



STADT
WÜRZBURG

*Fachbereich
Wirtschaft, Wissenschaft
und Standortmarketing*

smartwue 2020

nachhaltig.zukunftsfähig.lebenswert

smartwue



Inhalt

Vorwort	5
Einleitung	6
1. Smart City in Würzburg	8
1.1 Smart City Verständnis in Würzburg	8
1.2 Ausrichtung der Smart City Würzburg	10
1.3 Aktuelle Projekte in Würzburg	11
1.4 Ziel der Smart City Würzburg	15
2. Überregionale Entwicklungen im Bereich Smart City	16
2.1 Benchmarking mit anderen Städten	16
2.1.1 National	17
2.1.2 International	20
2.2 Einsatz von Technologie in Städten	23
3. Partizipative Entwicklung einer Smart City Umsetzungsstrategie	24
3.1 Organisationsstrukturen, Zusammenarbeit & Kommunikation	24
3.2 Grundsätze zu Co-Creation & Data Governance	26
3.3 Vorgehen und nächste Schritte	27
3.4 Grobe Zeit- und Kostenplanung	32
4. Anhang	36
4.1 Morgenstadt City Index – Benchmark der Stadt Würzburg	36
4.2 Erste Umsetzungsideen	39
4.3 Antrag Modellprojekte Smart City made in Germany 2020	41

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lokales Ökosystem in Würzburg	9
Abbildung 2: Herausforderungen und Ausrichtung der Smart City Würzburg	10
Abbildung 3: Kartografische Darstellung aktueller Smart City Projekte der Stadt Würzburg	11
Abbildung 4: Übersicht über das Ergebnis des Morgenstadt City Index für die Stadt Würzburg ...	16
Abbildung 5: Smart City Hamburg	17
Abbildung 6: Beispiel des digitalen Projekt-Dashboards für Mobilitätsprojekte in Hamburg	18
Abbildung 7: Elektrischer Bus in Bad Birnbach	19
Abbildung 8: Smart City Wien	20
Abbildung 9: Smart City Seoul	21
Abbildung 10: Soziotechnische Komplexität der Städte	23
Abbildung 11: Organisationsstruktur smartwue	25
Abbildung 12: Kommunikationsstruktur smartwue	26
Abbildung 13: Erste Überlegungen zu den Grundsätzen zu Co-Creation und Data Governance für Würzburg	27
Abbildung 14: Übersicht über die zwei möglichen Wege hin zu einer Smart City Strategie für Würzburg	27
Abbildung 15: Übersicht über die verschiedenen Schritte in der Entwicklung einer Smart City Strategie	28
Abbildung 16: Teilaufgaben des ersten Moduls der detaillierten Bestandsaufnahme für die beiden Wege	28
Abbildung 17: Teilaufgaben des zweiten Moduls zur Definition von Zielen und Leitlinien für die beiden Wege	29
Abbildung 18: Teilaufgaben des dritten Moduls zur partizipativen Entwicklung von Maßnahmen für die beiden Wege	30
Abbildung 19: Teilaufgaben des vierten Moduls zur Entwicklung einer Umsetzungs-Roadmap für die beiden Wege	31
Abbildung 20: Teilaufgaben des fünften Moduls zur Umsetzung für die beiden Wege	31
Abbildung 21: Grobe zeitliche Planung der Strategieentwicklung	32

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Planung der Personalkosten ohne Fördermittel (V1) und unter Annahme der Fördermittelzusage des BMI für das Programm der Modellprojekte Smart City (V2)	33
Tabelle 2: Planung der externen Kosten ohne Fördermittel (V1) und unter Annahme der Fördermittelzusage des BMI für das Programm der Modellprojekte Smart City (V2)	34
Tabelle 3: Planung der Budgets für erste Umsetzungsmaßnahmen ohne Fördermittel (V1)	34
Tabelle 4: Planung der Budgets für erste Umsetzungsmaßnahmen unter Annahme der Fördermittelzusage des BMI für das Programm der Modellprojekte Smart City (V2) über den gesamten Förderzeitraum	35



Vorwort

Smart City ist in aller Munde, durch Corona mehr denn je. Wie sich Städte mit den Werkzeugen der heutigen Zeit in Krisen behelfen oder sich in Zukunft dafür wappnen können, ist uns in diesem Jahr wieder als eine sehr wichtige Frage, die es zu klären gilt, bewusst geworden. Denken Sie nur an die Corona-Warn-App oder an die rasante Fortentwicklung der technischen Möglichkeiten im Bereich Home Office oder gar an den Ausbau der Telemedizin. Diese Entwicklungen wurden, nicht nur, aber auch durch die Pandemie beschleunigt. Uns wird also einmal mehr bewusst, wie wichtig unsere Aktivitäten im Bereich Smart City bisher waren und in Zukunft sein werden.

Um noch ein weiteres Schlagwort zu benutzen: Die Entwicklung zur einer smarten Stadt ist ein lebendiger Prozess. Das bedeutet zunächst, Ziele zu definieren und Wege zum Ziel zu suchen. Das bedeutet aber auch, sowohl die Wege, als auch die Ziele regelmäßig zu hinterfragen, um sich auf neue Entwicklungen und Techniken einstellen und Anpassungen vornehmen zu können.

Das macht die Stadt Würzburg.

Mit der Fortschreibung unseres Smart City Konzeptes 2020 haben wir versucht, die Konsequenzen aus den Entwicklungen der letzten Zeit zu ziehen. Unser Konzept, wie wir zu einer smarten Stadt im Interesse der BürgerInnen werden, wurde geschärft. Wir haben zwei Kernprobleme als Hauptmotive für unser zukünftiges (digitales) Handeln in den Blick genommen, zum einen die notwendige Widerstandsfähigkeit gegen die Folgen des Klimawandels (Klimaresilienz) und zum anderen die zunehmende Einsamkeit des/der Einzelnen und ihre Folgen. Die sich dabei stellenden Fragen können nur auf der Basis einer breiten Bürgerbeteiligung beantwortet werden.

Mein Ziel ist es daher, gemeinsam mit Ihnen, den Bürgerinnen und Bürgern, zu diskutieren und festzulegen, mit welchen Maßnahmen wir unsere gemeinsamen Ziele erreichen wollen. Es geht um einen Dialogprozess auf Augenhöhe, unter zusätzlicher Verwendung neuer digitaler Möglichkeiten zur Information und Kommunikation miteinander. Dabei werden aber „analoge“ Kontakte und Austauschformen wie Infoveranstaltungen, Bürgerwerkstätten etc. keinesfalls zu kurz kommen.

Seitens der Stadtverwaltung werden wir entsprechende Angebote machen, um mit Ihnen in den Austausch zu kommen. Meine Bitte an Sie: Nehmen Sie die Möglichkeiten wahr, engagieren und informieren Sie sich. Bilden Sie sich eine qualifizierte Meinung und bringen Sie diese in den Diskussionsprozess mit ein. Damit fordern und fördern Sie die Verwaltung und die Entwicklung der gesamten Stadt.

Ich lade Sie herzlichst ein: Machen Sie mit und beteiligen Sie sich. Gestalten Sie den Prozess mit.



Christian Schuchardt
Oberbürgermeister der Stadt Würzburg



Einleitung

Das vorliegende Papier ist eine aktuelle Zustandsbeschreibung. Der Wissensstand im August 2020. Weiterentwickelt auf der Basis des ersten smartwue Konzeptes 2019, ergänzt um die Erfahrungen aus dem Wettbewerb Smart Cities, den technischen Entwicklungen des letzten Jahres und vielen Kontakten und Gesprächen mit Experten und Fachleuten zu den diversen Aspekten einer Smart City.

Die Konkretisierung auf die zwei Themenfelder Klima und Einsamkeit, auf der durchgängigen Grundlage einer intensiven Bürgerbeteiligung, hilft die technischen Möglichkeiten der Digitalisierung gezielt einzusetzen und Maßnahmen konkret zu definieren.

Alle Inhalte bauen auf dem erneut gestellten Antrag an das Bundesinnenministerium im Rahmen der Ausschreibung für Fördermittel zur Gestaltung von Smart Cities auf. Sie finden, neben den grundsätzlichen Informationen zum Thema Smart City, zwei Wege beschrieben, auf denen die Stadtverwaltung den Prozess weiter voranbringen möchte. Der erste, finanziell aufwändigere Ansatz, basiert auf der Hoffnung die Fördermittel zu erhalten. Eine Entscheidung fällt voraussichtlich im September 2020. Dies würde die Geschwindigkeit des Prozesses deutlich beschleunigen und die Chance bieten, die Werkzeuge der Digitalisierung auf breiter Basis zu planen und einzusetzen.

Egal wie die Förderentscheidung ausfallen wird, wird es in Deutschland auf allen Ebenen, auch in den Kommunen und damit auch in Würzburg, mit der Digitalisierung weitergehen. Für diesen Fall haben wir ein reduziertes Szenario entwickelt, das in die gleiche Zielrichtung geht, sich aber etwas langsamer entfalten dürfte.

Das Papier in seiner Gesamtheit ist als konkrete Vorlage gedacht, auf deren Basis Umsetzungsvorschläge in Abstimmung mit der Bürgerschaft diskutiert und entwickelt und die notwendigen Einzelentscheidungen für die Stadtratsgremien vorbereitet werden können.



Klaus Walther, Leiter des FB WWS

Executive Summary

Seit Ende 2017 beschäftigt sich der Fachbereich Wirtschaft, Wissenschaft und Standortmarketing (FB WWS) der Stadt Würzburg gezielt mit den Themen Smart City und Digitalisierung. In Zusammenarbeit mit anderen Fachbereichen und lokalen Forschungseinrichtungen wurde das Ziel entwickelt, die Chancen der Digitalisierung und innovativer Smart City Lösungen so für Würzburg zu nutzen, dass ein maximaler Nutzen entsteht – für die Bürgerschaft, das Klima und Besucher.

Digitale Technologien bieten immer neue Werkzeuge für Prozesse und Dienstleistungen innerhalb einer Stadt. Viele dieser Anwendungen basieren auf der intelligenten Nutzung von Daten. In diesem Zusammenhang sind Daten keine personenbezogenen Informationen, sondern allgemeine statistische Daten jeder Art. So können beispielsweise Verkehrsfluss oder Passantenzahlen an Knotenpunkten im Verkehrsnetz genutzt werden, um einen verbesserten Verkehrsfluss oder einen besser an den Bedarf angepassten ÖPNV umzusetzen. Hierzu ist es relevant zu wissen, wie viele Fahrzeuge oder Personen, wann an welcher Stelle waren – nicht um welche Personen oder Autokennzeichen es sich handelt. Durch eine intelligente Nutzung solcher Datensätze können verschiedenste neue Geschäftsmodelle oder Produkte wie z. B. Apps entstehen. Stehen solche Daten als „Open Data“ offen zur Verfügung, können diese auch durch die lebendige Gründerszene in Würzburg genutzt werden. Die genannten Beispiele zeigen bereits, dass Smart City und die Digitalisierung Querschnittsthemen sind, die nur erfolgreich umgesetzt werden können, wenn verschiedene städtische Bereiche, das lokale Ökosystem und die Bürgerschaft zusammenarbeiten. Um dies zu ermöglichen und auf ein gemeinsames Ziel hinzuarbeiten, ist eine ganzheitliche Strategie – die von allen Beteiligten mitgetragen wird – erforderlich. Die Grundlagen und Schritte hin zu einer solchen Strategie sind in diesem Dokument beschrieben.

Als Fortführung des Konzepts smartwue 2019 dient dieses Dokument als Beschreibung des aktuellen Entwicklungsstandes und als strukturierte Diskussionsgrundlage für die Entscheidung über das weitere Vorgehen. Diese neuere Version wird stetig weiterentwickelt und im Laufe des Strategie- und Umsetzungsprozesses kontinuierlich angepasst und aktualisiert. Es werden bisherige Erkenntnisse und Projekte beschrieben (Kapitel 2), Anregungen aus nationalen und internationalen Städten mit vergleichbaren Zielen oder Herausforderungen aufgezeigt (Kapitel 3) und die nächsten Schritte im Rahmen der Entwicklung einer Smart City Umsetzungsstrategie (Kapitel 4) definiert.

Neben smartwue 2019 baut das Dokument v. a. auf den Vorarbeiten im Rahmen der Bewerbung für das Förderprogramm des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat (BMI) Modellprojekte Smart Cities made in Germany auf. Abhängig von der im September 2020 erwarteten Rückmeldung des Fördermittelgebers sind zwei verschiedene Wege hin zu einer Smart City Umsetzungsstrategie beschrieben. Auch ohne weitere Zuwendungen des Bundes ist die Entwicklung einer solchen Strategie möglich – und erforderlich. Als Modellkommune des BMI sind jedoch detailliertere Untersuchungen, das Einbinden verschiedenster Interessensgruppen und die Umsetzung komplexerer Projekte möglich.

1. Smart City in Würzburg

Im Folgenden sind die Vorarbeiten, Projekte und strategischen Überlegungen mit Relevanz für das Thema Smart City, die es in Würzburg bereits gibt, kurz zusammengefasst.

1.1 Smart City Verständnis in Würzburg

Das Konzept der Smart City beschreibt den Einsatz neuer Technologien und Konzepte zur Maximierung der urbanen Lebensqualität, Ressourceneffizienz, Resilienz und Zukunftsfähigkeit in urbanen Räumen.¹ Technologien können in verschiedensten Bereichen des städtischen Lebens eingesetzt werden. Beispiele für Anwendungsfälle sind:

- Die Senkung von Emissionen durch intelligente, dezentrale Energiesysteme und die Vernetzung von (E-)Mobilität, Gebäuden und Energiesystem.
- Die Bereitstellung von nutzerorientierten Dienstleistungen durch die Nutzung von Echtzeit-Informationen (Umwelt, Verkehr, Energieverbrauch etc.).
- Die Integration einzelner Technologien in intelligente Systeme (IoT), die eine Sharing Economy ermöglichen.
- Die datenbasierte Optimierung des Managements und der Steuerung der Stadt auf Politik- und Verwaltungsebene.

Teil all dieser Ansätze sind digitale Technologien. Die Digitalisierung kann als Klammer über alle kommunalpolitischen Handlungsfelder und als „enabler“ für die Umsetzung von Smart City Projekten verstanden werden. Digitalisierung ist jedoch kein Selbstzweck. Vielmehr muss der Nutzen für diejenigen, die diese Technik im Alltag verwenden, im Vordergrund stehen. Darüber hinaus kann die Digitalisierung nur als ganzheitliches Mittel über das Verlassen des Silodenkens und mit einem kontinuierlichen Veränderungsmanagement erfolgreich sein.

Digitale Technologien sind auch aus dem Alltag vieler Bürger*innen nicht mehr wegzudenken. Ihr Einsatz ermöglicht neben den stadtentwicklungspolitischen Potenzialen auch einen engen Austausch mit der Bürgerschaft, Unternehmen und anderen Interessensgruppen. Technologien und Trends, wie die Digitalisierung, bieten immer neue Chancen und Risiken für städtische Entwicklungen. Über eine Zusammenarbeit mit verschiedensten lokalen Akteuren wird sichergestellt, dass Würzburg die Potenziale neuer Technologien nutzt, um die Lebensqualität, Nachhaltigkeit, Resilienz und Zukunftsfähigkeit der Stadt langfristig zu erhöhen. Gleichzeitig werden so Risiken früh erkannt und in die Planung miteinbezogen. Würzburg hat durch das lokale Ökosystem (siehe Abbildung 1) beste Voraussetzungen die Zukunft der Stadt aktiv zu gestalten und die Potenziale von Smart City Ansätzen bestmöglich zu nutzen.



¹ Quelle: https://www.morgenstadt.de/de/projekte/smart_city.html

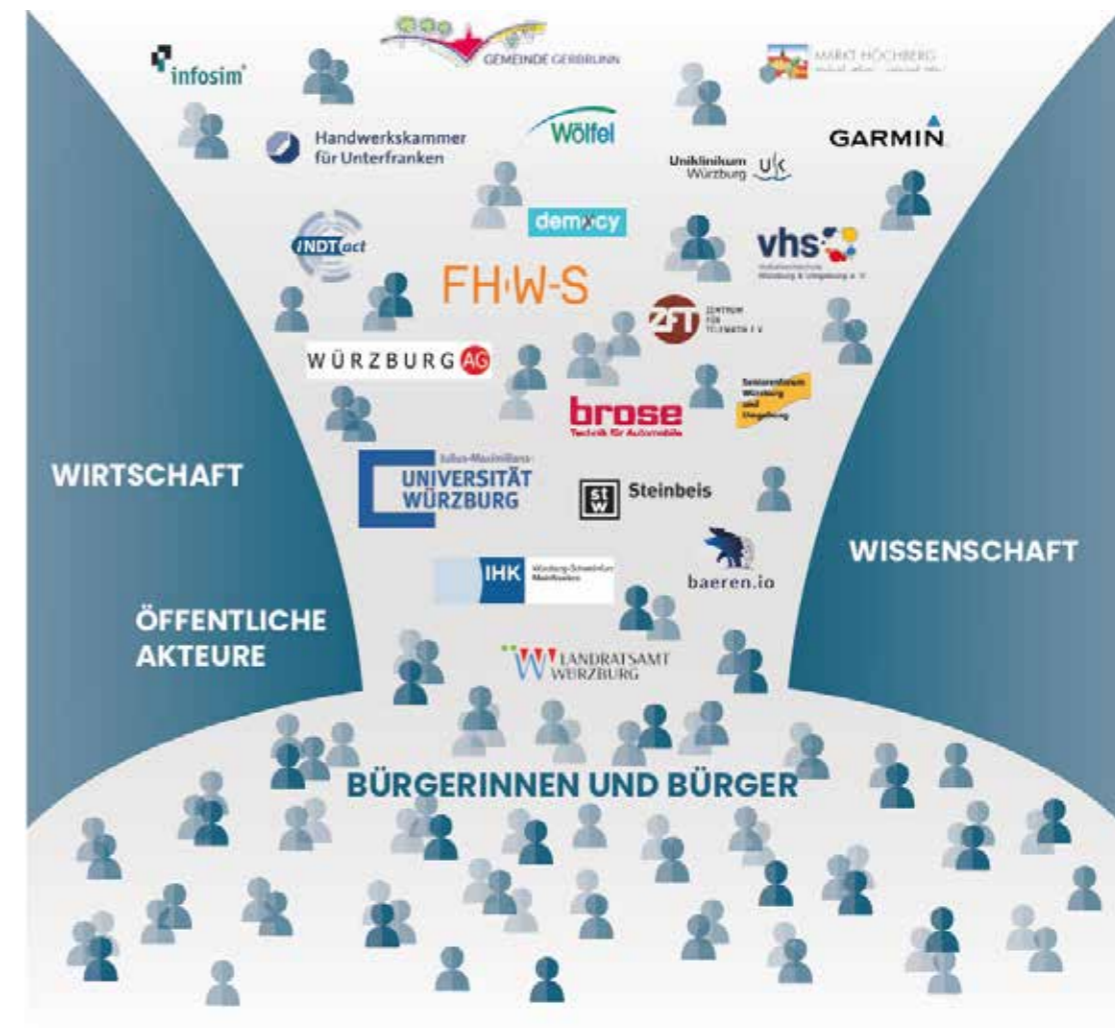


Abbildung 1: Lokales Ökosystem in Würzburg

Würzburgs Potenzial ist geprägt durch eine renommierte Wissenschaftslandschaft, innovative Unternehmen und wird durch den Beitrag von Studierenden und Bürger*innen lebendig gehalten. Nur gemeinsam mit der Vielzahl an Partnern in diesem Prozess und über verschiedene Einzelprojekte können Smart City Ansätze gewinnbringend genutzt werden. Hierzu bedarf es eines Initiators, der leitet und lenkt, aber auch motiviert und unterstützt. Diese Rolle muss die kommunale Verwaltung übernehmen, da nur sie das notwendige Vertrauen aller Beteiligten genießt. Besonders im Zusammenhang mit dem Datenschutz und der Datensicherheit ist es der Bürgerschaft wichtig, mit einem glaubwürdigen Vertreter zu kommunizieren.



1.2 Ausrichtung der Smart City Würzburg

Um Würzburg und seine Bestrebungen im Smart City Bereich richtig einzuordnen, ist es notwendig einen Fokus zu setzen. Hauptnutznießer aller Smart City-Aktivitäten ist die Bürgerschaft. Kern aller Überlegungen ist daher, wie ein systematisch aufgebautes Konzept bis in seine Details der Bürgerschaft nutzen kann. Das heißt, alle Maßnahmen haben den Anspruch, die Lebensqualität in diversen Bereichen wie Umwelt, Mobilität, Gesundheit etc. zu steigern. Passend hierzu ist das Motto für die Smart City Bestrebungen der Stadt

Würzburg – gemeinsam smart sein.

Unter diesem Motto hat die Stadt die folgenden Kernthemen definiert:

- Urbane Resilienz und nachhaltige Stadtentwicklungsplanung
- Bürgerbeteiligung und soziale Inklusion gegen Einsamkeit

Das bedeutet, die Aufenthaltsqualität und Resilienz soll trotz der lokalen Umstände und des Klimawandels gesteigert werden. Hier kann Würzburg als dritt trockenste und wärmste Region Deutschlands, die vor anderen Städten mit den Auswirkungen des Klimawandels konfrontiert ist, früh die Wirksamkeit innovativer städtebaulicher und digitaler Ansätze erproben.

Der deutschlandweit zweithöchste Anteil an Einpersonenhaushalten stellt Würzburg zudem vor die Herausforderung der sozialen Inklusion. Um Einsamkeit zu verhindern und die Lebensqualität weiter zu erhöhen, plant die Stadt eine breite Beteiligung der Bürger*innen. Die Partizipation an stadtentwicklungspolitischen Entscheidungen stellt eine Entwicklung im Sinne der Bürger*innen sicher. Nutzergetriebene und innovative Ansätze sollen zur Reduktion von Emissionen eingesetzt werden und die Stadtentwicklung wird als Mission aller Bürger*innen verstanden und gelebt. Attraktive und innovative Begegnungsräume, digital und analog, werden mit den Bürger*innen und für die Bürger*innen geschaffen.

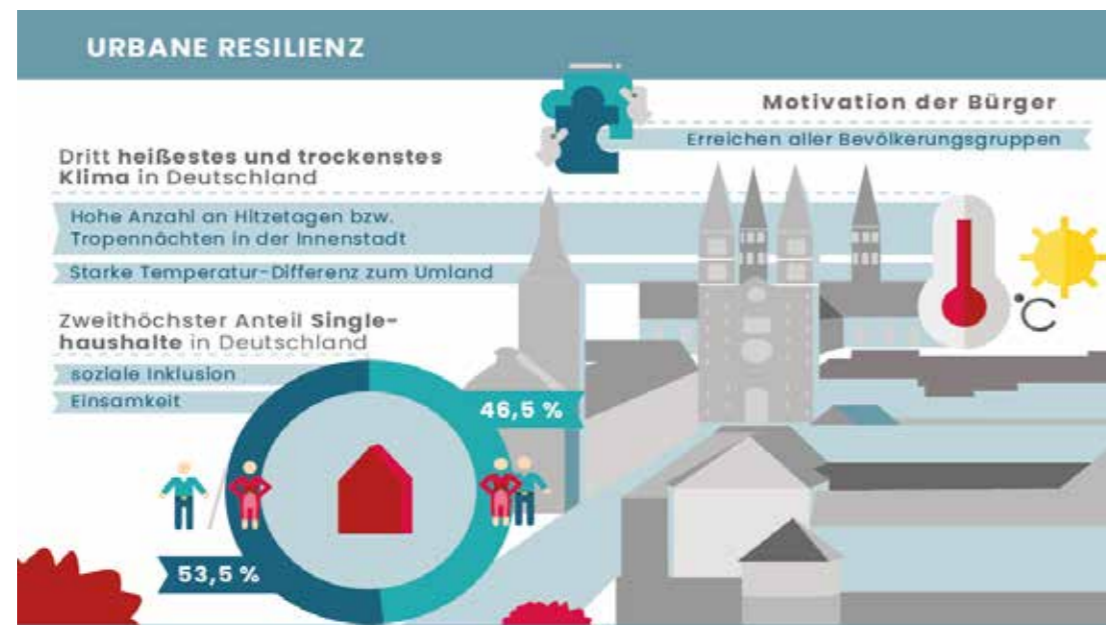


Abbildung 2: Herausforderungen und Ausrichtung der Smart City Würzburg

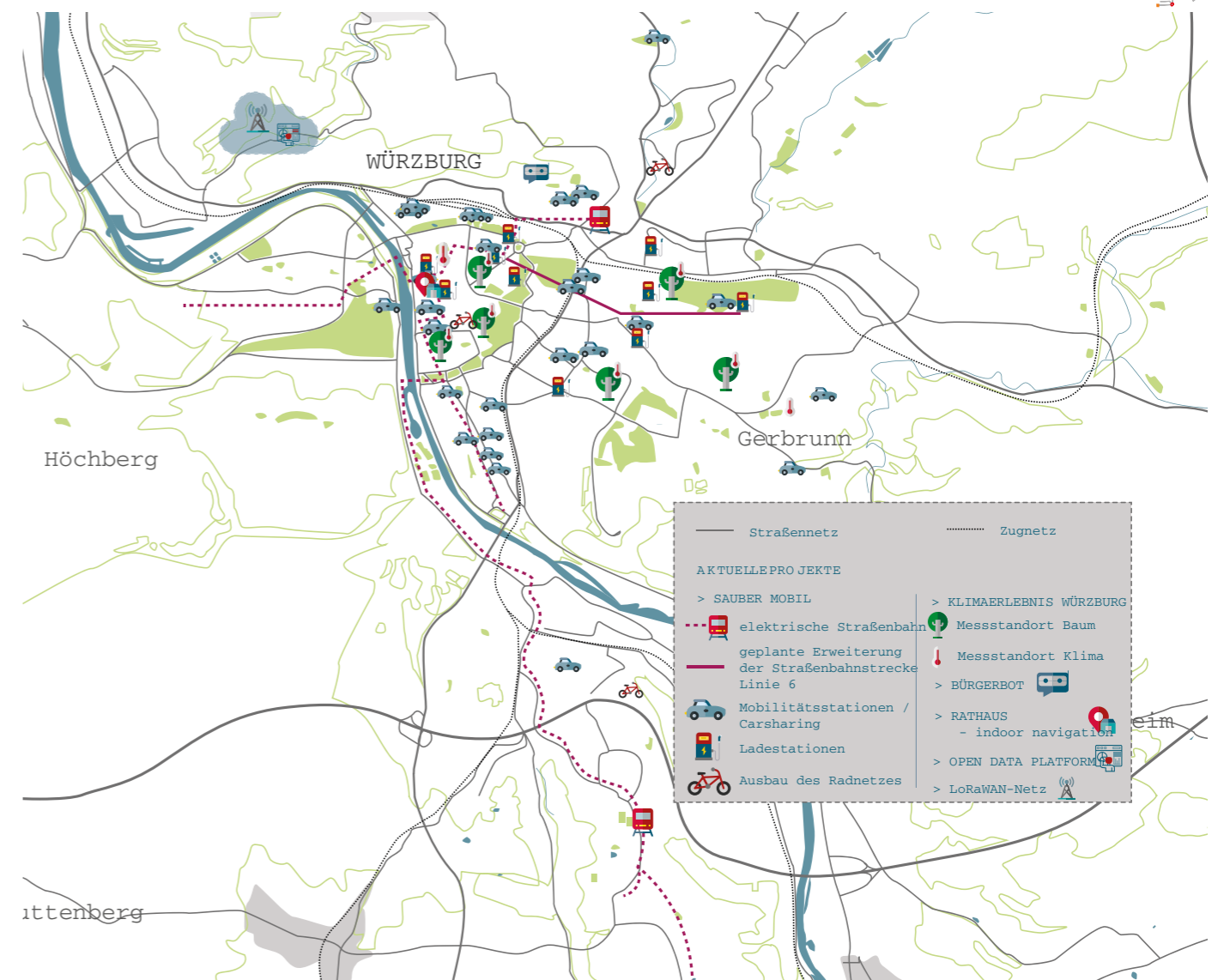


Abbildung 3: Kartografische Darstellung aktueller Smart City Projekte der Stadt Würzburg

1.3 Aktuelle Projekte in Würzburg

Aktuell werden in Würzburg bereits mehrere Maßnahmen und Pilotprojekte umgesetzt, die sich mit dem digitalen Wandel und seinen Wirkungen auf den städtischen Raum und die Stadtgesellschaft auseinandersetzen. Dazu zählen das Forschungsprojekt Klimaerlebnis Würzburg am Zentrum Stadtnatur und Klimaanpassung (ZSK), das Aktionsprogramm Sauber Mobil für eine nachhaltige Mobilität im Stadtgebiet, eine App zur leichteren Indoor Navigation in städtischen Gebäuden sowie ein BürgerBot, der den Bürger*innen einen komfortablen Kanal für ihre Anliegen bietet und somit die Kommunikation mit dem Rathaus erleichtern soll. Darüber hinaus nutzt Würzburg bereits heute digitale Infrastrukturen und Teilnehmungsformate, um die Bürgerschaft bei der Stadtentwicklung und -planung zu involvieren. Beispiele hierfür sind Open Data, das städtische LoRaWAN-Netz und Raum.Perspektive.Würzburg. Einige dieser Projekte sind im Folgenden beschrieben und in der Übersichtsgrafik in Abbildung 3 dargestellt.

Klimaerlebnis Würzburg

Das Projekt Klimaerlebnis Würzburg veranschaulicht eindrücklich und nachvollziehbar die positive Wirkung von Bäumen auf das Stadtklima und sensibilisiert die Bürger*innen durch angewandte, live miterlebte Forschung für die Themen Stadtklima und -begrünung. An acht Messstationen in Würzburg und Gerbrunn, einer Gemeinde am östlichen Stadtrand von Würzburg, werden seit 2018, über einen Zeitraum von drei Jahren, Wetterdaten und Leistungen der Bäume – Kühlleistung, Kohlenstoffspeicherung, Sauerstofffreisetzung, beschattete Fläche und Verdunstung – an den Messstationen erfasst und ausgewertet. So werden die Unterschiede an den verschiedenen Standorten sowie der wechselseitige Einfluss von Stadtbäumen und -klima erforscht. Die Daten sollen die Diversität des Stadtklimas verdeutlichen und langfristig dazu dienen, mit Hilfe von Bäumen die Auswirkungen des Klimawandels zu reduzieren und Würzburg als nachhaltige, zukunftsorientierte und lebenswerte Stadt zu etablieren. Der ungefähre finanzielle Rahmen beläuft sich auf 500.000 Euro. Eine Ausweitung der Messstationen auf zusätzliche Standorte ist geplant.



Sauber Mobil

Als Umsetzungsstrategie des 2018 vom Würzburger Stadtrat beschlossenen Green-City Plans ist das gesamtstädtische Aktionsprogramm Sauber Mobil Bestandteil der gesellschaftlichen Aufgabe, nachhaltige und digitale Mobilität für Stadt und Landkreis zu schaffen. Die Luftqualität soll langfristig durch Reduzierung – bestenfalls Eliminierung – des Stickstoffoxidgehalts und anderer Luftschadstoffe verbessert, das Verkehrsaufkommen durch private, umweltbelastende Fahrzeuge verringert und die Infrastruktur für ÖPNV, Fahrradfahrer, Fußgänger sowie E-Autos und Car-Sharing, aber auch den Logistik- und Lieferverkehr ausgebaut bzw. umstrukturiert werden. Hierzu sollen verschiedene Maßnahmen aufeinander abgestimmt und vernetzt sowie attraktive, umwelt- und bürgerfreundliche Mobilitätsangebote etabliert und eine konsistente Kommunikation gewährleistet werden. Für jede Maßnahme der Umsetzungsstrategie werden individuell passende Standorte und Skalierungspotenziale im gesamten Stadtgebiet untersucht. Der ungefähre finanzielle Rahmen beläuft sich auf 600.000 Euro.

Indoor Navigation für städtische Gebäude

Zu einer Stadt zählen nicht nur Außenräume wie Parks, Fußgängerzonen und Straßen, sondern auch Innenräume wie Kirchen, Museen und Behörden. Gerade in öffentlichen Gebäuden ist eine gute Orientierung für Bürger*innen, Mitarbeiter*innen und Besucher*innen grundlegend. Um dem Anspruch, intelligentere und digitale Wegkonzepte in der Verwaltung zu schaffen, gerecht zu werden, hat die Stadt Würzburg gemeinsam mit der Hochschule FHWS und dem Steinbeis-Transferzentrum New Media and Data Science, ein Projekt für eine erleichterte Indoor Navigation und Lokalisierung im Innenraum gestartet. In der aktuellen Pilotphase dient das Rathaus als Testobjekt, danach soll die Maßnahme auch in anderen städtischen Einrichtungen und zwischen einzelnen Gebäudekomplexen zur Anwendung kommen – langfristig ggf. auch in nicht-städtischen Gebäuden. Zudem nehmen die Themen Inklusion und Tourismus bei der weiteren Planung einen bedeutenden Platz ein. Mit der Lösung "simpleLoc" ist eine Navigation via App ohne Serververbindung möglich. Die Pflege der Karten und die ortsbezogenen Informationen liegen in der Kontrolle der Betreiber, die Bürger*innen sind durch Crowdsourcing von User-Generated Content miteinbezogen. So erfüllt das Projekt auch hohe Standards hinsichtlich Datenschutz und Nutzerfreundlichkeit. Der ungefähre finanzielle Umfang beläuft sich auf 89.000 Euro.



BürgerBot

Damit die Bürger*innen ihre Anliegen und Anregungen unkompliziert und rund um die Uhr an die Stadtverwaltung kommunizieren können, wurde im November 2019 ein sogenannter BürgerBot aktiviert. Ein Testlauf fand im Stadtteil Grombühl im Nordosten Würzburgs statt. Über diesen komfortablen Kanal können die Würzburger*innen von unterwegs aus über verschiedene Messenger-Apps (z. B. Facebook Messenger, Telegram) einfach und direkt mit der Stadt in Kontakt treten und diese über Beschädigungen und Schäden im öffentlichen Raum, überfüllte Mülleimer, usw. informieren. Die Anliegen sollen über die Einbindung einer lernenden KI zukünftig auch automatisch an den richtigen Ansprechpartner*in der Verwaltung weitergeleitet werden. Dieser kann den Nutzer des BürgerBots ggf. um weitere, hilfreiche Informationen, wie den GPS-Standort und ein entsprechendes Foto, bitten. Für die Stadt bietet der Service den Vorteil, umgehend über Mängel und Missstände informiert zu werden und diese dadurch zeitnah beheben zu können. Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten lassen sich somit ressourceneffizienter gestalten. In Q1 2021 wird über eine Erweiterung des Einsatzgebiets sowie die Einbindung des WhatsApp Messenger-Dienstes nachgedacht.

Diverse Pilot- und Semesterprojekte mit Studierenden der Würzburger Hochschulen

Seit 2018 werden in Zusammenarbeit mit verschiedenen Lehrstühlen der Universität und der Hochschule für angewandte Wissenschaften zahlreiche Pilot- und Semesterprojekte durchgeführt. Hierbei sind in den vergangenen Jahren diverse App-Mock-ups, Ideen und Impulse für die weitere Umsetzung im städtischen Alltag entstanden. So hat das Bürgerbüro der Stadt Würzburg ein Dashboard erhalten, welches es möglich macht, voraussichtliche Besucherströme basierend auf bereits gesammelten Daten und KI zu berechnen. Verknüpft werden diese Informationen beispielsweise mit zukünftigen Veranstaltungen, Wettervorhersagen, Ferienzeiten oder dem Semesterstart. Zudem gab es Programmierprojekte, mit dem Ziel, eine smarte Befüllung der Veranstaltungskalender zu erarbeiten. In einem Feldversuch befragten wieder andere Studierende Würzburger*innen, ob sie sich mit Hilfe einer „Wünsch-Dir-Was-App“ an Entscheidungen der Politik beteiligen oder Ideen für einen verbesserten Alltag in Würzburg einbringen würden. Auch die Themen Mobilität und Parksituation standen im Fokus verschiedener Studierendenprojekte.

Diese Kooperation mit den Hochschulen ist eine innovative, kreative, offene und wertvolle Zusammenarbeit, die zum einen den Studierenden ermöglicht, ihr theoretisch erworbenes Wissen anhand praktischer Szenarien anzuwenden und zum anderen der Stadtverwaltung die Chance bietet, neue Ideen zu testen und erste Erfahrungen mit Piloten zu sammeln. Ein großer Vorteil für die Stadt ist außerdem der geringe finanzielle Aufwand, da Studierendenprojekte in der Regel keine Kosten verursachen. Auch in Zukunft soll diese erfolgsversprechende Kooperation ein wesentlicher Bestandteil der Smart City-Aktivitäten sein.



Das Würzburger LoRaWAN-Netz ist Teil der offen zugänglichen städtischen Infrastruktur und erstreckt sich über die gesamte Stadt sowie Teile des Landkreises. Es schafft nicht nur eine solide Kommunikationsstruktur, mit einer guten Einbindungsmöglichkeit in das Internet der Dinge (IoT), sondern auch eine starke Resilienz vor Stromausfällen durch netzunabhängige Sensorik. Die Datenhoheit des kostengünstigen, energieeffizienten und reichweitenstarken Netzes liegt bei der Würzburger Versorgungs- und Verkehrs GmbH (WVV) und somit letztlich bei der Stadt Würzburg. Eine Weiterentwicklung der Basisalgorithmen als Open Source, eine Einbindung weiterer Sensorik und Anwendungsfälle sowie eine Ausweitung auf den gesamten Landkreis sind geplant.



Raum.Perspektive.Würzburg

Wichtiger Bestandteil der Maßnahme Raum.Perspektive.Würzburg war die Fokussierung auf den Flächennutzungsplan der Stadt sowie Teile des Landkreises und die Betrachtung von Teilräumen, sog. Lupen. Im Rahmen der partizipativen Entwicklung strategischer Ziele, als Leitlinie für den kommenden Neuaufstellungsprozess des Flächennutzungsplans, gab es mehrere Beteiligungsphasen, die den Würzburger*innen Gelegenheit für Anregungen, kritische Fragen und kontroverse Diskussionen gaben. Unter Berücksichtigung dieses Inputs erarbeiteten externe Planer Entwicklungsziele und visuelle Zukunftsperspektiven als Grundlage für die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans. Auch am Ende des Prozesses hatten interessierte Bürger*innen und Akteure der Stadt im Frühjahr 2019 abschließend die Möglichkeit, sich aktiv zu beteiligen. Sie konnten zum einen die erarbeiteten Ziele und Perspektiven in einer Visionswerkstatt in kleinen Gruppen prüfen und sich dazu austauschen, und diese zum anderen online kommentieren.



1.4 Ziel der Smart City Würzburg

Würzburg hat die Weichen gestellt, eine nachhaltige und zukunftsfähige Stadt zu werden. Längst wurden Initiativen und Projekte ins Leben gerufen und umgesetzt, die eine Smart City auszeichnen. So ist bereits heute eine digitale Infrastruktur vorhanden, es gibt Beteiligungsformate und mit dem Klimawandel und den klimatischen Besonderheiten der unterfränkischen Universitätsstadt setzt man sich aktiv und kritisch auseinander. Und dennoch gilt: Eine Smart City ist weit mehr als die Summe ihrer Einzelteile. Sie ist, wie jede Stadt, ein komplexes Geflecht aus unterschiedlichen Bestandteilen, die auf verschiedensten Ebenen aufeinandertreffen und interagieren. Um sich langfristig als Smart City zu etablieren, muss zum einen ein systematischer, ganzheitlicher Ansatz, und zum anderen müssen interoperable, integrierte Lösungen etabliert werden – kurz: Es bedarf einer Strategie.

Dabei ist es essenziell, Hebelpunkte für Veränderungen – klein, aber mit maximaler Wirkung – zu erkennen und zu definieren, alle Interessengruppen – vom ganz normalen Anwohner bis hin zum wichtigen Entscheidungsträger – von Anfang an mit einzubeziehen, die passenden Pull- und Push-Faktoren herauszuarbeiten, vernetzte Lösungen und IKT-basierte Prozesse in das tägliche Geschäft des städtischen Lebens zu integrieren und durch intelligente Richtlinien den größtmöglichen kollektiven Nutzen zu erreichen. Wichtig ist zudem, dass Verhaltensänderungen einfach und attraktiv gestaltet und umsetzbar sind, die Vorteile klar auf der Hand liegen und bei einem Kosten-Nutzen-Vergleich ein Win-win-Ergebnis präsentiert werden kann. Die Entwicklung einer Umsetzungsstrategie soll dabei helfen, eine klare Vision zu erarbeiten, mit den entsprechenden kohärenten Maßnahmen. Letztendlich geht es bei einer Smart City-Strategie darum, den Nutzen für die gesamte Stadt und die Gesamtheit seiner Akteure zu erkennen und die Lebensqualität im urbanen Raum zu verbessern.

Die Stadt Würzburg hat es sich zum Ziel gesetzt, die urbane Resilienz zu erhöhen, trotz, oder auch gerade wegen der lokalen Umstände und des Klimawandels, die zukünftige Entwicklung der Stadt nachhaltig und bürgerorientiert zu gestalten und die soziale Interaktion zu fördern, um der Vereinsamung einzelner Bürger*innen entgegenzuwirken. Das Potenzial und die Möglichkeiten von neuen Technologien soll genutzt werden. Wichtige Schritte wurden diesbezüglich bereits unternommen, nicht zuletzt durch die aktive Einbindung der örtlichen Hochschulen. Aktiv eingebunden wurden auch die Bürger*innen und andere Interessengruppen durch diverse Pilotprojekte, Maßnahmen und Beteiligungsformate. Erste Daten wurden erhoben und gesammelt. Nun gilt es, die gewonnenen Erkenntnisse auszuwerten und zu analysieren, kritisch zu hinterfragen, als Basis zu nutzen und in eine solide Smart City Implementation Strategy (SCIS) zu gießen, damit die Würzburger Vision der Smart City Form annehmen und von allen gelebt werden kann.



Würzburg

2. Überregionale Entwicklungen im Bereich Smart City

Regional, national und international sind bereits verschiedene Städte im Bereich der Digitalisierung und Smart City tätig. Um aus bereits vorhandenen Erfahrungen zu profitieren, können Best Practises aus dem Bereich Smart City als Anregung für mögliche Vorhaben in Würzburg verstanden werden.

2.1 Benchmarking mit anderen Städten

Es gibt die unterschiedlichsten Untersuchungen und Städterankings. Dabei wird oftmals bewertet, wie lebenswert, nachhaltig, digital, umweltgerecht, innovativ oder smart eine Stadt ist. In einer Smart City-Analyse des Fraunhofer Spin-offs BABLE steht Würzburg an Stelle 24 von 31 untersuchten führenden deutschen Städten (2019). Von den vier untersuchten Bereichen – innovative, zukunftsichere, lebenswerte und grüne Stadtentwicklung – ist Würzburg im Bereich grüne Stadtentwicklung besonders stark.² Ein Überblick über das Ergebnis von Würzburg ist in Abbildung 4 dargestellt. Die Einordnung in das Benchmarking mit anderen deutschen Städten ist im Anhang zu finden.

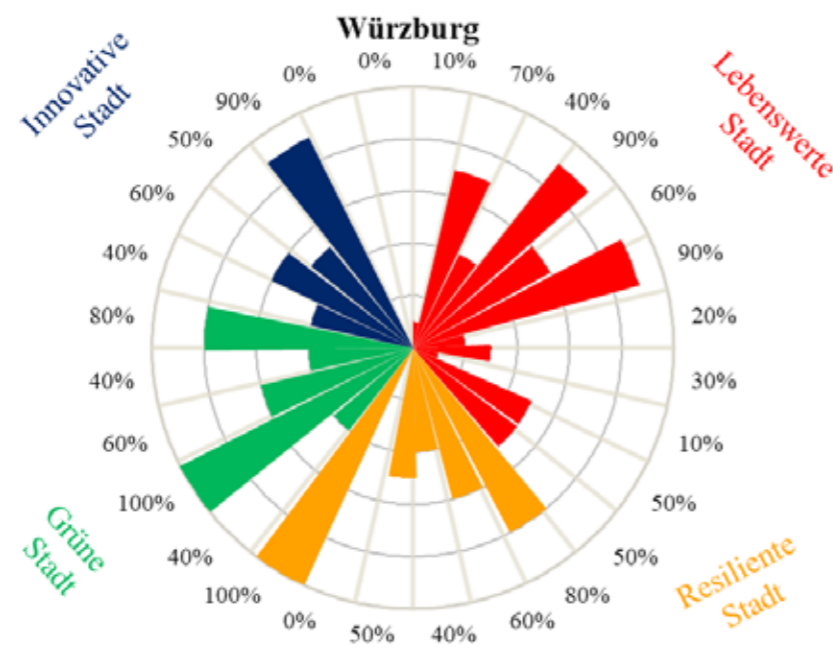


Abbildung 4: Übersicht über das Ergebnis des Morgenstadt City Index für die Stadt Würzburg³

Als zweitheißeste Stadt Deutschlands zeigt Würzburg eine hohe Aktivität im Bereich Klimaschutz⁴ und zeichnet sich zudem durch eine intensive Gründerunterstützung aus. Viele Entwicklungsmöglichkeiten lassen sich in den Bereichen Fahrrad und ÖPNV-Nutzung identifizieren. Mit dem neuen Stadtteil Hubland soll, basierend auf diesen Aktivitäten sowie vielfältigen Wohnmöglichkeiten und hochwertigen Arbeitsplätzen, ein Leuchtturmviertel entstehen. Der hohe Anteil an Studenten in der Stadt soll dazu beitragen, aus eigener Kraft hochqualifiziertes Personal zu stellen.

International bekannt für Smart City-Aktivitäten sind neben Metropolen wie New York, Singapur, Boston, Tokyo und Seoul auch europäische Städte wie Wien und Barcelona. Aber auch in Deutschland gibt es Smart Cities – Tendenz steigend. Beispiele hierfür sind Großstädte wie Hamburg, Köln oder München, aber auch kleinere Städte, wie Solingen oder Ravensburg.

Einige nationale wie internationale Städte werden im Folgenden vorgestellt, als Anregung und Inspiration für die Entwicklung der Smart City-Strategie in Würzburg.

² Bereiche wie Müllaufkommen/Recycling und erneuerbare Energien. Siehe Morgenstadt City Index.

³ Detailansichten für die einzelnen Bereiche sind im Anhang zu finden.

⁴ Die zeigt u. a. die Vielzahl an Projekten und Strategien des Fachbereich Umwelt- und Klimaschutz der Stadt Würzburg.



Abbildung 5: Smart City Hamburg⁵

2.1.1 National

Als eine der Vorreiter im Bereich Digitalisierung dient Hamburg⁶ als deutsches Vorbild in Sachen Smart City. Die Metropole ist mit zahlreichen Problemen aufgrund des Bevölkerungswachstums konfrontiert, auch auf den Klimawandel wird in entsprechenden Projekten reagiert. Die Vernetzung von Wirtschaft und Wissenschaft sowie Ökonomie und Ökologie stehen im Vordergrund.

Lösungen für Energieverbrauch, Schadstoffausstoß, Mobilität, öffentliche Infrastruktur, Service und Lebensqualität werden in Hamburg entwickelt. Insbesondere im Bereich Mobilität nimmt die Hansestadt eine Vorreiterrolle ein. Eine Vielzahl an Pilotprojekten zeichnen die Smart City Hamburg aus. Die Entwicklung vom Hamburger Hafen zum smartPORT, die Smart Mobility der Stadt und die Hafencity als größtes innerstädtisches Stadtentwicklungskonzept Europas sind nur einige Beispiele, die Hamburg zu einem Paradebeispiel einer deutschen Smart City machen.⁷

Aufgrund der Lage des Hamburger Hafens ist der Ausbau des Herzstücks der Hansestadt nur begrenzt möglich. Eine Optimierung durch modernste digitale Intelligenz ist damit essenziell für einen reibungslosen und effizienten Betrieb. Das Ziel der Entwicklung vom Hamburger Hafen zum smartPORT ist nachhaltiges wirtschaftliches Wachstum und der bestmögliche Nutzen für seine Kunden und Menschen in Hamburg unter Minimierung der Umwelteinflüsse⁸. Durch Projekte, wie WLAN in den Bussen, einem WhatsApp-Ticker oder dem Einsatz von vier hochautomatisierten Zügen bis 2021, nimmt Hamburg im gesamten Bereich der Mobilität eine Vorreiterrolle ein. Diese Projekte und Apps, wie switchh, Match, Park sowie Sharing-Dienste machen die Hansestadt zu einem Vorbild in Sachen Smart Mobility.⁹

Laut Sebastian Troch, Referatsleiter ITS und Datenmanagement bei der Hamburger Behörde für Verkehr und Mobilitätswende, ist diese Vernetzung im Rahmen der Verkehrswende vor allem durch die formalisierte Zusammenarbeit (z. B. über MoUs (Absichtserklärung)) mit großen Konzernen wie VW, Daimler, der Deutschen Bahn oder BMW erfolgreich geworden. Im Rahmen der Kooperation profitieren die Stadt und die Unternehmen mit einem einheitlichen Ziel von den Kompetenzen und Verantwortlichkeiten des jeweils anderen. So können unter anderem Henne-Ei-Problematiken (z. B. Aufbau von Ladeinfrastruktur und Einsatz von Elektrofahrzeugen) überwunden werden.

Zur Koordination der verschiedenen Akteure und Projekte hat Hamburg ein zentrales Dashboard aufgesetzt, welches allen Beteiligten einen Überblick über aktuelle, vergangene und zukünftige Projekte gibt. So werden Synergien zwischen Projekten erkannt, Doppelarbeiten vermieden und die Kompetenzen aller Stakeholder für die Projekte genutzt. Abbildung 5 zeigt einen Ausschnitt dieses Dashboards.

⁵ Quelle: <https://itstartedwithafight.de/2017/07/12/smart-city-hamburg/>

⁶ Quelle: <https://www.bitkom.org/Smart-City-Index>

⁷ Quelle: <https://www.management-circle.de/blog/smart-city-hamburg/>

⁸ Quelle: <https://www.hamburg-port-authority.de/de/hpa-360/smartport/>

⁹ Quelle: <https://www.management-circle.de/blog/smart-city-hamburg/>

Sebastian Troch, Referatsleiter ITS und Datenmanagement Hamburger Behörde für Verkehr und Mobilitätswende

„Vernetzung im Rahmen der Verkehrswende war vor allem durch die formalisierte Zusammenarbeit (z. B. über MoUs) mit großen Konzernen wie VW, Daimler, der Deutschen Bahn oder BMW erfolgreich.“



Abbildung 6: Beispiel des digitalen Projekt-Dashboards für Mobilitätsprojekte in Hamburg

Im Rahmen der Strategieentwicklung empfiehlt Herr Troch eine möglichst konkrete Definition von Zielen. Im Umgang beschreibt er eine flexible Nutzung gesammelter Daten und Nutzerkreisen als Medium zur Rücksprache mit Anwendern bezüglich offen zur Verfügung gestellter Datensätze.

Insbesondere im Bereich Mobilität nimmt Hamburg eine Vorreiterrolle unter digitalen deutschen Städten ein.

Dass Smart City auch in kleinerem Maßstab und mit verschuldeter Stadtkasse möglich ist, zeigt die nordrhein-westfälische Stadt Solingen. Der Fokus der Klingensteinadt liegt seit Jahren im Ausbau digitaler Infrastrukturen zur Steigerung der Aufenthalts- und Lebensqualität. Bereits 2018 setzte sich die Große Kreisstadt eine digital arbeitende Verwaltung sowie einen Busverkehr, der nur noch elektrisch fährt und ohne Diesel auskommt, als Ziel. Als einer der ersten 13 Gewinner der Ausschreibung Modellprojekte Smart Cities made in Germany des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat (BMI), konnte Solingen aufgrund der guten Vorarbeit bereits konkrete Projekte fördern und ehrgeizigere Ziele verfolgen. Sensorik und künstliche Intelligenz sowie smarte Lösungen sollen in die Verkehrssteuerung einziehen, die Solinger Innenstadt wird ein Labor für digitale Ansätze, um die Stadt lebenswerter zu machen. Die Digitalisierungsstrategie, die Beteiligung der Bürgerschaft und die Organisation waren Kernthemen des gestellten Antrags. Mit einer Fördersumme von neun Millionen Euro werden Projekte der Themen Sicherheit, Mobilität, Umwelt, Entsorgung und Kommunikationsinfrastruktur vorangetrieben. Smarte Straßenbeleuchtung, Datenerfassung der Hauptverkehrsadern durch die Innenstadt sowie die Einführung der 5G-Technologie sind nur einige Projektbeispiele. Besonderes Augenmerk wird auf die Erschwinglichkeit der Projekte nach Auslauf der Förderung gelegt, da Solingen zu den überschuldeten Städten in Haushaltssicherung gehört. Dank der Förderzusage können Projekte verfolgt werden, für die die Stadt sonst kaum Mittel gehabt hätte, wie das Einbinden von Batterie-Oberleitungsbussen (BOBs) in den öffentlichen Nahverkehr.^{10 11}

Der Ausbau der digitalen Infrastruktur in Solingen macht sich bezahlt. Laut einer Studie des Wirtschaftsmagazins BILANZ und der Münchener Unternehmensberatung Haselhorst Associates aus dem Jahr 2019, machte Solingen im Bereich Digitalisierungsgrad von Kommunen einen großen Sprung, von Platz 46 auf Platz 9 der 400 größten Städte Deutschlands.¹²

Andreas Helsper, Projektleiter Smart City in der Stabstelle solingen.digital bei der Stadt Solingen, emp-

¹⁰ Quelle: <https://www.solingen.de/de/aktuelles/solingen-wird-eine-von-dreizehn-smart-city-modellstaedten-deutschlands/>

¹¹ Quelle: <https://www.kfw.de/stories/wirtschaft/innovation/smart-cities-solingen/>

¹² Quelle: <https://www.haselhorst-associates.com/themen/smart-city/>

fehlt Städten wie Würzburg sich die Schnelligkeit der Digitalisierung zu Nutzen zu machen. So können möglichst früh im Prozess der Entwicklung von Projekten Teile des Projekts als MVP¹³ direkt mit der Bürgerschaft getestet werden. Schnelles Feedback und der enge Austausch mit den Bürger*innen ermöglicht eine bürgernahe Projektgestaltung und steigert das Interesse des lokalen Ökosystems. Nicht nur den engen Austausch mit den Bürger*innen, sondern auch den Austausch innerhalb der Verwaltung der Stadt und mit anderen Kommunen beschreibt Herr Helsper als einen relevanten Faktor für den Erfolg von Smart City Projekten.

Ein weiteres Beispiel für ein Smart City Pilotprojekt in einer deutschen Kleinstadt ist der Markt Bad Birnbach im niederbayerischen Landkreis Rottal-Inn. Seit Oktober 2017 ergänzt die erste autonome Buslinie Deutschlands den öffentlichen Personennahverkehr des Kurorts.¹⁴ Die Busse wurden in enger Zusammenarbeit von der Marktgemeinde Bad Birnbach, dem Landkreis Rottal-Inn, Entwicklern der Deutschen Bahn-Tochter Regionalbus Ostbayern, dem TÜV-Süd und der französischen Firma easy mile auf die Straße gebracht. Seit Oktober 2019 verbinden zwei autonome Busse den Ortskern mit dem 1,8 km entfernten Bahnhof im Stundentakt. Sechs Personen können gleichzeitig befördert werden, die Busse sind barrierefrei, behindertengerecht und mit WLAN ausgestattet. Um maximale Sicherheit gewährleisten zu können, gingen dem Betrieb der Busse in Bad Birnbach monatelange Feldtests in Leipzig voraus. Darüber hinaus ist die Geschwindigkeit vorerst auf 15 km/h beschränkt. Die Anzahl der beförderten Fahrgäste in den ersten beiden Jahren von über 40.000 zeigt, dass die Einwohner und Besucher der Marktstadt den autonomen Linienverkehr annehmen.¹⁵

Abbildung 7: Elektrischer Bus in Bad Birnbach



Andreas Helsper, Projektleiter Smart City in der Stabstelle solingen.digital

„Andreas Helsper empfiehlt Städten wie Würzburg sich die Schnelligkeit der Digitalisierung zu Nutzen zu machen. So können möglichst früh im Prozess der Entwicklung von Projekten Teile des Projekts als MVP direkt mit Bürgern getestet werden.“

[smart-city-ranking-2019-digitales-deutschland/](https://www.solingen.digital/smart-city-ranking-2019-digitales-deutschland/)

¹³ MVP = Minimum Viable Product

¹⁴ Quelle: https://www.ostbayernbus.de/ostbayernbus/view/angebot/buslinien/autonomer_bus.shtml

¹⁵ Quelle: <https://www.badbirnbach.de/geschichten/autonomer-kleinbus>



Wien

2.1.2 International

Bei der Untersuchung von Smart Cities weltweit, stößt man auf eine Vielzahl von Städten und Projekten. Der „Smart City Strategy Index“ von Roland Berger untersucht die Smart City-Strategien aller Städte, die eine offizielle Smart City-Strategie haben und bewertet diese. Von insgesamt 153 Städten mit einer Smart City-Strategie, führen die Städte Wien (Österreich), London (Großbritannien) und St. Albert (Kanada).¹⁶

Aufgrund der Überschneidung von Handlungsfeldern kann die Smart City Wien und deren Strategie Anregungen für die Smart City-Strategie der Stadt Würzburg geben. Wien konzentriert sich vor allem auf etablierte Technologien, um das Risiko sowie Kosten zu minimieren. Es werden konkrete Ziele, wie in Abbildung 8 dargestellt, gesetzt. Als besonderes Forschungsfeld nutzt Wien den Stadtteil „Seestadt Aspern“, in dem gezielt neue Technologien zum Einsatz kommen.¹⁷ Hier wird in einem Großversuch die Energiezukunft erprobt. Erstmals werden Smart User, Smart Buildings, Stromnetz und Energiemarkt konsequent vernetzt. Siemens realisiert mit Partnern verschiedene Forschungsvorhaben, mit denen energiesparende Technologien ebenso wie neue Lösungen für Verteilnetze entwickelt und verbessert werden sollen.



Abbildung 8: Smart City Wien ¹⁸

Einer der drei zentralen Punkte, um die Lebensqualität in Wien auf höchstem Niveau zu halten, ist die soziale Inklusion (vgl. Abbildung 8). Wien als Stadt der gesellschaftlichen Vielfalt und Diversität setzt ein besonderes Augenmerk auf Chancengleichheit, ein attraktives Wohnum-

¹⁶ Quelle: Rolabd Berger GmbH (Hg.) 2019: *The Smart City Breakaway*, S. 10.

¹⁷ Vgl. Gassmann, Oliver; Böhm, Jonas; Palmié, Maximilian (*Smart City – Innovationen für die vernetzte Stadt*, 2018) S.71.

¹⁸ Quelle: <https://energiesparblog.org/smart-city-wien-innovatives-leben-in-der-grossstadt/>

feld sowie qualitativ hochwertiges und bezahlbares Wohnen für alle. Insbesondere beim Treiben der geschlechtsspezifischen Chancengleichheit ist die Stadt bereits aktiv. Mithilfe eines Monitorings von 15 ausgewählten Themenfeldern soll die Entwicklung des Gleichstellungsprozesses beobachtet, auf diesen aufmerksam gemacht und notwendige Verbesserungen vorangebracht werden.¹⁹ Soziale Inklusion ist auch in Würzburg eines der zentralen Handlungsfelder. Trotz der unterschiedlichen Herausforderungen beider Städte – in Würzburg ist es vor allem das Verhindern von Einsamkeit – können der Stadt Würzburg Erkenntnisse der Smart City Wien als Anregung für smartwue dienen.



Abbildung 9: Smart City Seoul²⁰

Während Wien der Stadt Würzburg vor allem bezüglich der Smart City Strategie und sozialen Inklusion als Inspiration dient, nimmt die Stadt Seoul im Bereich Motivation der Bürgerschaft eine Vorreiterrolle ein. Die Verwaltungsphilosophie der Bürgerbeteiligung in der südkoreanischen Hauptstadt Seoul ermöglicht eine aktivere partizipatorische Regierungsführung, indem sie die Einwohner der Stadt direkt in die kooperative Politikgestaltung einbezieht. Das Seoul Innovation Bureau konzentriert sich auf die bürgernahe Zusammenarbeit und ist für die Überwachung öffentlich-privater Partnerschaften, Innovationsplanung, Jugend- und Menschenrechtspolitik, Konfliktlösung und die Entwicklung aktiver lokaler Gemeinschaften zuständig. Zusätzlich zu den Beiträgen der Bürgerschaft zur Regierungspolitik hat Seoul Gruppen von Bürger*innen rekrutiert, die auf verschiedenen Ebenen der Stadtverwaltung arbeiten. Zusätzlich wurden separate Gruppen eingeladen, um als Teil der Überwachungs- und Auditsysteme der Stadt zu fungieren. Diese Art der Zusammenarbeit schafft ein Vertrauensverhältnis zwischen der Stadtverwaltung und der Bevölkerung. Darüber hinaus veranstaltet die Stadt Innovationswettbewerbe und hat einen öffentlichen Raum für die Zusammenarbeit mit den Bürger*innen, für Veranstaltungen und Aktivitäten, wie Diskussionen und Vorträge sowie Ausstellungen und kommunale Freizeitprogramme, eingerichtet. Die Online-Dienste der Regierung von Seoul sollen die Zugänglichkeit solcher Kooperations- und Innovationsaktivitäten, insbesondere für weniger mobile Teilnehmer, erweitern. Die Online-Dienste haben sich seit den 1990er Jahren von der Bereitstellung von Informationen für die Bevölkerung zu einer offenen und interaktiven Plattform entwickelt. Diese bietet Foren zu Politik und Meinungen, ein digitales Beschwerde- und Vorschlagssystem sowie eine elektronische Abstimmungsmöglichkeit. Die Plattform ist nun auch über intelligente mobile Technologien nutzbar, wodurch sich die vormals einseitige Kommunikation zu einem agilen Gespräch entwickelt hat und eine öffentliche Mitgestaltung von Maßnahmen und Projekten ermöglicht wird.²¹



Seoul

¹⁹ Quelle: Magistrat der Stadt Wien (Hg.) 2014: *Smart City Wien* S.72 f. (https://smartcity.wien.gu.at/site/wp-content/blogs.dir/3/files/2014/08/Langversion_SmartCityWienRahmenstrategie_deutsch_doppelseitig.pdf)

²⁰ Quelle: <https://www.youtube.com/watch?v=z00AQUjtNCM>

²¹ Quelle: <http://english.seoul.go.kr/seoul-the-worlds-best-e-government-to-a-smart-city/#none>

Stockholm stellt durch ähnliche historische Voraussetzungen, wie beispielsweise denkmalgeschützte Gebäude und schmale Straßen in der historischen Innenstadt, eine weitere Quelle für Anregungen für die Stadt Würzburg dar. Unter anderem durch eine starke lokale Gründerszene konnten bereits viele Lösungen spezifisch für die lokalen Herausforderungen entwickelt und implementiert werden. So wurde beispielsweise in Zusammenarbeit mit dem schwedischen Unternehmen Envac ein System zum Abtransport von Haushaltsmüll geschaffen, welches keinen Zugang für Mülltransporter mehr in schmale Gassen und Wohngebiete erfordert.²²

Des Weiteren hat das schwedische Bauunternehmen L&T zusammen mit der Stadt Stockholm spezifische Lösungen zur energetischen Sanierung von historischen Gebäuden im städtischen Besitz entwickelt.²³ Um den erforderlichen Parkraum in der Stadt zu reduzieren²⁴, wurde außerdem der Green Parking Index eingeführt. Durch ein Anreizsystem werden Bauträger dazu motiviert, Infrastrukturen für alternative Mobilitätsformen bereitzustellen und die Nutzung privater PKW und damit den erforderlichen Parkraum zu reduzieren. Neben diesen Projekten hat Stockholm bereits weitere Projekte umgesetzt, vor allem in den Bereichen Mobilität, Energie und Digitalisierung.²⁵



Stockholm

22 Quelle: <https://www.bable-smartcities.eu/explore/use-cases/use-case/useCase/automated-waste-collecting-system.html>

23 Quelle: https://grow-smarter.eu/fileadmin/editor-upload/Smart/Factsheet_7_public_tertiary_building__Stockholm.pdf

24 Quelle: <https://www.bable-smartcities.eu/explore/use-cases/use-case/useCase/green-parking-index-in-combination-with-car-sharing-pool-with-ev.html>

25 Details zu weiteren Projekten: <https://www.bable-smartcities.eu/connect/cities/city/city/stockholm.html>

2.2 Einsatz von Technologie in Städten

Die zunehmende Urbanisierung weltweit führt zu immensen Veränderungen der globalen städtischen Räume. Einerseits haben sich Städte zu Innovations- und Wirtschaftszentren entwickelt, andererseits sind sie zu einer der zentralen Ursachen der Klimakrise geworden. Aus diesen Entwicklungen ergeben sich u. a. die folgenden Herausforderungen:

- **Ressourcenknappheit**
- **Unzureichende und sich verschlechternde Infrastruktur**
- **Schadstoffemissionen und Lärmbelastung**
- **Steigende Nachfrage nach städtischen Infrastrukturen und Dienstleistungen**

Diese Herausforderungen schaffen jedoch gleichzeitig neue wirtschaftliche Chancen, da die Nachfrage nach geeigneten Lösungen vor allem in den Bereichen Nachhaltigkeit und Resilienz steigt. Um geeignete Lösungen zu identifizieren und diese passend in den städtischen Kontext zu integrieren, ist es erforderlich, die Eigenschaften von komplexen urbanen Systemen zu verstehen.

Abbildung 10 gibt einen Überblick über die verschiedenen Ebenen und Einflussfaktoren einer Stadt. Wie in der Abbildung dargestellt, wird eine Stadt aus vielen Schichten gebildet – der Technologie, den technologischen Systemen, der städtischen Verwaltung und dem Management, den sozioökonomischen Systemen, den ökologischen Systemen und im Zentrum der Mensch. Die einzelnen Schichten sind untereinander verbunden und haben Einfluss aufeinander.²⁶

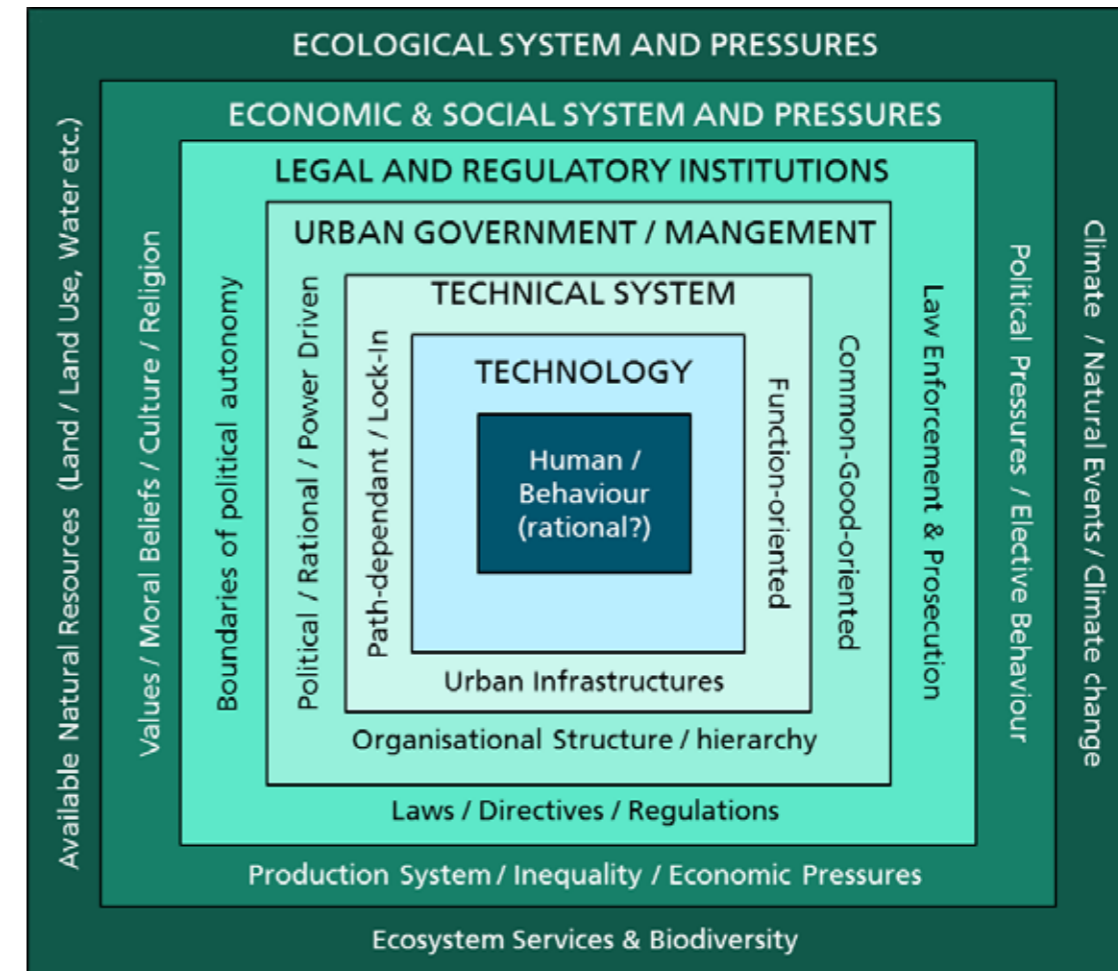


Abbildung 10: Soziotechnische Komplexität der Städte²⁷

26 BABLE, TÜV Süd (2019); Schulung Smart City Fachkraft

27 von Radecki, A. (2015). URBACT III: SmartImpact -State of the Art. URBACT

Technologien als Beispiel für eine dieser Schichten bieten mit dem technischen Fortschritt immer neue Möglichkeiten für die städtische Entwicklung (z. B. elektrische PKW als Chance für Individualverkehr ohne lokale Emissionen) und erfordern gleichzeitig immer neue Infrastrukturen (z. B. öffentlichen Ladeinfrastruktur und Sonderparkrechte). So haben auch in der Vergangenheit neue Technologien Städte physisch, wirtschaftlich, kulturell und politisch verändert. Unter den 20 größten technologischen Errungenschaften des 20. Jahrhunderts²⁸ haben sich alle bis auf eine (Raumschiffe) sichtbar in der Geografie der städtischen Siedlungen manifestiert. Auf der einen Seite führten Autobahnen, Eisenbahnen, elektrische Straßenbahnen und Automobile zu einer sukzessiven und dramatischen Umgestaltung des Stadtraums. Auf der anderen Seite haben Elektrizität, Wasser, Kanalisation, Krankheitsschutz, Umweltschutz und Hochbautechnologien tiefgreifende Auswirkungen auf die städtische Form und Struktur gehabt. Die Schaffung von Smart Cities ist mehr als nur die Anwendung neuer Technologien in den Städten. Smart Cities zu schaffen bedeutet alle Ebenen des urbanen Systems zu transformieren, damit sie den Wert sauberer und vernetzter Technologien nutzen und Innovation als Prinzip für die Stadtentwicklung begreifen.

3. Partizipative Entwicklung einer Smart City Umsetzungsstrategie

Auf Grundlage des Smart City Verständnisses in Würzburg, der strategischen Ausrichtung der Stadt, der aktuellen Projekte in Würzburg sowie bewährter Methoden anderer nationaler und internationaler Städte muss eine Smart City Umsetzungsstrategie partizipativ erarbeitet werden. Im Folgenden werden die Zusammenarbeit, die Organisationsstruktur und die Kommunikation im Prozess hin zu einer solchen Strategie beleuchtet. Es wird auf Grundsätze der Data Governance und Co-Creation eingegangen, anschließend werden das Vorgehen sowie die nächsten Schritte inklusive Zeit- und Budgetplanung erläutert.

3.1 Organisationsstrukturen, Zusammenarbeit & Kommunikation

Da die Strategie nicht nur im Rahmen der Verwaltung, sondern partizipativ mit der Bürgerschaft und lokalen Unternehmen erarbeitet werden soll, ist es wichtig, dass Verwaltung und Ökosystem gemeinsam eine offene Kommunikations- und Fehlerkultur leben und so das Wissen aller bei maximaler Transparenz optimal genutzt wird. Hier sollen Bürger*innen, Wissenschaft, Wirtschaft und öffentliche Akteure, auf Basis des Quadruple Helix Governance Modells²⁹, in strategische Entscheidungen und Innovationsprozesse eingebunden werden. Eine enge Vernetzung und klare Verantwortlichkeiten der verschiedenen Akteure stellen eine effiziente Zusammenarbeit sicher.

Quadruple Helix Governance Modell: Das Triple-Helix-Modell beruht auf der Zusammenarbeit von Wissenschaft, Wirtschaft und öffentlichen Akteuren zur Steigerung des langfristigen Erfolgs von städtischen Innovationen. Das Quadruple-Helix-Modell ergänzt eine vierte Komponente: die Bürgerschaft.

In Abbildung 11 ist die Organisationsstruktur der Smart City Würzburg dargestellt. Diese setzt sich aus drei Ebenen zusammen: dem Smart City Team (SCT), der Smart City Arbeitsgemeinschaft (SCAG) und dem lokalen Ökosystem aus Stakeholdern und Bürgern. Das SCT bildet das Zentrum der Organisationsstruktur als die zentrale Anlaufstelle mit operativen und strategischen Aufgaben. Die zweite Ebene, die

²⁸ Quelle: *The National Academy of Engineering. (2007). The Greatest Engineering Achievements of the 20th Century. Retrieved April 5, 2008, from www.greatachievements.org*

²⁹ Quelle: <https://cor.europa.eu/en/engage/studies/Documents/quadruple-helix.pdf>

SCAG, besteht aus einem Team aus Vertretern der verschiedenen Fachbereiche der Verwaltung und städtischer Töchter. Die Teilnehmer bringen in regelmäßigen Treffen Feedback und neue Ideen ein und tragen die Inhalte des Projekts als Digitallotsen in ihre Bereiche oder Organisationen. Beispiele für lokale Stakeholder der dritten Ebene sind die Universität Würzburg, die Würzburg AG, die IHK (Industrie- und Handelskammer Würzburg-Schweinfurt) und die FHWS (Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg). Zukünftig werden Innovationen über institutionalisierte Kanäle von allen Vertretern des lokalen Ökosystems an das SCT herangetragen. Dort wird entweder eine Entscheidung bzgl. der weiteren Verwertung getroffen oder es wird ein agiles Expertenteam eingesetzt, um die Innovation und deren Einsatzmöglichkeiten für die Stadt Würzburg zu diskutieren und ggf. einer Lösung zuzuführen. So kann das SCT beispielsweise kleine Arbeitskreise für speziell zu behandelnde Themen bilden und in diesen Kleingruppen gezielt auf Belange der Beteiligten eingehen. Schlussendlich werden solche Arbeitsergebnisse dann wieder in die übergeordneten Kreise wie die SCAG rückgespiegelt.

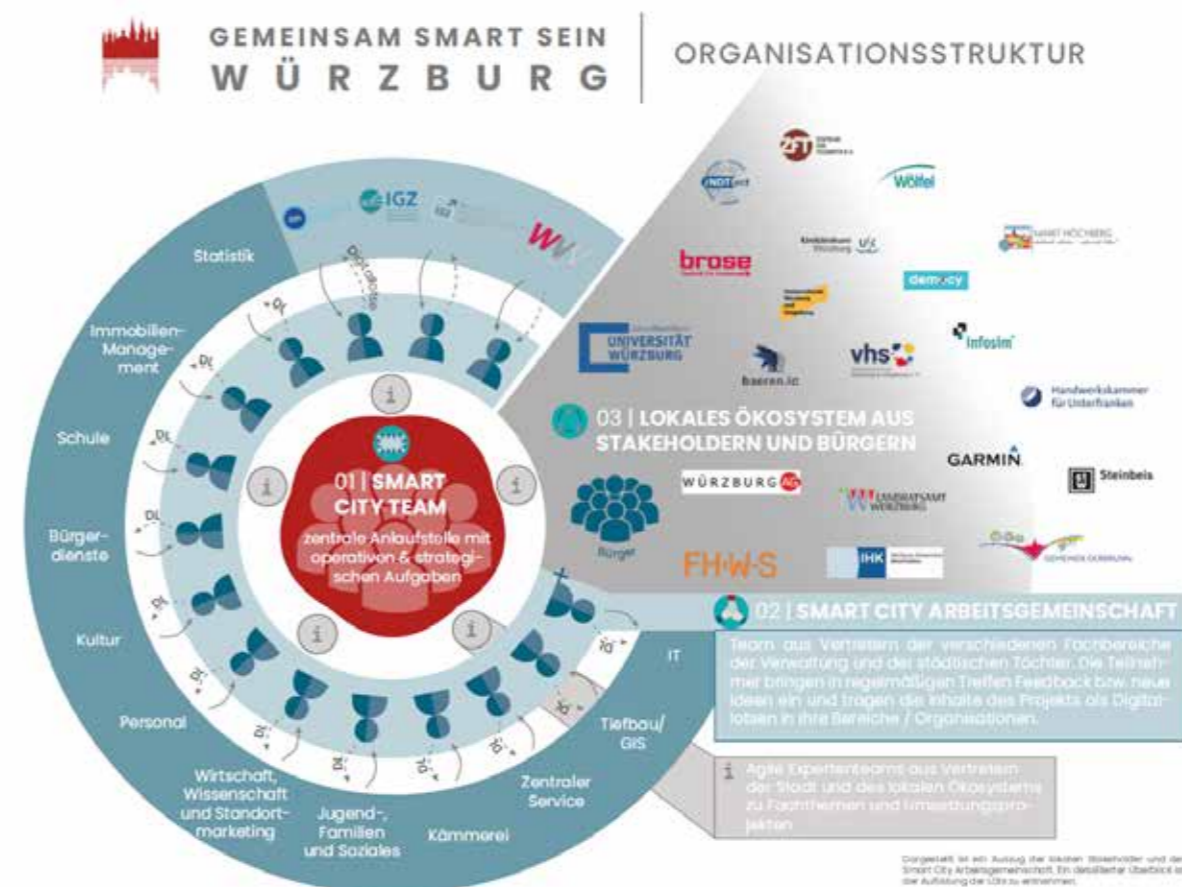


Abbildung 11: Organisationsstruktur smartwue

Das Smart City Team als zentrale Anlaufstelle bündelt Informationen und Beteiligungsmöglichkeiten und verteilt diese über unterschiedliche Kanäle. Bidirektionale Kommunikationsmöglichkeiten sind ein zentraler Aspekt des Ansatzes (vgl. Abbildung 12). Das SCT kommuniziert verwaltungsintern mit politischen Gremien und dem lokalen Ökosystem. Mit politischen Gremien werden Arbeitsstände diskutiert und Unterlagen zur Entscheidungsfindung vorbereitet und präsentiert. Zwischen dem SCT und der SCAG gibt es regelmäßige Abstimmungstermine. Der Informationsaustausch zwischen dem SCT und dem lokalen Ökosystem erfolgt beispielsweise durch regelmäßige Treffen, Newsletter, E-Mails oder über eine digitale Plattform. Die genannten Kommunikationskanäle werden mithilfe von Feedback und der Auswertung von Nutzungszahlen optimiert.

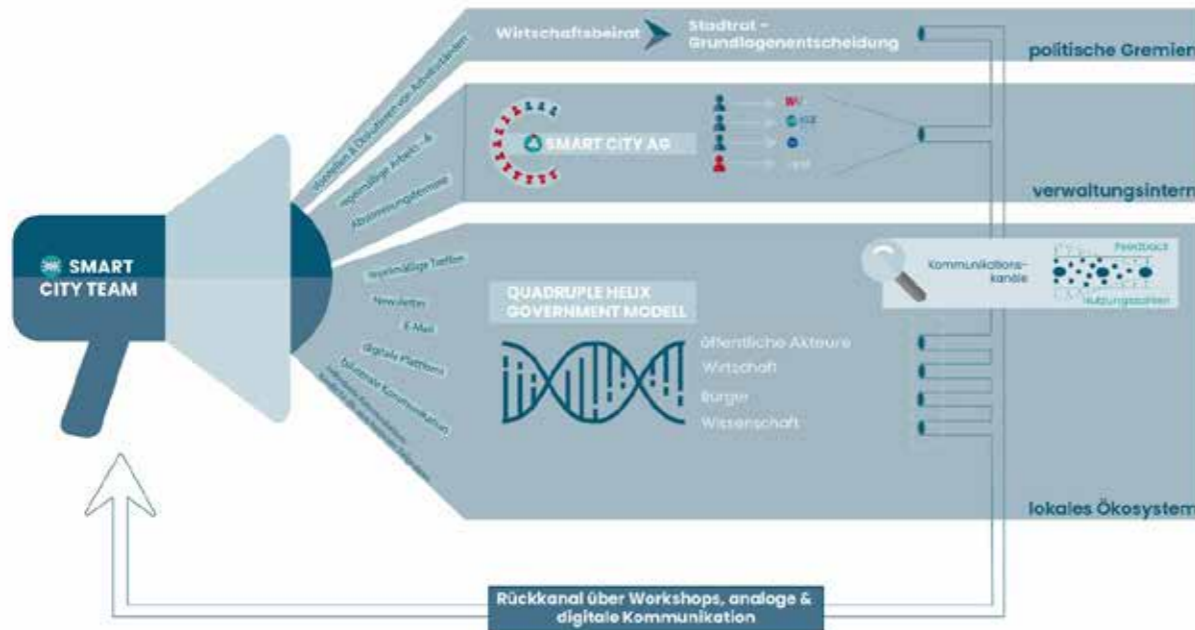


Abbildung 12: Kommunikationsstruktur smartwue

Durch die Einbindung des Landkreises wird ein Transfer in die Region sichergestellt. Der Fokus des SCT auf Kommunikation ermöglicht eine hochaktive Öffentlichkeitsarbeit. Die Beteiligungen an (inter) nationalen Gremien, Konferenzen und Messen ermöglicht einen überregionalen Austausch. Internationale Kontakte, beispielsweise zu elf Partnerstädten, werden für einen gezielten Austausch genutzt (u. a. Umeå (Schweden), Otsu (Japan)). Digitale Lösungen werden, so weit möglich, als Open Source zur Verfügung gestellt.

3.2 Grundsätze zu Co-Creation & Data Governance

Die Umsetzung von Smart City Projekten in Würzburg soll nach Grundsätzen der Data Governance und der Co-Creation mit der Bürgerschaft und dem lokalen Ökosystem erfolgen. So sollen die Risiken einer zunehmenden Digitalisierung (z. B. digitale Spaltung und Exklusion einzelner Gruppen, Misstrauen der Bürgerschaft gegenüber Datenerfassung oder Vergrößerung digitaler Angriffsfläche bzw. das Entstehen von Sicherheitslücken) minimiert werden.

Die Grundsätze und Leitlinien werden im Verlauf der Strategieentwicklung detailliert und bauen u. a. auf den folgenden Ansätzen auf:



Erste Grundsätze zu Co-Creation & Data Governance

1. Ein ganzheitliches & strukturiertes **Veränderungsmanagement** und ein **Kompetenzaufbau** sorgen dafür, dass alle Beteiligten an die Thematik und neue Arbeitsweisen herangeführt werden.
2. Durch ein möglichst **breites Angebot** an Informations- & Beteiligungsformaten bzw. Zugangsformen zu digitalen Lösungen wird ein möglichst großer Teil der Bevölkerung angesprochen. Zu jedem (digitalen) Angebot werden auch **barrierefreie Alternativen** zur Verfügung gestellt.
3. Eine **offene Kommunikations- und Fehlerkultur** ermöglichen eine effiziente und konstruktive Zusammenarbeit über Fachbereichs- und Organisationsgrenzen hinweg.
4. Ein proaktiver Umgang mit Regulierung zum Thema Daten ermöglicht eine zukunftssichere Implementierung von Smart City Lösungen.
5. Eine frühe und enge Zusammenarbeit mit den **Datenschutzverantwortlichen** zeigt Herausforderungen und Lösungen auf und ermöglicht eine bürgernahe Ausgestaltung von Lösungsansätzen (z. B. durch data privacy by design).
6. Über ein **hohes Sicherheitsniveau** auch im virtuellen Raum positioniert sich die Stadt Würzburg als vertrauenswürdiger Partner.
7. Durch eine Harmonisierung von Datenkatalogen, ein integriertes Datenmanagement und eine Bereitstellung geeigneter Daten über eine Open Data Plattform werden Daten optimal genutzt.

Abbildung 13: Erste Überlegungen zu den Grundsätzen zu Co-Creation und Data Governance für Würzburg

3.3 Vorgehen und nächste Schritte

Im Folgenden werden die verschiedenen Schritte hin zu einer ganzheitlichen Smart City Strategie für Würzburg beschrieben. Abhängig von der Rückmeldung des Fördermittelgebers des Programms der Modellkommunen Smart Cities made in Germany unterscheidet sich das Budget für die Strategie und somit auch die Inhalte innerhalb der verschiedenen Schritte. Vor allem unterscheidet sich das Vorgehen in zeit- und budgetaufwändigen Beteiligungsprozessen.

Ohne eine Fördermittelzusage wird in der Strategiephase mit der in der mittelfristigen Finanzplanung des Haushalts geplanten Summe von ca. 350.000 EUR jährlich geplant (V1). Im Rahmen der Modellprojekte liegt das Budget bei ca. 1,5 Millionen EUR jährlich (V2).

Vorgehen zur Entwicklung einer Smart City Strategie für Würzburg

V1 – Ohne Fördermittelzusage

Entwicklung der Smart City Strategie ohne die Fördermittel des BMI-Programms Modellprojekte Smart Cities made in Germany mit den im Haushalt bereits geplanten Budgets.

V2 – Als geförderte Modellkommune des BMI-Programms Modellprojekte Smart Cities made in Germany

Entwicklung der Smart City Strategie mit den Fördermitteln des BMI von 65 % des Gesamtprojektbudgets von ca. 11 Millionen EUR (städtischer Eigenanteil von ca. 3,85 Mio. EUR).

Abbildung 14: Übersicht über die zwei möglichen Wege hin zu einer Smart City Strategie für Würzburg

Im Folgenden sind die Inhalte und Ergebnisse der verschiedenen Module beschrieben. Zwei Module sind kontinuierliche Module, die über den gesamten Strategieprozess – und darüber hinaus – zu bearbeiten sind. Die restlichen Module sind aufeinanderfolgende Module mit Meilensteinen. Abbildung 15 zeigt eine Übersicht über die gesamten Module.



Abbildung 15: Übersicht über die verschiedenen Schritte in der Entwicklung einer Smart City Strategie

01 – Detaillierte Bestandsaufnahme

Im Rahmen dieses Moduls soll ein klares und ganzheitliches Verständnis über die Handlungsfelder, Bedarfe und Ziele der Stadt Würzburg, des lokalen Ökosystems und der Bürger geschaffen werden. Hierzu werden die aktuelle Situation und damit einhergehende Herausforderungen und Ziele beispielsweise anhand von bestehenden Strategiepapieren sowie durch Benchmarks und Inputs verschiedener Teilnehmer analysiert. Relevante Strategien der Stadt Würzburg und überregionale Visionen sind unter anderem:

- **Agenda 21 des Landkreises Würzburg, Agenda 2030 SDGs der UN**
- **Smart City Charta, EU-Espresso**
- **ISEK für Gesamtstadt & Stadtteile**
- **Würzburg 2030 & Klimaschutzkonzept / Green City Plan**
- **Neuaufstellung des Flächennutzungsplans: Raum.Perspektive.Würzburg**
- **Fallstudie Resilienz: ExTrass**
- **Energetische Quartierskonzepte**

Abhängig von der Fördermittelusage können Tiefe und Breite der Analyse variiert werden. Vor allem die Einbindung von Stakeholdern und Bürgern in die Ermittlung von Herausforderungen, ein detailliertes Benchmark in allen kommunalpolitischen Handlungsfeldern und eine tiefgreifende Betrachtung der Data Governance in der Stadt Würzburg sind mit einer Fördermittelusage möglich. Abbildung 16 zeigt, welche Schritte in diesem Modul erforderlich und welche wünschenswert sind.

Abbildung 16: Teilaufgaben des ersten Moduls der detaillierten Bestandsaufnahme für die beiden Wege

01 – Detaillierte Bestandsaufnahme

V1 - Grobe Analyse bestehender Strategiepapiere und Visionen der Stadt

Durchführen von Interviews mit Vertretern der verschiedenen Bereiche der Verwaltung und der städtischen Töchter sowie Einbindung der Hochschulen vor Ort
Benchmark über die Aktualisierung des Morgenstadt City Index

Zusätzlich in V2 Detaillierte Analyse aller bestehender Strategien und Pläne

Einbinden von lokalen Stakeholdern im Rahmen der Interviews
Beteiligung der Bürgerschaft bei der Definition der Handlungsfelder über verschiedene Kanäle (analog & digital)
Wissenschaftlich fundierte und detaillierte Analyse (vertiefend zum Morgenstadt City Index), z. B. durch das Morgenstadt Framework sowie durch die Einbindung der Hochschulen vor Ort
Analyse der Digitalisierungsansätze durch eine Reifegrad-Erhebung zur aktuellen Data Governance (u. a. im Hinblick auf Organisation, Ethik, politische Ziele und Datenmanagement)

02 – Definition von Zielen & Leitlinien

Ziel des zweiten Moduls ist es, ein einheitliches Verständnis über die Vision und Ziele der Stadt Würzburg im Bereich Smart City und die Leitlinien, nach welchen diese erreicht werden sollen, zu schaffen. Um sicherzustellen, dass die erarbeiteten Ziele und Leitlinien von den Beteiligten mitgetragen werden, ist ein Einbinden verschiedener Gruppen in der Definition von hoher Relevanz. Mögliche Schwerpunkte für übergeordnete Leitlinien könnten folgende sein:

- 1) Steigerung der Lebensqualität & Reduktion von Emissionen: u. a. Anbindung neuer Stadtteile (z. B. Hubland) durch nachhaltige Mobilitätsformen
- 2) Proaktive Umsetzung einer ganzheitlichen Data Policy mit Fokus auf den Bürger: u. a. Projekt ForDemocracy
- 3) Stärkung des Freizeit-, Kultur- und Tourismusstandortes: u. a. Erhalt regionaler Baukultur, Stärkung Würzburgs als UNESCO-Welterbestätte

Des Weiteren wird in diesem Modul auch ein Bewertungs- und Monitoringsystem definiert, welches die Bewertung der Entwicklungen in der Stadt sowie die Auswirkungen einzelner Maßnahmen anhand der zu erreichenden Ziele ermöglicht. Dies erleichtert u. a. die Entscheidungsfindung in den darauffolgenden Modulen. Als Modellkommune des BMI kann Würzburg darüber hinaus die Bürger an die aktive Beteiligung heranführen und vor allem in der Definition von Leitlinien für den Umgang mit Daten (Data Principles) proaktiv einen Rahmen für zukünftige Projekte in der Stadt Würzburg definieren.

02 – Definition von Leitlinien und Zielen

Workshop mit den Mitarbeitern der Verwaltung und den wichtigsten Stakeholdern zur Entwicklung der Ziele und Leitlinien, Ausarbeitung durch ein kleines Team

- Definition von Kennzahlen für ein Bewertungs- und Monitoringsystem
- Bestätigung der Ziele und Leitlinien durch den Stadtrat

Zusätzlich in V2 Befähigung der Bürgerschaft (z. B. über VHS-Kurse) zur Beteiligung an

langfristigen & strategischen Entscheidungen in der Stadtentwicklung
Einbindung der Bürgerschaft in die Definition der Ziele
Einrichtung eines arbeitenden Gremiums (z. B. ähnlich des Hamburger Zukunftsrat) aus Vertretern des lokalen Ökosystems & der Bürgerschaft
Offene Feedback Session (online) im Rahmen der Ausarbeitung der Ziele für die Verwaltung, lokale Stakeholder und interessierte Bürger*innen
Diskussion der Data Principles mit der Öffentlichkeit und Verabschiedung durch ein politisches Gremium

Abbildung 17: Teilaufgaben des zweiten Moduls zur Definition von Zielen und Leitlinien für die beiden Wege

03 – Partizipative Entwicklung von Maßnahmen

Gemeinsam mit dem lokalen Ökosystem werden in diesem Modul Projektideen und Maßnahmen entwickelt. Ziel dieses Moduls ist es, einen großen Pool an möglichen Maßnahmen und Ideen zu schaffen, welche später ausgewählt und priorisiert werden können. Hierbei kann auch auf bestehende Ideen wie beispielsweise den Projekten Echtzeitsimulation der Stadtentwicklung, Partizipative CO2-Reduktion, Aufbau einer ganzheitlichen urbanen Datenplattform, Monitoring & Prävention von Extremwetterereignissen und Partizipative Gestaltung von Begegnungsstätten (Details siehe Anhang 5.1) aufgebaut werden.

Die verschiedenen Ausprägungen dieser Phase unterscheiden sich vor allem in der Detailtiefe, in welcher die einzelnen Projektideen als Entscheidungsgrundlage ausgearbeitet werden. Außerdem kann Würzburg als Modellkommune innovative Beschaffungsmechanismen oder attraktive Wettbewerbsformate im Rahmen der Entwicklung von Maßnahmen pilotieren.

03 – Partizipative Entwicklung von Maßnahmen

Workshops mit der Verwaltung und lokalen Stakeholdern zum Sammeln möglicher Maßnahmen

Sammlung von Ideen der Bürger*innen über verschiedene Kanäle

Einbinden passender europäischer Best Practises als Inspiration für die Definition von Maßnahmen (z. B. über die BABLE Plattform)

Zusätzlich in V2 Einbinden von Benchmarks (Was wird aktuell in anderen globalen Städten umgesetzt?) und Technologie-Trends (Was ist aktuell und zukünftig möglich?)
Ausarbeitung eines Projekt-Steckbriefs, um ein klares Verständnis über Aufwand und Nutzen des Projekts zu bekommen, u.a. mit regulatorischen Hintergründen (ggf. erforderlichen Anpassungen) und erforderlichen Infrastrukturen
Nutzung der Möglichkeiten von Mechanismen zur innovativen Beschaffung, wie z.B. SBIR (small business innovation research), lokale Innovationschallenges (offener Wettbewerb zur Lösung von städtischen Problemen (Idee – Prototyp – Beschaffung)) oder Innovation Partnership

Abbildung 18: Teilaufgaben des dritten Moduls zur partizipativen Entwicklung von Maßnahmen für die beiden Wege



04 – Entwicklung einer Umsetzungs-Roadmap

Die zuvor definierten Maßnahmen werden in diesem Modul anhand der in Modul 2 definierten Kennzahlen bewertet und priorisiert und unter Einbezug weiterer Faktoren (z. B. Kompetenzen des Personals, aktuelle Entwicklungen, Fördermittelaufrufe oder Budget) in eine zeitliche Reihenfolge gebracht. Die so entstehende Roadmap ist ein dynamischer und anpassbarer Plan für die Implementierung von Smart City Projekten über die nächsten Jahre. Die beiden Ausprägungen dieses Moduls unterscheiden sich vor allem in der Länge der zeitlichen Planung (ca. 2 bis 5 Jahre) und der Komplexität der geplanten Projekte. Ohne die beantragten Fördermittel des BMI sind darüber hinaus Finanzierungsmechanismen für alle geplanten Maßnahmen zu entwickeln (z. B. Kofinanzierung durch lokale Stakeholder, Fördermittelakquise oder Finanzierung aus Haushaltsmitteln).

04 – Entwicklung einer Umsetzungs-Roadmap

Bewertung und Priorisierung der Maßnahmen anhand der zuvor definierten Kennzahlen
Herbeiführung einer politischen Zustimmung für die Umsetzungs-Roadmap (z. B. Stadtrat)
Detaillierte Definition kleinerer Pilot-Projekte

Zusätzlich in V2 Entwicklung einer Übersichtsgrafik mit einer Timeline für die Umsetzung der Projekte über die nächsten ca. 5 Jahre
Detaillierte Definition von größeren und komplexeren Projekten von gesamtstädtischer Relevanz wie Basisinfrastrukturen, VPPs, MaaS, Energie-Communities, Energiesanierung städt. Gebäude
Einbindung von Anbietern, lokaler Akteure und Bürger*innen in die Priorisierung der Projekte

Abbildung 19: Teilaufgaben des vierten Moduls zur Entwicklung einer Umsetzungs-Roadmap für die beiden Wege

05 – Umsetzung & iterative Weiterentwicklung

In diesem Modul beginnt die Umsetzung der geplanten Smart City Projekte der Umsetzungs-Roadmap. Als Unterstützung für die verschiedenen Projekte können zentral u. a. Hilfestellungen bei der Finanzierung, dem Projektmanagement und der Bildung von Konsortien angeboten werden. Vor allem der erhöhte Planungsaufwand durch die höhere Komplexität der Projekte resultiert in den höheren Kosten für V2.

05 – Umsetzung & iterative Weiterentwicklung

Begleitung der Umsetzung der ersten Projekte, z. B. durch die Bildung von Konsortien und Unterstützung bei der Beschaffung finanzieller Mittel
Machbarkeitsstudien für die ersten Projekte
Erkennen von möglichen Quick-Wins (z. B. in Zusammenarbeit mit lokalen Unternehmen)

Zusätzlich in V2
Detaillierte Analyse der Auswirkungen (Impact Assessment) der priorisierten Projekte
Marktstudien in der detaillierten Ausarbeitung der ersten Projektideen, u. a. im Rahmen der Bildung des Konsortiums
Ausarbeitung von Investitionsplänen und Finanzierungsoptionen für komplexere Projekte

Abbildung 20: Teilaufgaben des fünften Moduls zur Umsetzung für die beiden Wege

A – Umsetzen der Governance-Struktur mit kontinuierlichem Change-Management

Die unter 4.1 beschriebene Organisationsstruktur ist die Zielstruktur der Organisation von Smart City Aktivitäten in Würzburg. Damit alle Beteiligten diese Struktur mittragen, wird diese in einem kontinuierlichen Prozesse eingeführt. Abhängig von der Fördermittelzusage unterscheidet sich hier die Personalkapazität des Smart City Teams sowie die Ausprägung der Kommunikation und Einbindung des lokalen Ökosystems.

B – Schaffen von partizipativen Infrastrukturen & Datengrundlagen (u. a. erste Umsetzungsmaßnahmen)

Eine wichtige Grundlage für die Entwicklung einer soliden Smart City Strategie sind Infrastrukturen, die eine möglichst objektive und bürgernahe Entscheidungsfindung ermöglichen. Hierzu gehört eine gute Datengrundlage für Entscheidungen sowie die Möglichkeit, Bürger im Rahmen der Entscheidungsfindung zu konsultieren.

Für eine inklusive Beteiligung der Bürger sind hierzu vor allem zwei Ansätze geplant. Einerseits soll dies durch digitale Beteiligung, d. h. die Beteiligung der Bürger durch Abstimmung, beispielsweise in einer App, wie Consul oder democry, über durch die Stadtverwaltung erarbeitete Thesen, erreicht werden. Andererseits durch niederschwellige Beteiligung im öffentlichen Raum, beispielsweise durch barrierefreie Angebote, wie auf den Boden projizierte Abstimmungen, basierend auf ForDemocracy. Weitere Formate, die bereits im Projekt erprobt werden, sind dem Kapitel 1.3 zu entnehmen.

Als Datengrundlage sollen aufbauend auf dem vorhandenen LoRaWAN-Netz und der bereits installierten Sensorik weitere Datenpunkte eingebunden werden. Langfristig ist die Entwicklung eines digitalen Zwilling denkbar.

Abhängig von dem zur Verfügung stehenden Budget können hier unterschiedliche Projekte implementiert werden – vor allem die Anzahl und Komplexität der Projekte wird sich hier unterscheiden.

3.4 Grobe Zeit- und Kostenplanung

Im Folgenden wird ein grober Überblick über die zeitliche Planung und die Kostenplanung für die Entwicklung einer Smart City Strategie für Würzburg gegeben. Die zeitliche Planung der zwei Varianten unterscheidet sich nicht, da die größeren Arbeitsumfänge in Variante 2 durch höhere Personalkapazitäten in ähnlichen Zeiträumen bearbeitet werden können. Da im September 2020 mit einer Rückmeldung des Fördermittelgebers gerechnet werden kann, ist der Start der Strategieentwicklung für diesen Zeitpunkt (Q3 2020) vorgesehen. Die grobe zeitliche Planung ist in Abbildung 21 dargestellt.

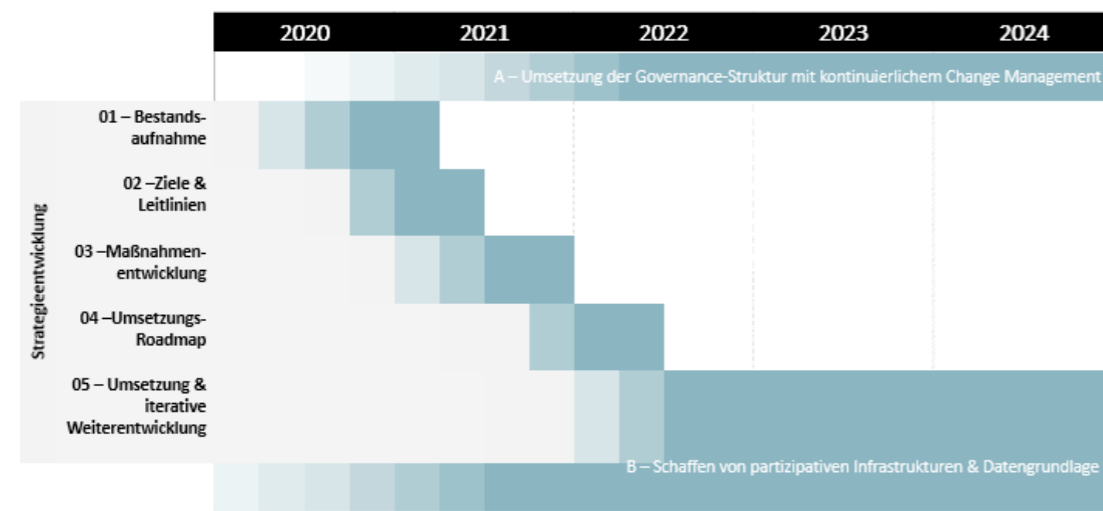


Abbildung 21: Grobe zeitliche Planung der Strategieentwicklung

Die Kosten in der Strategieentwicklung setzt sich aus Personalkosten und externen Kosten (z. B. Sachkosten) zusammen.

In Tabelle 1 sind die Personalkosten aufgeführt. Die Kosten einer Vollzeitstelle wurden abhängig von den erforderlichen Kompetenzen eingestuft und fließen zuzüglich der stellenbezogenen Sachkosten in die Kalkulation mit ein.³⁰ Die Personalkosten unterscheiden sich abhängig vom Umfang des Projektes. Die Kosten beider Varianten (V1 & V2) Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Planung der Personalkosten ohne Fördermittel (V1) und unter Annahme der Fördermittelzusage des BMI für das Programm der Modellprojekte Smart City (V2)

		2020	2021	2022	2023	2024
STELLEN IN V1	Projektleitung & Smart City Experte	0,3	1	1	1	1
	Kommunikation & Marketing, Beteiligung		1	1	1	1
Kosten V1 (EUR)		24.975	186.597	191.262	194.807	200.945
zusätzliche Stellen in V2	Digitales Prozess-Management		1	2	2	2
	Netzwerkmanagement, Engagement & Event Management		1	1	1	1
	Controlling		0,5	1	1	1
	Verantwortliche für die Umsetzungsmaßnahmen		0,3	1	2	2
Kosten V2 (EUR)		24.975	456.330	682.887	726.245	747.682

Ähnlich der Personalkosten unterscheidet sich auch das Budget für externe Unterstützung, Interaktion und Netzwerkmanagement. Tabelle 2 zeigt eine mögliche Verteilung des Budgets in den beiden Varianten auf verschiedene Kostenstellen (unter der Annahme aktuell geplanter/durchgeführter Projekte, wie z. B. des BürgerBots).

³⁰ Die Personalkosten belaufen sich abh. von der erforderlichen Qualifikation auf 65.900,00 € (E9) – 90.200,00 € (E12) je Stelle und Jahr. Zusätzlich hierzu fallen EDV-Kosten (3.450,00 € je Stelle und Jahr) und Sachkosten (6.250 € je Stelle und Jahr) an. Eine jährliche Gehaltserhöhung von 2,5 % fließt mit in die Kalkulation ein.

		2020	2021	2022	2023	2024
AKTIVITÄTEN IN V1	BürgerBot	4.000	11.000	15.800	7.800	7.800
	Externe Beratung	30.000	80.000	75.000	50.000	50.000
Kosten V1 (EUR)		34.000	91.000	90.800	57.800	57.800
zusätzliche Aktivitäten in V2	Weiterbildung	5.000	50.000	20.000	5.000	10.000
	Netzwerkaktivitäten & Öffentlichkeitsarbeit	20.000	90.000	45.000	20.000	19.000
Kosten V2 (EUR)		59.000	231.000	155.800	82.800	86.800

Für erste Umsetzungsprojekte, v. a. zum Schaffen von partizipativen Infrastrukturen und Datengrundlagen (siehe Modul B) ist bereits in den ersten Jahren Budget erforderlich. Die folgenden Tabellen zeigen das verbleibende Budget in den beiden Varianten. Das Gesamtbudget besteht aus geplanten Eigenmitteln der Stadt und in V2 zusätzlich aus den beantragten Fördermitteln. Vor allem in V1 wird mit einer Aufstockung dieses Budgets über andere Förderprogramme geplant.

Erste Umsetzungsprojekte unter Annahme einer Fördermittelzusage wurden bereits definiert und sind im Anhang beschrieben.

Tabelle 3: Planung der Budgets für erste Umsetzungsmaßnahmen ohne Fördermittel (V1)

Kosten erster Umsetzungen (EUR)		2020	2021	2022	2023	2024
V1	Summe Personal (Tabelle 1) + extern (Tabelle 2)	58.975	277.958	282.062	252.607	258.745
	Geplante Haushaltsmittel (Eigenmittel der Stadt)	72.634	350.000*	350.000*	350.000*	350.000*
	Budget für Umsetzungsmaßnahmen	13.659	72.403	67.938	97.393	91.255

* Bisherige Kalkulation der Haushaltsmittel. Eine Aufstockung um zusätzliche Mittel, z. B. durch anderweitige Fördermittel für Umsetzungsprojekte ist erforderlich.

Kosten erster Umsetzungen (EUR)		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Gesamt
Kosten	Summe Personal (Tabelle 1) + extern (Tabelle 2)	83.975	687.331	838.687	809.045	834.482	930.226	944.391	640.590	6.053.565
	Budget für Umsetzungsmaßnahmen	123.551	319.744	560.657	953.337	1.153.150	976.211	744.523	399.656	4.945.991
Gesamtbudget (Eigenmittel & Fördermittel)		207.526	1.007.075	1.399.345	1.762.382	1.987.632	1.906.437	1.688.914	1.040.246	10.999.556
Zusammensetzung des Budgets	Beantragte Fördermittel (65 %)	134.892	656.599	909.574	1.145.548	1.291.961	1.239.184	1.097.794	676.160	7.151.711
	Eigenanteil der Stadt Würzburg (35 %)	72.634	350.476	489.770	616.834	695.671	667.253	591.120	364.086	3.847.844

Tabelle 4: Planung der Budgets für erste Umsetzungsmaßnahmen unter Annahme der Fördermittelzusage des BMI für das Programm der Modellprojekte Smart City (V2) über den gesamten Förderzeitraum*
*entspricht den beantragten Werten im Rahmen des Förderprogramms der Modellprojekte Smart City des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat (Stadtratsbeschluss des 9.4.2020)



4.1 Morgenstadt City Index – Benchmark der Stadt Würzburg

Rangliste der 30 Schwarmstädte

1.	Karlsruhe	190,61
2.	München	190,19
3.	Jena	180,59
4.	Dresden	180,28
5.	Heidelberg	174,27
6.	Freiburg	171,16
7.	Leipzig	170,68
8.	Bonn	167,42
9.	Braunschweig	162,60
10.	Darmstadt	162,12
11.	Erlangen	157,47
12.	Regensburg	156,02
13.	Hamburg	154,56
14.	Berlin	154,12
15.	Nürnberg	153,01
16.	Stuttgart	152,88
17.	Mannheim	148,57
18.	Düsseldorf	146,73
19.	Landshut	145,90
20.	Trier	145,36
21.	Münster	145,35
22.	Köln	144,24
23.	Halle	142,68
24.	Frankfurt	138,07
25.	Rostock	135,80
26.	Augsburg	132,16
27.	Koblenz	131,70
28.	Mainz	131,35
29.	Offenbach	130,27
30.	Kiel	129,25

LEBENSWERTE STADT

1.	Karlsruhe	74,1	6,73
2.	Heidelberg	71,9	6,54
3.	Jena	70,3	6,39
4.	Erlangen	68,1	6,19
5.	Freiburg	67,6	6,14
6.	Dresden	66,9	6,08
7.	Stuttgart	66,4	6,03
8.	Darmstadt	66,0	6,00
9.	Koblenz	64,1	5,83
10.	Landshut	63,6	5,78
11.	München	63,1	5,73
12.	Braunschweig	60,9	5,53
13.	Leipzig	59,8	5,44
14.	Rostock	59,8	5,44
15.	Regensburg	59,3	5,39
16.	Augsburg	58,3	5,30
17.	Bonn	58,0	5,27
18.	Düsseldorf	55,9	5,09
19.	Münster	55,9	5,09
20.	Kiel	55,3	5,03
21.	Mannheim	55,0	5,00
22.	Mainz	53,6	4,88
23.	Halle	53,2	4,84
24.	Trier	53,0	4,82
25.	Nürnberg	52,7	4,79
26.	Hamburg	52,5	4,77
27.	Frankfurt	51,2	4,65
28.	Berlin	51,0	4,63
29.	Offenbach	50,8	4,62
30.	Köln	43,4	3,95

Auswertung von elf Indikatoren;
Maximalpunktzahl 110

RESILIENTE STADT

1.	Frankfurt	52,0	8,66
2.	Nürnberg	50,4	8,41
3.	München	50,2	8,37
4.	Düsseldorf	50,2	8,37
5.	Hamburg	47,7	7,95
6.	Karlsruhe	47,7	7,95
7.	Jena	47,5	7,91
8.	Stuttgart	47,3	7,88
9.	Dresden	45,9	7,65
10.	Regensburg	45,8	7,64
11.	Bonn	44,7	7,46
12.	Köln	44,2	7,37
13.	Leipzig	43,8	7,30
14.	Braunschweig	41,4	6,90
15.	Landshut	40,6	6,77
16.	Darmstadt	39,3	6,55
17.	Berlin	38,7	6,45
18.	Halle	38,7	6,45
19.	Münster	37,8	6,29
20.	Trier	37,8	6,29
21.	Rostock	37,6	6,26
22.	Augsburg	37,4	6,23
23.	Mannheim	36,5	6,09
24.	Erlangen	35,3	5,89
25.	Freiburg	34,3	5,72
26.	Koblenz	33,4	5,56
27.	Offenbach	33,1	5,52
28.	Kiel	33,1	5,51
29.	Heidelberg	33,0	5,50
30.	Mainz	32,8	5,46

Auswertung von sechs Indikatoren; Maximalpunktzahl 60

UMWELTGERECHTE STADT

1.	Braunschweig	33,9	6,78
2.	Bonn	33,1	6,63
3.	Münster	32,8	6,57
4.	München	31,5	6,29
5.	Heidelberg	30,0	6,01
6.	Trier	28,9	5,78
7.	Rostock	28,6	5,73
8.	Landshut	28,6	5,72
9.	Leipzig	28,5	5,71
10.	Dresden	28,2	5,63
11.	Jena	28,0	5,61
12.	Karlsruhe	27,1	5,42
13.	Kiel	26,8	5,35
14.	Nürnberg	26,7	5,33
15.	Halle	26,7	5,33
16.	Erlangen	26,2	5,24
17.	Freiburg	26,1	5,22
18.	Regensburg	25,3	5,07
19.	Mannheim	23,8	4,76
20.	Offenbach	23,8	4,76
21.	Berlin	22,8	4,56
22.	Augsburg	22,0	4,40
23.	Mainz	20,3	4,07
24.	Darmstadt	19,0	3,79
25.	Stuttgart	18,8	3,76
26.	Frankfurt	18,3	3,66
27.	Köln	17,8	3,56
28.	Koblenz	17,3	3,46
29.	Hamburg	15,5	3,10
30.	Düsseldorf	13,0	2,61

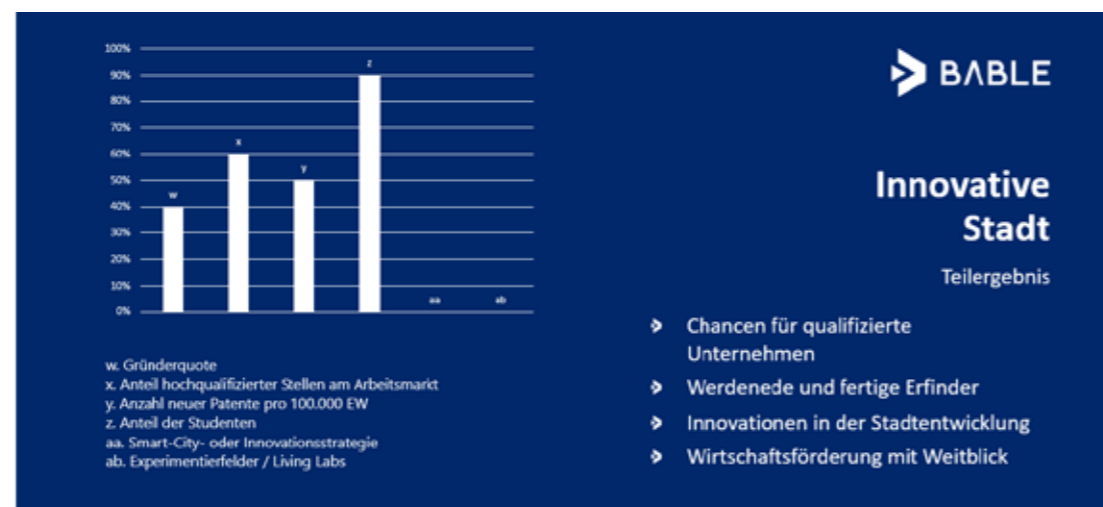
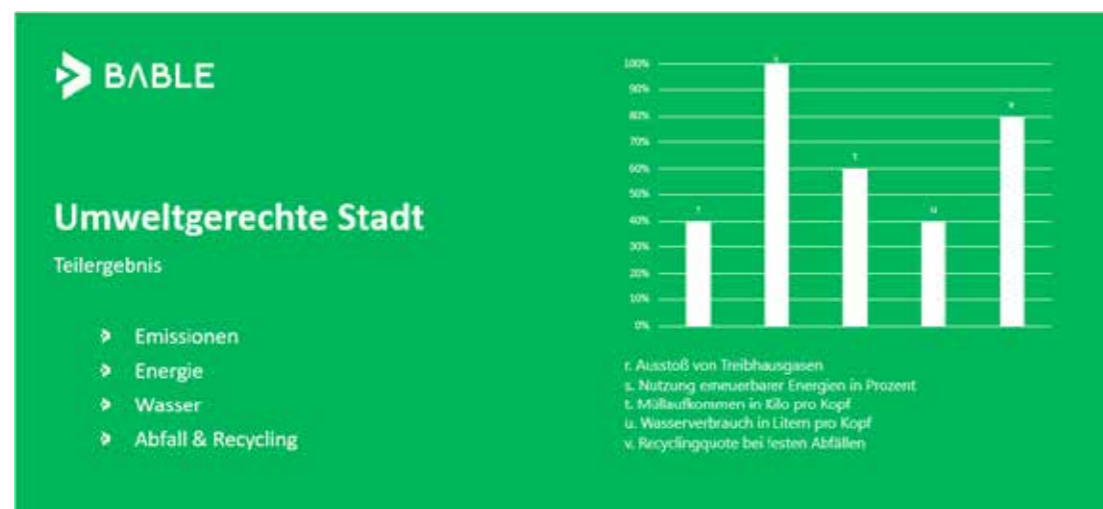
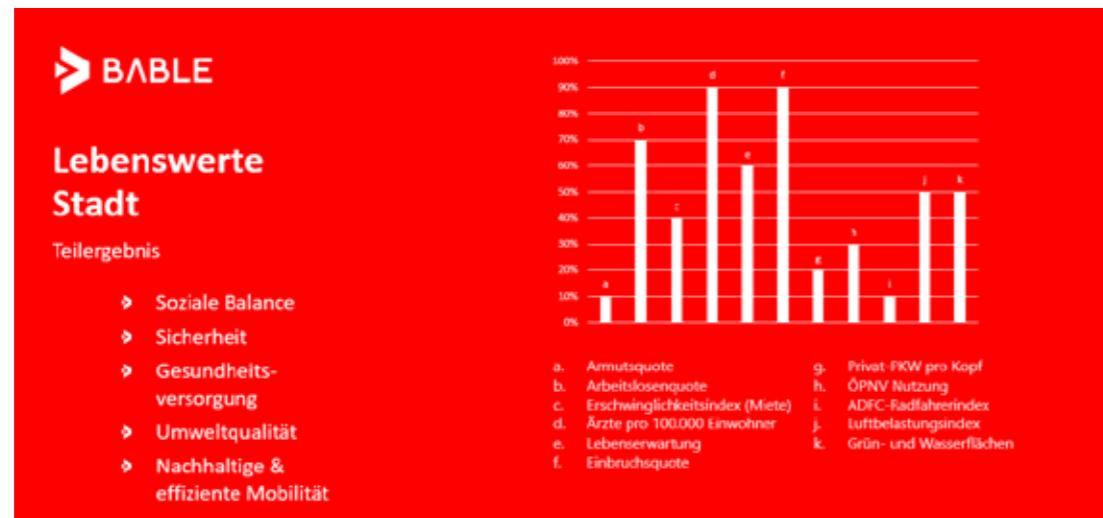
Auswertung von fünf Indikatoren;
Maximalpunktzahl 50

INNOVATIVE STADT

1.	München	45,5	7,58
2.	Freiburg	43,2	7,20
3.	Karlsruhe	41,8	6,96
4.	Berlin	41,7	6,95
5.	Heidelberg	39,3	6,55
6.	Dresden	39,3	6,54
7.	Hamburg	38,9	6,48
8.	Köln	38,8	6,47
9.	Leipzig	38,5	6,42
10.	Darmstadt	37,9	6,32
11.	Jena	34,7	5,79
12.	Mannheim	33,3	5,54
13.	Bonn	31,5	5,26
14.	Erlangen	27,9	4,64
15.	Düsseldorf	27,5	4,59
16.	Braunschweig	26,4	4,40
17.	Trier	25,7	4,28
18.	Regensburg	25,5	4,26
19.	Mainz	24,6	4,10
20.	Halle	24,1	4,02
21.	Nürnberg	23,2	3,87
22.	Offenbach	22,6	3,76
23.	Stuttgart	20,5	3,41
24.	Münster	18,8	3,13
25.	Koblenz	16,9	2,82
26.	Frankfurt	16,6	2,77
27.	Augsburg	14,5	2,42
28.	Kiel	14,1	2,36
29.	Landshut	13,1	2,19
30.	Rostock	9,8	1,63

Auswertung von sechs Indikatoren;
Maximalpunktzahl 60





4.2 Erste Umsetzungsideen

Im Folgenden sind die ersten Umsetzungsprojekte, welche mit einer Fördermittelzusage geplant sind, beschrieben. Die Gesamtkosten der Umsetzungsprojekte (siehe Tabelle 4) über die ersten beiden Jahre (09/2020 – 09/2022) teilen sich, wie die folgende Tabelle zeigt auf die einzelnen Projekte auf.

	2020	2021	2022	
VZ	Echtzeitsimulation in der Stadtentwicklung	52.000	50.000	25.000
	Partizipative CO2 Reduktion	42.292	106.199	78.508
	Aufbau einer ganzheitlichen urbanen Datenplattform	5.000	30.000	43.500
	Extremwetterereignisse: Monitoring & Prävention	15.000	68.000	44.000
	Partizipative Entwicklung von Begegnungsstätten	3.000	28.000	5.491
	Gesamtkosten	117.292	282.199	196.499

Echtzeitsimulation der Stadtentwicklung. Aufbauend auf den Ergebnissen der Visionswerkstatt Raum.Perspektive.Würzburg wird ein Prototyp zur Visualisierung eines virtuellen 3D-Raummodells in einer immersiven 3D-Umgebungen errichtet. Mittels Visualisierung in einem VR Dome werden die Bürger in die Raum- und Mobilitätsplanung einbezogen. Die Maßnahme zielt auf die perspektivische & partizipative Entwicklung einer nachhaltigen Entwicklung des Stadtbildes für den Raum Main- und Hanglagen im Rahmen der strategischen Stadtentwicklungsplanung. Das Forschungsprojekt ViSB+ des Fraunhofer IAO und der Stadt Stettin hat gezeigt, wie ein VR Dome als Infopoint zur Einbeziehung der Bürger erfolgreich in die Planung einer gesamten Hafenregion (Stettin) und konstruktive Bürgerdiskussionen über Planungsalternativen eingesetzt werden kann.³¹ Das Bewegen und Erleben im Raum machen Planungsstände begreifbarer und individuell bewertbarer. Geplante Transformationen werden im Stadtbild plastisch erkennbar. Mittels VR Dome können sich die Bürger aktiv in die Ausgestaltung des Raums (z. B. Pilotprojekt Seilbahn) einbringen. Möglichkeiten diese Maßnahme auszuweiten sind beispielsweise Bildungsprojekte in Schulen, Open Source GEO Systeme für Bauvorhaben, Projekte zum Klimaschutz (z. B. PV-Ausbauplanung) oder die Einbindung in touristische Angebote. Nach einer erfolgreichen Pilotierung & dem zukünftigen Aufbau eines digitalen Zwillings können die Visualisierungstechniken auf weitere Bauvorhaben (ggf. auch für private Bauvorhaben) skaliert werden. Kommunen, die 3D-GEO-Modelle für Planung & Beteiligung heranziehen, werden im Wissensmanagement (z. B. Beteiligung, Schulseminare) und der Anpassung ihrer Open Source Software unterstützt.



Partizipative CO2-Reduktion. Bin-ich-Teil-der-Lösung ist eine App, die automatisch die gewählten Verkehrsmittel der Nutzer erfasst. In Anlehnung an die Fitness-App-Methodik wird die CO2-Einsparung der Nutzer ermittelt und verglichen. So entstehen Gamification-Ansätze für nachhaltiges Verhalten (ggf. auch mit weiteren Incentives). Da es sich um ein digitales Angebot handelt, ist eine räumliche Begrenzung nicht erforderlich. Die Maßnahme wird in einem ersten Schritt im Stadtgebiet und danach darüber hinaus ausgerollt. In der finnischen Stadt Lahti wird eine mobile Anwendung (Porukka) verwendet, um die Bürgerbeteiligung zu erhöhen. Diese ermöglicht die Sensibilisierung der Bürger zu bestimmten Themen. In Würzburg wird diese Sensibilisierung hinsichtlich des Themas Klimafreundlichkeit erfolgen.³² Die App sammelt anonymisierte Werte zur Verkehrsnutzung und CO2-Einsparpotentialen, zusätzlich werden Bürger motiviert ihren eigenen Beitrag zum Klimaschutz – einem zentralen Ziel – zu leisten. Die App ist erweiterbar und kann beispielsweise als Grundlage für die Entwicklung weiterer Lösungen ge-

31 Vgl. www.visbplus.de e) <http://www.youtube.com/watch?v=Z9Ws2yCztXY>

32 Vgl. <http://greenlahti.fi/en>

nutzt werden. Die Umsetzung wird in drei Phasen eingeteilt, die auf eine nachhaltige Implementierung abzielen. Zusätzlich werden Bürger durch das Belohnen von positiven Ergebnissen langfristig motiviert werden. Um einen diversen Großteil der Öffentlichkeit zu erreichen, werden Pop-Up-Stände an öffentlichen Orten aufgestellt. Dank der Entwicklung an Schulen & Hochschulen werden jüngere Einwohner erreicht. Die App fungiert als Showcase für einen partizipativen Ansatz. Die in diesem Projekt generierten Erfahrungswerte und Daten können für Anschlussprojekte und Nachbarkommunen genutzt werden.

Aufbau einer ganzheitlichen urbanen Datenplattform. Heute sind die urbanen Datenbestände über Ressorts und Organisationen verteilt und werden in isolierten Datenbanken gespeichert und verwaltet. Ziel der Maßnahme ist eine Zusammenführung aller urbanen Daten mit der Möglichkeit der Zusammenführung auf einer zentralen Datenplattform. Durch diese Maßnahme wird die Datenverwaltung und damit auch die Daseinsvorsorge in der Stadtverwaltung optimiert. So werden v. a. Planungsaufgaben im gesamten Stadtraum weiter digitalisiert. Dortmund hat mit DoData (Tochter der Stadt & Stadtwerke) ein Kompetenzzentrum für urbanes Datenmanagement geschaffen, das Daten kombiniert. Ziel ist es, neue Lösungen für verschiedene Anwendungsfelder abzuleiten. Ähnliche Ansätze wurden auch in Darmstadt und Bad Hersfeld umgesetzt.³³ Mit einer integrierten Nutzung von urbanen Daten, durch das Verschneiden der Daten aus unterschiedlichen Systemen, werden Geschäftsprozesse in der Stadtplanung verbessert und neue Geschäftsmodelle entwickelt. Bürger/Unternehmen erhalten Zugriff auf diese urbanen Daten. Um den Betrieb der urbanen Datenplattform langfristig zu sichern, sollen Betriebskosten durch operational excellence eingespart werden und neue Einnahmen durch Vermarktung der Daten an Dritte generiert werden, darüber hinaus soll ein Anbieterunabhängiger Betrieb und eine bedarfsorientierte Weiterentwicklung durch Open Source Ansatz gesichert werden. Die urbane Datenplattform ist eine gesamtstädtische Lösung, da sie alle Daten im Stadtgebiet aufbereitet und deren Verschneidung ermöglicht, eine Ausweitung auf umliegende Kommunen ist möglich. Kleine Umlandkommunen können auf die entwickelte IT-Infrastruktur zurückgreifen und z. B. Mandanten einrichten oder in ihren kommunalen Rechenzentren vergleichbare Datenplattformen aufbauen.

Extremwetterereignisse: Monitoring & Prävention. In den vergangenen Sommer kam es zu einer Zunahme von Starkregen. U. a. durch Messung und Kombination der Regenmengen in höher gelegenen Stadtteilen und der Kanalisation, wird eine Datengrundlage für Entscheidungen in allen Phasen des Resilienz-Zyklus geschaffen und der Hochwasserschutz verbessert – zu Beginn begrenzt auf Hubland, Grombühl und Heidingsfeld, da es dort bereits vermehrt zur Überlastung der Kanalisation kam. Dies hatte u. a. Straßensperrungen und Kellerüberflutungen zur Folge. Die Partnerstadt Umeå setzt bereits ein Portal zum Monitoring von Umweltdaten,³⁴ Radon- und Feinstaub, ein – darauf wird aufgebaut. SENSARE ist ein Projekt zur verbesserten Handlungsfähigkeit aller Verkehrsteilnehmer bei Überflutungsereignissen im urbanen Raum – Ansätze hiervon werden übernommen. Der Einsatz von IoT trägt dazu bei, dass der Verwaltung, Politik, Wirtschaft und Wissenschaft deutlich mehr mess- und belastbare Daten zur Entscheidungsfindung zur Verfügung stehen. Da die Bevölkerung die gleichen Daten einsehen kann, können auch etwaige Einschränkungen besser nachvollzogen werden. Um das von den städtischen Versorgungsbetrieben ausgerollte und hier genutzte LoRaWAN Netz dauerhaft nutzen zu können, sind Allianzen mit Universität, Wirtschaft und Einzelhandel zu schließen. Ein Ausbau des LoRaWAN Netzes mit weiteren Sensoren (u. a. von Bürgern & Wirtschaft) ermöglicht neue Anwendungsfälle, wie z. B. integrative Verkehrs- und Mobilitätsplanung in allen Stadtteilen. Die Ergebnisse des Pilotprojektes helfen anderen Kommunen beim Aufbau/Einsatz einer urbanen Datenplattform/IoT und dienen als Referenz zur Erarbeitung einer Data Policy.

33 Vgl. <https://dodata.solutions/> & <https://darmstadt.ui-traffic.de>

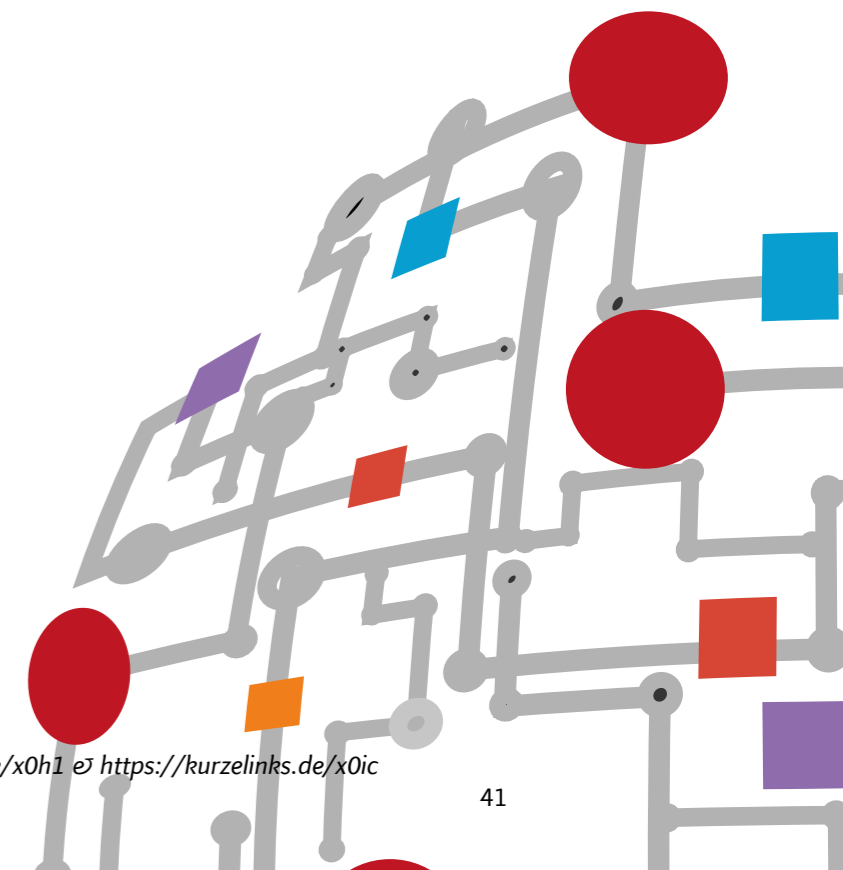
34 Vgl. <https://opendata.umea.se> & <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/DG/mfund-projekte/sensare.html>

Partizipative Gestaltung von Begegnungsräumen. An dritten Orten wie beispielsweise Stadtteilbüchereien, Jugendzentren, Vereinen und Seniorentreffpunkten sollen gemeinsam mit den Bürgern attraktive Begegnungs- und Aufenthaltsräume entwickelt werden. Der Fokus liegt hierbei auf den Einpersonenhaushalten (v. a. Senioren und Studenten). Die Maßnahme zielt auf verschiedene dritte Orte mit verschiedensten Zielgruppen im gesamten Stadtgebiet. Ein Pilotprojekt wurde bereits in der Stadtteilbücherei Hubland umgesetzt. Hier wurde eine Bücherei als gemeinsamer Raum aller Bürger und für verschiedene Zielgruppen (u. a. Kinder, Senioren und Rentner) geschaffen. Ein weiteres Vorbild in diesem Bereich ist Eindhoven.³⁵ Mit dieser Maßnahme soll der Einsamkeit, bedingt durch den hohen Anteil an Einpersonenhaushalten in Würzburg, entgegengewirkt werden. Gleichzeitig werden die Bürger durch die partizipative Gestaltung in städtische Prozesse eingebunden und stärken die Identität der Stadt und einzelner Stadtteile. Das Angebot der Stadt(teile) soll so für seine Bürger attraktiver gestaltet werden und eine direkte und informelle Kommunikation zwischen den Bürgern und der Stadt soll vereinfacht werden. Über weitere dritte Orte im gesamten Stadtgebiet & umliegenden Kommunen können ähnliche Ansätze umgesetzt werden. Obwohl eine individuelle Anpassung erforderlich ist, kann der Prozess übernommen werden. Die entstandenen Konzepte und Prozesse werden durch regelmäßige Veröffentlichungen (z. B. Blog-Post) mit Interessenten geteilt. Darüber hinaus ist die Besichtigung aller Projekte öffentlich möglich.



4.3 Antrag Modellprojekte Smart City made in Germany 2020

35 Vgl. <https://kurzelinks.de/k71t>, <https://kurzelinks.de/x0h1> & <https://kurzelinks.de/x0ic>



smartwue - nachhaltig, zukunftsfähig, lebenswert

[Projekttitel]

ALLGEMEINE PROJEKTDATEN

SC20-EQGKS

[Projekt ID]

Stadt Würzburg
[Antragstellende Kommune(n)]

09663000
[Gemeindekennziffer]

Bayern
[Bundesland]

PROJEKTBETEILIGTE

Kontaktperson

Herr Klaus Walther
Stadt Würzburg
Rückermainstr. 2
97070 Würzburg
Bayern
0931312423
klaus.walther@stadt.wuerzburg.de

Stellvertretende Kontaktperson

Frau Sabine Foster-Jackson
Stadt Würzburg
Rückermainstr. 2
97070 Würzburg
Bayern
0931312970
sabine.foster-jackson@stadt.wuerzburg.de

Gesetzlicher Vertreter der Kommune

Herr Christian Schuchardt
Stadt Würzburg
Rückermainstr. 2
97070 Würzburg
Bayern
0931312218
christian.schuchardt@stadt.wuerzburg.de

Bewerben Sie sich mit einer oder mehreren anderen Kommunen?
Nein

Bewerben Sie sich als Landkreis?
Nein

PROJEKTSTATUS

Follower
[Auseinandersetzungszustand]

Würzburg - Gemeinsam smart sein
[Motto]

Bewerbung für die Erarbeitung einer Smart-City-Strategie

I. AUSGANGSSITUATION

I. 1. Bitte beschreiben Sie kurz und präzise die Ausgangssituation in Ihrer Kommune.
Gehen Sie dabei bitte ein auf:
• die wesentlichen stadtentwicklungspolitischen Herausforderungen, vor denen Ihre Kommune steht und
• Themen, bei denen Sie von Smart-City-Lösungen Beiträge zur Bewältigung der genannten Herausforderungen erwarten.

Würzburg als dritt trockenste und wärmste Region Deutschlands, hat einer Millionenstadt ähnliche Hitzeeffekte (8 °C Differenz zum Umland) und den zweithöchsten Anteil an Einpersonenhaushalten (53,5%) deutschlandweit.
Potenziale von Smart City:
- Ganzheitliche Lösungen für die Anpassung an das städtische Mikroklima zur Steigerung der Aufenthaltsqualität und urbanen Resilienz (z.B. IoT zur Steuerung des Wärmehaushalts)
- Digitale und analoge Formate, im privaten und öffentl. Raum, für die inklusive Beteiligung an Entscheidungsprozessen und dem Erreichen der Ziele der Stadt (z.B. Klimaschutz)

[597/600]

I. 2. Bitte beschreiben Sie ihre stadtentwicklungspolitischen Ziele.
Gehen Sie dabei bitte ein auf:

• Anwelchen übergeordneten Leitbildern und Zielen orientieren Sie sich?
- Agenda 21 des Landkreises Würzburg, Agenda 2030 SDGs der UN: u.a. Klimaneutralität bis 2045, Erderwärmung max. 1,5 Grad
- Smart City Charta, EU-Espresso: barrierefrei und inklusive Bürgerbeteiligung

[200/200]

• Auf welchen Dokumenten der integrierten Stadtentwicklung kann die zu erarbeitende und umzusetzende Smart-City-Strategie zur digitalen Transformation aufbauen?

- ISEK für Gesamtstadt & Stadtteile
- Würzburg 2030 & Klimaschutzkonzept / Green City Plan
- Neuaufstellung FNP: Raum.Perspektive.Würzburg
- Fallstudie Resilienz: ExTrass
- Energetische Quartierskonzepte

[198/200]

• Welche Ziele und ggf. Leitlinien mit Bezug zur Stadtentwicklung und Digitalisierung sind damit verbunden und wie werden diese priorisiert?

1) Steigerung der Lebensqualität & Reduktion von Emissionen: u.a. Anbindung neuer Stadtteile (z.B. Hubland) durch nachhaltige Mobilitätsformen
2) Proaktive Umsetzung einer ganzheitlichen Data Policy mit Fokus auf Bürger und Partizipation z.B. Projekt ForDemocracy
3) Stärkung des Freizeit-, Kultur- und Tourismusstandortes: Erhalt regionaler Baukultur, Stärkung Würzburgs als UNESCO-Welterbestätte

[397/400]

• Auf welche Weise planen Sie die Umsetzung zu evaluieren und den Erfolg zu bemessen?

- Indikatoren-System: Monitoring der ganzheitlichen Stadtentwicklung bzw. einzelner Maßnahmen
- Feedback-Kultur: Überprüfung des Vorgehens durch kontinuierlichen Austausch (analog & digital)
- Transformationsprozess: "Data Governance" als steuernder Rahmen
- Begleitforschung

[275/300]

smartwue - nachhaltig, zukunftsfähig, lebenswert

[Projekttitel]

I. 3. Hat Ihre Kommune bereits eine Digitalstrategie (auch wenn diese den o.g. Anforderungen an eine Smart-City-Strategie im Wesentlichen nicht entspricht)?
Digitalstrategie, aber im Wesentlichen nicht entsprechend der o.g. Anforderungen

• Welche zentralen Inhalte hat diese Digitalisierungsstrategie?

Im Rahmen der Strategie smartwue wurden - auf Basis eines Benchmarks, vorhandener Projekte und in Hinblick auf techn. Möglichkeiten - Maßnahmen zur Digitalisierung (eGov. & Smart City) definiert und budgetiert.
Themen sind u.a.:
- Verfügbarkeit & barrierefreier Zugang zu Informationen
- Steigerung der Transparenz & Vereinfachung der Partizipation
- Datenschutz & Digitalisierung von Bürgerservices

[397/400]

• Welche Leitlinien und Empfehlungen der Smart City-Charta beinhaltet sie bereits?

- Mitgestaltung & Transparenz: Barrierefreie Beteiligungsformate und enge Kooperation mit lokalen Stakeholdern bereits in der ersten Phase
- Städtische Prozesse: Aufbau von Personalkapazitäten und Bildung eines Smart City Teams
- Ressourcen & Infrastruktur: Schaffen digitaler Infrastrukturen in der Verwaltung und darüber hinaus (inkl. Befähigung zur Nutzung)

[360/400]

• Welche Handlungsfelder enthält Sie?

- Städtische Organisationsstrukturen und Integration der Digitalisierung in die verschiedenen Fachbereiche
- Data Governace und Datenerfassung im öffentlichen Raum
- Digitalisierung von Bürgerservices
- Digitale Tools zur Kommunikation mit dem Bürger und zur Beteiligung lokaler Akteure
- Dritte Orte (z.B. Stadtbüchereien) als Orte der Begegnung, Information und Beteiligung

[376/400]

• Ist sie mit der Stadtentwicklung verknüpft und wenn ja wie?

Smartwue ist noch nicht mit der Stadtentwicklung verknüpft. Es wird nur vereinzelt auf die Umsetzung von Pilotprojekten im Rahmen von Quartierskonzepten eingegangen.
Eine Integration aller stadtentwicklungs-relevanten Strategien und Ansätze (z.B. Nachhaltigkeitsstrategie) sowie die Darstellung einer nachhaltigen Organisation des lokalen Ökosystems im Sinne der SC Charta ist noch zu erfüllen.

[394/400]

• Wie alt ist Ihre Digitalstrategie, wer hat sie erstellt und auf welche Weise wird sie fortgeschrieben?

Veröffentl.: 03.19 durch die Stadt, FB WWS
- Weiterentwicklung mit Fokus auf Resilienz und Einsamkeit und dem Ökosystem unter Berücksichtigung der SC Charta & ESPRESSO EU
- Erste Umsetzungen (Bürgerbeteiligung & Datenerfassung) stärken Möglichkeit zu integrativen und datenbasierten Entscheidungen

[297/300]

Upload Strategie:

SmartWÜ-Buch RZ-Neu-klein.pdf

I. 4. Zeigen sich in Ihrer Kommune bereits jetzt konkrete Bezüge zwischen Stadtentwicklung und Digitalisierung oder Wirkungen der Digitalisierung auf die Stadtstruktur, die Stadtgesellschaft oder das Gemeinwohl? Wie zeigensich die Bezüge und wie wirken sie auf die übergeordneten Ziele Ihrer Kommune? Beschreiben Sie bitte diese Bezüge möglichst konkret und stellen sie die positiven und negativen Wirkungen dar.

Würzburg nutzt bereits heute digitale Formate, um die Bürger an der Stadtentwicklung und -planung zu beteiligen (z.B. Raum.Perspektive.Würzburg, Open Data und städt. LoRaWAN-Netz). Durch diese Voraussetzungen kann die Stadt systematisch zukünftige Entwicklungen und Verbesserungen in Prognosen / Betriebsabläufen angehen. Bei der Planung und Umsetzung neuer Maßnahmen muss das Risiko einer digitalen Spaltung der Stadtgesellschaft minimiert und die Vorgaben des Datenschutzes beachtet werden.

[492/500]

I. 5. Gibt es in Ihrer Kommune bereits Institutionen, Verantwortliche, Initiativen und Akteure, die sich mit dem digitalen Wandel und seinen Wirkungen auf den städtischen Raum und die Stadtgesellschaft bzw. die örtliche Gemeinschaft beschäftigen und wenn ja welche? Gibt es Lücken, und wenn ja wen planen Sie zukünftig einzubinden?

Das ZDI als gut vernetztes städtisches Gründerzentrum ist hauptverantwortlich. Außerdem gibt es einigen Initiativen, wie:
- Arbeitsgruppe Smart City
- ZDI Smart City Meet Up
- Würzburger WebWeek
Lücken: Einbindung lokaler Arbeitgeber, Einzelhandel, Schulen und Krankenhäuser
Ein Workshop im Rahmen der Antragstellung zeigte jedoch das Interesse der Mehrheit (ca. 91 %) an einer stärkeren Beteiligung

[400/400]

I. 6. Wurden bereits Smart City-Investitionen und Maßnahmen umgesetzt oder initiiert?
Ja

Maßnahme 1

• Art/Bezeichnung der Maßnahme 1:

Klimaerlebnis Würzburg (Klimamessstationen)

[43/50]

• Welchen Maßstab hatte die Maßnahme (auf welchen Raum, Teilraum Ihrer Kommune bezog sie sich)?

Würzburg und Gerbrunn

[21/50]

• Was wollten Sie mit der Maßnahme erreichen und wurde dieses Ziel erreicht?

- Schaffen einer Datengrundlage bzgl. des städtischen Mikroklimas und dem Einfluss von Bäumen
- Aufzeigen der Diversität des "Stadt Klimas" und Sensibilisierung der Öffentlichkeit
Laufendes Projekt

[196/200]

• Wenn Ziel erreicht: Wurde die Maßnahme innerhalb der Kommune (auf die Gesamtstadt, auf andere Stadtteile oder andere Anwendungsbereiche) skaliert? Wenn nein, wieso nicht?

Stationen sind durch eine Klimafunktionskarte in den versch. städt. Mikroklimata & einem außerstädt. Standort im Landkreis angeordnet, um das gesamte Stadtgebiet abzudecken. Weitere Verdichtungsgepl.

[199/200]

smartwue - nachhaltig, zukunftsfähig, lebenswert

[Projekttitel]

Ungefährer finanzieller Umfang in Euro:

500.000,00 [10/14]

Maßnahme 2

Art/Bezeichnung der Maßnahme 2:

Flächenplan-Aufstellung: Raum.Perspektive.Würzburg [50/50]

Welchen Maßstab hatte die Maßnahme (auf welchen Raum, Teilraum Ihrer Kommune bezog sie sich)?

Gesamtstädtische Maßnahme [25/50]

Was wollten Sie mit der Maßnahme erreichen und wurde dieses Ziel erreicht?

- Partizipative Entwicklung von Zielen, die als Leitlinie für den kommenden Neuaufstellungsprozess des Flächennutzungsplans dienen
- Zulassen strittiger Diskussionen zu Konflikt-Themen
Ziele: erreicht [200/200]

Wenn Ziel erreicht: Wurde die Maßnahme innerhalb der Kommune (auf die Gesamtstadt, auf andere Stadtteile oder andere Anwendungsbereiche) skaliert? Wenn nein, wieso nicht?

Teil der Maßnahme war der gesamtstädtische Fokus des Flächennutzungsplans und zugleich die Betrachtung von Teilräumen, sog. Lupen. Eine Übertragung und ein Austausch mit dem Umland sind angestrebt. [197/200]

Ungefährer finanzieller Umfang in Euro:

200.000,00 [10/14]

Maßnahme 3

Art/Bezeichnung der Maßnahme 3:

Nachhaltige Mobilität: Sauber mobil [35/50]

Welchen Maßstab hatte die Maßnahme (auf welchen Raum, Teilraum Ihrer Kommune bezog sie sich)?

Gesamtstädtische Maßnahme [25/50]

Was wollten Sie mit der Maßnahme erreichen und wurde dieses Ziel erreicht?

Als Umsetzungsstrategie von Green-City vereint sauber mobil nachhaltige & digitale Mobilitätsprojekte für Stadt & Landkreis, ermöglicht so das Vernetzen von Maßnahmen & eine konsistente Kommunikation. [200/200]

Wenn Ziel erreicht: Wurde die Maßnahme innerhalb der Kommune (auf die Gesamtstadt, auf andere Stadtteile oder andere Anwendungsbereiche) skaliert? Wenn nein, wieso nicht?

Für jede Maßnahme der Umsetzungsstrategie (z.B. Stadtteil-Buslinie, intelligente Verkehrssteuerung) werden individuell passende Standorte und Skalierungspotenziale im gesamten Stadtgebiet untersucht. [199/200]

Ungefährer finanzieller Umfang in Euro:

600.000,00 [10/14]

Maßnahme 4

Art/Bezeichnung der Maßnahme 4:

Indoor Navigation für städtische Gebäude [40/50]

Welchen Maßstab hatte die Maßnahme (auf welchen Raum, Teilraum Ihrer Kommune bezog sie sich)?

Städtische Gebäude, z.B. Rathaus [32/50]

Was wollten Sie mit der Maßnahme erreichen und wurde dieses Ziel erreicht?

- Intelligenter und digitale Wegkonzepte in der Verwaltung
- Bürgerbeteiligung durch Crowdsourcing von User-Generated Content (für Pflege von Karten & ortsbezogener Informationen)
Aktuell: Pilotphase [200/200]

Wenn Ziel erreicht: Wurde die Maßnahme innerhalb der Kommune (auf die Gesamtstadt, auf andere Stadtteile oder andere Anwendungsbereiche) skaliert? Wenn nein, wieso nicht?

- Nach der Pilotierung im Rathaus: Ausweitung auf weitere Gebäude und Außenbereiche (Navigation zwischen Gebäuden)
- Langfristig: Ggf. gewinnbringender Einsatz der Technik für nicht-städtische Gebäude [200/200]

Ungefährer finanzieller Umfang in Euro:

89.000,00 [9/14]

Maßnahme 5

Art/Bezeichnung der Maßnahme 5:

LoRaWAN-Netz [12/50]

Welchen Maßstab hatte die Maßnahme (auf welchen Raum, Teilraum Ihrer Kommune bezog sie sich)?

Gesamtstadt und Teile des Landkreises [37/50]

smartwue - nachhaltig, zukunftsfähig, lebenswert

[Projekttitel]

Was wollten Sie mit der Maßnahme erreichen und wurde dieses Ziel erreicht?

- LoRaWAN-Netzes als Teil der offen zugänglichen städtischen Infrastruktur (Datenhoheit bei Stadt / WVV)
- Resilienz vor Stromausfällen durch netzunabhängige Versorgung der Sensorik
Ziele: Erreicht [197/200]

Wenn Ziel erreicht: Wurde die Maßnahme innerhalb der Kommune (auf die Gesamtstadt, auf andere Stadtteile oder andere Anwendungsbereiche) skaliert? Wenn nein, wieso nicht?

- Ausweitung auf gesamten Landkreis geplant (bisher noch nicht komplett finanzierbar)
- Weiterentwicklung der Basisalgorithmen als Open Source und Einbinden weiterer Sensorik & Anwendungsfälle geplant [200/200]

Ungefährer finanzieller Umfang in Euro:

92.905,00 [9/14]

II. ART UND UMFANG DER VORGEGEHENEN SMARTCITY-STRATEGIE - BEITRAG ZU INTEGRIERTER STADTENTWICKLUNG UND GEMEINWOHL

Wenn Sie als Kommune zunächst eine Smart-City-Strategie erarbeiten und diese anschließend umsetzen wollen, dann beantworten Sie bitte die folgenden Fragen und stellen die benannten Dokumente zur Verfügung.

II.1. Welche Bezüge sehen Sie zukünftig zwischen Digitalisierung und kommunalpolitischen Handlungsfeldern im Allgemeinen sowie der Stadtentwicklung im Besonderen? In welchen konkreten Feldern und Anwendungen sehen Sie welche Chancen für die Lösung der Herausforderungen Ihrer Kommune über die nächsten 5-15 Jahre.

Digitalisierung kann als Klammer über alle kommunalpolitischen Handlungsfelder und als "enabler" für Umsetzungen verstanden werden. Sie ist kein Selbstzweck und nur mit Verlassen des Silodenkens und einem Veränderungsmanagement erfolgreich.
Chancen in der Stadtentwicklung:
- Zielgerichtetes Reagieren auf Auswirkungen des Klimawandels,
- Stärkung der Akzeptanz von Entscheidungen durch Beteiligung,
- Steigerung der Effizienz / Attraktivität von Bürgerdiensten
- Nachhaltigkeit durch vernetzte Systeme [498/500]

II.2. Welche inhaltlichen Schwerpunkte sollen voraussichtlich in Ihrer Smart-City-Strategie im Vordergrund stehen?

- Urbane Resilienz: Steigerung von Aufenthaltsqualität & Resilienz trotz lokaler Umstände & Klimawandel
- Nachhaltige Stadtentwicklungsplanung: Einsatz nutzergetriebener und innovativer Ansätze im Klimaschutz
- Bürgerbeteiligung und soziale Interaktion (gegen Einsamkeit): Stadtentwicklung als Mission aller Bürger und Schaffen innovativer Begegnungsorte (digital und analog) [378/400]

II.3. Welche Risiken sehen Sie auf dem Weg zu einer gemeinwohlorientierten Gestaltung der Digitalisierung speziell in Ihrer Kommune? Wie bewerten Sie diese im Verhältnis zu den Chancen und welche Möglichkeiten sehen Sie mit diesen umzugehen?

Soziale & gesellschaftliche Risiken sind z.B.:
- digitale Spaltung & Exklusion einzelner Gruppen
- Misstrauen von Bürgern gegenüber Datenerfassung
- Vergrößerung digitaler Angriffsfläche / Entstehen von Sicherheitslücken [weiter nächste Spalte]

Folgende Ansätze machen diese zu Chancen:
- Ganzheitliches & strukturiertes Veränderungsmanagement.
- Proaktive Regulierung zum Umgang mit Daten
- Angebot barrierefreier Alternativen
- Hohe Sicherheitsniveau auch im virtuellen Raum: Stadt als vertrauensvoller Partner
- Bildungsangebote für Bürger [500/500]

II.4. Welche Raumbezüge soll die zu entwickelnde Strategie aufweisen (z.B. in der Gesamtstadt, in bestimmten Quartieren oder Gebietstypen) und warum?

Bitte bedenken Sie hierbei, dass die Digitalisierung inhärent keine örtlichen und administrativen Grenzen kennt und systemische Wirkungen erst mit genügender kritischer Masse ausübt. Daher stellen Sie bitte die Raumbezüge den konkret existierenden Systemen und den angestrebten Resultaten gegenüber.

In Analogie zu bestehenden Projekten werden Maßnahmen für die Gesamtstadt und unterschiedlich geprägte Stadtteile sowie in Kooperation mit dem Umland entwickelt. Ähnlich gibt es neben einer zentralen Organisation des Projektes lokale Expertengruppen, die strategischen Entscheidungen in den Quartieren / dem Umland umsetzen. Aufgrund lokaler & sozialer Besonderheiten dienen einzelne Gebiete als Pilotfläche für Projekte zu verschiedenen Themen. [447/500]

Upload Kartografische Darstellung:

Würzburg Karte_final.pdf

II.5. Wie wollen Sie sicherstellen, dass die Smart-City-Strategie den Anforderungen der Smart City Charta entspricht? Gehen Sie dabei u.a. auf folgende Aspekte ein und beachten Sie die Vorgaben aus dem KfW-Merkblatt 436:

Wie planen Sie, den Zugang und den dauerhaft sicheren und funktionsfähigen Betrieb der technischen Infrastruktur und des Datenaufkommens zu sichern und zu gestalten? Dieses ist insbesondere hinsichtlich der Verantwortung kommunaler Daseinsvorsorge abzuwägen (derzeit und zukünftig).

Ein zentraler Ring an Servern dient als Datenbank für alle FBs. Zugriff haben jeweils die FBs & ggf. auch andere Bereiche. Diese Server dienen als sichere Basis für städtische Datennutzung und Open Data Angebote. Letztere werden aus Sicherheitsgründen außerhalb des Städt. Netzwerks gehostet & per aktiver, verschlüsselter ad-hoc-Verbindung vom zentralen Server aus mit relevanten Daten versorgt. [396/400]

Beschreiben Sie kurz die Art, Haltung und ggf. Veröffentlichung Ihrer kommunalen Datenbestände und geplante Weiterentwicklungen. Berücksichtigen Sie hier Fragen der kommunalen Handlungsfähigkeit, Datenhoheit und -sicherheit und Schnittstellen zu nicht-kommunalen Akteuren.

Eine Harmonisierung (z.B. Metadatenkatalog) macht Daten aus FBs verwaltungsübergreifend zugänglich. Möglichst viele dieser Daten werden über eine Open Data Plattform öffentlich zugänglich. Langfristig wird ein integriertes kommunales Datenmanagement nach Maßgaben der Datensouveränität & für das Gemeinwohl angestrebt. Hierzu begreift Würzburg Urban Data Intelligence als kommunales Aufgabengebiet. [398/400]

smartwue - nachhaltig, zukunftsfähig, lebenswert

[Projekttitel]

- Wie beabsichtigen Sie frühzeitig Innovationen mit deren Chancen und/oder Risiken für die Kommune zu erkennen, diese einzuordnen und einer Lösung zuzuführen? Welche externen Partner bedarf es und welche Ideen haben Sie, diese einzubinden?

[397/400]

Verwaltung und Ökosystem werden gemeinsam eine offene Kommunikations- und Fehlerkultur leben und so das Wissen aller bei maximaler Transparenz optimal nutzen. Durch agile Methoden und Ansätze aus Szenariotechnik und Design Thinking identifiziert das Smart City Team Innovationspotenziale und gleicht diese mit dem realistisch machbaren ab. (Inter-)nationale Gremien bieten zusätzliche Inputs.

[392/400]

- Wie wollen Sie innerhalb der Kommune digitale Kompetenzen und lebenslanges Lernen entwickeln? Welche Ideen haben Sie zur systematischen Weiterbildung der Einwohnerschaft, um die Stadtgesellschaft zu befähigen mit digitalen Technologien bewusst und kritisch umzugehen?

Für lebenslanges Lernen und die breite Förderung digitaler Kompetenzen arbeitet Würzburg eng mit Bildungseinrichtungen, 3. Orten und (inter-)nationalen Gremien (z.B. Städtetag) zusammen. Neben einer aktiven und breitaufgestellten Öffentlichkeitsarbeit zur Information der Bürger, gibt es verschiedene niedrigschwellige Bildungsangebote (z.B. VHS-Kurs "Dabei sein - Digitale Teilhabe für alle").

[392/400]

- II.6. Worauf muss aus Sicht Ihrer Kommune jedenfalls geachtet werden, um die Digitalisierung so zu gestalten, dass sie dem Gemeinwohl dient?

Die Digitalisierung bietet die Möglichkeit Bürger (bottom-up) stärker einzubinden. Um dem Gemeinwohl integrativ zu dienen, wird v.a. zu Beginn ein möglichst breites Angebot an Informations- & Beteiligungsformaten bzw. Zugangsformen zu digitalen Lösungen ermöglicht (mind. ein barrierefreies Format).

[299/300]

III. KOMMUNALE HANDLUNGSFÄHIGKEIT UND STADT ALS NETZWERK

- III.1. Wie soll der Prozess zur Erarbeitung der Strategie gestaltet werden?

Wie soll der Prozess zur Erarbeitung der Strategie gestaltet werden?

- Wer bzw. welches Amt ist hauptverantwortlich für die geplante Strategieentwicklung?

FB Wirtschaft, Wissenschaft und Standortmarketing

[49/50]

- Wer bzw. welches Amt steuert den Gesamtprozess und wie?

Smart City Team im FB WWS: Die Fachabteilung verwaltet das Projektbudget eigenständig, berichtet über den Wirtschaftsbeirat direkt an den Stadtrat und übernimmt die Abstimmung verwaltungsintern, mit dem Fördermittelgeber, den lokalen Akteuren und anderen Modellkommunen.

[270/300]

Upload Organigramm / Organisationsstruktur:

Organisationsstruktur_final.pdf

- Wer wird verwaltungsintern wann und wie einbezogen?

Smart City AG: Vertreter der verschiedenen internen FBs (v.a. Stadtentwicklung, Verkehr, Wirtschaft, Umwelt & Soziales) / städtische Töchter geben in regelmäßigen Treffen Feedback & Ideen und tragen die Inhalte als Digitallotsen weiter in ihre Fachbereiche. Bedarfsorientiert werden projekt- bzw. themenspezifische Arbeitsteams gebildet - mit Experten aus der Verwaltung und dem lokalen Ökosystem.

- Wie wollen Sie die Verbindlichkeit der Strategie erzielen?

- Einbinden polit. Gremien
- Breite Kommunikation
- Meilensteine: Formelle Beschlüsse
- Maßnahmen: Kümmerer definieren
- City Deal: Stakeholderbekenntnis

[149/150]

- Welche Personalkapazitäten sind in den jeweiligen Organisationseinheiten vorgesehen?

Organisationseinheiten	Vollzeitäquivalenten
Smart City Team	4
Stadtentwicklung	1
Umwelt	0,5
Soziales	0,5
IT	2

- III.2. Wie wollen Sie externe Kompetenzen einbeziehen und die Zusammenarbeit organisieren?

Wie wollen Sie externe Kompetenzen einbeziehen und die Zusammenarbeit organisieren?

- Wer wird verwaltungsextern einbezogen? Welche Beiträge erwarten Sie jeweils konkret von diesen Akteuren?

Externe Kompetenzen in die projekt- und fachspezifischen Teams eingebunden. So wird u.a. folgende Expertise erwartet:

- Urbane Resilienz (u.a. Einsteincenter, IRIS/ Extrass)
- Digitale Inklusion & Bürgerbeteiligung (u.a. Stadtbücherei, democy, FHWS)
- Datenerfassung & -verarbeitung (u.a. Infosim, baeren.io, FHWS, Würzburg AG, Steinbeis, Universität)
- Nachhaltige Mobilität (u.a. Garmin, WVV, Brose)

[398/400]

- Welche partizipativen Verfahren sehen Sie für die Strategieentwicklung vor? Welche Formen der externen Zusammenarbeit sind geplant?

Für inklusive Beteiligung sind v.a. zwei Ansätze geplant:
- Digitale Beteiligung: Bürgerstimmen z.B. in einer App (z.B. Consul, democy) über durch die Stadtverwaltung erarbeitete Thesenab
- Niederschwellige Beteiligung im öffentlichen Raum: Barrierefreies Angebot (z.B. in Form auf den Boden projizierten Abstimmungen) basierend auf ForDemocracy
Weitere Formate werden im Projekt erprobt (siehe III.)

[400/400]

- Wie planen Sie externe Expertise einzubinden (z.B. aus Wissenschaft, der Digital- und Technologiewirtschaft, Verbänden etc.)?

Lokale Stakeholder werden regelmäßig informiert & durch (z.T. bestehende) Meet-ups, Workshops und bilaterale Gespräche in den Prozess eingebunden. Experten werden außerdem in agilen Teams an Strategieentwicklung & Umsetzung beteiligt. Zu einzelnen Fachthemen (z.B. Data Governance, digitale Beteiligung) werden Experten aus der Wissenschaft oder der Digital- & Technologiewirtschaft beauftragt.

[394/400]

smartwue - nachhaltig, zukunftsfähig, lebenswert

[Projekttitel]

- Planen Sie bereits in der Strategieerstellung innovative Governance Formate zu testen und wenn ja, welche?

Auf Basis des Quadruple Helix Governance Modells werden Bürger, Wissenschaft, Wirtschaft & öffentliche Akteure in strateg. Entscheidungen und Innovationsprozesse eingebunden. Das Smart City Teambündelt Informationen und Beteiligungsmöglichkeiten und verteilt diese über unterschiedliche Kanäle. Bidirektionale Kommunikationsmöglichkeiten sind ein zentraler Aspekt des Ansatzes.

[378/400]

Upload Skizze der Kommunikationsstruktur:

Kommunikationsstruktur_final.pdf

- III.3. Halten Sie es für erforderlich die kommunale Handlungsfähigkeit angesichts der Digitalisierung zu stärken?

Ja

- In welchen kommunalen Aufgabenfeldern sehen Sie Bedarf, um die kommunale Handlungsfähigkeit zu sichern, weiterzuentwickeln oder auszubauen?

- Allgemein: Aktuelle Entwicklungen zeigen hohen Bedarf u.a. Home-Office, Schulen
- Stadtplanung: Erreichen einer breiten Öffentlichkeit durch digitale Tools (u.a. Legitimation städtebaul. Projekte)

[198/200]

- Welche prozessualen, organisatorischen und regulativen Anpassungen sind ggf. erforderlich?

- Praktikable & klare Regelungen zu Datenschutz
- Anpassung von Ablaufstrukturen & Entscheidungsprozessen an digitale Medien, Tools & nahtlosen Datenaustausch
- Technische Ausstattung (z.B. Webcams, Video-Konferenzen auch im Bürgerkontakt etc.)
- Kompetenzaufbau (z.B. Weiterbildung von Mitarbeitern)

[297/300]

- Beabsichtigen Sie, digitale Systeme einzusetzen, um die Entscheidungsfindung weiter zu entwickeln, und wenn ja wie konkret?

- Open Data Plattform (siehe III.) als Werkzeug für datengetriebene Entscheidungen
- Befähigung von Bürgern eine Datengrundlage für Forderungen zu schaffen (z.B. DIY-Workshop zum Bau von Sensorik)
- Digitale Beteiligungsformate (z.B. Bürger Bot) geben eine bedarfsorientierte Entscheidungsvorlage

[296/300]

- Wie beabsichtigen Sie frühzeitig Innovationen mit deren Chancen und/oder Risiken für die Kommune zu erkennen, diese einzuordnen und einer Lösung zuzuführen?

Wie beschrieben werden Innovationen zukünftig über institutionalisierte Kanäle von allen Vertretern des lokalen Ökosystems an das SC Team herangetragen. Dort wird entweder eine Entscheidung bzgl. der weiteren Verwertung getroffen oder es wird ein agiles Expertenteam eingesetzt, um die Innovation und deren Einsatzmöglichkeiten für die Stadt Würzburg zu diskutieren und ggf. einer Lösung zuzuführen.

[399/400]

IV. ERSTE ÜBERLEGUNGEN ZUM MÖGLICHEN MASSNAHMEN DER UMSETZUNG

- IV.1. Mit der Smart-City-Strategie sollen auch Maßnahmen zu deren Umsetzung entwickelt werden. Welche ersten Ideen für mögliche Maßnahmen haben Sie? Bitte geben Sie die abgefragten Informationen für die bis zu fünf wichtigsten Maßnahmen an.

Bezeichnung der Maßnahme 1:
(Diese Maßnahmen-Bezeichnung bitte auch in der Tabelle Kosten- und Finanzierungsplan verwenden)

Echtzeitsimulation in Stadtentwicklung

[38/50]

Bitte skizzieren Sie diese Maßnahme.

Aufbauend auf den Ergebnissen der Visionswerkstatt Raum.Perspektive.Würzburg wird ein Prototyp zur Visualisierung eines virtuellen 3D-Raummodells in einer immersiven 3D-Umgebung errichtet. Mittels Visualisierung in einem VR Dome werden die Bürger in die Raum- und Mobilitätsplanung einbezogen.

[295/300]

Auf welchen Raum könnte diese Maßnahme zielen?

Die Maßnahme zielt auf die perspektivische & partizipative Entwicklung einer nachhaltigen Entwicklung des Stadtbildes für den Raum Main- & Hanglagen im Rahmen der strateg. Stadtentwicklungsplanung.

[197/200]

Orientieren Sie sich bei dieser Idee an einem Vorbild? Wenn ja: welches und weshalb an diesem?

Das Forschungsprojekt ViSB+ des Fraunhofer IAO und der Stadt Stettin hat gezeigt, wie ein VR Dome als Infopoint zur Einbeziehung der Bürger erfolgreich in die Planung einer gesamten Hafenregion (Stettin) und konstruktive Bürgerdiskussionen über Planungsalternativen eingesetzt werden kann.

[289/300]

Link zu diesem Vorbild (wenn möglich):

www.visbplus.de
http://www.youtube.com/watch?v=Z9Ws2yCztXY

[68/100]

Welchen Beitrag erwarten Sie durch diese Maßnahme zur Lösung der stadentwicklungspolitischen Herausforderungen oder zur Erreichung der stadentwicklungspolitischen Ziele?

Das Bewegen und Erleben im Raum machen Planungsstände begreifbarer und individuell bewertbarer. Geplante Transformationen werden im Stadtbild plastisch erkennbar. Mittels VR Dome können sich die Bürger aktiv in die Ausgestaltung des Raums (z.B. Pilotprojekt Seilbahn) einbringen.

[279/300]

Welche ersten Ideen haben Sie, um den Betrieb dieser Maßnahme langfristig zu sichern?

Ausweitung auf weitere Anwendungsfälle:
- Bildungsprojekte in Schulen
- Open Source GEO System für Bauvorhaben
- Projekte zum Klimaschutz (z.B. PV-Ausbauplanung)
- Einbindung in touristische Angebote

[199/200]

Haben Sie bereits Ideen, wie diese Maßnahme auf das gesamte Gebiet Ihrer Kommune ausgerollt werden kann?

Nach einer erfolgreichen Pilotierung & dem zukünftigen Aufbau eines digitalen Zwillings können die Visualisierungstechniken auf weitere Bauvorhaben (ggf. auch für private Bauvorhaben) skaliert werden.

[200/200]

smartwue - nachhaltig, zukunftsfähig, lebenswert

[Projekttitel]

Haben Sie bereits Ideen, wie andere Kommunen hiervon lernen können?

Kommunen, die 3D-GEO-Modelle für Planung & Beteiligung heranziehen, werden im Wissensmanagement (z.B. Beteiligung, Schulseminare) und der Anpassung ihrer Open Source Software unterstützt.

[187/200]

Bezeichnung der Maßnahme 2:

(Diese Maßnahmen-Bezeichnung bitte auch in der Tabelle Kosten- und Finanzierungsplan verwenden)

Partizipative CO2-Reduktion

[27/50]

Bitte skizzieren Sie diese Maßnahme.

Bin-ich-Teil-der-Lösungsteine App, die automatisch die gewählten Verkehrsmittel der Nutzer erfasst. In Anlehnung an die Fitness-App-Methodik wird die CO2-Einsparung der Nutzer ermittelt & verglichen. So entstehen Gamification-Ansätze für nachhaltiges Verhalten (ggf. auch mit weiteren Incentives).

[300/300]

Auf welchen Raum könnte diese Maßnahme zielen?

Da es sich um ein digitales Angebot handelt ist eine räumliche Begrenzung nicht erforderlich. Die Maßnahme wird in einem ersten Schritt im Stadtgebiet und danach darüber hinaus ausgerollt.

[188/200]

Orientieren Sie sich bei dieser Idee an einem Vorbild? Wenn ja: welches und weshalb an diesem?

In der finnischen Stadt Lahti wird eine mobile Anwendung (Porukka) verwendet, um die Bürgerbeteiligung zu erhöhen. Diese ermöglicht die Sensibilisierung der Bürger zu bestimmten Themen. In Würzburg wird diese Sensibilisierung hinsichtlich des Themas Klimafreundlichkeit erfolgen.

[279/300]

Link zu diesem Vorbild (wenn möglich):

<http://greenlahti.fi/en>

[23/100]

Welchen Beitrag erwarten Sie durch diese Maßnahme zur Lösung der stadtentwicklungspolitischen Herausforderungen oder zur Erreichung der stadtentwicklungspolitischen Ziele?

Die App sammelt anonymisierte Werte zur Verkehrsnutzung & CO2-Einsparpotenzialen, zusätzlich werden Bürger motiviert ihren eigenen Beitrag zum Klimaschutz - einem zentralen Ziel - zu leisten. Die App ist erweiterbar & kann bspw. als Grundlage für die Entwicklung weiterer Lösungen genutzt werden.

[294/300]

Welche ersten Ideen haben Sie, um den Betrieb dieser Maßnahme langfristig zu sichern?

Die Umsetzung wird in drei Phasen eingeteilt, die auf eine nachhaltige Implementierung abzielen. Zusätzlich werden Bürger durch das Belohnen von positiven Ergebnissen langfristig motiviert werden.

[196/200]

Haben Sie bereits Ideen, wie diese Maßnahme auf das gesamte Gebiet Ihrer Kommune ausgerollt werden kann?

Um einen diversen Großteil der Öffentlichkeit zu erreichen, werden Pop-Up-Stände an öffentl. Orten aufgestellt. Dank der Entwicklung an Schulen & Hochschulen werden jüngere Einwohner erreicht.

[192/200]

Haben Sie bereits Ideen, wie andere Kommunen hiervon lernen können?

Die App fungiert als Showcase für einen partizipativen Ansatz. Die in diesem Projekt generierten Erfahrungswerte und Daten können für Anschlussprojekte und Nachbarkommunen genutzt werden.

[187/200]

Bezeichnung der Maßnahme 3:

(Diese Maßnahmen-Bezeichnung bitte auch in der Tabelle Kosten- und Finanzierungsplan verwenden)

Aufbau einer ganzheitlichen urbanen Datenplattform

[50/50]

Bitte skizzieren Sie diese Maßnahme.

Heute sind die urbanen Datenbestände über Ressorts und Organisationen verteilt und werden in isolierten Datenbanken gespeichert und verwaltet. Ziel der Maßnahme ist eine Zusammenführung aller urbanen Daten mit der Möglichkeit der Zusammenführung auf einer zentralen Datenplattform.

[281/300]

Auf welchen Raum könnte diese Maßnahme zielen?

Durch diese Maßnahme wird die Datenverwaltung und damit auch die Daseinsvorsorge in der Stadtverwaltung optimiert. So werden v.a. Planungsaufgaben im gesamten Stadtraum weiter digitalisiert.

[190/200]

Orientieren Sie sich bei dieser Idee an einem Vorbild? Wenn ja: welches und weshalb an diesem?

Dortmund hat mit DoData (Tochter der Stadt & Stadtwerke) ein Kompetenzzentrum für urbanes Datenmanagement geschaffen, das Daten kombiniert. Ziel ist es neue Lösungen für verschiedene Anwendungsfelder abzuleiten. Ähnliche Ansätze wurden auch in Darmstadt und Bad Hersfeld umgesetzt.

[281/300]

Link zu diesem Vorbild (wenn möglich):

<https://dodata.solutions/> <https://darmstadt.ui-traffic.de>

[86/100]

Welchen Beitrag erwarten Sie durch diese Maßnahme zur Lösung der stadtentwicklungspolitischen Herausforderungen oder zur Erreichung der stadtentwicklungspolitischen Ziele?

Mit einer integrierten Nutzung von urbanen Daten, durch das Verschneiden der Daten aus unterschiedlichen Systemen, werden Geschäftsprozesse in der Stadtplanung verbessert und neue Geschäftsmodelle entwickelt. Bürger/Unternehmen erhalten Zugriff auf diese urbanen Daten.

[269/300]

Welche ersten Ideen haben Sie, um den Betrieb dieser Maßnahme langfristig zu sichern?

- Betriebskosteneinsparung durch operational excellence
- Neue Einnahmen durch Vermarktung der Daten an Dritte
- Anbieterunabh. Betrieb & bedarfsorientierte Weiterentwicklung durch Open Source Ansatz

[200/200]

Haben Sie bereits Ideen, wie diese Maßnahme auf das gesamte Gebiet Ihrer Kommune ausgerollt werden kann?

Die urbane Datenplattform ist eine gesamtstädtische Lösung, da sie alle Daten im Stadtgebiet aufbereitet und deren Verschneidung ermöglicht - Ausweitung auf umliegende Kommunen möglich.

[185/200]

smartwue - nachhaltig, zukunftsfähig, lebenswert

[Projekttitel]

Haben Sie bereits Ideen, wie andere Kommunen hiervon lernen können?

Kleine Umlandkommunen können auf die entwickelte IT-Infrastruktur zurückgreifen und z.B. Mandanten einrichten oder in ihren kommunalen Rechenzentren vergleichbare Datenplattformen aufbauen.

[189/200]

Bezeichnung der Maßnahme 4:

(Diese Maßnahmen-Bezeichnung bitte auch in der Tabelle Kosten- und Finanzierungsplan verwenden)

Extremwetterereignisse: Monitoring & Prävention

[48/50]

Bitte skizzieren Sie diese Maßnahme.

Die letzten Sommer haben in Wü. eine Zunahme von Starkregen gezeigt. Durch die Messung & Kombination der Regenmengen in einem höher gelegenen Stadtteil & der Kanalisation, wird eine Datengrundl. für Entscheidungen in allen Phasen des Resilienz-Zyklus geschaffen und so der Hochwasserschutz verbessert.

[300/300]

Auf welchen Raum könnte diese Maßnahme zielen?

Zu Beginn begrenzt auf Hubland, Grombühl und Heidingsfeld, da es dort bereits vermehrt zur Überlastung der Kanalisation kam. Dies hatte u.a. Straßensperrungen und Kellerüberflutungen zur Folge.

[193/200]

Orientieren Sie sich bei dieser Idee an einem Vorbild? Wenn ja: welches und weshalb an diesem?

Die Partnerstadt Umea setzt bereit sein Portal zum Monitoring von Umweltdaten, z.B. Radon- und Feinstaub, ein - darauf wird aufgebaut. SENSARE ist ein Projekt zur verbesserten Handlungsfähigkeit aller Verkehrsteilnehmer bei Überflutungsereignissen im urbanen Raum - Ansätze hiervon werden übernommen.

[300/300]

Link zu diesem Vorbild (wenn möglich):

<https://opendata.umea.se>
<https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/DG/mfund-projekte/sensare.html>

[100/100]

Welchen Beitrag erwarten Sie durch diese Maßnahme zur Lösung der stadtentwicklungspolitischen Herausforderungen oder zur Erreichung der stadtentwicklungspolitischen Ziele?

Der Einsatz von IoT trägt dazu bei, dass der Verwaltung, Politik, Wirtschaft und Wissenschaft deutlich mehr mess- und belastbare Daten zur Entscheidungsfindung zur Verfügung stehen. Da die Bevölkerung die gleichen Daten einsehen kann, können auch etwaige Einschränkungen besser nachvollzogen werden.

[299/300]

Welche ersten Ideen haben Sie, um den Betrieb dieser Maßnahme langfristig zu sichern?

Um das von den städtischen Versorgungsbetrieben ausgerollte und hier genutzte LoRaWAN Netz dauerhaft nutzen zu können, sind Allianzen mit Universität, Wirtschaft und Einzelhandel zu schließen.

[192/200]

Haben Sie bereits Ideen, wie diese Maßnahme auf das gesamte Gebiet Ihrer Kommune ausgerollt werden kann?

Ein Ausbau des LoRaWAN Netzes mit weiteren Sensoren (u.a. von Bürgern & Wirtschaft) ermöglicht neue Anwendungsfälle, wie z.B.: integrative Verkehrs- und Mobilitätsplanung in allen Stadtteilen.

Haben Sie bereits Ideen, wie andere Kommunen hiervon lernen können?

Die Ergebnisse des Pilotprojektes helfen anderen Kommunen bei dem Aufbau / Einsatz einer urbanen Datenplattform / IoT und dienen als Referenz zur Erarbeitung einer Data Policy.

[173/200]

Bezeichnung der Maßnahme 5:

(Diese Maßnahmen-Bezeichnung bitte auch in der Tabelle Kosten- und Finanzierungsplan verwenden)

Partizipative Gestaltung von Begegnungsstätten

[46/50]

Bitte skizzieren Sie diese Maßnahme.

An dritten Orten wie bspw. den Stadt(teil)büchereien, Jugendzentren, Vereinen und Seniorentreffpunkten sollen gemeinsam mit den Bürgern attraktive Begegnungs- und Aufenthaltsräume entwickelt werden. Der Fokus liegt hierbei auf den Einpersonenhaushalten (v.a. Senioren und Studenten).

[283/300]

Auf welchen Raum könnte diese Maßnahme zielen?

Die Maßnahme zielt auf verschiedene räumliche Orte mit verschiedensten Zielgruppen im gesamten Stadtgebiet.

[104/200]

Orientieren Sie sich bei dieser Idee an einem Vorbild? Wenn ja: welches und weshalb an diesem?

Ein Pilotprojekt wurde bereits in der Stadtteilbücherei Hubland umgesetzt. Hier wurde eine Bücherei als gemeinsamer Raum aller Bürger und für verschiedene Zielgruppen (u.a. Kinder, Senioren und Rentner) geschaffen. Ein weiteres Vorbild in diesem Bereich ist Eindhoven.

[268/300]

Link zu diesem Vorbild (wenn möglich):

<https://kurzlinks.de/k71t> <https://kurzlinks.de/x0h1>
<https://kurzlinks.de/x0ic>

[100/100]

Welchen Beitrag erwarten Sie durch diese Maßnahme zur Lösung der stadtentwicklungspolitischen Herausforderungen oder zur Erreichung der stadtentwicklungspolitischen Ziele?

Mit dieser Maßnahme soll der Einsamkeit bedingt durch den hohen Anteil an Einpersonenhaushalten in Würzburg entgegen gewirkt werden. Gleichzeitig werden die Bürger durch die partizipative Gestaltung in städtische Prozesse eingebunden und stärken die Identität der Stadt und einzelner Stadtteile.

[294/300]

Welche ersten Ideen haben Sie, um den Betrieb dieser Maßnahme langfristig zu sichern?

Mit dieser Maßnahme soll das Angebot der Stadt (teile) für seine Bürger attraktiver gestaltet werden und eine direkte und informelle Kommunikation zwischen den Bürgern und der Stadt vereinfacht werden.

[200/200]

Haben Sie bereits Ideen, wie diese Maßnahme auf das gesamte Gebiet Ihrer Kommune ausgerollt werden kann?

Über weitere 3. Orte im gesamten Stadtgebiet & umliegenden Kommunen können ähnliche Ansätze umgesetzt werden. Obwohl eine individuelle Anpassung erforderlich ist, kann der Prozess übernommen werden.

smartwue - nachhaltig, zukunftsfähig, lebenswert

[Projekt titel]

[198/200]

Haben Sie bereits Ideen, wie andere Kommunen hiervon lernen können?

Die entstandenen Konzepte und Prozesse werden durch regelmäßige Veröffentlichungen (z.B. Blog-Post) mit Interessenten geteilt. Darüber hinaus ist die Besichtigung aller Projekte öffentlich möglich.

[197/200]

IV.2. Bitte füllen Sie den „Kosten- und Finanzierungsplan“ aus und führen die oben angegebenen Maßnahmen in je einer Zeile gesondert auf. [siehe Kosten - und Finanzierungsplan im Anhang]

Welches übergeordnete Datenschutzkonzept verfolgen Sie? Inwieweit wird der individuelle Datenschutz gewährleistet und wie kann der Schutz von aggregierten Daten mit Relevanz für die Daseinsvorsorge und das Gemeinwohl sichergestellt, bzw. hergestellt werden?

- Umsetzung DSGVO & BayDSG: In Dienstleistungsrichtlinie geregelt
- Weitergabe aggregierter Daten: Über die FA Statistik unter Einhaltung des Statistikgesetzes oder mit Prüfung der Datenschutzbeauftragten
- Urbanen Datenplattform: Datensouveränität (z.B. nach IDS Standards & DIN SPEC 91357) wichtige Anforderung
- Enge Zusammenarbeit mit Datenschutzverantwortl. zeigt früh Herausforderungen & passende Lösungen

[397/400]

V. WISSENSTRANSFER UND KOMPETENZAUFBAU: STADT IM NETZWERK

V.1 Wissenstransfer innerhalb der Kommune:

Wie planen Sie den Wissens- und Kompetenzaufbau und den Wissenstransfer innerhalb der Kommune, auch über die Stadtverwaltung hinaus, anzugehen?

- Verwaltungsintern:
- Gezielte Fortbildungen
 - Enger Austausch der FBs über die Smart City AG
 - Wissenstransfer in FBs über Digitalallotens
 - Digital Wissens-Plattform (Öffnung für das Ökosystem geplant)

- Ökosystem:
- Informationsaustausch über verschiedene Kanäle
 - Gezielte Weiterbildung/Konferenztteilnahme für agile Expertenteams (fachspezifisch) oder On-Sites in führenden europäischen Städten (projektspezifisch)
 - Ausweiten des Bildungsangebots für Bürger zum Smart Citizen (z.B. Schulen, VHS)

[497/500]

V.2 Wissenstransfer außerhalb der Kommune (für nicht unmittelbare geförderte Kommunen im gesamten Bundesgebiet):

Wie denken Sie den Wissens- und Kompetenzaufbau für andere Kommunen in ihrem Modellprojekt mit? Wie lassen Sie andere Kommunen an Ihrem Erkenntnisgewinn/Ihren Erfahrungsteil haben?

Durch die Einbindung des Umlands wird ein Transfer in die Region sichergestellt. Der Fokus des SC Teams auf Kommunikation ermöglicht eine hochaktive Öffentlichkeitsarbeit. Die Beteiligungen an (inter-)nationalen Gremien, Konferenzen & Messen ermöglicht einen überregionalen Austausch. Internationale Kontakte, bspw. zu 11 Partnerstädten werden für einen gezielten Austausch genutzt (u.a. Umeå (Schweden), Otsu (Japan)). Digitale Lösungen werden so weit möglich als Open Source zur Verfügung gestellt.

[500/500]

VI. ABSICHTSERKLÄRUNG DER KOMMUNE UND AKTEURE, RATS BESCHLUSS

VI.1 Upload Absichtserklärung einschließlich Beteiligtenliste:

Absichtserklärung OB, Beteiligungsliste und LOIs - zusammengeführt - komprimiert.pdf

VI.2 Upload Ratsbeschluss:

Beschluß Stadtrat.pdf

VI.3 Wurden Sie bei der Erstellung dieser Bewerbung von extern beauftragten Beratern unterstützt und wenn ja von wem und wie?

- Ja, durch die Firma BABLE:
- Moderation von Stakeholder- und Expertenworkshops
 - Zusammenfassen der Inhalte für die Bewerbung
 - Erstellung von Grafik

[150/150]

VII. ZUSAMMENFASSUNG

VII. Bitte stellen Sie abschließend Ihr Vorhaben mit seinen Kernpunkten zusammenfassend dar und benennen Sie dessen Besonderheiten. (Diese Zusammenfassung wird gemeinsam mit der Bewertung der Fachgutachter in den Jury-Katalog aufgenommen und im Falle der Auswahl als Modellprojekt auch veröffentlicht.)

Würzburg - gemeinsam smart sein
Als Modellkommune für urbane Resilienz und Klimaanpassung baut Würzburg auf bestehenden Projekten auf & setzt Pilotprojekte von deutschlandweitem Interesse um.
Würzburg ist die dritt trockenste & wärmste Region Deutschlands und vor anderen Städten mit den Auswirkungen des Klimawandels konfrontiert. Dadurch kann früh die Wirksamkeit innovativer städtebaulicher und digitaler Ansätze erprobt werden.

Der deutschlandweit zweithöchste Anteil an Einpersonenhaushalten stellt Würzburg vor die Herausforderung der sozialen Inklusion. Um Einsamkeit zu verhindern und die Lebensqualität zu erhöhen, plant die Stadt eine breite Beteiligung der Bürger. Die Partizipation an stadtentwicklungspolitischen Entscheidungen stellt eine Entwicklung im Sinne der Bürgersicher. Weitere Angebote befähigen die Bürger dazu ihren Beitrag zu den städtischen Entwicklungszielen zu leisten.

Für diese Kernthemen & weitere kommunale Handlungsfelder werden von städtischen Vertretern und dem starken lokalen Ökosystem (nach dem Quadruple Helix Modell) Ziele, Leitlinien und Maßnahmen für die Smart City Umsetzungsstrategie erarbeitet. Durch ein großes Spektrum an Kommunikationskanälen und Partizipationsmöglichkeiten wird eine möglichst breite Masse angesprochen und eingebunden dabei ist die Bereitstellung barrierefreier Formate ein zentraler Aspekt.

Erste Umsetzungsprojekte ermöglichen Partizipation und schaffen eine Datenbasis für Entscheidungen in der Strategieentwicklung.

[1500/1500]

VII. Upload Grafik:

Zusammenfassung_final.pdf

Bildrechte

[X] Wir haben uneingeschränktes Nutzungsrecht an dieser Datei.

[X] Wir räumen dem BMI und seinen Beauftragten das Recht ein, dieses Bild ausschließlich für das Bewerbungsverfahren zu nutzen.

[X] Wir räumen dem BMI und seinen Beauftragten im Falle der Auswahl als Modellprojekt Smart Cities das Recht ein, die Datei zeitlich und räumlich uneingeschränkt in Print- und Online-Medien zu nutzen.

Kosten- und Finanzierungsplan (siehe Anhang)

smartwue - nachhaltig, zukunftsfähig, lebenswert

[Projekt titel]

Kosten- und Finanzierungsplan

1 Kostenplanung (Strategiephase)

Kostenarten	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Gesamt
1.1 Personal- und Sachkosten (Strategiephase)	90.233,33	724.875,84	580.951,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.396.060,71
1.1.1 Personalkosten einer kommunalen Organisationseinheit Smart Cities einschließlich der Beiträge möglicher eingebundener Organisationseinheiten zur Strategie- und Konzeptentwicklung	28.000,00	276.616,67	329.708,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	634.325,00
1.1.2 Personalkosten zur Entwicklung und Ausbau der lokalen Akteurspartnerschaften	0,00	165.900,00	113.365,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	279.265,00
1.1.3 Sachkosten einer kommunalen Organisationseinheit Smart Cities einschließlich der Beiträge möglicher eingebundener Organisationseinheiten zur Strategie- und Konzeptentwicklung	3.233,33	30.959,17	36.621,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70.814,04
1.1.4 Sachkosten zur Entwicklung und Ausbau der lokalen Akteurspartnerschaften	4.000,00	31.400,00	21.256,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56.656,67
1.1.5 Beratung und Unterstützung durch externe Berater, Gutachter und Moderatoren (maximal ein Drittel von 1.1.1+1.1.2+1.1.3+1.1.4)	30.000,00	80.000,00	40.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150.000,00
1.1.6 Thematische Fortbildungen und forbildungsbedingte Reisekosten für die unmittelbaren Projektbeteiligten	5.000,00	50.000,00	10.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65.000,00
1.1.7 Netzwerk-Aktivitäten und Beiträge zur Forschungsbegleitung, Wissenstransfer und Öffentlichkeitsarbeit inkl. Reisekosten	20.000,00	90.000,00	30.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140.000,00
1.2 Erste Investitionen (Strategiephase)	117.292,22	282.199,24	194.499,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	594.991,00
1.2.1 Echtzeitsimulation in der Stadtentwicklung	52.000,00	50.000,00	25.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	127.000,00
1.2.2 Partizipative CO2-Reduktion	42.292,22	106.199,24	78.508,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	227.000,00
1.2.3 Aufbau einer ganzheitlichen urbanen Datenplattform	5.000,00	30.000,00	43.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78.500,00
1.2.4 Extremwetterereignisse: Monitoring und Prävention	15.000,00	68.000,00	44.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	127.000,00
1.2.5 Partizipative Gestaltung von Begegnungsräumen	3.000,00	28.000,00	5.491,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36.491,00

2 Kostenplanung (Umsetzungsphase)

Kostenarten	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Gesamt
2.1 Personal- und Sachkosten (Umsetzungsphase)	0,00	0,00	331.683,68	893.041,20	917.572,39	930.225,91	944.390,86	640.589,95	4.657.503,99
2.1.1 Personalkosten zur Planung, Steuerung, Umsetzung, strategische Weiterentwicklung, Konkretisierung und Aktualisierung der Konzepte	0,00	0,00	180.605,00	555.360,38	569.288,38	583.475,49	592.062,38	404.575,95	2.885.367,58
2.1.2 Personalkosten zur Entwicklung und Ausbau der lokalen Akteurspartnerschaften	0,00	0,00	56.682,50	176.298,69	178.656,15	183.122,56	187.700,62	128.262,09	910.722,61
2.1.3 Sachkosten zur Planung, Steuerung, Umsetzung, strategische Weiterentwicklung, Konkretisierung und Aktualisierung der Konzepte	0,00	0,00	19.967,85	59.182,13	62.936,18	62.936,18	62.936,18	41.957,45	309.915,97
2.1.4 Sachkosten zur Entwicklung und Ausbau der lokalen Akteurspartnerschaften	0,00	0,00	14.428,33	27.200,00	27.691,68	28.691,68	28.691,68	19.127,79	145.831,16
2.1.5 Beratung und Unterstützung durch externe Berater, Gutachter und Moderatoren (maximal ein Drittel von 2.1.1+2.1.2+2.1.3+2.1.4)	0,00	0,00	35.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	33.333,34	268.333,34
2.1.6 Thematische Fortbildungen und forbildungsbedingte Reisekosten für die unmittelbaren Projektbeteiligten	0,00	0,00	10.000,00	5.000,00	10.000,00	5.000,00	10.000,00	3.333,33	43.333,33
2.1.7 Netzwerk-Aktivitäten, Beiträge zur Begleitforschung und zum Wissenstransfer und Reisekosten	0,00	0,00	15.000,00	20.000,00	19.000,00	17.000,00	13.000,00	10.000,00	94.000,00
2.2 Investitionen und Maßnahmen (Umsetzungsphase)	0,00	0,00	290.209,00	869.341,00	1.070.040,00	976.211,00	744.523,00	399.656,00	4.350.000,00
2.2.1 Klimagerechte Gestaltung von öffentlichen Flächen (basierend auf den Untersuchungen und Empfehlungen der Universität Würzburg)	0,00	0,00	35.458,00	80.956,00	64.879,00	12.000,00	12.000,00	9.000,00	214.293,00
2.2.2 Methoden zur Motivation der Bürger (Gamification-Ansätze) digitalisierbare barrierefrei öffentlicher Raum und 3. Orten	0,00	0,00	27.100,00	67.201,00	54.957,00	61.785,00	67.894,00	49.750,00	328.687,00
2.2.3 Schaffen eines Digitalen Zwilling durch die Ergänzung von Daten (u.a. aus 1.2.4) für neue Anwendungsfälle (über 1.2.3 hinaus)	0,00	0,00	50.238,00	147.586,00	277.654,00	217.650,00	177.654,00	133.310,00	1.004.092,00
2.2.4 Ausweitung der partizipativen Maßnahmen (1.2.1) zur Befähigung der Bürger ihren Beitrag zum Klimaschutz zu leisten	0,00	0,00	23.578,00	64.100,00	37.784,00	37.995,00	37.784,00	34.330,00	235.571,00
2.2.5 Partizipative Gestaltung 3. Orte (basierend auf 1.2.5) als Begegnungsräume als Ansatz zum Entgegenwirken der Einsamkeit	0,00	0,00	21.509,00	71.996,00	52.146,00	71.601,00	92.146,00	53.197,00	362.595,00
2.2.6 Durchführung nachhaltiger und partizipativ priorisierter Stadtentwicklungsprojekte (z.B. Mobilität am Mainufer nach 1.2.2)	0,00	0,00	89.647,00	359.045,00	520.051,00	557.180,00	339.045,00	106.569,00	1.971.537,00
2.2.7 Entwicklung einer inklusiven Online-Plattform für das lokale Ökosystem zur Information & Kommunikation für lokale Stakeholder	0,00	0,00	42.679,00	78.457,00	62.589,00	18.000,00	18.000,00	13.500,00	233.225,00

1+2 Summe förderfähige Kosten	207.525,55	1.007.075,08	1.399.343,76	1.762.382,20	1.987.632,39	1.906.436,91	1.688.913,86	1.040.245,95	10.999.555,70
-------------------------------	------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	---------------

smartwue - nachhaltig, zukunftsfähig, lebenswert

[Projektitel]

3 Finanzierungsplanung

lfd.Nr.	Finanzierungsmittel	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Gesamt
3.1	Finanzierungsbeiträge für das Modellprojekt	207.525,55	1.007.075,08	1.399.343,76	1.762.382,20	1.987.632,39	1.906.436,91	1.688.913,86	1.040.245,95	10.999.555,70
3.1.1	Eigenmittel der Kommune	72.633,95	350.476,28	489.770,12	616.833,77	695.671,33	667.252,92	591.119,79	364.086,08	3.847.844,24
3.1.2	Mittel Dritter (zur Reduktion des kommunalen Eigenanteils)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Bundesmittel (Zuwendung)	134.891,60	656.598,80	909.573,64	1.145.548,43	1.291.961,06	1.239.183,99	1.097.794,07	676.159,87	7.151.711,46
	Kontrollsumme förderfähige Kosten 3.1 - (1+2)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	Sonstige Finanzierungen vonggf. anderen Digitalprojekten in der Kommune - optional	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.1	Eigenmittel der Kommune	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.2	Mittel anderer Geber	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1+3.2	Gesamtfinanzierung	207.525,55	1.007.075,08	1.399.343,76	1.762.382,20	1.987.632,39	1.906.436,91	1.688.913,86	1.040.245,95	10.999.555,70
	Finanzierungsanteile									
3.3.1	Kommunaler Eigenanteil	35,00	34,80	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	34,98
3.3.2	Substitution des kommunalen Eigenanteils	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3.3	Substitution des kommunalen Eigenanteils	65,00	65,20	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,02

Impressum
Herausgeber



STADT
WÜRZBURG

Wirtschaft
Wissenschaft
Standortmarketing

Rückermanstraße 2
97070 Würzburg

Redaktion
Gestaltung

Verantwortlicher i.S.d.P:

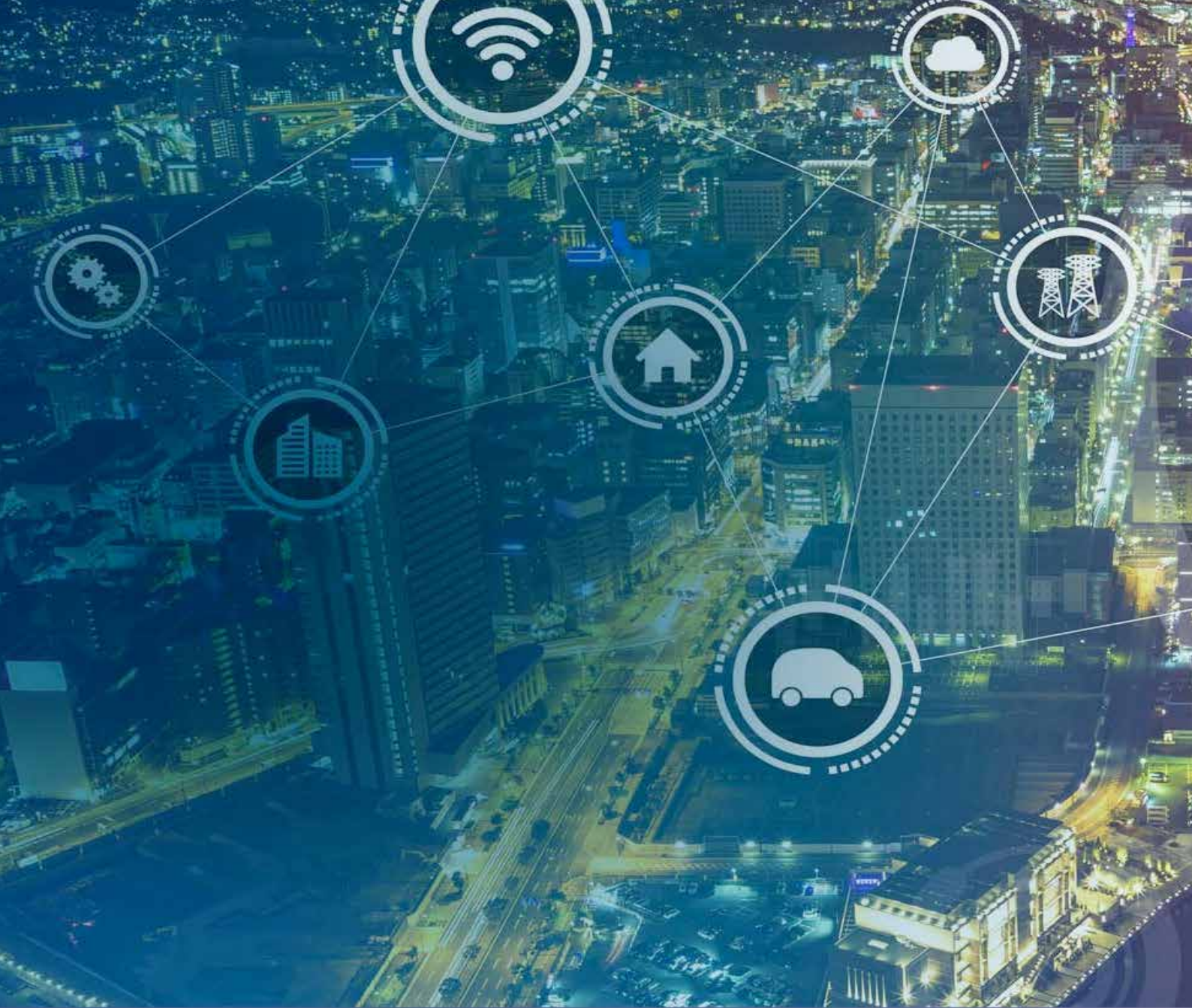
Sabine Foster-Jackson mit Unterstützung von BABLE UG, Stuttgart

Markus Westendorf

Klaus Walther, Fachbereichsleiter

www.wuerzburg.de/unternehmen/smart-city/index.html

Würzburg, August 2020



STADT
WÜRZBURG