

STADTENTWICKLUNG

Stufenplan Smarte Städte und Regionen

Gemeinsam digital handlungsfähig



Bundesministerium
für Wohnen, Stadtentwicklung
und Bauwesen



Vorschlag für den

STUFENPLAN „SMARTE STÄDTE UND REGIONEN“

Vorwort.....	2
Der Stufenplan in Kürze	3
Städte und Regionen gemeinsam digital entwickeln.....	4
1 Auf dem Weg zu smarten Städten und Regionen	8
2 Governance smarter Städte und Regionen	10
3 Unterstützung für smarte Städte und Regionen.....	13
4 Ein gemeinsames, föderal organisiertes Kompetenzzentrum	17
5 Marktplatz für smarte Städte und Regionen	22
Glossar	27

VORWORT

Die Digitalisierung der Stadt- und Regionalentwicklung betrifft alle deutschen Kommunen und ist gleichzeitig fachlich wie organisatorisch komplex. Größe, Rahmenbedingungen und Herausforderungen der deutschen Kommunen differieren stark. Die integrierte Stadtentwicklung überspannt diverse Fachgebiete und muss eine Vielzahl von Schnittstellen bedienen. Last but not least müssen mit den Kommunen, den Ländern und dem Bund drei föderale Ebenen mit unterschiedlichen verfassungsrechtlichen Zuständigkeiten diese Aufgabe gemeinschaftlich meistern.

Die Digitalisierung kann daher im föderalen Gefüge nur gemeinsam und unter Beachtung des Rechts der kommunalen Selbstverwaltung und der verfassungsrechtlichen Vorgaben der kommunalen Finanzierung durch die Länder, entwickelt und umgesetzt werden. Deshalb wurde im Prozess, der diesen Vorschlag für einen Stufenplan Smarte Städte und Regionen hervorgebracht hat, versucht, die Rahmenbedingungen der Stadtentwicklungs-Digitalisierung zwischen den Trägern der föderalen Aufgaben gemeinsam abzustimmen und dabei die Expertise von Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft einzubinden. Dabei konnten zugunsten einer arbeitsfähigen Gruppengröße nur exemplarisch Vertreter der beteiligten Akteure einbezogen werden, so dass eine Vertiefung und ein Beschluss des Vorschlages im vollen Kreis der Länder und Ressorts sowie der Kommunen noch aussteht. Die Gruppe der Digitalminister/innen von Bund und Ländern (DMK) wird sich dieser Thematik annehmen.

Der Bund koordiniert den Prozess der Entwicklung des Stufenplans, weil gleiche Chancen zur Nutzung digitaler Anwendungen aus Bundesperspektive essentiell zum Erhalt gleichwertiger Lebensverhältnisse in Stadt und Land beitragen. Dies gilt umso mehr, als die Kommunen bei rückläufiger demographischer Entwicklung, digitalem Fachkräftemangel und beschränkten Ressourcen den Spagat schaffen sollen, resilient gegen Klimaveränderungsfolgen und gesellschaftliche wie geopolitische Herausforderungen lebenswerte Heimat zu bleiben. Die Digitalisierung kann wesentlich dazu beitragen, wenn sie bedarfsgerecht und effizient in den Kommunen umgesetzt wird.

Der Stufenplan soll die Kommunen in Deutschland auf ihrem Weg zu einer Smart City oder Smart Region unterstützen, indem er fehlende oder unzureichende Rahmenbedingungen ergänzt. Die jetzt gemeinsam identifizierten und angegangenen Maßnahmen können dabei nur ein Anfang sein. Für die durchweg konstruktive und engagierte Diskussion aller Beteiligten auf dem Weg zu diesem Vorschlag möchten wir uns als Vorsitzende des Beirats ausdrücklich bedanken. Wir hoffen mit dem gewachsenen Vertrauen in gleicher Weise auch die Umsetzung miteinander angehen zu können.

Elisabeth Kaiser, parl. Staatssekretärin
Dr. Rolf Bösinger, Staatssekretär

DER STUFENPLAN IN KÜRZE

Im Zeitalter der Digitalisierung steht die integrierte Stadt- und Regionalentwicklung vor entscheidenden Veränderungen. Der vorliegende Stufenplan "Smarte Städte und Regionen" wurde unter Federführung des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen von einem Beirat unter Beteiligung von Bund, Ländern und Kommunen sowie Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft entwickelt. Er bietet einen kooperativen Rahmen, der Kommunen befähigen soll, die Potenziale der Digitalisierung für das Gemeinwohl effektiv zu nutzen und gleichzeitig den damit verbundenen Risiken entgegenzutreten.

Ziel des Stufenplans ist es, einen handlungsorientierten Rahmen zu schaffen, der es allen Kommunen ermöglicht, unabhängig von ihren Voraussetzungen digitale Lösungen zu implementieren, die auf das Gemeinwohl ausgerichtet sind. Die Digitalisierung soll als Katalysator für eine nachhaltige, resiliente und sozial inklusive Stadt- und Regionalentwicklung dienen. Besonderer Fokus liegt auf der Skalierung erprobter Lösungen und dem Aufbau nachhaltiger kooperativer Strukturen. Die Governance digitaler Stadt- und Regionalentwicklung ist entscheidend für den Erfolg des Stufenplans. Bund, Länder und Kommunen übernehmen entsprechend der Aufgabenteilung des föderalen Systems Verantwortung, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft unterstützen mit ihren jeweiligen Kompetenzen. Durch diese Kooperation sollen nachhaltige und breit akzeptierte Lösungen geschaffen werden, die eine inklusive digitale Transformation gewährleisten.

Umsetzung in vier Stufen

- Stufe 1: Digitalisierungswissen teilen, beraten werden, koordiniert handeln
Die erste Stufe fokussiert auf den Auf- und Ausbau digitaler Kompetenzen durch ein Kompetenzzentrum, das Kommunen berät und unterstützt, den Zugang zu digitalen Ressourcen erleichtert und Wissen breit verfügbar macht. Es soll als Brücke dienen, um die kooperative Entwicklung und den Einsatz digitaler Lösungen zu koordinieren.
- Stufe 2: Digitale Lösungen einfach erhalten – für alle Kommunen
In der zweiten Stufe wird ein digitaler Marktplatz vorgeschlagen, der als zentrale Plattform fungiert, um Kommunen den Zugang zu geeigneten digitalen Tools zu erleichtern und Angebot sowie Nachfrage effizient zusammenzuführen.
- Stufe 3: Gemeinsam digital handlungsfähig sein – Mit kommunaler Kooperation mehr erreichen
Diese Stufe fokussiert auf die Ausweitung interkommunaler Kooperationen und die gemeinsame Nutzung digitaler Infrastrukturen und Lösungen, um Skaleneffekte zu realisieren und Ressourcen effizienter zu nutzen.
- Stufe 4: Städte und Regionen digital entwickeln – Chance für gleichwertige Lebensverhältnisse und Bürgernähe nutzen
Die letzte Stufe zielt darauf ab, digitale Lösungen als festen Bestandteil der Daseinsvorsorge zu etablieren, um die Lebensqualität zu verbessern und gleichwertige Lebensverhältnisse in urbanen wie ländlichen Gebieten zu fördern.

STÄDTE UND REGIONEN GEMEINSAM DIGITAL ENTWICKELN

Integrierte Stadt- und Regionalentwicklung wie auch Digitalisierung sind sektorübergreifende Querschnittsthemen. Gemeinsam gedacht und gemacht verändern sie das Planen und Bauen, die kommunale Resilienz hinsichtlich der Folgen des Klimawandels, viele Aspekte der Daseinsvorsorge sowie die Mitgestaltung und Teilhabe der Bürgerinnen und Bürgern grundlegend.

Der vorliegende Vorschlag für einen Stufenplan „Smarte Städte und Regionen“ des Beirats zum Stufenplan (Mitgliederliste anbei) präsentiert einen inhaltlichen und kooperativen Rahmen, der es Kommunen ermöglicht, die Chancen der Digitalisierung für eine am Gemeinwohl orientierte Stadt- und Regionalentwicklung zu nutzen und den damit verbundenen Risiken zu begegnen. Der Beirat und die ihm zuarbeitende Arbeitsgruppe haben Maßnahmen identifiziert, die den Kommunen ihren individuellen Entwicklungspfad zur smarten Stadt und Region substanziell erleichtern sollen. Der organisatorische Rahmen für die Digitalisierung der Stadt- und Regionalentwicklung soll praxisorientiert verbessert werden. Dies trägt zum Erhalt gleichwertiger Lebensverhältnisse bei und eröffnet den Kommunen neue Mittel und Wege, die Lebensqualität ihrer Bürgerinnen und Bürger im Wandel zu stärken, die Teilhabe aller gesellschaftlichen Gruppen zu fördern und das Potential der Zivilgesellschaft für die Mitgestaltung unseres Lebensumfeldes bestmöglich zu heben. Die Digitalisierung wird damit zum Treiber für das politische Ziel lebenswerter Städte, Gemeinden und ländlicher Regionen, die resilient sowie ökonomisch, sozial und ökologisch nachhaltig sind.

Viele Kommunen befassen sich bereits mit der Digitalisierung der kommunalen Daseinsvorsorge. Datenstrategien werden entwickelt und Projekte verwirklicht. Die Digitalisierung der Stadt- und Regionalentwicklung ist eine Daueraufgabe. Sie erfordert spezifisches Wissen und Fähigkeiten im Hinblick auf den Umgang und die Einsatzmöglichkeiten von Daten und digitalen Anwendungen im Verwaltungshandeln der Kommunen. Gerade dieses Knowhow ist heute vielerorts noch nicht ausreichend vorhanden. Die Umsetzung der Digitalisierung der kommunalen Daseinsvorsorge erfordert übergreifende Entscheidungsstrukturen für eine effiziente Steuerung sowie zusätzliche personelle und finanzielle Mittel. Angesichts der demographischen Entwicklung, des Mangels an Fachkräften mit IT- und Digitalexpertise, der Restriktionen öffentlicher Haushalte und föderaler Strukturen ist die zeitnahe Bewältigung dieser Aufgaben auf kommunaler Ebene vielerorts eine große Herausforderung. Gleichzeitig kann die Digitalisierung langfristig Effizienzvorteile bieten, durch die sich anstehende Herausforderungen leichter bewältigen lassen.

Die Länder bieten in diesem Zuge bereits unterschiedliche Initiativen und Programme, die Kommunen Unterstützung bieten. Diese Maßnahmen umfassen unter anderem finanzielle Förderungen, Beratungsangebote, den Aufbau von Netzwerken, Best Practice Datenbanken, Marktplätze mit Lösungsanbietern sowie die Bereitstellung von Plattformen für den Erfahrungsaustausch.

Vor diesem Hintergrund ist es ein erklärtes Ziel des Stufenplans, einen Rahmen zu schaffen, der bedarfsgerechte digitale Lösungen für alle Kommunen – unabhängig von ihren individuellen Voraussetzungen – zugänglich macht. Dafür ist die Etablierung arbeitsteiliger Strukturen innerhalb der Verwaltung sowie über kommunale Grenzen hinaus erforderlich. Diese

orientieren sich an den gesetzlichen Vorgaben, die in Bezug auf die Gewährleistung von Daseinsvorsorge und auf den Zugang zu Verwaltungsleistungen bestehen. Digitale Daseinsvorsorge bewegt sich im allgemeinen Rechtsrahmen bzw. in dem Rechtsrahmen der für digitale Verwaltung und die klassische Daseinsvorsorge auch gilt. Wirtschaft, Wissenschaft und die Zivilgesellschaft sind unverzichtbare Partner. Nur so lässt sich ressourceneffizient der Aufwand für Beschaffung, die (Weiter-)Entwicklung oder den Betrieb digitaler Anwendungen und Dienste minimieren und die Nachnutzung durch möglichst viele Kommunen unterstützen. Solche Strukturen müssen auf Dauer angelegt und tragfähig sein, d.h. unabhängig von Fördermitteln sein. Gleichwohl sollen die Ergebnisse abgeschlossener oder laufender Förderprojekte als Startpunkt genutzt werden, um die getätigten Förderinvestitionen optimal in Wert zu setzen.

Die Skalierung Smarter Städte und Regionen impliziert in erster Linie den Übergang von der Erprobungs- in die Anwendungs- und Umsetzungsphase. In den Förderprogrammen des Bundes und der Länder wurde in den vergangenen Jahren stadt- und regionalentwicklungsbezogene Digitalisierungskompetenz aufgebaut. Sowohl in geförderten Projekten als auch in Eigeninitiative wurden modellhafte Lösungen entwickelt. Um das Ziel der Skalierung von Anwendungen für Smarte Städte und Regionen zeitnah zu erreichen, sollten Kommunen sowohl bei der Nachnutzung geförderter Lösungen unterstützt werden als auch bei der Auswahl geeigneter, auch markterprobter, Lösungen, die außerhalb der Förderprogramme entstehen. Ein Marktplatz für digitale Anwendungen stellt in diesem Kontext ein adäquates Instrument dar. Im Rahmen des Stufenplans sollen zusätzliche Voraussetzungen geschaffen werden, um Wissen und Lösungen zugänglich zu machen und deren Weiterentwicklung und Betrieb gemeinsam zu organisieren.

STRATEGIEN UND LEITDOKUMENTE AUF DEM WEG ZU SMARTEN STÄDTEN UND REGIONEN

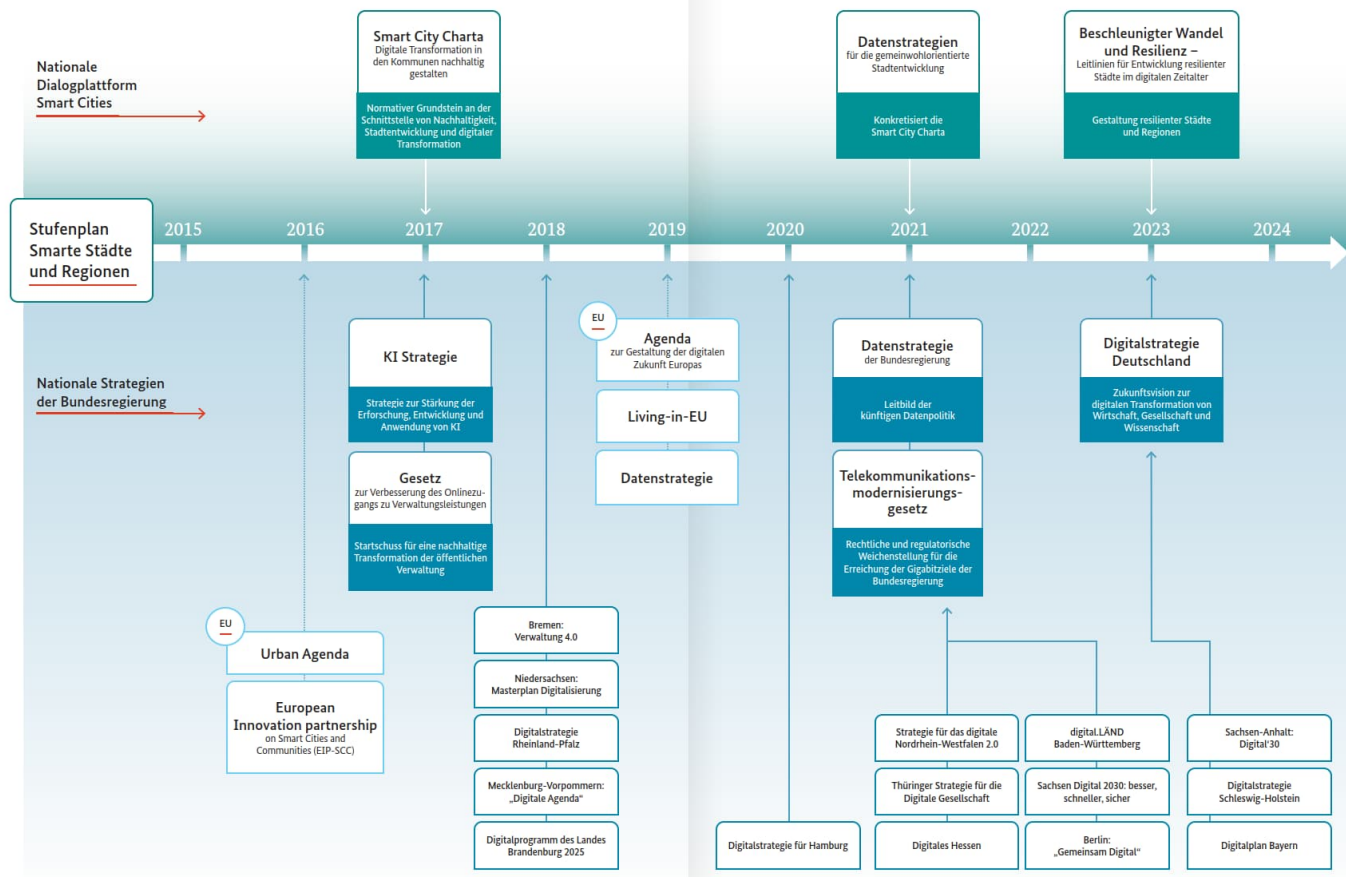
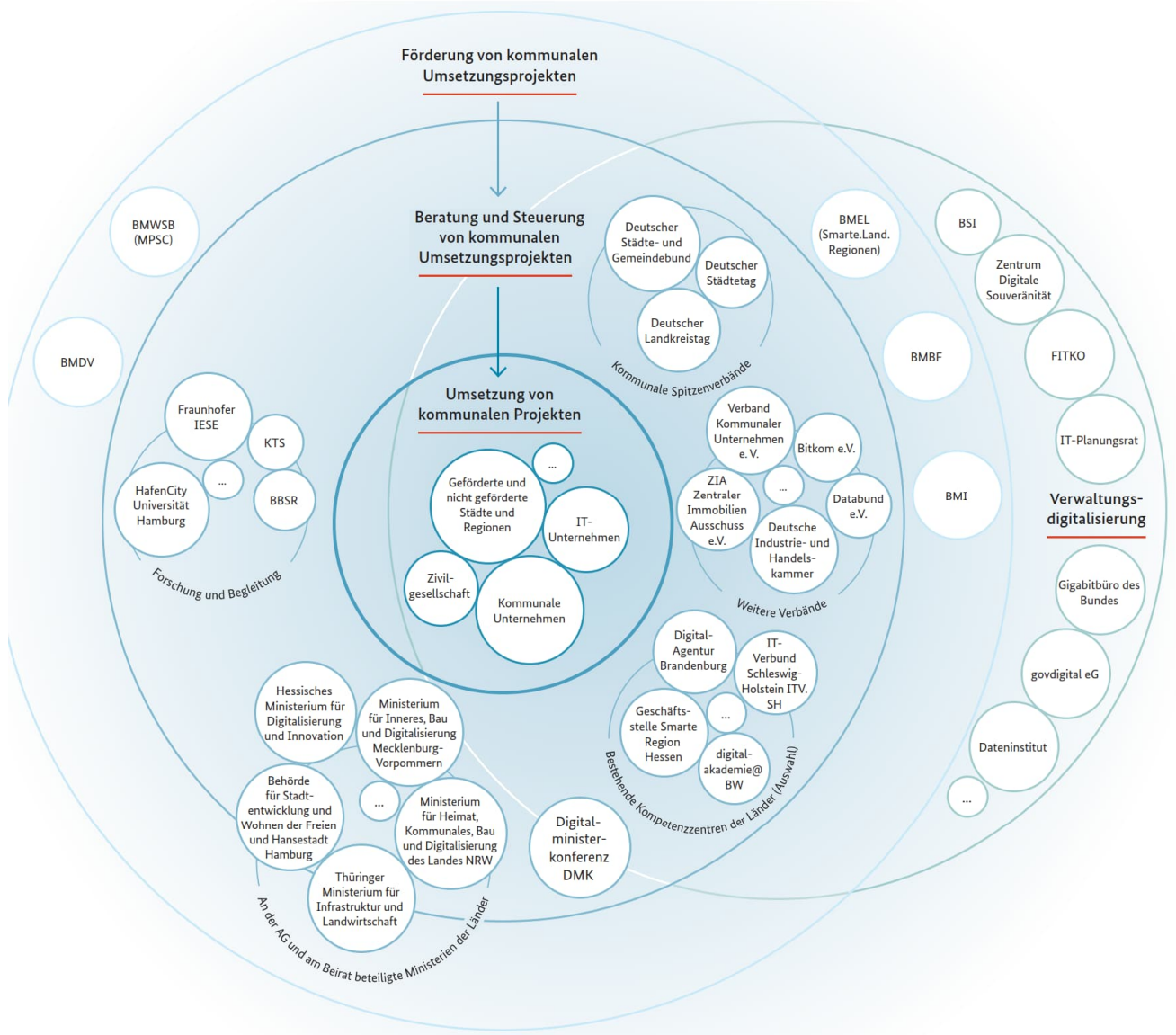


Abbildung 1: Einordnung des Stufenplans Smarte Städte und Regionen in die Reihe bestehender Leitdokumente und Strategien (genannt ist jeweils die aktuelle Version. Thematische Einzelstrategien der Länder sind nicht aufgeführt).

Die an der Umsetzung des Stufenplans Mitwirkenden aus Parlament, Bund und Ländern, Kommunen, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft arbeiten gemeinsam am kontinuierlichen Kompetenzaufbau und der Stärkung der Digitalisierungskultur auf allen Ebenen. Sie haben dafür Prozessschritte entwickelt. Diese reichen vom geteilten Wissen für den gemeinsamen Weg in die digitale Stadt und Region über den einfachen Zugang zu digitalen Lösungen über die gemeinsame digitale Handlungsfähigkeit bis hin zu konsequenter digitaler Fundierung gleichwertiger Lebensverhältnisse und bürgernaher Teilhabemöglichkeiten.

STAKEHOLDERMAP – STUFENPLAN SMARTE STÄDTE UND REGIONEN

Beteiligte Akteurinnen und Akteure bei der Erstellung und Umsetzung des Stufenplans*



*Die hier benannten Akteure stellen keine abschließende Auflistung dar.

Abbildung 2: Stakeholdermap - Akteure der Digitalisierung von Stadt- und Regionalentwicklung

1 AUF DEM WEG ZU SMARTEN STÄDTEN UND REGIONEN

Der Entwurf des Stufenplans beschreibt in vier Stufen den Weg zu einer digitalen Entwicklung von Städten und Regionen. Auf diesem Weg gilt es, neues Wissen zu generieren und vorhandenes Wissen zu teilen. Die vielen Erfahrungen und bereits vorhandenen Lösungen in Kommunen aller Größen werden geteilt und in abgestimmtes Handeln übersetzt.

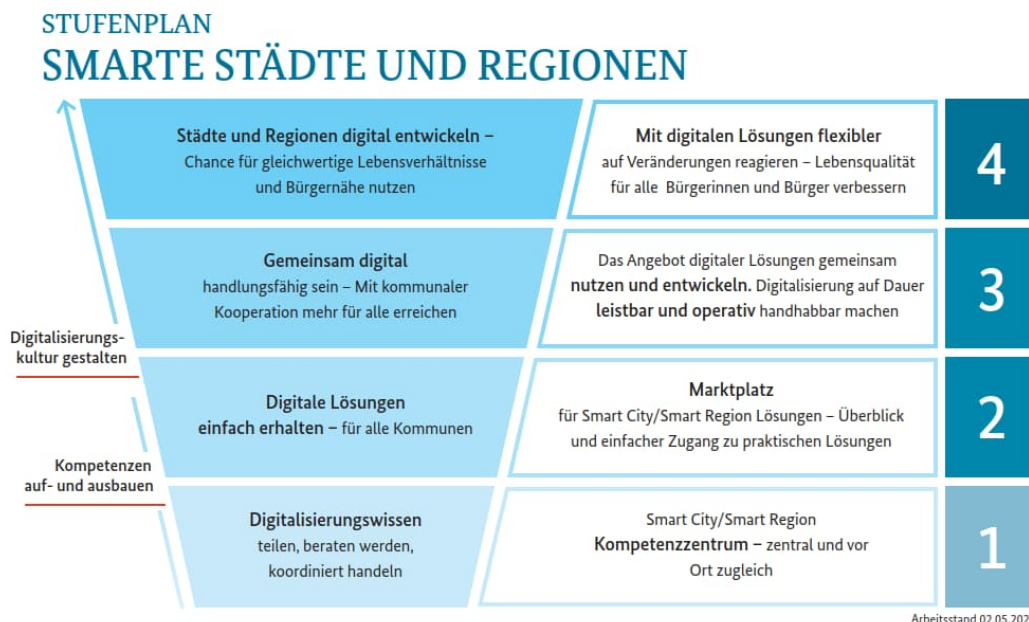


Abbildung 3: Schematische Übersicht des Stufenplans

Aus der kommunalen Perspektive bildet der Auf- und Ausbau von Kompetenzen die erste Stufe des Stufenplans: „Digitalisierungswissen teilen, beraten werden, koordiniert handeln“. Die Bereitschaft der Kommunen, ihre Erfahrungen zu teilen, ist vorhanden. Allerdings besteht ein Bedarf an Beratung, um die eigenen Digitalisierungskompetenzen zu erweitern. Zudem werden Chancen darin gesehen, gemeinsam digitale Lösungen zu entwickeln und umzusetzen. Um die Kommunen dabei strukturiert zu unterstützen, schlägt der Beirat die Einrichtung eines geeigneten, auf föderalen Strukturen basierenden Kompetenzzentrums vor. Dieses sollte zentral Wissen sammeln, bewerten und systematisch nutzbar machen sowie gleichzeitig als Ansprechpartner vor Ort zur Verfügung stehen.

Die zweite Stufe „Digitale Lösungen einfach erhalten – für alle Kommunen“ zielt darauf ab, Kommunen den einfachen Zugang zu geeigneten digitalen Tools für kommunale Anwendungsfälle zu ermöglichen. Der Beirat schlägt zu diesem Zweck einen Marktplatz für digitale Anwendungen vor. Er kann die Markterkundung in Beschaffungsverfahren unterstützen und Angebot und Nachfrage strukturiert zusammenführen. Im Idealfall liefert er im Vorfeld zukünftiger, insbesondere geförderter Entwicklungen Orientierung über bereits existente Lösungen und bietet Hilfestellungen bei der Entscheidung zwischen Open-Source-Lösungen und Lizenzmodellen. Das Angebot eines möglichst niedrighschwelligigen Zugangs zu vertrauenswürdigen digitalen Lösungen für Kommunen hilft diesen auf vielfältige Art und Weise: Demographische Herausforderungen meistern, Bürokratieabbau vorantreiben, klimapolitische und gesellschaftliche Anforderungen an ein modernes und lebenswertes Lebensumfeld in der Stadt und auf dem Land bewältigen. Für die Trägerschaft des Marktplatzes gilt es, eine

langfristige Lösung zu finden, die auch die Nutzung durch die Kommunen mithilfe von Schulungsangeboten und Informationsveranstaltungen unterstützen soll und Doppelstrukturen vermeidet.

Die Digitalisierung in smarten Städten und Regionen ressourceneffizient und für Kommunen leistbar zu gestalten, bedeutet auch interkommunale Kooperationen auszuweiten. Das erfordert eine neue Kultur der Zusammenarbeit, des Teilens von Wissen und anderer Ressourcen, des Tauschens, des Weitergebens nach dem Prinzip „Nutzen statt Besitzen“. Die dritte Stufe „Gemeinsam digital handlungsfähig sein – Mit kommunaler Kooperation mehr erreichen“ zielt darauf ab, digitale Lösungen und Infrastrukturen verstärkt durch Arbeits- und Entwicklungsgemeinschaften mehrerer Kommunen, aber auch partnerschaftlicher Verbände z.B. unter Beteiligung kommunaler Unternehmen zu realisieren. Angesichts der Herausforderungen von Fachkräftemangel und Ressourcenknappheit ist gemeinsames Handeln und das Teilen von Lösungen und Infrastrukturen zwingend geboten. Zugleich werden in der Wissenschaft zusätzliche Kapazitäten aufgebaut

Auf der abschließenden vierten Stufe „Städte und Regionen digital entwickeln – Chance für gleichwertige Lebensverhältnisse und Bürgernähe nutzen“ sind digitale Lösungen im Handlungsrepertoire für lokale Bedarfe smarter Städte und Regionen etabliert. Urbane Daten werden systematisch erschlossen, geteilt und in Wert gesetzt. Angebote der öffentlichen Daseinsvorsorge werden digitalisiert, damit Kommunen flexibel in Veränderungsprozessen agieren, resilienter werden, Ressourcen geschont werden und sich die Lebensqualität der Bürgerinnen und Bürger verbessert.

Diese Schritte skizzieren den Weg zu einer umfassenden Nutzung von Daten und digitalen Anwendungen für eine nachhaltige Stadt- und Regionalentwicklung. Sie machen zugleich deutlich, warum das Angebot eines Kompetenzzentrums und eines Marktplatzes im Rahmen der ersten beiden Stufen so wichtig sind: Mit diesen beiden Instrumenten verbindet sich die Erwartung, dass die Kommunen die digitale Transformation der Entwicklung von Städten und Regionen schneller und leichter bewältigen. Dass sie sich besser vernetzen, Lösungen austauschen und zusammenarbeiten können. Kommunen – unabhängig von ihrer Größe – müssen in Erfahrung bringen können, welche digitalen Lösungen auf dem Markt verfügbar sind. Eine enge Verzahnung des Marktplatzes mit den Aktivitäten des Kompetenzzentrums sowie die enge Kooperation zwischen Strukturen und Aktivitäten des Bundes und den Ländern sind hierfür zentral.

Aufbauend auf den ersten beiden Stufen werden die Stufen drei und vier iterativ festgelegt. Dabei geben drei Ziele im Hinblick auf die Skalierung von Lösungen Orientierung: Erstens sollen erprobte Lösungen (an Nutzerbedürfnisse anpassbar bzw. erweiterbar) einfach erworben werden können. Zweitens sollen Lösungen genutzt werden können, ohne diese selbst betreiben zu müssen („Software as a Service“ und „Infrastructure as a Service“). Drittens soll Kommunen (im Rahmen von Förderprogrammen oder aus eigener Haushaltskraft heraus) die Möglichkeit zur Erarbeitung und Distribution von Eigenentwicklungen gegeben werden. Digitale Lösungen sollen so für Kommunen auf Dauer leistbar und operativ handhabbar bleiben.

2 GOVERNANCE SMARTER STÄDTE UND REGIONEN

Die digitale Transformation in der Stadt- und Regionalentwicklung hat grundlegende Konsequenzen für politische und technische Kooperations- und Entscheidungsstrukturen. Aufgrund der Komplexität der Systeme Stadt und Region müssen Innovation und Partizipation zusammengedacht werden. Interkommunale Kooperationen, die Kooperationen von Kommunen mit wirtschaftlichen und zivilgesellschaftlichen Akteuren sowie zwischen Kommunen und Wissenschaft sind zu stärken.

GOVERNANCE SMARTER STÄDTE UND REGIONEN

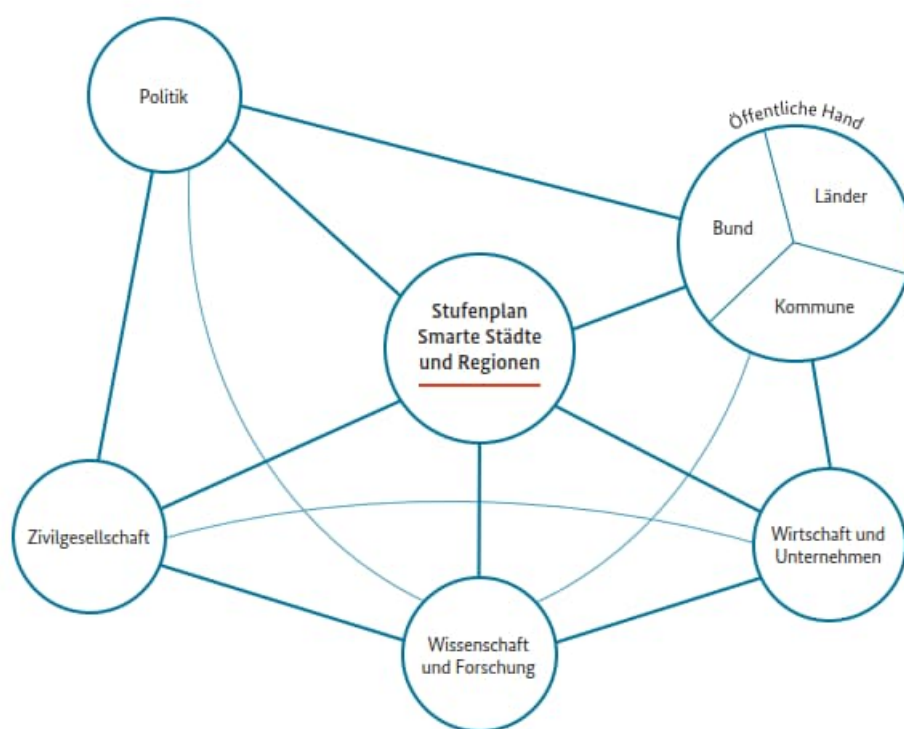


Abbildung 4: Governance smarter Städte und Regionen

Rolle der Zivilgesellschaft

Die Zivilgesellschaft spielt eine entscheidende Rolle bei der Umsetzung des Stufenplans in den Städten und Regionen. Zivilgesellschaftliches Engagement und Selbstorganisation von Daseinsvorsorge sind schon heute gerade in kleineren Städten und Gemeinden - aber nicht nur dort unverzichtbar. Digitale Daseinsvorsorge baut auf diesem Potenzial auf und vervielfacht es. Stadtentwicklung und Digitalisierung sollen partizipativ, transparent, inklusiv, sozial gerecht und innovativ entwickelt werden. Dies beinhaltet, den Zugang zu digitalen Dienstleistungen für alle Bevölkerungsgruppen zu ermöglichen, bürgernahe Teilhabemöglichkeiten zu stärken sowie zu gewährleisten, dass die Bedürfnisse marginalisierter Gemeinschaften berücksichtigt werden. Durch Co-Creation und Koproduktion auf lokaler Ebene entstehen Mehrwerte, indem Bürgerinnen- und Bürgerengagement gestärkt und Civic-Public Partnerships gefördert werden. Gemeinschaftliche Projekte tragen dazu bei,

das soziale Kapital in der Gesellschaft zu stärken und Maßnahmen an den Bedürfnissen der Bürgerinnen und Bürger auszurichten. Gemeinschaftlich erhobene Daten, die als Grundlage und Entscheidungshilfe für politische Entscheidungen dienen, erhöhen die Transparenz und stärken das Vertrauen in demokratische Prozesse.

Besonders im Bereich der freiwilligen Leistungen der Daseinsvorsorge ist die Rolle der Zivilgesellschaft zu stärken und auszubauen.

Rolle von Wissenschaft und Forschung

Wissenschaft und Forschung leisten wesentliche Beiträge, um die Potenziale der Digitalisierung mit den Zielen einer gemeinwohlorientierten Stadtentwicklung zu verknüpfen.

Folgende Aufgaben sind dabei von Forschungseinrichtungen zu übernehmen:

- Anwendungsorientierte Forschung zu neuen Technologien im Kontext der Digitalen Stadt und Region.
- Begleitforschung zur Anwendung von digitalen Maßnahmen und Tools in Governance-Settings, um technische und gesellschaftliche Chancen und Risiken von Produkten und Prozessen zu reflektieren, insbesondere in Bezug auf Beiträge zur nachhaltigen Entwicklung von Städten.
- Einsatz von transdisziplinären Methoden (z.B. Reallabore) in Zusammenarbeit mit Verwaltung, Wirtschaft und Zivilgesellschaft, um deren Perspektiven einzubinden und Transformationsprozesse zu unterstützen.
- Fokussierung auf Konzepte von people-centered smart cities (UN-Habitat), um Interessen der Nutzenden in den Mittelpunkt zu stellen.
- Experimente umsetzen, damit weitere soziale und technische Innovationen entstehen können.
- Vergleichsforschung mit internationalen Best-Practice Projekten.
- Durchführung von wissenschaftlichen Konferenzen und Workshops.
- Praxisorientierte Ratgeber sowie wissenschaftliche Beiträge für die Forschung publizieren.

Darüber hinaus ist die Verankerung von Smart City- und Smart Regions-Themen in der akademischen Ausbildung von Bedeutung. Dabei ist im Sinne von Diversität und Integration die gesamte Vielfalt der Hochschullandschaft gefragt, um zusätzliche Kompetenzen und Kapazitäten aufzubauen. Auch neue Studiengänge, die digitale urbane und regionale Systeme in ihrer Gesamtheit adressieren, sind notwendig.

Im Netzwerk des Kompetenzzentrums könnten Wissenschaft und Forschung Grundlagenexpertise ebenso einbringen wie Unterstützung bei der Anwendungskompetenz.

Rolle der Kommunalwirtschaft

Als Partner der Städte und Kommunen bei der Erfüllung wesentlicher Aufgaben der Daseinsvorsorge übernehmen kommunale Unternehmen tagtäglich Verantwortung. Ihre Kernkompetenz liegt traditionell im Betrieb sowie der Wartung und Instandhaltung von Infrastrukturen. Digitalkompetenz wird aktuell verstärkt aufgebaut, da die Digitalisierung als Schlüssel für eine erfolgreiche Energie- und Mobilitätswende gilt.

Kommunale Unternehmen sind neben den Kommunen sowohl Datenempfänger als auch Dateninhaber: Sie benötigen Daten – auch anderer Akteure und Marktteilnehmer –, um ihre Leistungen für die Bürgerinnen und Bürger bestmöglich und *state of the art* zur Verfügung stellen zu können. Zudem generieren kommunale Unternehmen in Zusammenarbeit mit ihren Kommunen Daten, die für andere Akteure und Marktteilnehmer interessant

sein können und so unter Berücksichtigung von Datenschutz und Datensouveränität, ggf. mit entsprechenden Erlösmodellen zur Grundlage kommunaler und regionaler Wertschöpfung werden können.

Rolle der Digitalwirtschaft

Die Digitalwirtschaft leistet mit ihrer Technologieexpertise und vielfältiger Erfahrung mit großen Digitalisierungsvorhaben wichtige Beiträge zur Entwicklung von Lösungen für eine gemeinwohlorientierte digitale Stadt- und Regionalentwicklung. Die Digitalwirtschaft schafft die Infrastruktur für Telekommunikation (Breitbandinfrastruktur und Rechenzentren), die für vernetzte Lösungen der Smart City und Smart Region benötigt wird. Vor Ort entstehen starke Ökosysteme aus privaten und kommunalen Unternehmen, Startups und Mittelständlern, die wirtschaftlich von der Digitalisierung der Region profitieren. Smart City und Smart Region sind damit auch ein Teil der Wirtschaftsförderung vor Ort. Unternehmen ermöglichen der öffentlichen Hand Zugang zu neuen Marktentwicklungen und etablierten Lösungen. U.a. die Zusammenarbeit mit Startups wird auf kommunaler Ebene aufgrund des hohen Engagements und des Innovationspotenzials stark geschätzt.

Der Beirat zum Stufenplan „Smarte Städte und Regionen“ empfiehlt, dass die Digitalministerkonferenz (DMK) in enger Abstimmung mit den zu beteiligenden Bundesressorts sowie dem IT-Planungsrat und ggf. weiteren Fachministerkonferenzen die Führung bei der strategischen Umsetzung des Stufenplans Smarte Städte und Regionen übernimmt. Die Koordination und Implementierung von Strategien für smarte Städte und Regionen auf Bundes- und Länderebene ist wichtig. Denn es ist sicherzustellen, dass die digitalen Innovationen effektiv integriert, die Synergien zwischen den föderalen Ebenen maximiert werden und möglichst breit einsetzbare digitale Lösungen entwickelt und implementiert werden. Dahingehend wird angeregt gemeinsam Richtlinien für die Interoperabilität und die Nutzung von Standards festzulegen. Der Beirat stellt fest, dass eine kohärente Ausrichtung der digitalen Agenden notwendig ist. Perspektivisch könnte eine Verknüpfung der Skalierung von Lösungen für Smarte Städte und Regionen mit der Umsetzung von E-Government-Lösungen strukturell durch die DMK unter Beteiligung des IT Planungsrates und ggf. weiterer Fachministerkonferenzen vorangetrieben werden. Ziel ist die effiziente, zielgerichtete Entwicklung und breite, einheitliche Implementierung digitaler Dienste auf kommunaler, regionaler und Landesebene.

3 UNTERSTÜTZUNG FÜR SMARTE STÄDTE UND REGIONEN

Eine Digitalisierung in kommunaler Selbstverwaltung braucht handhabbare Rahmenbedingungen. Ausgehend von den Erfahrungen in bisherigen Förderprogrammen des Bundes und der Länder ergeben sich die folgenden Handlungsbedarfe und Möglichkeiten ihrer Adressierung.

1. Kooperationen stärken

Digitalisierung ermöglicht es, gemeinsam auf Ressourcen, Expertise und Lösungen zurückzugreifen, unabhängig von geografischen Grenzen miteinander zu kooperieren und erprobte Lösungen nachzunutzen. Ressourcen werden so effizient gebündelt und Skaleneffekte realisiert. Dies umfasst sowohl die interkommunale Zusammenarbeit als auch Kooperationen mit kommunalen Unternehmen, der Privatwirtschaft, wissenschaftlichen Institutionen sowie der Zivilgesellschaft. Besonders die Arbeit in größeren räumlichen Verbänden bietet das Potenzial, Kommunen/Regionen miteinander zu vernetzen, Stadt-Land-Beziehungen zu stärken.

- Mit der Etablierung eines Kompetenzzentrums sowie der Bereitstellung des Marktplatzes bekämen die Kommunen eine Plattform und gezielte Unterstützung für den Auf- und Ausbau bundesweiter Kooperationen im Bereich Smarter Städte und Regionen.
- Es können verstärkt lösungsorientierte Entwicklungspartnerschaften zwischen nicht-benachbarten Kommunen und Regionen sowie über Ländergrenzen hinweg ermöglicht werden. Bestehende rechtlichen Hindernisse, die eine Zusammenarbeit zwischen Kommunen und ggf. auch Stadtwerken über kommunale Grenzen hinweg erschweren oder verhindern sollten überprüft und ggf. behoben werden.
- Die Einbindung von IT-Fachkräften der Landesdienstleister soll, von regionalen und kommunalen IT-Dienstleistern sowie der Ausbau von shared services stärker verfolgt werden. Gerade kleine Kommunen können davon profitieren, um Expertise vor Ort auszubauen und auf Landesebene verbreitete Lösungen nachzunutzen.
- IT-Anwendungen können für verschiedenen Kommunen zentral gehostet werden. Stadtwerke, ÖV-Anbieter, IT-Eigenbetriebe der Länder und Kommunen, Stadtwerke und Zweckverbände verfügen über Netze und Daten, die sich oft als Ausgangspunkte zum Aufbau von Datenplattformen eignen, die von mehreren Kommunen unabhängig voneinander genutzt werden können (mandantenfähige IT-Architektur).
- Die Länder werden zudem prüfen, ob die von vielen Kommunen begrüßte Experimentierklausel (siehe Glossar) nach dem Beispiel Hamburgs übertragbar und für die jeweiligen Bedingungen zielführend ist.

2. Daten nutzen und in Wert setzen

Die Arbeit mit Daten bietet smarten Städten und Regionen die Chance, effizienter zu arbeiten, bessere Lösungen bereitzustellen und fundierte Entscheidungen zu treffen. Die Datengewinnung und -nutzung ist von der Existenz und Qualität bestehender Basisinfrastrukturen wie z.B. Breitbandnetze abhängig. Diese Infrastrukturen können bedarfsgerecht erweitert werden, beispielsweise durch lokal relevante Sensornetzwerke, was die Zielerreichung im konkreten Einzelfall erst ermöglicht. Urbane und regionale Datenplattformen bilden die infrastrukturelle Basis für eine ganzheitliche Datennutzung und sind Voraussetzung für eine

Vielzahl technologischer Dienste wie Digitale Zwillinge oder Anwendungen der künstlichen Intelligenz (KI). Sie bieten die Möglichkeit, durch den Einsatz und die Analyse von Fachdaten, effizienter zu arbeiten und bessere Lösungen für städtische Herausforderungen zu entwickeln. Eine intelligente Datenverwaltung und -nutzung ermöglicht es, fundierte Entscheidungen zu treffen und bedarfsorientierte Stadtentwicklung voranzutreiben. Daher müssen kommunale Daten erfasst und auf kommunaler Ebene gemeinwohlorientiert genutzt werden. Das Prinzip von Open Data erhält in diesem Zusammenhang eine wachsende Bedeutung. Die breite und verlässliche Verfügbarkeit von Daten allgemein in Open Data Portalen und mithilfe kommunaler Datenplattformen wird zu einem immer bedeutenderen Wirtschaftsfaktor und ist Bestandteil einer modernen Infrastruktur. Dabei birgt insbesondere das Teilen von Daten für die Weiterentwicklung von Lösungen großes Innovations- und Wertschöpfungspotenzial. Datengovernance trägt dazu bei die Qualität und Integrität der Daten sicherzustellen sowie Datenschutz- und Sicherheitsrichtlinien einzuhalten, Risiken zu minimieren, den Zugriff auf Daten zu regeln und die Effizienz der Datenverwaltung zu verbessern. Nicht zuletzt leistet Datengovernance einen Beitrag zur Datensouveränität, indem sie klare Richtlinien und Prozesse für den sicheren und verantwortungsvollen Umgang mit Daten festlegt. Technische Schnittstellen, offene Standards und Datenformate erleichtern dabei den Datenaustausch zwischen Kooperationspartnern und tragen zur Senkung von Transaktionskosten für den Datenaustausch bei. Daten sind auf Landes- und Bundesebene verfügbar und werden in spezialisierten Data Hubs, wie beispielsweise dem Mobility Data Space, zentralisiert und zugänglich gemacht. Diese Plattformen bieten standardisierte Schnittstellen und fördern den offenen Austausch sowie die effektive Nutzung stadtbezogener Daten.

- Damit sich smarte Städte und Regionen in der Breite entwickeln, ist es von zentraler Bedeutung, in den Kommunen den Nutzen und Mehrwert von Daten in der allgemeinen Daseinsvorsorge in den Fokus zu rücken.
- Zwischen Kommunen, Regionen, Unternehmen und der Zivilgesellschaft sind klare und faire Regeln für den Datenaustausch zu entwickeln, um eine breite Kooperation und effektiven Datenfluss zu fördern. Kommunen werden zu Fragen der Datengovernance beraten.
- Kommunen sollen ermutigt werden, Open Data zu nutzen. Die Förderung von Open Data ist entscheidend, um Transparenz zu schaffen und die Innovationsfähigkeit der öffentlichen und privaten Sektoren zu steigern. Kommunen müssen entsprechend zur Entwicklung von Open Data-Strategien, der Etablierung von Daten-Intermediären und zur Entwicklung und Verbreitung von Vereinbarungen zum Datenaustausch zwischen Kommunen und zwischen Kommunen und Unternehmen beraten werden.
- Ein solider Rechtsrahmen ist Voraussetzung dafür, dass Daten geteilt werden. Der EU Data Act bietet dafür eine Grundlage: Er schafft Klarheit über die Bedingungen des Datenteilens. Transparente Vergütungsregelungen schaffen Chancengleichheit für Datenempfänger und Dateninhaber.
- Die vorhandene Basisinfrastruktur, wie Breitbandnetze und Sensornetzwerke, muss den Anforderungen der digitalisierten Stadtentwicklung entsprechen und entsprechend ausgebaut und gesichert werden.
- Die Entwicklung und Implementierung von digitalen Zwillingen, KI-Lösungen und anderen innovativen Technologien im Bereich der digitalisierten Kommunal-, Stadt und Regionalentwicklung sollen vorangetrieben werden.

- Die Etablierung einheitlicher Vorgaben für urbane und regionale Datenplattformen sollte unter Beteiligung von Bund, Ländern, Kommunen und Wirtschaft erfolgen. Bestehende Datenplattformen werden hierbei berücksichtigt und die Kooperationen über kommunale und Ländergrenzen hinweg gefördert.

Geschäfts-, Betreiber- und Organisationsmodelle entwickeln

Von zentraler Bedeutung für eine nachhaltige Umsetzung der Digitalisierung der Stadt- und Regionalentwicklung ist die Etablierung von Betreiber- und Organisationsmodellen digitaler Anwendungen in den Kommunen. Diese Modelle müssen für die Kommunen dauerhaft wirtschaftlich leistbar sein. Dies gilt besonders im Bereich der Daseinsvorsorge, da öffentliche Aufgaben im allgemeinen Interesse und nicht marktbezogen sind. Die schnelle und stetige Weiterentwicklung digitaler Lösungen ist für kommunale Haushalte allein eine Herausforderung. Die Erschließung von Effizienz- und Einsparpotenzialen in den kommunalen Haushalten durch den gemeinsamen Einsatz digitaler Lösungen ist daher wichtig. Auf Basis digitaler Lösungen und offener Plattformen entsteht die Möglichkeit, neue kommunale Datenräume sowie die Grundlage für neue digitale Ökosysteme zu erzeugen, in denen (Kommunal-)Wirtschaft, Wissenschaft, Verwaltung und Zivilgesellschaft innerhalb eines kommunalen Kontextes neue Formen von Zusammenarbeit und tragfähigen Geschäftsmodellen entwickeln können. Durch Kooperationen mit kommunalen und privaten Unternehmen bestehen für Kommunen darüber hinaus Innovations- und Wertschöpfungspotenziale, die als Refinanzierungsquelle für Digitalisierungskosten genutzt werden sollten (Business to Government to Business, BtoGtoB). Wie dies organisiert und gesteuert werden kann, gehört ebenso wie ein möglichst einfache Nachnutzungsmöglichkeit bestehender Lösungen zu den Herausforderungen der kommunalen Digitalisierung.

- Ein digitaler Marktplatz (näheres s.u.) würde als Instrument zur Bereitstellung von Lösungen und damit als kosteneffiziente Beschaffungsmöglichkeit sowie unter Umständen auch als Möglichkeit der Refinanzierung von Entwicklungskosten für Kommunen dienen.
- Zum Konzept BtoGtoB sollten Fallstudien und Evaluationen durchgeführt werden. Empfehlungen und Anleitungen werden in den Wissens- und Erfahrungsaustausch mit den Ländern und Kommunen eingebracht.

Orientierung über Standards und Normen geben

Für die Gestaltung smarter Städte und Regionen liegen bereits eine Vielzahl an Standards und Normen in verschiedenen Handlungsfeldern (Energie, Mobilität, Verwaltung u.a.) und in unterschiedlicher Verantwortung (IT-Planungsrat, DIN, EU) vor. Teilweise für die nationale Ebene, teilweise international treffen sie Aussagen zu technischen Aspekten, Sicherheit, Governance sowie Prozessen.

- Der Beirat betont die Wichtigkeit einer Orientierung für Kommunen und Unternehmen, auf welche bestehenden Standards und Normen bei der Entwicklung von Lösungen für die Gestaltung von smarten Städten und Regionen zurückgegriffen werden kann. Es soll geprüft werden, ob diese Aufgabe von bereits bestehenden Gremien übernommen werden kann oder ob das Erfordernis besteht ein eigenes Gremium zu etablieren. Hierbei haben die in Deutschland für Urbane Datenplattformen, deren Datenmodelle und Protokolle sowie für Urbane Digitale Zwillinge entwickelten Normen und Spezifikationen eine besondere Bedeutung.

- Im Austausch mit Expertinnen und Experten unterschiedlicher Fachressorts werden zentrale Anwendungsfälle identifiziert und entwickelt. Dabei wird unter anderem auf die Erfahrungen und Erkenntnisse laufender Förderprogramme smarter Städte und Regionen zurückgegriffen.
- Über vorhandene Schnittstellen und verwendete Standards verbreiteter Systeme muss transparent kommuniziert werden.
- Der Austausch zwischen den relevanten Stakeholdern zur Harmonisierung von Standards, Schnittstellen und Datentopologien ist erforderlich.
- Beratung zu Strategien zur Steigerung der Interoperabilität verwendeter Systeme und zur domänenübergreifenden Erschließung und Inwertsetzung kommunaler Daten sollte erfolgen.

Regulatorischen Rahmen nutzen

Der Beirat zum Stufenplan „Smarte Städte und Regionen“ stellt fest, dass der Bedarf nach schneller und effizienter Digitalisierung der Stadt- und Regionalentwicklung und der damit verbundenen Beschleunigung von Verfahren auf Hemmnisse angesichts eines immer komplexer werdenden Vergaberechts trifft.

- Da die Vereinfachung vergaberechtlicher Voraussetzungen nicht allein in den Händen von Bund und Ländern liegt, ist es umso wichtiger, insbesondere kleineren Kommunen Hilfestellungen für Beschaffung und sonstige rechtliche Fragen zu geben.
- Im Zuge der Umsetzung des Stufenplans empfiehlt der Beirat Gemeindeordnungen auf rechtliche Möglichkeiten der interkommunalen Zusammenarbeit sowie deren Harmonisierung über Ländergrenzen hinweg zu prüfen.

4 EIN GEMEINSAMES, FÖDERAL ORGANISIERTES KOMPETENZZENTRUM

Ziele des Kompetenzzentrums

Der Mehrwert digital gestützter Stadt- und Regionalentwicklung ist den Kommunen bewusst. Gerade kleinere und mittlere Kommunen verfügen jedoch oft nicht über die Personalausstattung und das notwendige Knowhow, um die Digitalisierung strukturiert und sicher vorantreiben zu können: Sie wünschen sich Unterstützung dabei, die erforderlichen technischen Werkzeuge und Lösungen auch von Unternehmen rechtssicher zu beschaffen, Digitalisierungsprojekte zu konzipieren, umzusetzen oder Lösungen anderer Kommunen nachzunutzen, zu implementieren und zu betreiben. Um dies zu gewährleisten, bedarf es eines auf Kontinuität angelegten Kompetenzzentrums, das unabhängig von Fördergeldern agiert, gemeinsam von Bund und Ländern getragen wird und auch den Kommunen eine aktive Rolle gibt.

- Das Kompetenzzentrum macht grundlegende Informationen über die digitale Transformation der Stadt- und Regionalentwicklung verfügbar und bereitet sie dem aktuellen Stand der technologischen Entwicklung entsprechend auf. Dabei werden im Sinne eines gemeinsamen Wegs in die Digitalisierung mit vorhandenen Organisationen auf Landes- und Bundesebene Angebote entwickelt, die den unterschiedlichen Wissensständen und personellen Ressourcen in den Kommunen Rechnung tragen.
- Das Kompetenzzentrum identifiziert aktuelle Herausforderungen smarterer Städte und Regionen auf fachlicher, technologischer und rechtlicher Ebene und unterstützt die Entwicklung innovativer Lösungen.
- Das Kompetenzzentrum agiert als Plattform für die zahlreichen Wissensträger innerhalb des föderalen Systems. Es übernimmt eine Mittlerrolle zwischen kommunaler und regionaler Umsetzung, den Initiativen der Länder sowie Forschung und Entwicklung seitens der öffentlichen Hand, der Marktakteure sowie zivilgesellschaftlicher Innovatoren. Dabei gilt ein besonderes Augenmerk der intersektoralen Vernetzung z. B. mit Stadtwerken und öffentlichen IT-Dienstleistern, Wissensträgern für Planungsprozesse und digitales Bauen, Mobilität, Energieagenturen und anderen stadt- und regionalentwicklungsrelevanten Handlungsfeldern.
- Das Kompetenzzentrum geht auf konkrete Bedarfe und Einschränkungen auf der kommunalen Ebene ein und macht den Kommunen übergeordnete Impulse von Bundes- und Landesebene systematisch zugänglich.
- Das Kompetenzzentrum bildet eine Schnittstelle zwischen Bund, Ländern und überregionalen Strukturen, Landes-IT-Dienstleistern, regionalen IT-Dienstleistern, europäischen Initiativen etc.

Das Profil des Kompetenzzentrums

- Das Kompetenzzentrum Smarte Städte und Regionen verfügt über transdisziplinäre fachliche Kenntnisse mit Schwerpunkten auf technologischen Kompetenzen und Expertise im Bereich Stadt-/Regionalentwicklung, ebenso wie über ein hohes Maß an kommunikativer Kompetenz.
- Das Kompetenzzentrum genießt in den Städten und Regionen Anerkennung aufgrund seiner Expertise und dem erzeugten Mehrwert für alle Kommunen. Seine Akteure sind gut vernetzt, um fachliches Knowhow, Wissenstransfer, Begleitforschung und transformative Forschung für sozio-technische Innovationen zu vermitteln und bereitzustellen.
- Das Kompetenzzentrum Smarte Städte und Regionen ist eine agile Vernetzungsstruktur, die von Bund und Ländern unter aktiver Beteiligung der Kommunen gemeinschaftlich getragen wird.

Der Leistungskatalog des Kompetenzzentrums ist von der gewählten Organisationsstruktur abhängig. Die Angebote umfassen dabei die Felder Kommunikation, Wissenstransfer, Beratung sowie Steuerung und Entwicklung.

Minimaler Leistungsumfang

1. Konstante Analyse der Angebote unterschiedlicher Träger zum Kompetenzaufbau und Wissenstransfer rund um smarte Städte und Regionen
2. Information und Vernetzung von Akteuren der digitalen Stadt-/Regionalentwicklung sowie weiterer Stakeholder durch virtuelle und Präsenzveranstaltungen, Erfahrungsaustausche und Dialoge sowie durch digitale Publikationen.
3. Sichtbarmachung der zahlreichen bestehenden Best-Practice-Sammlungen.
4. Aufbereitung aktueller Themen für Kommunen (u. a. technologisches Knowhow).
5. Bereitstellung einer Übersicht zu sowie Vermittlung von Beratungs- und Weiterbildungsangeboten für Fachkräfte smarterer Städte und Regionen mit einem besonderen Fokus auf Module, die sich auf die integrierte Stadt-/Regionalentwicklung beziehen.
6. Übernahme einer Lotsenfunktion bei der Suche nach Beratungsleistungen.
7. Ansprechstelle für verschiedene länderübergreifende, Strukturen, die gemeinsam an der Digitalisierung der Stadt-/Regionalentwicklung arbeiten.
8. Anlaufstelle für die Vernetzung der lokalen, digitalen Zivilgesellschaft auf Bundesebene, um den überregionalen Austausch und Wissenstransfer zwischen engagierten bottom-up Akteuren zu gewährleisten.

Mittlerer Leistungsumfang (ergänzend)

9. Unterstützung des Austausches zwischen IT-Dienstleistern der Länder, kommunalen Versorgern, ÖV-Anbietern, weiteren Leistungserbringern wie Zweckverbänden und Kommunen, damit Potenziale zur Bereitstellung von Lösungen und zur Erschließung und Nutzbarmachung von Daten gehoben werden können.
10. Operative Unterstützung u. a. durch die Bereitstellung von Tech-Expertise, Expertise zu Finanzierungsmöglichkeiten und Geschäftsmodellen sowie bei der regionalen Umsetzung von Förderprogrammen.
11. Beförderung des Austausches zu technologischen Neuerungen wie KI-Lösungen im Bereich der digitalisierten Stadt- und Regionalentwicklung sowie Cloud-Infrastrukturen.

12. Niedrigschwellige Erstberatung und Vermittlung von Ansprechpartnern zu technischen Lösungen, die auf dem Marktplatz angeboten werden.
13. Anlaufstelle für Erstinformationen zu bestehenden und künftigen Förderprogrammen im Bereich Digitalisierung und Stadt- und Regionalentwicklung.
14. Organisation, Finanzierung und Unterstützung von Study- Tours, Roadshows, Coaching und Weiterbildungen, um als Katalysator der Digitalisierung in den Kommunen zu wirken.
15. Koordination von Verabredungen für die gemeinsame Anwendung technischer Schnittstellen, Standards und Datentypologien.
16. Identifikation von zentralen Anwendungsfällen sowie Entwicklung von Empfehlungen und Hinweisen zur Anwendung ausgewählter Standards und Normen im Austausch mit Expertinnen und Experten unterschiedlicher Fachressorts sowie in Zusammenarbeit mit Kommunen.
17. Überprüfung, ob Empfehlungen und Hinweise zu Standards und Normen durch ein bereits bestehendes Gremium gegeben werden können oder ob ein Erfordernis besteht, ein neues Gremium zu etablieren.
18. Unterstützung von Kommunen bei der kooperativen Nutzung von Lösungen.
19. Bündelung von Ideen interkommunaler Entwicklungsgemeinschaften.
20. Erarbeitung von Vorschlägen und Anleitungen für fachliche, regulative und technische Anpassungsleistungen zur Transformation kommunaler Leistungen der digitalen Daseinsvorsorge.
21. Anstoßen von Fallstudien und Evaluationen zu Nachnutzungsmöglichkeiten bestehender Lösungen. Wissens- und Erfahrungsaustausch mit den Ländern und Kommunen zu Auswertungen und abgeleiteten Empfehlungen und Anleitungen.
22. Beratung zu Strategien zur Steigerung der Interoperabilität verwendeter Systeme und zur domänenübergreifenden Erschließung und Inwertsetzung kommunaler Daten.
23. Beratung von Kommunen zu Fragen der Datengovernance, der Entwicklung von Open-Data Strategien, der Etablierung von Daten-Intermediären
24. Förderung des Austausches zwischen Kommunen zur Entwicklung und Verbreitung von Vereinbarungen zum Datenaustausch zwischen Kommunen und zwischen Kommunen und Unternehmen.
25. Unterstützung bei der Gründung interkommunaler Entwicklungsgemeinschaften.

Umfassender Leistungsumfang (ergänzend)

26. Mitwirkung an der Etablierung einheitlicher Vorgaben für urbane Datenplattformen.
27. Perspektivischer Betrieb des Marktplatzes.
28. Zertifizierung im Bereich der Beratung und Qualifizierung.
29. Federführende Mitwirkung an der Entwicklung von Standards im Sinne einheitlicher Vorgehensweisen in den Bereichen Beratung, Organisation, interkommunale Zusammenarbeit und Betreibermodelle.
30. Aufbau einer Kooperationsinfrastruktur bzw. eines Informationsportals (u. a. digitale Plattform zur Wissensbündelung/-aufbereitung).

Das Anforderungsprofil des Kompetenzzentrums

Das Kompetenzzentrum

- verfügt über Wissen zur Implementierung von technologischen Lösungen im System Stadt/Region, kommunalbezogene IT-Expertise sowie umfassendes technisches Fachwissen auch im Bereich der Informationssicherheit,
- weist breite Kompetenzen im Themenfeld smarte Städte und Regionen vor,
- besitzt Umsetzungskompetenz durch Verwaltungserfahrungen bzw. Wissen über kommunale Strukturen und Prozesse sowie Kenntnisse der Vorgehensweise in den Ländern,
- besitzt Vernetzungskompetenz durch bereits bestehende Kontakte auf unterschiedlichen föderalen Ebenen,
- ist vernetzt, um Kooperationen auf regionaler und überregionaler Ebene schnell einleiten zu können.
- verfügt über Kenntnisse zu unterschiedlichen Betreiber- und Geschäftsmodellen,
- ist transdisziplinär aufgestellt,
- hat einen Überblick über die Forschungslandschaft zu Smarten Städten und Regionen in Deutschland und die Akteurslandschaft insgesamt,
- ist personell und institutionell in der Lage, agil zu arbeiten,
- hat Fachpersonal, das mit den Aktivitäten auf allen föderalen Ebenen vertraut ist,
- wirkt integrativ und nicht direktiv,
- verfügt über eine hohe moderative Kompetenz, um divergierende Interessen bei der Umsetzung des Stufenplans Smarte Städte und Regionen harmonisieren zu können,
- entwickelt nicht selbst digitale Lösungen, ist aber in der Lage, diese Lösungen zu bewerten und zu erklären und
- ist flexibel an Bedarfe anpassbar, die bei der Umsetzung des Stufenplans entstehen oder deutlich werden.

Umsetzungsschritte

- Mit dem Aufbau des Kompetenzzentrums wird schnellstmöglich begonnen. Dafür wird ein konkreter Zeitplan für die Konzeptionierung und Umsetzung des Kompetenzzentrums (u. a. mit Meilensteinen und damit verbundenen Aufgaben) erarbeitet.
- Bestandsaufnahme vorhandener Vernetzungsplattformen des Bundes sowie der Länder, um bereits vorhandene Akteure und Angebote sichtbar zu machen.
- Stakeholderaustausch, um von Erfahrungen aus bestehenden Prozessen zum Thema „Beratungsleistungen/Roll-Ins/Roll-Outs von Lösungen“ zu lernen sowie Erkenntnisse zu berücksichtigen (zum Beispiel EfA-Leistungen).
- Erarbeitung eines Ansatzes für ein Modell-Kompetenzzentrum.
- Entscheidung zu übergeordneten Punkten wie zur Trägerschaft, zur möglichen gemeinsamen Finanzierung durch Bund und Länder sowie zum Organisationsaufbau.

ENTWICKLUNGSPFAD FÜR DAS KOMPETENZZENTRUM

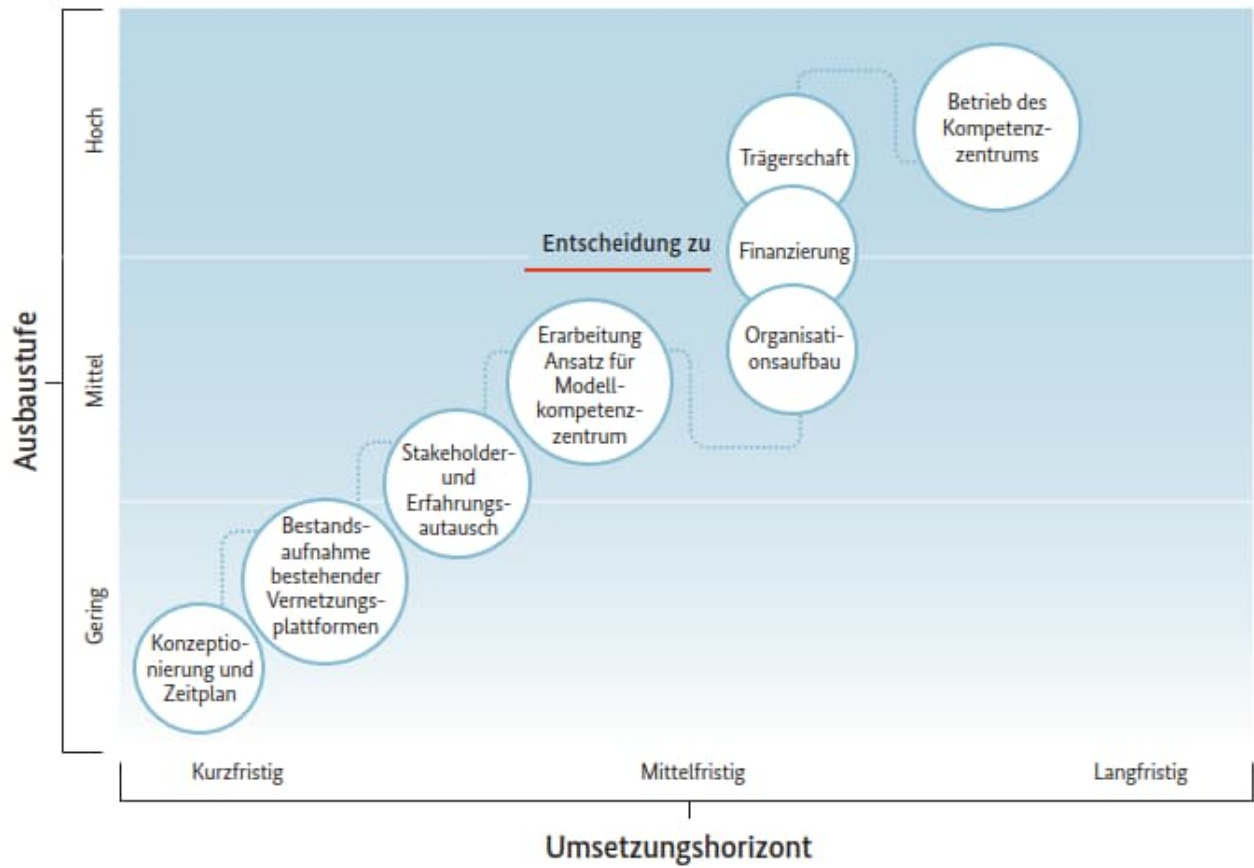


Abbildung 5: Entwicklungspfad für das Kompetenzzentrum

5 MARKTPLATZ FÜR SMARTE STÄDTE UND REGIONEN

Ziele des Marktplatzes

Damit der Stufenplan zügig umgesetzt werden kann, müssen digitale Lösungen für die Stadt- und Regionalentwicklung flächendeckend und einfach zugänglich werden. Insbesondere die Skalierung von Lösungen, die im Kontext unterschiedlicher Förderprogramme des Bundes und der Länder entwickelt und erprobt wurden, ist dabei von Bedeutung. Der Marktplatz dient der Bekanntmachung und Bereitstellung solcher Lösungen und macht sie für Interessierte vergleichbar und schneller beschaffbar. Ebenso haben Kommunen über den Marktplatz eine möglichst umfassende Übersicht über markterprobte sowie aktuelle technologische Lösungen und Entwicklungen (One-stop-shop) sowie Beratungsleistungen. Die Lösungen setzen sich dabei aus Open Source-Lösungen sowie proprietärer Software zusammen, die sowohl durch Städte und Regionen als auch durch Startups, Mittelständler und Global Player bereitgestellt werden. Angesichts immer kürzerer Innovationszyklen und steigender Marktdynamik benötigen die Kommunen einen schnellen Marktüberblick und anbieterneutrale Unterstützung bei der Beschaffung von Lösungen, zugleich sind für die mit öffentlichen Mitteln geförderten Produkte Skaleneffekte anzustreben.

- Der Marktplatz soll grundsätzlich für Kommunen entwickelte Lösungen/Dienste anbieten und für einen Marktüberblick sorgen.
- Er soll Lösungsangebote für gemeinsam genutzte digitale Anwendungen und Infrastrukturen bereithalten („software-as-a-service“ und „infrastructure-as-a-service“). Die gemeinsame Nutzung durch die Kommunen soll auf diesem Wege über geförderte Projekte hinaus verbreitert und intensiviert werden.
- Über den Marktplatz haben Kommunen Zugriff auf marktaktuelle Technologielösungen, ohne Lösungen selbst zu entwickeln.
- Perspektivisch sollen auch Angebote von internationalen und europäischen Startups, Mittelständlern oder Global Playern in den Marktplatz einfließen.
- Der Marktplatz generiert durch die Nachnutzung und Anwendung bereits entwickelter Lösungen Einsparpotenziale für andere Städte und Regionen.
- Er schafft Vertrauen und vermeidet oder vermindert Hürden und Unsicherheiten bei Markterkundung, Beschaffung, Ausschreibung und Implementierung.
- Der Marktplatz ermöglicht neben dem Zugang zu Lösungen auch Zugriff auf Erfahrungen, Testimonials und häufig gestellte Fragen in direktem Zusammenhang mit der Implementierung und Nutzung der angebotenen Lösungen.
- In einer langfristigen Ausbaustufe wären auch Funktionsumfänge zu integrieren, die eine Ausschreibung, Beschaffung und Vergabe ermöglichen.
- Der Marktplatz integriert über Schnittstellen Lösungsanbieter/Angebote aus Marktplätzen der Länder und wird über entsprechende Filterfunktionen und Schnittstellen integrierbar in landesweite Marktplätze.

Offenheit für Marktteilnehmende

Der Marktplatz ist für alle Kommunen, kommunale Unternehmen, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft niedrigschwellig zugänglich. Einen Überblick über das Angebot können sich Interessierte auch ohne Anmeldung verschaffen. Er schafft einerseits den Rahmen für ein möglichst großes Angebot zur Adaption und Skalierung von Lösungen und fördert andererseits die Zusammenarbeit zentraler Akteure.

Auch Lösungsanbieter (z.B. Unternehmen, kommunale Unternehmen, Kommunen, Zivilgesellschaft) sollen Zugang zum Marktplatz in dieser Rolle erhalten. Sie bekommen als Anbieter von Lösungen Zutritt über ein Registrierungsverfahren, indem verschiedene Kriterien mit Bezug zur Leistungsfähigkeit als Anbieter abgefragt werden. Diese Kriterien sollen in regelmäßigen Abständen per Selbstauskunft aktualisiert werden.

Unabhängig davon werden sämtliche angebotenen Lösungen auf dem Marktplatz einer Kriterienprüfung unterzogen. Für eine Aufnahme von Lösungen in den Marktplatz wird grundsätzlich zwischen „Muss-Kriterien“ (z.B. IT-Sicherheit, Qualitätsanforderungen, Schnittstellendokumentation) und „Kann-Kriterien“ (z.B. Lizenzwahl, Testimonials) unterschieden. Nach einer umfassenderen Prüfung bei der initialen Bereitstellung der Lösung im Marktplatz soll diese in kontinuierlichen Abständen erneut einen Review unterzogen werden. Die konkreten Kriterien sind abschließend zu definieren.

ANFORDERUNGEN AN DEN MARKTPLATZ

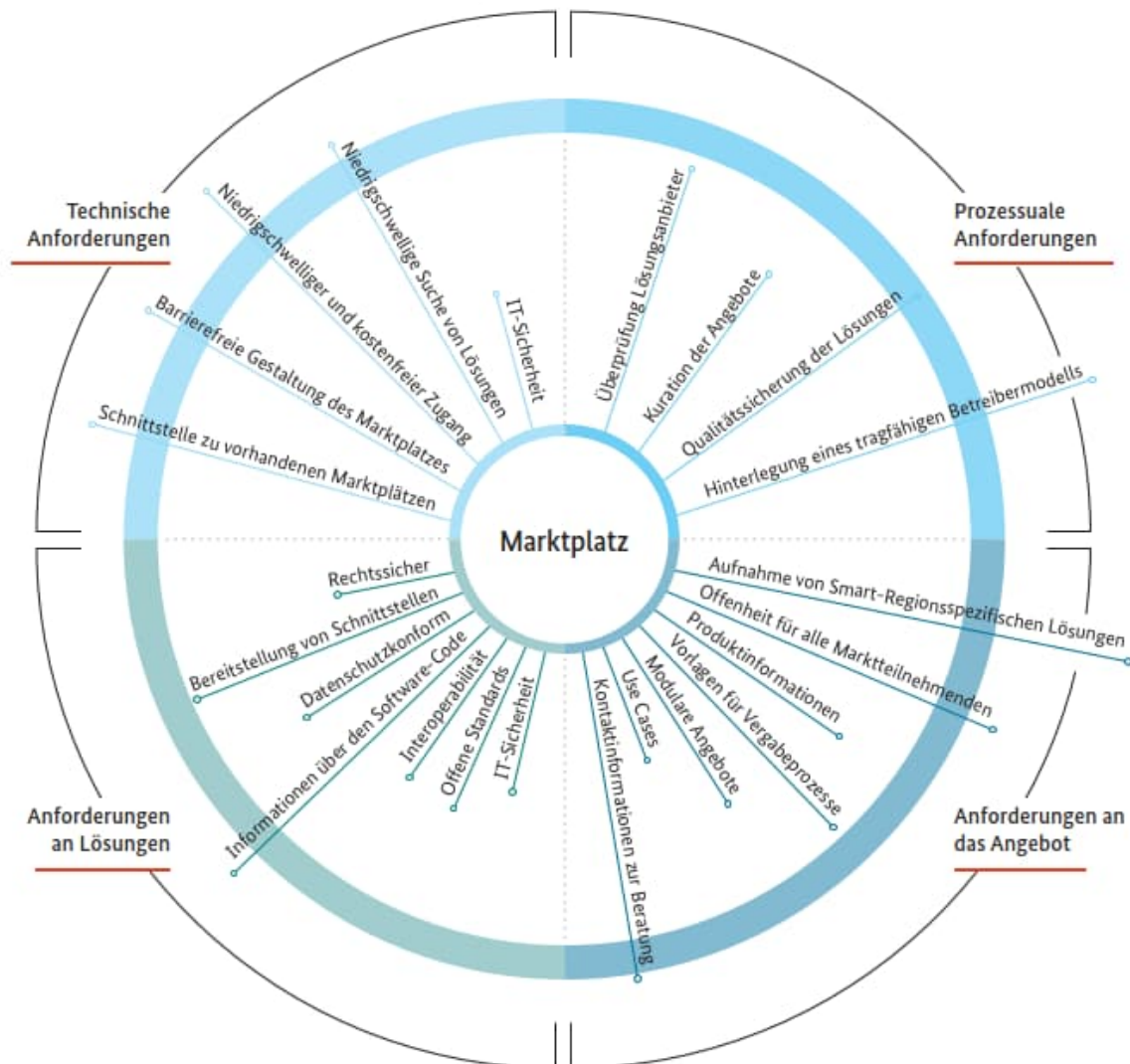


Abbildung 6: Anforderungen an den Marktplatz

Weiterentwicklung bestehender Strukturen

Der unter Federführung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) geschaffene und bereits als Pilot in Betrieb befindliche Marktplatz des Modellvorhabens „Smarte.Land.Regionen“ dient als Grundlage für einen gemeinsamen Marktplatz. Er befindet sich bereits in Anwendung, besitzt Bekanntheit bei Kommunen im ländlichen Raum, ist derzeit kostenfrei nutzbar, wird ausführlich kuratiert, bietet Angebote der öffentlichen Hand sowie privatwirtschaftliche Angebote an und beinhaltet Lösungen, die anhand eines bestehenden Kriterienkataloges vor Einführung überprüft werden. Dieser aktuelle Marktplatz des BMEL wird bis Ende 2026 durch das Fraunhofer Institut für Experimentelles Software Engineering IESE entwickelt und betrieben.

Nach fachlicher, organisatorischer und technischer Prüfung zu bereits existierenden Marktplatzlösungen ist mit Blick auf Kosten, Entwicklungszeit und Umsetzungstempo eine bestehende Variante vorzuziehen.

Wissen und Erfahrungen aus weiteren Plattformen, egal ob aus Förderprogrammen entstanden oder privatwirtschaftlich betrieben, werden - soweit sinnvoll - im Zuge des Ausbaus des Marktplatzes nutzbar gemacht. Es wird angestrebt durch die Schaffung von Schnittstellen eine möglichst zentrale Anlaufstelle für sämtliche Inhaltstypen zu schaffen. Die Angebote und Funktionen des neuen Marktplatzes entwickeln über die bestehenden Plattformen hinaus Ansätze weiter und bieten Mehrwerte. Fokus liegt hier auf den Anforderungen an eine integrierte Stadt- und Regionalentwicklung.

Die Angaben zu den Inhalten der angebotenen Lösungen sollen auch zertifizierte Qualitätsmerkmale umfassen sowie perspektivisch durch die Marktplatzbetreiber verifiziert werden. Neben der Integration bestehender technischer Lösungen sowie struktureller Überlegungen wird auf Erfahrungswerte der föderalen Umsetzung der Verwaltungsdienstleistungen im OZG-Kontext zurückgegriffen.

Zuständigkeit

Der Beirat empfiehlt Bund und Ländern unter Einbezug der Kommunen gemeinsam das Ziel zu verfolgen, einen bundesweiten Marktplatz aufzubauen. Den Ländern kommt dabei aufgrund ihres Wissens über die bestehenden Spezifika ihrer Gebiete sowie in Bezug auf spezifische regulatorische Anforderungen eine wichtige Rolle im Rahmen des Roll-Ins und Roll-Outs von Lösungen zu. Die gewählte Form der Trägerschaft soll eine zügige Umsetzung ermöglichen.

Finanzierung und Kostenaufwand

Der Betrieb des durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft entwickelten Marktplatzes Deutschland Digital ist zunächst durch Mittel aus dem Bundesprogramm Ländliche Entwicklung und Regionale Wertschöpfung gesichert. Im Rahmen der im Stufenplanprozess diskutierten und gewünschten Weiterentwicklung des Marktplatzes werden gemeinsame Finanzierungsmöglichkeiten zwischen Bund und Ländern im Umsetzungsprozess ermittelt.

Umsetzungsschritte

- Im ersten Schritt werden im Sinne einer „Marktübersicht“ Lösungen bestehender Marktplätze, Lösungen aus dem Bundesförderprogramm „Modellprojekte Smart Cities“ sowie weitere Lösungen aus Landesförderprogrammen zusammengetragen und in die bestehenden Strukturen des Marktplatzes Smarte.Land.Regionen eingepflegt. Wenn möglich geschieht dies weitestgehend automatisiert durch die Schaffung von Schnittstellen zwischen den Angeboten. Der Marktplatz behält dabei die im bisherigen Zugangssystem bereits angelegte Offenheit. Die ersten Lösungen smarterer Städte und Regionen werden bereits auf dem Marktplatz angeboten.
- Um möglichst schnell weitere Lösungen auf dem Marktplatz zugänglich zu machen, werden Basiskriterien für das Einstellen erarbeitet.
- Aufbauend auf der bisherigen Struktur des Marktplatzes werden Erweiterungspakete kalkuliert, beauftragt und programmiert. Das strukturelle und technische Vorgehen wird dabei eng zwischen Bund und Ländern abgestimmt.
- Bund und Länder bewerben den Marktplatz gemeinsam als ersten Anlaufpunkt für digitale Lösungen für die Stadt- und Regionalentwicklung. Sie nutzen dazu u. a. die Kanäle der einzelnen Bundesressorts und ihrer nachgeordneten Behörden sowie der

landesweiten Plattformen. Die kommunalen Spitzenverbände unterstützen diese Maßnahmen durch ihre Netzwerke.

- Der jeweilige Finanzbedarf für die Implementierung nächster Schritte wird den Haushaltsgesetzgebern kommuniziert, insbesondere mit Blick auf die Regelfinanzierung nach Auslaufen der Förderungen Modellprojekte Smart Cities durch das BMWWSB und Smarte.Land.Regionen durch das BMEL.
- Der Ausbau des Marktplatzes ist besonders für die dritte und vierte Stufe des Stufenplans relevant. Indem der Marktplatz strukturell und technisch weiterentwickelt wird, ermöglicht er ein immer breiteres Angebot, eine stärkere Wirkung der Skaleneffekte sowie ein gezielteres Navigieren. Durch den Auf- und Ausbau des Qualifizierungsprozesses wird das Vertrauen in digitale Lösungen gestärkt und somit die digitale Handlungsfähigkeit von Kommunen befördert. Inwiefern der Marktplatz vor dem Hintergrund des föderalen Systems Möglichkeiten der Beschaffung und Vergabe bietet, wird in Zusammenarbeit mit den Ländern geprüft.

GLOSSAR

- BtoGtoB (Business to Government (to Business))

Geschäftsbeziehungen, die sowohl zwischen Unternehmen und staatlichen Stellen als auch zwischen Unternehmen untereinander stattfinden, wobei staatliche Stellen oft als Vermittler oder Regulierer fungieren. Diese Beziehungen können die Form von Kooperationen, Auftragsvergaben oder regulatorischen Interaktionen annehmen.

- Daseinsvorsorge/Digitale Daseinsvorsorge

Beschreibt die Grundversorgung der Bevölkerung mit oder mithilfe digitaler Dienste: Die Bereiche der „klassischen“ Daseinsvorsorge (Versorgung/Entsorgung, Verkehr/Infrastruktur, Soziales, Gesundheit/Sicherheit und Finanzleistungen) erfahren eine Erweiterung durch Datengewinnung, -übertragung, -speicherung- und -verarbeitung.

- Datenintegrität

Bezeichnet die Sicherstellung der Korrektheit und Vollständigkeit von Daten und der korrekten Funktionsweise von IT-Systemen. Eine unerlaubte Veränderung von Daten führt folglich zu einer Beeinträchtigung der Datenintegrität. Maßnahmen zur Wahrung der Datenintegrität schließen Verschlüsselung, regelmäßige Audits und Zugriffskontrollen ein.

- Datenintermediäre

Zentrale Instanzen, die als Vermittler zwischen Datengeber und Datenempfänger agieren, indem sie Informationen sammeln, speichern und weiterleiten. Diese Intermediäre nehmen eine wesentliche Rolle in digitalen Ökosystemen ein, insbesondere bei der Datenverarbeitung und -verteilung.

- Datensouveränität

Beschreibt das Maß an Kontrolle, das eine Organisation über ihre eigenen Daten hinsichtlich Speicherung und Verarbeitung ausübt.

- Digitaler Zwilling

Eine virtuelle Darstellung realer Objekte oder Prozesse, die oft in Echtzeit aktualisiert wird, um Veränderungen am physischen Gegenstück widerzuspiegeln. Situationen, die sich einer Testung entziehen, werden z.B. Simulationen veranschaulicht. Die Ergebnisse finden Eingang in die Prozesse der Planungs- und Entscheidungsfindung.

- EfA-Leistungen

Das Einer-für-Alle-Prinzip regelt die Nachnutzung von digitalisierten Verwaltungsleistungen: Länder und Kommunen sollen Leistungen so entwickeln, dass andere diese nachnutzen können. Auf diese Weise sparen Länder und Kommunen Zeit, Ressourcen und Kosten, indem sie von den Digitalisierungsvorhaben anderer profitieren können.

- Hamburger Experimentierklausel

Die "Hamburger Experimentierklausel" wurde in die Vergaberichtlinien aufgenommen, um die Beschaffung innovativer Produkte und Dienstleistungen zu erleichtern. Sie ermöglicht es, bei einem Auftragswert von bis zu 100.000 Euro nur ein Unternehmen zur Angebotserstellung aufzufordern, wenn der Auftrag neue Technologien zur Modernisierung der Verwaltung betrifft. Dies soll die schnelle Erprobung und Implementierung von GovTech-Lösungen in Hamburg fördern.

- Infrastructure-as-a-service (IaaS)

Ein Modell des Cloud-Computing, das die Bereitstellung von Rechen-, Netz- und Speicherkapazitäten über das Internet ermöglicht. Kunden können Ressourcen je nach Bedarf skalieren, wobei die Kosten sich nach der Nutzung richten.

- Konzern Kommune

Bezeichnet die Organisationsform bzw. den Zusammenschluss von kommunalen Unternehmen, die den öffentlichen Versorgungsauftrag abdecken wie etwa Stadtwerke oder Verkehrsbetriebe.

- Lizenzmodell (Software)

Definiert die Nutzungsbedingungen der Software für den Kunden.

- One-stop-shop

Ein Konzept, das Kunden ermöglicht, vielfältige Produkte oder Dienstleistungen aus unterschiedlichen Branchen an einem einzigen, zugänglichen Ort zu erwerben.

- Onlinezugangsgesetz (OZG)

Ein Gesetz, welches die Verbesserung des digitalen Zugangs zu Verwaltungsdiensten fördert, indem es die Digitalisierung dieser Dienste und deren Bereitstellung über Verwaltungsportale vorschreibt. Bund und Länder sind gemäß diesem Gesetz dazu verpflichtet, ihre Dienstleistungen elektronisch anzubieten, um die Verwaltungseffizienz zu erhöhen und die Bürgerfreundlichkeit zu verbessern.

- Open Data

Beschreibt Daten, die frei zugänglich sind und generell weiter genutzt, verarbeitet oder verbreitet werden dürfen.

- Open-Source-Software

Software, deren Quellcode öffentlich einsehbar und von Dritten modifizierbar sowie neu verteilbar ist. Das Gegenteil ist proprietäre Software, bei dem der Quellcode nicht einsehbar ist und somit die Nutzung durch den Hersteller eingeschränkt wird.

- Roll-in

Gegenbegriff zum Roll-out, der den Fokus auf die Einführung und Implementierung einer Software in einer Kommune lenkt.

- Roll-Out von Lösungen

Bezeichnet die vollständige Integration neuer Softwarelösungen in der IT-Umgebung eines Unternehmens/einer Behörde.

- Sensornetzwerk

Ein Netzwerk von miteinander verbundenen Sensoren, die Daten über ihre Umgebung erfassen und zur weiteren Analyse und Verarbeitung weiterleiten.

- Shared services

Bezeichnet die Konzentration vorher dezentral abgewickelter Dienstleistungen in einem neuen zentralen Verantwortungsbereich.

- Software-as-a-service

Ein Softwarevertriebsmodell, bei dem die Software über das Internet zugänglich gemacht und durch ein Abonnementmodell finanziert wird. Dies ermöglicht den Nutzern den Zugriff auf Anwendungen ohne vorherige Installation oder hohe Anfangsinvestitionen.