutsam, dass die systemisch relevanten Kooperationspotenziale mit Universitäten nach den Angaben noch nicht durchschlagend wahrgenommen und aktiviert werden. Beispielsweise sollte diskutiert werden, warum viele private Unternehmen Stiftungslehrstühle an Uni-

versitäten zur Verankerung von systemrelevanten Lehrinhalten, Personalgewinnung von besonderen Talenten und Forschung zur Unterstützung der digitalen Transformation etablieren, große öffentliche Unternehmen von diesem potenzialreichen und im Vergleich sehr kostengünstigen Instrument im Vergleich dagegen sehr wenig Gebrauch machen.

Abbildung 23 zeigt die Antworten der Befragten hinsichtlich der generellen Situation an Universitäten. Die dazu abgefragten Aussagen haben sich im Fragebogen auf die Studiengänge Betriebswirtschaftslehre, der Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik bezogen. In Schnitt betrachtet sehen die Befragten eher Probleme, ihre Personalakquise an den Universitäten durchzuführen (3,8). Zumindest in Teilen sehen die Befragten die Möglichkeit, ihre Themen in Forschungsprojekten mit Professoren/-innen an Universitäten zu verfolgen (3,4), wobei hier die das sehr unterschiedlich hoch wahrgenommene Nutzenpotenzial von sehr viel Potenzial bis gar kein Potenzial auffällig ist. 25 % der Befragten sehen in den Lehrveranstaltungen die Möglichkeit für Studierende, sich in Wahlbereichen oder anderen Formaten Kompetenzen für Kommunalverwaltungen und kommunale Unternehmen aneignen zu können. Ungefähr ein Drittel stimmt dem eher nicht zu. Im Durchschnitt sehen die Befragten, dass an Universitäten tendenziell nicht die Motivation unter Studierenden gefördert wird, nach Abschluss des Studiums eine Arbeit im kommunalen Raum aufzunehmen (2,6).

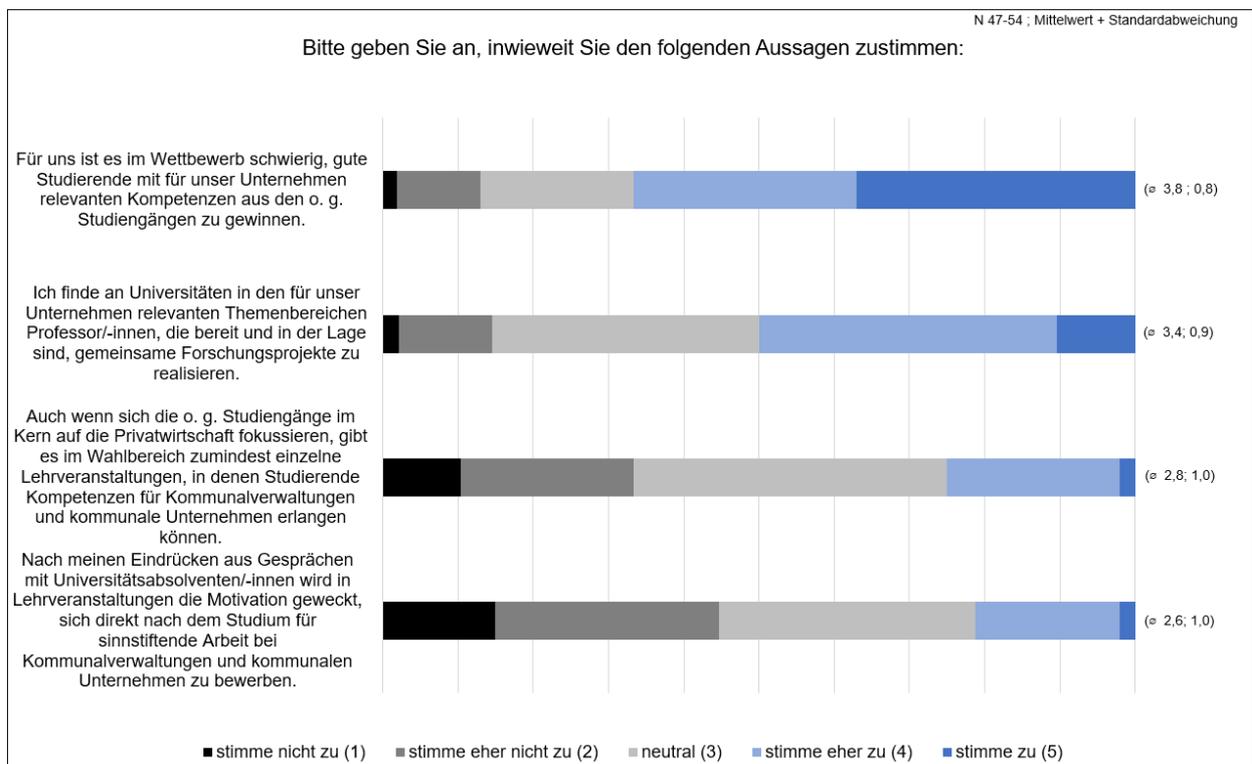


Abbildung 23: Einschätzung zur Situation an deutschen Universitäten

Die Ergebnisse deuten auf wahrgenommene systemische Schwächen im Kontext von Universitäten und ihren Trägern hin, die für kommunale Unternehmen insbesondere im Vergleich mit der Privatwirtschaft von sehr hohem Belang sind. In Deutschland gibt es im internationalen Vergleich

zum Beispiel nur sehr wenige Masterstudiengänge mit eindeutigem Schwerpunkt auf die öffentliche Wirtschaft und öffentliche Verwaltungen. Gerade für kommunale Unternehmen erweist sich dies als besonders wichtig, damit sich talentierte Absolvent/-innen mit passenden Motivationen und Kompetenzen bei diesen bewerben. Dies hat systemische Relevanz für die Bewältigung der großen Herausforderungen unserer Zeit. Die Aussagen in den einzelnen Abbildungen liefern Politik und Führungskräften konkrete Möglichkeiten, über die im Kontext von Universitäten in der Zukunft noch mehr diskutiert werden könnte.

## 5. Fazit und Ausblick

Die Gestaltung der digitalen Daseinsvorsorge im Rahmen der nachhaltigen Stadtentwicklung ist eine der zentralen aktuellen und zukünftigen Aufgaben im öffentlichen Sektor. Auch vor dem Hintergrund geopolitischer Spannungen und damit verbundener Fragen von Cybersicherheit und digitaler Souveränität sowie der Diskussion um Nachhaltigkeit ist digitale Daseinsvorsorge ein Schlüsselthema für Staat und Gesellschaft und fordert in struktureller Gesamtsicht noch größere Aufmerksamkeit in Politik, Verwaltung und öffentlichen Unternehmen und von den jeweiligen Kooperationspartnern/-innen.

Stadtwerken wird als möglichen Digitalisierungspartnern eine besondere Bedeutung für die digitale Daseinsvorsorge zugewiesen, wobei das Potenzial von der situativen Ausrichtung und den Kompetenzen des jeweiligen Stadtwerks abhängt. Sie erbringen ein vielfältiges Angebot im Kontext Daseinsvorsorge wie Versorgung mit Energie, Mobilität, Telekommunikationsleistungen und Trinkwasser und sind vielfach in Smart City- und Nachhaltigkeitsthemen involviert. Stadtwerke arbeiten seit jeher mit einer hohen Anzahl von Daten und können über eine besondere Digitalkompetenz verfügen. Hier bestehen besondere Potenziale zum Aufbau von Datenökosystemen.

Die Ergebnisse zu Tätigkeitsfeldern und Governance-Instrumenten der digitalen Daseinsvorsorge liefern Führungskräften konkrete Möglichkeiten zum Vergleich der eigenen Situation mit den Befunden für die Branche und damit konkrete Gestaltungsperspektiven. Übergreifend möchte die Studie relevante Impulse für den Diskurs zur weiteren Entwicklung der digitalen Daseinsvorsorge in Politik, Stadtwerkebranche und Verwaltungen geben und die Diskussion über mögliche Kooperationspotenziale zur Gestaltung der digitalen Transformation fördern.

Nach den Antworten der Befragten zeigen bereits einige Stadtwerke im Status quo ein umfangreiches Engagement in den identifizierten DiDa-Tätigkeitsfeldern. Dagegen sind 75 % der antwortenden Stadtwerke aktuell wenig aktiv. Für die Zukunft planen zwar 25 % der Stadtwerke mit aktuell geringer Aktivität ihre Tätigkeiten zu erhöhen, aber nach den Angaben nicht in sehr ausgeprägtem Maße. Die Stadtwerke mit ohnehin hoher Aktivität planen ihre DiDa-Tätigkeiten in der Zukunft auszuweiten. Insbesondere wird die digitale Daseinsvorsorge von Stadtwerken in Bereichen verfolgt, die einen Bezug zu ihren klassischen Geschäftsfeldern haben (d. h. in den DiDa-Clustern Digitale Infrastruktur, Datenanalyse und Sensorik).

Das Rollenverständnis und die angegebenen vorhandenen Kompetenzen divergieren in der Stadtwerkebranche sehr stark. Einige dieser Unterschiede können auf die Unternehmensgröße

zurückgeführt werden. Während einige Stadtwerke nicht nur eine Grundversorgungsrolle innehaben, sondern auch für die Vernetzung der Daseinsvorsorge (zwischen verschiedenen öffentlichen Organisationseinheiten) in der Verantwortung sind, beschränken sich andere Stadtwerke eher auf die klassischen Aufgabenbereiche. Ohne Zweifel kann es geboten sein, dass sich ein Stadtwerk mit entsprechender Ausrichtung dazu entscheidet, nicht in DiDa-Tätigkeitsfeldern aktiv zu werden. In diesem Fall sollte jedoch geklärt werden, welche Organisationseinheit in der Gebietskörperschaft stattdessen entsprechende Aufgaben im Kontext digitale Daseinsvorsorge übernimmt oder wie die Anforderungen durch gezielte Kooperationen mit anderen Gebietskörperschaften und kommunalen Unternehmen gewährleistet werden. Zum Beispiel könnten die örtlichen Stadtwerke, die selbst keine unmittelbaren Kapazitäten im Bereich digitale Daseinsvorsorge aufbauen möchten oder können, eine interkommunale Partnerschaft mit einem anderen Stadtwerk eingehen. Alternativ könnten DiDa-Themen einem öffentlichen Digitalunternehmen zugewiesen werden, das dann aber entsprechend mit Stadtwerken kooperiert, u. a. beim Aufbau von Datenökosystemen.

Die Befragten gaben an, dass politische Stakeholder/-innen bei Stadtwerken durchgängig Vorteile bzgl. der Faktoren nachhaltige/zuverlässige Leistungserbringung, Bürgerkenntnis und Bewusstsein für Datenverwendung sehen. Stadtwerke werden demgegenüber von politischen Stakeholder/-innen weniger als Impulsgeber bei der digitalen Transformation im Zusammenspiel mit der Verwaltung identifiziert und weisen aus Sicht der politischen Stakeholder/-innen auch weniger hohe Kompetenzen für digitale Daten und Infrastruktur als die Privatwirtschaft auf. Perspektivisch könnten hier entsprechende Kompetenzen seitens der Stadtwerke aufgebaut und bei den Stakeholdern/-innen kommuniziert werden.

Die systemisch relevanten Kooperationspotenziale mit Universitäten werden nach den Angaben noch nicht durchschlagend wahrgenommen und entsprechend aktiviert. Beispielsweise sollte diskutiert werden, warum viele private Unternehmen Stiftungslehrstühle an Universitäten zur Verankerung von systemrelevanten Lehrinhalten, Personalgewinnung von besonderen Talenten und Forschung zur Unterstützung der digitalen Transformation etablieren, große öffentliche Unternehmen von diesem potenziell wirksamen Instrument im Vergleich dagegen sehr wenig Gebrauch machen.

Für die integrierte Governance von Verwaltung und kommunalen Unternehmen werden in einigen wenigen Städten bereits Maßnahmen wie institutionalisierte Treffen von für Digitalagenden Verantwortlichen aus Verwaltung und öffentlichen Unternehmen getroffen sowie gemeinsame Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen und Cross Mentoring-Programme realisiert. In sehr vielen anderen Städten sind integrierte Governance- und integrierte HR-Maßnahmen hingegen nach den Antworten gar nicht etabliert und es bestehen große Handlungsbedarfe. Übergreifend ist es bedeutsam, die öffentliche Wirtschaft in situationsgerechter Weise in die Staats- und Verwaltungsmodernisierung mit einzubeziehen. Ein Public Corporate Governance Kodex ist hier ein besonders vielversprechendes Instrument und sollte in der Praxis gezielt etabliert und genutzt werden.

Für die Zukunft wäre es für Praxis und Wissenschaft erkenntnisreich und gestaltungsrelevant, weitere empirische Analysen und Entwicklungstrends durchzuführen und dadurch zusätzliche Gestaltungsperspektive anzubieten, bspw. in Form von Barometerumfragen. Darüber hinaus

würde ein länderübergreifender Vergleich, bspw. im deutschsprachigen Raum, wichtige Erkenntnisse und Unterstützungsperspektiven zur Bewältigung der Problemlagen im Kontext der digitalen Daseinsvorsorge liefern. Außerdem wäre von besonderer Wichtigkeit mehr über die verschiedenen Identitäten und Kompetenzen von Top-Managementmitgliedern öffentlicher Unternehmen und die Auswirkungen auf die Zukunftsgestaltung zu verstehen.

Digitale Daseinsvorsorge ist ein Schlüsselthema für die Staats- und Verwaltungsmodernisierung und das demokratische Gemeinwesen und verdient eine besonders intensive Behandlung sowohl in den jeweiligen Ländern als auch im internationalen Kontext wie u. a. auf der EU-Ebene.

## Literaturverzeichnis

- Bertelsmann Stiftung. (2020). SDG-orientierte Stadtentwicklung, Gütersloh.
- Bornschein, C. (2022). Es müssen die Stadtwerke sein – sonst wird es niemand machen, in: Zeitschrift für Kommunalwirtschaft; <https://www.zfk.de> (Zugriff 12.07.2022)
- Brodbeck, F. C. (2008). Evidenzbasiertes (Veränderungs-) Management. Einführung und Überblick, in: Organisationsentwicklung: Zeitschrift für Unternehmensentwicklung und Change Management, 1, S. 4–9.
- Clarke, A. (2020). Digital Government Units: What are they, and what do they Mean for Digital Era Public Management Renewal?, in: International Public Management Journal, 23 (3), 358–379. <https://doi.org/10.1080/10967494.2019.1686447>
- CIO Bund, IT-Planungsrat, & IT-Rat. (2020). Stärkung der Digitalen Souveränität der Öffentlichen Verwaltung: Eckpunkte – Ziel und Handlungsfelder; <https://www.cio.bund.de> (Zugriff: 28.08.2022).
- Cucciniello, M., Porumbescu, G. A., & Grimmelikhuijsen, S. (2017). 25 Years of Transparency Research: Evidence and Future Directions, in: Public Administration Review, 77 (1), 32–44. <https://doi.org/10.1111/puar.12685>
- Deutsche Bundesregierung. (2021). Nachhaltigkeitsstrategie neu aufgelegt; <https://www.bundesregierung.de> (Zugriff: 27.07.2022)
- Deutscher Landkreistag. (2018). Der digitale Landkreis – Herausforderungen, Strategien, gute Beispiele, Berlin.
- Deutscher Städtetag. (2021). Using Data to Shape our Future Cities: Digital Sovereign Cities – Sustainable Investments in Data Infrastructure, Berlin, Köln.
- Deutscher Städtetag. (2020a). Digitale Souveränität von Kommunen stärken – Diskussionspapier des Deutschen Städtetages, Berlin, Köln.
- Deutscher Städtetag. (2020b). Kommunale Daten – Diskussionspapier des Deutschen Städtetages, Berlin, Köln.
- Deutscher Städtetag. (2019). Die erfolgreiche Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes (OZG) durch die Städte, Salzgitter.
- Deutscher Städtetag. (2015). Integrierte Stadtentwicklungsplanung und Stadtentwicklungsmanagement – Positionspapier des Deutschen Städtetages, Berlin, Köln.
- Expertenkommission D-PCGM. (2022). Deutscher Public Corporate Governance-Musterkodex (D-PCGM), Hrsg. Ulf Papenfuß/Klaus-Michael Ahrend/Kristin Wagner-Krechlok, in der Fassung vom 14.03.2022; <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.14710.47688>
- EY & BDEW. (2022). Stadtwerkstudie 2021 – Zusammen in die Zukunft, Stuttgart.
- Forsthoff, E. (1938). Die Verwaltung als Leistungsträger, Stuttgart, Berlin.

- Haas, M., Keppeler, F., Papenfuß, U., & Wagner-Krechlok, K. (2021). Evidenzbasiertes Public Management für eine nachhaltige Digitalisierung: Perspektiven für experimentelles Handeln und integrierte Steuerung von Verwaltung und öffentlichen Unternehmen, in: E-Government, Open Government und Smart Government – Nachhaltige Digitalisierung von Staat, Städten und Verwaltung, Jörn von Lucke (Hrsg.), Friedrichshafen.
- Hall, J. L., & van Ryzin, G. G. (2019). A Norm of Evidence and Research in Decision-Making (NERD): Scale Development, Reliability, and Validity, in: *Public Administration Review*, 79 (3), S. 321–329. <https://doi.org/10.1111/puar.12995>
- Hesse, M., Lenk, T., & Starke, T. (2017). *Investitionen der öffentlichen Hand: Die Rolle der öffentlichen Fonds, Einrichtungen und Unternehmen*, Gütersloh.
- Initiative D21. (2021). *eGovernment MONITOR 2021: Staatliche Digitalangebote – Nutzung und Akzeptanz in Deutschland, Österreich und der Schweiz*, Berlin.
- Klenk, T., Nullmeier, F., & Wewer, G. (2020). *Handbuch Digitalisierung in Staat und Verwaltung*, Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-23668-7>
- KMK. (2021). *Lehren und Lernen in der digitalen Welt – Die ergänzende Empfehlung zur Strategie „Bildung in der digitalen Welt“* (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 09.12.2021). <https://www.kmk.org> (Zugriff: 28.08.2022)
- Koch, F. & Krellenberg, K. (2021). *Nachhaltige Stadtentwicklung: Die Umsetzung der Sustainable Development Goals auf kommunaler Ebene*, Wiesbaden.
- KOWID (Kompetenzzentrum Öffentliche Wirtschaft, Infrastruktur und Daseinsvorsorge e. V. an der Universität Leipzig). (2021). *Delphi Studie - Zukunftsorientierte Daseinsvorsorge in der kommunalen Infrastrukturversorgung*.
- Kuckertz, A. (2012). Evidence-Based Management–Mittel zur Überbrückung der Kluft von akademischer Strenge und Praktischer Relevanz?, in: *Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 64 (11), S. 679–703. <https://doi.org/10.1007/BF03373706>
- Kuhlmann, S., Proeller, I., Schimanke, D., & Ziekow, J. (2021). *Public Administration in Germany* (Hrsg.), Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-53697-8>
- Kuhlmann, S. & Wollmann, H. (2019). *Introduction to Comparative Public Administration. Administrative Systems and Reforms in Europe*. Cheltenham, Northampton.
- Kump, B., Engelmann, A., Kessler, A., & Schweiger, C. (2019). Toward a Dynamic Capabilities Scale: Measuring Organizational Sensing, Seizing, and Transforming Capacities, in: *Industrial and Corporate Change*, 28 (5), S. 1149–1172. <https://doi.org/10.1093/icc/dty054>
- Lühr, H. (2020). *Digitale Daseinsvorsorge. Bremer Gespräche zur digitalen Staatskunst. Ergebnisse des Kolloquiums im Bremer Rathaus*, Bremen.
- Mause, K. (2018). *Daseinsvorsorge*, in: *Handbuch Staat*, Rüdiger Voigt (Hrsg.), Wiesbaden.
- Mergel, I. (2019). Digitale Transformation als Reformvorhaben der deutschen öffentlichen Verwaltung, in: *dms – der moderne staat – Zeitschrift für Public Policy, Recht und Management*, 12 (1), S. 162–171. <https://doi.org/10.3224/dms.v12i1.09>

- Mühlemeier, S. (2018). Große Stadtwerke – theoretische und empirische Exploration eines besonderen Akteurs in der Energiewende Deutschlands und der Schweiz, in: *Zeitschrift für Energiewirtschaft*, 42 (4), S. 279–298. <https://doi.org/10.1007/s12398-018-0237-z>
- Nationales E-Government Kompetenzzentrum. (2022). *Vorstudie zum Leistungsrahmen digitaler Daseinsvorsorge*, Berlin.
- Neu, C. (2009a). *Daseinsvorsorge – eine Einführung*, in: *Daseinsvorsorge: Eine gesellschaftswissenschaftliche Annäherung*, Claudia Neu (Hrsg.), Wiesbaden.
- Neu, C. (2009b). *Daseinsvorsorge: Eine gesellschaftswissenschaftliche Annäherung*, Wiesbaden.
- Neumann, O., Matt, C., Hitz-Gamper, B. S., Schmidhuber, L., & Stürmer, M. (2019). *Joining Forces for Public Value Creation? Exploring Collaborative Innovation in Smart City Initiatives*, in: *Government Information Quarterly*, 36 (4), 101411. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.101411>
- Ordanini, A. & Parasuraman, A. (2011). *Service Innovation Viewed through a Service-Dominant Logic Lens: A Conceptual Framework and Empirical Analysis*, in: *Journal of Service Research*, 14 (1), S. 3–23. <https://doi.org/10.1177/1094670510385332>
- Papenfuß, U., Schmidt, C. A., Hartel, B. (2022): *Public Pay Studie 2022: Top-Managementvergütung öffentlicher Unternehmen und Perspektiven für digitale Governance und nachhaltige Vergütungsstrukturen (P-Pay)*, Friedrichshafen.
- Papenfuß, U. & Wagner-Krechlok, K. (2022). *Public Corporate Governance Kodizes für nachhaltige öffentliche Aufgabenerfüllung – International vergleichende Qualitätsanalyse für die Schweiz und Handlungsperspektiven (PCGK-DACH)*, Friedrichshafen. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35464.90889>
- Papenfuß, U. & Keppeler, F. (2020). *Does Performance-Related Pay and Public Service Motivation Research Treat State-Owned Enterprises Like a Neglected Cinderella? A Systematic Literature Review and Agenda for Future Research on Performance Effects*, in: *Public Management Review*, 22 (7), S. 1119–1145. <https://doi.org/10.1080/14719037.2020.1740300>
- Papenfuß, U. (2019). *Public Corporate Governance*, in: *Handbuch zur Verwaltungsreform*, Sylvia Veit, Christoph Reichard & Göttrik Wewer (Hrsg.), Wiesbaden. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-21571-2\\_29-1](https://doi.org/10.1007/978-3-658-21571-2_29-1)
- Pfeffer, J. & Sutton, R. I. (2006). *Hard Facts, Dangerous Half-Truths, and Total Nonsense: Profiting from Evidence-based Management*.
- Piening, E. P. (2013). *Dynamic Capabilities in Public Organizations*, in: *Public Management Review*, 15 (2), S. 209–245. <https://doi.org/10.1080/14719037.2012.708358>
- Plazek, M., Papenfuß, U., Schmidt, C., Haas, M., & Schuster, F. (2021): *Wirksame Beteiligungssteuerung mit einem Public Corporate Governance, Sieben Empfehlungen für die Steuerung von Beteiligungen der öffentlichen Hand und welche Rolle ein PCGK hierbei spielen kann*, Berlin/Friedrichshafen.

- 
- Schulz, S. E. (2020). Digitale Daseinsvorsorge, in: Handbuch Digitalisierung in Staat und Verwaltung, Tanja Klenk, Frank Nullmeier & Göttrik Wewer (Hrsg.), Wiesbaden.
- Schuppan, T. (2019). Shared Service Center, in: Handbuch zur Verwaltungsreform, Sylvia Veit, Christoph Reichard & Göttrik Wewer (Hrsg.), Wiesbaden. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-21563-7\\_27](https://doi.org/10.1007/978-3-658-21563-7_27)
- Schuppert, G. F. (2003), Staatswissenschaft, Baden-Baden.
- Statistisches Bundesamt. (2022). Öffentliche Fonds, Einrichtungen und Unternehmen: Deutschland, Jahre, Ebenen des öffentlichen Bereichs, Wirtschaftsabschnitte 2014-2019; <https://www.destatis.de/> (Zugriff 12.07.2021).
- Teece, D. J. (2007). Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance, in: Strategic Management Journal, 28 (13), S. 1319–1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>
- VKU (Verband kommunaler Unternehmen). (2021). Digitale Daseinsvorsorge für zukunftsfähige Kommunen, Berlin.
- VKU (Verband kommunaler Unternehmen) & Quadriga Hochschule Berlin. (2020). Weißbuch. Digitale Daseinsvorsorge stärken, Berlin.
- von Lucke, J. & Gollasch, K. (2022). Open Government, in: Open Government, Edition eGov-Campus, Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-36795-4>
- von Lucke, J. & Stadt Ulm. (2020). Datenethikkonzept für die Stadt Ulm. <https://www.mehr-digitale-kommunen.de/> (Zugriff: 01.08.2022).
- Weibel, A., Schafheitle, S. D., & Meidert, N. (2018). Evidenzbasiert entscheiden. Wie sich HR-Manager Forschungsergebnisse zunutze machen können, in: Zeitschrift für Führung und Organisation, 87 (3), S. 158–163.
- Weingarten, P. & Steinführer, A. (2020). Daseinsvorsorge, gleichwertige Lebensverhältnisse und ländliche Räume im 21. Jahrhundert, in: Zeitschrift für Politikwissenschaft, 30 (4), S. 653–665. <https://doi.org/10.1007/s41358-020-00246-z>

## Anlage 1: Übersicht Definitionen „Digitale Daseinsvorsorge“

Definitionsansätze von digitaler Daseinsvorsorge	Autoren/-innen
Digitale Daseinsvorsorge umfasst die digitalen Infrastrukturen, Dienstleistungen und Güter, die in der digitalen Gesellschaft für nachhaltige gesellschaftliche Teilhabe, Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse und digitale Souveränität von essenzieller Bedeutung sind.	Definition dieser Studie
„Gemeint sind Angebote und Dienstleistungen, die für das menschliche Dasein notwendig sind und mit denen der Staat seinem Auftrag der Grundversorgung für BürgerInnen nachkommt. Sie haben somit direkten Einfluss auf den Alltag der BürgerInnen.“	(Initiative D21 2021)
„So steht vor allem auch die Frage im Mittelpunkt, welche Infrastrukturen und Dienstleistungen für eine digitale Gesellschaft einen derartigen Stellenwert besitzen, dass sie nicht den Mechanismen der Plattformökonomie überlassen, sondern unter öffentlicher Regie und Verantwortung bereitgestellt werden.“	(KOWID 2021)
„Digitale Daseinsvorsorge fokussiert die Frage, welche Infrastrukturen und Dienste für das Leben und Wirtschaften in der digitalen Gesellschaft von solcher Bedeutung sind, dass sie nicht den Eigengesetzlichkeiten der Plattformökonomie überlassen bleiben, sondern unter öffentlicher Regie und Verantwortung errichtet, betrieben und weiterentwickelt werden.“	(Lühr 2020)
„Digitale Daseinsvorsorge‘ umschreibt den Anspruch, die Bevölkerung nicht nur mit Strom, Wasser und ähnlichem zu versorgen, sondern auch mit Infrastrukturen, Gütern und Diensten, die für eine digitale Gesellschaft essenziell sind.“	(Schulz 2020)
„Der Begriff der digitalen Daseinsvorsorge umfasst hier all diejenigen – öffentlichen und privaten – digitalen Hilfestellungen, die es Bürger und Unternehmen ermöglichen, sowohl in urbanen Gebieten als auch im ländlichen Raum am gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Leben teilzunehmen.“	(Deutscher Landkreistag 2018)

Tabelle 1: Übersicht Definitionsansätze der „digitalen Daseinsvorsorge“

## Anlage 2: Fragebogen

### 1. Teil: Unternehmensbezogene Fragen

#### 1-1 Welche Rechtsform hat Ihr Unternehmen?

GmbH  
 AG  
 GmbH & Co. KG  
 KG  
 Anstalt des öffentlichen Rechts (AöR)  
 Sonstige, und zwar:

#### 1-2 Welche der folgend genannten Charakteristika treffen auf Ihr Unternehmen zu?

*(Mehrfachnennungen möglich.)*

Unternehmen/Anstalten/Eigenbetriebe etc., an dem Gebietskörperschaft (z. B. Kommune/Stadt) als Gesellschafter/-in unmittelbar mit mindestens 50,0 % beteiligt ist (50,0 % bedeutet „unmittelbar“; als „unmittelbar“ für die Zwecke der Befragung gilt auch, wenn mindestens 50,0 % der Gesellschaftsanteile von einer speziell für die Steuerung und Verwaltung von öffentlichen Beteiligungen zuständigen Beteiligungsmanagementgesellschaft/Holding gehalten werden, welche zu 100 % im Besitz der Gebietskörperschaft steht)  
 Konzernmutter/Management-Holding mit aktiver Einflussnahme auf Tochtergesellschaften und eigenen Mitarbeitern  
 Finanz-Holding/Verwaltungsholding ohne eigene operative Tätigkeit  
 Konzernunternehmen/Tochterunternehmen eines Mutterunternehmens/mittelbares öffentliches Unternehmen  
 Sonstiges, und zwar:

#### 1-3 Sind Sie Mitglied im Top-Managementorgan des Unternehmens, für das Sie antworten? (Geschäftsführung, Vorstand, etc.)

Ja  
 Nein

#### 1-4 Welche Gesellschafter/-innenstruktur weist Ihr Unternehmen auf?

*(Öffentliche Hand meint Gebietskörperschaft, z. B. Kommune/Stadt oder öffentliches Unternehmen).*

Gesellschaftsanteil öffentlicher Hand in der Summe: 100 % (z. B. auch Anstalten/Eigenbetriebe)  
 Gesellschaftsanteil öffentlicher Hand in der Summe: 99,9-75,1 %  
 Gesellschaftsanteil öffentlicher Hand in der Summe: 75,0-50,1 %  
 Gesellschaftsanteil öffentlicher Hand in der Summe: 50,0-25,1 %  
 Gesellschaftsanteil öffentlicher Hand in der Summe: 25,0-0,01 %  
 Gesellschaftsanteil öffentlicher Hand in der Summe: 0 %

#### 1-5 Hat Ihr Unternehmen mehr als eine Gebietskörperschaft (z. B. Kommune/Stadt) als Gesellschafter/-in?

Ja  
 Nein

**1-6 In welchen Geschäftsbereichen ist Ihr Unternehmen aktiv?**

*(Wenn Konzernmutter/Management-Holding, hier Angabe für komplette(n) Konzern/Holding, sonst für einzelnes Unternehmen; Mehrfachnennungen möglich)*

Netz Strom  
 Vertrieb Strom  
 Konventionelle Stromerzeugung (z. B. Kohle, Gas)  
 Erzeugung erneuerbarer Energien  
 E-Mobility  
 Netz Gas  
 Vertrieb Gas  
 Wärmeerzeugung/-verteilung/-vertrieb  
 Speichertechnologien  
 Wasser  
 Abwasser  
 Bäder  
 Netz Telekommunikation  
 Vertrieb Telekommunikation  
 Öffentlicher Personennahverkehr  
 Entsorgung (z. B. Abfallwirtschaft und Stadtsauberkeit)  
 Sonstige/Anmerkungen:

**1-7 Wie viele unmittelbare und mittelbare Beteiligungen hält Ihr Unternehmen? (Anteil >20 % gemäß HGB)?**

*(Wenn Konzernmutter/Management-Holding/Finanz-Holding, hier Angabe für alle Beteiligungen komplette(r) Konzern/Holding, sonst für einzelnes Unternehmen)*

Keine  
 1-5  
 6-10  
 11-15  
 Über 15  
 Über 40  
 Keine Angabe

**1-8 Wie viele Beschäftigte hat Ihr Unternehmen?**

*(Wenn Konzernmutter/Management-Holding, hier Angabe für komplette(n) Konzern/Holding, sonst für einzelnes Unternehmen)*

0-249  
 250-499  
 500-1.999  
 Über 2.000  
 Keine Angabe

**1-9 Wie groß ist die Bilanzsumme Ihres Unternehmens?**

*(Wenn Konzernmutter/Management-Holding/Finanz-Holding, hier Angabe für komplette(n) Konzern/Holding, sonst für einzelnes Unternehmen)*

≤ 350.000 EUR  
 > 350.000-6 Mio. EUR  
 > 6 Mio.-20 Mio. EUR  
 > 20 Mio. EUR  
 Keine Angabe

## 2. Teil: Rahmenbedingungen, Tätigkeiten und Rollenverständnis

### 2-1 Bitte geben Sie an, wie aktiv Ihr Unternehmen in dem folgenden Tätigkeitsfeld aktuell und in Zukunft ist. (A „Aktuell“, B „In Zukunft“).

(Für Ihr Unternehmen und die gesamte Branche ist es zentral, ein Gesamtbild zum Status quo und Perspektiven für die digitale Daseinsvorsorge zu erhalten, gerade weil die Unternehmen im Energieversorgungsbereich so unterschiedlich aufgestellt sind. Falls Sie aufgrund Ihrer Unternehmensausrichtung hier gar nicht aktiv sind/werden, beantworten Sie bitte die einzelne unter der Tabelle stehende die Frage.)

**Hinweis:** Am Ende des Fragebogens wird Ihnen die Möglichkeit geboten, weitere Tätigkeitsfelder im Kontext der digitalen Daseinsvorsorge zu nennen, die Ihnen wichtig sind. Dort können Sie mit Ihrer Expertise wichtige Impulse mit Breitenwirkung einbringen.

	Zeitdimension	1 gar nicht	2 wenig	3 durchsc hnittlich	4 stark	5 sehr stark	k.A.
Glasfaserinfrastruktur	A „Aktuell“	0	0	0	0	0	0
	B „In Zukunft“	0	0	0	0	0	0
Dienste (z. B. Telekommunikationsdienste)	Aktuell	0	0	0	0	0	0
	In Zukunft	0	0	0	0	0	0
Planung und Bau von 5G-Infrastruktur	Aktuell	0	0	0	0	0	0
	In Zukunft	0	0	0	0	0	0
Vermietung von Flächen für 5G-Infrastruktur	Aktuell	0	0	0	0	0	0
	In Zukunft	0	0	0	0	0	0
Planung und Bau von 450 MHz Infrastruktur	Aktuell	0	0	0	0	0	0
	In Zukunft	0	0	0	0	0	0
Öffentliches WLAN	Aktuell	0	0	0	0	0	0
	In Zukunft	0	0	0	0	0	0
Planung und Bau von IoT-Netzwerken (z. B. LoRaWAN, mioty, etc.)	Aktuell	0	0	0	0	0	0
	In Zukunft	0	0	0	0	0	0
Daten-Services im IoT-Bereich (Monitoring, Visualisierung, Analyse, Alarmierungsfunktionen)	Aktuell	0	0	0	0	0	0
	In Zukunft	0	0	0	0	0	0
Entwicklung von Apps und softwarebasierten Applikationen zur Bereitstellung von Bürgerservices (generell)	Aktuell	0	0	0	0	0	0
	In Zukunft	0	0	0	0	0	0
Mobilitätsapp/Plattform/Website, die alle von den Bürger/innen nutzbaren Mobilitätsangebote bündelt (z. B. ÖPNV, Car-Sharing, City-Bikes etc.)	Aktuell	0	0	0	0	0	0
	In Zukunft	0	0	0	0	0	0
Stadt App, auf der Angebote in der Kommune/Stadt gebündelt werden (z. B. Freizeitangebote, Restaurants, E-Commerce, Nachbarschaftsvernetzung)	Aktuell	0	0	0	0	0	0
	In Zukunft	0	0	0	0	0	0
Stadt App, die sämtliche städtische Serviceleistungen von der Verwaltung und städtischen Unternehmen bündelt (z. B. Ausweis, Meldewesen, Familienangelegenheiten, ggf. Energieabrechnung)	Aktuell	0	0	0	0	0	0
	In Zukunft	0	0	0	0	0	0
Open Source/Data Plattform mit städtischen Informationen zur Entwicklung neuer Technologien für eine lebenswerte Smart City	Aktuell	0	0	0	0	0	0
	In Zukunft	0	0	0	0	0	0
Shared-Service-Center/IT-Zentrum/Digi-Hub usw. mit einer Bündelung von besonders qualifizierten Digitalexperten/-innen, die organisationsübergreifend sowohl die Verwaltung als auch andere kommunale Unternehmen strategisch beraten/unterstützen	Aktuell	0	0	0	0	0	0
	In Zukunft	0	0	0	0	0	0
Shared-Service-Center Cloud: Bereitstellung einer Cloud/IT-Infrastruktur, die organisationsübergreifend von der Verwaltung und anderen öffentlichen Unternehmen genutzt wird (reine Infrastrukturbereitstellung)	Aktuell	0	0	0	0	0	0
	In Zukunft	0	0	0	0	0	0
Datenanalyseleistungen/Big Data Analytics für die Kommune/Stadt und andere städtische Unternehmen in Bezug auf Daseinsvorsorge und nachhaltige Stadtentwicklung	Aktuell	0	0	0	0	0	0
	In Zukunft	0	0	0	0	0	0
Datenschnittstellen in dem Bereich Energie/digitale Abbildung der Energiedaten (z. B. der Verbrauchsdaten) der Kommune/Stadt als Grundlage für digitale Lösungen (Energiedatenraum)	Aktuell	0	0	0	0	0	0
	In Zukunft	0	0	0	0	0	0





### 3. Teil: Kooperationsverständnis

#### 3-1 Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

(Unabhängig von Ihrer beruflichen Position wäre hier unsere Bitte, dass Sie Ihre persönliche Meinung äußern.)

Bei der Gestaltung der digitalen Transformation von Innovationsprojekten präferiere ich persönlich eine Kooperation mit folgenden Partner/-innen:	1 stimme nicht zu	2 stimme eher nicht zu	3 neutral	4 stimm e eher zu	5 stimme zu	k.A.
Kernverwaltung Träger-Gebietskörperschaft/en (eigene Kommune/Stadt, Landkreis etc.)	o	o	o	o	o	o
Öffentliche Unternehmen aus eigener/eigenen Träger-Gebietskörperschaft/en (Kommune/Stadt/Konzern, hier gemeint auch Anstalten, Eigenbetriebe, Agenturen, öffentliche Stiftungen, etc.)	o	o	o	o	o	o
Andere Kernverwaltungen (andere Kommune/Stadt, Landkreis etc.)	o	o	o	o	o	o
Öffentliche Unternehmen aus anderen Träger-Gebietskörperschaft/en	o	o	o	o	o	o
Hochschulen für angewandte Wissenschaften (Fachhochschulen)	o	o	o	o	o	o
Universitäten	o	o	o	o	o	o
Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen	o	o	o	o	o	o
Bürger/-innen (einzelne Akteure und Gruppen)	o	o	o	o	o	o
Zivilgesellschaftliche Organisationen, z. B. Open Knowledge Foundation	o	o	o	o	o	o
Privatwirtschaftliche Start-ups	o	o	o	o	o	o
Privatwirtschaftliche etablierte Unternehmen (keine Beratungsunternehmen)	o	o	o	o	o	o
Beratungsunternehmen	o	o	o	o	o	o

#### 3-2 Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

(Bitte antworten Sie hier aus Perspektive des Unternehmens für den Kontext Innovationen durch Kooperationen für bessere Services für Kunden/-innen. Aus der Literatur übernommen verwenden wir an dieser Stelle die international üblichen Formulierungen.)

	1 stimme nicht zu	2 stimme eher nicht zu	3 neutral	4 stimme eher zu	5 stimme zu	k.A.
Die Anzahl der Kund/-innen, mit denen wir interagieren, ist hoch.	o	o	o	o	o	o
Die Anzahl der Geschäftspartner/-innen, mit denen wir interagieren, ist hoch.	o	o	o	o	o	o
Die Häufigkeit der Treffen mit den Kund/-innen ist hoch.	o	o	o	o	o	o
Die Häufigkeit der Treffen mit Geschäftspartner/-innen ist hoch.	o	o	o	o	o	o
Die wahrgenommene Intensität der Interaktion mit Kund/-innen ist hoch.	o	o	o	o	o	o
Die wahrgenommene Intensität der Interaktion mit Geschäftspartner/-innen ist hoch.	o	o	o	o	o	o
Wir interagieren mit Kund/-innen über die reine Marktforschung hinaus.	o	o	o	o	o	o
Wir interagieren mit Geschäftspartner/-innen über die reine Marktforschung hinaus.	o	o	o	o	o	o

#### 3-3 Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

	1 stimme nicht zu	2 stimme eher nicht zu	3 neutral	4 stimme eher zu	5 stimme zu	k.A.
Meine Organisation schätzt belegte Resultate.	o	o	o	o	o	o
Wir praktizieren einen evidenzbasierten Ansatz bei den meisten Dingen in meiner Organisation.	o	o	o	o	o	o
Wir tun nicht viel, um die Wirkungen unserer Organisation zu erfassen.	o	o	o	o	o	o







## **7. Teil: Angaben zur Person bezüglich Personalgewinnung und Arbeitgeberattraktivität**

Falls Sie den Fragebogen stellvertretend für eine andere Person beantworten sollten, ist auch hier unsere Bitte, dass Sie unabhängig von Ihrer beruflichen Position Ihre Selbsteinschätzung zu Ihrer eigenen Person äußern.

### **7-1 Seit wie vielen Jahren sind Sie in Ihrer aktuellen Position tätig?**

[Freitextfeld]

### **7-2 Seit wie vielen Jahren sind Sie in Ihrem Unternehmen tätig?**

[Freitextfeld]

### **7-3 Wie viele Jahre waren Sie bisher in Ihrer beruflichen Laufbahn insgesamt in privaten Unternehmen tätig? (positionsunabhängig, ca.-Angabe)**

[Freitextfeld]

### **7-4 Wie viele Jahre waren Sie bisher in Ihrer beruflichen Laufbahn insgesamt in öffentlichen Unternehmen tätig? (positionsunabhängig, ca.-Angabe)**

[Freitextfeld]

### **7-5 Wie viele Jahre waren Sie bisher in Ihrer beruflichen Laufbahn insgesamt in öffentlichen Verwaltungen/Ministerien tätig? (positionsunabhängig, ca.-Angabe)**

[Freitextfeld]

### **7-6 Waren Sie in Ihrer beruflichen Laufbahn insgesamt mehr als 3 Jahre aktiv in der Politik tätig?**

*Für die Zwecke dieser Befragung gelten als „aktiv in der Politik“ sowohl die Ausübung politischer Mandate und Ämter (z. B. Stadtrat, Landtag) als auch die Tätigkeit für eine politische Partei oder eine/-n Mandatsträger/-in, z. B. als Referent/-in, Büroleiter/-in, etc.*

- Ja
- Nein

### **7-7 In welchem Jahr wurden Sie geboren?**

[Freitextfeld]

### **7-8 Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an, dem Sie sich zugehörig fühlen.**

- Männlich
- Weiblich
- Divers

### **7-9 Sind Sie Mitglied einer politischen Partei?**

- Ja
- Nein
- Keine Angabe

### **7-10 Welchen beruflichen Ausbildungsabschluss haben Sie?**

*(Mehrfachnennungen möglich)*

- Berufliche Ausbildung
- Abschluss an einer Meister-/Techniker-/Fachschule, Berufs- oder Fachakademie bzw. Abschluss an einer Fachschule
- Universitätsabschluss technisch/naturwissenschaftlich (MINT-Fächer)
- Universitätsabschluss andere
- Fachhochschulabschluss technisch/naturwissenschaftlich (MINT-Fächer)
- Fachhochschulabschluss andere
- Promotion (Dokortitel)

## **8. Teil: Offene Fragen für die Zukunftsgestaltung und Ihnen noch wichtige Impulse**

Abschließend ist es zentral und eine zukunfts-kritische Chance für das demokratische Gemeinwesen und die öffentliche Wirtschaft, wenn Sie Ihre Expertise noch in die Beantwortung der folgenden offenen Fragen einbringen und hiermit Ihnen wichtige Impulse mit Breitenwirkung setzen.

Falls Sie die offenen Fragen nicht selbst beantworten möchten, können Sie den Link zur Umfrage an eine andere Person weiterleiten, die die offenen Fragen beantwortet. Wenn die Person auf diesen Link klickt, wird der Fragebogen exakt wieder an dieser Stelle aufgerufen. Jede angefangene Umfrage kann nur einmal abgeschlossen und berücksichtigt werden. Falls Sie die offenen Fragen aber nicht beantworten möchten, schließen Sie bitte auf jeden Fall die Umfrage mit Klick auf den Button „Beenden“ unten rechts ab.

### **8-1 Welches sind für Ihr Unternehmen die drei wichtigsten Tätigkeitsfelder der digitalen Daseinsvorsorge und welches Rollenverständnis hat Ihr Unternehmen in diesen Tätigkeitsfeldern?**

*(Dies können selbstverständlich auch Tätigkeitsfelder sein, die bislang in der Befragung nicht angesprochen wurden. Mit „Rollenverständnis“ ist hier gemeint z. B. Planer, Bauer und Architekt von Infrastruktur; Betreiber von Infrastruktur (z. B. Wartung, Entstörung, Bereitschaft); Service-Bereitsteller von Infrastruktur (Einkauf und Weiterverkauf); Berater bei Infrastrukturprojekten)*

[Freitextfeld]

### **8-2 Was macht Kooperationen für Innovation bei der Gestaltung der digitalen Daseinsvorsorge aus Ihrer Sicht wirklich erfolgreich?**

[Freitextfeld]

### **8-3 Mit Blick aufs große Ganze gedacht: Was sind die größten Hindernisse und die zentralsten Lösungsansätze für die Bereitstellung und Weiterentwicklung der digitalen Daseinsvorsorge?**

[Freitextfeld]

**8-4 In Deutschland gibt es im internationalen Vergleich nur sehr wenige Masterstudiengänge mit eindeutigem Schwerpunkt auf die öffentliche Wirtschaft und öffentliche Verwaltungen. Gerade für kommunale Unternehmen erweist sich dies als besonders wichtig, damit sich talentierte Absolvent/-innen mit passenden Motivationen und Kompetenzen bei diesen bewerben. Dies hat systemische Relevanz für die Bewältigung der großen Herausforderungen unserer Zeit. Wie nehmen Sie dies wahr und mit welchen konkreten Maßnahmen könnte die Situation an Universitäten in diesem Kontext substantziell verbessert werden?**

[Freitextfeld]

**8-5 In dem folgenden Freitextfeld können Sie weitere Anregungen, Ideen, Ihnen noch wichtige Punkte und Feedback eingeben, wofür wir Ihnen sehr dankbar wären.**

[Freitextfeld]

## Anlage 3: Unterstützungsbrief VKU und Netzwerk Digitale Daseinsvorsorge zur Befragung



in Kooperation mit dem  VIRTUOS KÖRPERLICHE UNIVERSITÄT

### Bitte um persönliche Beteiligung an der Befragung zur Digitalen Daseinsvorsorge von Prof. Dr. Ulf Papenfuß – Zeppelin Universität in Friedrichshafen

Sehr geehrte Kollegin, sehr geehrter Kollege,

mit Ihrer Unterstützung stärken Sie unsere Branche. Stadtwerke leisten vielerorts einen wichtigen Beitrag im Rahmen kommunaler Daseinsvorsorge, der sehr individuell sein kann. Helfen Sie mit, diesen Umstand sichtbarer zu machen und stärken Sie die Rolle der Stadtwerke in der digitalen Transformation der kommunalen Daseinsvorsorge. Mit diesem Schreiben möchten wir Sie bitten, sich die Zeit zu nehmen, **persönlich an der Befragung zur „Digitalen Daseinsvorsorge“ durch Prof. Dr. Ulf Papenfuß – Zeppelin Universität teilzunehmen.**

Die Digitalisierung stellt Kommunen und Stadtwerke vor enorme Herausforderungen. Neben der digitalen Transformation im Kerngeschäft, entsteht hier ein ganz neuer Bereich kommunaler Verantwortung, den wir als „Digitale Daseinsvorsorge“ bezeichnen. Teile dessen öffnen Chancen für neue Märkte, aber auch neue Mitbewerber, die nicht zwangsläufig in Deutschland oder Europa beheimatet sein müssen.

Die Implikationen bei diesem zentralen Zukunftsthema sind für alle Stadtwerke gravierend wie weitreichend und erfordern überlegtes Handeln. Wir haben uns entschlossen, diesen Herausforderungen mit einem kooperativen Ansatz zu begegnen. Aus diesem Grund haben wir uns im **Netzwerk Digitale Daseinsvorsorge** zusammengeschlossen.



**ZfK** Zeitung für kommunale Wirtschaft

Netzwerk Digitale Daseinsvorsorge – ZfK Artikel „Zehn große Stadtwerke starten Digitalisierungs-Offensive“

LINK: <https://www.zfk.de/unternehmen/nachrichten/zehn-grosse-stadtwerke-starten-digitalisierungs-offensive>

Print-Ausgabe Oktober 2021 S. 5

Dem Netzwerk geht es darum, die Rolle kommunaler Unternehmen als natürliche Partner der Kommunen zu stärken, aber auch Impulse für eine bundesweite Diskussion zu setzen. Hierbei ist es uns sehr wichtig, die Erfahrungen und Perspektiven der gesamten, sehr heterogenen deutschen Stadtwerklandschaft in die Überlegungen und Entwicklungen aufzunehmen.

Wir sehen in der Befragung eine besondere Chance für Stadtwerke jeder Unternehmensgröße in ganz Deutschland. Diese Sicht der Dinge teilt auch der VKU, den wir zur Unterstützung der Studie gewinnen konnten.

„Der VKU ist Partner des Netzwerks digitale Daseinsvorsorge. Er unterstützt die Studie und bittet Sie, sich für die Umfrage ein paar Minuten Zeit zu nehmen. Digitale Lösungen ermöglichen modernste Daseinsvorsorge. Das sorgt auch in Zukunft für hohe Lebensqualität in den Städten und Kommunen und beste Voraussetzungen für den Wirtschaftsstandort. Sie helfen zudem dabei, gesellschaftliche Ziele etwa zum Schutz der Umwelt und des Klimas schneller und besser zu erreichen. Der VKU wirbt daher für gute Rahmenbedingungen einer digitalen Daseinsvorsorge und transportiert Impulse des Netzwerks in Kommunalwirtschaft, die Verbandsgremien und den politischen Raum.“



Ingbert Liebing  
Hauptgeschäftsführer VKU

Vor diesem Hintergrund unterstützen wir die Befragung – [Digitale Daseinsvorsorge und nachhaltige Stadtentwicklung durch Stadtwerke in der digitalen Transformation](#) – von Prof. Dr. Ulf Papenfuß mit ganz besonderem Nachdruck und bitten Sie, sich kurz persönlich die Zeit für die Beantwortung zu nehmen.

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Mit kollegialen Grüßen

Prof. Dr. Klaus-Michael Ahrend

Heike Heim

Heinz-Werner Hölscher

Dr. Jens Meier

Diana Rauhut

Prof. Dr. Florian Bieberbach

Markus Hilkenbach

Sebastian Jurczyk

Julien Mounier

Dr. Susanna Zapreva