



Smarte Städte und Regionen: Transformation gestalten

Mission Statement	04
Executive Summary	05
Einleitung	06
Die Gestaltung smarter Städte und Regionen	10
Strukturelle Determinanten der Smart City	10
Smart City Governance und die Rolle der Kommunen	16
Studiendesign: Kommunale Handlungsspielräume am „Kommunalen Typologiemodell Smart City“	20
Beschreibung der Typologien	25
Zusammenfassung und Ausblick	28
Über die Zusammenarbeit	29
Ansprechpartner	30

Mission Statement

Unter Anwendung des Kommunalen Typologiemodell Smart City (KTMSC) ermitteln Deloitte und Fraunhofer IOSB-INA die kommunalen Handlungsspielräume, die einer Kommune bei der Gestaltung von Smart City und Region Aktivitäten zugrunde liegen. Das Modell berücksichtigt hierbei die Dimensionen „Leistungsfähigkeit“ und „Veränderungsbereitschaft“. Die vorliegende Ausgabe gibt eine grundlegende Einführung in das Begriffsverständnis von Smart City und Smart Region sowie das

methodische Vorgehen und bildet den Auftakt zu einer mehrteiligen Publikationsreihe. Im Verlauf der Publikationsreihe betrachten Deloitte und Fraunhofer IOSB-INA schwerpunktmäßig eine von insgesamt sechs definierten Smart-City-Domänen, um kommunalen Entscheidungsträger:innen Orientierung und Handlungsempfehlungen geben zu können.



Executive Summary

1. Deloitte und Fraunhofer IOSB-INA untersuchen in einer gemeinsam durchgeführten Publikationsreihe die Positionierung deutscher Kommunen bei ihrer Umsetzung von Smart-City-Initiativen.
2. Es werden unterschiedliche Smart-City-Domänen beleuchtet, die nach den gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Lebensbereichen in einer Stadt aufgeteilt sind.
3. Die vorliegende Ausgabe gibt eine grundlegende Einführung in das methodische Vorgehen. Das von Deloitte und Fraunhofer IOSB-INA gemeinsam entwickelte Kommunale Typologiemodell Smart City (KTMSC) ermittelt die kommunalen Handlungsspielräume, die der Gestaltung einer Smart City oder Smart Region zugrunde liegen. Es wird auf unterschiedliche kommunale Größentypen angewendet und erhebt die individuelle Ausgangslage vor Ort unter Berücksichtigung der Dimensionen „Leistungsfähigkeit“ und „Veränderungsbereitschaft“.
4. Die Zuordnung erfolgt anhand dieser Dimensionen, durch die sich folgende kommunale Typen ergeben, die in dieser Veröffentlichung vorgestellt werden:



Die Bewahrerin



Die Mobilisiererin



Die Aktivistin



Der Leuchtturm
5. Die Gesamtergebnisse der Studienreihe werden Einblicke in die aktuelle Situation der Kommunen bei der Planung und Umsetzung von Smart-City-Aktivitäten geben. Sie können von kommunalen Entscheidungsträger:innen als Orientierung für die Ausrichtung des eigenen Innovations- und Investitionsgeschehens herangezogen werden.

Einleitung

Städte und Regionen in Deutschland sind mit einer Vielzahl von Herausforderungen konfrontiert. Heute prägen u.a. COVID-19, Klimawandel und das Streben nach Nachhaltigkeit kommunale Entscheidungen. Das Konzept der Smart City, welches Städte und Regionen im urbanen wie ländlichen Raum gleichermaßen umfasst, bietet eine Reihe von innovativen Möglichkeiten zur Lösung kommunaler Herausforderungen. Dabei bietet Smart City einen vielversprechenden Ansatz, um die Ziele Lebensqualität, Wirtschaftswachstum und Nachhaltigkeit zu erreichen. Eine Welle der Digitalisierung erfasst deutsche Städte und Regionen und trifft innerhalb der Kommunen auf traditionelle Denkweisen und begrenzte Ressourcen.

Zahlreiche Kommunen haben inzwischen Strategien und Initiativen angestoßen, um dem Leitbild einer Smart City bzw. einer Smart Region zu folgen. Intelligente und smarte Technologien können einen Beitrag dazu leisten, das Stadtleben umwelt- und

energieschonender, entstressend oder auch partizipativer und transparenter zu gestalten. In ländlichen Regionen besteht zudem die Chance einer verbesserten Anbindung an wirtschaftliche und gesellschaftliche Aktivitäten.

Smart-City-Bestrebungen sind jedoch mit einem erheblichen Kosten- und Ressourcenaufwand verbunden. Bereits heute investieren Regierungen etwa 2,5 Billionen US-Dollar pro Jahr in die Modernisierung der öffentlichen Infrastruktur. Darüber hinaus schätzen die Vereinten Nationen, dass die derzeitigen Ausgaben für Infrastruktur jährlich um weitere 1,1 Billionen US-Dollar steigen müssen, um den Klimawandel abzumildern und die Ziele für nachhaltige Entwicklung zu erreichen.

Kommunen in der Bundesrepublik Deutschland müssen dahingehend aktiv werden und nicht nur die nötigen Investitionen freisetzen, sondern auch ihre Leistungsfähigkeit und Veränderungsbe-

reitschaft in der Entwicklung zur Smart City auf den Prüfstand stellen. Den kommunalen Entscheidungsträger:innen kommt zur Aktivierung des gesamtstädtischen Ökosystems hierbei eine Schlüsselrolle zu. Zumal Smart-City-Initiativen einer Vielzahl von Domänen zugeordnet werden können, empfiehlt es sich, einheitliche nationale Rahmenbedingungen zu schaffen.

Das dieser Studienreihe zugrunde liegende Verständnis von Smart City und Smart Region umfasst ein Ökosystem, das innovative Technologien nicht nur zur Verbesserung der eigenen Abläufe einsetzt, sondern sich auch mit einer Vielzahl von Akteuren aus Politik, Wirtschaft, Gesellschaft und Wissenschaft auf neue Weise vernetzt, um das Klima- und Umweltbewusstsein in Bezug auf die drei Dimensionen „Wirtschaftswachstum“, „Nachhaltigkeit“ und „Lebensqualität“ zu fördern. Hierbei werden der ländliche und der urbane Raum gleichermaßen betrachtet.



In Deutschland eröffnet die Smart City Charta kommunalen Entscheidungsträger:innen Leitlinien, die Orientierung und Hilfe bei der digitalen Transformation im kommunalen Kontext geben.

Ansatz Smart City Charta (BBSR): Vier Leitlinien¹

1. Digitale Transformation braucht Ziele, Strategien und Strukturen.
2. Digitale Transformation braucht Transparenz, Teilhabe und Mitgestaltung.
3. Digitale Transformation braucht Infrastrukturen, Daten und Dienstleistungen.
4. Digitale Transformation braucht Ressourcen, Kompetenzen und Kooperationen.

¹ Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) 2021, „Smart City Charta: Digitale Transformation in den Kommunen nachhaltig gestalten“, abgerufen am 25.05.2021.

Das Verständnis von smarten Städten und Regionen ist differenziert. Der Kontext ist wegweisend, da lokale, geografische und demografische Kriterien eine tragende Rolle spielen. Es lohnt sich, dahingehend verschiedene Betrachtungsweisen gegenüberzustellen:

„Eine intelligente, nachhaltige Stadt (Smart Sustainable City, SSC) ist eine innovative Stadt, die Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) und andere Mittel einsetzt, um die Lebensqualität, die Effizienz des städtischen Betriebs und der städtischen Dienstleistungen sowie die Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern und gleichzeitig sicherzustellen, dass sie die Bedürfnisse heutiger und zukünftiger Generationen in Bezug auf wirtschaftliche, soziale und ökologische Aspekte erfüllt.“
International Telecommunications Union (ITU), 2021²

„Die Begriffe Smart City und Smart Region an sich lassen hierbei weiterhin viel Interpretationsspielraum, was sich auch in der unterschiedlichen Schwerpunktsetzung der Städte widerspiegelt. Grundsätzlich stehen sie für die intelligente Vernetzung aller Lebens- und Wirtschaftsbereiche in den Kommunen.“
Bitkom, 2019³

„Smart City bedeutet: Stadtentwicklung im digitalen Zeitalter.“
Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), 2021⁴

„Smart Cities sind nachhaltiger und integrierter Stadtentwicklung verpflichtet. Die digitale Transformation bietet Städten, Kreisen und Gemeinden Chancen auf dem Weg der nachhaltigen Entwicklung und zielt auf die ressourcenschonende, bedarfsgerechte Lösung der zentralen Herausforderungen der Stadtentwicklung ab.“
Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), 2017⁵



² International Telecommunications Union 2021, „Smart Sustainable Cities at a Glance“, abgerufen am 20.04.2021.

³ Bitkom e.V. 2019, „Smart-City-Atlas“, abgerufen am 20.04.2021.

⁴ Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) 2021, „Smart Cities: Stadtentwicklung im digitalen Zeitalter“, abgerufen am 20.04.2021.

⁵ Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) 2017, „Smart City Charta: Digitale Transformation in den Kommunen nachhaltig gestalten“, abgerufen am 20.04.2021.





Innovationskultur in der Mittelstadt – das Reallabor Lemgo Digital

Das Reallabor Lemgo Digital erforscht die Digitalisierung von Mittelstädten. Der Schwerpunkt liegt dabei auf den Handlungsfeldern Mobilität, attraktive Innenstadt und Umwelt. In Realexperimenten werden innovative Technologien erprobt und mit der Stadtgesellschaft weiterentwickelt. Dabei steht der Kompetenzaufbau der beteiligten Partner im Vordergrund. Durch den Dialog der Akteure und unterschiedliche Beteiligungsformate werden

Herausforderungen identifiziert und Impulse für eine nachhaltige kommunale Entwicklung gesetzt. Durch die vielschichtigen Fragestellungen – von Erprobung künstlicher Intelligenz in der Verkehrsflussoptimierung bis zu Langzeiterhebungen und Analyse der Passantenfrequenz in der Innenstadt – entsteht ein Ökosystem, in dem traditionelle Denkmuster aufgebrochen werden. Die Möglichkeit des Wissenstransfers spielt hierbei eine zentrale Rolle, um besonders kleine und mittlere Kommunen zu befähigen, innovative Wege zu gehen.

Die Gestaltung von konkreten Smart-City-Initiativen bedarf einer zielgerichteten Strategie, um die Erreichung der übergeordneten Ziele „Wirtschaftswachstum“, „Nachhaltigkeit“ und „Lebensqualität“ sicherzustellen. Zur Umsetzung solcher Vorhaben sind zwei wesentliche Aspekte von fundamentaler Bedeutung. Zum einen müssen (infra)strukturelle Determinanten die Grundvoraussetzung für Smart-City-

Initiativen schaffen. Zum anderen wird die zielstrebige Handlung individueller Akteure ausschlaggebend sein, um Initiativen voranzutreiben und innovativ zu gestalten. Das Zusammenspiel dieser Aspekte ist für kommunale Entscheidungsträger:innen von großer Bedeutung, da dies die Grundvoraussetzung für erfolgreiche Smart-City-Initiativen schafft und ihre Handlungsfähigkeit sicherstellt.



Die Gestaltung smarter Städte und Regionen

Die Verwaltungslandschaft der öffentlichen Hand steht in Deutschland vor einem komplexen Veränderungsprozess. Hierbei werden Kommunen zum zentralen Dreh- und Angelpunkt für smarte Städte und Regionen. Die Gestaltung der Smart City basiert auf strukturellen Determinanten und der Governance von Smart-City-Themen durch die kommunale Verwaltung.

Strukturelle Determinanten der Smart City

Ziele und Treiber für den kommunalen Entwicklungsprozess hin zu einer Smart City bilden die strukturellen Determinanten der Smart City. Dabei lassen sich diese auf sechs Domänen (Abb. 2, Seite 13) abtragen, die nach den gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Lebensbereichen innerhalb einer Stadt aufgeteilt sind.

Smart-City-Treiber

Deutsche Kommunen finden sich in einer rasant wandelnden, dynamischen Welt, die Anforderungen an ihre Leistungsfähigkeit und Veränderungsbereitschaft stellt. Eine Vielzahl von internen und externen Treibern fördert die Entwicklung zu einem digital-gestützten kommunalen Ökosystem. Innerhalb dieses Ökosystems bildet die smarte Verwaltung der Kommune einen Anknüpfungspunkt zu Bürgerschaft und relevanten Stakeholdern. Nach außen gerichtet treibt sie die Entwicklung der Smart City voran. Basierend auf ihren individuellen Voraussetzungen und den wahrgenommenen Treibern verfolgen

Kommunen dabei unterschiedliche inhaltliche Ziele. So etablieren sie Prozesse, die bei der Ausgestaltung und Umsetzung von Smart-City-Initiativen unterstützen.

Die Entwicklung hin zur Smart City wird von der zunehmenden Urbanisierung, einem verstärkten Nachhaltigkeitsgedanken, den gestiegenen Erwartungshaltungen der Bürger:innen und technologischen Innovation vorangetrieben. Smart-City-Lösungen bieten ebenfalls das Potenzial, die Prozess- und Wertschöpfungskette zu optimieren, um den Verbrauch von Ressourcen zu minimieren. So können CO₂- und klimaneutrale Effekte realisiert werden.



Erwartungshaltung der Bürger:innen

Die steigende Erwartungshaltung der Bürger:innen ist Ausgangspunkt für Smart-City-Strategien und deren konkrete Umsetzung.



Wertschöpfungspotenziale

Wertschöpfungspotenziale werden durch die digitale Transformation neu definiert und bieten innovative Ansätze, diese zu heben.



Urbanisierung

Die wachsende Urbanisierung stellt Kommunen vor neue Herausforderungen und eröffnet Potenziale für smarte Lösungen.



Nachhaltigkeitsbestreben

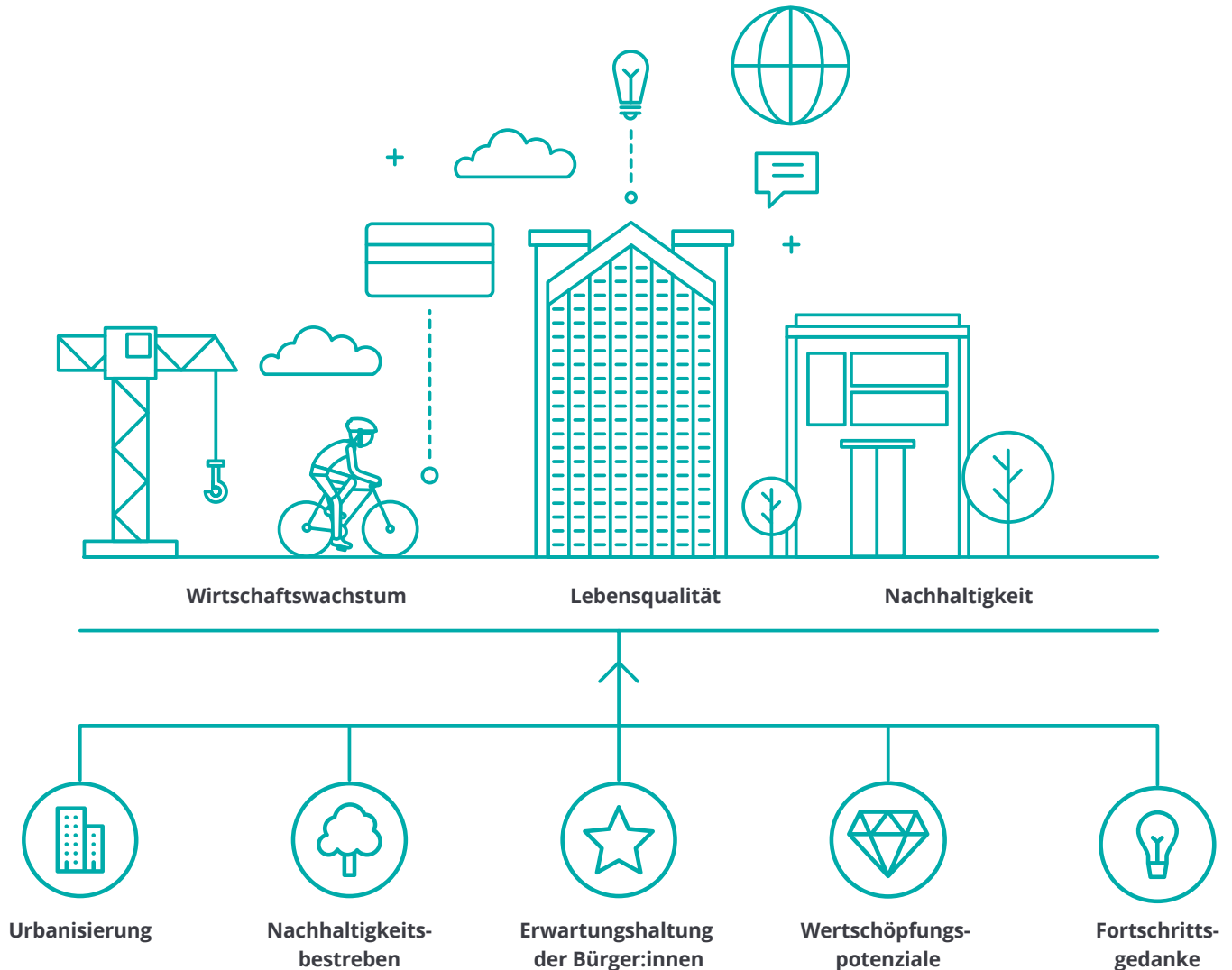
Die Erreichbarkeit von Nachhaltigkeitszielen zur Steigerung der Lebensqualität und des Wirtschaftswachstums sowie ein ganzheitlicher Umwelt- und Klimaschutz müssen in allen Domänen mitgedacht werden.



Fortschrittsgedanke

Smart-City-Bestrebungen werden vom Fortschrittsgedanken und vom Vergleich mit anderen Kommunen und Regionen, sowohl im nationalen als auch im internationalen Kontext, beflügelt.

Abb. 1 – Treiber von Smart-City-Initiativen in Deutschland



Ergebnisse in der Gestaltung einer Smart City werden durch strukturelle Voraussetzungen und das Handeln individueller Akteure im kommunalen Ökosystem bestimmt.

Smart-City-Ziele

Das Ziel von Smart City und Smart Region ist eine Verbesserung in den Bereichen Wirtschaftswachstum, Nachhaltigkeit und Lebensqualität der Bürger:innen. Tabelle 1 gibt einen Überblick über beispielhaften Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele.

Kommunale Lebensbereiche: Smart-City-Domänen

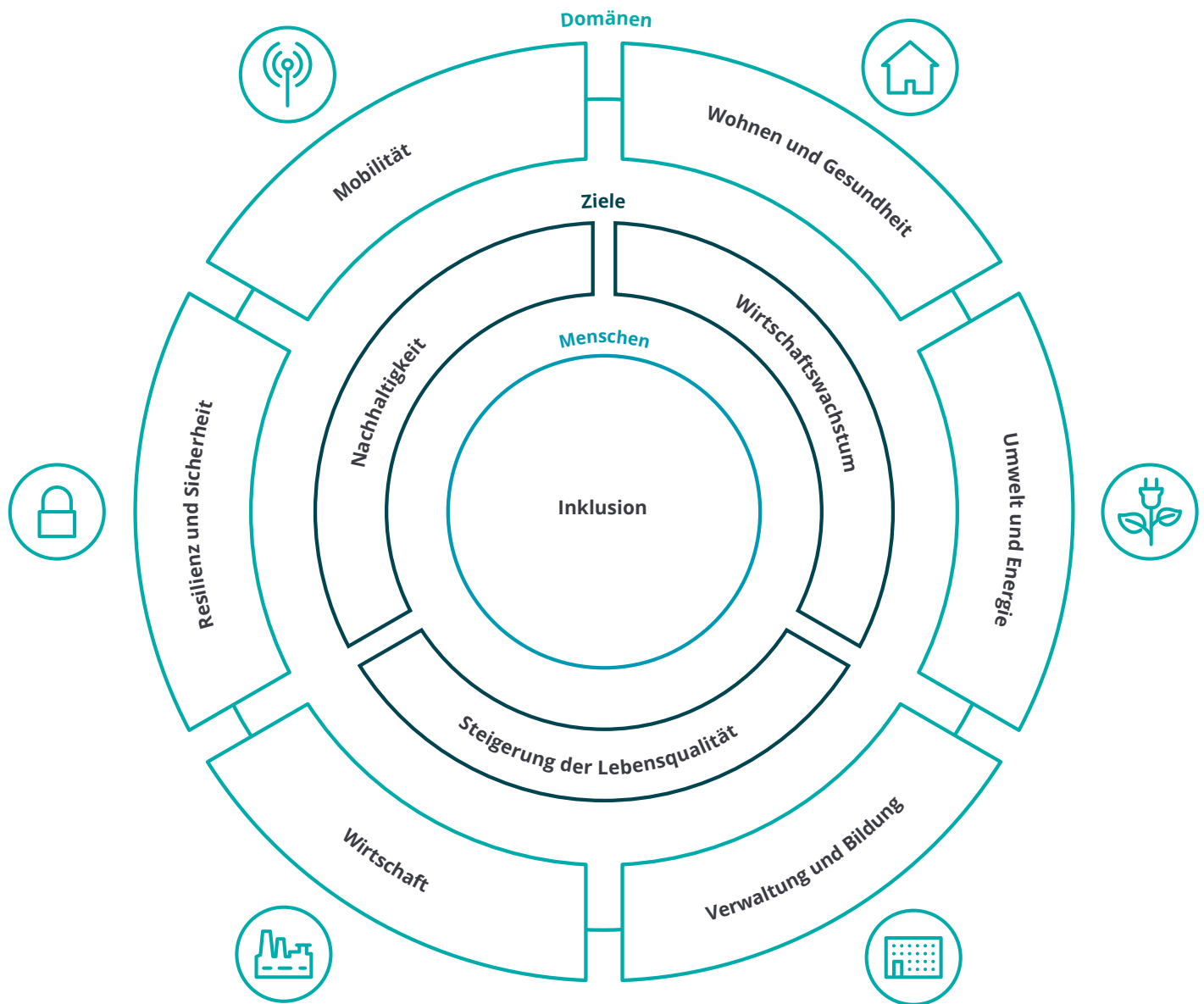
Die Zielstellung einer Smart City wird maßgeblich von der Ausgangslage der jeweiligen Stadt oder Region sowie ihren strukturellen Determinanten geprägt. Basierend auf ihren geografischen und infrastrukturellen Gegebenheiten können Kommunen

in unterschiedlichen Smart-City-Domänen verschieden stark positioniert sein. Die Einteilung dieser Publikationsreihe basiert dabei auf sechs Domänen, die den übergeordneten Zielen „Wirtschaftswachstum“, „Nachhaltigkeit“ und „Lebensqualität“ Rechnung tragen.

Tab. 1 – Beispielhafte Maßnahmen zur Erreichung von Smart-City-Zielen in Deutschland

Wirtschaftswachstum	Nachhaltigkeit	Lebensqualität
Förderung von Maßnahmen, die nachhaltiges Wirtschaftswachstum fördern und gleichzeitig Arbeitsplätze in einer (digitalen) Kreislaufwirtschaft schaffen	Management von Energie und natürlichen Ressourcen	Förderung von Vielfalt, Inklusion und Mitgestaltung
Schaffung angemessener Standortfaktoren für bereits lokal ansässige und neue Unternehmen	Recycling, Upcycling, Wiederverwendung von Gütern	Verbesserung der öffentlichen Bildung, Gesundheit und Sicherheit
Befähigung von Arbeitskräften im gezielten Umgang mit digitalen Innovationen zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit eines Wirtschaftsstandorts	Reduzierung des CO ₂ -Fußabdrucks sowie der Auswirkungen des Klimawandels	Vermittlung notwendiger digitaler Kompetenzen und Fertigkeiten
Förderung von unternehmerischem Denken und Handeln sowie Unterstützung von Innovationen	Resilienz und Mitigation negativer Umwelteinflüsse, Streben nach sauberer Luft und weniger Lärm	Einbindung des gesamtstädtischen Ökosystems

Abb. 2 – Rahmenmodell der Smart-City-Domänen

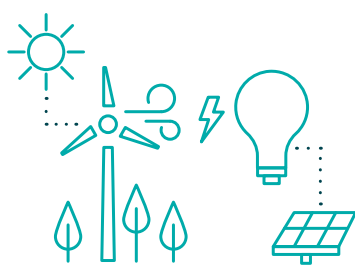


Die Anwendungsbereiche im Smart-City-Kontext werden innerhalb dieser Publikationsreihe als Domänen spezifiziert. Im Zuge der Veröffentlichungen wird jede Ausgabe eine Smart-City-Domäne untersuchen. Auf diese Weise wird herausgearbeitet,

welchen „smarten Ansatz“ Kommunen in Deutschland verfolgen und wie dieser von den Gegebenheiten vor Ort beeinflusst wird.

Nachfolgend werden die sechs Domänen beschrieben, um einen Ausblick auf die

inhaltlichen Schwerpunkte der Publikationsreihe „Smarte Städte und Regionen“ zu geben.



1. Umwelt und Energie

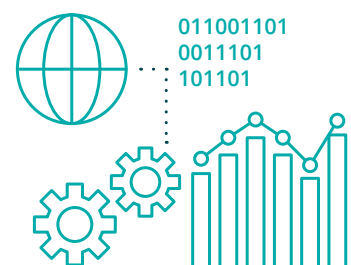
Klimawandel und nachhaltige Energiegewinnung dominieren die nationale politische Agenda seit geraumer Zeit. Kommunen spielen hier als lokale Akteure eine zentrale Rolle, um die Herausforderungen und Anforderungen an klimaneutrale und nachhaltige Energiegewinnung und -nutzung anzugehen. Dies geht einher mit den Bestrebungen zur Senkung der CO₂-Belastung in Kommunen, was eine Überwachung der Schwellenwerte sowie konkrete Maßnahmen zur Eindämmung der Belastung miteinschließt. Die kommunalen Stakeholder, einschließlich der Bevölkerung, sind dementsprechend dazu angehalten, durchdachte Entscheidungen über die Nutzung von natürlichen Ressourcen zu treffen. Konkrete Strategien auf kommunaler Ebene sowie der Einsatz digitaler Infrastrukturen und innovativer digitaler Lösungen können Kommunen befähigen, diese Ziele zu erreichen.



2. Verwaltung und Bildung

In der kommunalen und öffentlichen Verwaltung kann der Einsatz innovativer digitaler Lösungen einen erheblichen Mehrwert generieren. Digitale Infrastrukturen innerhalb der Verwaltung ermöglichen effizientes und effektives Verwaltungshandeln, während Datenplattformen für die Bereitstellung öffentlicher Dienstleistungen zur Verfügung gestellt werden können. Der Zugang zu öffentlichen Serviceleistungen wird somit erheblich vereinfacht und ermöglicht neue Wege der Interaktion mit der Bürgerschaft. Ein weiterer Aspekt ist die Innovationsbereitschaft der Kommune, digitale Schnittstellen zur Bevölkerung zu etablieren, um die Bedürfnisse der Bürgerschaft zu erfassen und durch Experimentierräume neue Entwicklungspläne für ein smartes Gesellschaftsbild zu entwerfen.

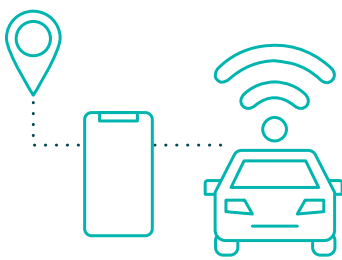
Auch im Bildungssektor finden digitale Lösungen bereits Anwendung. Der Einsatz von digitalen Bildungsplattformen ist auf dem Vormarsch, während digital-gestütztes Lernen für eine immer breitere Masse der Lernenden zugänglich ist. Digitale Infrastrukturen sind ein unumgänglicher Bestandteil für diese Leistungen und somit von zentraler Bedeutung für Kommunen.



3. Wirtschaft

Digitalisierungsbestrebungen und disruptive Technologien beeinflussen die wirtschaftlichen Wertschöpfungsketten seit jeher. Während im 19. Jahrhundert die industrielle Revolution viele Arbeitsplätze veränderte, sind es heute innovative Produktionstechnologien und digitale Handelswege. Dies trifft auch den kommunalen stationären Einzelhandel hart und stellt diesen vor neue Herausforderungen im Licht großer Online-Marktplätze. Betrachtet man den Kontext der digitalen Produktionsstätten und Online-Handelsplattformen, wird ersichtlich, dass in Kommunen neue Geschäftsmodelle für die lokale Wirtschaft erarbeitet werden müssen. Dies muss jedoch in Einklang mit regionalen und nachhaltigen Entwicklungskriterien geschehen.

Des Weiteren spielen die Branchen Tourismus sowie Kultur und Freizeit eine wichtige Rolle für die kommunale Wirtschaftsleistung und Arbeitsplatzbeschaffung. Kommunen brauchen dahingehend eine leistungsfähige digitale Infrastruktur, um ihre Standortattraktivität zu sichern und der Wirtschaft eine Grundlage zu bieten, ihre Dienstleistungen der Kundschaft zu jeder Zeit zur Verfügung zu stellen.



4. Mobilität

Die Art der Fortbewegung ist in vielen Smart-City-Diskussionen ein elementarer Bestandteil. Nicht zuletzt, da neue Mobilfunkstandards (5G) die Grundlage für zukunftsfähiges Fahren und effiziente Verkehrsflusssteuerung bereitstellen. Der Einsatz digitaler Mobilitätsplattformen eröffnet darüber hinaus neue Möglichkeiten der Fortbewegung und bietet vielen Bürger:innen die Option, Mobilitätsangebote über mobile Endgeräte zu bestellen. Menschen und Waren können somit schneller, sicherer, kostengünstiger und umweltfreundlicher befördert werden, was durch „Shared Services“ und innovative Mobilitätslösungen verstärkt wird. Deutschland, als Land der Mobilität, kann hier eine Vorreiterrolle einnehmen. Dabei soll nicht die Abschaffung des Verkehrs im Vordergrund stehen, sondern vielmehr die Vermeidung von Verkehrsverdichtungen im kommunalen Raum bei Beibehaltung des Mobilitätsbestrebens der Bürger:innen. Dies kann Kommunen mehr Platz für aktive Fortbewegungsmaßnahmen wie Fahrradstraßen und verkehrsberuhigte Zonen eröffnen, was in der Konsequenz eine umweltfreundliche und steigende Lebensqualität bietet.



5. Wohnen und Gesundheit

Mit einer stetig wachsenden Bevölkerung verstärken sich die Anforderungen nach smarten Gebäuden, Wohn- und Raumkonzepten sowie einer vernetzten kommunalen Gesellschaft. Auch deutsche Kommunen stehen hier vor der Herausforderung, Lebensraum und Lebensweise mit den Zielen der Nachhaltigkeit in Einklang zu bringen. Gebäude können dahingehend mit Datensammelpunkten ausgestattet und überwacht werden, um den Ressourcenverbrauch zu bemessen und umweltschonende Sanierungen vorzunehmen. Die Grundlage für diese Entwicklung liegt in einer leistungsfähigen digitalen Infrastruktur, die ebenfalls den öffentlichen Wohnraum durchdringt.

Ein weiteres Feld ist die smarte Gesundheitsversorgung, welche durch die Corona-Pandemie besonders stark ins Interesse der Öffentlichkeit gerückt ist. Erste Pilotprojekte zeigen hier, dass bislang noch ungenutzte Potenziale im Gesundheitswesen liegen. Eine proaktive Notfallversorgung kann zukünftige Gesundheitsnotstände effektiv und effizient eindämmen und die aktuelle Gesundheitslage innerhalb einer Kommune echtzeitgetreu erfassen.



6. Resilienz und Sicherheit

Der Einsatz digitaler Technologien steht in unmittelbarem Zusammenhang mit neuen Sicherheitsrisiken. Kommunen stehen vor der Herausforderung, ihre Krisenresilienz zu stärken, um Katastrophen, den Klimawandel und demografischen Veränderungen zu bewältigen und ihre Bevölkerung sowie Infrastrukturen gezielt zu schützen. Um dies zu erreichen, stellen sichere Plattformen mit intelligenten Steuerungszugängen zum Schutz vor Cyber-Bedrohungen eine Kernkomponente dar.

Diese Ziele müssen vollumfänglich umgesetzt werden, während sie die Datenschutz- und Datensicherheitskriterien erfüllen. Ebenfalls spielen Warnsysteme eine Schlüsselrolle, um die kommunale Bevölkerung proaktiv über bevorstehende Katastrophen und Wetterveränderungen zu informieren.

Innerhalb der jeweiligen Domäne sind bestimmte Funktionen im kommunalen Ökosystem von besonderer Relevanz, um die Potenziale der Smart-City-Initiativen effizient und effektiv auszuschöpfen. Ein Governance-Modell kann hier den gewünschten Mehrwert bieten, um die Rolle der Kommune im Prozess zu verankern.

Smart City Governance und die Rolle der Kommunen

Funktionen der kommunalen Verwaltung im Smart-City-Ökosystem

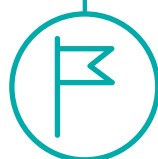
Der kommunalen Verwaltung kommt eine Reihe von Funktionen zu, die sich in sechs Rollenbildern zusammenfassen lassen können (vgl. Abb. 1) und für Smart-City-Initiativen von großer Bedeutung sind. Die Verwaltung ist beteiligt an der Strategieweise vor Ort und außerdem Möglichmacherin, die durch Regulierungen und Erlasse neue Gestaltungsspielräume eröffnet. Die Daseinsversorgung gehört zu ihren Grundaufgaben und durch die Akteure kann sie das städtische Ökosystem voranbringen. Außerdem kann sie die Akteure vor Ort aktivieren und über traditionelle Silos hinweg Themen miteinander verknüpfen. Die Ausgestaltung von Strukturen und Prozessen auf dem Weg zur Smart City basiert auf den Dimensionen Veränderungsbereitschaft und Leistungsfähigkeit.

Abb. 3 – Schematische Darstellung der Funktion kommunaler Entscheidungsträger:innen



Strategieweise

Die Verwaltung gibt eine klare Richtung für das gesamte Ökosystem der Kommune vor. Sie verabschiedet die Vision der Smart City und erarbeitet die Strategie, wie die Ziele erreicht werden können. Die Verwaltung kann auf den Grad einwirken, bis zu welchem sich die Stadt als Innovationshub positioniert.



Leitungsinstanz

Die Verwaltung kann das gesamtstädtische Ökosystem befähigen und aktivieren, um ein Umfeld zu kreieren, in dem neue Geschäftsmodelle und smarte Lösungen entstehen und prosperieren können, z.B. durch die gezielte Bereitstellung offener Daten und die Förderung von lokal ansässigen Start-ups und Wirtschaftsunternehmen.





Regulierung

Die Verwaltung kann Vorschriften erlassen, um neue Akteure und disruptive Geschäftsmodelle zu befähigen. Sie schützt die Interessen der Bürger:innen und Stakeholder der Kommune, für deren Belange sie sich auch im interkommunalen Austausch und auf anderen föderalen Ebenen einsetzen kann.



Innovation

Eine moderne Verwaltung wendet Grundsätze der Innovation auf ihre interne Organisation und Prozesse an. In Beziehungen zu Stakeholdern des kommunalen Ökosystems kann sie innovative Lösungen fordern und fördern.



Querschnittsverbindung

Die Verwaltung kann Silos aufbrechen, sich aktiv an Netzwerken beteiligen und solche ins Leben rufen, sodass Partner, die bisher noch nicht zusammengearbeitet haben, innovative Lösungen hervorbringen. Diese Lösungen sind im Ganzen mehr als die Summe ihrer Teile: Keiner der Stakeholder kann die Initiativen ohne Beteiligung der anderen auf den Weg bringen.



Daseinsvorsorge

Die Verwaltung verantwortet kommunale Infrastrukturen, einschließlich Verkehr, Energie und digitale Netzwerke. Sie kann Standards setzen und Maßnahmen ergreifen, um diese Infrastrukturen weiter auszubauen und deren langfristigen Betrieb sicherzustellen.

Veränderungsbereitschaft

Eine Kommune kann bei der Ausgestaltung ihrer Digitalisierungsbestrebungen in vielen Bereichen einen Gestaltungsspielraum ausschöpfen, während sie bei verpflichtenden Aufgaben wie digitalen Bürgerservices klare Vorgaben der oberen Verwaltungsebene umsetzt. Um dieser verantwortlichen Rolle gerecht zu werden, sind in den Kommunen Entscheidungsträger:innen gefragt, die das Potenzial von Smart City erkennen und einen entsprechenden Veränderungswillen vorantreiben. Im gesamtstädtischen Ökosystem kommt der kommunalen Verwaltung eine wegweisende Schlüsselfunktion zu, die in der Ausübung verschiedener Rollen zum Tragen kommen kann.

Bei der Ausgestaltung des internen Wandels auf dem Weg zu einer Smart City bzw. einer Smart Region ist es wichtig, Mitarbeiter:innen der Verwaltung für die Vorhaben zu begeistern und etwaige Vorbehalte und Ängste zu entkräften. Veränderungsbereitschaft der Kommunen zeigt sich anhand der frühzeitigen Einbindung von für die Strategieumsetzung relevanten Fachbereiche zur bereichsübergreifenden Kooperation. Besonders digital affine Personen können eine Multiplikatorrolle innerhalb der Kommunalverwaltung einnehmen und die Veränderungsbereitschaft in einem Bottom-up-Ansatz unterstützen.



Leistungsfähigkeit

Neben der Veränderungsbereitschaft ist einer der größten Einflussfaktoren darauf, wie die Kommune ihre Funktionen erfüllen kann, ihre Leistungsfähigkeit. Diese wird zum Beispiel von ihrer finanziellen Ausgangssituation bestimmt. Bei einer schwierigen soziostrukturellen Lage ist es für die Kommune besonders herausfordernd, selbst neue Impulse zu setzen und die Übernahme zusätzlicher Aufgaben zu rechtfertigen und zu finanzieren. In Bezug auf den Umgang mit Potenzialen und Herausforderungen der Digitalisierung ist dies von hoher Relevanz.

Darüber hinaus können überregionale und interkommunale Strukturen (z.B. im Sinne einer Digitalagentur) koordinierende Aufgaben erfüllen. Zentraler Bestandteil wäre eine Stelle, durch die sämtliche Unterstützungsangebote – von der Fördermittelberatung über Unterstützungsangebote hinsichtlich der Strategieentwicklung und Projektumsetzung bis hin zur Bereitstellung von technischen Basiskomponenten bzw. einer Basisdatenplattform für Kommunen – gebündelt angeboten werden. Diese Strukturen können gleichermaßen als Innovationshub für die Kommunen fungieren. Auftrag wäre es, digitale Innovationen frühzeitig zu identifizieren, hinsichtlich eines Nutzens für Land und Kommunen zu validieren und in die praktische Anwendung zu überführen.

Diese praktischen Anwendungen müssen den infrastrukturellen Gegebenheiten der jeweiligen Kommune gegenübergestellt und validiert werden, bevor die praktische Umsetzung initiiert wird. Für dieses Vorhaben ist ein kohärentes Handeln aller Akteure von fundamentaler Bedeutung. Denn nur durch ein zielführendes Handeln kann eine Smart-City-Initiative den gewünschten Erfolg im kommunalen Raum mit sich bringen. Dies liegt insbesondere am Handlungsspielraum der jeweiligen Kommune.

Ausprägungen von Smart City Governance

Geeignete Organisations- und Koordinationsstrukturen müssen die Einbindung der relevanten Akteure sowie die Steuerung der verschiedenen Umsetzungsmaßnahmen sicherstellen. Um Maßnahmen in Hinblick auf smarte Cities und Regionen steuern und umsetzen zu können, sind verschiedene Governance-Modelle denkbar. Die Schaffung der Rolle eines CDO (Chief Digital Officer) ist sinnvoll, um fachbereichsübergreifend Smart-City-Aktivitäten zu koordinieren. Zur Umsetzung eines ganzheitlichen Digitalisierungsvorhabens werden zusätzliche personelle Ressourcen benötigt. Mit der Einrichtung eines Projektbüros können Projektmanagementaufgaben an einer zentralen Anlaufstelle gebündelt werden. Hierbei kann die organisatorische Verankerung an verschiedenen Stellen erfolgen (z.B. als Stabsstelle bei der Bürgermeisterin bzw. dem Bürgermeister). Daneben ist auch eine Verortung in einzelnen Fachbereichen bzw. Dezernaten möglich. Für kleinere Kommunen kann der Aufbau von Projektbüros als interkommunales Kooperationsprojekt bzw. mit kommunalen IT-Dienstleistern oder Entwicklungsgesellschaften eine attraktive Option darstellen.



Beispiel aus der Praxis: Dortmund⁶

In Dortmund ist das Unternehmen DOdata für die zukünftige Ausgestaltung der Smart-City-Initiativen verantwortlich. Der Datendienstleister DOdata arbeitet als Tochtergesellschaft der DEW21, des Energie- und Wasserversorgungsdienstleisters für Dortmund, eng mit der Stadt zusammen. Die Integration in das städtische Netzwerk ist für DOdata besonders vorteilhaft, da das Unternehmen als Datahub für die Stadt agieren kann. DOdata vereint dabei durch den kommunalen Eigentümer die lokale Vernetzung und Infrastruktur mit Datenexpertise zu einer innovativen Plattformlösung. Zu den Aufgaben innerhalb der Stadt zählen die Vernetzung physikalischer Infrastrukturen, die Datennutzung sowie die Umsetzung datengetriebener Geschäftsmodelle bei Wahrung der Datensouveränität und des kommunalen Einflusses. Die Stadt Dortmund sichert sich so in Form einer digitalen Daseinsvorsorge ab und entwickelt sich zu einer gemeinwohlorientierten Smart City.

⁶ Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie NRW 2021, „Leitfaden zu Smart Cities & Regions“, abgerufen am 14.06.2021.

Studiendesign: Kommunale Handlungsspielräume im „Kommunalen Typologiemodell Smart City“

Kontextabhängigkeit der Handlungsspielräume

Handlungsspielräume sind immer kontextabhängig. Der Weg zur Smart City ist damit verbunden, dass auf kommunaler Ebene „neue organisatorische, regulative und kooperative Ansätze entwickelt werden“ und Kommunen „die strategischen Handlungsfelder der Smart City für sich identifizieren und definieren“.⁷

Mindestens genauso interessant wie das Vorhandensein bzw. Nicht-Vorhandensein einzelner (Pilot-)Lösungen ist die Feststellung, ob und wenn ja wie die Kommune sich mit dem Thema Digitalisierung und Smart City in den jeweiligen oben vorgestellten Domänen befasst (z.B. in ihren Strategie- und Stadtentwicklungskonzepten). Wie die Kommune diese Themen angeht, hängt stark damit zusammen, wie sich ihre individuelle Ausgangslage darstellt und welche Gestaltungsinstrumente ihr dadurch zur Verfügung stehen. Zur Erfassung der Ausgestaltung dieser Handlungsspielräume verfolgen Deloitte und Fraunhofer IOSB-INA einen kapazitätsorientierten Ansatz. Das heißt, Beschreibungen und Empfehlungen orientieren sich an der aktuell in der Kommune vorherrschenden Leistungsfähigkeit und Veränderungsbereitschaft.

Die Publikationsreihe unternimmt den Versuch einer würdigenden Berücksichtigung der individuellen Ausgangssituation und Herausforderungen auf kommunaler Ebene. Zu diesem Zweck wurde KTMSC entwickelt, das im Folgenden vorgestellt wird.

Das Kommunale Typologiemodell Smart City (KTMSC)

Dieses Modell erfasst die kommunalen Handlungsspielräume in den sechs oben beschriebenen Domänen. Ausgangspunkt der Überlegungen ist dabei, dass die Art, wie sich Kommunen dem Themenfeld Smart City nähern, davon abhängt, wie ihre jeweilige Ausgangssituation zu definieren ist. Abbildung 4 gibt einen Überblick, wie das Forschungsdesign der Publikationsreihe aufgebaut ist.

Die zugrunde liegende Frage lautet: Wie werden Smart-City-Maßnahmen in deutschen Kommunen geplant und umgesetzt? Das Forschungsdesign beruht dabei auf einer deduktiven Vorgehensweise, bei der ausgehend von den beiden Dimensionen Leistungsfähigkeit und Veränderungsbereitschaft eine Kreuzkombination mit vier Typen entsteht. Für die Dimensionen werden Indikatoren und Kriterien

für die sechs beschriebenen Domänen entwickelt und eine Aggregationsmethode ausgewählt sowie die Schwellenwerte der Dimensionen festgelegt. Um das so entstehende Typologisierungsmodell zur Anwendung zu bringen, wird eine Auswahlgrundlage u.a. basierend auf der Größe der Kommunen für die Stichprobenerhebung festgelegt. Die in der Publikationsreihe zu betrachtenden Kommunen werden durch ein stratifiziertes Zufallsverfahren ausgewählt.

⁷ Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) 2021, „Smart City Charta: Digitale Transformation in den Kommunen nachhaltig gestalten“, abgerufen am 20.04.2021.

Abb. 4 – Forschungsdesign und -methodik



Forschungsfrage

Wie werden Smart-City-Maßnahmen in deutschen Kommunen geplant und umgesetzt?



Forschungsdesign

Rahmen

- Deduktive Vorgehensweise
- Stabiles Design entwickeln, das Erweiterungen und zusätzliche Datenpunkte ermöglicht



Konzeptionalisierung

- Ableitung von Dimensionen zum systematischen Vergleich des Vorgehens von Kommunen in den sechs Smart-City-Domänen
- Aus einer Kreuzkombination der zwei Dimensionen „Leistungsfähigkeit“ und „Veränderungsbereitschaft“ entstehen vier Typen



Operationalisierung

- Für jede Dimension werden Kriterien/Indikatoren in den Domänen entwickelt
- Auswahl der Aggregationsmethode
- Festlegung der Schwellenwerte je Dimension



Auswahl von Kommunen

- Definition der Auswahlgrundlage der Stichprobenerhebung, stratifizierte Zufalls-

Mithilfe des Typologiemodells lassen sich anhand der Dimensionen „Veränderungsbereitschaft“ und „Leistungsfähigkeit“ Entwicklungspfade in der Gestaltung von smarten Städten und Regionen untersuchen.

Den Kriterien liegen öffentlich zugängliche Informationen zugrunde, mit denen die kommunalen Handlungsspielräume analysiert werden.

Es wird bewusst darauf verzichtet, ein interkommunales Ranking zu erzeugen. Das Vorgehen beinhaltet eine Standortbestimmung von Kommunen in Deutschland bezogen auf ihre Veränderungsbereitschaft und Leistungsfähigkeit. Die Ergebnisse der Auswertung geben den Kommunen Rückschlüsse, die sie für ihre künftige Ausrichtung und Planung berücksichtigen können. Der erzeugte Datensatz ermöglicht dabei eine differenzierte Betrachtung der einzelnen oben vorgestellten Domänen.

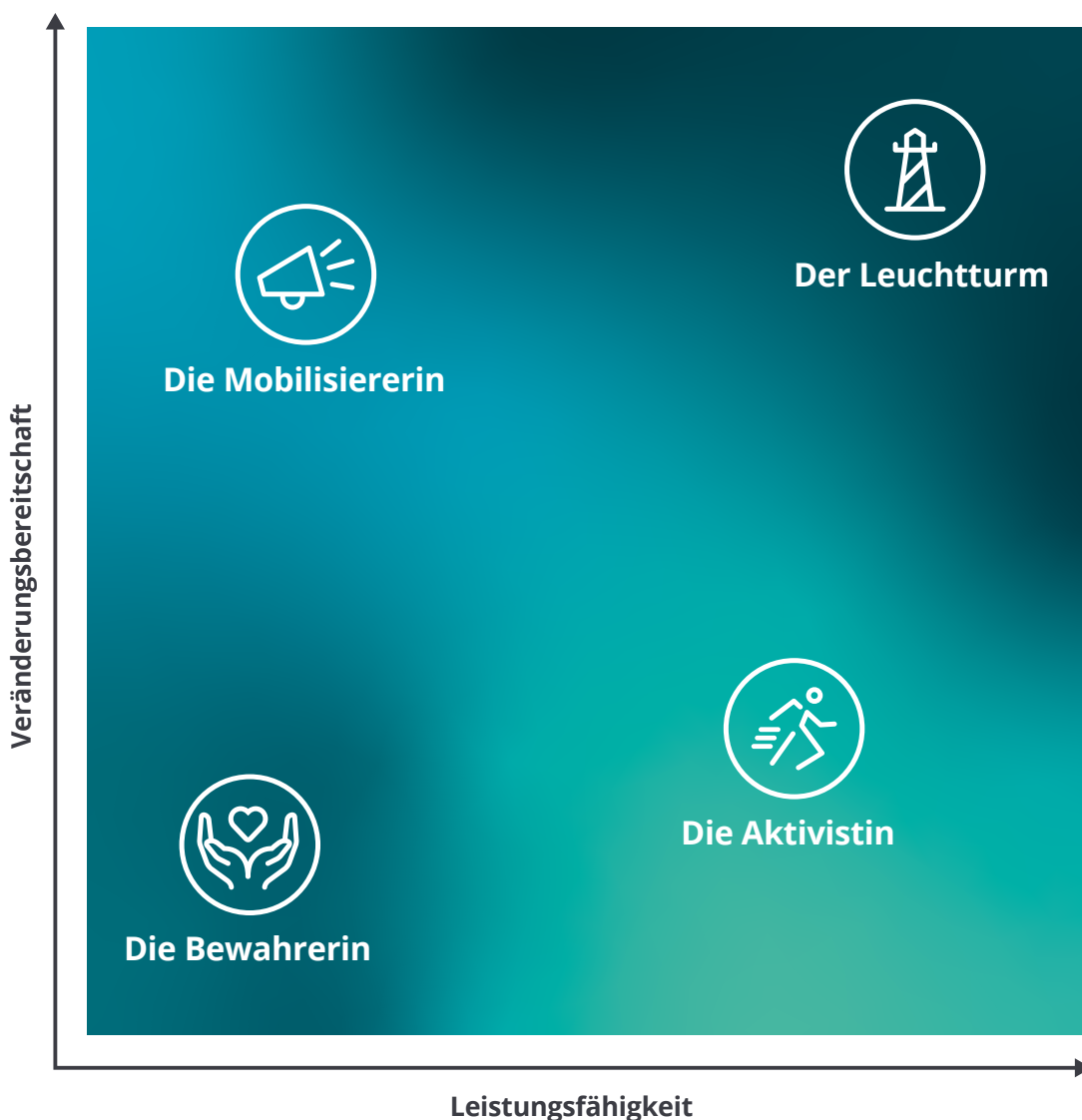
Um den Wandlungsprozessen in der kommunalen Entwicklung Rechnung zu tragen, werden die Kommunen nicht grundsätzlich an statischen Benchmarks gemessen, sondern ihre jeweiligen Ergebnisse in manchen Fällen ins Verhältnis zu den Entwicklungen in den übrigen Kommunen gesetzt. Für die Auswertung werden Kommunen unterschiedlicher Größenordnungen betrachtet.

Das für eine Kommune generierte Ergebnis ermöglicht eine Eingruppierung in die vier Kategorien entlang der beiden Dimensionen „Leistungsfähigkeit“ und „Veränderungsbereitschaft“. Aus der Kombination dieser beiden Dimensionen ergibt sich die Typausprägung für die betrachtete Kommune.

Die Ausprägung entlang der beiden Achsen stellt dabei eine Momentaufnahme dar. Es wird davon ausgegangen, dass kommunale Entscheidungsträger:innen den ihnen zur Verfügung stehenden Handlungsspielraum nutzen, um die Positionierung ihrer Kommune zu beeinflussen.

Hierbei ist zu beachten, dass eine Einordnung der Kommunen immer domänenspezifisch erfolgt, wobei eine Wechselwirkung zwischen den Domänen anzunehmen ist. Die identifizierten kommunalen Typen Bewahrerin, Mobilisiererin, Aktivistin und Leuchtturm werden im folgenden Abschnitt beschrieben.

Abb. 5 – Kommunales Typologiemodell Smart City (KTMSC)







Beschreibung der Typologien

Für jede Domäne erfolgt eine Einordnung der untersuchten Kommunen. In diesem Zusammenhang wird explizit hervorgehoben, dass in den unterschiedlichen Domänen divergierende Einordnungen vorkommen können, sodass Kommunen keiner generischen Typologie zugeordnet werden.

Die Einordnung der Kommunen ist dynamisch und richtet sich nach den aktuellen Gegebenheiten in den entsprechenden Strukturen vor Ort.





Die Bewahrerin Merkmale

Die Bewahrerin legt einen starken Fokus auf ihre aktuelle Situation. Sie befindet sich zumeist finanziell als auch strukturell in herausfordernden Zeiten. Häufig handelt es sich um kleinere Kommunen und Kreise, allerdings können auch größere Kommunen in erheblicher finanzieller Schieflage Merkmale der Bewahrerin aufweisen.

Verhalten

Sie kommt ihren gesetzlich vorgeschriebenen Aufgaben nach. Dabei sind Neuerungen, die veränderte Prozesse erfordern, für sie herausfordernd. Die Kommune setzt bei der Implementierung neuer Lösungen auf Bewährtes und orientiert sich an Empfehlungen übergeordneter Stellen. Veränderungen geht sie zumeist punktuell an.

Chancen/Herausforderungen

Sie baut auf die Verwaltungskompetenz ihrer Mitarbeiter:innen, um eingespielte Aufgaben und Prozesse zu bewältigen. Für Transformation und strategische Neuausrichtungen sind kaum Personalmittel vorgesehen. Der Aufbau neuer Kompetenzen steht für sie nicht im Fokus. Sie hat keine oder wenige Freiheitsgrade im Budget, die es ihr erlauben würden, neue Projekte mit unklarem Ausgang anzugehen.



Die Mobilisiererin Merkmale

Die Mobilisiererin ist ein kommunaler Typ, der sich in einer stabilen finanziellen Position befindet. Die Kommune hat zumeist ein traditionelles Verständnis ihrer Rolle und Aufgaben, was sich in ihrem Organisationsaufbau widerspiegelt. Die angestoßenen innovativen Prozesse und Lösungen sind punktuell, da in der Verwaltung (noch) kein grundsätzlicher strategischer Wandel angestoßen wurde. Besonders auf regionaler Ebene besteht oft die Motivation, das eigene Profil zu schärfen. Grundsätzlich wird Digitalisierung als ein Hebel dafür verstanden. Es besteht eine prinzipielle Offenheit, neue Dinge auszuprobieren. Im Vordergrund stehen Lösungen, die schnell zu Ergebnissen führen. Diese Merkmale sind typisch für eine kreisgebundene Kommune mit eigenen Ambitionen und Ideen, der aber in der Umsetzung nur eingeschränkte finanzielle und personelle Möglichkeiten zur Verfügung stehen.

Verhalten

Einzelne, oftmals auch außerhalb der kommunalen Verwaltung gut vernetzte Mitarbeiter:innen versuchen Veränderungen anzustoßen. Oftmals kooperieren sie dafür mit Partnern außerhalb der Verwaltung und versuchen neue Denk- und Vorgehensweisen zu etablieren. Die Kommune identifiziert (auch größere) Förderaufrufe, um neue Themen angehen zu können und um Sichtbarkeit zu erlangen.

Chancen/Herausforderungen

Durch das Fehlen einer Gesamtstrategie besteht die Gefahr der Entwicklung von Insellösungen. Mehrwerte von Innovationen werden grundsätzlich gesehen, aber es fehlt die Bereitschaft und/oder das Wissen, einen umfassenden Prozess zu etablieren. In der Kommune besteht auch außerhalb der Verwaltung ein stabiles Netzwerk, das sich an Förderprogrammen beteiligt. Die Verwaltung nimmt hierbei meistens in der zweiten Reihe teil und/oder fokussiert sich auf überschaubare und pragmatische Umsetzungslösungen.



Die Aktivistin Merkmale

Bei der Aktivistin sind grundsätzlich Ressourcen für Veränderungsmaßnahmen vorhanden. Es handelt sich zumeist um größere kreisfreie Städte. Dort gibt es bereits Strukturen, die Wandel herbeiführen sollen, und ein komplexes Zusammenspiel verschiedener Akteure.

Verhalten

Strategieentwicklungsprozesse werden vorangetrieben, sind jedoch langwierig mit vielen beteiligten Akteuren. In einigen Kommunen werden Organisationseinheiten außerhalb der bestehenden Strukturen geschaffen, um durch agile Prozesse das Vorgehen zu beschleunigen und eine gesamtstrategische Ausrichtung zu erarbeiten. Die hier zusammenkommenden Vorkämpfer müssen sich ihren Platz innerhalb der Verwaltung oft selbst definieren und für ihre Vorgehensweise werben. Die Kommune sucht gezielt nach Fördermöglichkeiten und ist sich des Wettbewerbs mit anderen Kommunen ihrer Größe bewusst, weshalb sie versucht, sich mit innovativen Lösungen Alleinstellungsmerkmale zu erarbeiten.

Chancen/Herausforderungen

Aufgrund von komplexen Kompetenzzuordnungen und historisch gewachsenen Verflechtungen mit z.B. Tochterunternehmen sind Veränderungsprozesse langwierig und oftmals von Kompromissen geprägt. Häufige Umstrukturierungen können zur Verunsicherung führen und es bedarf starker Persönlichkeiten, die sich für Veränderungen einsetzen. Es besteht die Gefahr, dass neue Organisationseinheiten von den etablierten Geschäftsbereichen nicht anerkannt werden und es zu parallelen Aktivitäten kommt.



Der Leuchtturm

Merkmale

Leuchttürme sind von der Bundes- und Landesebene herangezogene Beispielstädte, die im Rahmen von Förderwettbewerben und/oder durch eigene Innovationsimpulse auf sich aufmerksam gemacht haben.

Verhalten

Die Kommune bringt sich in den öffentlichen Diskurs ein und teilt ihr Wissen und ihre Erfahrungen. Sie ist in vielen Bereichen und Handlungsfeldern aktiv. Dabei entwickelt sie Prozesse und Strategiedokumente, um ihre vielseitigen Aktivitäten zusammenzuführen. Die Kommune vernetzt sich sowohl national als auch international und bewirbt sich in diesem Umfeld auf Fördermittel in großen Förderprogrammen.

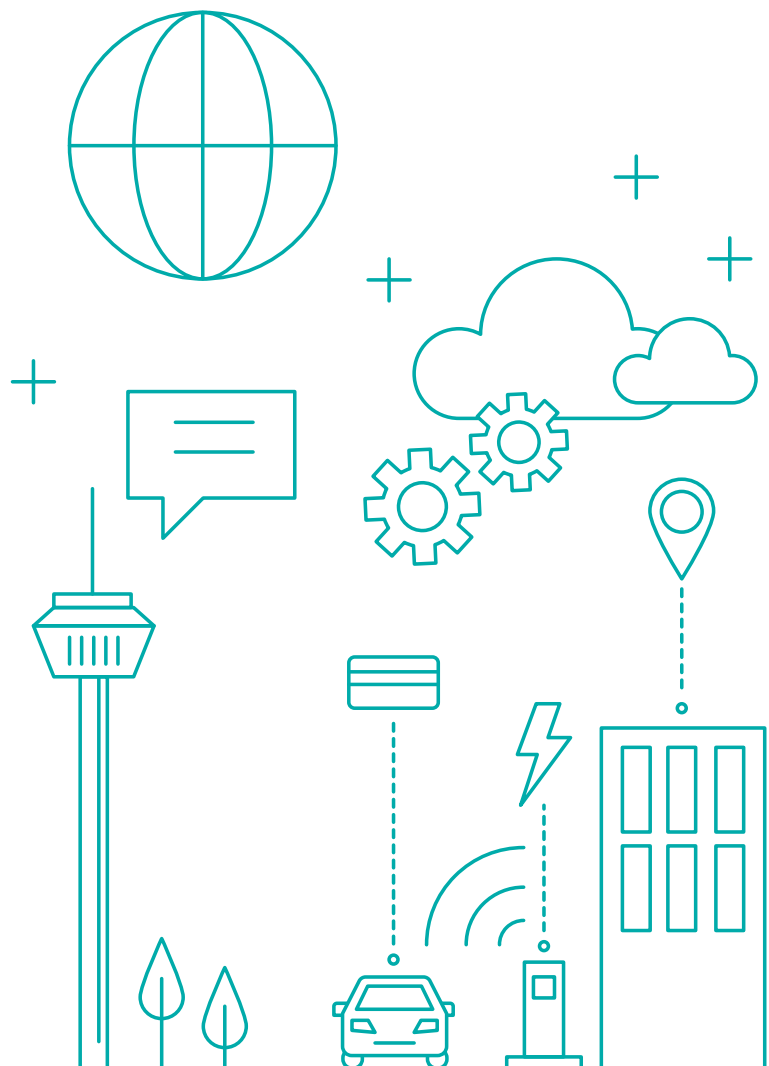
Chancen/Herausforderungen

Für sie ist es herausfordernd, ihre Vorreiterrolle zu behaupten. Durch große Förderprogramme entstehen oft neue Strukturen und inhaltliche Verpflichtungen, für die sie Anschlussfinanzierungen über den Förderzeitraum hinaus suchen muss. Sie geht Transformationsprozesse dabei nach Möglichkeit ganzheitlich an, steht aber vor der Herausforderung, dass sie oft mit Lösungen aus einem bestimmten Themenfeld in der öffentlichen Wahrnehmung vorkommt, aber gleichzeitig auch in anderen Feldern aktiv werden muss.

Zukünftige Handlungsempfehlungen

Die Einordnung der Kommunen ist dynamisch und richtet sich nach den aktuellen Gegebenheiten in den entsprechenden Strukturen. In den kommenden Ausgaben, die schwerpunktmäßig eine der sechs Smart-City-Domänen umfassen, werden Deloitte und Fraunhofer IOSB-INA Handlungsempfehlungen entlang der vier Ausprägungen aussprechen. Dabei werden die nächsten Schritte basierend auf der jeweiligen Ausgangssituation betrachtet, um sich entlang der beiden Dimensionen

Dabei werden die nächsten Schritte basierend auf der jeweiligen Ausgangssituation betrachtet und aufgezeigt, welche Ausprägungen auf den Dimensionen „Veränderungsbereitschaft“ und „Leistungsfähigkeit“ empfohlen werden. Auch für den Verbleib auf einer Position muss die Kommune geeignete Maßnahmen ergreifen, um der Vielzahl an Anforderungen in einer sich rasant digitalisierenden Welt gerecht zu werden. Maßnahmen können strategische, organisatorische und finanzielle Entscheidungen betreffen.



Zusammenfassung und Ausblick

Smart-City-Initiativen sind für jede Kommune eine eigene Herausforderung in sich. Dabei spielt neben der Leistungsfähigkeit auch die Veränderungsbereitschaft eine ausschlaggebende Rolle. Dem kommunalen, gesamtstädtischen Ökosystem kommt eine oft unterschätzte Bedeutung zu. Die Verwaltung kann als „Enabler“ fungieren, das Thema der digitalen Stadtentwicklung auf die Agenda zu setzen und potenzielle Barrieren, die der Implementierung im Wege stehen, aus dem Weg zu räumen. Nur dann ist mit einer Umsetzung von Smart-City-Initiativen zu rechnen, die über Einzellösungen und ausgewählte Use Cases hinausgehen. Viele Bereiche im kommunalen Umfeld forcieren momentan das Digitalisierungsbestreben.

Welche Ansätze jetzt passend sind und weiterverfolgt werden können, wird domänenspezifisch im Zuge der nächsten Ausgaben dieser Publikationsreihe unter Rückgriff auf konkrete Informationen aus dem kommunalen Umfeld Deutschlands beleuchtet werden.

Die Verwaltung kann als „Enabler“ fungieren, um das Thema der digitalen Stadtentwicklung auf die Agenda zu setzen und potenzielle Barrieren aus dem Weg zu räumen.



Über die Zusammenarbeit

Für die Durchführung der Studienreihe haben sich mit Deloitte und Fraunhofer IOSB-INA zwei Partner zusammengeschlossen, die fundierte Qualifikationen, Hintergründe und Erfahrungen im Bereich der Beratung und Forschung zu smarten Städten und Regionen vereinen. Um der Komplexität und den Anforderungen an den Transformationsprozess der Kommunen auch in Zukunft gerecht zu werden, müssen die Handlungsfelder und Bedarfe der Kommunen in Bezug auf Innovationen und Veränderungsbereitschaft in smarten Städten und Regionen miteinander verknüpft werden. Ziel ist es, dabei das gesamte Ökosystem smarter Städte und Regionen zu beleuchten und technologische, wirtschaftliche und soziale Fragestellungen zusammenzuführen. Kommunen können je nach ihrer Ausgangssituation unterschiedliche Wege einschlagen, wie sie ihre Zukunft gestalten wollen. Die kommunale Verwaltung trägt hierbei eine Schlüsselrolle; in der vorliegenden Studienreihe wird der Ist-Zustand deutscher Kommunen in den jeweiligen Domänen abgebildet.

Deloitte und Fraunhofer IOSB-INA kooperieren bei der Transformation smarter Städte und Regionen. Dadurch kommen das Wissen über die aktuellen Herausforderungen im internationalen Smart-City-Markt, technologische Forschungsexpertise sowie Methodenkompetenzen zusammen. Die gemeinsam gewonnenen Erkenntnisse werden Unternehmen und Kommunen zugänglich gemacht, um sie bei der Umsetzung nachhaltiger Transformationsprozesse zu unterstützen. Dabei bringen die Partner ihre spezifischen Fähigkeiten in die Zusammenarbeit ein und verbinden wissenschaftliche Analyse mit praktischer, anwendungsbezogener Beratung.



Ansprechpartner



Felix Dinnessen

Partner Deloitte
Government & Public Services
Tel: +49 211 97324 128
fdinnessen@deloitte.de



Prof. Dr.-Ing. Jürgen Jasperneite

Direktor
Fraunhofer IOSB-INA
Tel: +49 5261 94290 22
juergen.jasperneite@iosb-ina.fraunhofer.de

Autoren



Tobias Bannach

Deloitte
Government & Public Services
Tel: +49 211 97324 125
tbannach@deloitte.de



Anselm Hoppe

Deloitte
Government & Public Services
Tel: +49 30 25468 5691
ahoppe@deloitte.de



Annika Henze-Sakowsky

Fraunhofer IOSB-INA
Future City Solutions
Tel: +49 5261 9209242
annika.henze-sakowsky@iosb-ina.fraunhofer.de



Jens-Peter Seick

Fraunhofer IOSB-INA
Future City Solutions
Tel: +49 5261 7773127
jens-peter.seick@iosb-ina.fraunhofer.de



Deloitte bezieht sich auf Deloitte Touche Tohmatsu Limited („DTTL“), ihr weltweites Netzwerk von Mitgliedsunternehmen und ihre verbundenen Unternehmen (zusammen die „Deloitte-Organisation“). DTTL (auch „Deloitte Global“ genannt) und jedes ihrer Mitgliedsunternehmen sowie ihre verbundenen Unternehmen sind rechtlich selbstständige und unabhängige Unternehmen, die sich gegenüber Dritten nicht gegenseitig verpflichten oder binden können. DTTL, jedes DTTL-Mitgliedsunternehmen und verbundene Unternehmen haften nur für ihre eigenen Handlungen und Unterlassungen und nicht für die der anderen. DTTL erbringt selbst keine Leistungen gegenüber Mandanten. Weitere Informationen finden Sie unter www.deloitte.com/de/UeberUns.

Deloitte ist ein weltweit führender Dienstleister in den Bereichen Audit und Assurance, Risk Advisory, Steuerberatung, Financial Advisory und Consulting und damit verbundenen Dienstleistungen; Rechtsberatung wird in Deutschland von Deloitte Legal erbracht. Unser weltweites Netzwerk von Mitgliedsunternehmen und verbundenen Unternehmen in mehr als 150 Ländern (zusammen die „Deloitte-Organisation“) erbringt Leistungen für vier von fünf Fortune Global 500®-Unternehmen. Erfahren Sie mehr darüber, wie rund 330.000 Mitarbeiter von Deloitte das Leitbild „making an impact that matters“ täglich leben: www.deloitte.com/de

Diese Veröffentlichung enthält ausschließlich allgemeine Informationen. Weder die Deloitte GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft noch Deloitte Touche Tohmatsu Limited („DTTL“), ihr weltweites Netzwerk von Mitgliedsunternehmen noch deren verbundene Unternehmen (zusammen die „Deloitte-Organisation“) erbringen mit dieser Veröffentlichung eine professionelle Dienstleistung. Diese Veröffentlichung ist nicht geeignet, um geschäftliche oder finanzielle Entscheidungen zu treffen oder Handlungen vorzunehmen. Hierzu sollten Sie sich von einem qualifizierten Berater in Bezug auf den Einzelfall beraten lassen.

Es werden keine (ausdrücklichen oder stillschweigenden) Aussagen, Garantien oder Zusicherungen hinsichtlich der Richtigkeit oder Vollständigkeit der Informationen in dieser Veröffentlichung gemacht, und weder DTTL noch ihre Mitgliedsunternehmen, verbundene Unternehmen, Mitarbeiter oder Bevollmächtigten haften oder sind verantwortlich für Verluste oder Schäden jeglicher Art, die direkt oder indirekt im Zusammenhang mit Personen entstehen, die sich auf diese Veröffentlichung verlassen. DTTL und jede ihrer Mitgliedsunternehmen sowie ihre verbundenen Unternehmen sind rechtlich selbstständige und unabhängige Unternehmen.