

Smart city



Grün · Gerecht · Produktiv

Die Smart-City-Strategie für Regensburg

Inhaltsverzeichnis

Begriffsdefinitionen	3
Vorwort	6
Smart City Regensburg kompakt	8
Ausgangssituation	9
Smart City als integrierte Strategie	12
Aufbau des strategischen Vorgehens	19
Handlungsfelder der Smart-City-Strategie	21
Querschnittsthemen	33
Vision	47
Smart City Regensburg: Ein Blick in die Zukunft	47
Leitbilder und Handlungsfelder	50
Übergeordnete Leitbilder	50
Trendanalyse (Urban Foresight)	53
Intersektorale Handlungsfelder und Maßnahmen	60
Regensburg als Lebensraum	62
Regensburg als regionaler Wirkraum	66
Regensburg als Welterbe	70
Regensburg als Innovationsstandort	74
Vorgehen für die Umsetzung	77
Erfolgsfaktoren für die Umsetzung	77
Organisation und Projektsteuerung	81
Meilensteine und Zeitplan	86
Finanzierungs- und Förderkonzept	88
Monitoring und Evaluation	90

Begriffsdefinitionen

Die Begriffe Digitalisierung, Smart City, E-Government, IT und viele weitere werden sowohl in der breiten Öffentlichkeit als auch in Fachforen gerne synonym und nicht immer überschneidungsfrei verwendet. Für das einheitliche Verständnis im weiteren Verlauf erfolgt daher nachfolgend eine kurze Definition zentraler Begriffe der Smart-City-Strategie.

- ❖ **Digitalisierung** beschreibt den umfassenden Megatrend der Durchdringung aller Bereiche durch digitale Technologien: Wirtschaft, Staat, Gesellschaft, Alltag. In technischer Hinsicht handelt es sich um die Umwandlung analoger Informationen in digitale Formate und deren Vernetzung.
- ❖ **Digitale Transformation** beschreibt die erheblichen Veränderungen des Alltagslebens, der Wirtschaft und der Gesellschaft durch die Verwendung digitaler Technologien und Techniken sowie deren Auswirkungen.
- ❖ **(Integrierte) Stadtentwicklung** setzt den Rahmen und definiert die langfristigen Zielvorstellungen (Strategien und Konzepte) für die zukünftige räumliche und strukturelle Gesamtentwicklung der Stadt. Sie geht über den rein räumlichen Rahmen hinaus und tangiert weite Bereiche des gesellschaftlichen Lebens und dessen Zusammenhänge: Bevölkerung, Soziales, Wohnen, Wirtschaft, Kultur, Freizeit, Mobilität.
- ❖ **Digitale Daseinsvorsorge** bezeichnet die Herausforderung für Kommunen, neben Ausbau der infrastrukturellen und technischen Aspekte der Digitalisierung auch die Vermittlung und Aneignung digitaler Kompetenzen in der Stadtgesellschaft zu fördern. Das Ziel ist dabei, Chancengleichheit und gleichwertige Lebensbedingungen zu gewährleisten und herzustellen, strukturelle Benachteiligungen beim technischen Zugang zu verringern sowie digitale Kompetenzen in der Stadtgesellschaft zu stärken.
- ❖ **Smart City** ist ein Sammelbegriff für gesamtheitliche Entwicklungskonzepte mit dem Ziel, Städte lebenswerter, effizienter, technologisch fortschrittlicher, ökologischer, nachhaltiger und sozial inklusiver zu gestalten sowie unterschiedliche Bereiche intelligent zu verknüpfen. Smart Cities beinhalten

technologiebasierte Veränderungen und fördern die Nutzbarmachung von Innovationen. Das Wort smart bedeutet übersetzt klug. Für die Smart-City-Strategie Regensburg werden folgende Eigenschaften darunter verstanden: Die kollaborative, interdisziplinäre Entwicklung und Umsetzung innovativer, digitaler und analoger Lösungen; eine vernetzte und engagierte Stadtgesellschaft; sowie eine gerechte, grüne und produktive Stadtentwicklung.

→ **REGENSBURG_NEXT / R_NEXT** ist der Name des Förderprojektes im Rahmen dessen die Stadt Regensburg ihre erste Smart-City-Strategie entwickelt und Impulsprojekte umsetzt. Regensburg ist damit Teil einer bundesweiten Reihe von Modellprojekten im Bereich Smart Cities. Der Förderzeitraum erstreckt sich von 2022 bis 2026. Die Gesamtprojektkoordination liegt bei der Stabsstelle Smart City im Referat für Wirtschaft, Wissenschaft und Finanzen der Stadt Regensburg. Ziel ist es, die Smart-City-Strategie zu verstetigen und dauerhaft zu verfolgen.

→ **E-Government** bezeichnet die elektronische Abwicklung von Geschäftsprozessen der öffentlichen Verwaltung und Regierung und leistet einen wichtigen Beitrag zur Modernisierung der Verwaltung. Für Bürgerschaft und Unternehmen eröffnen sich neue Möglichkeiten, mit der Verwaltung in Kontakt zu treten und behördliche Leistungen abzuwickeln. Die Stadt Regensburg hat hierfür eine separate E-Government-Strategie für die Verwaltung entwickelt. Eine moderne, digitalisierte Verwaltung ist eine wichtige Grundlage für die Entwicklung der Smart City Regensburg.

→ **IT-Infrastruktur** der Stadtverwaltung ist elementare Grundlage für eine optimale und bedarfsgerechte Abwicklung aller Verwaltungsaufgaben. Sie durchdringt jeden einzelnen Bereich und liefert relevante Schnittstellen. Eine moderner IT-Betrieb und eine leistungsfähige IT-Infrastruktur sind zentrale Bausteine einer Smart City und essentiell für die Umsetzung und Inbetriebnahme innovativer Smart-City-Lösungen. Ressortübergreifende und verpflichtende Rahmenbedingungen werden in der IT-Strategie der Stadt Regensburg definiert und sind Basis für die zukünftige Weiterentwicklung der IT-Infrastruktur.

→ **Nachhaltigkeit** bedeutet wirtschaftlichen Fortschritt im Einklang mit sozialer Gerechtigkeit und im Rahmen der ökologischen Grenzen der Erde zu gestalten. Regensburg hat sich 2021 dazu verpflichtet, die Agenda 2030 der Vereinten Nationen und ihre 17 Nachhaltigkeitsziele (Sustainable Development Goals,

kurz SDGs) auf lokaler Ebene umzusetzen. Zudem werden seit 2021 Aktivitäten bezüglich Energie und Klimaschutz unter der Dachmarke Green Deal Regensburg gebündelt. Auch die Leitprinzipien einer grünen, gerechten und produktiven Stadt der Smart-City-Strategie wurden unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit ausgearbeitet. Zur Erreichung der Ziele benötigt es eine engagierte und verantwortungsbewusste Stadtgesellschaft.

❖ **Cross Innovation** beschreibt branchen- und akteursübergreifende Zusammenarbeit und deren Innovationsprozesse. Durch die Einnahme anderer Perspektiven und das Einbringen unterschiedlichen Fachwissens, Methoden und Ideen können Herausforderungen umfänglicher bearbeitet werden und es entstehen neue innovative Ergebnisse. Der gemeinschaftliche Schöpfungsprozess wird auch als Ko-Kreation bezeichnet.

❖ **Digitaler Zwilling** ist ein digitales Abbild eines vorhandenen analogen Sachverhalts, sei es eine Straße, ein Spielplatz, ein Gebäude, ein Quartier, ein Industrieprozess oder eine Stadt. Ein digitaler Zwilling stützt sich auf verschiedene Datenquellen, die geeignet sind, diese Objekte und Prozesse digital abzubilden. Dazu zählen statistische Daten, Geodaten, Live-Daten aus Sensoren und sogenannten Internet of Things (IoT). Diese Daten werden in einer Urbanen Datenplattform zusammengeführt und als Grundlage für unterschiedlichste digitale Anwendungen aufbereitet. Digitale Zwillinge im kommunalen Kontext sind nach Anwendungsfällen zu gliedern und dienen der Erkenntnisgewinnung und Einflussnahme urbaner Phänomene. Städtische Prozesse können mittels eines digitalen Zwillings modelliert, gesteuert und optimiert werden. Simulierte Szenarien werden für Planungen und Optimierungen genutzt und dienen als Entscheidungsgrundlage.

Grundsätzlicher Hinweis zu digitalen Technologien: Ein Blick in die Zukunft birgt stets Ungewissheiten. Jene Technologien, die zum Zeitpunkt der Strategie-Verabschiedung allgemein als Schlüsseltechnologie betrachtet werden, könnten mittelfristig bereits obsolet sein. Gleichmaßen können innerhalb dieses Zeitraums neue Technologien entstehen, die wir heute noch nicht kennen. Da es sich hier um eine kurzfristige Umsetzungsstrategie handelt, werden digitale Technologien deshalb als Mittel zum Zweck verstanden: zum Erreichen der Vision einer grünen, gerechten und produktiven Stadt. Die Technologien, die zum Beschreiten dieses Weges notwendig sind, werden mit entsprechender Flexibilität und Offenheit ausgewählt und erprobt.

Vorwort



Abbildung 1: Oberbürgermeisterin
Gertrud Maltz-Schwarzfischer

Liebe Regensburgerinnen und Regensburger, Liebe Smart-City-Interessierte,

zentrale Fragen unserer Zeit werden in den Städten entschieden. Städte sind schon seit jeher Orte, an denen gesellschaftliche Innovationen vorangetrieben werden, denn globale, nationale und regionale Entwicklungen erfordern lokal angepasste Lösungen und Umsetzungen. Die wachsende Vielfalt der Menschen innerhalb der Städte eröffnet das Potential, Herausforderungen aus unterschiedlichen Blickwinkeln und Erwartungen zu betrachten und gemeinsam kreative Lösungen für eine lebenswerte Zukunft zu entwickeln.

Mit dem Regensburg-Plan 2040 gibt es bereits eine Grundlage für die zukünftige Entwicklung der Stadt. Regensburg soll im Sinne einer nachhaltigen und integrierten Entwicklung zur grünen, gerechten und produktiven Stadt werden. Die vorliegende Smart-City-Strategie greift diese

Dimensionen auf und liefert einen konkreten Handlungsrahmen, um die Chancen der Digitalisierung für Regensburg zu nutzen und erste Konzepte zur Smart City umzusetzen. Über allem steht dabei das Gemeinwohl. Lösungen sind nur smart, wenn sie Mehrwert für alle liefern. Die Digitalisierung wird nicht als reiner Selbstzweck verstanden, sondern als ein Mittel, um das Leben in der Stadt der Zukunft einfacher, nachhaltiger und besser zu machen.

Wir möchten den Weg zur Smart City Regensburg gemeinsam mit Ihnen gehen. In der partizipativen Entwicklungsphase der Strategie haben wir Sie, die Bürgerinnen und Bürger Regensburgs, Vertreterinnen und Vertreter aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Verwaltung eingebunden, um Ihre Ideen und Anregungen zur Smart City Regensburg einzubringen. Diese bilden die Basis für die vorliegende Strategie.

Für die Umsetzung der ersten Maßnahmen wollen wir erneut mit Ihnen offen und lösungsorientiert diskutieren, wie Lösungen entwickelt werden müssen, um die Stadt gemeinsam nachhaltig und zukunftsfähig zu gestalten. Dafür bietet das vom Bund geförderte Modellprojekt REGENSBURG_NEXT in den nächsten Jahren Möglichkeitsräume - für Experimente, Begegnungen, Technologien und digitale Teilhabe.

Ich möchte Sie deshalb herzlich einladen, sich auch an der Umsetzung und Weiterentwicklung der Smart-City-Strategie und innovativer Lösungen weiter zu beteiligen – bringen Sie Ihre Ideen und Anregungen mit ein, diskutieren Sie mit uns und helfen Sie dabei, Regensburg noch lebens- und liebenswerter zu machen.



Ihre Oberbürgermeisterin
Gertrud Maltz-Schwarzfischer



Smart City Regensburg kompakt

Als integrierte Strategie gedacht, versteht sich die Smart-City-Strategie als ein Konzept für digitale Stadtentwicklung, um Regensburg durch den Einsatz moderner Technologien und Innovationen effizienter und nachhaltiger zu gestalten. Aufbauend auf dem Regensburg-Plan 2040 als zentrales Stadtentwicklungskonzept und den darin formulierten Handlungsdimensionen grün, gerecht und produktiv zielt sie darauf ab, existierende Strategien und Konzepte zu bündeln, integriert zu betrachten und Zusammenhänge für die gezielte und ressourcenschonende Umsetzung herzustellen.

Das Ziel der Smart-City-Strategie ist daher die **Schaffung von Rahmenbedingungen für die Entwicklung, Gestaltung sowie darauf aufbauende Umsetzung smarter Lösungen im gesamten Stadtraum**. Als rahmengebende Umsetzungsstrategie hilft sie dabei Potentiale und Risiken digitaler Ansätze zu betrachten und mit Hilfe eines Umsetzungsplans erste Lösungen innovativer Digitalisierungsprojekte mit integriertem Stadtentwicklungsbezug aufzuzeigen.

Aufbauend auf der Vision einer grünen, gerechten und produktiven Smart City Regensburg bilden die drei **Leitbilder**

- ❖ **Wir gestalten und entwickeln mit allen und für alle**
- ❖ **Wir denken und handeln offen und lösungsorientiert**
- ❖ **Wir eröffnen Räume für Experimente, Begegnungen, Technologien und digitale Teilhabe**

mit den darunterliegenden sektor- und themenübergreifenden Handlungsfeldern **Welterbe, Lebensraum, Innovationsstandort** und **Regionaler Wirkraum** den Orientierungs- und Handlungsrahmen der Smart City Regensburg für die Etablierung eines Innovationsökosystems und die Umsetzung integrierter Innovationsprojekte. Sie zeigen die Regensburger Herangehensweise, Methodik und das Selbstverständnis in der Entwicklung smarter Lösungen auf und beleuchten die unterschiedlichen intersektoralen Möglichkeitsräume, um stadtentwicklungspolitischen Herausforderungen integriert begegnen zu können. Hierzu zeigt die Strategie Chancen und Möglichkeiten auf und benennt zugleich Rahmenbedingungen und Erfolgsfaktoren, um über die Förderkulisse hinaus Innovationsprojekte in Regensburg umzusetzen.



Abbildung 2: Info-Grafik Smart City Regensburg © JANDA+ROSCHER GmbH & Co. KG

Ausgangssituation

Regensburg möchte zukünftig als Smart-City-Modellkommune des Bundes Impulsgeberin der digitalen Transformation in der Region und darüber hinaus sein. In Anbetracht der vielfältigen ökonomischen, ökologischen und sozialen Herausforderungen gilt es, diese Rolle in einer beständig wachsenden Stadt mittels eines strategisch durchdachten digitalen Ökosystems sowie einer gesamtheitlichen Smart-City-Strategie zu festigen und den Standort damit zukunftsfähig zu machen. Die bestmögliche Einbindung und die aktive Mitwirkung der Stadtgesellschaft und der Politik beim Wandel hin zu einer digitalen Zukunft ist aus Sicht der Stadt unerlässlich. „Für und mit den Menschen“ ist die beabsichtigte Vorgehensweise dieses Transformationsprozesses.

Deshalb hat sich die Stadt Regensburg an der größten bundesweiten Förderkulisse im Bereich Smart City **Modellprojekte Smart Cities: Stadtentwicklung und Digitalisierung** des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) beteiligt und wurde ausgewählt. Das Modellprojekt REGENSBURG_NEXT bietet für die Stadt Regensburg eine herausragende Möglichkeit, die digitale Modernisierung über alle Ebenen der Stadtentwicklung hinweg konsequent, in der notwendigen Geschwindigkeit, im engen Austausch und stetigen Wissenstransfer mit anderen (Modell-)Kommunen und verfügbaren Ressourcen voranzutreiben.



Abbildung 3: Logo REGENSBURG_NEXT

REGENSBURG_NEXT: Unter diesem Titel macht sich Regensburg als Smart-City-Modellkommune des Bundes seit Mitte des Jahres 2021 auf den Weg, eine Smart City zu werden. Im Mittelpunkt stehen dabei Maßnahmen und Konzepte für urbane Räume, mit denen Regensburg durch den Einsatz moderner Technologien und Innovationen effizienter und nachhaltiger und damit lebenswerter gestaltet werden kann.

Die Smart-City-Strategie der Stadt Regensburg versteht sich als Konzept für eine digitale Stadtentwicklung, die bereits bestehende Konzepte nicht ablösen soll, sondern auf diesen aufbaut. Die Smart-City-Strategie hat somit den Anspruch einer integrierten Strategie, welche die stadtentwicklungspolitischen Herausforderungen und Themenfelder aufgreift und basierend darauf einen Rahmen für die Entwicklung smarterer Lösungen erarbeitet, welcher so heute in Regensburg noch nicht existiert.

Wieso eine Smart-City-Strategie für Regensburg?

Regensburg ist wie viele andere Städte im Wandel. Als urbanes Zentrum möchte sie die Veränderungen und Umbrüche in den kommenden Jahren aktiv gestalten. Innovative Ansätze und Lösungen, die nicht immer digital sein müssen, werden dabei an den großen Zukunftsfragen gemessen:

Wie können wir Regensburg als wachsende, sich wandelnde Stadt so gestalten, dass sie grün, gerecht und produktiv ist? Wie können Digitalisierung und innovative Lösungen dabei helfen? Welcher Rahmen muss dafür in Regensburg geschaffen werden?

Am Anfang dieser Entwicklung betrachtet die Smart-City-Strategie als rahmengebende Umsetzungsstrategie Potentiale und Risiken digitaler Ansätze und bildet die Grundlage für einen Umsetzungsplan für die kommenden Jahre. Der Wirkungsbereich der Strategie bezieht sich dabei nicht ausschließlich auf die Stadtverwaltung, sondern die Stadt als Ganzes und ihre starken Verflechtungen mit der gesamten Region. Regensburg versteht die Smart-City-Strategie dabei als integriertes Konzept für digitale Stadtentwicklung, in dem es insbesondere darum geht, wie die Stadt angesichts der weltweit zunehmenden Urbanisierung, Digitalisierung und Vernetzung die digitale Transformation vor Ort gestalten kann. Sie diskutiert neue Lösungen für Regensburg mit dem Ziel, für die Stadtverwaltung und die gesamte Stadtgesellschaft die notwendige Handlungsfähigkeit, Gestaltungskraft und digitale Souveränität zu sichern und auszubauen.

Um die übergeordneten Ziele des Stadtentwicklungskonzeptes **Regensburg-Plan 2040** in der vorgegebenen Zeit zu erreichen, bedarf es innovativer Lösungen, die eine entsprechende technische Infrastruktur erfordern. Zusätzlich ist transdisziplinäres und ressortübergreifendes Handeln erforderlich. Hierfür müssen alle Akteursgruppen der Stadt – Verwaltung, Stadttöchter, Wirtschaft, Wissenschaft, Cluster, Zivilgesellschaft, Stadtgesellschaft sowie Beteiligte der Region in einem kooperativen Prozess zusammenarbeiten. Nur so kann ein gemeinsames Verständnis der Herausforderungen, Chancen, Ziele, Schwerpunkte und Prioritäten entwickelt und ein inklusiver Prozess gewährleistet werden, in dem lösungsorientierte Projekte umgesetzt werden und der niemanden zurücklässt.

In Regensburg und in der Region werden seit einigen Jahren **zahlreiche Digitalisierungs- und Innovationsprojekte** umgesetzt, meist jedoch unabhängig voneinander. Diese Aktivitäten gilt es zu bündeln, um ihre Wirkungskraft zu verstärken und Synergien zu nutzen. Zudem müssen Projekte derzeit oft noch zurückgestellt werden, weil Ressourcen und Rahmenbedingungen oder Regelungen fehlen und zentrale technische Infrastrukturen und somit Grundlagen für die Umsetzung erst noch konzipiert und erarbeitet werden müssen. Dies betrifft zum Beispiel Konzepte und Strategien zum Umgang mit Daten und darauf aufbauend zentrale Komponenten wie eine Urbane Datenplattform, ein Zugang zu Open Data sowie IoT- und Datenübertragungsinfrastrukturen. Diese sind Grundlage eines

digitalen Ökosystems und verhindern, dass doppelte, heterogene und inkompatible Strukturen entstehen, die mit den wenigen verfügbaren Kapazitäten weder ressourcengerecht aufgebaut noch nachhaltig betrieben werden können.

Demnach muss Regensburg noch wichtige **Voraussetzungen für den Aufbau der notwendigen digitalen Infrastruktur schaffen** und diese im Rahmen des Strategieentwicklungsprozesses auf Augenhöhe und im Dialog erarbeiten. Erste Smart-City-Leuchtturmprojekte helfen Regensburg bei diesem Aushandlungsprozess sowie der nutzungs- und bedarfsorientierten Vorgehensweise und ermöglichen die Ableitung von Anforderungen an notwendige Rahmenbedingungen, den Innovationsprozess sowie die technischen Komponenten. Wesentlicher Bestandteil ist die durchgängige, ehrliche, offene und **transparente Beteiligung**. Alle Interessierten können so die generelle Zielrichtung mitbestimmen und Regensburg als Gestaltungsraum für die Lösungsentwicklung nutzen. Das übergeordnete Ziel ist die Zukunftssicherung der Stadt Regensburg im Rahmen der Digitalisierung.



Smart City als integrierte Strategie



Die Grundlage der Regensburger Smart-City-Strategie bildet das **Stadtentwicklungskonzept Regensburg-Plan 2040**¹. In diesem wurde bereits der Rahmen für die nächsten 20 Jahre Stadtentwicklung gesetzt. Die darin definierten Handlungsdimensionen **_Grün**, **_Gerecht** und **_Produktiv** sowie die räumlichen Ebenen Quartier, Gesamtstadt und Region bilden auch für die Smart-City-Strategie die Leitprinzipien und Umsetzungsdimensionen. Als übergeordnetes Stadtentwicklungskonzept stellt der Regensburg-Plan 2040 für die Smart-City-Strategie den maßgeblichen Bezugspunkt dar, auf dessen Basis die Möglichkeiten der digitalen Transformation für eine nachhaltige, integrierte und innovative Stadtentwicklung erprobt werden.

Um die digitale Transformation der Stadt Regensburg im Bereich digitaler Technologien und smarter Stadtentwicklung voranzutreiben, schafft die

Abbildung 4: Regensburg-Plan 2040. Quelle: Stadt Regensburg.

Rahmenstrategie Smart City Regensburg aus dem Jahr 2020 wichtige Grundlagen. Im Rahmen des Integrierten Digitalen Entwicklungskonzepts (IDEK) wurden übertragbare Lösungsansätze und Handlungsempfehlungen zur städtebaulichen und digitalen Entwicklung des Innovationsquartiers ehemalige Prinz-Leopold-Kaserne erarbeitet. In den vergangenen Jahren wurden zudem mit einer Vielzahl von übergeordneten Strategien bis hin zu einzelnen Fachkonzepten wie der E-Government-Strategie für eine digitalisierte Verwaltung sowie der stadtinternen IT-Strategie wichtige Weichen für eine erfolgreiche (digitale) Zukunft Regensburgs gestellt. Über die städtischen Grenzen stellen sich die Stadt Regensburg, der Landkreis Regensburg und die Städte, Märkte und Gemeinden in der Region gemeinsam unter dem Motto „**miteinander mehr erreichen**“ der Aufgabe einer nachhaltigen Daseinsvorsorge als Zielbild für die Region im Jahr 2030².

Neben einer erhöhten Lebensqualität haben Smart-City-Strategien oftmals Effizienzsteigerungen und eine Verringerung des Ressourcenverbrauchs zum Ziel. Auch die Smart-City-Strategie Regensburg soll einen Beitrag dazu leisten, die Stadt nachhaltiger zu entwickeln und nachhaltiges Handeln in der Stadtgesellschaft zu fördern. Dafür orientiert sie sich am Green Deal Regensburg³. Unter dieser Dachmarke werden seit 2021 alle Aktivitäten bezüglich Energie und Klimaschutz in der Stadt gebündelt. Die beschlossenen Klimaziele des Stadtrates sind die Reduzierung von Treibhausgasen, die Klimaneutralität der Stadtverwaltung bis 2030 und die Klimaneutralität aller städtischen Töchter bis 2035. Durch ihren aktiven lokalen Beitrag zum weltweiten Klimaschutz übernimmt die Stadt Verantwortung für die Zukunft. Die Smart-City-Strategie hat den Anspruch, diese kommunalen Entwicklungsziele sowohl fachlich als auch räumlich zu vereinen (siehe Abbildung 5). Denn eine Smart City verbleibt nicht im Digitalen, sondern entfaltet erlebbare Wirkung im urbanen Raum – auf geographischer, digitaler sowie sozialer Ebene und an deren Schnittstellen: Ausdruck (sozial-)räumlicher Auswirkungen smarterer und digitaler Lösungen sind beispielsweise Flächeneinsparung durch Ressourceneffizienz, multifunktionale Nutzungskonzepte, die Aufwertung physischer Räume und vernetzte Infrastrukturen.

¹ Stadt Regensburg, Planungs- und Baureferat, Amt für Stadtentwicklung (2022). Regensburg-Plan 2040. Stadtentwicklungsplan der Stadt Regensburg. https://www.regensburg-gemeinsam-weiterdenken.de/sites/default/files/downloads/r-plan-2040_4.pdf

² Landkreis Regensburg und Stadt Regensburg (2022). Entwicklungskonzept Region Regensburg. Die Region Regensburg. https://www.regionregensburg.de/data/Entwicklungskonzept_Region_Regensburg_03_2022.pdf

³ Stadt Regensburg Stabsstelle Klimaschutz und Klimaresilienz (2021). green deal Regensburg. Green Deal Regensburg – Stadt Regensburg. <https://www.greendeal-regensburg.de/>

Smarte Lösungen können also positiv beeinflussen, wie der urbane Raum wahrgenommen oder gar genutzt wird. Der räumliche Bezug einer Smart-City-Strategie erstreckt sich demnach von modellhaften Erprobungen oder Lösungen auf Quartiersebene bis hin zum gesamtstädtischen Maßstab unter steter Beachtung regionaler Zusammenhänge.

(Inter-)Nationale Leitdokumente der Stadtentwicklung

Neben den stadt eigenen Leitdokumenten und Strategiepapieren fußt die Smart-City-Strategie auch auf nationalen und internationalen Leitdokumenten der Stadtentwicklung, Nachhaltigkeit und Digitalisierung.

Regensburg hat sich 2021 dazu verpflichtet, die weltweit anerkannte Agenda 2030 der Vereinten Nationen und ihrer 17 Nachhaltigkeitsziele auf lokaler Ebene umzusetzen.⁴ Die Nachhaltigkeitsziele geben Themengebiete für eine nachhaltige Entwicklung an und die Agenda 2030 liefert Vorschläge zu möglichen Indikatoren, mithilfe derer sich die Erreichung der Nachhaltigkeitsziele messen lassen. In diesem Rahmen gliedern sich auch die Maßnahmen und Konzepte der Smart City Regensburg ein.

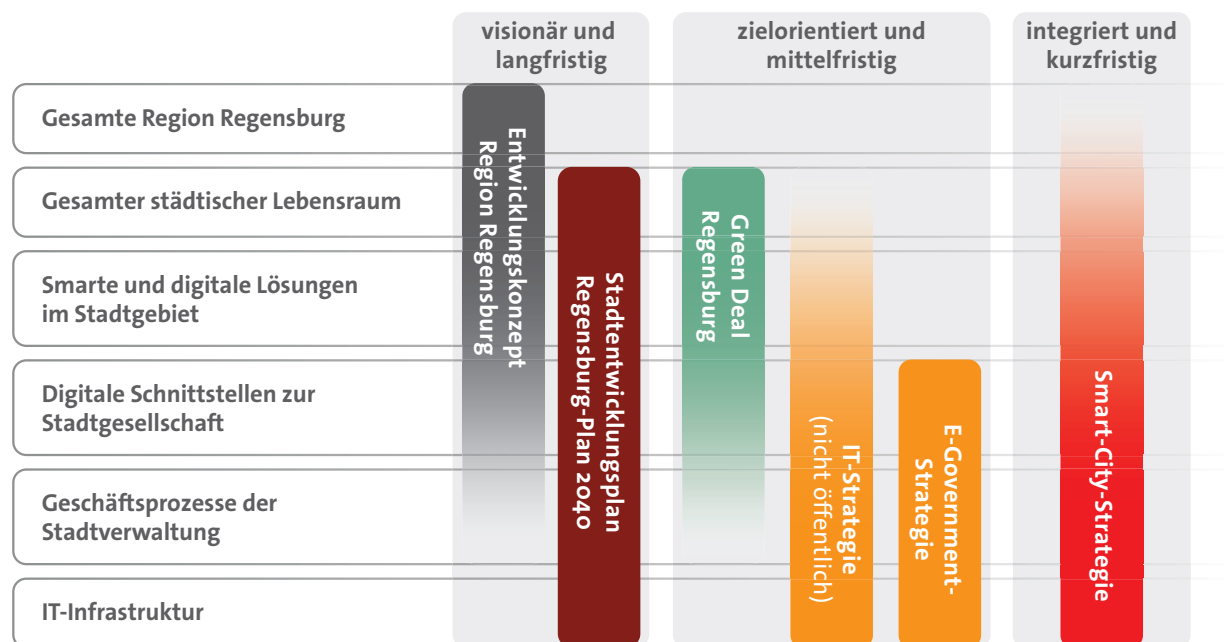


Abbildung 5: Räumliche und fachliche Dimensionen der Leitdokumente. Quelle: Eigene Darstellung.

Graphische Umsetzung: Michaela Lautenschlager

⁴ Stadt Regensburg (2023). Ziele für nachhaltige Entwicklung. Nachhaltigkeit – Agenda 2030.

<https://www.regensburg.de/leben/agenda-2030>

Im September 2015 verabschiedeten die 193 Mitgliedsstaaten der Vereinten Nationen die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung. Kernstück sind 17 universelle und für alle Länder der Welt geltende Ziele, die sogenannten Sustainable Development Goals (SDGs). Diese sollen eine Veränderung anstoßen und dazu beitragen, globale Herausforderungen gemeinsam zu lösen. Die Agenda ist Grundlage für die Ermöglichung eines würdevollen Lebens aller Menschen weltweit und wirtschaftlichen Fortschritt im Einklang mit sozialer Gerechtigkeit und innerhalb der ökologischen Grenzen der Erde zu gestalten.

Entscheidende Gestalterinnen und Umsetzerinnen der 17 Nachhaltigkeitsziele auf lokaler Ebene sind dabei die Kommunen. Sie können die Ziele jedoch nicht alleine erreichen: Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft tragen gemeinsam Verantwortung für eine globale, nachhaltige Entwicklung.

Regensburg ist sich dieser Verantwortung bewusst und es gibt bereits vielfältige Initiativen und Projekte, die auf die Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele der Agenda 2030 einzahlen. Insbesondere sind alle stadtentwicklungspolitischen Ziele, der Regensburg-Plan 2040 und die Smart-City-Strategie danach ausgerichtet. Um die Verknüpfung der lokalen mit den weltweit gültigen Zielen zu verdeutlichen, wurden im Regensburg-Plan 2040 und in der Smart-City-Strategie die einzelnen Kapitel und insbesondere die Maßnahmen mit den zugehörigen SDGs verknüpft.



Die Neue Leipzig-Charta⁵ ist das Leitdokument für gemeinwohlorientierte Stadtentwicklung in Europa. Aus ihr stammen die Leitprinzipien der grünen, gerechten und produktiven Stadt, die nach dem Regensburg-Plan 2040 nun auch die Smart-City-Strategie aktiv aufgreift. Als weiteres nationales Leitdokument werden die Vorgaben der Smart-City-Charta⁶ berücksichtigt. An ihr orientiert sich das Förderprogramm Modellprojekte Smart Cities des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB). Als Leitdokument für die nachhaltige, digitale Transformation in den Kommunen zeigt sie auf, Technologien mit Bedacht und Weitblick zu nutzen und dabei auf eigene Werte und Ziele zurückzugreifen. Die Leitlinien der Smart-City-Charta sind auch in Vision und Kernzielen der Smart City Regensburg wiederzufinden.

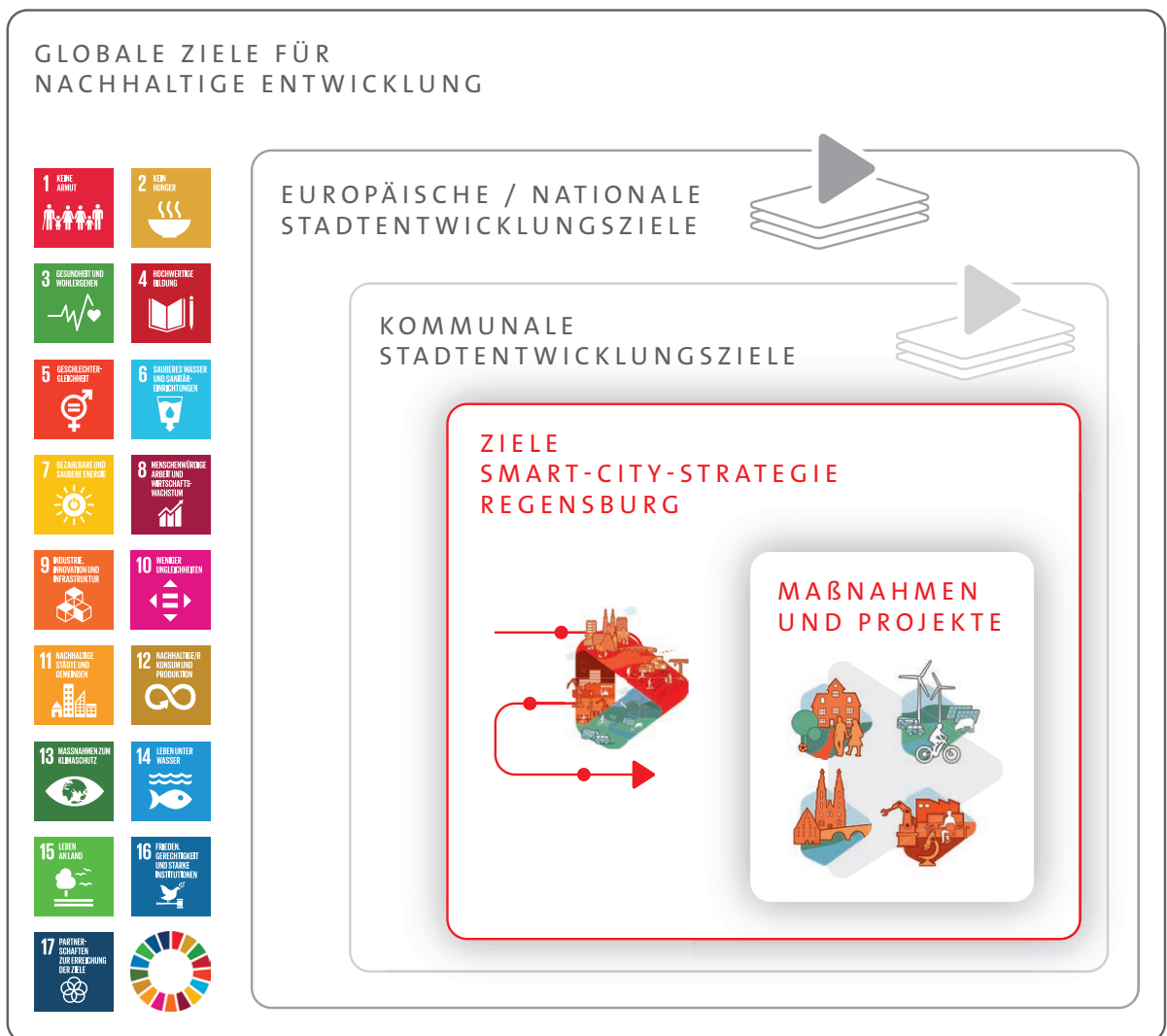


Abbildung 6: Einbettung der Smart-City-Strategie und ihrer Maßnahmen in globale, nationale und kommunale (Stadtentwicklungs-)Leitlinien. Quelle: Eigene Darstellung.

Graphische Umsetzung: Michaela Lautenschlager



Smart-City-Strategie schafft Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Umsetzung

Die Smart-City-Strategie verknüpft Anforderungen von Stadtentwicklungszielen mit den Möglichkeiten der Digitalisierung und kommt der gesteigerten Erwartungshaltung der gesamten Stadtgesellschaft an die eigene Stadt entgegen. Dafür schafft die Smart-City-Strategie:

- ❖ ein Netzwerk aus verschiedensten Akteursgruppen der Stadtgesellschaft, die gemeinsam erfolgreich an der Umsetzung der Smart City arbeiten
- ❖ ein Verständnis, welche **Kompetenzen und Rollen** in der Smart City notwendig sind
- ❖ vielfältige **Erprobungsräume** für Neues und die Grundlage für Innovationen und Wissenstransfer
- ❖ einen **Rahmen** für die Umsetzung innovativer, integrierter Projekte und **Zusammenarbeit**, um übergeordnete Themen in den **Dialog** und die Aushandlung zu bringen und um diese durch lernende **Abläufe und Prozesse** nicht für jedes Projekt neu abstimmen zu müssen
- ❖ eine **Umsetzungsstrategie** für Smart-City-relevante Maßnahmen und Vorhaben aus dem **Regensburg-Plan 2040** als Ausgangspunkt der Stadtentwicklung
- ❖ und nicht zuletzt die **politische Legitimation** für die Maßnahmen und Projekte in der Umsetzungsphase der Smart City Regensburg.

Die Umsetzung der über REGENSBURG_NEXT förderfähigen Maßnahmen und Projekte aus der Smart-City-Strategie soll im Rahmen des Förderprojektes bis Ende 2026 abgeschlossen sein. Durch die Verstetigung der Maßnahmen und Folgeprojekte sowie einer Fortschreibung der Strategie etabliert sich Regensburg auch über die Förderkulisse hinaus als Smart City.

⁵ Bundesministerium für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2021). Neue Leipzig Charta. Die transformative Kraft der Städte für das Gemeinwohl. <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/sonderveroeffentlichungen/2021/neue-leipzig-charta-pocket.html>

⁶ Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2017). Smart City Charta. Digitale Transformation in den Kommunen nachhaltig gestalten. https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/EN/themen/building-housing/city-housing/smart-city-charter-short.pdf?__blob=publicationFile&v=1

Smart City als Gemeinschaftsaufgabe

Damit das gelingt, muss die gesamte Stadtgesellschaft – und nicht nur die Verwaltung – miteinbezogen werden. Die Smart City Regensburg soll als kollaborative Bestrebung der gesamten Stadt verstanden und gelebt werden. So macht es sich die Stadtverwaltung zur Aufgabe, alle gezielt zu informieren, einzubinden und zu aktivieren. Sie schafft aber auch Strukturen und setzt Formate um, welche langfristig dazu animieren, proaktiv die Smart City selbst mitzugestalten und Verantwortung zu übernehmen. Wir sehen die Bürgerinnen und Bürger (d/w/m) in der Smart City Regensburg als

- Gestaltende und aktiv Erprobende
- Antreibende und souverän Handelnde
- Multiplizierende und Sprachrohre
- Unterstützende und Verantwortliche

Zusammenfassend ist das Ziel der Smart-City-Strategie die **Entwicklung, Gestaltung sowie darauf aufbauende Umsetzung smarterer Lösungen im gesamten Stadtgebiet, eingebettet und aufbauend auf bereits bestehenden Strategien und Konzepten**. Die Smart City Regensburg greift auf die Möglichkeiten der digitalen Transformation zurück, um die Stadt der Zukunft gemeinwohlorientiert für alle lebens- und liebenswert zu gestalten. Dabei **gestalten alle** die Stadt Regensburg von morgen mit.

Aufbau des strategischen Vorgehens

Die Regensburger Smart-City-Strategie besteht aus einer Reihe strategischer Elemente, die ineinandergreifen und damit in einem Wirkungszusammenhang stehen (siehe Abbildung 7). Der Regensburger Ansatz verfolgt eine sektorenübergreifende Herangehensweise, die innovative Digitalisierungsprojekte mit integriertem Stadtentwicklungsbezug ermöglicht. Zudem gewährleistet der Strategieaufbau die kurzfristige Umsetzung der zukunftsorientierten Impulsprojekte.

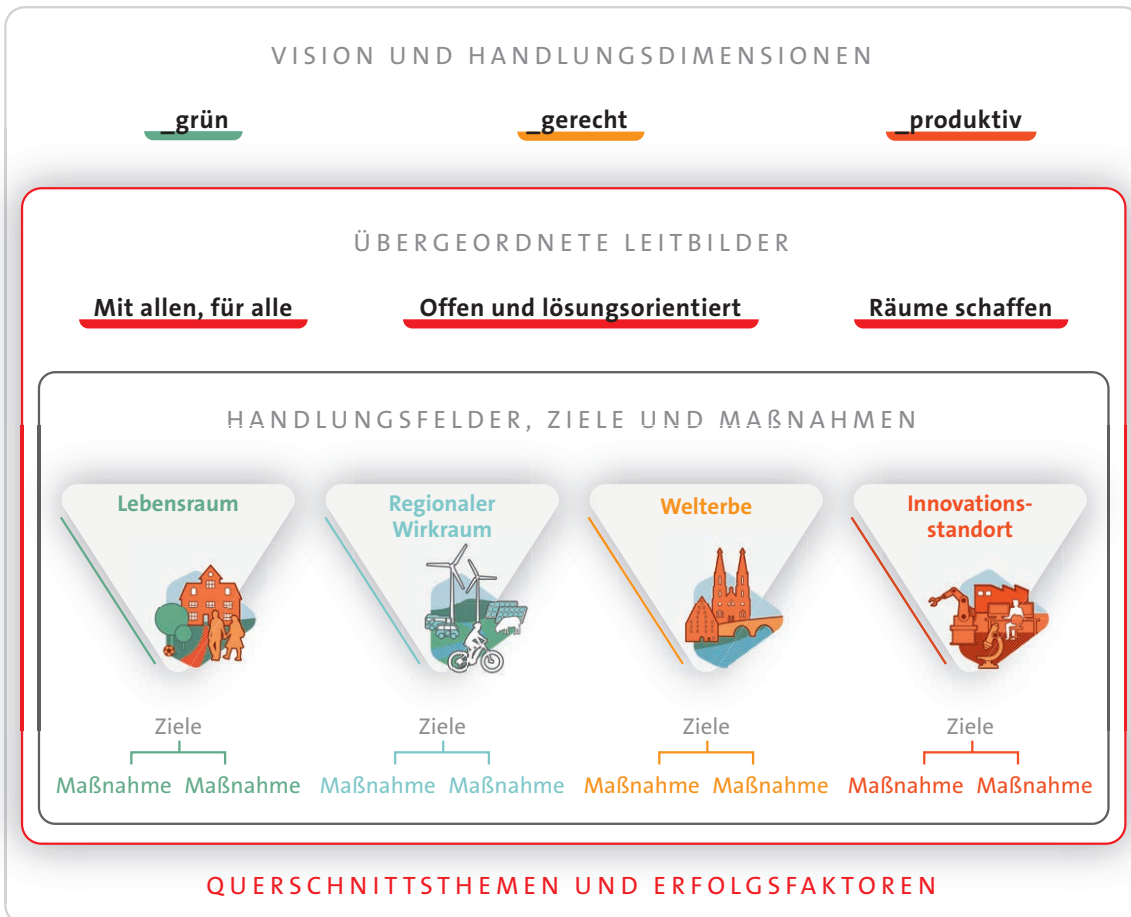


Abbildung 7: Wirkungszusammenhang der Strategieelemente. Quelle: Eigene Darstellung.
Graphische Umsetzung: Michaela Lautenschlager

Vision und Handlungsdimensionen

Die auf Basis der Neuen Leipzig-Charta im Stadtentwicklungskonzept Regensburg-Plan 2040 spezifizierten Handlungsdimensionen **_Grün**, **_Gerecht** und **_Produktiv** bilden die Leitprinzipien für eine nachhaltige, digitale Stadtentwicklung. Die Smart-City-Strategie der Stadt Regensburg ist als kurzfristige Umsetzungsstrategie des Regensburg-Plan 2040 zu verstehen und greift daher die Handlungsdimensionen in der Vision auf und gibt mit einem Blick in eine mögliche Zukunft den Idealzustand einer digitalen Stadtentwicklung wieder. Sie zeigt zudem das gemeinsame Verständnis auf, was die Smart City Regensburg ist und was sie – auch über den Förderzeitraum hinaus – beitragen wird.

Übergeordnete Leitbilder

Die übergeordneten Leitbilder **Mit allen und für alle, Offen und lösungsorientiert** und **Räume schaffen** bilden den Orientierungs- und Handlungsrahmen für die Etablierung eines Innovationsökosystems und die Umsetzung integrierter Innovationsprojekte: So zeigen sie die Regensburger Herangehensweise, Methodik und das Selbstverständnis in der Entwicklung von smarten Lösungen auf. Die Leitbilder geben Werte und Prinzipien vor, nach denen die Ziele und Maßnahmen in den vier Handlungsfeldern der Smart-City-Strategie auszugestaltet sind. Zudem zeigen die Leitbilder auf, wer beziehungsweise welche Zielgruppen eingebunden werden, wie Innovationsprojekte gemeinschaftlich entwickelt und umgesetzt werden und wo beziehungsweise in welchen digitalen und analogen Räumen Regensburgs die Umsetzung stattfinden wird.

Handlungsfelder: Lebensraum, regionaler Wirkraum, Welterbe, Innovationsstandort

Die Handlungsfelder stellen die thematischen Umsetzungsräume der Smart-City-Strategie dar. Statt einer klassischen sektoralen Betrachtung – wie Mobilität, Energie, Soziales – wurden im Zuge des Dialogprozesses identitätsstiftende Handlungsfelder definiert, die widerspiegeln, was Regensburg ausmacht. So zeigen sie die intensive Verflechtung Regensburgs mit der Region auf und beschreiben die unterschiedlichen Räume mit ihren ganz individuellen Rahmenbedingungen, die die Grundlage der Entwicklung spezifischer Ziele und innovativer Lösungen in Maßnahmen sind. Die integrierte Betrachtungsweise räumlicher und sektoraler Auswirkungen löst das Denken in klassischen Räumen, Zuständigkeiten und Silos auf und fördert damit insbesondere das interdisziplinäre Zusammenarbeiten und die Erprobung ko-kreativer Entwicklungsprozesse, um stadtentwicklungspolitischen Herausforderungen mit innovativen Lösungen begegnen zu können.

Querschnittsthemen

Für die Smart-City-Strategie existieren darüber hinaus übergreifende Rahmenbedingungen, Herausforderungen und Bedarfe, die Relevanz für alle Handlungsfelder haben. Diese wurden in der Analyse der Ausgangslage erfasst und sind in die Entwicklung der übergeordneten Leitbilder eingeflossen. So werden sie in den einzelnen Maßnahmen der Handlungsfelder gleichermaßen berücksichtigt und zeigen als Erfolgsfaktoren Wege zur Unterstützung der Entwicklung zur Smart City auf.



Handlungsfelder der Smart-City-Strategie als Zukunftsaufgaben der Stadtentwicklung

Was zeichnet Regensburg aus? Regensburg ist nicht nur die Hauptstadt der Oberpfalz, sondern als Hochschul- und Innovationsstandort Ankerpunkt der Region und erfüllt als bedeutsames Regionalzentrum wichtige Versorgungs-, Bildungs-, Handels-, Kultur-, Sport-, Wirtschafts-, Wissenschafts- und Mobilitätsfunktionen. Zahlreiche namhafte Unternehmen haben in Regensburg ihren Sitz oder betreiben Geschäftsstellen. Es existieren innovative Netzwerke und Cluster aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung. Zudem ist Regensburg seit 2006 UNESCO-Welterbe. Die Altstadt gilt heute deutschlandweit als die am besten erhaltene mittelalterliche Stadt. Und nicht zuletzt ist Regensburg Heimat und Lebensraum von über 168.000 Menschen im Jahr 2020⁷.

Die vier Handlungsfelder der Smart-City-Strategie:



Regensburg als **Lebensraum**



Regensburg als **regionaler Wirkraum**



Regensburg als **Welterbe**



Regensburg als **Innovationsstandort**

⁷ Stadt Regensburg (2021). Regensburg kurz & knapp. Informationen, Zahlen und Publikationen der Abteilung Statistik. <https://www.regensburg.de/buergerservice/statistik>

Die Gesamtstadt und einzelne Stadtquartiere sind Orte des alltäglichen Lebens und Handelns. Verbesserung in diesem Bereich adressiert die Smart-City-Strategie im Handlungsfeld **Lebensraum**. Zudem ermöglicht die Stadt als **regionaler Wirkraum** nicht nur die Versorgung mit Grundbedarfen, sondern auch das Decken von periodischen (mittelfristigen) und episodischen (langfristigen) Bedürfnissen. Die Stadt-Umland-Beziehung steht in diesem Handlungsfeld im Vordergrund. Die Altstadt Regensburg mit Stadtamhof sowie Donaulimes und Dombauhütte sind UNESCO-Welterbe und zugleich zentraler Identitäts- und Handlungsort. Diese gesonderte Rolle wird im Handlungsfeld **Welterbe** adressiert. Regensburg ist bereits heute ein starker Standort für Innovationen. Die Förderung dieser Qualität sowie die weitere Vernetzung von Stadtgesellschaft, Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft werden im Handlungsfeld **Innovationsstandort** adressiert.

Die methodische Herangehensweise beziehungsweise wie wir zu den Handlungsfeldern der Smart-City-Strategie gelangt sind, ist im Begleitheft Smart City Regensburg: Prozess – Beteiligung – Ergebnisse dargestellt. In den jeweiligen Handlungsfeldern wurden spezifische Herausforderungen identifiziert. Da diese Herausforderungen jedoch oftmals auch Überschneidungen zu anderen Handlungsfeldern aufweisen, werden diese durch die jeweiligen Symbole am Seitenrand verdeutlicht.

Regensburg als Lebensraum



Rahmenbedingungen

Die Stadt am nördlichsten Punkt der Donau vereint sowohl Historie und Moderne als auch Urbanität und Natur im Raum des alltäglichen Lebens und Handelns der Stadtgesellschaft. Mit einem reichen sozialen und kulturellen Angebot, einer vielfältigen und dynamischen Stadtgemeinschaft und lebendigem Charakter bietet Regensburg eine hohe Attraktivität für Menschen unterschiedlichsten Alters, verschiedener Kulturen und Lebensbereiche. So befindet sich die Stadt seit Jahrzehnten auf anhaltendem Wachstumspfad und zeigt in ihren 18 Stadtteilen von Brandlberg-Keilberg bis Westenviertel eine zunehmend kompakte Siedlungsstruktur, hohe Flächendichte und Nutzungsdurchmischung. Diese stärken das Leben im unmittelbaren Umfeld, sowohl im Stadtkern als auch in den äußeren Stadtteilen und fördern individuelle und vielseitige Quartiersstrukturen und -kulturen. Dieser dynamische Lebensraum steht jedoch vor weiteren großen Veränderungen: Mit dem Green Deal Regensburg hat sich die Stadt ambitionierte Ziele der Klimaneutralität gesetzt und will die Energiewende meistern. Die Bekennung zur lokalen Umsetzung der Agenda 2030 erfordert die Verankerung eines umfassenden Nachhaltigkeitsdenkens in der Stadt. Mit der aktiven Förderung von Inklusion, Integration und Gleichstellung will Regensburg den sozialen Zusammenhalt stärken und dabei alle enger einbeziehen. Diese komplexen Aufgaben erfordern innovative Lösungen, die die individuellen Rahmenbedingungen berücksichtigen, um die Lebensqualität weiter zu steigern und eine nachhaltige Entwicklung zu erreichen.

Identifizierte Herausforderungen und Bedarfe

Gleichberechtigter Zugang zu öffentlichen Räumen: In Regensburgs sehr verdichteter Struktur ist es umso wichtiger, die vorhandenen Flächen bedarfsorientiert, effizient und nachhaltig zu nutzen. Es gilt, den steigenden Bedarf an Infrastruktur (Wohnraum, Versorgung, Verkehrsflächen) mit Raum für Lebens- und Aufenthaltsqualität (durch Grün- und Erholungsräume, konsumfreie Orte) zu vereinen und die vielfältigen Nutzungsinteressen zu berücksichtigen. Der öffentliche Raum muss für alle erreichbar, zugänglich, sicher und nutzbar gestaltet werden und im Sinne der Barrierefreiheit auch visuelle, auditive oder kognitive Einschränkungen berücksichtigen und inkludieren.





Nachhaltiger Umgang mit Ressourcen: Nicht nur Flächen sind im städtischen Lebensraum knapp – mit einem hohen Bevölkerungswachstum geht ein erhöhter Ressourcenverbrauch einher. Um die Bedürfnisse der heutigen Generation zu erfüllen, ohne die Möglichkeiten zukünftiger Generationen zu beeinträchtigen, erfordert es bewussten und effizienten Umgang mit Ressourcen und Rohstoffen sowie die Förderung von Kreislaufwirtschaft auf allen Ebenen. Es gilt, sich gesamtstädtisch stärker mit den Themen Nutzung, Umnutzung und Wiederverwendung von Ressourcen auseinanderzusetzen.

Digitale Souveränität und Teilhabe: Die Digitalisierung verändert, wie wir sowohl online als auch offline mit der Welt interagieren. Breite Teile des Alltags, gesellschaftlichen Zusammenlebens und Stadtgeschehens finden bereits im digitalen Raum statt. Das Erlernen digitaler Kompetenzen ist zur unumgänglichen Notwendigkeit geworden, birgt jedoch Risiken des Ausschlusses bestimmter gesellschaftlicher Gruppen. Insbesondere fallen dabei jüngere Stimmen aus der Bevölkerung auf – oftmals, da sie die Themen der Digitalisierung besser kennen und sich aktiver einbringen. Eine Smart City ist jedoch für die ganze Stadtgesellschaft: die gesamte Bevölkerung muss daher aktiv eingebunden, ihre soziale und digitale Teilhabe gestärkt und ihre Interessen und Nutzungsansprüche an Stadt und Quartiere in städtischen Entscheidungsprozessen abgebildet werden. Demografischer und sozialer Wandel sowie laufende Zu- und Abwanderungsbewegungen erhöhen Dynamik und Bedarfe der vielfältigen Stadtgesellschaft. Informationen, Wege der Wissensvermittlung und digitale Anwendungen müssen transparent, nutzungsorientiert, niedrighschwellig und zugänglich für alle gestaltet sein. Räume und Strukturen, insbesondere für Begegnung, Voneinander- und Miteinander-Lernen, müssen gefördert werden. Vernetzung, Partizipation und Ko-Kreation in der Stadt sind hierbei wichtige Faktoren, um gesellschaftlichen Zusammenhalt und Teilhabe aller zu stärken.

Daraus ergeben sich für die Smart City Regensburg folgende Fragen:

- ❖ Welche innovativen Ansätze und Lösungen können den Lebensraum langfristig für alle attraktiv halten und Lebens- und Aufenthaltsqualität steigern?
- ❖ Wie können (soziale und technische) Innovationen dazu beitragen, Zusammenleben, (digitale) Daseinsvorsorge, Teilhabe sowie Freizeit und Kultur ressourceneffizient zu fördern?
- ❖ Welche neuen Ansätze können wir nutzen, um Quartiere flächen- und ressourcenschonend, integriert und nachhaltig (weiter) zu entwickeln?
- ❖ Wie kann die Stadtgesellschaft an diesen Transformationen aktiv teilhaben und mitwirken?



Regensburg als regionaler Wirkraum

Rahmenbedingungen

Die Stadt Regensburg ist Arbeits- und Wohnort sowie Produktions-, Einkaufs-, Dienstleistungs-, Bildungs- und Kulturstandort. Doch für die Menschen machen viele Handlungen des alltäglichen Lebens nicht an den städtischen Grenzen Halt. So fahren beispielsweise täglich mehr als 81.000 Berufspendelnde vom Umland ins Stadtgebiet und über 22.000 in die Gegenrichtung.⁸ Komplexe Versorgungsstrukturen wie Energie, (Liefer- und Personen-)Verkehr, grundlegende Infrastruktur und Wohnraum, aber auch Wirtschaft beanspruchen weite regionale Flächen und erfordern die Vernetzung zahlreicher Einrichtungen und Mitwirkender. Damit verbundene Herausforderungen und Zukunftsthemen können nur mit gebündelten Ressourcen und Kompetenzen auf regionaler Ebene angegangen werden.

Identifizierte Herausforderungen und Bedarfe

Mobilität in und um Regensburg: Regensburg ist eine Pendlerstadt. Berufspendelnde mit Stadt-Umland-Bezug sowie die Funktion Regensburgs als Regionalzentrum verursachen ein hohes Maß an grenzüberschreitendem Verkehr. Damit eng verflochten ist die Siedlungsentwicklung in der Region, die eine möglichst gute Anbindung an die Kernstadt erfordert. Dabei ist die Verkehrsbelastung durch den Autoverkehr gerade in Stoßzeiten stark und führt neben Verzögerungen auch zu erhöhter Umweltbelastung. Im Zuge der fortschreitenden Verkehrswende ist die Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs durch nachhaltigere Mobilitätsformen eine der größten Herausforderungen. Der Ausbau des öffentlichen Verkehrs und alternativer Mobilitätsformen (wie Car-, Bike-Sharing, betriebliches Mobilitätsmanagement) sowie deren erleichterte Nutzung sind wichtige Bausteine, um mehr Menschen dazu zu bewegen, auf Verkehrsmittel des Umweltverbundes umzusteigen. Insbesondere Verbindungen ins und im Umland sowie Raum und Angebote für Radverkehr müssen neu und regional gedacht werden, um die Belastung von Verkehrssicherheit und Umwelt zu reduzieren und eine klimaneutrale Mobilität zu erreichen.



⁸ Fasterminds GmbH (2023). Pendleratlas Bayern Regensburg. Kreisfreie Stadt Regensburg. <https://www.pendleratlas.de/bayern/regensburg/>

Nachhaltige Energieversorgung regional sichern: Regensburg ist als Gesamtstadt ein großer Konsument von Energie (Strom, Wärme). Die Versorgung der Wirtschaft und Gesellschaft mit grüner Energie erfordert große Flächen für Photovoltaik, Windkraft und Biomasse. Die Kapazitäten, Energie aus regenerativen Quellen innerhalb der Stadtgrenzen zu produzieren, sind jedoch begrenzt. Die Stadt Regensburg und ihre umliegenden Landkreise stehen gemeinsam vor der Aufgabe, eine nachhaltige und zuverlässige Energieversorgung für die gesamte Region zu gewährleisten. Notwendige Voraussetzungen zur Reduktion des Energiebedarfs und Optimierung der Energieversorgung sind die Integration von dezentralen Strukturen der Energieerzeugung und -speicherung unter Berücksichtigung der einhergehenden Flächenansprüche. Die bedarfsgerechte Planung und Steuerung der Energieversorgung (digitale Datengrundlage und Verschneidung) und die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen in bestehenden Gebäuden unterstützen die Entwicklung. Die aktive und enge Zusammenarbeit von Stadt und Umland ist entscheidend, um diesen Herausforderungen zu begegnen und eine nachhaltige Energiezukunft für die Region zu schaffen.



Flächen und Versorgungsstruktur: Nicht nur Energiewende und Siedlungsentwicklung beanspruchen Flächen, auch die dynamische wirtschaftliche Entwicklung der Region überschreitet administrative Grenzen und benötigt weiterhin neue Gewerbeflächen, die mit geringen innerstädtischen Flächenreserven sowie weiteren Bedarfen nach Grün-, Verkehrs-, Versorgungs- und öffentlichen Räumen zu vereinen sind. Statt rein baulichem Wachstum müssen verbliebene Flächenreserven sparsam und in enger Abstimmung mit dem Umland regional, integriert und multifunktional (unter anderem durch neue Nutzungskonzepte und Umwidmung von Flächen) mobilisiert werden. Nur so können die Interessen von Menschen und Wirtschaft aus Stadt und Umland ausgewogen und flächenschonend sichergestellt werden.





Nachhaltige regionale Versorgung: Die Globalisierung der Wirtschaft hat dazu geführt, dass sich Lieferketten über die gesamte Welt erstrecken. Auch Regensburg ist ein Glied dieser Kette. Nicht zuletzt hat die Corona-Pandemie verdeutlicht, wie fragil diese Kette jedoch sein kann. Regensburg muss daher ein neues Verständnis für globale, regionale und lokale Lieferketten entwickeln und eine resiliente Versorgung auf regionaler Ebene sicherstellen. Die Vermarktung regionaler Waren und Dienstleistungen und ökologisch erzeugter Lebensmittel aus der Region finden in Regensburg einen wachsenden Absatzmarkt, immer stärker auch über die Direktvermarktung. Insbesondere kann durch die hohen Anteile an landwirtschaftlich genutzter Fläche in Landkreis (50%) und Stadt (30%)⁹ zum Teil die Selbstversorgung (Erprobung neuer Versorgungskonzepte) sichergestellt werden. Vor dem Hintergrund kurzer Transportwege und einem steigenden Konsumverhalten, das sich zunehmend an Prinzipien der Nähe und Nachhaltigkeit orientiert, ist hier eine noch intensivere Zusammenarbeit (Überblick und Verknüpfung bestehender Strukturen) notwendig.

Daraus ergeben sich für die Smart City Regensburg folgende Fragen:

- ❖ Welche innovativen Lösungsansätze und Werkzeuge können die kooperative Zusammenarbeit auf Augenhöhe zwischen Stadt und Umland weiter fördern?
- ❖ Welchen Beitrag können digitale Planungsinstrumente für integrierte regionale Versorgungsstrukturen leisten?
- ❖ Wie können digitale, analoge und hybride Beteiligungsinstrumente alle Menschen der Region in gemeinsame Entwicklungsprozesse und Umsetzungsprojekte einbeziehen? Wie können diese zusammen mit intrakommunalen Abläufen ihre Wirkung entfalten?
- ❖ Wie können vorhandene Flächen, Ressourcen und Kompetenzen effizient gebündelt und Synergien ausgeschöpft werden, um gemeinsame Anstrengungen für Klimaschutz und Klimaresilienz voranzutreiben?

⁹ Landkreis Regensburg und Stadt Regensburg (2022). Entwicklungskonzept Region Regensburg. Die Region Regensburg. https://www.regionregensburg.de/data/Entwicklungskonzept_Region_Regensburg_03_2022.pdf



Regensburg als Welterbe

Rahmenbedingungen

Als besterhaltene mittelalterliche Großstadt Deutschlands ist das UNESCO-Welterbe Altstadt Regensburg mit Stadtamhof identitätsstiftend für unsere Stadt. Das Kulturdenkmal steht unter besonderem Schutz, da es auf einzigartige Weise Zeuge der Geschichte der Menschheit ist. Zugleich ist dieser auch wirtschaftlich bedeutsame Kernbereich der Altstadt das kulturelle und soziale Zentrum der heutigen Stadt. Hier treffen eine Vielzahl unterschiedlicher Nutzungsinteressen auf engstem Raum aufeinander: Wohnen, Arbeiten, Freizeit, Kultur, Tourismus, Einzelhandel, Dienstleistungen, Handwerk, Gastronomie sowie Mobilität. Diese außerordentlich hohe Qualität der dynamischen Nutzungsmischung gilt es zu bewahren und gleichzeitig mit dem Erhalt von Integrität und Authentizität des Welterbes in Einklang zu bringen. Strukturelle Anpassungen in diesem spezifischen Raum sind stets unter Beachtung der Belange des Denkmalschutzes und im Ausgleich der vielfältigen Interessen und Anforderungen zu gestalten – innovative Lösungsansätze erfolgen daher in einem engeren Rahmen.

Identifizierte Herausforderungen und Bedarfe



Zugänglichkeit des Welterbes: Trotz der kurzen Wege im Welterbe-Bereich ist eine Vielzahl von historischen Orten und Gebäuden, Sehenswürdigkeiten, öffentlichen Plätzen und Einrichtungen, Dienstleistungen und kulturellen sowie öffentlichen Angeboten, zum Teil historisch bedingt, nicht barrierefrei zugänglich. Räumliche und zeitliche Barrieren erschweren unter anderem den gleichberechtigten Zugang und damit die Inklusion und Teilhabe aller an den wertvollen kulturellen Angeboten des UNESCO-Welterbes. Es gilt, neue Wege zu finden, um diese Barrieren (nicht zuletzt durch digitale Erweiterungen) zu überwinden.



Klimaanpassung in der historischen Altstadt: Die Bewahrung des Welterbes und seiner Bausubstanz hat für die Stadt Regensburg seit jeher einen hohen Stellenwert und wird zugleich als außergewöhnliches Potential und wichtiger Impulsgeber für die weitere Entwicklung der Stadt begriffen. Notwendige strukturelle Veränderungen – unter anderem in den Bereichen Mobilität, nachhaltiger Energieversorgung und Klimaresilienz – müssen im Einklang mit der Denkmalpflege stehen. Die aufgrund ihres geringen Grün- und Blauflächenanteils auch als „Steinerne Stadt“ bezeichnete

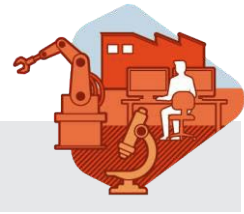
historische Altstadt ist jedoch besonders anfällig für die zunehmend starken Umwelteinflüsse wie Hitze, Hochwasser, Starkregen sowie Luftbelastung. Im Zuge der Klimaanpassung gibt es viele neue Ansätze und Ideen zur Schaffung und Gestaltung von Grün-, Blau- und Freiraumstrukturen. Für die besonderen Rahmenbedingungen des Welterbes gilt es (durch Simulieren und Erproben von Lösungen und deren Auswirkungen) herauszufinden, wie diese verträglich umgesetzt werden und Mehrwert schaffen können.

Multifunktionalität auf engem Raum: Der Tourismus stellt für Regensburg einen wichtigen Wirtschaftsfaktor dar, den es auch in Zukunft zu sichern, steuern und verträglich zu gestalten gilt – zugleich ist die Altstadt aber Wohnort von ca. 15.000 Menschen und Arbeitsort vieler weiterer. Um eine hohe Lebens- und Aufenthaltsqualität für alle Menschen, die diesen Raum gemeinschaftlich nutzen, zu erhalten, ist die Altstadt stets im Zusammenspiel der vielfältigen Interessen, Bedarfe und deren Wechselwirkungen zueinander zu betrachten. Die nachhaltige Belebung der Altstadt durch beispielsweise die Aktivierung von Leerständen oder die Schaffung konsumfreier Orte muss konkurrierende Interessen abwägen, vereinen und multifunktionale Lösungen (neue Nutzungskonzepte, Erweiterung im digitalen Raum) finden. Unser Anspruch: Die Altstadt für alle lebendig und lebenswert zu gestalten.



Daraus ergeben sich für die Smart City Regensburg folgende Fragen:

- ❖ Welchen Einfluss hat der Welterbestatus auf Innovationsprojekte?
- ❖ Wie kann die Digitalisierung dazu beitragen, das Welterbe für alle zugänglicher zu machen?
- ❖ Wie können wir notwendige strukturelle Anpassungen mit Authentizität des Welterbes sowie Multifunktionalität des Stadtkerns vereinen?
- ❖ Welche innovativen Lösungsansätze können zentrale Herausforderungen wie Klimaanpassung, Urbanisierung und Energiewende in das Welterbe integrieren?



Regensburg als Innovationsstandort

Rahmenbedingungen

Regensburg ist ein starker Standort für Innovation. Dazu tragen zum einen die intensiven Forschungs- und Entwicklungsleistungen der ansässigen Unternehmen bei, von Start-ups bis hin zu international agierenden Konzernen. Zum anderen spielen die Universität und die Hochschulen eine wichtige Rolle, da sie neue wissenschaftliche Erkenntnisse generieren und diese in die Praxis transferieren. Regensburg ist europaweit anerkannte und vernetzte Clusterstadt. Die Cluster- und Innovationspolitik der Stadt trägt dazu bei, dass Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung innerhalb wichtiger Schlüsselbranchen gezielt zusammenarbeiten und Orte des Austausches und Wissenstransfers geschaffen wurden (TechBase, BioPark, MINT-Labs, RUBINA, Degginger). Die großen Querschnittsthemen unserer Zeit – Digitalisierung, gesellschaftlicher Wandel, Regionalisierung und Dekarbonisierung – stellen den Innovationsstandort Regensburg vor vielfältige Herausforderungen, die es mithilfe innovativer Lösungsansätze und neuer Formen der Zusammenarbeit zu lösen gilt. Regensburg soll auch in Zukunft ein High-Tech-Standort bleiben und wichtige Zukunftsbranchen gezielt ausbauen.

Identifizierte Herausforderungen und Bedarfe

Komplexität großer Querschnittsthemen: Vor dem Hintergrund der wachsenden vernetzten Stadt sowie dynamischen gesellschaftlichen und globalen Trends zeigen sich viele stadtentwicklungspolitische Herausforderungen (wie Energie, Mobilität oder Klimaschutz und -anpassung) als komplexe Querschnittsthemen, die zu groß und breitgefächert sind, um von einem Fachbereich oder einer Akteursgruppe alleine gelöst zu werden. Diese erfordern eine integrierte Betrachtung unter breiterem Innovationsbegriff mit sozialen, ökologischen, wirtschaftlichen sowie kreativen Aspekten, die Verknüpfung bestehender Strukturen und den Wissenstransfer durch Cross Innovation. Zur Lösungsfindung bedarf es neuer, bisher ungedachter Ideen sowie der Zusammenführung unterschiedlicher Perspektiven, Kompetenzen und dem Innovationspotential aus Wirtschaft, Wissenschaft, Verwaltung und Bürgerschaft.



Auswirkungen des Klimawandels auf Wirtschaft und Stadtleben: Die Auswirkungen des Klimawandels auf Mensch und Natur machen sich insbesondere in Form von Extremhitze und -wetterereignissen in der Steinernen Stadt bemerkbar. Mit



20,4 Hitzetagen pro Jahr im Zeitraum von 2011 bis 2020 gab es in keiner Stadt in Bayern mehr Hitzetage als in Regensburg¹⁰, Hitzerekordmeldungen als „heißeste Stadt Bayerns“ und tageweise sogar Deutschlands häufen sich. Diese anhaltend hohen Temperaturen wirken sich nicht nur auf alle Menschen in der Stadt sowie Gastronomie und Einzelhandel, sondern auch auf Natur und Umwelt aus. Die Stadt hat sowohl politisch als auch räumlich bereits einige Maßnahmen (Beschluss des Regensburger Hitzemanagements, Grün- und Wasserelemente im Stadtraum) ergriffen und weitere geplant. Doch Regensburg braucht mehr grüne Innovationen, die die Stadt auch kleinräumlich und modular beschatten, bewässern, begrünen und durchlüften. Um die Klimaziele zu erreichen, muss zudem der Ausbau der erneuerbaren Energien, grüner Mobilität und smarter Mobilitätskonzepte schneller vorangetrieben und durch Innovationen und Unternehmenskompetenz aus dem Bereich Green Tech am Standort angereichert werden.

Wettbewerb um Fachkräfte und Standortvorteile: Die zentrale wirtschaftliche Herausforderung des zunehmenden Arbeitskräftemangels macht auch vor Regensburg nicht Halt. Für das Jahr 2030 prognostiziert der IHK-Fachkräftemonitor ohne Berücksichtigung konjunktureller Effekte rund 56.000 fehlende qualifizierte Arbeitskräfte in der Region¹¹. Diese Entwicklung betrifft alle Sektoren und Branchen von Handwerk bis Wissensarbeit. Nicht zuletzt in digitalisierten Bereichen fehlt es an qualifizierten Arbeitskräften mit spezialisierten Kenntnissen. Zwischen Kommunen und Regionen wächst der Wettbewerb um Talente, Unternehmen und Ressourcen, denn diese sichern Innovation und Wettbewerbsfähigkeit, Wachstum, Beschäftigung und Lebensqualität. Um seine Standortvorteile zu behaupten, muss Regensburg sich stärker als attraktiver Wohn- und insbesondere Arbeitsort profilieren und seine vorhandenen großen Qualitäten übersichtlich und ansprechend aufzeigen.

¹⁰ Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaften e.V. (2021). Bayern – Zahl der Hitzetage seit den 1950er Jahren mehr als verdreifacht. Mittlere Anzahl heißer Tage über 30 Grad Celsius pro Jahr, je Kreis und Dekade. <https://www.gdv.de/gdv/medien/medieninformationen/zahl-der-hitzetage-seit-den-1950er-jahren-mehr-als-verdreifacht-71110>

¹¹ Bayerischer Industrie- und Handelskammertag BIHK e.V. (2022). Fachkräfteangebot und –nachfrage. Angebot & Nachfrage. <https://www.ihk-fachkraeftemonitor-bayern.de/fachkraeftemonitor.html>

Daraus ergeben sich für die Smart City Regensburg folgende Fragen:

- ❖ Wie können wir neue Lösungen entwickeln und bestehende so anpassen, dass die notwendigen Transformationen (hinsichtlich Klima, Digitalisierung, Leben, Wirtschaft) vor Ort umgesetzt und der Innovationsstandort gestärkt werden kann?
- ❖ Welche neuen Wege für künftiges nachhaltiges Wachstum können wir einschlagen?
- ❖ Wie können wir die Gesellschaft sensibilisieren und auf diesem Weg mitnehmen?
- ❖ Wie können wir mithilfe eines innovationsförderlichen Umfelds und neuer Akteurskonstellationen innovative Lösungsansätze für komplexe stadtentwicklungspolitische Fragestellungen entwickeln?

Querschnittsthemen

Die Querschnittsthemen adressieren handlungsfeldübergreifende Rahmenbedingungen, Herausforderungen und Bedarfe, die im Rahmen der digitalen Transformation den Weg hin zur Smart City begleiten und durchdringen (siehe Abbildung 8). Um den Wandel nachhaltig zu gestalten, lassen sich aus diesen Querschnittsthemen und -bedarfen schließlich Erfolgsfaktoren für die Umsetzung (siehe Seite 77) ableiten.



Abbildung 8: Übersicht der Querschnittsthemen. Quelle: Eigene Darstellung.
Graphische Umsetzung: Michaela Lautenschlager

Digitale Transformation braucht Ziele, Strategien und Strukturen

Rahmenbedingungen

Die Smart-City-Strategie entfaltet ihre Wirkung zwischen lokalen Rahmenbedingungen und in Regensburg bereits existierenden Strategien, die sich mit der Digitalisierung auseinandersetzen. Als Schnittstelle zwischen der digitalen Transformation im städtischen Lebensraum und der Digitalisierung der Stadtverwaltung fungiert sie als Bindeglied. Nachfolgend werden die vorliegenden Konzepte vorgestellt.

IT-Strategie: Die Neuauflage der IT-Strategie der Stadtverwaltung Regensburg für die Jahre 2022 bis 2026 durch das Amt für Informations- und Kommunikationstechnik setzt den Fokus auf die Ausrichtung des IT-Managements und zukünftiger IT-Entscheidungen auf die Ziele der Organisation. Die technische Infrastruktur und darauf aufbauende Services sollen dabei die Bedarfe der Stadtverwaltung decken. Sie beinhaltet stadtweit gültige Standards und Leitplanken als Basis eines zielgerichteten Ausbaus der IT-Infrastruktur mit den Schwerpunkten Mobiles Arbeiten, Digitale Verwaltung und Transformation der IT und ist in die vier Teilstrategien IT-Arbeitsplatz, Anwendungen und Daten, Technische IuK-Infrastruktur und IT-Services gegliedert. Um einen wartungsarmen, sicheren und stabilen IT-Betrieb gewährleisten zu können, wird unter Berücksichtigung der Informationssicherheit die sukzessive weitere technische und methodische Modernisierung angestrebt.

E-Government-Strategie: Eingbracht vom Amt für Organisation und Personalentwicklung priorisiert die mittel- bis langfristig ausgerichtete E-Government-Strategie¹² die Digitalisierung der Verwaltungsdienstleistungen durch die Umsetzung der Vorgaben des Onlinezugangsgesetzes (OZG) und des Bayerischen Digitalgesetzes (BayDiG). Der Fokus der Strategie ist die Identifizierung von Entwicklungspotentialen und -bedarfen und eine konkrete Perspektive für die Entwicklung der elektronischen Abwicklung in den Handlungsfeldern Verwaltung, Kundenorientierung und Infrastruktur. Die gemeinsame integrierte Betrachtung der E-Government- und IT-Strategie mit dem parallel begonnenen Entwicklungsprozess der Smart-City-Strategie bietet vielfältige Anknüpfungspunkte und Synergieeffekte. Die Nutzung dieser Potentiale ist das langfristige Ziel der Verwaltung.

Rahmenstrategie Smart City Regensburg: Die Stadt Regensburg hat das Potential, sich zu einer Smart City zu entwickeln, früh erkannt und mit der im Jahr 2020 vom Stadtrat beschlossenen Rahmenstrategie mit ersten Leitlinien einer Smart City Regensburg¹³ wichtige Schritte eingeleitet und notwendige Voraussetzungen geschaffen. Die Stadtverwaltung wurde vom Stadtrat mit der Schaffung der Rolle einer zentralen Smart-City-Koordination beauftragt, das Querschnittsthema dauerhaft in der Organisation zu verankern, den Smart-City-Beirat als externes Gremium aus Expertinnen und Experten (d/w/m) einzurichten und für Regensburg eine Smart-City-Strategie zu entwickeln.

Integriertes digitales Entwicklungskonzept (IDEK): Als ausgewählte Kommune im Programm Smart Cities Smart Regions des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) wurde ein Integriertes Digitales

Entwicklungskonzept¹⁴ für die zukunftsfähige Entwicklung des Quartiers ehemalige Prinz-Leopold-Kaserne (PLK) erarbeitet. Das auf die spezifischen Bedürfnisse des Quartiers zugeschnittene Konzept enthält klare Zielsetzungen, praxisnahe Lösungsansätze und Handlungsempfehlungen. Potentiale der Digitalisierung sollen bestmöglich genutzt werden, um die Quartiersentwicklung intelligent und nachhaltig zu gestalten.

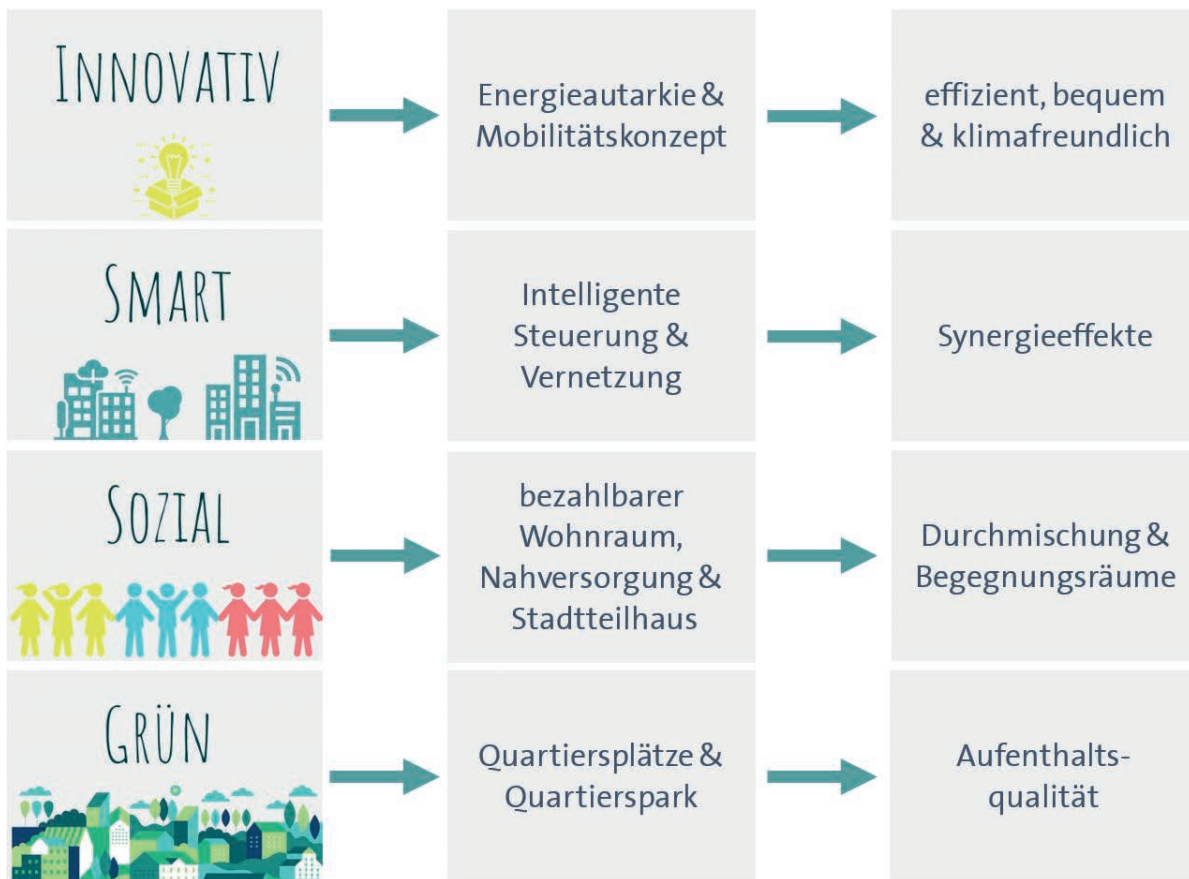


Abbildung 9: Übergeordnete Ziele für die Gestaltung des Innovationsquartiers. Quelle: Stadt Regensburg.

¹² Stadt Regensburg (2022). E-Government-Strategie - Vorlage VO/22/19267/16. aufrufbar über Regensburger Sitzungsdienst <https://www.regensburg.de/rathaus/stadtpolitik/regensburger-sitzungsdienst/textrecherche>

¹³ Stadt Regensburg (2020). Rahmenstrategie für Smart City Regensburg (SCR) - Vorlage VO/20/16525/D3. aufrufbar über Regensburger Sitzungsdienst <https://www.regensburg.de/rathaus/stadtpolitik/regensburger-sitzungsdienst/textrecherche>

¹⁴ Stadt Regensburg (2022). Integriertes Digitales Entwicklungskonzept für die Ehemalige Prinz-Leopold-Kaserne - Vorlage VO/22/19651/66. aufrufbar über Regensburger Sitzungsdienst <https://www.regensburg.de/rathaus/stadtpolitik/regensburger-sitzungsdienst/textrecherche>

Im Fokus stehen:

- Raumbezogene Auswirkungen der Digitalisierung auf die Entwicklung des neuen Quartiers PLK
- Identifikation von Entwicklungspotentialen, digitalen Chancen, Handlungsbedarfen und Risiken
- Erarbeitung eines Leitbilds, strategischer Ziele, Handlungsansätze und Maßnahmen
- Übertragbarkeit von entwickelten Lösungen auf weitere Quartiere in Regensburg

Das quartiersbezogene Konzept identifiziert die digitalen Potentiale in der Quartiersentwicklung sowie geeignete digitale Maßnahmen und deren mögliche Umsetzung. Es benennt Rahmenbedingungen und Themen, die auf stadtweiter Ebene zu diskutieren oder herzustellen sind und ist somit wichtiges Basiselement für die Smart-City-Strategie. Aus der partizipativen Konzeptentwicklung ging ein umfangreicher Maßnahmenkatalog mit innovativen Smart-City-Projekten, die Raum und Gesellschaft positiv beeinflussen, zur Erprobung hervor. Diese werden im nächsten Schritt in den Fachämtern bewertet und erfordern zur Realisierung zusätzliche fachliche Unterstützung und Innovationskompetenz.

Identifizierte Herausforderungen und Bedarfe

Smarte Städte brauchen eine Daten- und Digitalisierungskultur: Die IT-Strategie, E-Government-Strategie und das IDEK formulieren im Hinblick auf gesamtstädtische Prozesse und Vernetzung mit der Stadtgesellschaft über Online-Services einen interaktiven Ansatz und notwendigen offenen Umgang mit Daten als ein für Stadtverwaltung und -gesellschaft auszugestaltendes Themenfeld. Dieser Ansatz zur digitalen Transformation der Stadt stellt auch einen zentralen Aufgabenschwerpunkt auf dem Weg zur Smart City dar. Der dafür erforderliche Wandel in der Daten- und Digitalisierungskultur ist ein umfassender Transformationsprozess mit Aushandlungs- und enormen Kommunikationsbedarfen mit der Stadtgesellschaft und allen Stakeholdern, der innerhalb und außerhalb der Verwaltung zu treiben und aktiv zu begleiten ist. Es gilt, auf der vorhandenen Offenheit der Verwaltung und Gesellschaft gegenüber Veränderungen aufzubauen und dabei jedoch auch auf Bedenken und Anforderungen einzugehen.

Digitalisierungsprojekte benötigen Konzepte zum Umgang mit Daten: Für die Umsetzung städtischer Digitalisierungs- und Innovationsprojekte, auch aus dem E-Government, muss als Grundlage ein Datenkonzept mit erarbeitet werden. Eine mit Stakeholdern abgeglichene Zielsetzung, daraus abgeleitete Anforderungen, Leitlinien und Erwartungen an den Umgang mit Daten, beispielsweise Geodaten und Open Data, ist notwendig, um Datenschutz und Informationssicherheit zu gewährleisten. Das Konzept schafft die Rahmenbedingungen für das erforderliche hohe Maß an Schutz und Sicherheit der Daten und unterstützt die Datensouveränität. Es definiert den notwendigen Handlungsspielraum für den Aufbau einer städtischen Urbanen Datenplattform.

Digitale Quartiersentwicklung benötigt stadtweite Rahmenbedingungen: Das Integrierte Digitale Entwicklungskonzept für das Innovationsquartier PLK identifiziert zentrale Herausforderungen und Lücken, die auf kommunaler Ebene zu lösen sind. Genannt werden eine offene Datenkultur mit einem Überblick zu vorhandenen Daten für einen ämterübergreifenden Datenaustausch und eine Wissensbasis über existierende Systeme und Informationen zu erfolgreichen Digitalisierungsprojekten.

Daraus ergeben sich für die Smart City Regensburg folgende Fragen:

- ❖ Welche Daten werden bei der Verwaltung, Stadttöchtern und Externen in Regensburg erhoben, verarbeitet und verwaltet? Wie können diese genutzt werden? Welche Daten müssen von der Stadt heute und in Zukunft verwaltet und bereitgestellt werden?
- ❖ Welche neuen Rollen, Aufgaben und notwendiges Know-How sind dafür in der Verwaltung notwendig? Wie können diese aufgebaut werden und welche Prozesse und Organisationsstrukturen sind dafür notwendig?
- ❖ Wie können IT-Sicherheit und Datenschutz gewährleistet werden? Welche Rolle spielen Datenethik und Vertrauen für die Stadtgesellschaft?
- ❖ Wie können in der Verwaltung eine offene Daten- und Digitalisierungskultur sowie eine transparente Kommunikation gefördert werden?
- ❖ Wie können offene Kommunikationskultur und Wissenstransfer hergestellt werden?



Digitale Transformation braucht Transparenz, Teilhabe und Mitgestaltung

Rahmenbedingungen

Die Möglichkeit, sich als Stadtgesellschaft in Stadtpolitik und Entscheidungsprozesse einzubringen, ist wesentlicher Faktor der gesellschaftlichen Teilhabe. Über verschiedene Kommunikationskanäle tritt die Stadt Regensburg kontinuierlich in Kontakt mit ihren Bürgerinnen und Bürgern (d/w/m). Die städtische Homepage, das Online-Magazin regensburg507 sowie die Social-Media-Kanäle der Stadt geben Einblicke in die Stadtverwaltung und informieren über Projekte und die Menschen dahinter. Informationsveranstaltungen zu wichtigen Vorhaben und Entwicklungen nehmen alle bei Entwicklungsprozessen und Entscheidungen möglichst umfassend mit. Regensburg nutzt zudem verschiedene Partizipationsformate mit variierendem Grad der Beteiligungsmöglichkeit und fördert über digitale Plattformen immer mehr auch die Onlinebeteiligung. Beteiligungsprozesse werden anlassbezogen und temporär zu räumlichen oder thematischen Fragen sowie Projektentwicklungen gestartet und bieten somit Nutzen für Verwaltung, Politik sowie die gesamte Stadtgesellschaft. Laufende und kürzlich abgeschlossene Beteiligungsformate werden gebündelt auf der städtischen Webseite dargestellt¹⁵ und eingebrachte Meinungen und Vorschläge nach Ablauf der Beteiligungsformate analysiert, aufbereitet und üblicherweise in Abschlussberichten, Ausstellungen oder Ergebnispräsentationen online oder offline vorgestellt.

Identifizierte Herausforderungen und Bedarfe

Dialog auf Augenhöhe: Die breite Informationsbereitstellung auf Webseiten und verschiedenen Kanälen sowie durch Pressemitteilungen und Informationsveranstaltungen sind wichtige Grundlage der Kommunikation mit der Stadtgesellschaft. Diese muss jedoch zielgruppenspezifisch mit neuen Möglichkeiten von Social Media und digitalen Informations- und Kommunikationstools, aber auch interaktiven Kommunikationsformen ergänzt werden, um Informationen nicht nur zum Abholen bereitzustellen, sondern aktiv in die Breite zu bringen. Für komplexe Themen und Lösungswege der Stadtentwicklung kann die digitale Aufbereitung und Visualisierung der Ideen anhand von Prototypen Vorstellungsvermögen und Verständnis bei Betroffenen fördern. Kommunikations- und Partizipationsmaßnahmen, die nicht ausschließlich von externen Dienstleistern durchgeführt werden, sowie zentral verwaltete städtische Anlaufstellen können den

direkten Dialog auf Augenhöhe mit der Stadtgesellschaft stärken. Kritik muss dabei immer als Chance verstanden werden, besser zu werden und Formate und Prozesse umzugestalten. So kann eine ko-kreative Stadtgesellschaft einen gemeinsamen Prozess der Lösungsentwicklung aufbauen und gestalten.

Zentrale stadtweite Beteiligungsformate und -prozesse: Beteiligungsformate werden bislang in Verantwortung des jeweiligen Fachbereichs in verschiedenen projektbezogenen und temporären Prozessen durchgeführt. Online-Beteiligungen werden über extern betriebene Plattformen abgebildet. Diese Vorgehensweise erfordert für jede Beteiligung einen hohen Aufwand zur Einrichtung, Gestaltung, Aufbau, Bewerbung und Bekanntmachung von Format und Plattform sowie parallele Einbindung der Informationen vor, während und nach der Beteiligung auf städtischer Webseite und Kanälen. Nach Abschluss der Beteiligung oder des Projektes werden die Plattformen oftmals nicht mehr gepflegt und teilweise sogar vom Netz genommen. Wissen und Kompetenzen hinsichtlich Methodik und Durchführung der verschiedenen Prozesse und Formate in der Verwaltung werden so nicht nachhaltig auf- und ausgebaut. Die Einführung einer stadtweiten Plattform, die von allen Fachämtern der Stadtverwaltung genutzt werden kann, bündelt Ressourcen und Kapazitäten innerhalb der Verwaltung und bietet für die Stadtgesellschaft eine konstante Beteiligungs- und Informationsplattform und dadurch maximale Transparenz.

Mit der Einführung der stadtweiten Online-Beteiligungsplattform **mein.regensburg.de**, die auf der Open-Source-Software Consul basiert, wurde im Rahmen des Smart-City-Projektes R_NEXT die zentrale Infrastruktur für zukünftige digitale Beteiligung der Stadt Regensburg geschaffen.

Die Beteiligungsplattform steht nun allen Fachämtern der Verwaltung für Online-Beteiligung zur Verfügung.

¹⁵ Stadt Regensburg (2023). Bürgerbeteiligung. Stadtpolitik Bürgerbeteiligung. <https://www.regensburg.de/rathaus/stadtpolitik/buergerbeteiligung>

Die Nutzung von ausschließlich digitalen Formaten ist trotz ihrer Vorteile unbedingt zu vermeiden, um zu verhindern, dass Bevölkerungsgruppen ausgeschlossen werden. Beteiligungen sollten demnach hybrid, sprich mit analogen und digitalen Angeboten, durchgeführt werden. Administration und Moderation der Beteiligungen sowie die Aufbereitung der Ergebnisse sind jedoch weiterhin zeitintensiv und erfordern umfangreiches Hintergrund- und Methodenwissen und auch technisches Know-How. Eine zentrale Anlaufstelle mit Beratungs- und Unterstützungsangebot sowie notwendigen Ressourcen und Kapazitäten für die Ämter ist notwendig, damit sowohl Online-Plattform als auch hybride Formate von der Verwaltung intensiv genutzt werden und die Bevölkerung profitieren kann.

Ergebnistransparenz und Verbindlichkeit: Aufgrund verschiedener Plattformen und Kanäle fehlt für die Stadtgesellschaft ein Gesamtüberblick über durchgeführte, laufende und geplante Online-Beteiligungen sowie deren Ergebnisse. Ideen, Wünsche und Anforderungen aus vergangenen Partizipationsprozessen liegen innerhalb der Verwaltung dezentral in den Fachbereichen und sind weder zentral einsehbar, noch werden sie für weitere Formate und Verfahren erkennbar und nachvollziehbar für Außenstehende verwendet. Eine transparente Verknüpfung zu Informationen, Beteiligungsergebnissen und Entscheidungen, die Weiterverarbeitung dieser sowie aktuelle Sachstände zu Maßnahmen erfolgt aufgrund temporärer Nutzung der Webseiten nicht ausreichend. Dadurch ist oft unklar, wie es nach der Beteiligung weitergeht und welche eingereichten Ideen und Anforderungen in Maßnahmen umgesetzt werden. Mit dem Start einer neuen, teilweise themenverwandten Beteiligung entsteht der Eindruck, die Vorschläge wurden nicht gehört und aufgenommen, was neben Intransparenz auch zu Verdrossenheit und Beteiligungsmüdigkeit führt. Der gesamte Beteiligungsprozess von Ideengenerierung bis Umsetzung muss transparent und verbindlich kommuniziert werden und Möglichkeiten aufzeigen, wie an der Umsetzung weiter aktiv und ko-kreativ mitgewirkt werden kann.

Daraus ergeben sich für die Smart City Regensburg folgende Fragen:

- ❖ Wie kann eine offene, ehrliche und transparente Beteiligungsstrategie für die Stadtgesellschaft entwickelt werden? Wie können digitale, analoge und hybride Formate dazu beitragen, alle nachhaltig, sozial und gerecht einzubinden und niemanden auszuschließen?
- ❖ Wie kann ein nachhaltiger Betrieb einer städtischen Online-Beteiligungsplattform gewährleistet und Wissen und Kompetenz in der Verwaltung aufgebaut und geteilt werden?
- ❖ Wie können städtische Beteiligungsprozesse miteinander verknüpft, aufeinander aufbauend durchgeführt werden und voneinander profitieren?
- ❖ Wie kann durchgängig Transparenz hergestellt und eine ständig verfügbare Informationsbasis öffentlich zugänglich bereitgestellt werden?



Digitale Transformation braucht Infrastruktur, Daten und Dienstleistungen

Rahmenbedingungen

Regensburg ist mit einer modernen und resilienten IT-Infrastruktur ausgestattet, die vom Amt für Informations- und Kommunikationstechnik verantwortet, betrieben und weiterentwickelt wird und elementare Basis für die digitale und innovative Stadtentwicklung und den Aufbau digitaler Dienstleistungen ist. Aufgrund gewachsener Strukturen handelt es sich dabei jedoch auch um eine IT-Landschaft mit einer Vielzahl von Systemen und Datenmengen und zum Teil überschneidenden Funktionsbereichen, Fachverfahren und Datenpools. Um die laufend wachsenden Bedarfe der Erweiterung und Vernetzung der Daten und Systeme mit den vorhandenen Kapazitäten und Fachkräften ressourcenschonend decken zu können, folgen städtische IT-Projekte einem prozessualen und klar strukturierten Ablauf.

Identifizierte Herausforderungen und Bedarfe

IT-Infrastruktur und innovative digitale Ökosysteme: Die gewachsene und stetig wachsende IT-Infrastruktur bedeutet insbesondere für den Betrieb einen deutlich erhöhten Aufwand, unter anderem auch durch eine größere Anzahl an notwendigen standardisierten Schnittstellen. Die zentrale Herausforderung ist die Zusammenführung von Daten hin zu integrierten und Ende-zu-Ende-digitalisierten Prozessen und die Herstellung von Interoperabilität als möglichst nahtloses Zusammenspiel unterschiedlicher Systeme. Smart-City-relevante Infrastrukturkomponenten wie eine Urbane Datenplattform, IoT-Infrastrukturen oder Monitoringsysteme sind demnach standardisiert in die IT-Landschaft einzufügen, um eine Basis für die Umsetzung von zukünftigen IT-Projekten zu bilden. Komplexe Fragestellungen und Herausforderungen der Stadtentwicklung benötigen Systeme, die diese aufnehmen und verarbeiten und mit Datengrundlagen verschneiden, um Planungen und Simulationen durchführen zu können. Die Anforderungen an diese Systeme sind vielfältig und betreffen unterschiedlichste Fachbereiche und Stakeholder, die es in die Lösungsentwicklung einzubeziehen gilt. Statt einer fachbereichsspezifischen Lösung gilt es die Anforderungen und Anwendungsfälle zu bündeln und modulare Ökosysteme aufzubauen.

Daten als strategische Ressource: Informationen und Daten sowie deren Vernetzung sind Grundlage für eine innovative Stadtentwicklung und Smart-City-Lösungen. In Regensburg gibt es derzeit keine Datenlandkarte, die einen Überblick über Daten und deren Metadaten gibt. Der Datenaustausch zwischen verschiedenen Fachämtern kann durch eine zentrale Plattform optimiert werden, sodass Fachämter über die bisher bestehenden Schnittstellen hinaus auf weitere Daten zentral zugreifen können. Dies verhindert Aufwand für Datenpflege sowie Fehleranfälligkeit. Neben statischen Daten benötigen zukünftige Anwendungsfälle immer häufiger auch dynamische Daten, deren Vernetzung und Bereitstellung aus vielzähligen internen und externen Datenquellen ein schlüssiges Gesamtkonzept erfordern. Um aus diesen Daten und Informationen nachhaltiges und zugängliches Wissen für die Verwaltung zu generieren, müssen Zugriffsmöglichkeiten, gemeinsame Nutzung einheitlicher Datenbestände und kooperatives Arbeiten, auch mit Externen, unter Berücksichtigung rechtlicher Rahmenbedingungen im Fokus stehen.

Lernende Prozesse für Digitalisierung und Innovation: Nicht nur Smart-City-Projekte, auch E-Government- und andere Digitalisierungsprojekte fordern die Verwaltung, diese aktiv und flexibel zu steuern. Innovationsprojekte erfordern durch nach außen

gerichtete, ko-kreative, nutzungszentrierte und iterative Entwicklungsprozesse eine hohe Flexibilität, da sich Anforderungen an technische Komponenten dabei oftmals noch stark wandeln. Eine vorgelagerte ausführliche Konzeption eines Innovationsprojekts durch die Fachämter ermöglicht eine technologieoffene Herangehensweise, erfordert jedoch bereits frühzeitig ein begleitendes Fachwissen in Bereichen wie Informationssicherheit, Datenschutz und städtischer IT-Infrastruktur.

Damit interdisziplinäre Projektteams mit den notwendigen Kompetenzen gemeinsam nutzungsorientiert und iterativ an der Lösungsentwicklung arbeiten können, braucht es lernende Ansätze und flexible Strukturen sowie Kooperationen mit anderen Kommunen mit ähnlichen Anwendungsfällen und Rahmenbedingungen. Nur so können die mit der Digitalisierung möglichen Verbesserungspotentiale genutzt und Innovationsprozesse effizient durchgeführt werden.

Daraus ergeben sich für die Smart City Regensburg folgende Fragen:

- ❖ Welchen rechtlichen und vertraglichen Rahmen benötigt eine Erprobung von innovativen Lösungsmöglichkeiten?
- ❖ Welche existierenden Systeme können eingesetzt werden und wie können neue Komponenten in die existierende IT-Infrastruktur integriert werden? Welche Wertschöpfung und Transparenz soll erreicht werden?
- ❖ Welche zentralen Infrastrukturkomponenten sind für die Umsetzung verschiedener Innovationsprojekte erforderlich und welche Anforderungen und Bedarfe gibt es an diese? Welche Standards sind bereits entwickelt und welche Lösungen werden von anderen Städten eingesetzt und weiterentwickelt?
- ❖ Wie können übertragbare (Open-Source-)Lösungen kooperativ im Rahmen von Entwicklungsgemeinschaften entwickelt und nachhaltig betrieben werden?



Digitale Transformation braucht Ressourcen, Kompetenzen und Kooperationen

Rahmenbedingungen

Die Zuständigkeiten innerhalb der Verwaltung sind durch feste Organisationsstrukturen und Verwaltungsgliederung klar abgegrenzt, neue komplexe Themengebiete und immer vernetztere Lebenswelten sowie deren dynamischer Wandel fordern diese jedoch zunehmend. Innovative Projekte benötigen fachliche Expertise unterschiedlicher Bereiche sowie engeren ämter- und referatsübergreifenden Austausch und ko-kreative Zusammenarbeit. Durch klassische organisatorische Ansätze der Spezialisierung und Arbeitsteilung herrscht ein sehr fundiertes Fachwissen, welches es breiter über verschiedene Bereiche zu verknüpfen gilt, um Kompetenzen zu bündeln. Neben den vielfältigen Fachexpertisen in den Ämtern kann Regensburg auf vorhandene externe Strukturen der Wirtschaft, Wissenschaft sowie etablierter Cluster zurückgreifen. Dieses starke Netzwerk ergänzen eine aktive Zivilgesellschaft, ein umfassendes Vereinswesen und Ehrenamt. Durch das Einbeziehen der Bürgerschaft als vierte Komponente neben Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft entfaltet sich die Stärke der gelebten Cross Innovation.

Identifizierte Herausforderungen und Bedarfe

Transformation der Organisation: Aufgrund komplexer Herausforderungen steigt der Anteil an Planungs- und Konzeptionsaufgaben, was eine engere Zusammenarbeit zwischen Fachbereichen und eine proaktive Ausrichtung an Mehrwerten von Innovationsprojekten zur Erreichung der Stadtentwicklungsziele erfordert. Insbesondere der ko-kreative Ansatz der Lösungsentwicklung im Bereich Smart City benötigt weitere Kompetenzen und Kapazitäten zur Begleitung der Prozesse, um eine spätere Realisierung der Innovationsprojekte zu ermöglichen. Zudem bedarf es für diesen Transformationsprozess geschützter Räume für die Erprobung und Entwicklung von Innovationen, die aufgrund von Förderkulissen oder der schnellen Umsetzungsnotwendigkeit oftmals andere Rahmenbedingungen als Verwaltungsprozesse oder die Haushaltsplanung haben. Für diese umfassenden Change-Prozesse und den notwendigen Kulturwandel bedarf es allerdings in jeder klassisch strukturierten und hierarchischen Organisationsstruktur Zeit und Know-How sowie die Bereitschaft und den Willen aller Beteiligten von Verantwortlichen bis Betroffenen.

Kompetenzen in Verwaltung und Stadtgesellschaft: Die rasante digitale Transformation und damit verbundene neue Themen, veränderte Strukturen und Prozesse bergen die Gefahr, sowohl verwaltungsintern als auch in der Stadtgesellschaft Menschen abzuhängen und auszuschließen. Die fortlaufende Aneignung neuer Kompetenzen durch Schulung und Weiterbildung in der Stadtverwaltung sowie Kommunikation und Bewusstseinsbildung im gesamten Stadtgebiet sind erforderlich, um die digitale Souveränität nachhaltig zu stärken. Insbesondere bei der Initiierung von Innovationsprojekten entsteht ein erhöhter Kommunikations- und Organisationsaufwand. Verschiedene zentrale Personen und Schnittstellen zwischen interdisziplinären Teams und klassischer Verwaltungsstruktur multiplizieren und unterstützen als Bindeglied. Eine zunehmend erschwerte Schaffung und Besetzung von Stellen, insbesondere im IT-Bereich, zeigen dabei zusätzlich den Fachkräftemangel und die eingeschränkte Wettbewerbsfähigkeit der öffentlichen Hand mit Wirtschaftsunternehmen am Standort.

Neue Formen und Orte der Zusammenarbeit: Die Herausforderungen neuer vielseitiger und vernetzter Themengebiete und Zukunftsfragen sind jedoch auch in einer transformierten und kompetenzgebündelten Verwaltung nicht alleine machbar und erfordern Zusammenarbeit und Unterstützung verschiedenster Disziplinen. Geringe verfügbare Kapazitäten und neue (Geschäfts- und Umsetzungs-)Prozesse benötigen eine strukturierte Herangehensweise unter ressortübergreifender Zusammenarbeit. Dabei kann die Verwaltung auf Expertise und Unterstützung durch starke und etablierte Innovationsnetzwerke aus Wirtschaft, Wissenschaft, Clustern sowie Bürgerschaft zurückgreifen. Der städtische Smart-City-Beirat bündelt bereits viele dieser Akteursgruppen mit ihren Fachkompetenzen und dient als Lernbeispiel für transdisziplinäre Gremien und Strukturen. Denn die branchen- und disziplinenübergreifende Zusammenarbeit erfordert neue lokale und regionale Kooperationsstrukturen, die es zuerst zu bilden, auszuprobieren und zu verbessern gilt. Die cross-innovative Entwicklung neuer Ideen und Konzepte aus dem Zusammenbringen der unterschiedlichen Disziplinen und Kompetenzen benötigt zudem auch Orte, damit sich Teams bilden, eine gemeinsame Sprach- und Handlungsebene entwickeln und effektiv und vertrauensvoll zusammen agieren können.

Daraus ergeben sich für die Smart City Regensburg folgende Fragen:

- ❖ Wie können Wandel und Transformation in der Organisation sinnvoll begleitet und gefördert werden?
- ❖ Wie kann Verwaltungswissen als Datenschatz verstanden und mit technischen Mitteln nutzbar gemacht werden?
- ❖ Welche Kooperationsstrukturen können die interdisziplinäre Zusammenarbeit verschiedener Akteursgruppen an gemeinsamen Lösungen stärken?
- ❖ Wie können zusätzlich benötigte Ressourcen und Kompetenzen in der Verwaltung für diese Aufgaben geschaffen werden?

Vision

Kommunen benötigen gemäß der Smart-City-Charta¹⁶ Bezug zu Zielen sowie starke eigene Werte, um technische Lösungen mit Verstand und Zukunftssinn nutzen zu können. Laut dieser Charta ist eine Smart City (1) lebenswert und liebenswert, (2) vielfältig und offen, (3) partizipativ und inklusiv, (4) klimaneutral und ressourceneffizient, (5) wettbewerbsfähig und florierend, (6) aufgeschlossen und innovativ, (7) responsiv und sensitiv sowie (8) sicher und raumgebend.

Die Vision der Smart City Regensburg greift diese strategischen Dimensionen auf und gibt mit einem Blick in eine mögliche Zukunft als **Zielbild** den **Idealzustand einer digitalen Stadtentwicklung** wieder. Sie zeigt zudem das gemeinsame Verständnis auf, was die Smart City Regensburg ist und was sie beitragen wird.

Smart City Regensburg: Ein Blick in die Zukunft

Grün

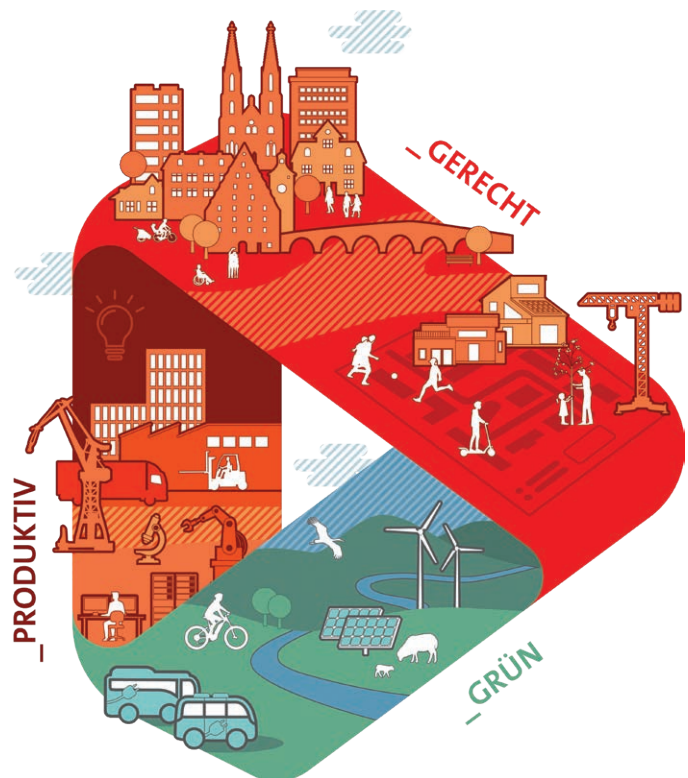
ressourcenschonend, flächeneffizient, resilient, klimaneutral, ökologisch nachhaltig

Gerecht

barrierefrei, inklusiv, teilend, vielfältig, zugänglich, integrativ, gemeinwohlorientiert, chancengleich für alle

Produktiv

attraktiv, wettbewerbsfähig, diversifiziert, innovativ, zukunftsfähig, emissionsarm



¹⁶ Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2017). Smart City Charta. Digitale Transformation in den Kommunen nachhaltig gestalten. https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/EN/themen/building-housing/city-housing/smart-city-charter-short.pdf?__blob=publicationFile&v=1

Regensburg nutzt die Chancen der Digitalisierung, um die Stadt nachhaltig, zukunftsfähig und intelligent vernetzt zu gestalten. Gemeinschaftlich entwickelte, innovative Lösungen denken die Stadt neu und machen sie so (noch) attraktiver und lebenswerter. Regensburg ist damit Impulsgeberin für eine grüne, gerechte und produktive Stadtentwicklung. Kurzum: Regensburg ist ein Ort, an dem Innovationen entstehen und erprobt werden können.

Die Smart City Regensburg ist Grün

Durch Einsparung, Effizienzsteigerung und die Nutzung erneuerbarer Energien ist Regensburg unter Anwendung digitaler Technologien als Gesamtstadt klimaneutral geworden. Alle Verbrauchsgruppen – öffentliche Einrichtungen, Privathaushalte und Wirtschaft – tragen ihren Teil durch kluges, nachhaltiges Handeln bei. Dabei unterstützen datenbasierte Systeme wie Sensornetzwerke beim Monitoring des Ressourcenverbrauchs. Eine enge Zusammenarbeit mit dem Regensburger Umland ermöglicht eine dezentrale Energieversorgung, eine effektive Kreislaufwirtschaft und kurze Logistikketten in der Regionalversorgung. Ein gut ausgebauter, attraktiver Umweltverbund mit einfachen Zugangsmöglichkeiten erleichtert die flexible, emissionsarme Fortbewegung in der Stadt und im Umland. Im Sinne des Leitbilds einer kompakten funktionsgemischten Stadt pflegt Regensburg einen haushälterischen Umgang mit Flächen: Das ermöglicht kurze Wege für alle und unterstützt die städtische Biodiversität durch eine Vielfalt an Grünräumen. In ko-kreativen Prozessen hat Regensburg Maßnahmen entwickelt und umgesetzt, die die Stadt langfristig gegen die Folgen des Klimawandels resilient machen.

Die Smart City Regensburg ist Gerecht

Eine engagierte Stadtgesellschaft steht hinter der Smart City Regensburg und macht sie inklusiv, zugänglich und gemeinwohlorientiert. Alle sozialen Gruppen und Milieus der Stadt sind an den Prozessen der Stadtentwicklung als souverän Handelnde teilhabend, tragen gemeinsam zur Lösung städtischer Probleme bei und besitzen die gleichen Zugangschancen zu Informationen, Technologien und Infrastrukturen sowie zu Angeboten und Leistungen der Daseinsvorsorge. Die Verzahnung des Analogen und Digitalen trägt dazu bei, den Alltag der Menschen effizienter und nachhaltiger zu gestalten. Projekte, die das Gemeinwohl fördern und einen nachhaltigen,

langfristigen Nutzen schaffen, stehen dabei im Fokus. So wird Digitalisierung nicht zum Selbstzweck. Die digitale Verwaltung bereitet dafür den Weg und agiert initiiierend, ermöglichend und transparent. Zudem arbeitet sie serviceorientiert und ressourcengerecht, um so Verwaltungsprozesse bedarfsgerecht anzubieten.

Die Smart City Regensburg ist **_Produktiv**

Regensburg ist als mutiges und innovationsfreudiges „Stadtlabor“ überregional bekannt und bietet für die ganze Region Mehrwerte. Die Smart City Regensburg schafft damit intelligente, nachhaltige und ganzheitliche Lösungen, die die strategischen Stadtentwicklungsziele fördern, das Leben der Menschen verbessern und die Stadt für alle (noch) attraktiver, lebenswerter und zukunftsfähiger machen. Mit einer diversifizierten Wirtschaft in Stadt und Region ist Regensburg breit und wettbewerbsfähig aufgestellt, bietet attraktive Arbeitsplätze und durch hohe Steuerkraft eine solide Grundlage für Wohlstand. Dabei profitiert die Stadt von der regionalen Produktion und kurzen Transportwegen und nutzt kreative innerstädtische Raumkonzepte der Produktion, der Logistik und des Konsums. Mit einem starken Innovationsökosystem ist die Stadt attraktiver Standort vieler Technologie- und insbesondere GreenTech-Unternehmen. Dabei ist Regensburg bekannt für seinen starken Cross-Innovation-Ansatz: über Branchen und Disziplinen hinweg vernetzt finden Wirtschaft, Wissenschaft, Politik, Verwaltung sowie die Stadtgesellschaft in ko-kreativen Prozessen innovative technische, soziale und kulturelle Lösungen für städtische Probleme. Dabei unterstützen offene Datenportale und digitale Plattformen den Wissenstransfer und die Vernetzung.



Leitbilder und Handlungsfelder

Aufbauend auf den Dimensionen **_Grün_**, **_Gerecht_** und **_Produktiv_** bilden die Leitbilder und Handlungsfelder einen Orientierungs- und Handlungsrahmen für die Etablierung eines Innovationsökosystems und die Umsetzung integrierter Innovationsprojekte. So zeigen sie die Regensburger Herangehensweise, Anspruch und Selbstverständnis auf und beleuchten die unterschiedlichen intersektoralen Möglichkeitsräume mit ihren individuellen Potentialen und Zielen als Grundlage für die Entwicklung innovativer Lösungen und Maßnahmen, um stadtentwicklungspolitischen Herausforderungen integriert begegnen zu können.

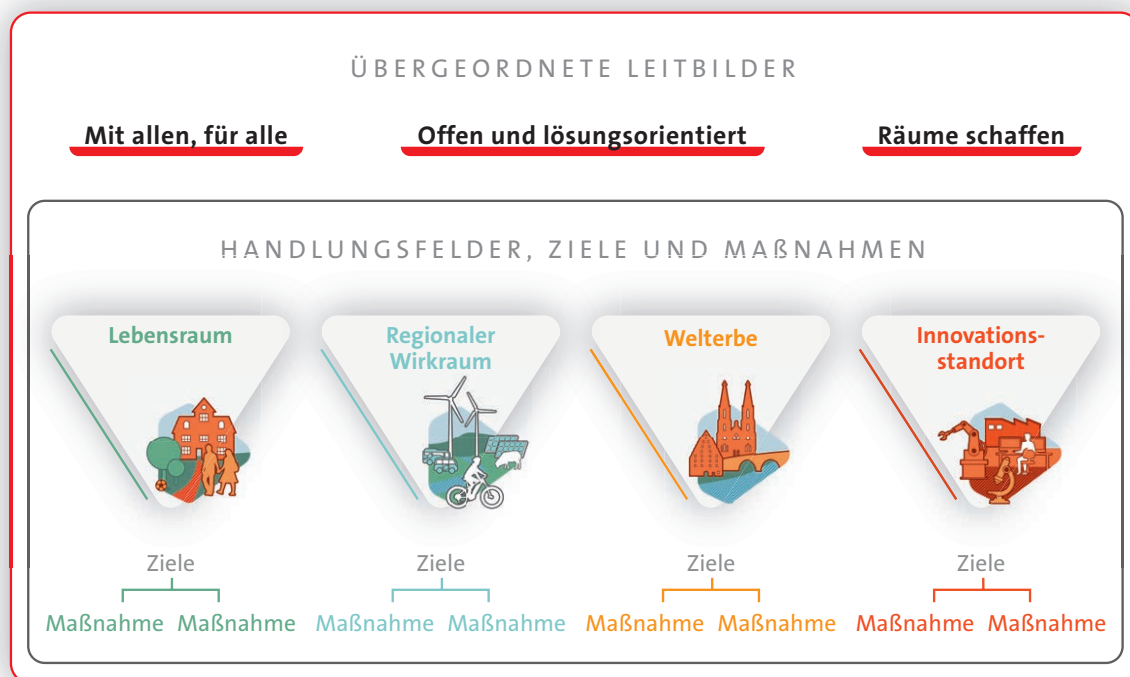


Abbildung 10: Wirkungszusammenhang der Leitbilder und Handlungsfelder.

Quelle: Eigene Darstellung. Graphische Umsetzung: Michaela Lautenschlager



Übergeordnete Leitbilder

Wie können wir Regensburg als wachsende, sich wandelnde und stark mit dem Umland verknüpfte Stadt so gestalten, dass sie grün, gerecht und produktiv ist? Wie können digitale und analoge Innovationen dabei helfen? Die drei übergeordneten Leitbilder fordern zur aktiven Gestaltung der Zukunftssicherung Regensburgs auf und gelten grundsätzlich für alle Handlungsfelder und ihre Maßnahmen. Dabei geben sie

zum einen Werte und Prinzipien vor, nach denen die Ziele und Maßnahmen in den einzelnen vier Handlungsfeldern auszugestaltet sind. Zum anderen stecken sie den thematischen Rahmen ab, innerhalb dessen schwerpunktmäßig neue Ansätze erprobt und verstetigt werden. Die Leitbilder zeigen:

- ❖ wer beziehungsweise welche Zielgruppen in die Gestaltung und Entwicklung von Lösungen und Innovationsprojekten einbezogen werden sollen (mit allen und für alle)
- ❖ wie alle Beteiligten gemeinsam Lösungen und Innovationsprojekte umsetzen können und welche Prinzipien hierbei anzuwenden sind (offen und lösungsorientiert)
- ❖ wo dies stattfindet beziehungsweise welche digitalen und analogen Räume dafür in Regensburg vorhanden sind oder geschaffen werden müssen (Räume für Experimente, Begegnungen, Technologien und digitale Teilhabe)

Wir gestalten und entwickeln mit allen und für alle

Kreative und innovative Lösungen entstehen vor allem dann, wenn unterschiedliche Kompetenzen und Sichtweisen aufeinandertreffen und durch diese Kombination Neues entsteht. Wirtschaft, Wissenschaft, Verwaltung, Politik und Bürgerschaft arbeiten deshalb gemeinsam zielorientiert an Herausforderungen und entwickeln Lösungen, die Regensburg als Ganzes bereichern. Dabei werden auch die komplexen räumlichen und funktionalen Verflechtungen zwischen Regensburg und seinem Umland berücksichtigt, denn für viele Menschen machen die Tätigkeiten des täglichen Lebens nicht an den städtischen Grenzen Halt. Bei der Lösungsentwicklung und -umsetzung werden verschiedene Perspektiven, Bedürfnisse und Interessen der Zielgruppen aktiv einbezogen. Lösungen sind nur smart, wenn sie niemanden ausschließen – unabhängig von Alter, Geschlecht, Beruf, Bildung, Einkommen, Herkunft, individuellen Einschränkungen oder anderen Faktoren.

Wir denken und handeln offen und lösungsorientiert

Zusammenarbeit erfordert eine offene Kultur, die sich vor allem durch ein wertschätzendes Miteinander und Kollaboration auf Augenhöhe auszeichnet. Relevante Betroffene werden frühzeitig eingebunden und definieren zusammen Ziele, sodass sich alle mit den Themen identifizieren und eine gemeinsame Verantwortung entsteht. Informationen und Entscheidungen werden transparent kommuniziert und geteilt. Der Transfer und Austausch von Wissen nehmen eine wichtige Rolle ein, denn ein regelmäßiger Blick über den eigenen Tellerrand eröffnet neue Perspektiven und schärft den Blick für lokale Besonderheiten. Die Einnahme der Perspektive des

Gegenübers hilft dabei ein Verständnis für andere Sichtweisen zu entwickeln. Die Orientierung an gemeinwohlorientierten und ökologischen Lösungen ist dabei maßgeblich. Experimentelle Erprobungen sorgen dafür, dass neue Ideen unter Einhaltung der Vorgaben des Datenschutzes und der Informationssicherheit schnell getestet werden, detailliertes Feedback eingeholt wird und in einem lernenden Ansatz für nachhaltige Lösungen weiterentwickelt werden. Für eine integrierte Vorgehensweise werden Themen ganzheitlich betrachtet und in gemeinsam entwickelten Formaten angegangen. Wo es möglich und sinnvoll ist, wird auf vorhandenem Wissen, Kompetenzen oder Netzwerken aufgebaut, um Ressourcen zur Lösungsfindung zu bündeln und Synergien auszunutzen.

Wir eröffnen Räume für Experimente, Begegnungen, Technologien und digitale Teilhabe

Smart City schafft Möglichkeitsräume. Vom Quartier über die Gesamtstadt bis hin zur Region entstehen in Regensburg Räume für Experimente, die es ermöglichen, Ideen am Ort der Umsetzung mit allen relevanten Betroffenen zu testen und weiterzuentwickeln. Diese Orte sind nicht zwangsläufig neu, denn auch bestehende Orte stecken voller Potential, wenn die Flächen neu gedacht werden. Neben den physischen Räumen braucht es aber auch Orte für unlimitiertes Denken und neue Formen der Zusammenarbeit. Branchen- und akteursübergreifende Zusammenarbeit – Cross Innovation – wird deshalb gezielt gefördert, indem Netzwerke und Akteursgruppen zusammengebracht werden, Räume für Kollaboration zur Verfügung stehen sowie ko-kreative Projekte initiiert, unterstützt und pilotiert werden.

Offene Orte des Lernens und Wissenstransfers sorgen weiterhin dafür, dass neue Erkenntnisse transparent und nachvollziehbar kommuniziert und ausgetauscht werden. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf der digitalen Bildung als Gemeinschaftsaufgabe der Schulen, Hochschulen und Stadtverwaltung und -gesellschaft, die dafür sorgt, dass die Potentiale der Digitalisierung für alle zugänglich sind und lebenslanges Lernen gefördert wird. Darüber hinaus herrscht Transparenz über Möglichkeiten der Teilhabe an öffentlichen Projekten und Initiativen. Begegnung wird an verschiedenen Orten in Regensburg gefördert. Unterschiedliche gesellschaftliche Gruppen treffen in intergenerativen, sozialen Begegnungsstätten aufeinander, die als Raum und Plattform für Vernetzung dienen. Stadtweit verteilte Orte ermöglichen die nachhaltige und gemeinschaftliche Nutzung und Weiterverwendung von Ressourcen und stärken die Kreislaufwirtschaft in Regensburg.

Für eine funktionierende Smart City gibt es in Regensburg Raum für neue Technologien und das Teilen von Informationen und Daten. Ein Ökosystem aus verknüpften Plattformen unterstützt bei Planung, Visualisierung, Simulation, datenbasierter Entscheidungsfindung sowie Partizipation. Regensburg schafft so die Basis, um im kommunalen und regionalen Wirkraum die Entwicklung von integrierten Smart-City-Lösungen unter Berücksichtigung der lokalen Rahmenbedingungen zu ermöglichen.

Trendanalyse (Urban Foresight)

Für die komplexen Herausforderungen unserer Zeit braucht es in Zukunft eine Vielzahl an Maßnahmen und Initiativen, die in verschiedenen Zeiträumen mit realistischen Zielsetzungen umgesetzt werden, damit Prozesse definiert, Erprobungen durchgeführt und Ableitungen kontinuierlich getroffen werden können. Zusätzlich braucht es neue Formen der Zusammenarbeit und kein klassisches Denken in Zuständigkeitsbereichen und Hierarchien.

Als Stadt Regensburg wollen wir handlungsfähig bleiben, um auf die Herausforderungen und auch Krisen unserer Zeit reagieren zu können, und gleichzeitig proaktiv unsere Stadt lebenswerter gestalten. Mit unseren oben aufgeführten Leitbildern haben wir uns deshalb damit beschäftigt **mit wem, wie und in welchen Räumen** wir die digitale Transformation in Regensburg gestalten wollen.

Um eine Einordnung zu erhalten, wie wir unsere Zukunft gestalten werden und welche Themen und Maßnahmen es wann umzusetzen gilt, haben wir in einer Trendanalyse (Urban Foresight) auf Basis der Leitbilder **potentielle Zukunftsszenarien** entwickelt. Damit wollen wir veranschaulichen, wie diese Leitbilder zukünftig in Regensburg wirken könnten praktische Handlungsräume identifizieren, um eine solche Entwicklung zu fördern mögliche Risiken frühzeitig erkennen,

- ❖ wenn nicht alle Zielgruppen in der Stadt Regensburg einbezogen werden und von der Smart City profitieren und partizipieren können
- ❖ wenn die digitale Transformation und die dafür notwendigen kulturellen und strukturellen Veränderungen nicht mit dem Wandel der Gesellschaft aktiv gestaltet werden
- ❖ wenn keine analogen und digitalen Räume für diese digitale Transformation geschaffen werden.

Je Leitbild folgt eine Darstellung der jeweiligen Zukunftsszenarien in den Zeithorizonten

- bis 2026
- 2026 bis 2035
- 2035 bis 2040

sowie eine Darstellung bereits heute existierender Erfolgsfaktoren und erkennbarer Risiken bei Inaktivität.

LEITBILD WIR GESTALTEN UND ENTWICKELN – MIT ALLEN UND FÜR ALLE

» bis 2026 »»»»»» »» 2026 bis 2035 »»» »» 2035 bis 2040 »»»»

Aus- und Fortbildung (digitaler) Kompetenzen in Gesellschaft und Verwaltung; Aufbau, Vermittlung und Teilen von Wissen	Schaffung offen zugänglicher Wissensplattformen	Souveränes digitales Handeln und Engagement der Bürgerschaft
Kontinuierliche, aktive Beteiligung der Bürgerschaft in Entwicklungsprozessen (Ko-Kreation); Erprobung neuer, niedrighschwelliger, hybrider, barrierefreier Formate und Nutzung zentraler Plattform (mein.regensburg.de) Übersicht zu aktuellen Beteiligungen und Ergebnissen Transparente, zielgruppengerechte Kommunikation der Verwaltung und Dialog auf Augenhöhe	Etablierung eines Beteiligungsökosystems in der Verwaltung (Prozesse, Erfahrungen, Netzwerke) Hohe Partizipationsbereitschaft in der Bürgerschaft und Lust, Regensburg mitzugestalten Umfassende Nutzung digitaler Informations-, Kommunikations- und Visualisierungstools und interaktiver Kommunikationsformen	Stadtgestaltung als Ergebnis der gesamten Stadtgesellschaft kein Ausschluss und Zurücklassen, keine Diskriminierung einzelner Gesellschaftsgruppen Inklusive, informierte Stadtgesellschaft
Ermöglichung des Zugangs zu (digitaler) Infrastruktur und Informationen	Offener Umgang mit Daten und Nutzung vernetzter Ökosysteme	Verwaltung als starker Treiber einer integrativen digitalen Transformation
Verständnis für und Erfassung von Lebensrealitäten und Bedarfen verschiedener Zielgruppen Identifizierung und Adressierung unerreichter Gesellschaftsgruppen durch nutzungszentrierte Projekte	Nutzungs- und anwendungszentrierte Ausrichtung der Verwaltung im Serviceangebot Bedarfsgerechte, smarte Stadtgestaltung durch Abbildung vielfältiger Interessen	Verschiedene gesellschaftliche Gruppen zur aktiven Projektentwicklung Gesellschaftlich gerechte und zukunftsfähige Lösungen
Ausstattung gemeinwohlorientierter Netzwerke mit Ressourcen zur Stärkung gesellschaftlichen Engagements Förderung sozialer Innovationen	Verstetigung von Netzwerken durch Strukturen, Ressourcen und Budget für eigene, gemeinwohlorientierte Projekte der Bürgerschaft	Stärkung der Selbstwirksamkeit und Engagement der Bürgerschaft
Nachhaltige, (klima-)resiliente, smarte Innovationen für den Lebensraum im Stadtgebiet	Schaffung attraktiver, nachhaltiger, innovativer, grüner Wohnqualität und Arbeitswelt	Anziehungskraft für Fachkräfte durch hohe Mitgestaltungsmöglichkeiten im eigenen Lebensraum

Bestehende Erfolgsfaktoren ✓

- ▶ Cluster- und Netzwerkstrukturen
- ▶ Regensburg-Plan 2040, Regionales Entwicklungskonzept
- ▶ Wachsende und wirtschaftlich florierende Stadt, aktive Wirtschaftsförderung und -verbände, starker Wissensstandort
- ▶ Starkes ehrenamtliches und bürgerschaftliches Engagement
- ▶ Politisch und sozial engagierte Stadtgesellschaft
- ▶ Erprobung neuer Beteiligungsformate
- ▶ Engagierte und zukunftsorientierte Ämter mit starker Fachexpertise
- ▶ starke Vernetzung der Verwaltung in Zukunftsfeldern (Wissenschaft, Nachhaltigkeit, Klimaschutz und -resilienz)

Risiken bei Inaktivität !

- ▶ Abnehmendes bürgerschaftliches Engagement, schwindender sozialer Zusammenhalt
- ▶ Verlust des individuellen Stadtcharakters
- ▶ Gesellschaftliche und digitale Spaltung durch fehlenden Zugang, Kompetenzen und Einbindung
- ▶ Beteiligungsmüdigkeit durch Intransparenz, ausbleibende oder verspätete Ergebnisse
- ▶ Fehlplanungen und Fehlentwicklung der Verwaltung durch unklare Bedarfe
- ▶ Abbildung von und Entscheidungen über Partikularinteressen
- ▶ Hohe, wiederholte Aufwände aufgrund dezentraler Partizipationsprozesse
- ▶ Gefährdung der Attraktivität des Wirtschaftsstandorts auch in der Region, Abwanderung von Fachkräften

Abbildung 11: Trendanalyse Leitbild Wir gestalten und entwickeln mit allen und für alle.
Quelle: Eigene Darstellung. Graphische Umsetzung: Michaela Lautenschlager

LEITBILD

WIR ÖFFNEN RÄUME – FÜR EXPERIMENTE, BEGEGNUNGEN, TECHNOLOGIEN UND DIGITALE TEILHABE



Etablierung von mein.regensburg.de als zentrale, digitale Beteiligungsplattform	Flächendeckende Nutzung von mein.regensburg.de in der Verwaltung als gelebter Prozess	Vielfältige Teilhabemöglichkeiten an öffentlichen Projekten und Initiativen
Gemeinsame digitale und analoge Beteiligungsmöglichkeiten für regionale Themen	Aufbau und Betrieb eines Regional-labors Schaffung weiterer Begegnungs- und Möglichkeitsräume in der Region	Langfristige Etablierung der geschaffenen digitalen und analogen Räume
Aufbau und Betrieb urbaner Daten- und IoT-Plattformen Aufbau einer Datenbasis und Bereitstellung von Open Data	urbanes Ökosystem als Voraussetzung für Smart-City-Lösungen in Regensburg	vernetztes regionales Ökosystem für regionale smarte Lösungen
Barrierefreie Umsetzung von Smart-City-Lösungen und Abbau von Barrieren durch innovative, digitale Lösungen Sensibilisierung für Orte mit Barrieren	virtuelle und barrierefreie Erlebbarkeit analoger Räume	inklusives Regensburg: umfassende analoge, digitale und hybride Barrierefreiheit
Schaffung von Orten und Räumen zur Schulung digitaler Kompetenzen und Möglichkeiten des Wissenstransfers, für alle verfügbar und nutzbar	Wissen als Gemeingut: Aufbau einer Wissensbasis und Infrastruktur für Lernen und Transfer	Aufbau stadtweiter Kompetenz- und Wissensnetzwerke Open-Knowledge-Maßnahmen
Transparenz über existierende zugängliche und nutzbare Orte und Räume für Erprobung, Begegnung, Technologie und Teilhabe in Regensburg Schaffung ko-kreativer Zukunftsräume (Reallabore, Cross-Innovation-Labs)	Verstetigung von Cross-Innovation-Formaten und Experimentierräumen durch nachhaltige Betriebskonzepte mit Kooperationspartnerschaften Ressourcen und Freiräume innerhalb der Verwaltung für räumliche Erprobungen	Festschreibung eines fixen Budgets für die Bürgerschaft für Erprobungen und Innovation Cross-Innovation-Netzwerke als fester Bestandteil der Stadtentwicklung
Engere Einbindung von Bürgerinitiativen und Netzwerken Stärkung der Vernetzung untereinander	hybride Formate für Austausch zwischen Initiativen, Netzwerken und Quartiersmanagement Stärkung der Quartierszentren	Soziale, resiliente und sich gegenseitig unterstützende Quartiere mit starker Identifikation
Schaffung konsumfreier Orte im Stadtgebiet Räume für Sharing-Angebote	Nachhaltiger Umgang mit Ressourcen	Eigenständiger Betrieb von Netzwerken der Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft

Bestehende Erfolgsfaktoren ✓

- ▶ Gründungs-, Technologiezentren und Kollaborationsräume (bspw. TechBase, Degginger), Tech-Cluster
- ▶ Starker Forschungs- und Bildungsstandort
- ▶ MINT-Labs und um:welt
- ▶ Vereins- und Ehrenamtsräumlichkeiten (bspw. KoBE), Jugendzentren, Mehrgenerationenhaus
- ▶ Bildungsangebote für Digitales
- ▶ Starke IT-Community, Co-Working Spaces, Hackathons (bspw. Hackaburg)
- ▶ Nachhaltigkeitsinitiativen (Ressourcenbus, Re:parat, Transition)
- ▶ Erkenntnisse zu neuen hybriden Beteiligungsformaten

Risiken bei Inaktivität !

- ▶ Ungenutzte und nicht akzeptierte Lösungen, da nicht bedarfsgerecht und nicht nutzungsorientiert
- ▶ Entstehen von Insellösungen, Verpassen von Synergiepotenzialen, ineffizienter Umgang mit Ressourcen, höhere Budgetbedarfe im städtischen Haushalt und mehr gebundene Kapazitäten
- ▶ Sinkende Attraktivität Regensburgs als Innovationsstandort und Wohnort, sinkende Identifikation mit der Stadt
- ▶ Ungenutztes Innovationspotenzial für die zukunftsfähige Weiterentwicklung Regensburgs
- ▶ Zunahme der Spaltung in der Gesellschaft
- ▶ Ungenutzte Synergieeffekte zwischen Stadt und Region
- ▶ Unglaublichkeit Regensburgs als Smart City

Abbildung 13: Trendanalyse Leitbild Wir öffnen Räume für Experimente, Begegnungen, Technologien und digitale Teilhabe. Quelle: Eigene Darstellung. Graphische Umsetzung: Michaela Lautenschlager

Die Trendanalyse zeigt klar auf, dass die Chancen und Potentiale für Regensburg als Smart City vielfältig sind, wenn die definierten Leitbilder konsequent und umfassend umgesetzt werden. Bereits heute existieren zentrale Erfolgsfaktoren für alle drei Leitbilder, auf denen weiter aufgesetzt werden sollte.

Gleichzeitig zeigt die Trendanalyse auch klar die Notwendigkeit zur konsequenten Umsetzung der Leitbilder mit der Smart-City-Strategie auf. Denn geschieht dies nicht, so existieren ebenso zahlreiche Risiken, die bei Inaktivität entstehen können. Hierzu zählen beispielsweise:

- ➔ **Abnahme des bürgerschaftlichen Engagements und Beteiligungsmüdigkeit:** Wird die Stadtgesellschaft künftig nicht umfassend in städtische Entscheidungsprozesse einbezogen, schwindet ihr Engagement. Gleiches passiert, wenn eingebrachte Bedarfe, Anregungen und Wünsche nicht berücksichtigt werden bzw. nicht offensichtlich wird, dass transparente Teilhabeprozesse in Regensburg stattfinden. Die Akzeptanz für städtische Projekte und Entscheidungen sinkt.
- ➔ **Gesellschaftliche (digitale) Spaltung:** Bereits heute profitieren nicht alle gesellschaftlichen Gruppen gleichermaßen von der Digitalisierung. Werden künftig keine Maßnahmen zur Förderung digitaler Kompetenzen für die Bürgerschaft umgesetzt, kann dies zu einer digitalen Spaltung führen. Insbesondere Seniorinnen und Senioren (d/w/m), Menschen mit Einschränkungen sowie Menschen mit geringem Einkommen gilt es hier zu berücksichtigen.
- ➔ **Verlust des besonderen Stadtcharakters:** Die Stadt Regensburg lebt von ihrem individuellen Charakter, der sich aus der Mitgestaltung aller Beteiligten und zahlreicher Initiativen zusammenfügt. Werden Erprobungsräume und offene lösungsorientierte Prozesse nicht gefördert, schwindet dieser Stadtcharakter rapide.
- ➔ **Verstetigung des Images der „trägen Verwaltung“:** Bereits heute muss sich die Stadtverwaltung diesem Vorwurf immer wieder stellen. Wird sie nicht nach außen (digital) aktiv und fördert Innovation, Vernetzung und Digitalisierung, so wird sich dieses Image in Zukunft weiter verstetigen und die Akzeptanz gegenüber der Stadtverwaltung, auch als Arbeitgeberin mit schwacher Employer Brand, sinken.

- ❖ **Fehlende digitale Souveränität der Stadt:** Die Grundsteine für die eigene digitale Souveränität der Regensburger Stadt(-verwaltung) müssen in den nächsten Jahren weiter gelegt werden. Können Lösungen und Prozesse hier nicht konsequent eigenständig und im Interesse der Kommunen vorangetrieben und aufgesetzt werden, so wird man sich zu hoher Wahrscheinlichkeit in die Abhängigkeit privater Technologieunternehmen (Vendor-Lock-In) begeben müssen. Die Entscheidungshoheit und -verfügung über städtische Daten wäre langfristig nicht garantiert.
- ❖ **Zurückbleiben hinter technologischen und wirtschaftlichen Entwicklungen:** Die Menschen in Regensburg werden sich technologischen und wirtschaftlichen Entwicklungen nicht verschließen und weiterhin am Puls der Zeit leben. Innovation, Digitalisierung und Klimaneutralität werden dabei auch in Zukunft von der Stadtverwaltung erwartet. Das Verständnis für ausbleibende Veränderungen sowie mangelnden Gestaltungs- und Innovationswillen wird in den kommenden Jahren sinken.
- ❖ **Entstehung von Insellösungen und ungenutztes Innovations- und Synergiepotential:** Menschen in Regensburg werden weiterhin an Innovationsprojekten und smarten Lösungen arbeiten. Bietet die Stadt ihnen hierfür keine Räume oder fördert deren Kompetenzen und Ideen, so werden Insellösungen mit begrenztem Mehrwert entstehen und das vielfältige Innovationspotential in Regensburg ungenutzt bleiben.

In den Handlungsfeldern greifen wir die Ergebnisse der Trendanalyse in unseren definierten Zielen und Maßnahmen aktiv auf und beugen somit den identifizierten Risiken bei Inaktivität gezielt vor.

Intersektorale Handlungsfelder und Maßnahmen

Die vier für Regensburg spezifischen Handlungsfelder Lebensraum, Regionaler Wirkraum, Welterbe und Innovationsstandort adressieren und vereinen unterschiedlichste Sektoren der Stadtentwicklung, Potentiale der Digitalisierung sowie neue zu behandelnde Themenfelder. Abbildung 14 veranschaulicht das Ineinandergreifen der Sektoren, die auch im Regensburg-Plan 2040 Anwendung finden, sowie neuer Themengebiete, denen sich die Handlungsfelder der Smart-City-Strategie widmen. Die Einordnung ist hierbei nicht trennscharf, sondern prioritär zu verstehen und ermöglicht eine themenspezifische Abgrenzung der Potentiale auf Basis der identifizierten Herausforderungen und Bedarfe. Insbesondere die Querschnittsbereiche verdeutlichen jedoch die Notwendigkeit einer integrierten und intersektoralen Herangehensweise.

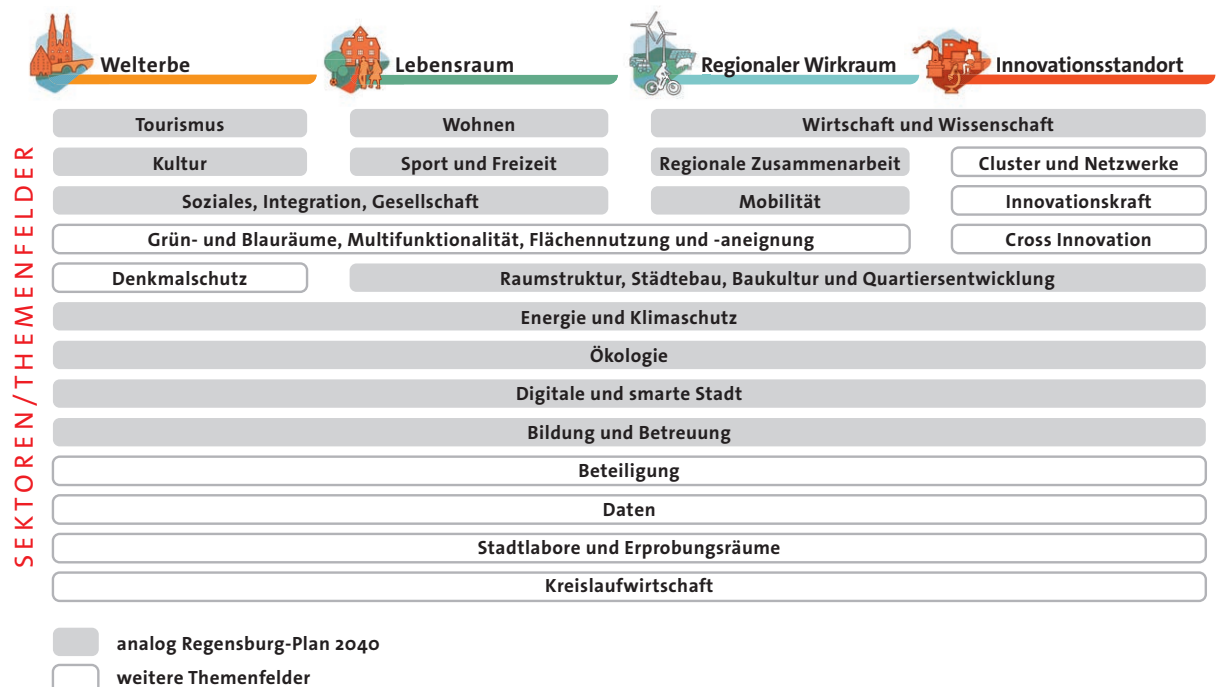


Abbildung 14: Handlungsfelder, Sektoren und Themengebiete der Smart City Regensburg.

Quelle: Eigene Darstellung. Graphische Umsetzung: Michaela Lautenschlager.

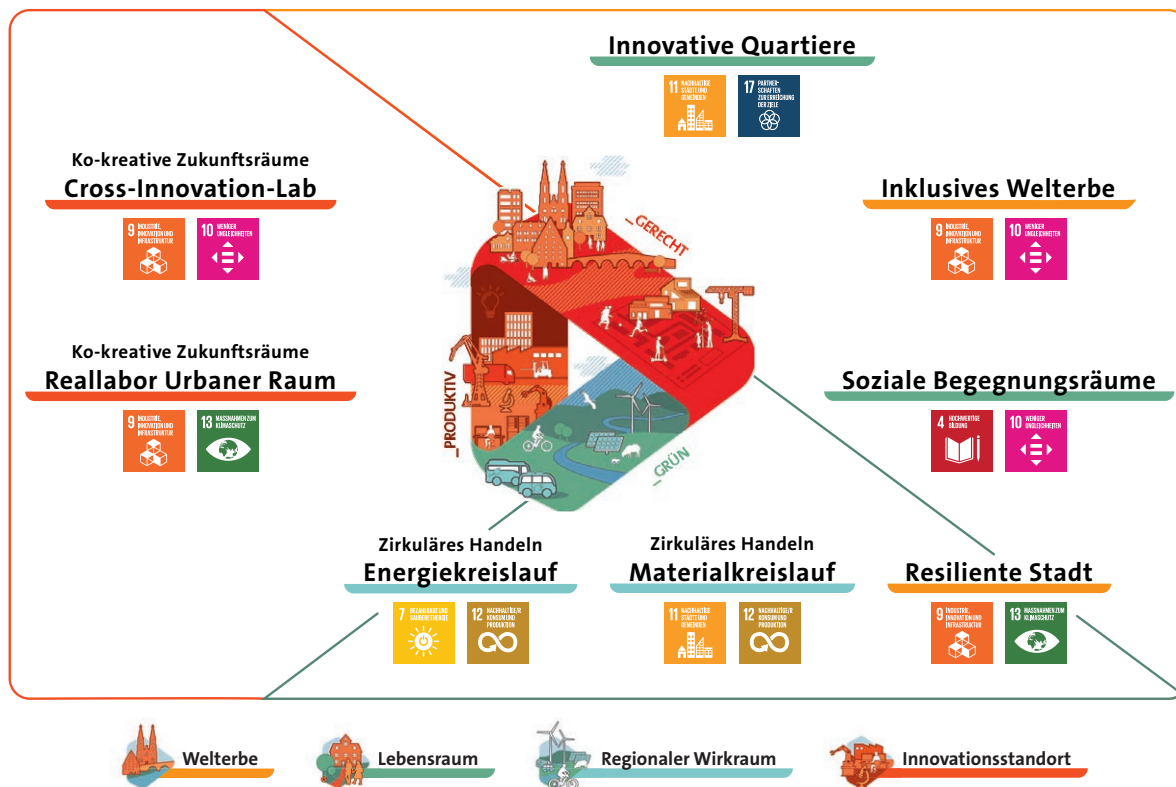


Abbildung 15: Umzusetzende Maßnahmen im Kontext der strategischen Dimensionen, Handlungsfelder und Nachhaltigkeitsziele. Quelle: Eigene Darstellung. Graphische Umsetzung: Michaela Lautenschlager

Basierend auf den identifizierten Herausforderungen und Bedarfen der Ausgangssituation lassen sich aus diesen Sektoren und Themengebieten der Handlungsfelder konkrete Chancen und Potentiale ableiten, auf denen die Smart City Regensburg aufbaut. Diese bilden die Grundlage für die Entwicklung der zielgerichteten Maßnahmen, die durch Rückkopplung mit den Dimensionen **_Grün**, **_Gerecht** und **_Produktiv** und den übergeordneten Leitbildern ein integriertes Bild der Smart City Regensburg ergeben. Sowohl die Potentiale als auch die Maßnahmen der jeweiligen Handlungsfelder wurden zudem im Hinblick auf ihren Beitrag zur Erreichung der 17 Nachhaltigkeitsziele (SDGs) der Vereinten Nationen ausgerichtet und die prioritären Ziele entsprechend zugeordnet. Die in Abbildung 15 dargestellten Maßnahmen, die es nun im Rahmen des Förderprojekts umzusetzen gilt, bauen zudem auf den Erkenntnissen der laufenden oder bereits abgeschlossenen Leuchtturmprojekte der Strategiephase (siehe Begleitdokument Seite 11) auf.



Regensburg als Lebensraum

Der kompakt besiedelte und anhaltend wachsende Lebensraum Regensburg bietet neben stadtentwicklungspolitischen Herausforderungen auch insbesondere Potentiale der Vielfalt, sozialen Interaktion und Vernetzung durch das Zusammentreffen unterschiedlichster Perspektiven und Interessen, aber auch Wissen und Kompetenzen. Durch weitreichende soziale Trends zeigen sich dynamische Auswirkungen auf Stadtraum und -gesellschaft: Vernetzte Kommunikationstechnologien verändern unser Leben und Interagieren grundlegend, Informationen werden schnell und weitreichend geteilt und Wissen angereichert. Der Lebensraum wird damit zum kreativen Zentrum unserer vielfältigen Gesellschaft. Die Menschen, die darin leben, arbeiten und ihren Alltag verbringen, verfügen über entscheidende Expertise zu historischen und modernen, urbanen und naturnahen sowie analogen und digitalen Räumen Regensburgs.

Chancen und Potentiale



Räume gemeinsam gestalten: Um in öffentlichen städtischen Räumen hochwertige Lebens- und Aufenthaltsqualität für Freizeit und Erholung, Kultur und Zusammenleben zu bewahren, braucht es das Mitwirken aller. Bei der Neu- und Umgestaltung des Lebensraums können Interessierte durch verschiedene Partizipationsmöglichkeiten und -medien aktiv gestaltend und von Anfang an miteinbezogen werden, um gesellschaftliche Teilhabe, Engagement sowie die Identifizierung mit dem eigenen Quartier bereits zu Beginn zu fördern. Kollaborative, barrierearme, aufsuchende, analoge, digitale und hybride Beteiligungsformate werden in Quartieren eingesetzt, um einen großen Umfang von Meinungen und Wissen in kommunale Konzeptions- und Entscheidungsprozesse produktiv einzubeziehen und Entscheidungen im Nachgang transparent und nachvollziehbar aufzuzeigen. Daraus ergibt sich auf gesamtstädtischer Ebene die Chance, Prozesse zu verändern und bisher separat Agierende zusammenzubringen und mit Ressourcen und vereinten Kompetenzen zu befähigen. Die Verwaltung erhält die notwendigen Informationen aus der Bevölkerung, um den Lebensraum integriert, sprich in seinen ökologischen, ökonomischen, sozialen und kulturellen Dimensionen bedarfsgerecht, nachhaltig und zukunftsorientiert zu planen. Fundiert durch neue digitale und hybride Planungswerkzeuge und -daten können knappe Flächen so effizienter, multifunktionaler und nachhaltiger genutzt und Quartiere integriert und bedarfsorientiert entwickelt und aktiviert werden.

Wissen untereinander teilen: Durch gesellschaftliche Trends der Wissenskultur und Konnektivität verändert sich die Art und Weise, wie wir mit Informationen umgehen. Bildung und Wissensvermittlung werden digitaler, interaktiver und dynamischer. Dezentrale und zugängliche Strukturen machen Wissen zum verfügbaren Gemeingut und transferieren es in die breite Bevölkerung. So entstehen selbstwirksame Systeme des Voneinanderlernens und der sozialen und zwischenmenschlichen Vernetzung auf gesamtstädtischer Ebene. Diese Systeme können, gestützt durch analoge und digitale Vernetzungsplattformen sowie Akteursgruppen insbesondere aus bürgerschaftlichen Vertretungen und Ehrenamt, zudem den demografischen und gesellschaftlichen Wandel inklusiv gestalten. Die unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen - auch jene, die bisher nicht oder nicht repräsentativ an Beteiligungen teilgenommen haben - werden mit ihren Bedarfen berücksichtigt und erlernen in analogen und hybriden Begegnungsräumen gemeinsam Zukunftskompetenzen der modernen und digitalen Welt. So wird gleichzeitig die Akzeptanz von Lösungen und Nutzbarkeit dieser von allen Bevölkerungsgruppen gesteigert. Die soziokulturelle Vitalität der selbstbestimmten „Silver Society“ kann beispielsweise durch niedrigschwellige hybride Formate aktiviert werden, um barrierefreie, altersgerechte Lösungen ko-kreativ zu entwickeln und zu nutzen. Durch das gemeinsame Entdecken technischer und sozialer Innovationen im Quartier wird lebenslanges Lernen und selbstbestimmtes Leben gefördert. Der Fokus muss hierbei auf der hybriden Ausgestaltung mit enger Kopplung an analoge Räume und Anlaufstellen liegen, um allen Menschen die Teilhabe zu ermöglichen und niemanden auszuschließen.



Ressourcen nachhaltig nutzen: Umweltbewusstsein und Nachhaltigkeit wandeln sich zunehmend von der individuellen Überzeugung zur breiten gesellschaftlichen Bewegung und zeigen sich in Verbindung mit Zielen wie dem Green Deal und der lokalen Umsetzung der Agenda 2030 als Chance für einen nachhaltig und ressourcenschonend gestalteten Lebensraum. Um die Potentiale der Kreislaufwirtschaft und nachhaltigen Ressourcennutzung und -wiederverwendung auszuschöpfen, braucht es einerseits eine breitenwirksame Bewusstseinsbildung sowie Strukturen entlang des Ressourcenkreislaufs. Zahlreiche bestehende Initiativen und Netzwerke fördern bereits auf kleinräumlicher Ebene den umweltbewussten Umgang mit Ressourcen und eine Kultur des Teilens. Ressourcen und Gegenstände müssen jedoch für den gesamten Stadtraum und die gesamte Stadtgesellschaft gemeinschaftlich verfügbar und nutzbar sowie auch das erforderliche Wissen zugänglich und teilbar sein. Die Schaffung eines gemeinsamen, informationsbasierten



Netzwerks und hybrider Austauschmöglichkeiten für stärkere Bewusstseinsbildung und Vernetzung erzeugt dabei die erforderliche Breitenwirksamkeit. Dabei gilt es nicht nur Gegenstände zu teilen oder zu reparieren, sondern auch vorhandene Infrastrukturen wie Werkstätten, Labore und andere nützliche Räume der Wissenschaft, Cluster, Wirtschaft und Initiativen der Zivilgesellschaft dafür verfügbar zu machen. Auch hier spielen analoge Strukturen und Räume also eine wichtige Rolle, werden jedoch durch digitale Systeme gestützt und effizient ergänzt.

Ziele

- Steigerung der hybriden sozialen Vernetzung und Wissensvermittlung
- Steigerung der Akzeptanz von Smart-City-Lösungen und Beteiligung an Erprobungen durch attraktive, niederschwellige Beteiligungsmöglichkeiten
- Förderung der nachhaltigen Ressourcennutzung und -wiederverwendung, von Sharingangeboten (Gegenstände, Räume) und -nutzung durch Erweiterung bestehender und Schaffung neuer Lösungen
- Förderung aktiver Quartiersidentitäten und -strukturen

Maßnahmen



Soziale Begegnungsräume

Die Maßnahme Soziale Begegnungsräume strebt den Aufbau generationsübergreifender sozialer **Begegnungsstätten zur Vernetzung und Wissensvermittlung** zwischen Bürgerschaft, Vereinen und Stadtverwaltung an. Durch die Bereitstellung von Räumlichkeiten und Ausstattung für Ehrenamt, Selbsthilfe und soziale Initiativen werden hybride und selbstbestimmte Vernetzungszentren geschaffen, die zum gemeinsamen und kooperativen Lernen sowie niedrighschwelliger, alters- und bedarfsgerechter Vermittlung (digitaler) Kompetenzen befähigen. Ko-kreative Formate ermöglichen zudem eine frühzeitige Einbindung der Menschen, Interessensvertretungen und Vereine bei der gemeinsamen Lösungsentwicklung für die Stadt sowie zur iterativen bedarfsorientierten Weiterentwicklung der Nutzungskonzepte von Begegnungsstätten.



Innovative Quartiere

Die Maßnahme Innovative Quartiere setzt sich die Entwicklung **lebenswerter Quartiere** durch **soziale und technische Innovationen** im gesamten Stadtgebiet zum Ziel und soll grünes, soziales, smartes und innovatives Leben und Arbeiten in den Quartieren ermöglichen. Durch die Förderung von aktiven, sozialen Nachbarschaften und Gefügen sollen Quartiere belebt und eine spezifische Quartiersidentität geschaffen werden. Mittels durchgängiger Akteurs- und Öffentlichkeitsbeteiligung in Quartieren werden innovative, technische Lösungen gemeinsam mit zukünftigen Nutzenden erprobt und umgesetzt. Zwischennutzungen und experimentelle Orte im Quartier bieten dabei erforderliche räumliche und inhaltliche Flexibilität. So soll der ko-kreative Ansatz der Quartiersentwicklung Herausforderungen und Chancen der Digitalisierung im urbanen Raum mit Angeboten und Dialog aktiv begegnen.





Regensburg als regionaler Wirkraum

Die engen räumlichen und funktionalen Verflechtungen und komplexen vernetzten Versorgungsstrukturen in der Region Regensburg in vielen Bereichen des alltäglichen Lebens wie Mobilität, Energie, Flächen oder Daseinsvorsorge erfordern gemeinsame regionale Ansätze, um die Region als Ganzes weiterzuentwickeln. Lösungsansätze können in kleineren Erprobungsräumen entwickelt und getestet werden, müssen jedoch skalierbar und übertragbar sein und einen Mehrwert für die Region bieten. Kooperative Zusammenarbeit auf Augenhöhe und interkommunale Projekte durch gemeinsame Infrastrukturen, Ressourcen, Kommunikation und maximale Transparenz schöpfen Synergien im gesamten Prozessverlauf aus. Der regionale Wirkraum bündelt somit nicht nur räumlich verschiedene Funktionen, sondern ermöglicht als integriertes multifunktionales Netzwerk das Zusammenwirken dezentraler Strukturen und Akteursgruppen. Stadtentwicklungspolitische Querschnittsthemen, die nur regional adressiert werden können, werden durch starke Stadt-Umland-Kooperationen und gemeinsame Stadtentwicklungsprojekte mit gebündelten Ressourcen und Kompetenzen vorangetrieben.

Chancen und Potentiale



Regionale Kooperationen nutzen: Um intrakommunalem Silodenken hinsichtlich Zuständigkeiten und Ressourcen bei gemeinsamen Projekten zwischen Landkreisen und Kommunen der Region zu begegnen, bietet das Regionale Entwicklungskonzept eine starke Ausgangsbasis. Die dort formulierten Grundprinzipien sollen hohen Nutzen gleichermaßen für Stadt, Landkreis und Gemeinden in der Region schaffen: Die Lebensqualität soll auf allen Gestaltungsebenen wie Gemeinschaftssinn, Zusammenhalt und Teilhabe erhalten und das Bevölkerungswachstum durch kooperative Kommunal- und Regionalplanung und leistungsfähige Infrastrukturen mitgestaltet werden. Der wirtschaftliche Strukturwandel soll gemeinsam mit Unternehmen gemeistert und natürliche und menschengemachte Ressourcen zum Wohle der Region optimal eingesetzt werden. Dabei muss mit geeigneten Klimaschutzmaßnahmen dem weiteren Fortschreiten des Klimawandels entgegengewirkt werden. Starke Kooperationen in diesen Dimensionen sind sowohl für übergreifende Herausforderungen wie zunehmenden Fachkräftemangel als auch spezifische Themen wie regionales Tourismusmanagement zentral, um Regensburg über die Stadtgrenzen hinaus als Wirtschafts-, Wissenschafts-, Innovations- und Kulturstandort zu profilieren.

Wandel im Mobilitätsverhalten fördern: Die Verkehrswende wird nicht ausschließlich durch die Schaffung und Ausweitung bekannter ÖPNV-Angebote, alternativer Mobilitätsformen und Aufbau von Infrastruktur erreicht, sondern ist maßgeblich vom Verhalten der Verkehrsteilnehmenden und ihrer Bereitschaft, auf die Angebote zurückzugreifen, abhängig. Mit dem Grundsatzbeschluss „fahrradfreundliches Regensburg“ und der Auszeichnung als „fahrradfreundliche Kommune in Bayern“¹⁷ von 2019 hat Regensburg in den vergangenen Jahren bereits wichtige Maßnahmen für den Radverkehr umgesetzt, jedoch sind weitere Anstrengungen notwendig, denn die Verkehrswende kann nur durch ein geändertes Mobilitätsverhalten und ein verstärktes Bewusstsein in der Region gelingen. Zielgruppenspezifische Bewusstseinsbildung und ein transparentes Informationsangebot ermöglichen einen Überblick über alle Mobilitätsangebote. Dafür ist die Schaffung der notwendigen Datengrundlage und Schnittstellen eine wichtige Grundlage.



Mobilitätsangebote neu gestalten: Mobilität und Logistik dürfen zukünftig jedoch nicht ausschließlich als Angebot gedacht werden, sondern als individualisierbare und bedarfsorientierte Serviceleistung. Die umfassende Untersuchung spezifischer Bedarfe von Fokusgruppen aus Tourismus und Pendelverkehr, deren Mobilität in verschiedenen Räumen zu besonders hohen Belastungen führt, ist die Grundlage, um diese Service-Angebote zu entwickeln und mit vorhandenen Dienstleistungen zu koppeln. Neue Mobilitätsservices können dann bereits vor entstehendem Verkehrsaufkommen attraktiv und einfach nutzbar angeboten werden. Die Entwicklung neuer Konzepte in Zusammenarbeit mit Dienstleistern der Gastronomie-, Hotellerie-, Veranstaltungs- oder Tourismusbranche ist ein erheblicher Vorteil bei der Lösungsentwicklung und dem anschließenden nachhaltigen Betrieb. Dafür aktuell erforderliche auf- oder auszubauende Infrastruktur für ruhende und fließende Verkehre kann durch temporäre, rückbaubare oder wiederverwendbare Ansätze flexibel an das zukünftige Mobilitätsverhalten und die Erprobung verschiedener Mobilitätsangebote und -lösungen angepasst werden. Eine innovative, partizipative, prototypische Herangehensweise an die Entwicklung, Umgestaltung und Nutzungsumwidmung der Flächen schafft zudem Akzeptanz und ermöglicht eine frühzeitige Aneignung für neue Nutzungsformen.



¹⁷ Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundliche Kommunen in Bayern e.V. (2019). Regensburg, Stadt. Mitglieder. <https://agfk-bayern.de/mitglieder/regensburg/#:~:text=Anfang%20Oktober%202019%20fand%20die,%E2%80%9Efahrradfreundliche%20Kommune%20in%20Bayern%E2%80%9C>.



Flächen und Versorgungsstrukturen nachhaltig nutzen: Die Verkehrs- und Energiewende, die dynamische wirtschaftliche Entwicklung, die Schaffung von Wohn- und Freizeiträumen sowie die Notwendigkeit, neuen klimatischen Veränderungen zu begegnen, beanspruchen innerstädtische Flächenreserven. Diese Anforderungen gilt es in Einklang zu bringen und durch flexible, jahreszeit- und bedarfsabhängige Konzepte miteinander vereinbar abzudecken sowie Lösungsmöglichkeiten vor einer Erprobung oder Umsetzung zu visualisieren. Dafür notwendig ist eine übergreifende geobasierte Datengrundlage sowie Plattformen zur Verschneidung, Aufbereitung und Darstellung von Informationen. Neue Formen der Datenerhebung (Crowd Data) oder sensorgestützte Systeme ermöglichen eine kleinteilige und mikroräumliche Datengrundlage zur Ableitung von Maßnahmen und Überprüfung der Zielerreichung. Sparsamer Umgang mit Energie sowie eine nachhaltige regionale und bedarfsgesteuerte Energieversorgung mittels kleinräumlicher und dezentraler Strukturen können durch neue Planungs- und Steuerungskomponenten auf Basis einer aktuellen und breiten Datengrundlage gefördert werden. Diese unterstützen bei der Energieeinsparung sowie bereits bei der Planung und Abschätzung der Wirksamkeit energetischer Sanierungsmaßnahmen auf Quartiersebene mit verschiedenen Rahmenbedingungen.



Wertschöpfung zirkulär gestalten: In der Gesellschaft ist ein Werte- und Verhaltenswandel hin zu nachhaltigem und umweltverträglichem Handeln zu verzeichnen. Konsumierende öffnen sich und die Akzeptanzsteigerung zu integrierten Ansätzen der Kreislaufwirtschaft (nachhaltiger Ressourceneinsatz, -verwendung, und -wiederverwertung durch u.a. Sharing, Reparatur, Refabrikation und Recycling) ist deutlich erkennbar. Eine effektive Vernetzung innerhalb der Region trägt zum Aufbau moderner Versorgungsstrukturen und damit vermehrt zu regionalen zirkulären Wertschöpfungsketten bei. Auf Seite der Konsumierenden ermöglicht ein ortsungebundener Zugang zu Einrichtungen der Nahversorgung gleiche Lebensbedingungen in der Region. Ein aktueller nutzungsorientierter Überblick zu nachhaltigen und regionalen Versorgungs- und Sharing-Möglichkeiten sowie die Vernetzung untereinander fördern weiter Akzeptanz und das bewusste und ressourcenschonende Konsumverhalten in der gesamten Region.

Ziele

- ❖ Schaffung notwendiger Datengrundlagen und neuer system- und datenbasierter Smart-City-Lösungen oder Dienstleistungen zum nachhaltigen Umgang mit Versorgungsstrukturen und Ressourcen
- ❖ Erprobung digitaler Smart-City-Infrastrukturkomponenten unter Einbezug aller relevanten Akteursgruppen
- ❖ Steigerung der Akzeptanz von Smart-City-Prototypen und -Lösungen und Beteiligung an Erprobungen durch attraktive niedrigschwellige Beteiligungsmöglichkeiten
- ❖ Durchführung interkommunaler Smart-City-Projekte mit Landkreis und Gemeinden aus der Region in geeigneten Kooperationen

Maßnahmen

Zirkuläres Handeln – Materialkreislauf

Die Maßnahme Zirkuläres Handeln - Materialkreislauf befasst sich mit der Etablierung unterschiedlicher Strukturen und Formate im Stadtraum zur **Optimierung von Materialeinsatz und -wiederverwendung**. Ihr Kern ist das Darstellen und Vernetzen bestehender Initiativen der zirkulären Materialwirtschaft untereinander und mit städtischen Strukturen sowie die Bereitstellung der nötigen Infrastruktur und Formate. Durch erhöhte Sichtbarkeit, gebündelte Synergien und modellhafte Erprobungen zu Ressourcenumgang und Nachhaltigkeit im Stadtraum soll insbesondere das Bewusstsein der Stadtgesellschaft geschärft und Anreize zu eigenem nachhaltigem Handeln geschaffen werden. Aktives Einbeziehen relevanter Beteiligter in die ko-kreative Lösungsentwicklung und Umsetzung stärkt die Identifikation und Motivation zum bewussten Umgang mit Ressourcen und zeigt persönliche und gesamtgesellschaftliche Handlungsmöglichkeiten auf.



Zirkuläres Handeln – Energiekreislauf

Um den Energiekreislauf zu optimieren, befasst sich diese Maßnahme mit dem **modular erweiterbaren Aufbau eines offenen technischen Ökosystems zur bedarfsgerechten Planung und Steuerung der Energieversorgung** und energetischen Sanierung von Wohn- und Industriegebieten. Der digitale Energie-Zwilling soll basierend auf einer zentralen und offenen Datengrundlage aus existierenden und neuen Datenquellen (Sensorik, Crowd-Data-Ansätze) unter Berücksichtigung datenschutzrechtlicher Rahmenbedingungen die energetische Realität



unterschiedlicher Gebäude und Quartiere im digitalen Raum abbilden. Das Tool nutzt und verschneidet also statische und dynamische (Gebäude- und Energie-)Daten, um integrierte digitale Modelle zu erstellen. Dadurch lassen sich Optimierungs- und Weitentwicklungspotentiale des Energiesystems und der Gebäude erkennen und nutzen. Eine durchgängige wissenschaftliche und juristische Begleitung entwickelt Empfehlungen für die langfristige datenschutzkonforme Umsetzung der gewonnenen Erkenntnisse.



Regensburg als Welterbe

Das Welterbe ist Knotenpunkt vielseitiger kultureller, wirtschaftlicher und sozialer Aktivitäten und zeichnet sich neben seiner historischen Bedeutung durch einen hohen Grad an Multifunktionalität und Nutzungsvielfalt über alle Sektoren hinweg aus und bietet zugleich eine Vielzahl von Potentialen für zukunftsorientierte Themen wie Klimaanpassung und Digitalisierung. Durch digitale Lösungen und Technologien können alle Menschen das Welterbe auf einzigartige innovative Weise erleben und gleichzeitig die Umweltbelastung reduzieren. Lösungsansätze, die den spezifischen Anforderungen des Welterbes entsprechen und dabei Altes bewahren und Neues wagen, können Regensburgs Welterbe zum Vorreiter für zukunftsorientierte Stadtentwicklung machen, um die Herausforderungen der kommenden Jahre erfolgreich zu bewältigen.

Chancen und Potentiale



Kultur barrierefrei erleben: Die Orte und Angebote der historischen Stadt sind durch unterschiedliche Barrieren nicht für alle Menschen zugänglich und bislang nur unzureichend mit der digitalen Welt verknüpft. Neben physischen Barrieren erschweren auch mangelnde Information und Übersicht den Zugang. An Orten, an denen eine physische Zugänglichkeit beispielsweise historisch bedingt nicht hergestellt werden kann, bieten digitale Anwendungen große Potentiale der virtuellen Erlebbarkeit des Regensburger Welterbes für alle. Diese schaffen nicht nur einen barrierefreien Zugang, sondern auch standort- und zeitunabhängige Verfügbarkeit sowie erhebliche Erweiterung des realen Raums durch Anreicherung mit Informationen und zusätzlichen Angeboten. Zentral für die Ausgestaltung einer hybriden Lösung ist der Einbezug künftiger Nutzender, um Bedarfe mit relevanten Angeboten zu adressieren und ein intuitives Nutzungserlebnis sicherzustellen.

Informationen transparent teilen: Die Erhebung, Aufbereitung, Verwendung und die transparente Bereitstellung von Daten bieten auch und insbesondere für das historische Welterbe breite Anwendungsmöglichkeiten. Eine fundierte Datenbasis kann eine verbesserte Entscheidungsgrundlage für Politik und Verwaltung herbeiführen und diese Entscheidungen transparent in die breite Öffentlichkeit kommunizieren. Durch die Nutzung digitaler Planungs- sowie Kommunikationsansätze lassen sich neue Wege in der Denkmalpflege beziehungsweise im Denkmalschutz gehen: von der Bestandserhaltung bis zur zukunftsfähigen Gestaltung. Darüber hinaus bilden Daten auch die Grundlage für Visualisierungen, um das Welterbe digital zu erleben, historische Veränderungen nachvollziehen zu können oder in zukünftigen Stadtplanungs- und Partizipationsprozessen angedachte Maßnahmen visuell darzustellen.



Multifunktionalität gemeinsam gestalten: Mittelalterliche Altstädte zeichneten sich vor allem durch ihre konzentrierte, multifunktionale Mischnutzung aus: oft wurde unter demselben Dach gewirtschaftet und gewohnt. Diese Historie kann Inspiration für eine integrierte Stadtentwicklung und Revitalisierung der Altstadt sein. Während die historische Bausubstanz die Prämisse stellt, birgt das vereinte Wissen der Vielzahl an Menschen, die heute in der Altstadt leben, arbeiten oder sie besuchen, großes Potential. In einem kreativen, transdisziplinären und lösungsorientierten Vorgehen können die verschiedenen Beteiligten gemeinsam integrierte innovative Lösungen erarbeiten, um das Welterbe zu bewahren und nezugestalten. Digitale Technologien können dabei den Informationsaustausch und kooperative Lösungsfindung unterstützen. Dennoch können ebenso smarte analoge Lösungen zum Einsatz kommen, die einen Mehrwert bieten (beispielsweise durch kreative revitalisierende Konzepte für die Zwischennutzung von Leerständen). In der Symbiose von Kunst, Kultur, Freizeit, Tourismus, Handel, Produktion und Wohnen wird die Altstadt dadurch für alle Interessensgruppen ein lebendiger Ort.



Welterbe und Klimaanpassung vereinen: Um Einschränkungen durch Denkmalschutz, langwierige Planungsprozesse sowie bauliche Genehmigungsverfahren für erforderliche strukturelle Anpassungen zu vermeiden, können unter Einbezug verschiedener fachlicher Expertisen modulare und temporäre Lösungen entwickelt und erprobt werden, die sich mit den Einschränkungen vereinen lassen und dennoch klimatische Effekte im Stadtraum abmildern. Neue und kreative Konzepte können Flächennutzungsoptimierung vorantreiben, ein flexibles Hitzeschutzmanagement erproben, bestehende Grün- und Blauräume mit Fokus auf Klimaresilienz und Klimaanpassung optimieren und neue Möglichkeiten der Begrünung, Beschattung, Belüftung und Bewässerung schaffen.



Ziele

- Entwicklung, Erprobung und wissenschaftliche Evaluierung von Konzepten und Prototypen in Grün- und Blauräumen, die mittels Visualisierung von Problemlagen und Aufzeigen von Chancen zur Klimaresilienz und Klimaanpassung in der Altstadt beitragen
- Entwicklung hybrider Zugänge und Möglichkeiten sowie eines nutzungs- und bedarfszentrierten Informationssystems zu historischen Orten, Sehenswürdigkeiten und Kulturangeboten, um das Welterbe allen Menschen barrierefrei und niederschwellig zugänglich zu machen
- Bewahrung und Stärkung der multifunktionalen Mischnutzung der Altstadt für vielfältigste Interessensgruppen, Belebung und Revitalisierung der Innenstadt durch Vermeidung von Leerstand und Verödung, Etablierung kreativer und lösungsorientierter Ansätze und Formate, die die Vielzahl unterschiedlicher Interessen einbinden und berücksichtigen
- Beruhigung und Vermeidung des motorisierten Innenstadtverkehrs und eine verbesserte Anbindung zu ortsnahen Mobilitätsdrehscheiben

Maßnahmen



Inklusives Welterbe

Um das Welterbe Regensburg für alle erlebbar zu machen, soll die Maßnahme Inklusives Welterbe **historische Orte und Sehenswürdigkeiten sowie Angebote** in der historischen Altstadt mit Hilfe eines **nutzungsorientierten Informationssystems inklusiv und niederschwellig** zugänglich darstellen. Angereichert durch Informationen zu barrierearmen Orten und Einrichtungen soll ein **hybrides Leitsystem** für Menschen mit Beeinträchtigungen aller Art Orientierung bieten. Digital aufbereitete Inhalte rund um Welterbe, Denkmäler und Kultureinrichtungen aus unterschiedlichen Quellen sollen als weiternutzbare Open Data in einer interoperablen Anwendung einen barrierefreien Einblick in Geschichte und Kultur der Stadt bieten. Die ko-kreative und iterative Weiterentwicklung der Anwendung und Inhalte gemeinsam mit Zielgruppen sowie für weitere Anwendungsfälle macht Inklusives Welterbe zu einem lebendigen Gemeinschaftsprojekt. Eine ganzheitliche wissenschaftlich begleitete qualitative und quantitative Erhebung und Analyse spezifischer Mobilitätsströme und -bedarfe relevanter Zielgruppen (Crowd Data) soll zudem Grundlage der Entwicklung neuer **barrierefreier Mobilitäts- und Transportangebote sowie Service-Leistungen** in der historischen Altstadt sein.



Durch die Verknüpfung nachhaltiger, **bedarfsorientierter und barrierefreier Routen und Mobilitätsangebote** mit dem hybriden Leitsystem sollen durch Pull-Faktoren Anreize zum Umstieg auf den öffentlichen Verkehr geschaffen und somit Individualverkehr, Lärm und Emissionen sowie die Belastung frequentierter öffentlicher Flächen reduziert werden. Eine datenbasierte Auswertung der dadurch erlangten Ergebnisse ist Grundlage einer systemgestützten und bedarfsorientierten Weiterentwicklung zur Erarbeitung eines langfristigen Betriebskonzepts.

Resiliente Stadt

Die Maßnahme Resiliente Stadt soll der Stadtgesellschaft die Themen Klimaschutz, Klimaresilienz und Klimaanpassung sowie Umweltbildung näherbringen - durch sensibilisierende Kommunikationsmaßnahmen sowie öffentlichkeitswirksame Erprobungen im Stadtraum. Durch die **Visualisierung aktueller Problemlagen sowie Aufzeigen von Potentialen** sollen **klimatechnische Effekte im Stadtraum sicht- und erlebbar** gemacht werden. Die gemeinsame Entwicklung temporärer und modularer kleinräumlicher Prototypen, Elemente und Lösungen wirken Herausforderungen im Kontext Klimaanpassung in der Altstadt unter Berücksichtigung bestehender Restriktionen entgegen und mildern Auswirkungen ab. Diese modellhaften Experimente sollen durch wissenschaftliche Begleitung und Auswertung der Ergebnisse wiederum öffentlichkeitswirksam für eigene Handlungsoptionen sensibilisieren.





Regensburg als Innovationsstandort

Damit Regensburg auch in Zukunft ein starker Standort für Innovation bleibt, braucht es neue Ansätze innovative Projekte zu entwickeln und diese schneller umzusetzen. Die Art und Weise, wie wir diese Herausforderungen angehen, kann als Chance für Innovation und Fortschritt genutzt werden. Die Vielfalt an Fachbereichen, die von der Gesundheits- und Biotechnologie bis hin zur Kreativwirtschaft reichen, sowie Offenheit für Innovation sind dabei die zentrale Basis, auf der wir aufbauen können. Innovation muss als Cross Innovation an den Schnittstellen zwischen Branchen und Akteursgruppen entstehen. Durch die Zusammenarbeit dieser Fachbereiche können neben neuen Angeboten vor allem auch smarte Technologien in der Stadtinfrastruktur geschaffen werden. Eine starke, dynamische Wirtschaft aus Innovationstreibern und Start-ups schafft zugleich attraktive Arbeitsplätze und Wettbewerbsfähigkeit. Neben technologischer Innovation gewinnen zudem auch kreative, soziale und ökologische Innovationen an Bedeutung und erfordern eine ganzheitlichere Betrachtung des Innovationsbegriffs für eine integrierte, nachhaltige, sozial inklusive und zukunftsfähige Stadtentwicklung. Innovative Lösungen einer Smart City müssen die Menschen mitnehmen, begeistern und in ihrem Handeln befähigen und brauchen von allen Beteiligten eine offene und flexible Denkweise und Bereitschaft, neue Ideen und Ansätze auszuprobieren.

Chancen und Potentiale



Vielfältige Akteursgruppen in Innovationsprozesse einbinden: Das vorhandene kreative Potential aus vielen verschiedenen Bereichen gilt es für die Entwicklung von innovativen Lösungen zu nutzen. Die Erweiterung bestehender Strukturen der Cluster und Netzwerke kann durch inter- und transdisziplinäre Zusammenarbeit dabei neue Perspektiven eröffnen. Die Wissenschaft kann konzeptionelle Grundlagen für bisher unbekannte Ansätze schaffen, während die Problemlösungskompetenz der Kultur- und Kreativwirtschaft in Regensburg dazu beiträgt, Neues zu kreieren und auszuprobieren und die Akzeptanz von Ideen zu fördern. Unternehmen von Handwerk bis Start-ups bringen praktisches Wissen und Innovationskraft in der Umsetzung von smarten Lösungen ein. Zentral ist dabei der intensive Wissensaustausch und –transfer über den gesamten Prozess hinweg. Diese starken Netzwerke können durch öffentlichkeitswirksame Projekte zur Wahrnehmung als innovative Stadt und zur Profilierung als Innovationsstandort beitragen und die Attraktivität für Fachkräfte und Unternehmen erhöhen.

Stadt als (Real-)Labor nutzen: Die Smart City Regensburg beschäftigt sich mit zahlreichen für Stadtverwaltung und -gesellschaft neuen Themen und Fragestellungen, für die es oft noch wenig theoretische und insbesondere praktische Erfahrungswerte gibt. Ein (Real-)Labor im Stadtraum kann solche Fragestellungen frühzeitig in zeitlich, inhaltlich und räumlich definierten Tests gemeinsam mit Beteiligten, die später für die Umsetzung benötigt werden, erproben. So können neue Konzepte schneller und effizienter getestet und mit einer datenbasierten Entscheidungsgrundlage für spätere Umsetzungen untermauert werden. Die Möglichkeit, technische Anwendungen unter lokalen Rahmenbedingungen direkt vor Ort zu pilotieren, liefert orts- und anwendungsspezifische Erkenntnisse und kann als Startschub und Legitimation für größere und längerfristige Projekte dienen. So fördert diese ergebnisorientierte und effiziente Methode neue Ideen zu testen und umzusetzen eine nachhaltige Einführung von Innovationen.



Mitmachen niedrigschwellig ermöglichen: Offene Stadtlabore erlauben es, alle Interessierten bei der Entwicklung von Lösungen durch partizipative und ko-kreative Formate aktiv einzubinden. Lösungen können im kleinen und geschützten Raum getestet und durch spielerische Ansätze zugänglich vermittelt werden. Eine zentrale Anlaufstelle für Themen der Smart City sowie niedrigschwellige Mitmachmöglichkeiten stärken so gleichzeitig Sensibilisierung, Akzeptanz und Erlebbarkeit von Smart-City-Lösungen durch zugänglichen Praxisbezug und fördern digitales Lernen für eine breite Schicht der Bevölkerung. Als lokale Räume der Kooperation, Interaktion und Innovation stärken Stadtlabore für die breite Stadtgesellschaft dabei die Identifikation mit dem eigenen räumlichen und sozialen Umfeld sowie das Bewusstsein für eigene Handlungsräume. Diese aktivierende Identitätsstiftung kann die Beteiligten selbstwirksam befähigen, mit ihrem quartiers- und raumspezifischen Wissen ihre Lebenswelt bewusst mitzugestalten.



Ziele

- ❖ Entwicklung und Umsetzung neuer Formate der trans- und interdisziplinären Zusammenarbeit anhand konkreter Projekte und Use Cases aus den anderen Smart-City-Maßnahmenpaketen
- ❖ Vertestung von Smart-City-Prototypen in inhaltlich, räumlich und zeitlich beschränkten Reallaboren unter lokalen Rahmenbedingungen, mit wissenschaftlicher Begleitung und unter Einbezug aller relevanten Akteursgruppen
- ❖ Steigerung der Akzeptanz von Smart-City-Prototypen durch attraktive und niederschwellige Beteiligungsmöglichkeiten

Maßnahmen



Ko-kreative Zukunftsräume - Reallabor Urbaner Raum

Um die Umsetzbarkeit von Smart-City-Prototypen zu fördern, braucht es in Regensburg Möglichkeitsräume für die gemeinsame Lösungsentwicklung – ko-kreative Zukunftsräume. Das Reallabor Urbaner Raum schafft hierbei



temporäre Testräume für übergreifende Transformationsprozesse in

Stadtraum und Stadtgesellschaft. Zentrale Fragestellungen aus verschiedenen stadtentwicklungspolitischen und raumbezogenen Kontexten sollen in einem hybriden, urbanen Reallabor gemeinsam mit Gestaltenden, Erprobenden und Nutzenden untersucht werden. In zeitlich, räumlich und sachlich begrenzten Testräumen werden anhand modellhafter Experimente innovative Prototypen und Lösungsansätze in realem Umfeld erprobt und im digitalen Raum simuliert und analysiert. So entsteht eine datenbasierte und wissenschaftlich fundierte Erkenntnisgrundlage, um Empfehlungen für die langfristige Umsetzbarkeit sowie regulatorischen Rahmen zu entwickeln.



Ko-kreative Zukunftsräume - Cross-Innovation-Lab

Das Cross-Innovation-Lab entwickelt **neue Formen der inter- und transdisziplinären Zusammenarbeit**, um stadtentwicklungspolitischen Herausforderungen innovativ zu begegnen. Dabei dient ein Smart-City-Projekt- und Arbeitsraum einerseits als zentrale Anlaufstelle für Themen der integrierten Stadtentwicklung und fördert Sichtbarkeit und Bewusstseinsbildung. Andererseits sollen im Cross-Innovation-Lab die Wirtschaft, Wissenschaft, Bürgerschaft und Verwaltung zusammenkommen, um in ko-kreativen Formaten unterschiedliche Perspektiven und Kompetenzen durch das Teilen von Wissen (Open Knowledge) in die Lösungsfindung im Raum, vor Ort oder ortsunabhängig einfließen zu lassen.





Vorgehen für die Umsetzung

Die sich aus den Handlungsfeldern ergebenden innovativen und modellhaften Maßnahmen zahlen auf Vision und Leitbilder der Smart City Regensburg und somit auf die Stadtentwicklungsziele ein und sollen vor allem bei den Zielgruppen echte Mehrwerte schaffen. Die Maßnahmen sind ein Konglomerat verschiedener kluger Ideen und Lösungsansätze aus Stadtgesellschaft, Wissenschaft, Wirtschaft, engagierter Zivilgesellschaft und Verwaltung. Sie sind darauf ausgerichtet, den Herausforderungen der Stadt anhand konkreter Anwendungsfälle mit innovativen Denkansätzen und neuen Technologien zu begegnen. Dabei zahlen die interdisziplinären Maßnahmen auf mindestens ein Handlungsfeld der Smart City Regensburg ein und haben den Anspruch mit Weitblick für Regensburg und die Region entwickelt und auf eine nachhaltige Verstetigung ausgerichtet zu werden. Regensburg kooperiert für die gemeinsame Lösungsentwicklung und -umsetzung mit anderen Kommunen, gibt diesem lernenden Prozess Raum und schafft die notwendigen Rahmenbedingungen.



Erfolgsfaktoren für die Umsetzung

Maßgeblich für die Umsetzung sind die Erkenntnisse aus Strategieentwicklung und den fünf ersten wegweisenden Leuchtturmprojekten des Modellprojekts REGENSBURG_NEXT, die als Erprobungen Grundlage für die Maßnahmen zur Strategieumsetzung sind (siehe Begleitdokument Seite 11). Alle Maßnahmen unterstreichen den Innovationscharakter und -willen Regensburgs und schaffen einen Möglichkeitsraum, den umfassenden Transformationsprozess auf Augenhöhe, mit der notwendigen (digitalen) Souveränität und erforderlichen Geschwindigkeit selbst zu gestalten. Die nachfolgenden Erfolgsfaktoren bauen auf diesen Erkenntnissen sowie den identifizierten Querschnittsthemen (siehe Seite 33) auf und ebnen als grundlegende Bedingungen den Weg für die erfolgreiche Umsetzung der Smart-City-Strategie Regensburgs.

Ziele, Strategien und Strukturen für die Smart City Regensburg

Offene Datenkultur: Ein offener Umgang mit Daten ist die Grundvoraussetzung für digitale Stadtentwicklung, smarte Lösungen, umfassende Transparenz, datenbasierte Entscheidungsgrundlagen und messbare Ziele. Die Entwicklung einer gelebten

Datenkultur der Stadt als souveräne Datentreuhänderin befördert durch ein gesamtgesellschaftliches Verständnis und Bewusstsein für Relevanz und Mehrwerte den Paradigmenwechsel hin zur bürgerorientierten Smart City Regensburg und ermöglicht Mitgestaltung und Beteiligung der Stadtgesellschaft in der Umsetzung der Smart-City-Strategie.

Open Data: Offene nutzbare Verwaltungsdaten sind dabei nur ein Baustein für datenbasierte Lösungen und Planungsprozesse. Potential bietet ein stadtweites und -übergreifendes Datenökosystem mit Datenlieferanten aus Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft, Clustern, Zivilgesellschaft und Bürgerschaft für nutzbare Open-Data- und Open-Knowledge-Ansätze. Qualität, Aktualität, Standardisierung und automatisierte Verwendbarkeit sind für die übergreifende Nutzbarkeit der Daten ausschlaggebend, angelehnt an das Prinzip Open by Default, bei dem die Daten grundsätzlich offen sind, außer es sprechen berechtigte Gründe dagegen.

Datenkonzept als Grundlage: Eine Datenstrategie der Stadt Regensburg dient als organisatorische Grundlage für eine wertschöpfende Urbane Datenplattform und soll alle Zielgruppen aus Bürgerschaft, Verwaltung, Wissenschaft, Wirtschaft adressieren, um die Attraktivität des Innovationsstandorts Regensburg zu erhöhen. Durch die Einbindung aller Stakeholder wird sie regelmäßig aktualisiert und schafft ein wertschöpfendes Datenökosystem mit relevanten nutzbaren Daten für die Zielgruppen. Die Datenhoheit kommunaler Daten liegt dabei weiterhin bei der Stadt Regensburg und ermöglicht ihr die Rolle einer aktiven Datenlieferantin. Das zugrundeliegende Konzept dient als Regelwerk für die Stadtverwaltung, um verwaltungsintern Rollen, Prozesse und Zuständigkeiten zu definieren.

Transparenz, Teilhabe und Mitgestaltung in der Smart City Regensburg

Ganzheitlicher Beteiligungsprozess: Für die Beteiligung und Mitwirkung an der Smart City Regensburg braucht es einen bürgerzentrierten Ansatz der transparenten, durchgängigen und gerechten Einbindung aller, um demokratische Entscheidungsprozesse zu stärken. Alle Smart-City-Projekte werden sicht- und erlebbar dargestellt und regen einen ehrlichen, vertrauensvollen Dialog auf Augenhöhe an. Beteiligung wird durch analoge, digitale und hybride Formate und Orte zielgruppenspezifisch, niedrigschwellig und dauerhaft ermöglicht, Lösungen werden gemeinschaftlich und ko-kreativ für alle entwickelt.

Ermöglichendes Beteiligungsökosystem: Damit die im Rahmen von R_NEXT aufgebaute stadtweite Online-Beteiligungsplattform ihr Potential für zukünftige Beteiligungsprozesse der Verwaltung auch außerhalb des Förderprojektes entfalten kann, wird ein stadtweites Konzept für eine nachhaltige, gebündelte Nutzung und Betrieb sowie dafür notwendige Kompetenzen und Ressourcen in der Verwaltung erstellt. Durch Verknüpfung mit vorhandenen Komponenten und Daten sowie die Ergänzung durch neue Komponenten oder Funktionalitäten entsteht ein Beteiligungsökosystem. Gemeinsam mit der Region legt ein stadtübergreifendes Konzept fest, welche übergeordneten Themen wie diskutiert werden können.

Erprobender und lernender Ansatz: Um die Anforderungen der Stadtgesellschaft hinsichtlich Transparenz und Umsetzungsverbindlichkeit zu erfüllen, muss ein ko-kreativer Ansatz zur Gestaltung der zukünftigen Beteiligung in Regensburg gemeinsam den optimalen Weg erforschen und finden. Dieser generiert Lerneffekte auf beiden Seiten: Die Bürgerschaft entwickelt Bewusstsein für Umsetzungsräume und -möglichkeiten ihrer Ideen, die Verwaltung baut durch kontinuierliches Lernen und Weiterentwickeln einen anwendungsorientierten Methodenbaukasten und entsprechende Kompetenzen auf. Beratung und Unterstützung der Fachbereiche in Administration und Moderation digitaler, analoger und hybrider Beteiligungsformate durch eine zentrale Kompetenzstelle schaffen nachhaltigen Wissenstransfer.

Infrastruktur, Daten und Dienstleistungen der Smart City Regensburg

Bedarfsorientierte Entwicklung der Smart-City-Lösungen: Smart-City-Strategie und Maßnahmen sind konsequent auf die Herausforderungen der Stadtentwicklung ausgerichtet. Um die identifizierten zentralen Komponenten und interoperablen Lösungen bedarfsgerecht aufbauen zu können, werden diese auf Basis ausgewählter Anwendungsfälle umgesetzt. Ausgehend von einem oder mehreren Use Cases sind verschiedene Zielgruppen beteiligt, die gleichberechtigt technische, betriebliche und funktionale Anforderungen an das Gesamtsystem einbringen und die Entwicklung aktiv unterstützen.

Standardisierte vernetzte Infrastruktur: Smart-City-Lösungen werden innerhalb existierender (IT-)Infrastrukturen entwickelt. Bei Projektstart ist zu prüfen, welche bestehenden Komponenten genutzt werden und welche auch für andere Lösungen notwendig sind. Heterogene Systemlandschaften, proprietäre Insellösungen und Komponenten mit starken Abhängigkeiten von Einzeltechnologien und Systemanbietern binden oftmals die knappen Ressourcen der Kommunen und

verhindern gegebenenfalls eine Vernetzung. Ziel ist demnach unbedingt eine Standardisierung und kompatible Umsetzung. Insbesondere die Entwicklung innovativer Lösungen mit hohem Forschungsgehalt benötigt einen stetigen Austausch mit anderen Kommunen, der Wirtschaft und der Wissenschaft.

Übertragbare Lösungen gemeinsam entwickeln: Lösungen und Architekturen sind insbesondere dann smart und modellhaft, wenn sie modular und skalierbar auf andere Anwendungsfälle und Räume übertragbar und im Idealfall in Verbindung mit existierenden Komponenten über offene standardisierte Schnittstellen verknüpfbar sind. Stetiger Austausch und Kooperationen mit anderen Kommunen mit ähnlichen Anwendungsfällen unterstützen die gemeinsame Entwicklung breit gedachter und übertragbarer interoperabler Lösungen. Open-Source-basierte Software und starke Entwicklungsgemeinschaften gewährleisten dabei dauerhafte Pflege und Betriebssicherheit und vermeiden Abhängigkeiten. Durch die Mitwirkung an Standardisierungsprozessen auf Bundes- und EU-Ebene werden Kommunen zu kooperativen Entwicklerinnen, Gestalterinnen und Standardisiererinnen von IT-Systemen und treiben aktiv den interkommunalen Wissenstransfer.

Ressourcen, Kompetenzen und Kooperationen der Smart City Regensburg

Multi-Projektmanagement und lernende Innovationsprojekte: Aufgrund der ko-kreativen Lösungsentwicklung in Kooperationspartnerschaften mit künftigen Nutzenden und potentiellen Betreibenden bedarf die Umsetzung kooperativer, konsequent an Bedürfnissen ausgerichteter Innovationsprojekte einer flexiblen Projektstruktur sowie einer hohen Kommunikations- und Kompromissbereitschaft. Interdisziplinäre Projektteams arbeiten ressort- und organisationsübergreifend an der Lösung und unterstützen sich. Das Projektteam benötigt eine durchgängige Unterstützung durch IT-, Datenschutz-, Informationssicherheits-, Rechts- und Vergabeexpertise. Für alle Projekte werden messbare Ziele definiert und verknüpft mit den Nachhaltigkeitszielen (SDGs) für die Priorisierung im stadtentwicklungspolitischen Kontext verwendet.

Ressourcen und Kompetenzen in der Verwaltung: Laufende digitale Neuerungen, dynamische Projektstrukturen und ko-kreative Lösungsentwicklungen erfordern lebenslanges Lernen, bedarfsgerechte (Weiter-)Bildung und die gegenseitige Unterstützung aller Beteiligten. Damit Regensburg die digitale Transformation aktiv, selbstbestimmt und souverän gestalten kann, benötigen Verwaltung und Stadtgesellschaft digitale Kompetenzen. Auch für die Umsetzung der in der

Smart-City-Strategie definierten Maßnahmen ist zu prüfen, wie fehlenden Kapazitäten, Kompetenzen und Geschwindigkeiten in der Verwaltung konstruktiv mit realisierbaren Ansätzen begegnet werden kann. Unter anderem muss eine langfristige Lösung, wie beispielsweise die Einrichtung einer schnellen operativen Smart-City-Unit außerhalb der strategischen und koordinierenden Organisationseinheit in der Verwaltung untersucht und entwickelt werden.

Digitale Transformation durch Cross Innovation: Die Verwaltung kann den gesellschaftlichen Transformationsprozess nicht alleine gestalten und verantworten, dies ist die Aufgabe aller. Innovative Unternehmen und Forschung, die selbstbewusste Zivilgesellschaft und eine aktive Stadtgesellschaft gestalten zusammen mit der Stadtverwaltung. Regensburg greift bei der Entwicklung und Erprobung von Smart-City-Lösungen auf starke Umsetzungspartnerschaften des lokalen und regionalen Innovationsökosystems zurück und unter dem Motto „von Regensburg - für Regensburg“ ist die Stadt Innovationstestfeld und Erprobungsraum für die in Regensburg entwickelten Lösungen.



Organisation und Projektsteuerung

Für die Umsetzungsphase des Förderprojekts setzt die Stadt Regensburg, wie zu Beginn des Smart-City-Strategieprozesses verankert, auf den bereits erfolgreich erprobten Organisationsstrukturen des R_NEXT-Projektteams auf, um den effizienten und kontinuierlich geförderten Wissensaustausch beizubehalten. Die Gesamtprojektleitung für das Förderprojekt R_NEXT liegt im Referat für Wirtschaft, Wissenschaft und Finanzen bei der dort angesiedelten Stabsstelle Smart City. Zur operativen Umsetzung wird auf die bereits etablierten interdisziplinären Organisationsstrukturen zurückgegriffen.

Projektorganisation

Als besonders zielführend und effizient hat sich dabei der Aufbau eines interdisziplinären Projektteams innerhalb der Regensburger Verwaltung erwiesen, dessen Mitglieder die Projektkoordination des Förderprojektes REGENSBURG_NEXT übernehmen.

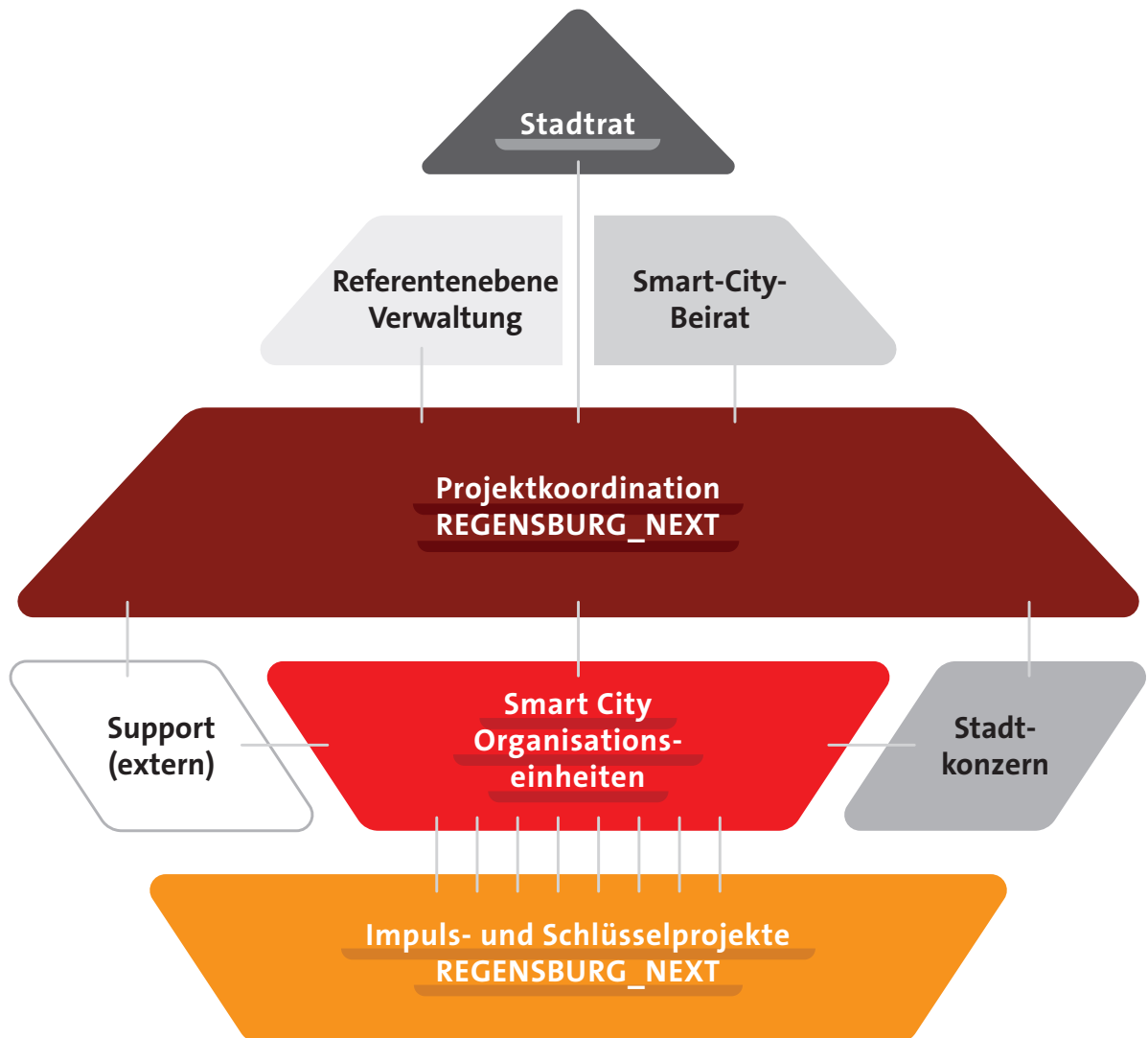


Abbildung 16: Projektstruktur des Förderprojektes R_NEXT. Quelle: Eigene Darstellung.
Graphische Umsetzung: Michaela Lautenschlager

Im Einklang mit dem Verständnis von Smart City als zu erprobende und etablierende städtische Kern- und Querschnittsaufgabe liegt dem Projekt auch in der Umsetzungsphase eine dezentrale Projektorganisation (siehe Abbildung 16) innerhalb der Linienorganisation der Stadtverwaltung zugrunde. Die Ausrichtung und Zusammenarbeit ist interdisziplinär und durch eine vertrauensvolle Kooperation und klare Verantwortlichkeiten geprägt.

Smart City ist jedoch ein gesamtstädtisches Thema und benötigt die Unterstützung vielfältiger Direktionen, Referate und Ämter, um Entscheidungen zu treffen, Erprobungen durchzuführen und Projekte umzusetzen.

Der interdisziplinäre Projektaufbau stärkt dabei Vernetzung und Wissensaustausch mit Direktorien, Referaten und Ämtern und deren aktive Mitwirkung. Die hierfür geschaffenen Strukturen können nun in der Umsetzungsphase weiter genutzt und institutionalisiert werden. Dies gilt neben der Entscheidungsebene in der Verwaltung und dem Stadtrat auf politischer Ebene auch für den Smart-City-Beirat, dessen fachliche Expertise bereits im Strategieprozess miteingeflossen ist und der Verwaltung bei der Umsetzung der Smart-City-Strategie weiterhin proaktiv, offen, beratend und unterstützend zur Seite steht.

Zu den Aufgaben des Beirats gehören unter anderem:

- ❖ Fachliche Beratung für die Pilotprojekte, Definition von Maßnahmen zur Erfolgssicherung und Mitwirkung am durchgängigen Beteiligungsprozess
- ❖ Erstellung von wissenschaftlich oder praktisch fundierten Anregungen und Empfehlungen als Initiator für (Denk-)Anstöße und kritische Fragen
- ❖ Themenspezifische Kommunikation, Wissenstransfer und Rückkopplung in die Stadtgesellschaft und Netzwerke als Multiplikator in die Stadt und Region
- ❖ Unterstützung bei der Berichterstattung an Fördermittelgeber durch fachliche Einschätzungen
- ❖ Unterstützung bei der Definition von Indikatoren zur Erfolgsmessung der Maßnahmen
- ❖ Mitwirkung an der Weiterentwicklung und Aktualisierung der verabschiedeten Smart-City-Strategie

Ergänzend dazu wird die Arbeit der Beiratsmitglieder in den Themenschwerpunkten und den dazugehörigen Arbeitsgruppen zukünftig an Intensität zunehmen. Mit der beschlossenen Etablierung der Arbeitsgruppen zu den Themenschwerpunkten „Innovationen für die Stadtgesellschaft“, „Daten, Informationen und (Cyber-)Sicherheit“ und „Cross Innovation und Querschnittsprojekte“ verfügt der Smart-City-Beirat nun über Möglichkeiten, sich gezielt mit themenspezifischen Fragestellungen und Herausforderungen auseinanderzusetzen, Maßnahmen perspektivisch zu betrachten und hierzu kontextuell Anregungen und Empfehlungen abzugeben.

Projektmanagement der Maßnahmen

Für die Umsetzung der genannten Maßnahmen in der Umsetzungsphase übernimmt das R_NEXT-Projektteam die Koordinierung des Gesamtprozesses und die zentrale Abwicklung der Fördermodalitäten. Zudem unterstützt und begleitet das Team alle Maßnahmen und Projekte konzeptionell, methodisch und operativ. Die Projektleitung und maßgebliche Projektumsetzung der Maßnahmen findet jedoch unter Federführung der jeweils zuständigen Fachämter oder Kooperationen statt. Sie übernehmen auch die inhaltliche Ausgestaltung. Punktuelle wissenschaftliche Begleitungen sind im Gesamtbudget der Umsetzungsphase einkalkuliert und können bei Bedarf und nach Prüfung durch das Projektteam abgerufen werden.

Berichtsstrukturen

Um den Erfolg einzelner Maßnahmen in der Umsetzungsphase zu gewährleisten, erfolgt die Projektsteuerung durch ein kontinuierliches Monitoring und Risikomanagement. Bei der Festlegung der Berichtsstrukturen gilt es sowohl die Berichtspflichten gegenüber dem Fördermittelgeber zu erfüllen als auch stadintern eine geeignete Balance zwischen Aufwand (für berichtende und projektsteuernde Parteien) und Nutzen zu wahren.

Regelmäßige Statusberichte dienen dem kontinuierlichen Monitoring. Damit werden Risiken im Sinne eines „Frühwarnsystems“ rechtzeitig erkannt und es kann ihnen entgegengesteuert werden. Berichtsstrukturen und -umfang werden je nach Maßnahme detaillierter definiert und die relevanten Ausschüsse für die Fortschrittsberichte ausgewählt. Der Smart-City-Beirat erfüllt als Adressat des Gesamtprojektberichts sowie des Fortschrittsberichts eine wichtige Funktion im Monitoring des Projektfortschritts.

Form	Adressierte	Inhalt	Turnus	Verantwortlichkeit
Gesamtprojektbericht R_NEXT	Referentenebene relevante Ausschüsse Stadtrat Smart-City-Beirat	Fortschritts- und Ergebnisbericht R_NEXT	Jährlich	Gesamtprojektleitung / Projektkoordination (Stabsstelle Smart City)
Fortschrittsbericht R_NEXT	Referentenebene Smart-City-Beirat	Projektergebnisse und Fortschritte R_NEXT	Halbjährlich	Gesamtprojektleitung / Projektkoordination (Stabsstelle Smart City)
Statusberichte pro Projekt / Maßnahme	Gesamtprojektleitung / Projektkoordination (Stabsstelle Smart City)	Projektfortschritt Meilensteine Budgetverbrauch Projekterfolge Risiken	Quartal	jeweilige Projektleitung / Projektteam pro Projekt / Maßnahme
TouchPoint Meeting	R_NEXT-Projektteam	Status Quo Erreichtes / Nicht Erreichtes Notwendige Unterstützung	Wöchentlich	R_NEXT-Projektteam jeweilige Projektleitung / Projektteam pro Projekt / Maßnahme

Wissenstransfer

Der Wissenstransfer über entwickelte Lösungen und vielfältige Lernbeispiele ist ein zentraler und wichtiger Bestandteil der Modellprojekte Smart Cities, um sich gemeinsam den Herausforderungen und Chancen der Digitalisierung im Sinne einer integrierten Stadtentwicklung zu stellen und sich gegenseitig in der Gestaltung der gemeinwohlorientierten Stadt zu unterstützen. Austausch, Vernetzung und Zusammenarbeit zwischen den Kommunen soll eine hohe Verwertbarkeit der Ergebnisse auf kommunaler Ebene erreichen, sodass möglichst viele von den Erfahrungen Einzelner profitieren, gute Ansätze für andere nutzbar gemacht und gemeinsam schnell aus Erfolgen wie Misserfolgen gelernt wird. Deshalb werden relevante Erkenntnisse, die einen Mehrwert auch für andere Kommunen sowie die Regensburger Stadtgesellschaft beinhalten, regelmäßig veröffentlicht und zur Verfügung gestellt.

Meilensteine und Zeitplan

Die anderthalbjährige Strategiephase schließt mit der Verabschiedung der Strategie im Stadtrat und der Vorlage beim Fördermittelgeber BMWWSB und KfW im Juni 2023 ab und geht damit in die Umsetzung der Strategie bis 2026 über. Die zentralen Aufgaben der Umsetzungsphase werden in drei sich in ihrer Abfolge überschneidende Phasen der Initiierung, Ausführung und Evaluation aufgeteilt.

Mit der Einreichung der Strategie steht eine Prüfung und Bewilligung von Strategie und Maßnahmen durch den Fördermittelgeber als Grundlage für die Umsetzung aus. In parallelen Prozessen werden jedoch bereits vorbereitende Aufgaben für die Initiierung der Projekte übernommen. Dies beinhaltet insbesondere den Austausch mit lokalen Partnerschaften zur Umsetzung sowie anderen Kommunen zum Aufbau von Arbeits- und Entwicklungsgemeinschaften, die Ausarbeitung des Gesamtprojekt- und Meilensteinplans sowie die Entwicklung eines fundierten Systems zur Erfolgsmessung der geplanten Maßnahmen. Projekt- und Berichtsstrukturen werden basierend auf den Erkenntnissen der Strategiephase weiterentwickelt und auf die Anforderungen und Prozesse der Umsetzungsphase angepasst. Die Umsetzung der Maßnahmen wird durch kontinuierliches Projekt-, Ressourcen- und Risikomanagement sowie Monitoring und Berichtswesen sowohl projektintern als auch gegenüber dem Fördermittelgeber begleitet. Zwischenevaluationen stellen kontinuierlich eine Zielerreichung und Wirkungsmessung sicher. Inhaltlich werden die Maßnahmen durch fortlaufende Kommunikation, Beteiligung und Mitwirkung ausgestaltet und weiterentwickelt. Ein Ergebnis- und Wissenstransfer innerhalb der Stadtverwaltung sowie mit anderen Kommunen, unter anderem auch durch Beiträge zur Begleitforschung des Förderprogramms, erfolgen fortlaufend mit Fortschritt der Maßnahmenumsetzung. Eine Abschlussevaluation ist Grundlage für die Fortschreibung der Strategie sowie die Verstetigung oder Weiterentwicklung der Maßnahmen und ihrer Ergebnisse.

Abbildung 17 gibt einen Überblick über die Umsetzungsphasen und zeitliche Einordnung der einzelnen Maßnahmen. Die Maßnahmen starten und enden entsprechend ihres Umfangs, der vorhandenen Vorergebnisse und Ressourcen.

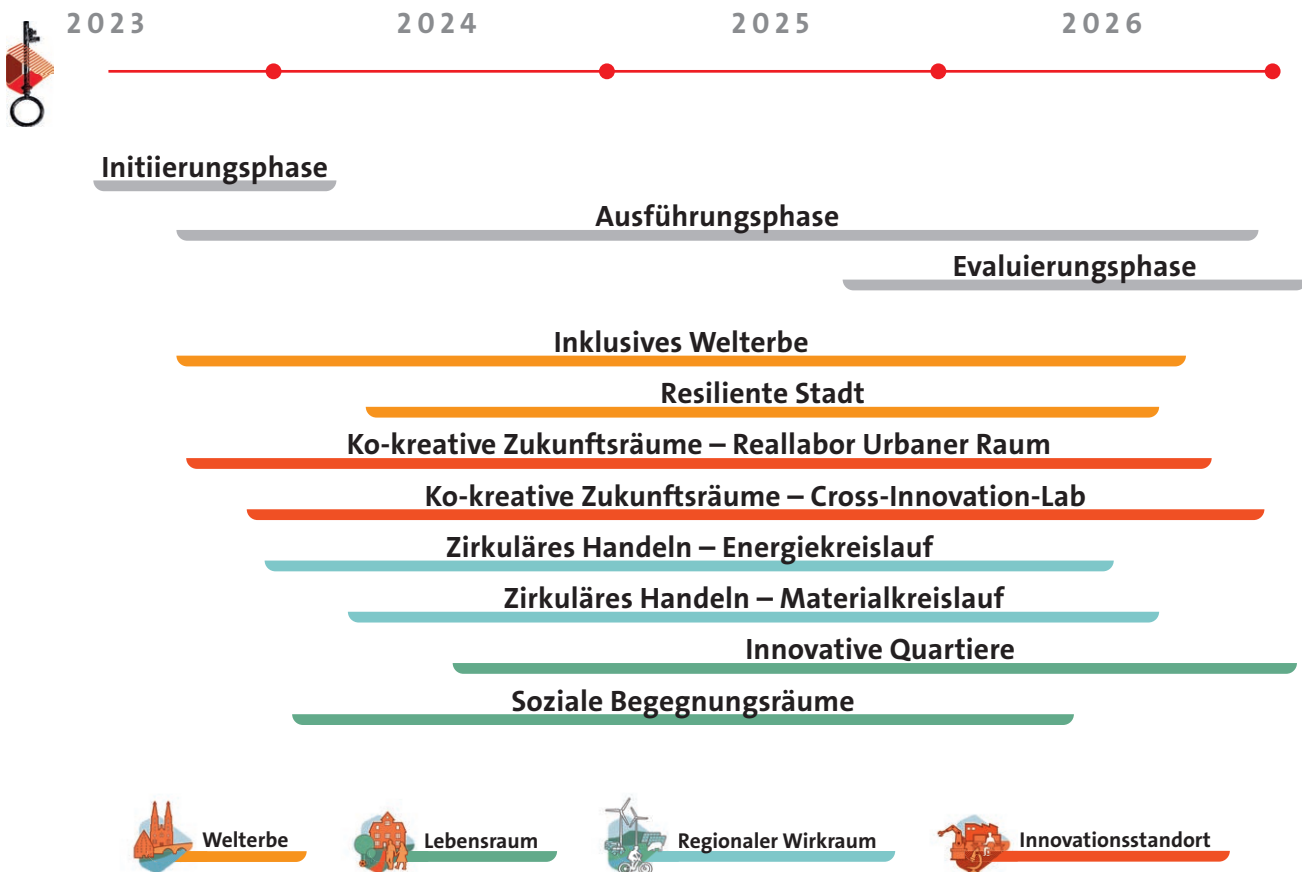


Abbildung 17: Übersicht der zeitlichen Umsetzung der Maßnahmen. Quelle: Eigene Darstellung.
Graphische Umsetzung: Michaela Lautenschlager

Hinweis: Die Maßnahmen für die Umsetzungsphase haben sich seit der ursprünglichen Antragstellung im Jahr 2021 im Sinne des lernenden Förderprogramms aufbauend auf Erkenntnissen der Strategiephase inhaltlich verändert und weiterentwickelt. Die ehemalige Zielsetzung, Maßnahmen der E-Government-Strategie innerhalb des Smart-City-Förderprojektes R_NEXT umzusetzen, ist aufgrund geänderter Förderbedingungen nicht möglich. Eine Neuausrichtung der Maßnahme „Digitales Rathaus“ war demnach notwendig.



Finanzierungs- und Förderkonzept

Fördermittelmanagement

Als Zuwendungsempfänger obliegt sowohl das Fördermittelmanagement als auch die Erfüllung von Berichtspflichten der Stadt Regensburg. Die Verteilung der Fördermittel erfolgt wie auch in der Strategiephase über das Referat II – Stabsstelle Smart City. Die konkrete Verteilung wird pro Maßnahme definiert und in Abstimmung mit Vorgaben des kommunalen Haushaltsrechts sowie Prozessen und Strukturen der städtischen Kämmerei erarbeitet. Entsprechend den eingerichteten Organisationsstrukturen übernimmt das Projektteam des Förderprojektes die praktische Verantwortung für ein stringentes Fördermittelmanagement (Fördermittelakquise, Abrechnung, Mittelanforderung und -weiterleitung, Controlling, Berichtswesen). Dabei arbeitet das Projektteam eng mit den Vergabestellen, der Kämmerei und dem Rechnungsprüfungsamt der Stadt Regensburg zusammen.

Bereits mit der Bewerbung um die Förderung im Bundesprogramm wurde ein ausführlicher Finanzierungsplan entwickelt, der im Rahmen der Erkenntnisse aus der Strategiephase und der Weiterentwicklung der Maßnahmen wie nachfolgend dargestellt aktualisiert wurde. Maßnahmen und Projekte, die über die Bundesförderung finanziert werden, werden dem Fördermittelgeber BMWSB und KfW mit einer Detaillierung der Kosten zur Prüfung und Bewilligung vorgelegt. In der Strategiephase wurde ein vorläufiger Fördermittelcheck je Maßnahme durchgeführt.

Hinweis: Dieser übergreifende Kosten- und Finanzierungsplan versteht sich auf Gesamtprojektebene und teilt sich nach den Kostenarten der vom Fördermittelgeber geforderten Berichtsstruktur auf. Auf Haushaltsebene erfolgt eine Konkretisierung und Zuordnung dieser Kostenarten nach Gruppierungen und Haushaltsjahren entsprechend der kommunalen Haushaltssystematik.

Kostenplanung (Umsetzungsphase)	Gesamt
Personal- und Sachkosten	4.820.000 €
Personalkosten: Planung, Steuerung, Umsetzung, strategische Weiterentwicklung, Konkretisierung/Aktualisierung Konzepte, Entwicklung/Ausbau lokale Partnerschaften	3.125.000 €
Sachkosten: Planung, Steuerung, Umsetzung, strategische Weiterentwicklung, Konkretisierung/Aktualisierung Konzepte, Entwicklung/Ausbau lokale Partnerschaften	430.000 €
Beratung und Unterstützung durch externe Berater, Gutachter und Moderatoren	685.000 €
Thematische Fortbildungen/Reisekosten für die unmittelbaren Projektbeteiligten	150.000 €
Netzwerk-Aktivitäten, Beiträge zur Begleitforschung/Wissenstransfer und Reisekosten	430.000 €
Investitionen und Maßnahmen	9.980.000 €
Soziale Begegnungsräume	820.000 €
Innovative Quartiere	1.130.000 €
Zirkuläres Handeln - Materialkreislauf	950.000 €
Zirkuläres Handeln - Energiekreislauf	1.050.000 €
Inklusives Welterbe	2.120.000 €
Resiliente Stadt	990.000 €
Ko-kreative Zukunftsräume – Cross-Innovation-Lab	1.130.000 €
Ko-kreative Zukunftsräume – Reallabor Urbaner Raum	1.790.000 €
Finanzierungsplanung für das Modellprojekt (Umsetzungsphase)	Gesamt
Eigenmittel der Kommune (35%)	5.180.000 €
Bundesmittle (Zuwendung, 65%)	9.620.000 €
Gesamtfinanzierung	14.800.000 €

Monitoring und Evaluation

Um den Erfolg des Förderprojektes R_NEXT und der verschiedenen Smart-City-Aktivitäten zu erheben, wird ein fortlaufendes Monitoring zur Überprüfung der Fortschritte und Zielerreichung der Maßnahmen eingerichtet (siehe Abbildung 18). Die Ergebnisse und Erkenntnisse unterstützen die kontinuierliche Projektsteuerung und das -controlling und dienen der Berichterstattung gegenüber dem Fördermittelgeber, politischen Gremien, der Stadtspitze und der Öffentlichkeit.

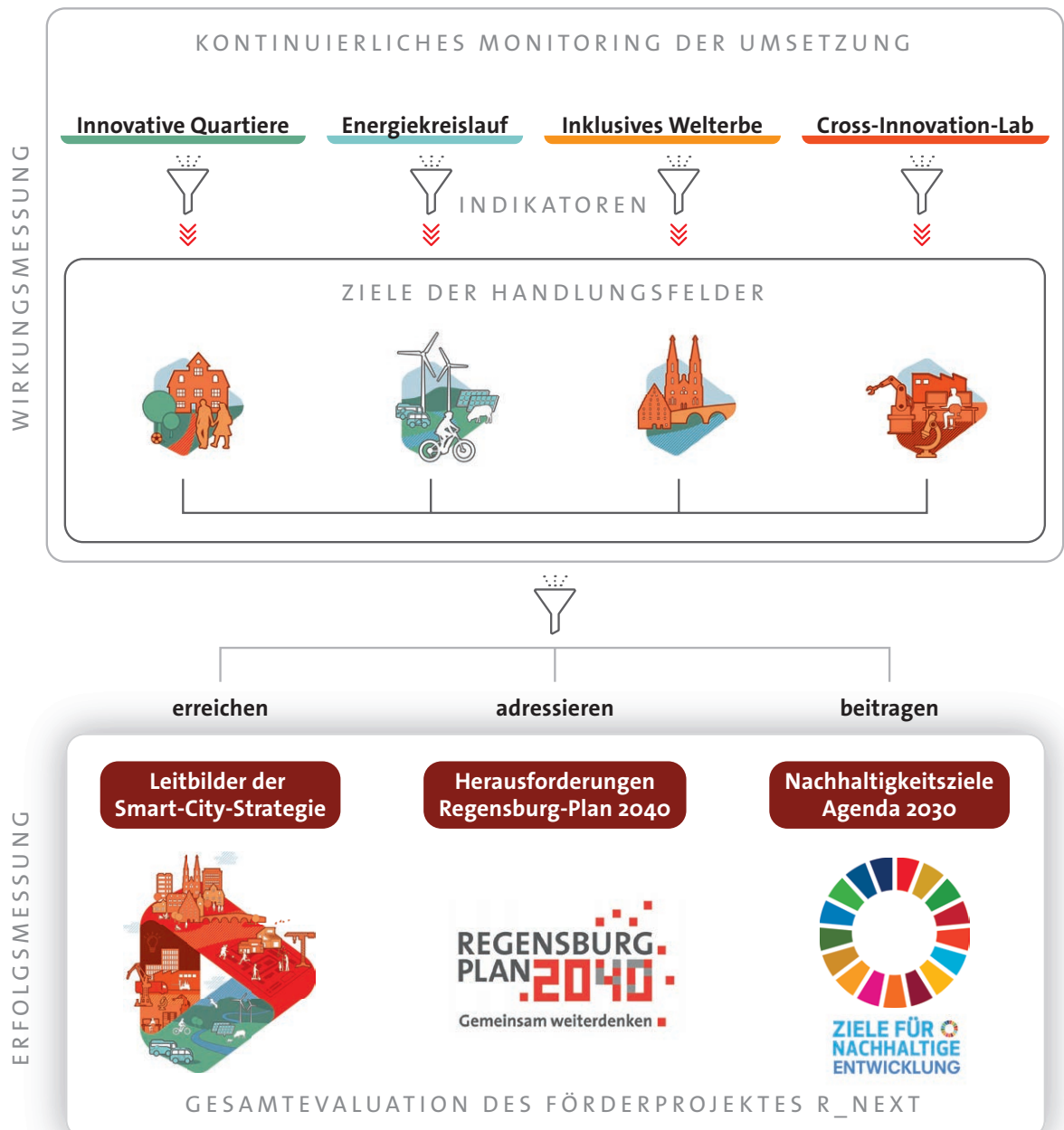



Abbildung 18: Monitoring- und Evaluationskonzept mit beispielhafter Maßnahmandarstellung.
Quelle: Eigene Darstellung. Graphische Umsetzung: Michaela Lautenschlager

Das Monitoring gibt einen Überblick über den jeweiligen Status der Maßnahmen und dient damit dem Projekt- und Ressourcenmanagement. Die kontinuierliche Überprüfung erreichter Meilensteine und Umsetzungsfortschritte ermöglicht bereits frühzeitig Strukturen und Prozesse zu adjustieren, sollten Fehlentwicklungen auftreten. Die Erhebung von Wirkungsdaten gewährleistet zudem die politische Überprüfbarkeit und Berichtsfähigkeit. Eine Veröffentlichung der Ergebnisse in verständlicher und nachvollziehbarer Form stellt die notwendige Transparenz in Richtung der Stadtgesellschaft sicher, um Fortschritt, Zielerreichung und Erfolg der Maßnahmen zu visualisieren und zu kommunizieren.

Zur Abschätzung der erzielten Wirkungen der Strategie werden die Ziele der Maßnahmen als kleinteiligste Ebene der Smart-City-Strategie gleich zu Beginn der Umsetzungsphase mit quantitativ und qualitativ messbaren Erfolgsfaktoren und Kennzahlen (Key Performance Indicators, kurz KPIs) hinterlegt. Diese Indikatoren machen die Zielerreichung der Maßnahmen und damit der übergeordneten Handlungsfelder messbar. Um die Verknüpfung der Ziele der Smart-City-Strategie mit den weltweit gültigen Nachhaltigkeitszielen (SDGs) der Vereinten Nationen zu verdeutlichen, wurden, angelehnt an den Regensburg-Plan 2040, auch in dieser Strategie die einzelnen Handlungsfelder und insbesondere die Maßnahmen mit den zugehörigen Zielen verknüpft.

Folgende Dimensionen sind Basis für die Entwicklung repräsentativer Kennzahlen zur Messung der erzielten Wirkungen für das Monitoring. Konkrete Indikatoren leiten sich aus den Maßnahmen und ihren Zielen ab.

 Inputs	Ressourcen	Personelle (interne, externe) Ressourcen Finanzielle Ressourcen (Fördermittel, weitere Haushaltsmittel)
 Outputs	Ergebnisse	Anzahl der laufenden und umgesetzten Maßnahmen Fertigstellungsgrad (Prototyp, nutzbare Lösung) Kommunikationsmaßnahmen (Kanäle, Formate)
 Impacts	Wirkung für Stadtgesellschaft	Auswirkung auf Stadtentwicklungsziele (grün, gerecht, produktiv) Veränderungen für die Gesellschaft (verschiedene Gruppen) Veränderung für Einzelpersonen (Lebensqualität, Integration, Inklusion, Teilhabemöglichkeiten) Politische Veränderungen
 Outcomes	Wirkung für Zielgruppe Lerneffekte	Nutzung (Art der Nutzung, Anzahl an Nutzenden) Qualität (Zufriedenheit, Verbesserung Lebensqualität, Vereinfachungen im alltäglichen Leben) Verbesserungspotentiale (Lösung, Prozess, Kommunikation, Marketing)

Die Messung des **Erfolgs** des Förderprojektes findet in Form einer Zwischen- und Endevaluation statt. Dazu wird auf strategischer Ebene die Gesamtentwicklung erhoben und überprüft, inwiefern die Maßnahmen in ihrer Summe zur Erreichung der Leitbilder der Strategie, zur Adressierung der Herausforderungen des Regensburg-Plans 2040 und zu den Nachhaltigkeitszielen (SDGs) der Vereinten Nationen beigetragen haben. Qualitative Ziele erfordern dabei oftmals mehrere verknüpfte Indikatoren. Neben der Betrachtung konkreter Resultate werden dabei insbesondere auch auf strukturelle Effekte gerichtete Erfahrungen betrachtet. Dazu können unter anderem Erkenntnisse zur Etablierung neuer Kooperations-, Organisations- und Managementstrukturen zählen oder Gelerntes zur Einbindung neuer Akteursgruppen. Zudem werden aus den Gesamtevaluationen Ableitungen von Anwendungs-, Lern- und Entwicklungsoptionen für Regensburg und andere Kommunen im Rahmen des Förderprogramms getroffen. Letztlich dienen die Erkenntnisse der Endevaluation der Fortschreibung der Smart-City-Strategie.

Um den aktuellen Status Quo sowie die Fortschritte zum Erreichen der Ziele sichtbar und messbar zu machen, nutzt Regensburg das Zukunftsbarometer¹⁸, ein Nachhaltigkeitsmonitoring mit derzeit rund 120 Indikatoren (siehe Abbildung 19). Dieses modular erweiterbare datenbasierte Monitoringsystem in Form eines webbasierten, interaktiven Dashboards ermöglicht durch **transparente Darstellung und Visualisierung** die **Indikatoren-basierte Evaluation und Messbarkeit der Zielerreichung** aller Smart-City-Aktivitäten in Regensburg.

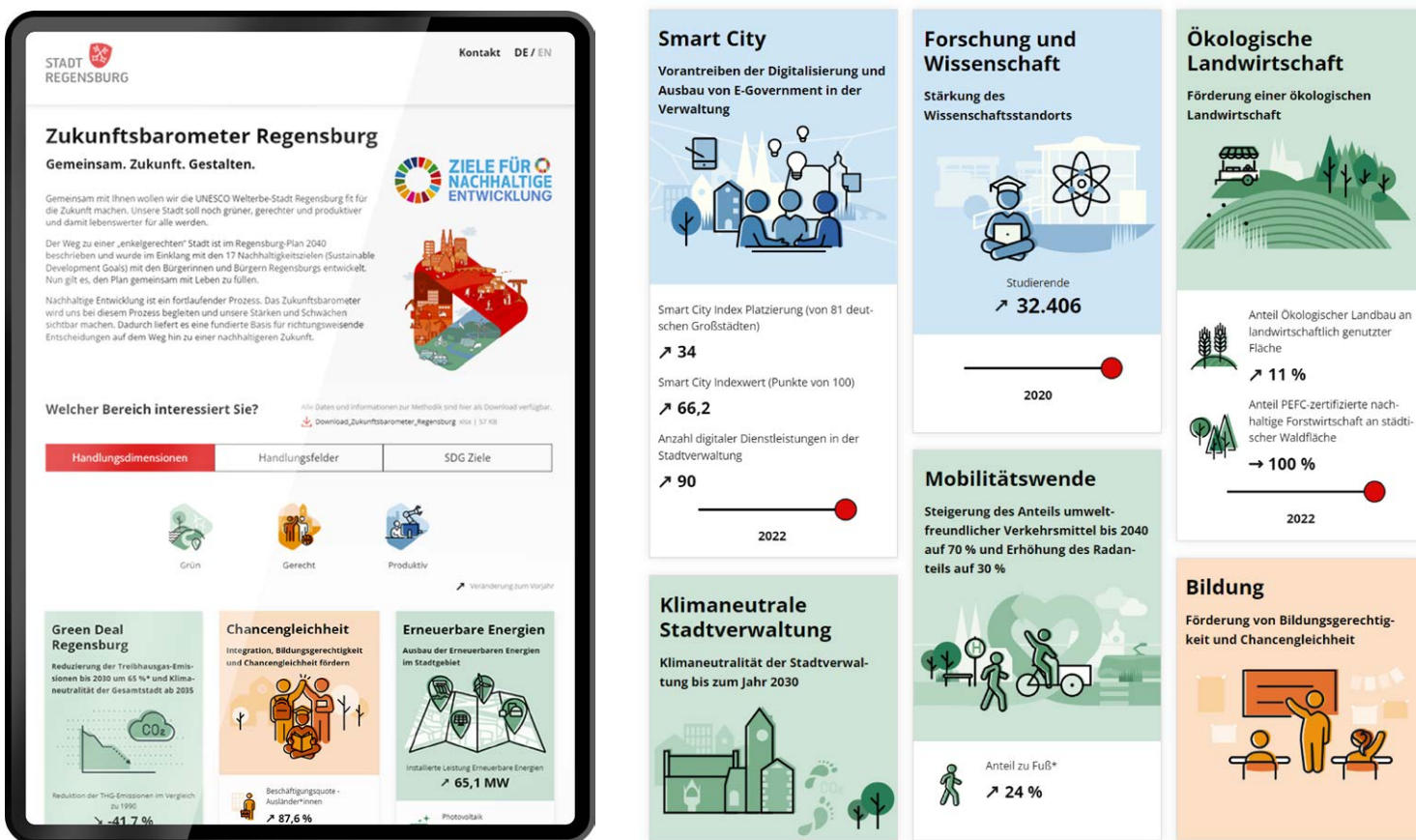


Abbildung 19: Nachhaltigkeits-Dashboard der Stadt Regensburg.

Quelle: Stadt Regensburg; Graphiken © JANDA+ROSCHE GmbH & Co. KG.

Regensburg setzt hier auf maximale Transparenz und nutzt das Dashboard nicht nur als offenes Kommunikationsmittel für die Stadtverwaltung und politische Gremien, sondern insbesondere für die bürgerorientierte Ergebnisdarstellung.

¹⁸ Stadt Regensburg (2023). Zukunftsbarometer Regensburg. <https://zukunft.regensburg.de/>



www.blauer-engel.de/uz195

Dieses Druckerzeugnis ist mit dem
Blauen Engel ausgezeichnet.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Impressum:

Herausgeber: © Stadt Regensburg, Referat für Wirtschaft, Wissenschaft und Finanzen,
Stabsstelle Smart City, Bruderwöhrdstraße 15 b, 93055 Regensburg

Bearbeitung: Stabsstelle Smart City

Verantwortlich
für den Inhalt: Franziska Meier, Smart-City-Koordinatorin

Gestaltung/Satz: Grafikbüro Christian Islinger, Regensburg
Grafiken: Michaela Lautenschlager, Interaktionsdesign, Regensburg
Fotos: Stadt Regensburg (soweit nicht anders angegeben)
Druck: bonitasprint GmbH, Würzburg

Regensburg: Oktober 2023
ISBN: 978-3-943222-84-5

