

**SMART  
CITY  
BAMBERG**

**DIE SMART CITY STRATEGIE**

**GEMEINSAM  
MACHEN WIR  
BAMBERG  
SMART!**

# INHALT

<b>1</b>	<b>VORWORT OBERBÜRGERMEISTER ANDREAS STARKE</b> .....	3	<b>5</b>	<b>STRUKTUREN FÜR DIE UMSETZUNGSPHASE</b> .....	62
<b>2</b>	<b>AUSGANGSLAGE</b> .....	4	5.1	Arbeitsstruktur Smart City Bamberg .....	63
	2.1 Einleitung des Digitalisierungsreferenten		5.2	Kooperation mit der Universität Bamberg – Gemeinsam Lösungen finden .....	65
	Dr. Stefan Goller .....	5	5.3	Umgang mit Daten .....	69
	2.2 Stadtentwicklung in Bamberg .....	8	5.4	Datenarchitektur .....	71
	2.3 Was ist Smart City? .....	10	5.5	Kooperationen mit anderen Modellprojekten	
	2.4 Verortung und Aufstellung des Teams .....	12		Smart Cities (MPSC) .....	73
<b>3</b>	<b>DER STRATEGIEPROZESS</b> .....	14	5.6	Budget Umsetzungsphase .....	75
	3.1 Start des Strategieprozesses: Der Bamberger Weg .....	15	<b>6</b>	<b>BLICK NACH VORNE</b> .....	78
	3.2 Beteiligung .....	17	6.1	Die Weiterentwicklung der Smart City Strategie .....	79
	3.3 Projektentwicklung und –auswahl .....	28	6.2	Was kommt nach dem Programm Smart City? .....	80
	3.4 Der Blick zurück auf die Strategiephase .....	32		Anhang – Datenrichtlinie .....	82
	3.5 Erste Investitionen .....	34		Anhang – Autoren, Quellen + weitere Nachweise .....	85
	3.6 Budget Strategiephase .....	36			
<b>4</b>	<b>ZIELE, MASSNAHMEN UND TEILPROJEKTE</b> .....	38			
	4.1 Visionen und Ziele .....	39			
	4.2 Maßnahmen und Teilprojekte .....	48			
	4.3 Fokus Smartes Welterbe .....	58			

## 1

**OBERBÜRGERMEISTER ANDREAS STARKE****Vorwort**

Bamberg ist stolz, seit 1993 eine offizielle UNESCO Welterbestadt zu sein. Und seit 2020 ist Bamberg außerdem stolz, eine Smart City Modellkommune zu sein. Mit dem vorliegenden Dokument präsentieren wir Ihnen nun den Plan für die nächsten fünf Jahre – und damit das Ergebnis einer intensiven Bürger:innenbeteiligung und Ideenentwicklung der vergangenen zwei Jahre. Hunderte von Menschen aus allen Bereichen der Stadtgesellschaft haben sich daran beteiligt. Wir sind stolz darauf, dass wir in Bamberg eine lebendige Bürgergesellschaft haben, die sich aktiv in die digitale Entwicklung der Stadt einbringt.

Ich möchte mich bei den vielen aktiven Bürger:innen, bei den städtischen Tochterunternehmen Stadtwerke Bamberg Verkehrs- und Park GmbH, Stadtbau GmbH Bamberg und bei der Sozialstiftung Bamberg, dem Digitalen Gründerzentrum Lagarde<sup>1</sup>, bei den Bamberger Unternehmen und ganz besonders bei der Universität und dem dortigen *Smart City Research Lab* mit den vielen aktiven Forscher:innen und Studierenden für das intensive und fruchtbare Zusammenwirken bei der Entwicklung der Strategie und der einzelnen Projekte bedanken. Dank gebührt natürlich auch den Mitarbeitenden in vielen Ämtern und Einrichtungen der Stadt, die den krisenhaften Zeiten zum Trotz neben ihren sonstigen Aufgaben hier viele Stunden zusätzlicher Arbeit eingebracht haben, um gemeinsam mit den Bürger:innen die Zukunft der Stadt zu gestalten. Und nicht

zuletzt dem Wirtschaftsreferat und dem Team Smart City, das unermüdlich die Fäden zusammengeführt und die vielen Ideen kanalisiert und zu umsetzbaren Projekten geformt hat.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen der nun vorgelegten Strategie. Zugegeben, es ist ein umfangreiches Dokument geworden. Es war uns aber wichtig, nicht nur die Ergebnisse, sondern auch den Prozess und die Methoden der Strategieentwicklung offenzulegen und zu dokumentieren. Denn es ist wichtig, möglichst alle Menschen bei der Planung der Zukunft mitzunehmen und beteiligen. Und auch darin wollen wir Modell für andere Städte sein, die sich zu Smart Cities entwickeln wollen.

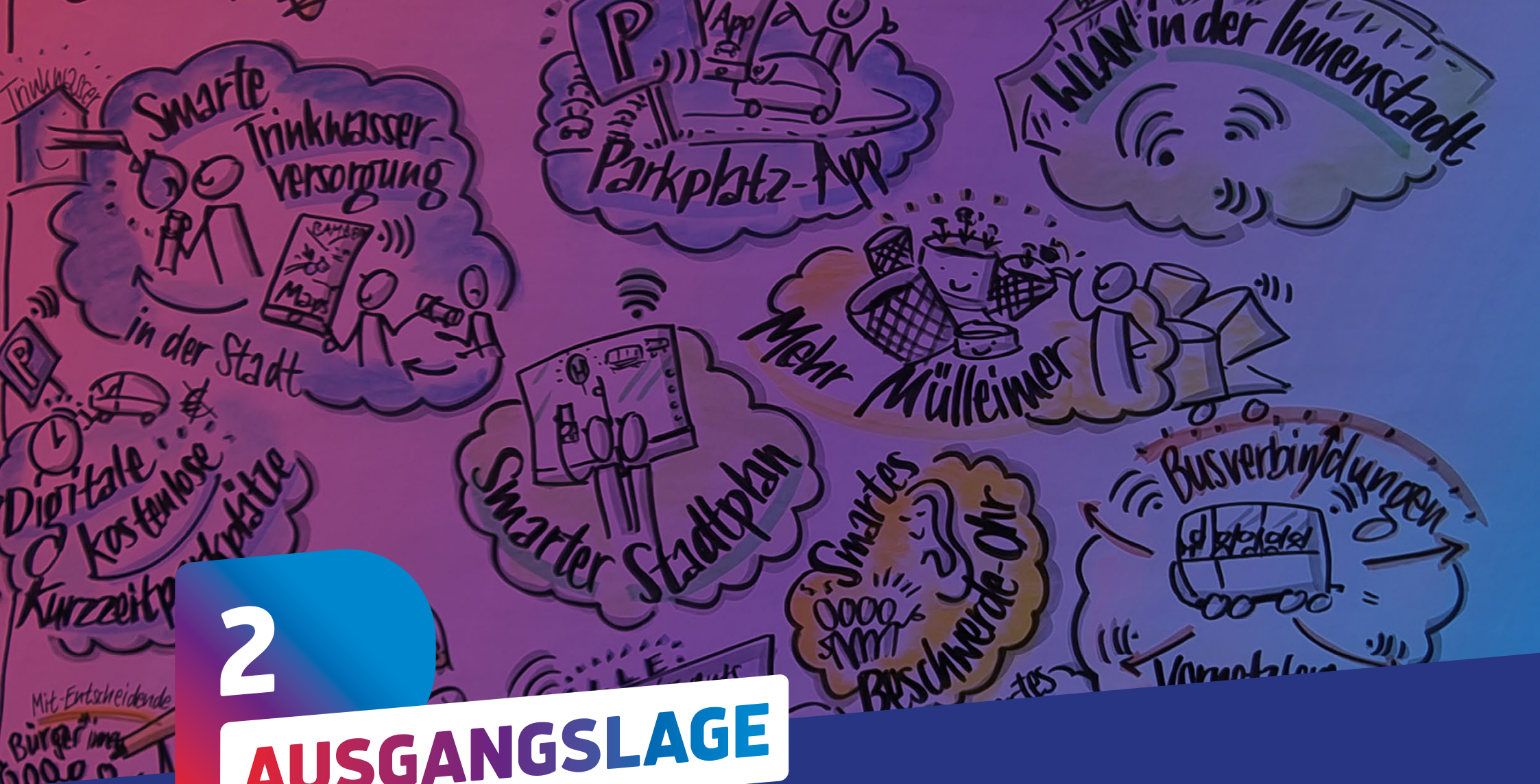
Wir freuen uns auf Ihre weitere Mitwirkung und die Zusammenarbeit bei der Entwicklung unserer smarten Stadt Bamberg!

Mit freundlichen Grüßen

**Andreas Starke**  
Oberbürgermeister







2  
**AUSGANGSLAGE**



## 2.1

## DIGITALISIERUNGSREFERENT DR. STEFAN GOLLER

## Einleitung

**Sehr geehrte Leserinnen und Leser,**

die Stadt Bamberg wurde im Jahr 2020 vom Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB)<sup>1</sup> als Modellkommune Smart City ausgewählt. In dieser Funktion entwickelt Bamberg von 2020 – 2027 mit einem Gesamtbudget von 17,5 Millionen Euro modellhafte, übertragbare und skalierbare Lösungen für die gemeinsamen Herausforderungen der über 10.000 deutschen Städte und Gemeinden. Wir sind mit dieser großen Aufgabe nicht allein. 73 Modellkommunen verschiedener Größe und Struktur bilden ein lebendiges Netzwerk des Austausches und der gemeinsamen Entwicklung von Innovationen.

In den zurückliegenden zwei Jahren haben wir gemeinsam mit der Stadtgesellschaft in ihrer ganzen Breite eine Strategie für die Umsetzung dieses Vorhabens entwickelt. Dazu gehören vier große Maßnahmen mit insgesamt 12 – 18 Teilprojekten, die wir in den kommenden fünf Jahren realisieren wollen. Die finale Zahl der Teilprojekte steht noch nicht fest, weil aus den über 200 Ideen der Bamberger:innen viel mehr Projektansätze entwickelt wurden als mit dem

verfügbaren Budget umsetzbar sind. Sechs der Teilprojekte stehen deshalb noch unter Vorbehalt und können nur umgesetzt werden, wenn wir z. B. durch Kooperationen mit anderen Kommunen Kostensenkungen erreichen oder zusätzliche Fördermittel von anderen Stellen für die Projekte einwerben können.

**Was aber haben wir uns konkret vorgenommen?**

In der Maßnahme *Bewahren* werden wir einen *Digitalen Zwilling* unserer Welterbestadt aufbauen, in den neben dem Modell der Stadt auch historische Informationen und aktuelle Sensordaten einfließen. Außerdem setzen wir unser erfolgreiches Projekt *BaKIM* zur KI-gestützten Verarbeitung von Drohnendaten zur Gesundheit unserer Bäume in Stadt und Forst fort.

Die Maßnahme *Informieren* stellt für unsere Smart City alle notwendigen Daten für die Steuerung und die Entwicklung einer modernen Stadt auf einer zentralen *Datenplattform* zur Verfügung. Dabei wird auch gemessen und anschaulich dargestellt, inwieweit Bamberg die Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen (SDG) erfüllt. Zudem werden die für das täg-

liche Leben in der Stadt notwendigen Informationen nicht nur im virtuellen Raum, sondern auch ganz konkret in den Quartieren der Stadt, zum Beispiel in den Liegenschaften der städtischen Wohnungsbaugesellschaft Stadtbau GmbH Bamberg auf einfach zu bedienenden interaktiven Bildschirmen dargestellt.

*Bewegen* ist die Überschrift der dritten Maßnahme, die mit einer *Mobilitätsplattform* und *-app* alle für die Bewegung in der Stadt relevanten Daten zusammenfasst, sodass die Datensouveränität der Kommune auch im Mobilitätssektor wesentlich gestärkt wird. Auf dieser Basis wird u. a. mithilfe einer App ermöglicht, E-Scooter, Leihräder und Carsharingangebote mit den städtischen Bussen über ein einziges Ticket zu kombinieren. Auf die räumliche Enge in den viel besuchten Bereichen der Innenstadt reagieren wir mit einem *Besuchsleitsystem*, das Gruppen und Einzelbesucher z. B. auch in die historische Gärtnerstadt lenkt, die ebenso Teil des Welterbes ist wie der Dom oder das alte Rathaus. Auch an Menschen mit Mobilitätseinschränkungen wird gedacht – sie erhalten detaillierte Informationen über relevante Hindernisse und möglichst

<sup>1</sup> Genauer gesagt war es 2020 das Bundesministerium des Innern, für Bauen und Heimat (BMI), das den Wettbewerb ausgeschrieben hat. In der neuen Bundesregierung gibt es seit Ende 2021 wieder ein eigenständiges Bauministerium, das BMWSB, das mit dem Referat *Smart City* auch die Zuständigkeit für digitale Stadtentwicklung und das Förderprogramm *Smart-Cities-made-in.de* übernommen hat.

barrierefreie Wege durch die Altstadt. Zudem können Familien, Kulturinteressierte oder engagierte Bürger:innen für sie relevante Angebote mit smarten Stadtkarten einfach finden und ansteuern.

Besonders am Herzen liegt uns mit der Smart City Bamberg das **Teilhabe**, der Titel der vierten Maßnahme. Hier wird eine neue Plattform für das Engagement der Bürger:innen und das Zusammenwirken mit der Stadtverwaltung genauso realisiert wie Assistenzsysteme für hörbeeinträchtigte oder an Demenz erkrankte Menschen, die am täglichen Leben im Stadt-raum so gleichberechtigt und barrierefrei wie möglich teilnehmen können sollen. Und auch Kinder und Familien sollen teilhaben am Nutzen der Digitalisierung, daher wird in einem Teilprojekt gezielt die Vermittlung u. a. von Ferienangeboten für Familien weiter verbessert.

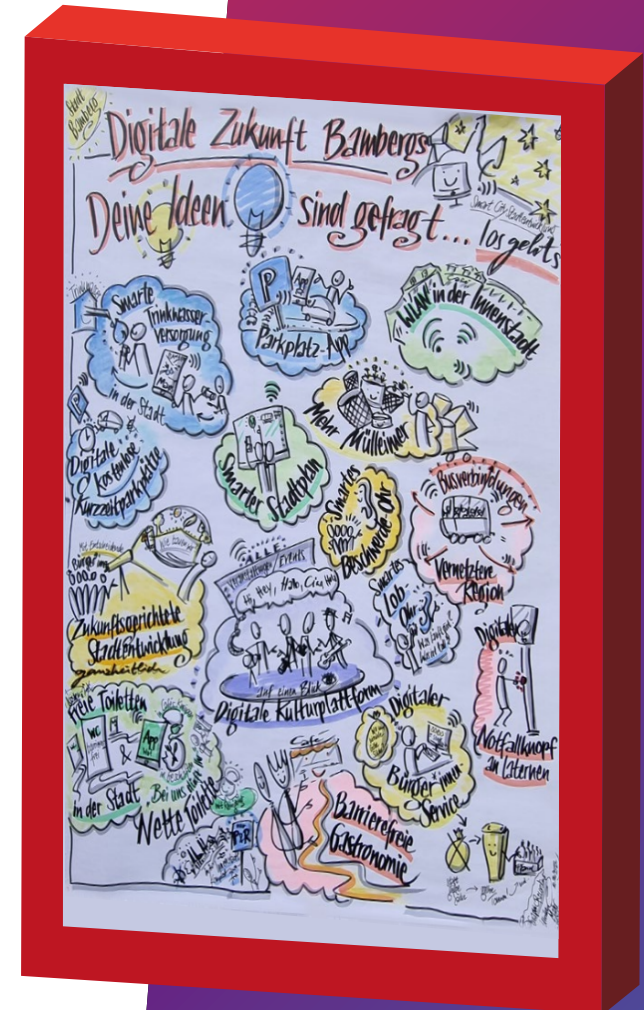
Allen Maßnahmen ist gemein, dass sie sich an unsere gemeinsam mit Bürger:innen und Expert:innen entwickelten Datenrichtlinie halten müssen. Es muss also unter anderem in jedem Einzelfall transparent sein, welche Daten erhoben werden und wofür. Die Entscheidung über ihre Daten müssen die Menschen bewusst und informiert treffen können. Es ist das Ziel des Programms Smart City,

dass die Stadt selbst, also die Bürger:innen, die Hoheit über die Daten der Stadt haben und nicht Unternehmen, die ihr Handeln an wirtschaftlichen Zielen ausrichten.

Wir freuen uns auf den Start der Umsetzungsphase und sind davon überzeugt, dass wir mit der vorliegenden Strategie die hohen Anforderungen der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) und des Fördermittelgebers BMWBS Vorbildlich erfüllt haben. Darüber hinaus bieten uns die kommenden Jahre die Chance, als Stadtgesellschaft und als Verwaltung immer weiter dazuzulernen, um bestehende und auch kommende Herausforderungen mit gemeinsam initiierten und gemeinsam umgesetzten Innovationen erfolgreich zu meistern.

Mit freundlichen Grüßen  
Dr. Stefan Goller

**Berufsmäßiger Stadtrat  
Referent für Wirtschaft  
und Digitalisierung**



## FÜR EIN SMARTES BAMBERG WÜNSCHE ICH MIR ...

*... eine offene, solidarische interkulturell leuchtende Stadt, die es schafft Zukunft und Tradition zu verbinden. Konkret wünsche ich mir, dass Sozial und Kulturbereich aufgewertet werden und die Stadt auch im Bereich Bildung mehr Strategie und mehr Gestaltungswillen hat.*

*Mitra, 60, Dozentin*

*... mehr Vermittlung von digitaler und allgemeiner Medienkompetenz an alle Bürger:innen, von jung bis alt und unabhängig von z. B. Bildungsgrad, Behinderung.*

*Julia, 28, Sozialpädagogin*

*... einen von der Stadt gespeisten, zentralen Informationskanal, den Bürger:innen einfach abrufen und nach ihren Wünschen zusammenstellen können.*

*Thomas, 38, Gründer im IT-Bereich*

*... mehr Fußgänger- und Radfahrbereiche sowie ein hohes Maß an Grünanlagen, wo es nur geht. Mehr gegenseitige Rücksichtnahme ALLER Verkehrsteilnehmer:innen und eine sehr gute Ausstattung mit den positiven Möglichkeiten der digitalen Welt.*

*Wolfgang, 54, Lehrer*



## 2.2 STADTENTWICKLUNG IN BAMBERG

von Achim Welzel, Leiter Stadtplanungsamt

**Die Stadt Bamberg erstreckt sich mit ihren aktuell ca. 79.000 Einwohner:innen über eine Fläche von ca. 55 km<sup>2</sup>. Als größte Stadt Oberfrankens und unter anderem aufgrund ihres vielfältigen sozialen Infrastruktur-, Kultur- und Dienstleistungsangebotes für Stadt, Landkreis und die gesamte Region ist Bamberg ein bedeutendes Oberzentrum Bayerns.**

### Leitlinien

Stadtentwicklung wird in Bamberg selbstverständlich nicht dem Zufall überlassen, sondern stellt vor allem aufgrund der Siedlungsstruktur eine besondere Herausforderung dar. In der Vergangenheit und insbesondere den letzten Jahren der deutlich prosperierenden Bevölkerungsentwicklung wurden umfangreiche Leitlinien und Konzepte für die Stadtentwicklung erarbeitet. Übergeordnete Zielvorgaben für die Verknüpfung und Steuerung der verschiedensten Planungsprozesse wurden vor allem im Stadtentwicklungskonzept (SEK 2011) und dessen Fortschreibung (SEK Perspektive Ost 2015) definiert. Während das ursprüngliche Konzept allgemeine städtebauliche Leitlinien für die zukünftige

Stadtentwicklung, anstehende Entwicklungspotentiale ehemaliger innerstädtischer Gewerbeflächen und den Erhalt des Welt-erbes fokussierte, war die Fortschreibung stärker auf den Bamberger Osten und die dort laufenden Konversionsprozesse der ehemaligen Militärflächen ausgerichtet.

Neben dem allgemeinen städtebaulichen Entwicklungskonzept wurden weitere Strategien auf den Weg gebracht, die sich spezifischen einzelnen Stadtgebieten oder Themenkomplexen widmen. So wurde 2013 eine Biodiversitätsstrategie entwickelt, die die natur- und landschaftsverträgliche Ausrichtung der Stadtentwicklung, die nachhaltige Nutzung der Naturgüter sowie Schutz und Förderung der Artenvielfalt im städtischen Raum sichern soll. Im gleichen Jahr wurde ein Rahmenplan für das Haingebiet beschlossen, der städtebaulich-denkmaltreuerische Maßgaben für den Erhalt des Gesamtensembles Haingebiet formuliert. In den Jahren 2015 und 2017 folgten das Gewerbeflächenentwicklungskonzept mit einer inkludierten Bedarfsanalyse, sowie das Einzelhandelsentwicklungskonzept welches den zentralen Versorgungsbereich und quartiersbezogene Nahversorgungsstandorte definiert. Im Jahr 2019 wurde der Welterbe-

Managementplan veröffentlicht, dessen Leitbild die Bewahrung des Welterbes als Bildungs- und Identifikationsquelle sowie Motor für eine nachhaltige, qualitätsvolle Stadtentwicklung ist. Die Mobilitätsstrategie der Stadt ist im Verkehrsentwicklungsplan 2030 festgelegt. Dieser wurde 2022 verabschiedet und hat zum Ziel, die stadt- und umweltverträgliche Gestaltung der Mobilität weiter zu fördern. Für 2023 ist zudem eine Neuauflage des Stadtentwicklungsplan Wohnen geplant, der unter anderem Aussagen zum sozialen Wohnraumbedarf der Stadt enthalten wird.

### Herausforderungen

Während Bamberg gemessen an der Einwohnerzahl die neuntgrößte Kommune Bayerns ist, liegt sie bezogen auf den Flächenumgriff des Stadtgebietes nur auf Platz 403. Dies hat zur Folge, dass annähernd der gesamte vorhandene Siedlungsbereich bereits unmittelbar an schützenswerte Freiräume angrenzt und neue Flächenpotentiale bzw. solche der Innenentwicklung allgemein rar sind.

Der Welterbestatus der Stadt Bamberg dokumentiert die Einzigartigkeit des kulturellen Erbes in Bamberg und stellt einen unverzichtbaren Gewinn für die Identität

und Zukunft der Stadt dar, erhöht jedoch gleichzeitig die planerische Komplexität. Die Welterbefläche erstreckt sich mit ihren ca. 142 Hektar über das Stadtzentrum und besteht aus 1340 Einzeldenkmälern. Für viele Bereiche innerhalb der Pufferzone bzw. des Stadtdenkmales gilt zudem der sogenannte Ensembleschutz. Zum Erhalt des Welterbestatus zählt auch die Freihaltung von Sichtachsen auf exponierte Örtlichkeiten und historische Gebäude, wodurch typische städtebauliche Maßnahmen wie Nachverdichtung oder Aufstockung jeweils dezidiert zu prüfen sind. Um diesen zahlreichen Besonderheiten Rechnung zu tragen, ist bei jedweden Planungen und Stadtentwicklungsprojekten ein besonders integrierter und intensiver Abstimmungsprozess erforderlich. Um die Komplexitäten abbilden zu können, wird Planung zunehmend auch in 3D- bzw. virtuellen Modellen, allgemein digitalen Umgebungen und Informationssystemen notwendig.

Bamberg ist als Teil der Metropolregion Nürnberg und durch seine zentrale Lage am Autobahnkreuz A70/73 sowie den Hauptbahnhof mit sowohl ICE- als auch S-Bahn-Anschluss verkehrstechnisch sehr gut angebunden. Darüber hinaus stellt der Hafen am Main-Donau-Kanal und der Flugplatz weitere Standort-

faktoren dar. Das Arbeitsplatzangebot, eine Universität mit 13.000 Studierenden, alle sieben Gymnasien von Stadt und Landkreis, ein Krankenhaus der Maximalversorgung und die Bedeutung als Tourismusdestination stellen große Anforderungen an die Stadt als Mobilitätsdrehscheibe. Die Funktion als Oberzentrum bedingt ein hohes Pendleraufkommen. Im Durchschnitt verzeichnet Bamberg einen Pendlersaldo von über 30.000 Personen pro Tag, wodurch sich werktags deutlich über 100.000 Menschen in der Stadt aufhalten. Die Folge ist eine besonders hohe Auslastung der gesamten Verkehrsinfrastruktur, insbesondere des beengten historischen Straßenraumes.

Dabei gilt es für und mit einer engagierten Stadtgesellschaft zu planen. Die Bürgerschaft, die u.a. durch die Universität demografisch sehr vielfältig ist, stellt ein großes Potenzial lokalen Wissens um Bedarfe, Notwendigkeiten und Lösungsideen dar. Die Bürger:innen der Stadt zeichnen sich durch eine hohe Bereitschaft zur aktiven Mitwirkung an der Entwicklung ihrer Stadt aus.

Diese Ausgangslage macht Stadtentwicklung in Bamberg zu einer besonders herausfordernden Aufgabe: Zahlreiche städtebauliche Besonderheiten müssen berücksichtigt und

vielfältige Akteur:innen, Interessen und Informationen zusammengeführt werden, um Bamberg ökonomisch, ökologisch und sozial nachhaltig weiterzuentwickeln. Genau hier setzt das Smart City Programm der Stadt Bamberg an: Mit den neuen technischen Möglichkeiten einer smarten Stadt können Bürger:innen innovativ beteiligt, Daten verknüpft und komplexe Planungssituationen integriert betrachtet und bspw. auch dreidimensional visualisiert werden. Stadtplanung kann so noch ganzheitlicher betrieben werden, da bisher isoliert betrachtete Informationen in Kombination mehr als die Summe ihrer Teile ergeben können. Dass der Smart-City-Prozess dabei gemeinsam mit der Gesamtfortschreibung des Flächennutzungs- und Landschaftsplanes als zentrales Steuerungsinstrument der Stadtentwicklung vorangebracht werden kann, ist ein großer Mehrwert sowohl für die Stadtgesellschaft als auch die tägliche Arbeit der Referate und Fachämter. Die neuen und digitalen Formen von Stadtentwicklung machen Bamberg fit für vielfältige zukünftige Herausforderungen.

## 2.3 WAS IST SMART CITY?

### **Wir wurden das so oft gefragt: was ist eigentlich ein Smart City-Förderprojekt und was nicht?**

Die Antwort ist nicht einfach. Innovativ sollen die Projekte sein. „Modellhaft“ also und ein Vorbild für andere Städte, die auch Smart Cities werden wollen. Außerdem auch übertragbar auf andere Kommunen und „skalierbar“, das heißt, es soll nicht nur in einem Stadtquartier funktionieren, sondern auf die ganze Stadt übertragen werden können.

Um diese Kriterien zu verstehen, muss man sich die Geschichte des Programms anschauen. Smart City ist kein Technologieprojekt und auch nicht zur finanziellen Unterstützung der ansässigen Unternehmen gedacht. Sondern Smart City bedeutet Stadtentwicklung! Das heißt, es geht um die Entwicklung der Stadt in ihrer Gänze, der ganzen Stadtgesellschaft. Die Technik, die Digitalisierung, ist nur Mittel zum Zweck und nicht das Ziel an sich.

Das sieht man, wenn man sich die Smart City Charta<sup>2</sup> anschaut, die im Jahr 2017 nach einem umfassenden Dialogprozess vieler Akteur:innen von Bund, Ländern,

Kommunen und Spitzenverbänden veröffentlicht wurde. Da heißt es gleich zu Beginn, „Smart Cities sind nachhaltiger und integrierter Stadtentwicklung verpflichtet“. Es geht also nicht um kurzfristiges Wachstum oder schnelle Veränderung, sondern um nachhaltige Verbesserung der Lebensqualität. Dieser Prozess ist an den Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen<sup>3</sup> orientiert, an dauerhaften ökologischen, ökonomischen und sozialen Verbesserungen.

Das Bundesinnenministerium (BMI) und später das Bundesministerium für Wohnungsbau Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) haben in diese digitale Stadtentwicklung viel Geld investiert, insgesamt 830 Millionen Euro. Dass der Bund hier direkt für Kommunen aktiv wird, ist eine Besonderheit und eine Ausnahme. Neben den Kommunen bilden ja die Bundesländer und der Bund die Ebenen des Staatsaufbaus. Die Kommunen werden dabei laut Grundgesetz nur und ausschließlich von den Bundesländern unterstützt. Der Bund darf deshalb im Grunde nicht direkt mit den Kommunen zusammenarbeiten. Eine Ausnahme gibt es, wenn es um die Förderung von vorbildhaften Modellprojekten geht, die

dann auf viele Kommunen in der ganzen Bundesrepublik ausgerollt werden können. Dann darf der Bund ausnahmsweise und nur in diesem eng gefassten Rahmen Geld für die Kommunen geben. Genau dies hat das BMI und später das BMWSB gemacht.

Mit 830 Millionen Euro wurden und werden also modellhafte, innovative Projekte gefördert. Projekte, die zuerst einer Kommune, dann aber vielen Kommunen zugutekommen. Bamberg hat sich 2019 und dann noch einmal 2020 darum beworben eine Modellkommune sein zu dürfen. Am Ende mit Erfolg, weil das Konzept eines „smarten Welterbes“ die Jury aus Expert:innen überzeugt hat.

Insgesamt gibt es 73 Kommunen in Deutschland, die als Modellprojekte Smart City gefördert werden und Bamberg ist eine davon. Weil alle diese Städte und Landkreise modellhafte Kommunen sein müssen, müssen sie sich auch alle voneinander unterscheiden. Jede Stadt muss deshalb ihren eigenen Weg, ihre eigene Strategie finden, wie sie zum Modellprojekt werden will.

Diesen Weg hat Bamberg, und das heißt die ganze Stadtgesellschaft, zwei Jahre lang

<sup>2</sup> Bundesinstitut für Bau, Stadt und Raumforschung (BBSR). Smart City Charta. Bonn, 2021.

<sup>3</sup> Vereinte Nationen. 17 Ziele. 2022



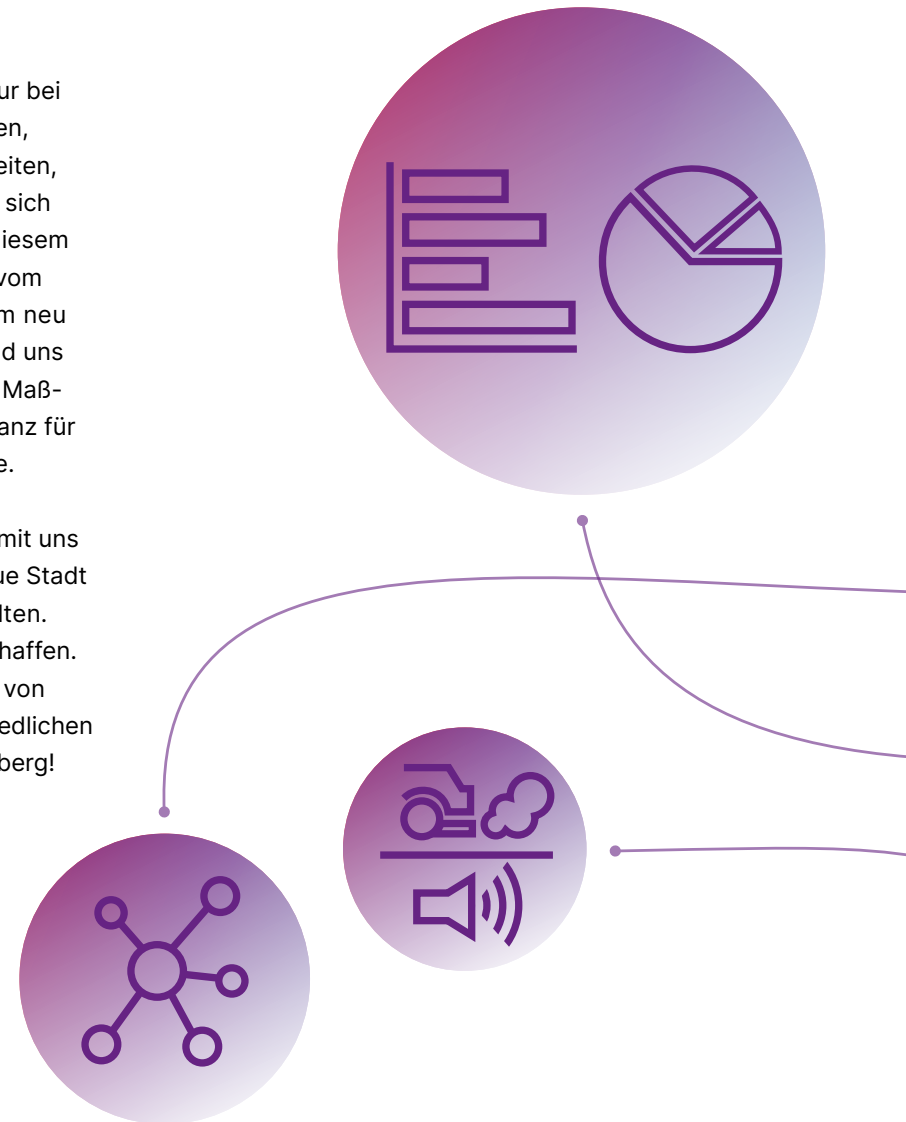
gesucht. Die Stadtverwaltung mit dem Oberbürgermeister an der Spitze, der Wirtschaftsreferent als die für die Digitalisierung zuständige Führungskraft, das Team von Smart City, also eine Stabsstelle im Wirtschaftsreferat, viele Ämter und Einzelpersonen in der Stadtverwaltung waren dabei und noch mehr Menschen bzw. Organisationen außerhalb: die Stadtwerke Bamberg Verkehrs- und Park GmbH, die Stadtbau GmbH Bamberg, die Otto-Friedrich-Universität Bamberg, die Sozialstiftung, eine Reihe von Unternehmen, viele zivilgesellschaftliche Organisationen und nicht zuletzt viele einzelne Bürger:innen haben sich gemeinsam Gedanken gemacht, wie wir digital leben wollen und welche Projekte wir entwickeln wollen, damit dieses digitale Leben in Bamberg Wirklichkeit wird.

Von dieser Reise der letzten zwei Jahre und ihren Ergebnissen berichtet das vorliegende Dokument der Bamberger Smart City Strategie. Eine wesentliche Erfahrung der Strategieentwicklung ist: Niemand kann aus dem Stand heraus Innovationen entwickeln. Denn das erfordert, über die eigenen Grenzen hinauszugehen, die eigene Komfortzone zu verlassen und sich auf andere Menschen einzulassen. Insofern war der lange Zeitraum von zwei

Jahren eine sehr kurze Zeitspanne für den notwendigen Innovationsprozess.

Das ist der Kern der Innovation, nicht nur bei der Smart City Bamberg: dass Menschen, die normalerweise nicht zusammenarbeiten, gemeinsam neue Wege gehen. Das hat sich auch als unbequem erwiesen und auf diesem Weg ist noch nicht alles gelungen. Wir vom Team Smart City Bamberg mit unserem neu entstandenen Bamberger Netzwerk sind uns aber sicher, dass mit den vorliegenden Maßnahmen und der Vernetzung viel Substanz für die Zukunft Bambergs entwickelt wurde.

Wir freuen uns deshalb sehr, wenn Sie mit uns auf diesen Weg kommen, um die schlaue Stadt Bamberg mit uns gemeinsam zu gestalten. Allein kann niemand eine Smart City schaffen. Wenn es gelingt, dann ist es das Werk von Vielen – von vielen sehr, sehr unterschiedlichen Menschen in unserer Heimatstadt Bamberg!



## 2.4 VERORTUNG UND AUFSTELLUNG DES TEAMS

Das Team von Smart City Bamberg ist eine Stabstelle im Referat 3 für Wirtschaft und Digitalisierung. Unter der Leitung des Wirtschafts- und Digitalisierungsreferenten Dr. Stefan Goller gibt es ein Kern-Team aus mittlerweile fünf hauptamtlichen Angestellten, die in verschiedenen Bereichen zusammenarbeiten und dafür sorgen, dass Bamberg zu einer Smart City wird.

Gestartet ist das Projekt mit dem Programmleiter Sascha Götz, der die ersten Eckpunkte für das Projekt ausgearbeitet und das Team nach und nach aufgebaut hat. Seine Aufgaben liegen vor allem in der operativen und strategischen Führung des Teams sowie dem Aufbau von Kooperationen sowohl stadintern (Stadtbau GmbH Bamberg, Universität, u.v.m.) als auch im Netzwerk der Modellprojekte Smart Cities oder anderen smarten Städten in ganz Deutschland. Im Februar 2021 ergänzte Hilke Allerheiligen als Programmkoordinatorin das Team und erarbeitete die finanzielle und methodische Planung der Strategiephase gemeinsam mit Sascha Götz und dem Netzwerk der Bürger:innengruppe *Transition Bamberg*, den Clusterpat:innen sowie dem Digitalisierungsreferenten (s. Kapitel 3.1). Im Juni 2021, passend zum offiziellen Start der Bürger:in-

nenbeteiligung, wurde die Netzwerkmanagerin Nina Stapf eingestellt. Diese Stelle ist zusätzlich bei Lagarde<sup>1</sup> verortet, dem Zentrum für Digitalisierung und Gründung in Bamberg. Durch die dortige Netzwerkarbeit und das Zusammenbringen von Innovation und Gründer:innen entstehen Synergieeffekte, die nachhaltig auf die Netzwerkarbeit von Smart City Bamberg einwirkte. Nina Stapf kümmert sich zudem um die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, die Kommunikation und die Veranstaltungen. Im März 2022 ergänzte Dr. Dorothea Breier das Team und übernahm die Stelle von Hilke Allerheiligen, die ab April in Elternzeit ging. Dorothea Breier ist verantwortlich für die Programmkoordination, das Multiprojektmanagement sowie für die Verwaltung der Fördermittel. Das Team war bereits stark gewachsen, doch gerade für den technischen Bezug und das Thema Informatik, der im Smart City-Kontext natürlich im Fokus steht, fehlte noch Kompetenz. Deshalb unterstützt seit Mai 2022 Franz Schäfer als Datenarchitekt das Smart City Bamberg Team. Er baut eine städtische Datenstruktur auf und beschäftigt sich im Zuge dessen unter anderem mit dem Projekt *Digitaler Zwilling*. Die Stelle von Franz Schäfer ist deshalb zusätzlich im Stadtplanungsamt der Stadt Bamberg verortet,

wo seine Schwerpunkte auf die fachspezifische Ergänzung der Stadtentwicklung und Planungsvorhaben treffen. Ab März 2023 wird auch Hilke Allerheiligen wieder aus der Elternzeit zurückkehren und sich gemeinsam mit Dorothea Breier dem Budget sowie dem Rechnungswesen annehmen. Seit September 2022 wird das Team zusätzlich von drei Werkstudierenden in den Kernbereichen Netzwerkmanagement (Yannick von Ostheim), IT & Daten (Rhea Nguyen) und Programmkoordination (Bastian Walter) tatkräftig unterstützt.

Um die Vielzahl an Projekten in der Umsetzungsphase erfolgreich zu realisieren und die jeweiligen Projektleitungen in ihrer Arbeit zu unterstützen, soll das Team ab Mitte 2023 außerdem um weitere 3,5 Vollzeitstellen wachsen und das *Projektmanagement Office* entstehen. Die Aufgabe der Projektmanager:innen wird dabei die schnittstellenübergreifende technische und organisatorische Koordination von Smart City-Projekten sein, insbesondere bei der Projektplanung, und -dokumentation.

So sind wir für die kommenden fünf Jahre gut aufgestellt, um die anstehenden Aufgaben zu meistern!



**PROGRAMMLEITER**  
**Sascha Götz**

Vernetzung mit anderen MPSCs,  
operative und strategische Führung.



**PROGRAMMKOORDINATORIN**  
**Dr. Dorothea Breier**

Multiprojektmanagement, Budget,  
Interne Organisation



**PROGRAMMKOORDINATORIN**  
**Hilke Allerheiligen**

Budget, Rechnungswesen



**NETZWERKMANAGERIN**  
**Nina Stapf**

Kommunikation, Presse- und  
Öffentlichkeitsarbeit, Veranstaltungen,  
Netzwerk-Stadt



**DATENARCHITEKT**  
**Franz Schäfer**

Datensammlung, Digitaler Zwilling,  
Datenplattform, Data Policy,  
Aufbau einer Datenstruktur



**WERKSTUDIERENDE**

Yannick von Ostheim, Rhea Nguyen, Bastian Walter

**Zusätzlich werden ab April 2023 ca. fünf Personen (Vollzeit und Teilzeit) im Projektmanagement eingestellt.**





# 3

## STRATEGIEPROZESS

Dieser Abschnitt widmet sich der Entwicklung unserer Smart City-Strategie und beschreibt den besonderen Weg, den das Team in Bamberg eingeschlagen hat. Da die Bürger:innenbeteiligung einen hohen Stellenwert eingenommen hat, wird diese ausführlich aus mehreren Perspektiven dargestellt.

## 3.1 START DES STRATEGIEPROZESSES

### Der Bamberger Weg

Während der Antragsphase wurden bereits erste Mitstreiter:innen in Bamberg gefunden, mit denen der Programmleiter Sascha Götz eine Struktur für die Strategiephase erdachte. Das Programm Smart City war infolge für die ersten zwei Jahre durch sechs Themen- und Arbeitsbereiche, die sogenannten Cluster, gegliedert: das Cluster *Bürgerbeteiligung und Bürgerservices*, das Cluster *Welterbe / Digitaler Zwilling, Mobilität, Quartiersprojekte, Digital Health* sowie das Cluster *Smart City Research Lab*. Für jeden Arbeitsbereich fanden sich ein bis drei Expert:innen, die als *Clusterpat:innen* das Programm Smart City mit ihrer Expertise unterstützten, berieten und Input gaben.

Im März 2021 haben wir uns zu drei Workshops getroffen. Wir, das waren Sascha Götz und Hilke Allerheiligen (damals noch das gesamte Team Smart City), eine Reihe von Clusterpat:in-

nen (Daniela Nicklas, Ruth Vollmar, Patricia Alberth, Bertrand Eitel), Mitarbeiter:innen der IGZ GmbH, der Sozialstiftung Bamberg sowie der Stadtwerke Bamberg Verkehrs- und Park GmbH. Außerdem zwei Vertreter des Netzwerkes Transition Bamberg (Werner Burghart und Matthias Schöring), die wir gebeten hatten, uns kritisch zu begleiten und schon bei der Planung der Ziele und Formate der Strategie besonders auf die Bürger:innenperspektive zu achten.

Das Ziel der Workshops war es, eine Bestandsanalyse zur digitalen Entwicklung der Stadt durchzuführen, die Zielstellung der Strategiephase zu präzisieren, die Methoden für die Bürger:innenbeteiligung zu erarbeiten und deren wichtigste Formate festzulegen. Die Berater:innen von Cassini Consulting (Dr. Robert Fischer und Jessica Przybylski), die wir mit der Unterstützung bei der Durchführung der Workshops beauftragt hatten,

schlugen eine Methode vor, die sie Smart City Canvas nannten. Ähnlich wie bei der Entwicklung eines Businessplan sollten wir gemeinsam die Leitlinien für die Strategieentwicklung der Smart City Bamberg in einem übersichtlichen Schaubild festlegen.

Ausgehend von einer umfassenden Sammlung von Herausforderungen, Kontextelementen der Smart City Bamberg, bereits vorhandenen Vorhaben und der Entwicklung einer Vision haben wir uns dann an die Planung gemacht. Am Ende stand ein strukturierter Zeitplan über die kommenden zwei Jahre und eine große Zahl von unterschiedlichen Formaten, mit denen wir so viele Menschen wie möglich in Bamberg erreichen wollten (s. Übersicht auf der nächsten Seite).

Welche Formate das waren, erfahren Sie auf den kommenden Seiten.



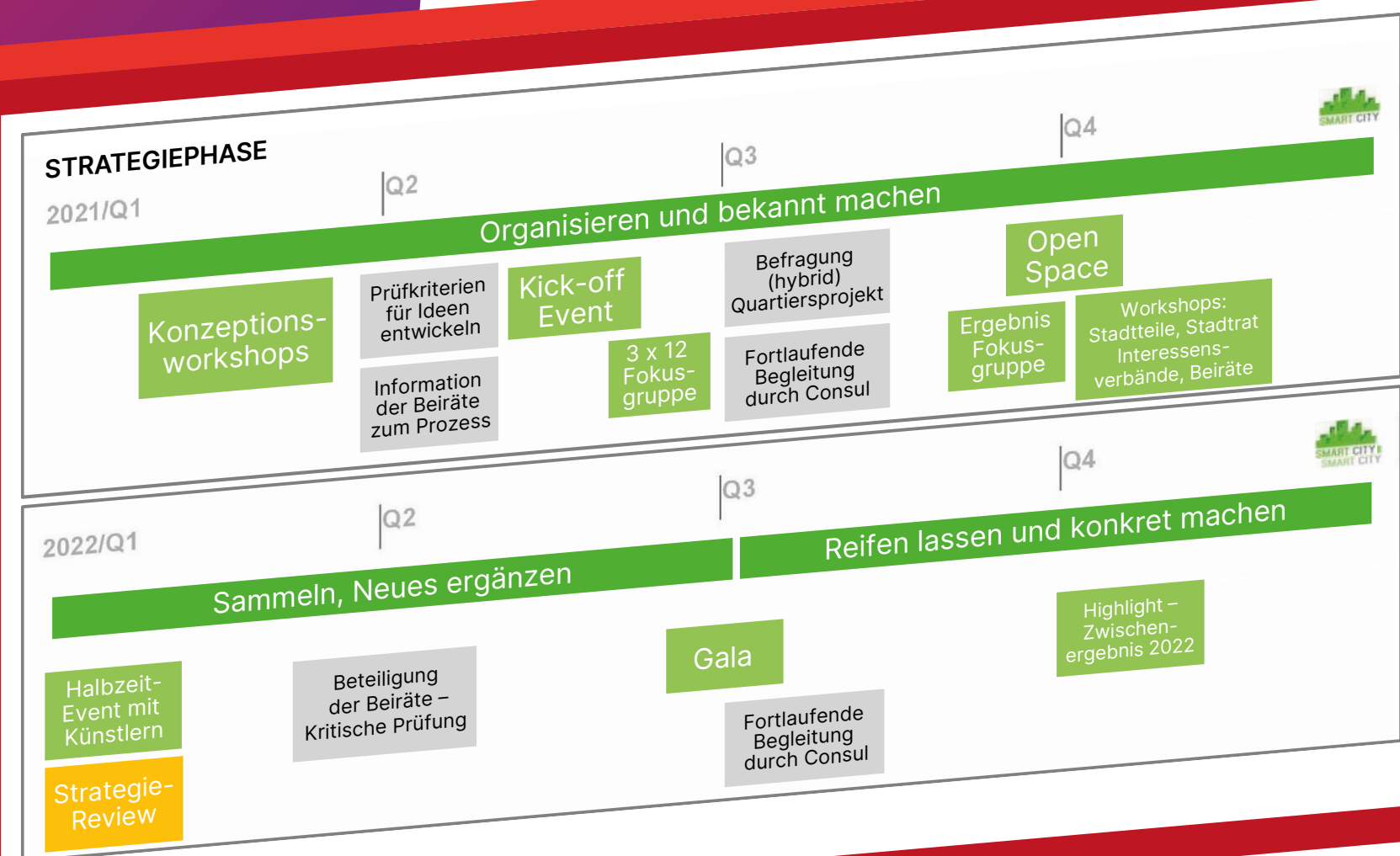


Abbildung 2  
Smart City Bamberg – Konzeption der Strategiephase, 01.03.2021

Abbildung 2: Noch eindeutig vor den SCB-typischen Markenfärbungen entstanden, zeigt diese Abbildung den Weg für die Strategiephase.



## 3.2 BETEILIGUNG

Während viele andere „Modellprojektkommunen Smart Cities“ (MPSC) bei der Entwicklung von Projekten auf Ideen aus der Verwaltung setzten, hat Bamberg einen anderen Weg gewählt. Die von Anfang an starke Bürger:innenbeteiligung nahm beim „Bamberger Weg“ einen besonderen Stellenwert ein und konnte sich in den zwei Jahren des Strategieprozesses verstetigen. Bereits beim Kick-Off im Mai 2021 forderte der zweite Bürgermeister Jonas Glösenkamp im Live-Stream via YouTube die Bamberger:innen auf, „(...) sich das Projekt zu eigen zu machen und zu ergreifen.“<sup>4</sup> Genau diesen Ansatz verfolgt Smart City Bamberg intensiv und setzt auf Beteiligung aus aktiven Gruppen, Vereinen und Organisationen. Dieses Bottom-up-Prinzip ist auch eine Erklärung für unseren Anspruch, mehr als die Hälfte der in der Strategie eingetragenen Teilprojekte auf Bürger:innenideen zurückzuführen. Demnach wollen wir die Bürger:innen nicht nur beteiligen, sondern sie zum aktiven Mitmachen animieren. Auch in der Umsetzung sollen sie mitgestalten und immer wieder die Möglichkeit haben, ihre Ideen einzubringen und die smarte Stadt der Zukunft mit zu formen.

Viele unterschiedliche Bürger:innen bei der Suche nach Ideen und Umsetzungspotenzial für eine smarte Stadt mitzunehmen, bringt natürlich einige Herausforderungen mit sich.

Wie erreiche ich Bürger:innen, die sich bisher noch nicht aktiv beteiligt haben und welche Formate eignen sich dafür?

Mit den verschiedensten Beteiligungsformaten konnten wir in den Jahren 2021 und 2022 mehr als 250 Ideen aus der Bürgerschaft generieren. Gleichzeitig haben sich starke, aktive Gruppen gebildet, die Lust haben, etwas in ihrer eigenen Stadt zu bewegen. Mit dem Ansatz, Multiplikator:innen einzusetzen und die Strategie vorwiegend aus Bürger:innenideen zu gestalten, nahm das Thema der Bürger:innenbeteiligung nach und nach Fahrt auf. Ganz zu Beginn wurde jedoch erst einmal mit digitalen Plattformen gearbeitet, um Smart City Bamberg unter die Bamberger:innen zu bringen.

### Die digitalen Tools zur Beteiligung:

Auf **bamberg-gestalten.de**, der offiziellen Beteiligungsplattform der Stadt Bamberg (auf der Basis der Open Source Software Consul), können Bürger:innen aktiv bei verschiedenen Beteiligungsprozessen der Stadt mitdiskutieren und ggf. auch abstimmen. Die Plattform schafft Transparenz, indem Vorhaben der Stadt veröffentlicht und zur Diskussion gestellt werden. So können Bürger:innen Vorschläge zu Vorhaben der Stadt machen und ihr Wissen oder ihre Anliegen zu verschiedenen Themen einbringen. Mit dem Abgleich der

Plattform-Anmeldungen und dem Einwohner-Meldeverzeichnis hat Bamberg hier einen ganz besonderen Schritt der Verifizierung eingearbeitet, der vor allem bei künftigen Bürger:innen-Abstimmungen von Vorteil sein wird. Damit lassen sich bspw. auch Wahlen oder Bürger:innenbegehren online durchführen.

Neben **bamberg-gestalten.de** hat Smart City Bamberg eine zusätzliche Instanz zur Einbindung der Bürgerschaft gestartet. Mit der Ideenplattform und dem Bürger:innennetzwerk **Intrakommuna** können die Bürger:innen auch proaktiv ihre Ideen zu einer Smart City Bamberg einstellen und sich miteinander dazu austauschen. Das Netzwerk ist lebendig, es können Gruppen zu bestimmten Themen gebildet werden, um gemeinsam Dokumente zu erstellen und zu bearbeiten. Dieses zweite Netzwerk war besonders bei der Ideenfindung wichtig. Der niedrigschwellige Zugang (ohne Abgleich zum Einwohner-Meldeverzeichnis) ermöglichte es Bamberger:innen, schneller und leichter ihre Ideen einzutragen sowie vor allem in den Austausch mit anderen zu treten. Die oben bereits genannten Gruppen dienen der Netzwerkbildung und legen den Fokus bei **Intrakommuna** verstärkt auf den Austausch und das Miteinander, weniger auf das Informieren oder **Top-down**-Beteiligen.

<sup>4</sup> YouTube-Kanal *Smart City Bamberg*. Türen auf für die Smart City Bamberg (00:55:22-00:55:43).

03/21



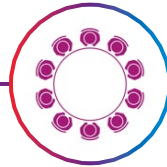
Die Online-Beteiligung geht an den Start.

06/21



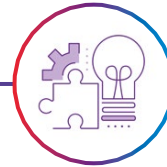
Multiplikator:innen führen Gespräche in der ganzen Stadt.

09/21



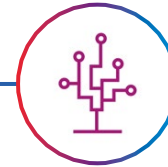
Runde Tische helfen bei der Vernetzung.

10/21



Bei der Ideenschmiede wird analog diskutiert!

02/22



Der Hackathon bringt erste technische Umsetzungen ins Spiel.

ab 2022



Bürger:innenlabor und Smart Talks geben Hintergrundinfos.

### Nun aber nochmal zurück zum Anfang!

Mit der Auftaktveranstaltung im Mai 2021 hat Smart City Bamberg den Aufruf gestartet: Wir suchen Multiplikator:innen, die sich gezielt mit Nachbar:innen, Freund:innen, Vereinen und Bekannten über Smart City Bamberg unterhalten, sich austauschen und die verschiedenen Wege der Beteiligung (über die beiden Plattformen oder die Teilnahme an künftigen Events) aufzeigen.

Die Idee stammt von zwei unserer Netzwerkpartnern, Werner Burghart und Matthias Schöring, die bereits beim Workshop im März 2021 den Weg der Strategiephase gemeinsam mit uns durchdacht haben. Beide

haben das Konzept der Multiplikator:innen begleitet und die Bewerber:innen – Bamberger Bürger:innen, die auf Minjob-Basis angestellt wurden – auch ausgebildet. Sie sind freie Berater und Trainer sowie besonders im Netzwerk Transition Bamberg aktiv. In Ihrem Gastbeitrag (im Anschluss an dieses Kapitel) erklären Sie noch einmal den Prozess mit den Multiplikator:innen.

### Die runden Tische

Um auch spezielle Zielgruppen zu erreichen, veranstaltete das Programm Smart City Bamberg von September 2022 bis November 2022 runde Tische. Bei diesen Veranstaltungen informierten wir über Smart City und fragten aktiv

nach den Ideen der jeweiligen Zielgruppen. Insgesamt fanden 12 runde Tische statt. Mit hauptamtlichen Kulturschaffenden und solchen aus der freien Kulturszene, Gästeführer:innen, Schulen und Bildungsträgern, Bürgervereinen, den Beiräten der Stadt, den Bamberger Gärtner:innen, IT-Unternehmen sowie Gruppen aus dem Bereich Mobilität. Diese Events wurden online oder in Präsenz durchgeführt. Nachgelagert im Jahr 2022 fand außerdem ein runder Tisch für Frauen sowie für Unternehmen statt. Die runden Tische mit den vielen Zielgruppen und Expert:innen haben unterschiedliche Blickwinkel der Stadtgesellschaft gebündelt und uns enorm beim Aufbau des Smart City-Netzwerks geholfen.



### Die Universität

Auch in Kooperation mit der Universität – im Rahmen des Smart City Research Labs – konnte bereits eine große Anzahl von Aktivitäten entwickelt werden, die wichtige Beiträge zur Strategieentwicklung lieferten, u. a.:

- Die Einrichtung eines universitären Netzwerks mit Wissenschaftler:innen aller Fakultäten zur Bündelung und gegenseitigen Information von Aktivitäten im Umfeld der Smart City.
- Die Durchführung von sieben sogenannten „Testballonen“ (interdisziplinäre Kurzprojekte mit studentischer Beteiligung, die u.a. als Vorstudie oder Machbarkeitsstudie zu bestimmten Smart City-Teilprojekten gelten können).
- Die Organisation einer Ringvorlesung mit insgesamt sieben Vorträgen zum Thema Smart City aus der Sicht von Technologie, Gesellschaft, Architektur oder Philosophie. Die Vorlesung fand in Abstimmung und im Wechsel mit den „Smart Talks“ der VHS Bamberg Stadt unter dem Dach „Smart City Forum“ statt und ist das universitäre Pendant der bürgernahen Diskussionsrunden („Smart Talks“).
- Eine intensive Beteiligung von Universitätsangehörigen an den Veranstaltungen der Bürger:innenbeteiligung im Zuge der Smart City-Strategiephase der Stadt Bamberg
- Die Durchführung einer Studie zu Datenrichtlinien anderer Smart Cities als Auftragsforschung, die im Vorfeld der Datenrichtlinie der Stadt Bamberg half Richtlinien zu erstellen und zu diskutieren.
- Die Etablierung eines Netzwerks für den Aufbau einer Lebensmittelvermittlungsplattform unter Beteiligung der Universität und unter Einbeziehung bereits bestehender Kontakte ins europäische Ausland.

### Die Ideenschmiede

Knapp 180 Gespräche konnten die Multiplikator:innen mit ihren Netzwerken von Juni bis November 2021 mit ganz unterschiedlichen Bürger:innen führen. In diesen Unterhaltungen wiesen die Multiplikator:innen immer auf das große Beteiligungsevent, die *Ideenschmiede*, hin. Denn dort sollten die vielen Ideen und Vorschläge der Bamberger:innen gemeinsam diskutiert und vorgestellt werden. Viele der Bürger:innen haben im Nachgang an die Multiplikator:innengespräche ihre Idee für ein digitaleres Bamberg auf *Intrakommuna* eingetragen oder sind direkt mit ihrer Idee zur Ideenschmiede am 23. Oktober 2021 gekommen. Bei dem Beteiligungsevent Ideenschmiede ergriffen an einem Samstag mit strahlendem Sonnenschein knapp 130 Bürger:innen die Chance, über die Ihnen wichtigen Themen zu sprechen. Bei dem Event war von 16- bis hin zu 80-Jährigen eine breit aufgestellte Altersgruppe vertreten. Die Themen reichten von Hilfsmitteln für Hörgeschädigte beim Arztbesuch, über eine Bamberger Solarliga, bis hin zur mobilen Messung von Feinstaub mit Hilfe von Stadtbussen. Der Tag wurde nach der Methode des *Open Space* (zu Deutsch: offener Raum) gestaltet. Das Prinzip des *Open Space* beinhaltet, dass Ideen erst an diesem Tag durch die Anwesenden vorgeschlagen und gemeinsam mit dem Moderator in eine Tagesordnung gebracht werden. Man kann also ganz wie auf einem offenen Marktplatz oder in einem offenen Raum entscheiden, welches Thema gerade interessant scheint, wo man mitdiskutieren

möchte und nach Belieben die Diskussionsgruppen wechseln. Je nach Interesse fielen die Gruppen dann auch mal größer oder kleiner aus. Außerdem erwartete die Besucher:innen eine Plakatausstellung der bisher angedachten und geplanten Projekte im Programm sowie verschiedene Infostationen rund um das Thema Smarte Stadt. Auch für Kinder und Jugendliche gab es ein Programm in drei unterschiedlichen Altersstufen. Es war ein tolles Event mit viel Dynamik und wir waren sehr glücklich, dass sich so viele Bürger:innen an diesem Samstagnachmittag die Zeit genommen haben, um gemeinsam an *ihrem* Bamberg zu schmieden!

Die Ideenschmiede und die dortige Vernetzung kann als Basis für die daraus resultierenden aktiven Bürger:innen-Gruppen genannt werden, die sich von diesem Zeitpunkt an mit vollem Einsatz am Strategieprozess der Smart City Bamberg einbrachten. Einen Einblick als aktive Bürger:in gibt Eva Heising in ihrem später folgenden Gastbeitrag. Die Gruppen haben einige ihrer Ideen beim anschließenden Beteiligungsevent, dem Hackathon, auch erstmals technisch weiterdenken können.

*Die Beteiligung war sehr umfangreich und vielfältig organisiert - von Interviews mit Multiplikator:innen, die Sprechstunde im Bürgerlabor bis zu den Runden Tischen. Nicht zu sprechen von der Ideenschmiede und dem Hackathon - ein großartiges Angebot für alle Geschmacksrichtungen. Die, die dabei sein wollten, haben den Weg zu SCB gefunden.*

*Alexandra, Multiplikatorin bei SCB*





Abbildung 3: Bei der Ideenschmiede war symbolisch auch ein echter Schmied vor der Konzerthalle in Bamberg dabei.  
Fotonachweis: Jürgen Schraudner, Stadtarchiv Bamberg.



Abbildung 5: Die Bürger:innen diskutieren die vielen Themen.  
Fotonachweis: Jürgen Schraudner, Stadtarchiv Bamberg.



Abbildung 4: Der Digitalisierungsreferent Dr. Stefan Goller begrüßt die Bamberger:innen. Fotonachweis: Jürgen Schraudner, Stadtarchiv Bamberg.



Abbildung 6: Die Künstlerin Ulrike Mahr hält die Ideen der Bamberger:innen mit Graphic Novelling fest. Fotonachweis: Jürgen Schraudner, Stadtarchiv Bamberg.



### Der Hackathon

Der Hackathon im Februar 2022 war ein weiteres Beteiligungstool im Rahmen des Programms Smart City. Hierbei konnten erste Ideen aus der *Ideenschmiede* oder aus *Intra-kommuna* von der technischen Seite betrachtet und erste Prototypen erstellt werden. 36 Stunden, 12 Teams und viele rauchende Köpfe kamen zusammen beim hybriden Hackathon zur smarten Stadt. Durch die enge Kooperation mit der Universität Bamberg in Form unseres Smart City Research Labs, nahmen besonders viele Studierende am Hackathon teil. Doch auch Unternehmen aus der Region waren vertreten sowie eine Schüler:innengruppe eines Gymnasiums in Bamberg sowie Bürger:innen aus den aktiven Smart City-Gruppen. Auch bei diesem Event konnten unterschiedliche Zielgruppen erreicht werden. Themen wie ein Blutspende-Chatbot, eine digitale Zeitreise oder ein Smart City Dashboard wurden bei der Veranstaltung gehackt. Durch die hybride Möglichkeit online zusammenzuarbeiten oder auch die Räumlichkeiten der *Digitalfabrik*, ein junges Unternehmen aus Bamberg mit Sitz nahe des Uni-Campus, zu nutzen, gab es unter den Teilnehmer:innen auch Raum für analogen Austausch. Die Jury setzte sich aus dem Digitalisierungsreferenten Dr. Stefan Goller, Inhaberin des Lehrstuhls für Persönlichkeitspsychologie und Psychologische Diagnostik Prof. Dr. Astrid Schütz (Mitglied des Leitungsgremiums des Smart City Research Labs), der Multiplikatorin Alexandra

Jäkel-Miroshevskaya (die ebenso Mitglied im Migrant:innenbeirat ist) und Diethard Sahlen-der, Chief Technical Officer Smart Green City Haßfurt, zusammen.

Sie kürten das Gewinner-Team mit einem Preisgeld von 1.000,00 €, dem Jurypreis. Neben dem Jurypreis konnten die Team sich für zwei weitere Preise qualifizieren. Zum einen für den Entwickler:innenpreis, bei dem die Teilnehmer:innen über das ihrer Meinung nach beste Projekt abstimmten. Außerdem für den Bambergpreis, über den Bamberger:innen analog im Bürgerlabor und digital via **bamberg-gestalten.de** abstimmen konnten. Das Format Hackathon soll künftig mit wechselnden Akteur:innen der Stadtgesellschaft fortgesetzt und hoffentlich auch in voller Präsenz durchgeführt werden.



Abbildung 8: Der digitale Setaufbau für die Übertragung steht. Fotonachweis: Sonja Seufferth, Stadtarchiv Bamberg.



Abbildung 7: Programmleiter Sascha Götz und Prof. Dr. Daniela Nicklas (Otto-Friedrich-Universität Bamberg, Mitglied des Leitungsgremiums des Smart City Research Lab) begrüßen. Fotonachweis: Sonja Seufferth, Stadtarchiv Bamberg.



Abbildung 9: Jurypreis: 1.000,00 € – Gewinner: Bernhard Öder & Andres Wagner: **Digitale Zeitreise**



Abbildung 10: Den Bamberg-Preis im Wert von 500,00 € hat das Team vom **Smarten Katastrophenschutz** gewonnen!



Abbildung 11 + 12: Entwicklerpreis: 500,00 € – Hier gab es Gleichstand und somit auch zwei Gewinner-teams: Tobias Aufenanger, Sebastian Seyfahrt und Johannes Leder mit: **Lade-Kollektiv!** und die Kooperation des Franz-Ludwig-Gymnasiums Bamberg mit Daniel Alt von IDA (Institut für Innovation & Digitalisierung) zum **Blutspende-Chatbot**.

## Resümee der Beteiligung im Strategieprozess

Von Beginn an hat Bamberg mit „dem Bamberger Weg“ die Bürger:innen stark einbezogen. Zeitgleich hatte das Programm zum Ziel, diese Resonanz aus der Bürger:innenbeteiligung auch in der Menge der auf Bürger:innenideen fußenden Projekte sichtbar werden zu lassen. Durch die vielen Formate zur Beteiligung für verschiedene Zielgruppen konnte ein großer Pool aus unterschiedlichsten Bedarfen, Anforderungen und Ideen gesammelt werden. Doch an diesem Punkt ist für die Beteiligung in Bamberg natürlich auf keinen Fall Schluss. Nach den oben genannten Beteiligungsformaten folgte eine lange Präsenz im zentralen Bürgerlabor, einem beispielbaren Raum direkt am Eingang der Bamberger Fußgängerzone. Dort haben von Februar 2022 bis Juli 2022 die Multiplikator:innen jeden Dienstag-nachmittag niedrigschwellig über das Programm Smart City Bamberg informiert und Fragen dazu beantwortet. Darüber hinaus hat sich das Format der *Smart Talks* in Kooperation mit der VHS Bamberg Stadt etabliert, das auch über die nächsten Jahre fortgeführt werden soll. In den lockeren Online-Diskussionsrunden stellen wir Themen rund um die Digitalisierung vor und im Nachgang zur Diskussion. Das wechselnde Podium und die interessanten Themen stoßen regelmäßig auf großes Interesse von bis zu 60 Teilnehmer:innen. Darüber hinaus sind viele weitere Aktionen rund um die Beteiligung und die Fortschreibung der Strategie geplant (s. Kapitel 6.1). Wir freuen uns, in Bamberg so aktive Bürger:innen zu wissen und sind gespannt auf alles weitere, das noch kommt.



**Autoren: Matthias Schöring  
und Werner Burghart /  
Freie Berater und Trainer**

### Alle Bürger:innen erreichen: Die Multiplikator:innen

Neben unserer langjährigen Berater- und Trainertätigkeit durften wir schon seit acht Jahren, genauer gesagt seit 2014, im Netzwerk „Transition Bamberg“ lernen, wie das Engagement von Bürger:innen selbstorganisiert zur Wirkung kommt. Ein Blick auf die Internetseite [transition-bamberg.de](http://transition-bamberg.de) zeigt viele Beispiele. Wir sind überzeugt, dass dabei der persönliche Kontakt der stärkste Faktor ist, um Menschen von etwas Neuem zu begeistern und ihre Bedürfnisse und auch Ängste zu erfahren. Deshalb schlugen wir schon in den Strategiewerkshops im März 2021 vor, für das Smart City Bamberg-Programm Multiplikator:innen auszubilden, die wir als „Smarte Helfer:innen“ ansahen.

### Anforderungen und Bewerbung

Wir wollten eine breite Mischung in der Multiplikator:innengruppe von ca. 15 Menschen haben, deshalb verzichteten wir auf ein genaues Anforderungsprofil. Wichtig war letztlich, ob die Personen kommunikativ und in Bamberg vernetzt sind. Zeit und Lust sollten da sein und die Akzeptanz des Stundenlohns von ca. 13,00 €. In verschiedenen Netzwerken, dem Rathausjournal und anderen Druckmedien, der Bürger-

plattform *Intrakommuna* und über Mund-zu-Mund-Propaganda wurden Interessierte gesucht. Die Bewerbung lief digital übers Internet. Alle, die an den Ausbildungstagen und danach Zeit hatten, konnten zur Ausbildung kommen.

### Die Ausbildungstage 4.06., 7.06., 14.06. und 19.07.

Schwerpunkte des Trainings waren die Kontaktaufnahme, das Interview mit Bürger:innen, die Steuerung des Gesprächs und das Umgehen mit Störungen. Die Gruppe zeigte ein hohes Engagement und freute sich auf die Arbeit. Zunächst sollten die Multiplikator:innen die gewonnen Erkenntnisse der Ausbildung durch Gespräche mit Freunden und Personen aus dem näheren Umfeld anwenden. Später wurden die Zielgruppen ausgeweitet und direkter angesprochen. Dabei wurde auch der soziale Hintergrund, das Wohnquartier der Personen und die technischen Vorkenntnisse berücksichtigt.

*Ich habe als Multiplikator bei Smart City mitgewirkt, weil ich das Projekt von Anfang an interessant und spannend fand. Durch mein Studium wurde mir bewusst, welche große Chance Projekte dieser Größenordnung und thematischer Ausrichtung für eine Stadt haben. Ein Teil davon zu sein sowie die Stadt Bamberg digitaler, nachhaltiger und beteiligungsoffener zu gestalten, fand ich äußerst reizvoll.*

*Christian, Multiplikator bei SCB*



*Es war eine spannende Zeit, in der ich mit Interessen und Wünschen unterschiedlichster Bamberg:innen in Berührung gekommen bin. Viele haben sich überschritten ein paar waren konträr. In Gesprächen wurde man leider oft als Ansprechperson für stadtpolitische Aspekte gesehen, aber umso schöner war dann der Austausch mit Passant:innen, die Interesse am Smart City Programm gezeigt haben.*

*Kim, Multiplikatorin, SCB*

### Die geplanten Interviews und erste Erfahrungen

Die Aufgabe war es, Interviews durchzuführen und im Bedarfsfall zu erklären, wie die Betroffenen sich auf *Intra-kommuna* anmelden kann. Die Sammlung der Bedürfnisse und Wünsche der Interviewpartner:innen führte dazu, dass sehr viele Informationen gesammelt wurden und es schwierig wurde, diese Art der Ideensammlung adäquat auszuwerten. Daher wurde nach ein paar Wochen der Fokus stärker auf die Befähigung der Menschen gelegt, ihre Anliegen selbst auf die Plattform einzutragen. Die Berichte der Multiplikator:innen schärften unsere Sensibilität für Themen in unserem ‚blinden Fleck‘: Einfache Sprache! Aufarbeiten früherer Frustrationen der Mitarbeit! Zugang zu besonderen Gruppen am besten über Vertrauensleute! Mit den Impulsen aus den Interviews und den intensiven Runden der späteren Treffen konnte die *Ideenschmiede*, ein groß angelegter *Open Space*, im Oktober 2021 inhaltlich gefüttert und auch die Werbung zur Teilnahme gestärkt werden.

### Resümee und Ausblick

Leider wurden aus unserer Sicht nach der *Ideenschmiede* vom Programmteam keine neuen attraktiven Aufgaben für die Gruppe der Multiplikator:innen gefunden. Daher haben sich nur einzelne weiter in konkreten Gruppen und bei Smart Talks der Smart City Bamberg und der Volkshochschule engagiert. Wir hoffen, dass sich ab April 2023, wenn klar ist, welche Themen konkret in die fünfjährige Umsetzungsphase gehen, sich möglichst alle Multiplikator:innen wieder aktivieren lassen.

Multiplikator:innen bieten (bei überschaubaren Kosten) für die Entwicklung, die Einführung, die Bekanntmachung und die spätere Wirkungsermittlung von Smarten Projekten vielfältige Möglichkeiten. Sie sind ein lebender Beweis für den ehrlichen Versuch der Projekte, eine umfassende Beteiligung der Bürgerschaft zu fördern und zu erreichen. Die Betreuung der Multiplikator:innen sollte durchgängig erfolgen und es sollte regelmäßig ein Austausch mit Gruppen der Bürgerschaft gepflegt werden, bei dem neue und wichtige weitere Aufgaben für die „Smarten Helfer:innen“ formuliert werden. So entsteht ein immer dichteres Netz an vertrauensvollen Beziehungen und guten Erfahrungen mit der Zusammenarbeit zwischen Betroffenen und der Verwaltung. Treten reizvolle Chancen für die Stadt auf oder verstärken sich die beginnenden sozialen und ökologischen Krisen, dann kann nach Lösungen gemeinsam gesucht und diese dann in Bamberg gemeinsam umgesetzt werden.



**Autorin: Eva Heising /  
Multiplikatorin**

## Einladung angenommen – wir bauen die Smart City!

### Bürgerschaftliche Arbeitsgruppen in der Smart City Bamberg

Als die Smart City Bamberg im Mai 2021 ihre Türen öffnete, war dies verbunden mit einer Einladung an alle Bürger:innen Bambergs, sich an der Entwicklung „unserer“ Smart City zu beteiligen und eigene Ideen einzubringen.

Wie die nächsten Monate zeigten, gab es eingangs ein breites öffentliches Interesse, aber die Einbindung unterschiedlicher Menschen und Gruppen in Smart City-Prozesse verlief sehr unterschiedlich. Manche Menschen wollten sich informieren oder auch mal „reinschnuppern“, andere hatten kein Interesse an Digitalisierungsprozessen. Spannend war jedoch, dass sich die Menschen mit einem Grundinteresse bald in zwei Gruppen aufteilten: für die eine Gruppe genügte es, Gespräche zu führen und eigene Wünsche und Ideen zu formulieren und „ins Projekt abzugeben“, während in der anderen (deutlich kleineren) Gruppe das Bedürfnis entstand, die Ideen nicht nur einzubringen, sondern diese auch selbst weiterzuentwickeln.

### Eine Stadt macht sich auf den Weg

Dank der Projektplattform *Intrakommuna* war es allen Nutzer:innen möglich, sich thematisch zu vernetzen, Interessengruppen zu bilden und gemeinsame Anliegen zu identifizieren. So bildeten sich seit Mitte/Ende 2021 verschiedene Arbeitskreise, Initiativen und Bündnisse heraus, die rein zivilgesellschaftlich entstanden und mit Leben und Inhalten gefüllt wurden: der Ethikrat, ein Arbeitskreis Bürgerplattform, *MeiEssn*, SDC (Smart Development City), Bamberg spricht, Social Start-Up Netzwerk.

Dabei hat sich gezeigt, dass die Grenzen zwischen Zivilgesellschaft und dem Research Lab der Universität bzw. den universitären Projektgruppen deutlich durchlässiger waren als die Grenzen in Verwaltung und städtische Einrichtungen. So konnten sich bürgerschaftliche Initiativen recht problemlos mit Akteur:innen der Universität vernetzen und austauschen, was sich in der Verwaltung teilweise als schwierig erwies.

### Lust auf gemeinsames Verändern – aus der Mitte der Stadt heraus

Bei vielen Bürger:innen entstand nach und nach der Wunsch und das authentische Bedürfnis, zu helfen und mitzumachen, bei Smart City Bamberg. Über nebenberufliche Verträge war es möglich, die Multiplikator:innen gegen Bezahlung ins Programm einzubinden, ohne ihnen jedoch den unabhängigen, kritischen und bürgerschaftlichen Esprit abzusprechen.

Bei diesen Menschen ließ sich während dieser Monate eine spannende Beobachtung machen: sie alle haben, in vielen kleinen und auch als große Gruppe, eine echte Lust an der Beteiligung entwickelt. Sie treffen sich monatlich zum von Smart City Bamberg organisierten Stammtisch, vernetzen sich immer wieder neu über *Intrakommuna*, bilden bedarfsgerecht neue Gruppen und erarbeiten und entwickeln eigene Anliegen.



### Die Chance der lernenden Stadt

Genau dies kann sich als große und besondere Stärke der Smart City Bamberg erweisen. Menschen mit beruflichen und fachlichen Hintergründen aller Art, mit Kompetenzprofilen jeglicher Couleur sind bereit, sich für die Entwicklung ihrer Stadt zu engagieren. Ihnen stehen die gewachsenen Strukturen und Systeme der Kommunalverwaltung gegenüber, die bisher tendenziell überfordert auf Anfragen und Ideen aus der Bürgerschaft reagieren. Und genau hier liegt eine große Chance: Menschen, die Ideen, Arbeitszeit und Fachkompetenz schenken, tun dies in aller Regel aus dem Wunsch heraus, ihr persönliches Umfeld – ihren Wohn- und Lebensmittelpunkt mitzugestalten.

Eine Stadt, die angesichts der großen Herausforderungen unserer Zeit lernt, diese Geschenke ihrer Bürger:innen wertschätzend anzunehmen, ist eine lernende Stadt. Und eine lernende Stadt hat die besten Voraussetzungen dafür, irgendwann auch eine schlaue Stadt zu werden.

*Für mich hätte das Konzept erweitert werden können. Im Sinne einer Kettenreaktion von Multiplikator:innen. Zudem hätte für mich die teils verwirrende Außendarstellung verbessert werden können. Indem im Vorfeld Chancen und Grenzen der Bürger:innenbeteiligung aufgezeigt und gesteckt werden oder teils klarer kommuniziert wird, können Missverständnisse vermieden werden.*

*Christian, Multiplikator bei SCB*

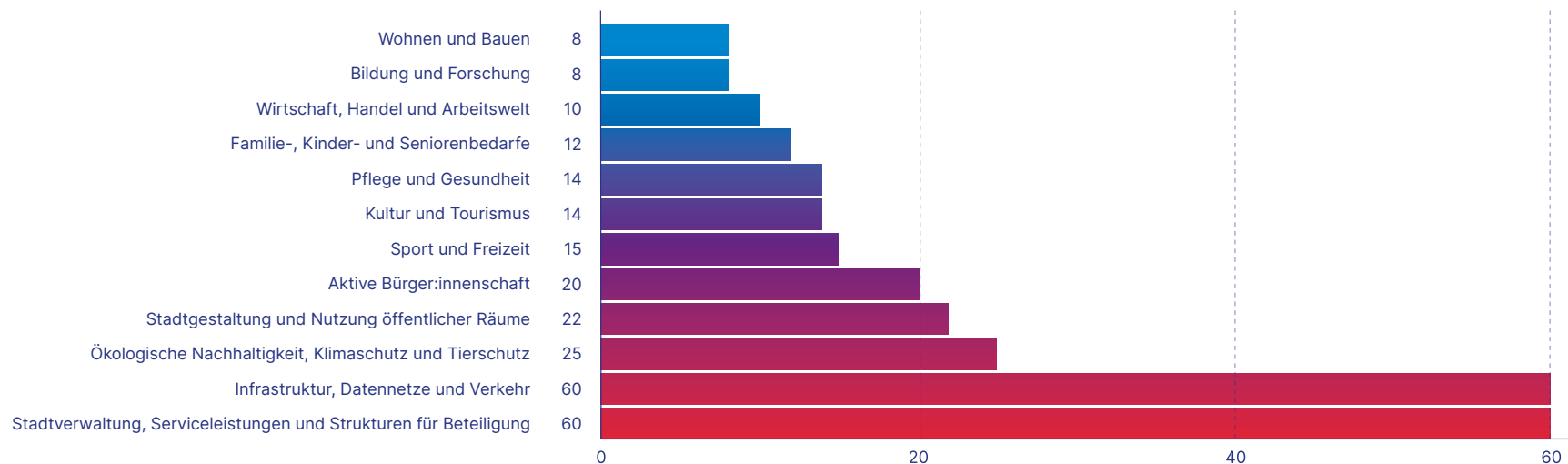
## 3.3 PROJEKTENTWICKLUNG UND -AUSWAHL

**Zwischen März 2021 und Mai 2022 wurden gut 250 Ideen durch die verschiedensten Beteiligungskanäle eingereicht (s. Kapitel 3.2). Schon das kann als großer Erfolg gewertet werden und zeigt, dass unser Plan, die Menschen in Bamberg möglichst stark mit in das Vorhaben einzubinden, aufgegangen ist!**

Besonders viele Ideen haben uns in den Kategorien „Stadtverwaltung, Serviceleistungen und Strukturen für Beteiligung“ und „Infrastruktur, Datennetze und Verkehr“ erreicht. Zusammen decken diese beiden schon 44 % der eingereichten Ideen ab. Aber auch in den kleineren Kategorien haben uns die vielfältigen Vorschläge zur Stadtentwicklung begeistert.

Von den über 250 Ideen wurden einige in einem ersten Auswahlprozess aufgrund ihres Inhalts aussortiert oder mit ähnlichen Vorschlägen zusammengefasst. Was blieb, waren 38 vielversprechende Vorschläge, mal mehr, mal weniger detailliert, die es nun galt, in entscheidungsreife Projekt-skizzen umzuwandeln.

### Eingereichte Ideen nach Kategorien in Prozent



### Von der Idee zur Projektskizze

Hierfür engagierten wir im Frühling 2022 acht Werkstudierende der Otto-Friedrich-Universität Bamberg, die innerhalb von drei Monaten jeweils drei bis fünf Projektideen bearbeiteten. Im Zuge dessen sprachen sie mit den Ideengeber:innen, externen Akteur:innen und städtischen Mitarbeitenden im jeweiligen Ideenfeld, um die Projektidee auf ihre Umsetzbarkeit zu prüfen. Aspekte dabei waren bspw. die detaillierte Ausarbeitung der Ursprungsidee samt Zielsetzung sowie ihre Auswirkung auf die Stadt und Stadtgesellschaft, eine Beschreibung der Arbeitspakete, einzuhaltende und gegebenenfalls einschränkende Rahmenbedingungen, wenn möglich eine Budgetschätzung sowie ein Vorschlag zur Projektorganisation (Projektleitung und beteiligte Parteien).

Diese Aufgabe erwies sich als hochkomplex, gerade die Suche nach geeigneten und gewillten Projektleitungen gestaltete sich schwieriger als erhofft. Unterstützt wurden die Projektentwickler:innen vom Smart City Bamberg-Team sowie Tandempartner:innen – Mitarbeitenden der städtischen Verwaltung, die ihnen bei der Navigation in eben dieser weiterhalfen.

Allen Widrigkeiten zum Trotz gelang es den Projektentwickler:innen zum Ende ihrer Tätigkeit 25 Projektskizzen einzureichen. Im Zuge der Ausarbeitung wurden erneut einige Vorschläge aufgrund ihrer Nähe zueinander zusammengefasst. Wieder andere wurden verworfen, weil bspw. keine Rückmeldung der Ideengeber:innen erfolgte, Expert:innen sie als nicht umsetzbar einstufte oder aber ein ähnliches Projekt sich bereits in der Umsetzung befand.

Um sicherzustellen, dass bei den Projektskizzen Bedarfe bestimmter Gruppen der Stadtgesellschaft mitgedacht werden, teilten wir die Skizzen mit sogenannten Zielgruppenanwält:innen, (kurz: ZGA) also Vertreter:innen einzelner Interessensgruppen wie bspw. Menschen mit Behinderung, Menschen mit Migrationshintergrund, Senior:innen, Frauen oder Studierende. Diese konnten anschließend bei einer kleinen Projektmesse Fragen zu den Projektskizzen stellen und sich darüber austauschen, bevor sie ausgewählte Projektskizzen in Hinblick auf die Bedarfe „ihrer“ Zielgruppe kommentierten.



*Die Arbeit, als Werkstudent die Projektskizzen zu entwickeln, war spannend und abwechslungsreich. Als sehr positiv habe ich wahrgenommen, viele sehr engagierte Menschen aus der Bamberger Stadtgesellschaft kennenzulernen, die sich mit Begeisterung an der Stadtentwicklung beteiligen möchten. Die Gespräche mit diesen Menschen waren stets nett und inspirierend. Als Hürde habe ich die allgemeine Informationslage über unseren konkreten Auftrag und auch über bestimmte geplante Abläufe wahrgenommen. Teilweise kamen Informationen über Prozesse oder auch projektspezifische Informationen sehr spät oder gar nicht. Das führte teilweise zu Frustration und Unmut bei uns Werkstudierenden. Schließlich hatten wir alle den Anspruch, jede Idee möglichst gut in eine Projektskizze weiterzuentwickeln, die den fleißigen Ideengeber:innen gerecht wird. Alles in allem war es aber eine tolle und prägende Erfahrung an so einem Prozess beteiligt zu sein und tiefe Einblicke in kommunale Prozesse zu erhalten.*

*Bastian, Werkstudent bei Smart City Bamberg*



*Ich wünsche mir barrierefreien Zugang zu allen Smart-City-Apps.*

*Alexandra, ZGA für Menschen mit Migrationshintergrund*

Das Konzept der ZGA möchten wir auch nach der Strategiephase beibehalten und intensiv zum Start der Umsetzungsphase in Anspruch nehmen. Darüber hinaus wünschen wir uns, dass uns die ZGA den kompletten Programmverlauf begleiten, um uns immer wieder rückzuversichern, ob ein Projekt denn auch wirklich so viele Personengruppen wie möglich bedenkt.

*Die Digitalen Schwarzen Bretter sollten mit Busabfahrzeiten etc. gefüllt werden, da auch bei den handyaffinen Menschen mal der Akku leer werden kann. Außerdem wäre die Anzeige in mehreren Sprachen sehr hilfreich.*

*ZGA Studierende*

### Von der Analyse zur Priorisierung

Anhand einer Bewertungsmatrix analysierte und priorisierte das SCB-Team nun die fertigen Projektskizzen. Basis der Bewertung waren

zum einen die Kriterien, die vom Fördermittelegeber vorgegeben waren (Open Source, modellhaft/übertragbar, skalierbar) sowie eigene Kriterien (Innovationscharakter, den Programmzielen entsprechend). Außerdem floss in die Beurteilung mit ein, ob wir die Projekte für umsetzbar hielten, d. h. ob sich beispielsweise eine Projektleitung hatte finden lassen und ob eine langfristige Zuständigkeit und fortdauernde Betreuung des Projekts sichergestellt erschien.

Anhand der Bewertungen identifizierten wir die Projekte, die als erstes umgesetzt werden sollen, während andere entweder als noch nicht ausgearbeitet genug, bzw. nicht umsetzbar eingestuft und zurückgestellt, bzw. ausgeschlossen wurden.

### Von der Kostenschätzung zur Auswahl

Mit 20 priorisierten Projekten wollten wir eigentlich in die Umsetzungsphase starten. Um diese Auswahl in einen Kostenplan für die kommenden fünf Jahre zu überführen, luden wir zehn Experten aus dem Bereich IT und Softwareentwicklung zu einem 90-minütigen Online-Event ein. Die Expertenrunde bekam jedes Projekt in unter drei Minuten vorgestellt, woraufhin sie über eine Abstimmungsplattform eine Schätzung darüber abgaben, was ein derartiges Vorhaben ihrer Erfahrung nach kosten könnte.

Das Resultat brachte alle unseren Überlegungen ins Wanken: ausgehend von den Mittel-

werten der Schätzungen kam die gesamte Zahl an Projekten auf über 28 Millionen Euro! Also priorisierten wir die bereits getroffene Vorauswahl an Projekten noch einmal neu. Wir unterschieden dabei zwischen Umsetzungsprojekten, die wir zuerst und in jedem Fall realisieren wollten, Projekten unter Vorbehalt, die in Abhängigkeit freiwerdender Mittel oder auch zusätzlicher Fördergelder umgesetzt würden, und bis auf weiteres zurückgestellten Projekten. In diesem Priorisierungsprozess war es, dass wir auch unsere im Antrag dargestellte Struktur aus sechs Clustern überdachten und zugunsten von vier Maßnahmen mit mehreren Teilprojekten umstrukturierten.

Unser Ziel war und ist es, so viele Bürger:innenideen wie möglich umzusetzen. Wie wir das auch unter diesen erschwerten Bedingungen schaffen wollen, erklären wir in den Kapiteln 4 und 5.





250  
Ideen  
März 21 - Mai 22

## 3.4 DER BLICK ZURÜCK AUF DIE STRATEGIEPHASE

Unsere Strategie der vergangenen zwei Jahre wurde bei einem Beratungsgespräch der Fraunhofer Gesellschaft als „der Bamberger Weg“ bezeichnet. Gemeint war damit, bei der Generierung von Projektideen den Fokus auf eine *Bottom-up* Herangehensweise zu legen, also verstärkt auf die Beteiligung der Bürger:innen Bambergs zu setzen.

Dieser Ansatz kam mit vielen Stärken, aber auch Schwächen. Sicher wäre es leichter gewesen, zusammen mit der Verwaltung Projekte zu erdenken. Doch uns war es wichtig, als einen der ersten Schritte die Bürger:innen Bambergs zu fragen, was sie sich von Smart City Bamberg wünschen und welche „Schmerzpunkte“ sie in der Stadt sehen, bei denen digitale Mittel hilfreich sein könnten.

WAS GEFÄLLT IHNEN AM PROGRAMM SMART CITY BAMBERG?

*Dass die Bevölkerung in die Ideenfindung einbezogen wird. Werden nämlich realitätsfremde Projekte durch den Willen Einzelner umgesetzt, bringt dies meist außer Ernüchterung und verschwendetem Etat nichts.*

*Thomas, 38, Freiberufler und Gründer im IT Bereich (Straßenaktion am Bürgerlabor)*

Als Resultat haben wir eine Vielzahl an tollen Projektideen, direkt entstanden aus dem Input und den Beiträgen verschiedenster Menschen, mit verschiedensten persönlichen Hintergründen und Lebenssituationen. Diese Vielfalt an Beiträgen wurde nur durch die Beteiligung der Bevölkerung möglich gemacht und wir sind davon überzeugt, dass unser Programm Smart City enorm davon profitiert hat.

Doch natürlich brachte dieser Ansatz auch gewisse Schwierigkeiten mit sich. Ideen auf eine derart offene Art und Weise zu generieren ist das eine; sie zu umsetzungsfähigen Projektskizzen auszuarbeiten, das andere. Dieser Weg war ein langwieriger Prozess.

Es mussten Projektleitungen in der Stadtverwaltung und ihren Fachämtern gewonnen werden – motivierte Kolleg:innen, die schon mit ihren regulären Aufgaben alle Hände voll zu tun haben und die Smart City Projekte nun zusätzlich betreuen sollten. Zudem mussten wir feststellen, dass unsere Beteiligungsformate eine gewisse Erwartungshaltung bei der Bevölkerung weckten, nämlich, dass nun 17,5 Millionen Euro „einfach so“ bereitstünden, um die eingebrachten Vorschläge direkt umzusetzen. Dabei waren wir immer wieder damit konfrontiert, einem Projekt, das wir

vielleicht sogar persönlich wertvoll fanden, eine Absage erteilen zu müssen, weil es den formalen Anforderungen der Förderrichtlinien nicht entsprach.

Grundsätzlich mussten wir – wie andere Modellkommunen auch – feststellen, dass zwei Jahre für die Strategieentwicklung zwar wie eine lange Zeit wirkt, es aber in Anbetracht der Gesamtmenge der Aufgaben nicht ist: ein Team musste aufgebaut werden (s. Kapitel 2.4), Arbeitsstrukturen geschaffen, Prozesse und Vorgehen verstanden werden. Erschwert wurde die Startphase durch fehlende Informationen seitens des Fördermittelgebers, was zur Folge hatte, dass wir einen fünfstelligen Betrag für juristische Beratungen ausgeben mussten, um bspw. vergaberechtliche Fragen zu klären oder Kooperationsverträge oder Zuwendungsbescheide anfertigen zu lassen. Gleichzeitig mussten aber Ideenfindungsprozesse angestoßen und Projekte aus der Antragsstellung (s. Kapitel 3.5) in die Wege geleitet werden – noch ohne solide Projektmanagement-Struktur geschweige denn dem Personal, das diese Vielzahl an Aufgaben hätte stemmen können.

So mussten wir uns im Frühling 2022 eingestehen, dass wir beileibe nicht soweit waren,

wie angedacht; die Bürger:innenbeteiligung war zwar gut vorangeschritten und wir hatten eine große Zahl an Projektvorschlägen, die wir evaluieren konnten (s. Kapitel 3.2). Doch gerade die ersten Investitionen waren aufgrund interner wie externer Umstände teilweise doch liegen geblieben, weswegen wir beschlossen, unsere Strategiephase um sechs Monate zu verlängern.

Die Unklarheiten und Verzögerungen sorgten bei aller Ehrlichkeit für Ernüchterung auf allen Seiten: bei Ideengeber:innen, die

auf Resultate warteten, bei städtischen Mitarbeitenden, die notgedrungen in Warteschleife gehalten wurden, beim Fördermittelgeber, der auf unseren (vielen) Rückfragen eingehen musste – und natürlich auch bei uns, die wir wie alle anderen auch die Dinge anpacken und umgesetzt sehen wollten.

Doch obwohl wir in den zwei Jahren sehr zu kämpfen hatten, würden wir die Erfahrungen nicht missen wollen. All dem Stress und Mühsal stehen viele tolle Begegnun-

gen, wertvolle Ideen, Gespräche, Diskussionen und eine steile Lernkurve gegenüber. Wir nehmen viel aus der Strategiephase mit und sind gespannt, was die Umsetzungsphase bringen wird. Wir wissen, dass wir auch in den nächsten fünf Jahren viele Hürden überwinden werden müssen, aber nun sind wir smarter – haben viel dazugelernt, sind mit neuen Teammitgliedern und wichtigen Kompetenzen verstärkt, und freuen uns auf eine fortlaufende und gemeinsame Weiterentwicklung unserer Stadt Bamberg!

*Wir, mein Team und ich, sind durch den Hackathon in das Programm Smart City Bamberg gekommen. Nach dem Hackathon war uns nicht ganz klar, was jetzt passieren würde, wir hatten aber ein recht gutes und produktives Gespräch mit der Stadt (einem Werkstudenten und einem Professor). Leider haben wir im Anschluss kaum noch etwas zurück gehört und wissen aktuell nicht, wie und ob es weitergehen könnte. Es wäre super gewesen hier den Prozess etwas transparenter zu kommunizieren. Alle Gespräche und Kontakte waren ansonsten sehr freundlich und interessant.*




*Veronika, Ideengeberin und Projektentwicklerin*

*Das Smart City Projekt ist ein Lehrstück an Transparenz und Offenheit. Für die Umsetzungsphase wünsche ich allen Beteiligten genauso viel Transparenz und Offenheit, denn es liegen große Herausforderungen vor dem Projekt: Digitalisierung/Softwareentwicklung ist ein Vollzeitjob, Risikominimierung ist ein Muss, Kommunikation ist unerlässlich, Geschäftsmodelle sind die Grundlage für Nachhaltigkeit und Scoping ist eine Kunst. Die interessierten Bamberger Bürger auf diese Reise mitzunehmen ist eine Herkulesaufgabe, aber auch eine Chance für Akzeptanz!*

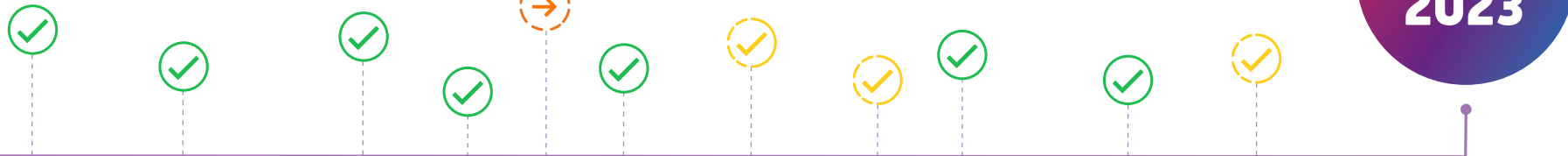
*Andreas, Ideengeber und Projektentwickler*

## 3.5 ERSTE INVESTITIONEN

Mit der Antragstellung wurden bereits einige erste Projekte präsentiert, die noch während der Strategiephase umgesetzt werden sollten. Diese wurden vor allem in der Stadtverwaltung generiert und waren entsprechend der ursprünglich vorgesehenen Struktur aus sechs Clustern untergeordnet. Hier eine Übersicht der sogenannten „Ersten Investitionen“ und Vorstudien.

-  Der grüne Haken zeigt, was bereits umgesetzt wurde.
-  Der gelbe Haken impliziert, was sich aktuell in der Umsetzung befindet und bis Ende der Strategiephase im Mai 2023 umgesetzt sein wird.
-  Der orangene Pfeil bedeutet, dass sich dieses Projekt bis in die Umsetzungsphase zieht und erst dann abgeschlossen sein wird.

Strategieprozess







### **MOMM (KOOPERATION UNIVERSITÄT BAMBERG)**

Vorstudie zur Entwicklung einer App für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen; in der App sollen barrierefreie Wege ermittelt und aufgezeigt werden.



### **ONLINE-TERMINE UND -FORMULARE**

Immer mehr Bürgerdienste sollen optional online angeboten werden; hierfür werden smarte Formulare und eine Online-Terminvergabe geschaffen.



### **BASSD (KOOPERATION UNIVERSITÄT BAMBERG)**

Eine App, die Wohlfühlorte in Bamberg aufzeigt und Übungen zu den Themen Achtsamkeit, Stressmanagement und Ressourcenaufbau anbietet.



### **TRAUKALENDER**

Online-Service zur Eingabe der benötigten persönlichen Daten und direkten Terminbuchung für eine Trauung.



### **ÖFFENTLICHES W-LAN**

Bereitstellen von öffentlichem W-LAN, u.a. am JUZ Ost, an der BaskIDhall, An der Breitenau 9A und der Bauberatung.



### **DIGITALE SCHWARZE BRETTER**

Installation von digitalen schwarzen Brettern in fünf Häusern der Stadtbau GmbH, die u.a. Neuigkeiten aus dem Quartier anzeigen.



### **INNOVATIVER KATASTROPHENSCHUTZ**

Vorstudie für eine smarte Lösung zur zeit-effizienten und optimierten Koordination von Einsatzkräften im Katastrophenfall.



### **SCAN GOV (KOOPERATION UNIVERSITÄT BAMBERG)**

Studie zu den gesundheitlichen Auswirkungen von elektronischer Arbeit; Einsatz von Sensorik für HR-Messung, Schlafanalyse etc.



### **DIGITALER BAUANTRAG**

Digitalisierung der Services rund um die Erstellung und Bearbeitung eines Bauantrags.



### **FERIENABENTEUER**

Überarbeitung des Buchungsportals „Ferienabenteuer“: bequemere Suche nach und Buchung von Ferienangeboten.



### **BETEILIGUNGSPLATTFORMEN**

Über die beiden Plattformen **bamberg-gestalten** und **Intrakommuna** können Bamberger:innen sich an Planungsvorhaben der Stadt beteiligen und ihre Ideen einbringen.



### **MOBILITÄTSPLATTFORM UND -APP**

In der zu entwickelnden Plattform werden alle Verkehrsmittel Bambergs gebündelt dargestellt, um umfassende Routenplanungen sowie Kombi-Ticketkäufe zu ermöglichen.

## 3.6 BUDGET STRATEGIEPHASE







Während der Strategiephase, von November 2020 bis Mai 2023, standen uns 2,5 Millionen (abzgl. zehn Prozent Eigenanteil) zur Verfügung. Deren Verwendung waren an bestimmte Vorgaben gebunden, an die wir uns halten mussten. Die Kostenpunkte wurden grob unterteilt in Personal- und Sachkosten sowie Investitionskosten.

Der Bereich **Personalkosten** beinhaltet die Gehälter der Mitarbeitenden im Smart City Team sowie die Stundenanteile der städtischen Mitarbeitenden, die für Smart City Themen verwendet wurden. Unter **Sachkosten** fielen beispielsweise die technische Ausstattung der Mitarbeitenden, Kosten für Webseiten und Beteiligungsplattformen, Kosten für Multiplika-

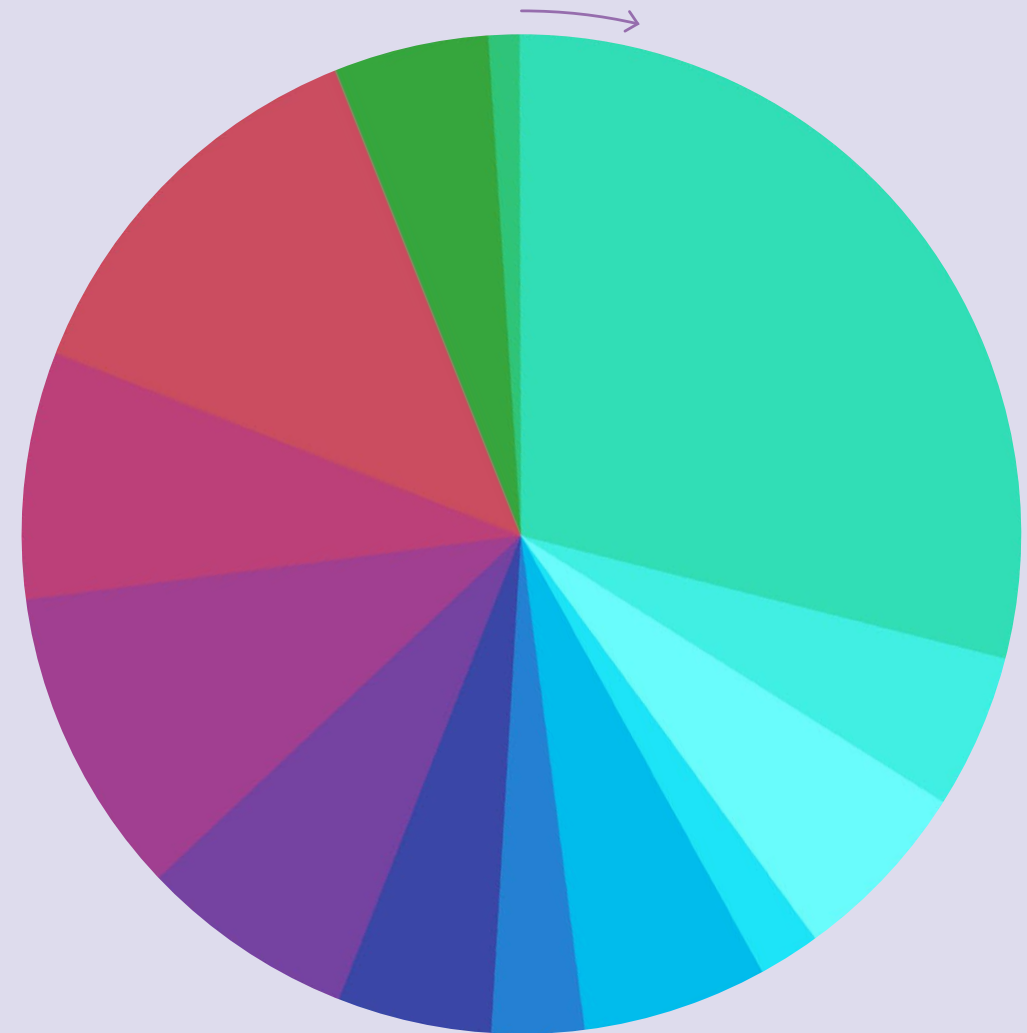
tor:innen (s. Kapitel 3.2) und Werkstudierende (s. Kapitel 3.3), Kosten für externe Beratung und juristische Einschätzungen, Fortbildungen für städtische Mitarbeitende, um diese für die Arbeit an Smart City Projekten zu schulen sowie der umfassende Bereich der Öffentlichkeitsarbeit. Alle projektbezogenen Kosten finden sich als **Investitionskosten** im Budget wieder. Sie sind sortiert nach den sechs Clustern der Strategiephase: *Digitaler Zwilling, Bürgerbeteiligung und -services, Quartiersprojekte, Digital Health* und *Mobilität*. Aufgrund von Vorgaben seitens des Fördermittelgebers wurden die Kosten der Kooperation mit der Universität Bamberg im Rahmen des *Smart City Research Labs* als externe Beratung gewertet und dort abge-

rechnet (wenn auch gesondert gelistet). Bei der Verteilung der Kosten galt es, zwei Prüfwerte einzuhalten: der erste besagte, dass die Kosten für externe Beratung nicht mehr als ein Drittel der Summe aus Personalkosten, Sachkosten Strategieentwicklung und Sachkosten Akteurspartnerschaften ausmachen dürfen. Der zweite, dass die Investitionskosten nicht mehr als 40 % der Gesamtkosten betragen dürfen. Beide Prüfwerte wurden von Smart City Bamberg eingehalten.

Die Verteilung der Kosten stellt sich wie folgt dar (Stand 17.01.2023, prognostiziert bis zum Ende der Verlängerungsphase im Mai 2023, gerundete Summen):

Personal- und Sachkosten	Gesamtkosten (gerundet)	Investitionskosten	Gesamtkosten (gerundet)
Personalkosten Strategieentwicklung	705.000,00 €	 Welterbe/Digitaler Zwilling	157.000,00 €
Personalkosten Netzerbildung	120.000,00 €	 Mobilität	250.000,00 €
Sachkosten Strategieentwicklung	155.000,00 €	 Research Lab	194.000,00 €
Sachkosten lokale Akteurspartnerschaften	38.000,00 €	 Bürgerbeteiligung, Bürgerservices	320.000,00 €
Sachkosten externe Berater/Moderation etc.	131.000,00 €	 Quartiersprojekte	128.000,00 €
Fortbildungen/Smart City Akademie	79.000,00 €	 Digital Health	19.000,00 €
Forschungsbegleitung, Wissenstransfer, Öffentlichkeitsarbeit	120.000,00 €		
<b>GESAMT</b>			<b>2.416.000,00 €</b>

## KOSTENVERTEILUNG WÄHREND DER STRATEGIEPHASE, 11/22 – 05/23





# 4

## ZIELE, MASSNAHMEN & TEILPROJEKTE

Hier stellen wir unsere Visionen und Ziele für ein smartes Bamberg dar – und wie wir diese erreichen wollen. In den kommenden Jahren werden die zahlreichen Projekte Bamberg verändern und noch (er)lebenswerter machen!



## 4.1 ZIELE, MASSNAHMEN UND TEILPROJEKTE

### Visionen und Ziele

Die Ziele im Programm Smart City Bamberg sind die maßgebliche Vision, wie ein Bamberg 2027 aussehen und aufgestellt sein soll. Entwickelt wurden sie, um ein digitales Bamberg zu formen, das die Bürger:innen in den Mittelpunkt stellt und gleichzeitig dem Fortschritt des digitalen Wandels begegnet. Um diese Ziele zu erreichen, helfen uns die vier Maßnahmen mit ihren unterschiedlichen Teilprojekten.

Für Bamberg haben sich vier große Visionen herauskristallisiert:



**Smarte Welterbestadt – den gesamten Stadtraum gemeinschaftlich datenbasiert bewahren, weiterentwickeln und dynamisch nutzen.**



**Nachhaltige Stadt – den Stadtraum sozial, inklusiv und ökologisch denken und gestalten.**



**Das Potential von Daten – gemeinwohlorientiertes Nutzarmachen von Informationen für die ganze Stadtgesellschaft.**



**Innovationskraft in Bamberg – Langfristige Zusammenarbeit von Stadtgesellschaft und Wissenschaft sowie überregionalen Netzwerken.**

Unsere 18 Projekte tragen dazu bei, diese Ziele zu erreichen. In den nachfolgenden Zielbildern werden die Zusammenhänge zwischen den Teilprojekten und den Zielen bildlich dargestellt und Beispiele helfen dabei, zu verstehen, wie die Zukunftsvision einer smarten Stadt Bamberg aussehen könnte. Dafür haben wir beliebte Orte Bambergs als Kulisse für die Zielbilder gewählt.

Viele der abgebildeten Projekte zahlen auf mehrere der Ziele gleichzeitig ein, werden in den Abbildungen aber nur einmal visualisiert und erklärt. Diese Verwebungen und die gleichzeitige Bedienung mehrerer Ziele machen eine Stadt schließlich smart. Um nachvollziehen zu können, welche der Teilprojekte auch anderen Zielen dienen, haben wir eine zusätzliche Übersicht eingefügt. Hier wird deutlich: viele Projekte stehen in konkretem Bezug zueinander und sind in mehreren Zielbildern zu finden.

Sechs der 18 Teilprojekte stehen noch unter Vorbehalt freiwerdender Mittel (s. Kapitel 3.3) und sind entsprechend gekennzeichnet.

# 1. SMARTE WELTERBESTADT





### **Digitaler Zwilling -**

3D Stadtmodell zur Darstellung, Bewahrung und Entwicklung des Welterbes.



### **Digitales Besuchssystem -**

freie Wege durch das Welterbe.



### **Mobilitätsplattform & -app -**

Eine für Alles.



### **Innovativer Katastrophenschutz -**

digitale Koordination von Einsatzkräften.

! Projekt unter Vorbehalt



### **Parkplatzleitsystem Innenstadt**

! Projekt unter Vorbehalt

#### **Weitere Projekte, die ebenso auf dieses Zielbild einzahlen:**

**BaKIM** - gesunde Bäume durch künstliche Intelligenz.

**Datenplattform** - Daten in der Stadt gemeinwohlorientiert nutzbar machen.

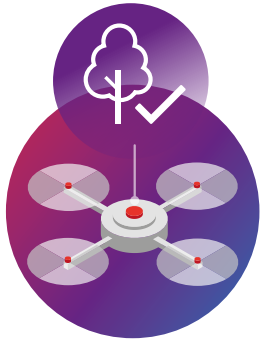
**MeiEssn** - digital vernetzt, lokal versorgt. ! Projekt unter Vorbehalt

**Raum- und Materialotse** - Vorhandenes flexibel nutzen. ! Projekt unter Vorbehalt

## 2. NACHHALTIGE STADT







**BaKIM -**  
gesunde Bäume durch  
künstliche Intelligenz.



**MoMM -**  
Routenplaner und Informationen  
für ein barrierefreies Bamberg.



**Wort zu Text -**  
Spracherkennung für barriere-  
freie Patient:innengespräche.



**Ferienportal -**  
Ferienangebote einfach  
online buchen.



**Hier & Jetzt -**  
interaktive Karte von und  
mit Bürger:innen.



**MeiEssn -**  
digital vernetzt, lokal versorgt.  
⚠ Projekt unter Vorbehalt

**Weitere Projekte, die ebenso auf dieses Zielbild einzahlen:**

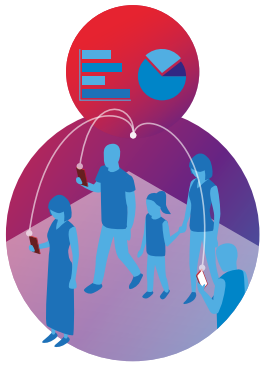
**Engagementplattform -** gemeinsam im digitalen Zeitalter.

**Digitale schwarze Bretter -** interaktive Bildschirme mit Stadtteilinformationen.

**Stadtteilbüros für Digitales -** Unterstützung für Bürger:innen vor Ort. ⚠ Projekt unter Vorbehalt

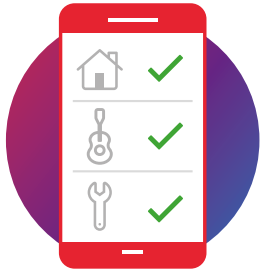
### 3. DAS POTENTIAL VON DATEN





### **Datenplattform -**

Daten in der Stadt gemeinwohl-orientiert nutzbar machen.



### **Raum- und Materiallotse -**

Vorhandenes flexibel nutzen.

⚠ Projekt unter Vorbehalt

#### **Weitere Projekte, die ebenso auf dieses Zielbild einzahlen:**

**Digitaler Zwilling** - 3D Stadtmodell zur Darstellung, Bewahrung und Entwicklung des Welterbes.

**Digitales Besuchsleitsystem** - freie Wege durch das Welterbe.

**Ferienportal** - Ferienangebote einfach online buchen.

**Hier & Jetzt** - interaktive Karte von und mit Bürger:innen.

**Innovativer Katastrophenschutz** - digitale Koordination. ⚠ Projekt unter Vorbehalt



Die *Datenrichtlinie* legt die Grundsätze und Prinzipien für den Umgang mit Daten in der Stadtverwaltung Bamberg, besonders im Rahmen der Smart City-Projekte fest. Eine erste Version wurde bereits aufgesetzt. Künftig wird die *Datenrichtlinie* von einem Arbeitskreis bestehend aus Verwaltung, Wissenschaft und der Bürgerschaft weiterentwickelt und angepasst.

# 4. INNOVATIONSKRAFT IN BAMBERG





**Engagementplattform -**  
gemeinsam im digitalen Zeitalter.



**Unterstützung für Demenzkranke -**  
Mehr Bewegungsfreiheit durch  
technische Hilfsmittel.



**Stadtteilbüros für Digitales -**  
Unterstützung für Bürger:innen vor Ort.  
⚠️ Projekt unter Vorbehalt



**Crowdsensing-App -**  
gemeinsames Messen für noch  
mehr Lebensqualität.  
⚠️ Projekt unter Vorbehalt



**Digitale schwarze Bretter -**  
interaktive Bildschirme mit  
Stadtteilinformationen.

**Weitere Projekte, die ebenso auf dieses Zielbild einzahlen:**

**Hier & Jetzt -** interaktive Karte von und mit Bürger:innen.

**Datenplattform -** Daten in der Stadt gemeinwohlorientiert nutzbar machen.

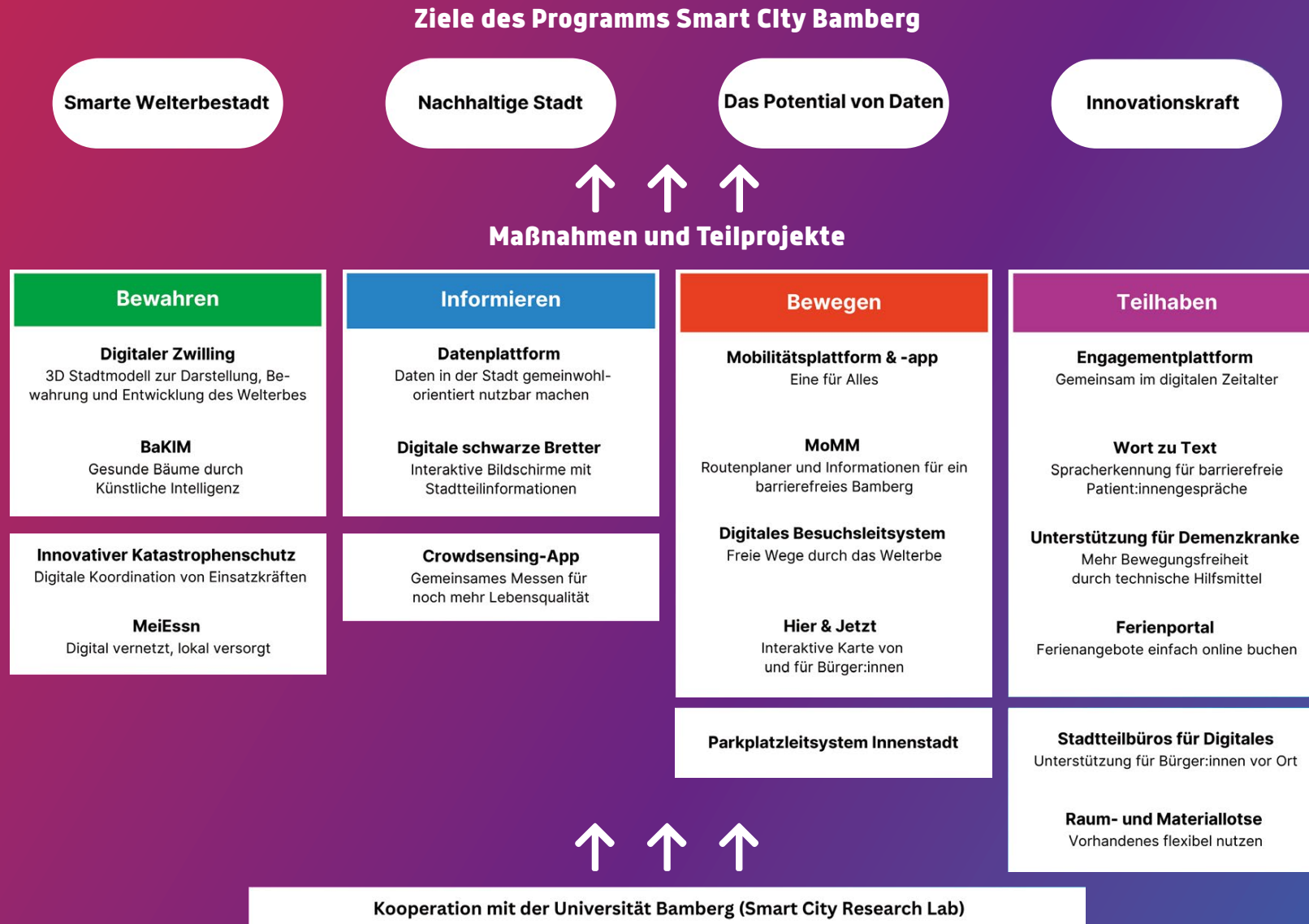
**Raum- und Materiallotse -** Vorhandenes flexibel nutzen. ⚠️ Projekt unter Vorbehalt







Die Vernetzung innerhalb der Stadtgesellschaft ist ein wichtiges Instrument im Smart City-Programm. Die daraus entstehende Innovationskraft ist nachhaltig für Projekte einsetzbar und sorgt für eine bessere Verbindung von Wissenschaft, Stadtverwaltung, Bürgerschaft und Wirtschaft.



## 4.2 Maßnahmen und Teilprojekte



Bewahren	Smarte Welterbestadt	Nachhaltige Stadt	Das Potential von Daten	Innovationskraft	
<b>Digitaler Zwilling</b> 3D Stadtmodelle zur Darstellung, Bewahrung und Entwicklung des Welterbes	■	■	■		 <b>Umsetzungsprojekt</b>
<b>BaKIM</b> Gesunde Bäume durch Künstliche Intelligenz		■	■	■	 <b>Umsetzungsprojekt</b>
<b>Innovativer Katastrophenschutz</b> Digitale Koordination von Einsatzkräften	■		■		 <b>Projekt unter Vorbehalt</b>
<b>MeiEssn</b> Digital vernetzt, lokal versorgt	■	■	■	■	 <b>Projekt unter Vorbehalt</b>

**Worum geht es in dieser Maßnahme?**

Die Stadt Bamberg ist ein einzigartiges städtebauliches Gesamtkunstwerk - die historische Substanz der Bamberger Altstadt ist bis heute weitgehend original erhalten, über 1000 Häuser stehen unter Denkmalschutz. Daraus ergeben sich besondere Bedingungen für die Stadtentwicklung. Einerseits muss das historische Bamberg erhalten bleiben, gleichzeitig soll Bamberg eine zukunftsgerichtete Stadt sein, die für die Herausforderungen unserer Zeit gewappnet ist.

Die Maßnahme *Bewahren* befasst sich deshalb zum einen mit dem Erhalt der historischen Bausubstanz, zum anderen aber auch mit dem Schutz des städtischen Baumbestands sowie des immateriellen Kulturerbes der Bamberger

Gärtnerzunft. Es geht darum, das Alte mit dem Neuen zu verknüpfen und digitale Lösungen zu entwickeln, um Bamberg noch lebenswerter und nachhaltiger zu gestalten.

**Welche Lösungen werden dabei entwickelt?**

Im Rahmen dieser Maßnahme wird zum einen ein *Digitaler Zwilling*, d. h. ein hochdetailliertes virtuelles Abbild der UNESCO Welterbe Stadt Bamberg mit diversen Nutzungsmöglichkeiten erschaffen. Das virtuelle Abbild der Stadt Bamberg sichert die langfristige Bewahrung des UNESCO Welterbes für zukünftige Generationen, da es eine realitätsgetreue Rekonstruktion von Gebäuden z. B. nach Klimaschäden durch Extremwetterlagen ermöglicht. Gleichzeitig werden neue Formen der Stadtentwick-

lung und Bürger:innenbeteiligung ermöglicht, in dem städtebauliche Sanierungen und Planungen für die Bürgerschaft simuliert, visualisiert und demonstriert werden können. So können in einzelnen Beteiligungsschritten Stellungnahmen eingeholt, Entwürfe zur Abstimmung gegeben werden, sowie Informationsveranstaltungen in hybrider Form unbürokratisch veranstaltet werden. Dadurch werden komplexe Planungsprozesse schneller und vor allem inklusiver.

Zum anderen wird der Zustand des städtischen Baumbestands mittels Drohnen-, Satelliten- und Bodensensordaten erfasst und durch eine eigens entwickelte KI analysiert. Neben der bloßen Erfassung der Baumarten geht es vor allem darum,

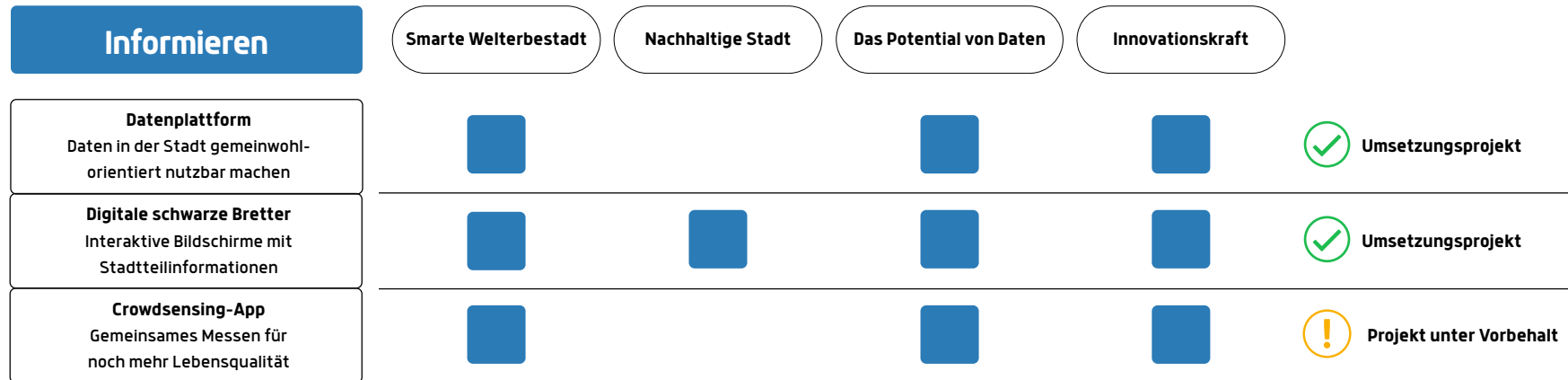
die Gesundheit der Bäume, bspw. in Hinblick auf Trockenstress oder Schädlingsbefall, automatisiert zu ermitteln. Hiervon ausgehend werden Ansätze zur Bewahrung des Baumbestands entwickelt und erprobt, die ressourcenschonend und effizient umsetzbar sein sollen.

Unter Vorbehalt frei werdender Mittel oder Kooperationspartnerschaften stehen zudem zwei Teilprojekte: eine regionale Lebensmittelplattform, die lokale Produzent:innen mit Verbraucher:innen vernetzen und so auch dazu beitragen soll, das Bamberger Weltkulturerbe einer urbanen Gärtnerkultur zu bewahren; außerdem eine Lösung für einen digitalisierten Katastrophenschutz, der eine effiziente und zielgenaue Koordination von Einsatzkräften ermöglicht. In einem Vorprojekt der Strategiephase wurde bereits ein *Walking Skeleton* entwickelt, welches nun in eine voll funktionsfähige Anwendung überführt wird. Im Falle einer Kooperation mit anderen Städten oder Kommunen wäre bei diesem Projekt auch eine Erweiterung um die Prognose von Auswirkungen von Katastrophen und Gegenmaßnahmen auf die Stadtlandschaft auf Basis von Sensordaten denkbar.

### Welche Auswirkungen hat das auf die Stadt und die Gesellschaft?

Nach Umsetzen der Maßnahme ist Bamberg besser in der Lage, seine historische Stadtstruktur einerseits zu schützen, andererseits aber auch behutsam weiterzuentwickeln.

Die Stadt ist für Bewohner:innen wie auch Besucher:innen auf neue Art erlebbar geworden. Sie erlaubt es, sich über die Geschichte der Bauwerke zu informieren und sich an Planungsprozessen zu beteiligen. Bamberg ist klimaresistenter geworden, weil Bäume und Grünflächen besser geschützt werden. Die Menschen in der Stadt profitieren dadurch von sauberer Luft, niedrigeren Temperaturen im Sommer und der wohltuenden Wirkung des Stadtgrüns. Auch die Stärkung der regionalen Lebensmittelproduktion und die vereinfachte Versorgung damit trägt zu einem nachhaltigeren Leben in Bamberg bei. Letztlich ist das Leben in der Stadt auch sicherer geworden, weil bei Eintreten eines Katastrophenfalls der Einsatz effizienter und effektiver koordiniert wird, aber auch, weil bessere Vorkehrungsmaßnahmen für Katastrophenfälle getroffen wurden.



**Worum geht es in dieser Maßnahme?**

Im Mittelpunkt der Maßnahme *Informieren* steht das Ziel, den freien Fluss von Informationen und Daten in der Welterbestadt Bamberg zu fördern. Daten nutzbar zu machen, eröffnet vielfältige neue Möglichkeiten für die Bamberger:innen. So kann der begrenzte städtische Raum auf der Grundlage von Daten besser genutzt werden, indem zum Beispiel der Verkehr effizienter verteilt wird. Stadtentwicklungspolitische Weichenstellungen können auf Basis von Daten optimiert und durch Bürger:innenbeteiligung transparenter und nachvollziehbarer werden.

Trotz dieses großen Potenzials gibt es in der Praxis große Hürden, die die Nutzung von Informationen und Daten erschweren oder gar verhindern. So liegen die Daten einer Stadt in unterschiedlichen Formaten und Anwendungen vor und können häufig nicht für neue

innovative Anwendungen genutzt werden. Die Maßnahme *Informieren* löst daher das große Problem dieser sogenannten „Datensilos“ und macht Daten für eine Vielzahl intelligenter Stadtentwicklungsmaßnahmen nutzbar.

**Welche Lösungen werden dabei entwickelt?**

Im Rahmen der Maßnahme entsteht eine *Datenplattform* für die Stadt Bamberg, die Daten aus unterschiedlichen Quellen (wie z. B. aus städtischen Datenbanken oder aus *Citizen-Science-Projekten*) und über Anwendungsgrenzen hinweg erfassen, bereitstellen und darstellen kann. Diese Daten können dann unter Berücksichtigung von Datenschutz und Datensicherheit auf verschiedenen *Smart City Dashboards* visualisiert werden. Auf diesen Dashboards können die Bürger:innen der Stadt beispielsweise in Echtzeit sehen, welche Bäume in der Stadt gerade Wasser brauchen,

wie ausgelastet Radwege sind oder wo besonders heiße oder kühle Ecken in Bamberg zu finden sind. Darüber hinaus unterstützt die Datenplattform Nachhaltigkeit und Klimaschutz, indem sie die Nachhaltigkeitsziele (SDGs) datenbasiert messbar macht und leicht verständlich veranschaulicht.

In den Stadtteilen werden zusätzlich große interaktive Touch-Bildschirme (sog. *Digitale Schwarze Bretter*) installiert, die die Informationen der Datenplattform auch physisch im Stadtraum sichtbar machen. Dadurch können sich gerade auch Menschen ohne Internetzugang über bspw. Bus-Abfahrtszeiten, Veranstaltungen und Örtlichkeiten in der Umgebung und Stadtnachrichten informieren. Während der Strategiephase wurde eine erste Version dieser schwarzen Bretter erstellt. Diese wird nun evaluiert, angepasst,

um Funktionen ergänzt und auf weitere Standorte ausgeweitet.

Neben der Sammlung und Darstellung von Bestands- und Sensordaten sind auch weitere Beteiligungsmöglichkeiten für Bamberger:innen, Vereine, Unternehmen und Wissenschaft geplant. Vorbehaltlich frei werdender Mittel soll eine *Crowdsensing-App* entwickelt werden, die es den Bürger:innen ermöglicht, direkt zum Datenbestand beizutragen, indem sie beispielsweise mit Smartphones Lärm messen oder Daten zum Mikroklima der Stadt sammeln.

Die Maßnahme *Informieren* ist eng mit den anderen Maßnahmen verknüpft, da auch andere Smart City Projekte wie der *Digitale Zwilling*, die *Mobilitätsplattform* und das Projekt *Inno-vativer Katastrophenschutz* von einer gemeinsamen Datenbasis profitieren.

### Welche Auswirkung hat das auf die Stadt und die Stadtgesellschaft?

Die Bürger:innen Bambergs profitieren auf vielfältige Weise von der Maßnahme *Informieren*: So wird es möglich, sich in Echtzeit über verschiedene urbane Themenfelder zu informieren, wie beispielsweise die Wassertemperatur im Hainbad oder die Standorte von E-Scootern. Über Smart City Dashboards und große interaktive Touchscreens werden diese Informationen auch im Stadtraum sichtbar.

Der verbesserte Informationsfluss unterstützt die Stadtentwicklung und Entscheidungsfindung in Bamberg insgesamt durch eine optimierte Datenbasis. Darüber hinaus stärkt die Maßnahme Nachhaltigkeit und Klimaschutz, indem Nachhaltigkeitsziele messbar und leicht verständlich gemacht werden. Zudem werden Innovation und Unternehmertum in Bamberg gefördert, indem die Daten der breiten Öffentlichkeit und damit auch lokalen Start-ups und Unternehmen zur Verfügung gestellt werden. Diese Informationen helfen dabei, neue Dienstleistungen und Lösungen zu entwickeln, die das Leben in Bamberg noch lebenswerter machen.



Bewegen	Smarte Welterbestadt	Nachhaltige Stadt	Das Potential von Daten	Innovationskraft	
<b>Mobilitätsplattform &amp; -app</b> Eine für Alles	■	■	■		✔ <b>Umsetzungsprojekt</b>
<b>MoMM</b> Routenplaner und Informationen für ein barrierefreies Bamberg	■	■	■		✔ <b>Umsetzungsprojekt</b>
<b>Digitales Besuchsleitsystem</b> Freie Wege durch das Welterbe	■		■	■	✔ <b>Umsetzungsprojekt</b>
<b>Hier &amp; Jetzt</b> Interaktive Karte von und für Bürger:innen	■		■	■	✔ <b>Umsetzungsprojekt</b>
<b>Parkplatzleitsystem Innenstadt</b>	■	■	■		! <b>Projekt unter Vorbehalt</b>

**Worum geht es in dieser Maßnahme?**

Durch den historisch gewachsenen Stadt- raum in der Welterbestadt Bamberg ergeben sich speziell für die Bewegung der Menschen besondere Rahmenbedingungen und unterschiedliche Herausforderungen. Um diesen in einem gesamthaften Ansatz zu begegnen, haben wir mehrere Lösungsansätze in einer umfassenden Maßnahme unter dem Titel **Bewegen** zusammengefasst.

In einer **Mobilitätsplattform und -app** für die Stadt Bamberg werden alle Bewegungsdaten erfasst und verarbeitet, sodass die kommu-

nale Datensouveränität deutlich gestärkt wird. Die darauf aufbauende App kombiniert unterschiedliche Verkehrsträger wie ÖPNV, Carsharing, Bikesharing, Scooter. Ein **Besuchsleitsystem** erfasst die Dichte der Menschenansammlungen im Zentrum und bietet Empfehlungen zu Umgehung und alternative Ziele an. Menschen mit Einschränkungen erhalten präzise Informationen zu Hindernissen und für sie gut geeigneten Wegen durch die Stadt. Smarte Karten vermitteln Angebote zu unterschiedlichen Interessen und Lebenslagen mit Raumbezug. Ein smartes Leitsystem für Park-

platzsuchende verhindert Suchverkehre und leitet PKW zu Park & Ride Angeboten um.

**Welche Lösungen werden dabei entwickelt?**

Die **Mobilitätsplattform- & app** vereint erstmals Daten zu allen umweltfreundlichen Verkehrsträgern in einem System und macht sie interoperabel. Dadurch wird nicht nur ein umfassender Ansatz von „Mobility-as-a-Service“ umsetzbar. Diese Basis ermöglicht auch eine gezielte Steuerung der Mobilität durch die Kommune, die nun selbst die Datenhoheit im Mobilitätsbereich erringt. Die aktuell viel diskutieren E-Scooter können z. B. zu fest-

gelegten Zeiten wirksam aus Fußgängerbereichen ausgesperrt werden, was das Konfliktpotential verringert.

Die räumliche Enge der Stadt trifft auch die Fußgänger:innen in der Innenstadt – Besucher:innen und Bamberger:innen gleichermaßen. Ein Netzwerk von Sensoren ermittelt die Zahl (nicht die Identität!) der Fußgänger:innen in kritischen Bereichen und stellt diese Echtzeitdaten für verschiedene Anwendungen zur Verfügung. So wird das Tourismus-Marketing der Stadt Besucher:innen und Gästeführer:innen bei der Planung und vor Ort dabei unterstützen, stark frequentierte Bereiche zu meiden oder zu weniger belasteten Zeiten zu besuchen. Bei Großveranstaltungen wie „Bamberg zaubert“ oder der „Sandkerwa“ werden die Daten zum Schutz vor Überfüllung genutzt.

Menschen mit Mobilitätseinschränkungen (seien es Rollstuhlfahrer:innen, Menschen mit Gehhilfen oder Eltern mit Kinderwagen) benötigen präzise Informationen zu Bodenbeschaffenheit, Breite und Neigung von Fußwegen, Höhe von Bordsteinen, Handläufen an Treppen etc. Diese Daten werden unabhängig von einer einzelnen Anwendung auf offenen Plattformen verfügbar gemacht und können auch zukünftige stadtplanerische Entscheidungen unterstützen. Dazu soll z. B. mit der ehrenamtlichen Open Street Map - Community zusammengearbeitet und deren Standards und Darstellungsmöglichkeiten ggf. weiterentwickelt oder ergänzt werden.

Die oft unüberschaubare Menge von Veranstaltungen, Einladungen zum Engagement oder Angeboten für Familien soll durch smarte Karten einen Raumbezug erhalten und Besucher:innen wie auch Bamberger:innen ortsnahe und zugleich relevante Informationen bieten. Anstelle vieler verschiedener Anwendungen für einzelne Zielgruppen wird ein einziges smartes System geschaffen, das anzeigt, was in der Nähe *und* relevant ist.







### Welche Auswirkungen hat das auf die Stadt und die Stadtgesellschaft?

Die Stadt gewinnt die Hoheit über ihre Mobilitätsdaten und handlungsleitende Informationen für Entscheidungen im Verkehrsbereich. Es entsteht eine Plattform für innovative Serviceangebote für die Nutzer:innen umweltfreundlicher Mobilitätsangebote in der Stadt.

Einbezogen werden auch neu gewonnene Daten über Fußgängerverkehre, die in Bamberg insbesondere für Besucher:innen relevant sind. Die Weiterentwicklung des Qualitätstourismus mit Echtzeitdaten ist dabei eine echte Innovation – und schafft ein neues Raumerlebnis für Besucher:innen wie für die Einwohnerschaft.

Menschen mit Einschränkungen müssen nicht mehr auf Wege durch die besonders hinderreichen mittelalterlichen Bereiche der Weltenerbestadt verzichten. Sie werden bei der Gewinnung von Daten einbezogen und gestalten so das Welterbe und seine Datenbasis mit.

Alle Menschen in der Stadt können mit den „interaktiven Karten“ die für sie interessantesten Informationen für das *Hier & Jetzt* mit einem Blick erfassen. So kommen Angebote zu denen, die sie wirklich brauchen.

Teilhaben	Smarte Weiterbestadt	Nachhaltige Stadt	Das Potential von Daten	Innovationskraft	
<b>Engagementplattform</b> Gemeinsam im digitalen Zeitalter	■	■		■	 <b>Umsetzungsprojekt</b>
<b>Wort zu Text</b> Spracherkennung für barrierefreie Patient:innengespräche		■			 <b>Umsetzungsprojekt</b>
<b>Unterstützung für Demenzkranke</b> Mehr Bewegungsfreiheit durch technische Hilfsmittel		■	■	■	 <b>Umsetzungsprojekt</b>
<b>Ferienportal</b> Ferienangebote einfach online buchen		■	■		 <b>Umsetzungsprojekt</b>
<b>Stadtteilbüros für Digitales</b> Unterstützung für Bürger:innen vor Ort	■	■			 <b>Projekt unter Vorbehalt</b>
<b>Raum- und Materiallotse</b> Vorhandenes flexibel nutzen	■	■	■	■	 <b>Projekt unter Vorbehalt</b>

**Worum geht es in dieser Maßnahme?**

Die Bürger:innenbeteiligung spielte bei Smart City Bamberg von Beginn an eine zentrale Rolle. Gemeinsam etwas in der Stadt zu bewegen, für mehr Lebensqualität sorgen und dabei so viele Bürger:innen wie möglich mitzunehmen – das war und ist der Anspruch. Daraus ergibt sich natürlich auch die Aufgabe, spezielle Zielgruppen und die breite Bürgerschaft gleichermaßen in den Blick zu nehmen.

In der Maßnahme *Teilhaben* dreht sich deshalb alles um das aktive Teilnehmen am Stadtleben und dieses zugänglicher sowie attraktiver zu machen. Dabei sind die unterschiedlichen Themen wie digitaler Wandel, Gesundheit, Familienfreundlichkeit, Inklusion, Bürgerengagement sowie Stadtgestaltung unter den Aspekt des Teilhabens zu fassen. Es geht darum, das gemeinsame Leben in Bamberg für alle mit dem Einsatz digitaler Mittel zu verbessern.

**Welche Lösungen werden dabei entwickelt?**

So wird im Rahmen der Maßnahme eine *Engagementplattform* inklusive einer Infrastruktur aufgebaut, die die Vernetzung innerhalb der Stadtgesellschaft erleichtern und es Bürger:innen ermöglichen soll, sich künftig aktiver in das Stadtgeschehen einzubringen und auszutauschen. Auf der Plattform können bspw. Projekte und gemeinsame Anliegen geplant, umgesetzt und sichtbar gemacht werden. Dieses Projekt war von

Beginn der Strategiephase an ein großes Thema bei den Bamberger:innen, weshalb wir gemeinsam mit einer aktiven Bürger:innengruppe die Teilhabe der Bamberger:innen und vor allem den Austausch untereinander so verbessern wollen.

In den Teilprojekten *Wort zu Text* und *Unterstützung für Demenzerkrankte* werden Gesundheit und Teilhabe beleuchtet. Besonders Personen mit Hörschädigungen oder Nicht-Muttersprachler:innen werden mit dem Projekt *Wort zu Text* einbezogen und profitieren von den Verschriftlichungen von Sprache mittels Tablets. Die gesprochene Information von z. B. Ärzt:innen wird auf Tablets übersetzt oder abgebildet, um komplexe Inhalte leichter verständlich zu machen. Patient:innen, die in einer Pflegeeinrichtung für Menschen mit Demenzerkrankung wohnen, sollen durch die *Unterstützung für Demenzerkrankte* mehr Selbstbestimmung erhalten. Mit Hilfe digitaler Lösungen können sich die Betroffenen in bestimmten Gebieten eigenständig aufhalten und bewegen. Falls sie die Orientierung verlieren oder Hilfe benötigen, wird eine Kommunikation mit der entsprechenden Pflegeeinrichtung durch die Anwendung initiiert.

Das Projekt *Ferienportal* bietet ein einfaches und übersichtliches Buchen des großen Ferienangebots von Stadt und Landkreis Bamberg in nur einem Portal. Die Angebote sind übersichtlich zusammengestellt und sollen zudem

online buchbar sowie von den Anbieter:innen einstellbar sein. Den Kindern Bambergs wird somit ein Ferienprogramm geboten, gerade - aber nicht nur - wenn ihre Eltern arbeiten. Dies ermöglicht Eltern trotz schulpflichtiger Kinder eine Teilhabe an der Arbeitswelt sowie eine Erleichterung beim Erstellen des individuellen Ferienprogramms. Während der Strategiephase wurde bereits Vorarbeit für das Ferienabenteuer, einem Teilaspekt des *Ferienportals*, geleistet. Dieses wird nun vollumfänglich umgesetzt und zusammen mit dem *Ferienpass* in das *Ferienportal* integriert.

Unter Vorbehalt frei werdender Mittel sind zudem zwei Teilprojekte geplant: Zunächst die *Stadtteilbüros für Digitales*, die in den breitgestreuten und dezentralen Quartiersbüros der Stadt die Bürger:innen beim Aufbau digitaler Kompetenzen unterstützen. Es soll eine Infrastruktur aufgebaut werden, die es allen Bürger:innen ermöglicht, einen Zugang zu digitalen Mitteln zu erhalten, Online-Einkäufe zu erledigen sowie bei Videotelefonie mit bspw. den Enkelkindern unterstützt zu werden. Des Weiteren soll das Teilprojekt *Raum- und Materiallotse* in einer smarten Lösung Räume und Raumsuchende zusammenbringen – innen und außen, privat und gewerblich. Denn in Bamberg gibt es - wie in fast allen Städten - häufig ungenutzte Räume und Flächen, die aber schwer zugänglich sind. Die Online-Plattform wird die Suche nach passenden Räumen und Orten vereinfachen. Ein Materiallotse

(bspw. Veranstaltungsausstattung, Musik-Equipment, aber auch einfache Dinge wie Rasenmäher) soll zusätzlich nach dem gleichen Prinzip integriert werden, um so im wahrsten Sinne des Wortes Material in Bamberg zu lotsen.

### Welche Auswirkungen hat das auf die Stadt und die Stadtgesellschaft?

Nach Umsetzung der Maßnahme ist in Bamberg durch den Austausch der Stadtgesellschaft über die *Engagementplattform* eine hohe Innovationskraft und ein großes Netzwerk an aktiven Bürger:innen entstanden. Bamberg wird in der Lage sein, Projekte und gemeinsame Vorhaben schneller und einfacher umzusetzen. Durch die sukzessive Inklusion demenzerkrankter Menschen im Stadtraum wird dieser vulnerablen Gruppe ein Stück Normalität zurückgegeben. Die einfache Informationsübermittlung bei Arztgesprächen (und anderen Dienstleister:innen) wird es sowohl Nicht-Muttersprachler:innen als auch Hörgeschädigte erleichtern, den Alltag eigenständig zu meistern. Die Stadt hat sich zu einer „Wir-Stadt“ entwickelt, in der sich Bürger:innen und die Verwaltung auf Augenhöhe begegnen können und junge Familien einen noch größeren Stellenwert haben. Das Gefühl des Teilnehmens am Stadtleben und vor allem auch am digitalen Wandel wird sich in den *Stadtteilbüros für Digitales* deutlich machen. Immer mehr Menschen können mit den digitalen Medien umgehen und nutzen diese gerne, um sich ihren Alltag

zu erleichtern. Bamberg wird an vielen dezentralen Orten der Kulturszene und anderen Interessierten Raum geben, um sich zu entfalten. Dies wird sich auch auf die öffentlichen Plätze der Innenstadt auswirken und der Kulturszene nach den langen COVID-geprägten Jahren ein Stück Bamberg zurückgeben. Außerdem wird durch das gemeinsame Nutzen von Räumen und Material auch ein Beitrag zu einer nachhaltigeren Gesellschaft geleistet.



Smarte  
Welterbestadt  
Nachhaltige Stadt  
Das Potential von Daten  
Innovationskraft



## FOKUS SMARTES WELTERBE

von Patricia Alberth, ehem. Leiterin des Zentrums Welterbe

Die Altstadt von Bamberg zählt aufgrund ihres mittelalterlichen Stadtgrundrisses und der sehr gut erhaltenen historischen Architektur, vor allem aus dem Mittelalter und dem Barock, seit 1993 zum Welterbe der UNESCO. Das Stadtbild ist geprägt von über 1.300 Einzeldenkmälern, die zu Wohn-, Arbeits- oder religiösen Zwecken genutzt werden. Diese mittelalterliche Struktur prägt das Leben in und das Erleben von Bamberg maßgeblich. Die engen Gassen, historischen Fassaden und das malerische Gesamtensemble tragen zur hohen Lebensqualität für die Anwohnenden sowie zur großen Beliebtheit bei Tourist:innen aus aller Welt bei. Dem gegenüber bringt die historisch gewachsene Altstadt aber auch Herausforderungen mit sich, beispielsweise in Hinblick auf eine nachhaltige Stadt- und Verkehrsplanung. Deshalb ist es nicht verwunderlich, dass auch beim Smart City Fördermittelantrag der Aspekt des Welterbes betont wurde. Uns beschäftigt in dem Zusammenhang, wie man eine Stadt wie Bamberg klug, das heißt umsichtig, aber dennoch innovativ, und unter Einsatz digitaler Mittel voranbringen kann.

Dementsprechend spielen zwei Projekte bei Smart City eine herausragende Rolle, welche die digitale Entwicklung in Bamberg ent-

scheidend mitbestimmen: **die Datenplattform** und der **Digitale Zwilling**. Wie unter Kapitel 4.2 nachgelesen werden kann, bildet die **Datenplattform** das Grundgerüst vieler, wenn nicht aller Smart City Projekte. Sie bündelt bestehende und neu zu erhebende Datensätzen, ermöglicht Schnittstelle zwischen den verschiedenen Projekten und sorgt so für eine effiziente Nutzung und Nutzbarmachung von Daten. Das zweite Projekt ist der **Digitale Zwilling** der Stadt Bamberg. Dieser hat einen direkten Bezug zum Welterbe „Altstadt Bamberg“ – was er kann und welchen Nutzen er für alle stiftet, das folgt nun:

### Digitale Zwillinge und Welterbestätten

Gemäß dem zentralen Instrument der UNESCO, der Welterbekonvention von 1972, ist es unsere Aufgabe, Welterbestätten auch für zukünftige Generationen in ihrer Authentizität erlebbar zu erhalten. Auch städtebauliche Planungen im Welterbe bergen vor diesem Hintergrund Herausforderungen. Sie erfordern eine besonders umsichtige, nachhaltige Umsetzung. Um von Beginn an einen transparenten, Welterbe-verträglichen Planungsprozess zu schaffen, werden umfassende und jederzeit abrufbare Daten benötigt. Damit eine große Zielgruppe erreicht werden kann, muss aus

diesen Daten zudem eine nutzungsfreundliche Plattform geschaffen werden. Insbesondere im Welterbe sind bürgerschaftliche Partizipation und Transparenz bei stadtplanerischen Prozessen ein zentrales Anliegen. Um diesen Aufgaben im Kontext von Klimawandel und städtebaulicher Entwicklungen nachzukommen, wird zunehmend auf das Konzept von digitalen Nachbildungen der Welterbestätten zurückgegriffen, sogenannten „digitalen Zwillingen“.

Bei digitalen Zwillingen handelt es sich um ein virtuelles dreidimensionales (3D) Modell eines physischen Gegenstandes, in diesem Fall einzelner Gebäude oder ganzer Stadtgebiete. Ein städtebaulicher digitaler Zwilling basiert zunächst auf Kartenmaterial, 3D-Scans und Luftaufnahmen der Gebäude und Umgebung. Er kann zudem mit Informationen zu den Gebäuden ergänzt oder durch Zusatzfunktionen wie Simulationen erweitert werden. Die Erstellung und Nutzung eines digitalen Zwillings bringt somit großen Mehrwert für den Erhalt, die Weiterentwicklung und das (Er-)Leben einer Stadt.

### Nutzung für den Erhalt und die Entwicklung von Städten

Die Relevanz einer digitalen Dokumentation

des baulichen Erbes für den Katastrophenfall zeigte sich zuletzt im Jahr 2019 bei dem Brand in der historischen Dachkonstruktion der Kathedrale von Notre Dame in Paris. Kurz vor diesem Ereignis war ein digitaler Zwilling der Kathedrale erstellt worden, der nun Grundlage für die Rekonstruktion bietet. Restaurierungswissenschaftlich ist neben der baulichen Dokumentation auch das Monitoring ein relevanter Aspekt. Gebäudeschäden können frühzeitig erkannt und erforderliche Wartungsmaßnahmen priorisiert werden.

Ein weiterer Aspekt ist die Simulation von Katastrophenszenarien und ihre Auswirkung auf den Stadtraum, die mit dem Digitalen Zwilling visualisiert werden können. Anschließend können Gegenmaßnahmen geplant und virtuell im Digitalen Zwilling erprobt werden. Somit bietet der Digitale Zwilling auch als Modell für Katastrophen- und Klimaschutzmaßnahmen eine hilfreiche Basis.

Schließlich enthalten die hochauflösenden 3D-Daten auch Informationen über Mobilitätshindernisse wie Bordsteine, Gehsteigbreite oder Kopfsteinpflaster und können für die städtebauliche Planung im Spannungsfeld zwischen Barrierefreiheit und Welterbe genutzt werden.

### **Nutzung für Bürger:innen und Besucher:innen**

Mit dem Welterbe-Zwilling können zum einen Planungsprojekte einfach und visuell verständ-

lich simuliert, angepasst und vermittelt werden. Über einen VR-Dome kann zum anderen eine aktive Beteiligung der Bürger:innen an der Raumentwicklung erfolgen. In einzelnen Beteiligungsschritten können zum Beispiel Stellungnahmen eingeholt, Entwürfe bewertet sowie Informationsveranstaltungen in hybrider Form unbürokratisch veranstaltet werden. Die Durchführung der Planungsprozesse wird somit beschleunigt und zugleich inklusiver werden. Planungen werden an Passgenauigkeit gewinnen, was wiederum Mittel für Korrekturen und Anpassungen einspart.

Auch hinsichtlich der Tourismusverträglichkeit innerhalb der Städte birgt der *Digitale Zwilling* Potential. Zur Hochsaison stark frequentierte Bereiche profitieren von einer smarten, geodatenbasierten Besucherlenkung: diese schlägt Gästen der Stadt weniger besuchte Bereiche vor. Die Lebensqualität der Anwohnenden sowie das Besucherlebnis wird durch diese Maßnahme deutlich erhöht.

Auch für die Vermittlung von Wissen über die Geschichte einer Stadt kann der *Digitale Zwilling* genutzt werden. Neu konzipierte *Augmented Reality* Stadttouren, bei denen digitale Elemente wie historische Informationen, Bilder und Simulationen auf dem eigenen Smartphone-Bildschirm angezeigt werden, ermöglichen ein nie dagewesenes Erleben der Vergangenheit. In New York werden digitale

Scans der Freiheitsstatue beispielsweise bereits zu Vermittlungszwecken genutzt.

### **Der Digitale Zwilling für Bamberg - und darüber hinaus**

Das Ziel des Welterbe-Zwillings der Stadt Bamberg ist, verschiedenste Bedarfe zu vereinen: Die umfassende Bereitstellung digitaler Daten, der Aufbau virtueller 3D-Gebäudezwillinge, eine *Datenplattform* für Simulation, Bürger:innenbeteiligung, Vermittlung und die langfristige Dokumentation des Welterbes werden in dieser digitalen Nachbildung der UNESCO-Welterbestätte „Altstadt von Bamberg“ zusammengeführt. Die Maßnahme soll diese Fläche von 142ha und mit ihr über 1.300 Einzeldenkmälern umfassen. Viele bisher nicht ausreichend thematisierte Aspekte des Bamberger Welterbes – wie die Gärtnerstadt, wo urbaner Gartenbau seit dem Mittelalter betrieben wird – können so ins Bewusstsein gerückt und barrierefrei zugänglich gemacht werden.

Perspektivisch soll der *Digitale Zwilling* auf die gesamte Stadt Bamberg ausgeweitet werden. Der *Digitale Zwilling* als Leuchtturmprojekt von Smart City Bamberg bringt also Partizipation, Digitalisierung, Denkmalpflegerische Belange und den Schutz des Welterbes zusammen. Die Projektergebnisse dienen nicht nur Bamberg, sondern dem übergreifenden Netzwerk in Welterbekreisen als Wissensgrundlage für die Zukunft.

## EXKURS: SHOWCASE KAROLINENSTRASSE - EINE BESONDERE STRASSE FÜR DEN DIGITALEN ZWILLING



Ein Vorprojekt für den zukünftigen *Digitalen Zwilling* der Stadt wurde im Rahmen der Strategieentwicklungsphase des Smart City Bamberg Programms gestartet. Das Projekt trägt den Namen „Showcase Karolinenstraße“. Ziel des Projektes ist es, den Bamberger Bürger:innen den Nutzen eines digitalen Zwillings – also eines 3D-Stadtmodells im digitalen Raum – zu zeigen. Anhand dieses Fallbeispiels werden stadtgestalterische Chancen und Möglichkeiten einer langfristigen Welterbedokumentation praxisnah dargestellt.

Im Rahmen des Projektes wurde ein hochdetailliertes 3D-Modell der Karolinenstraße erstellt.

Die Wahl der Karolinenstraße als „Schaufenster“ ist kein Zufall. Denn hier befindet sich die im Kern älteste Bebauung Bambergs. So finden sich in der Karolinenstraße 19 Reste eines hochmittelalterlichen Steinhauses aus dem 13. Jahrhundert, das zu den ältesten noch erhaltenen Gebäuden Bambergs zählt.<sup>5</sup> Die übrige Bebauung besitzt einen mittelalterlichen Kern mit barockem Erscheinungsbild. Darüber hinaus gibt es zahlreiche Beispiele von Laubengängen und durchfensterten Treppenhäusern, welche nun auch virtuell erkundet werden können.

Ein Beispiel für die Aktualität historischer Bausubstanz für aktuelle städtebauliche

Herausforderungen ist die Karolinenstraße 18: Wie viele Gebäude in Bamberg hat auch dieses Bürgerhaus ein barockes Erscheinungsbild. Auf drei Geschosse aus Sandsteinmauerwerk wurden nachträglich ein drittes Obergeschoss und zwei Dachgeschosse in Fachwerkbauweise aufgesetzt.<sup>6</sup> Diese Besonderheiten historischer Gebäude können uns heute als Vorbild für eine intelligente und nachhaltige Nutzung und Bebauung des Stadtraums dienen. Durch den *Digitalen Zwilling* können solche baulichen Besonderheiten zukünftig im Rahmen von Stadtplanungsprojekten für Bürger:innen und politische Entscheidungsträger interaktiv als 3D-Modell visualisiert werden. Darüber hinaus leistet der Showcase einen Beitrag zum nachhaltigen Erhalt des Welterbes durch die Bestandsdokumentation, die z. B. eine detaillierte Rekonstruktion von Gebäuden nach Schäden ermöglicht.

Der Showcase Karolinenstraße lädt schon jetzt unter [bamberg.virtualcitymap.de](https://bamberg.virtualcitymap.de) zu einem virtuellen Spaziergang durch diese besondere Straße in Bamberg ein:



QR Code  
scannen



<sup>5</sup>Petzet/Breuer. Die Kunstdenkmäler von Bamberg. Bürgerliche Bergstadt. 1997. S. 989.

<sup>6</sup>Petzet/Breuer. Die Kunstdenkmäler von Bamberg. Bürgerliche Bergstadt. 1997. S. 977.









# 5

## STRUKTUREN FÜR DIE UMSETZUNGSPHASE

Im folgenden Kapitel wird dargestellt, in welchen Strukturen wir mit wem arbeiten werden, um die vielen Projekte erfolgreich umzusetzen. Außerdem zeigen wir, wie mit den Daten umgegangen wird, auf denen unsere Projekte aufbauen.



## 5.1 ARBEITSSTRUKTUR SMART CITY BAMBERG

Wie in Kapitel 2.3 beschrieben, fand im Vorfeld der Antragstellung ein reger Austausch mit der Verwaltung, den städtischen Töchtern und der Otto-Friedrich-Universität Bamberg statt. Hieraus entstand eine Struktur, die die ersten zwei Jahre der Strategiephase bestimmte. In den sechs Themenclustern *Bürgerbeteiligung/Bürgerservices, Welterbe/Digitaler Zwilling, Mobilität, Quartiersprojekte, Digital Health* und zuletzt dem *Smart City Research Lab* wurden erste Investitionen umgesetzt, immer in enger Abstimmung mit den sogenannten Clusterpat:innen. Diese standen als Expert:innen aus dem jeweiligen Clusterbereich dem Team Smart City Bamberg mit Rat und Tat beiseite, brachten Vorschläge aus ihren jeweiligen Fachgebieten ein und gaben wertvolles Feedback zu der Arbeit in den jeweiligen Clustern.

Allerdings zeigte sich im Laufe der Strategiephase und gerade im Rahmen des Auswahlprozesses der Projekte, dass diese Clusterstruktur für die Strategiephase mit ihrer Grundlagenarbeit zwar äußerst gewinnbringend war, für die Umsetzungsphase aber nicht mehr ganz zu passen schien. In der Phase der Strategieentwicklung stand die Vernetzung und die Ideenentwicklung im Vordergrund. Die sogenannten

Ersten *Investitionen* (s. Kapitel 3.5) schufen daneben zudem die Grundlagen für das Durchstarten in der Umsetzungsphase. Es wurde klar, dass dann die Rolle der Teilprojektleiter:innen in den Vordergrund rücken wird.

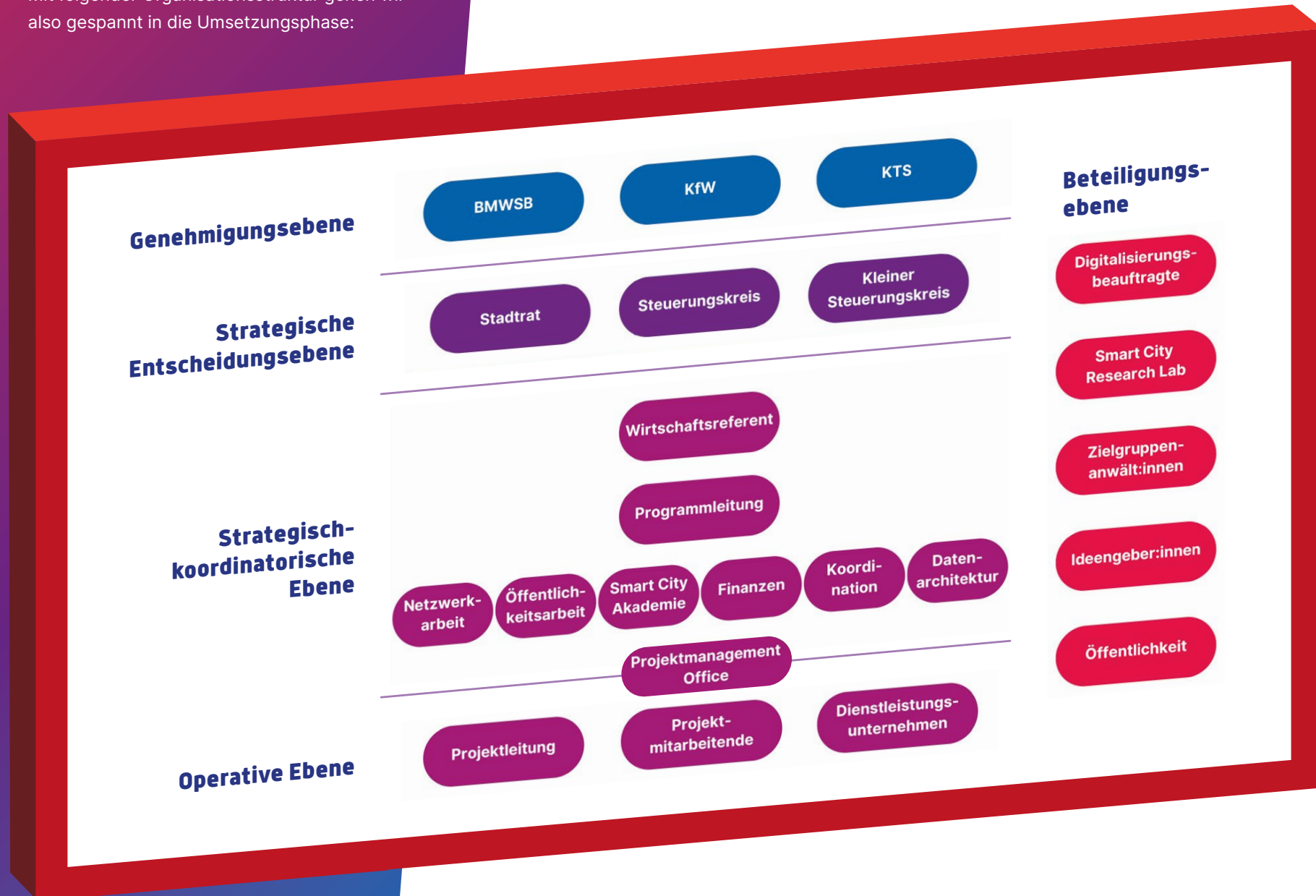
Die Projektleitungen wurden vornehmlich in der Stadtverwaltung angesiedelt, um die langfristige Betreuung der Projekte zu sichern. Dies brachte es mit sich, dass diese Projektleitungen beim Management der Projekte unterstützt werden mussten. Während das bisherige Smart City Team für die strategisch-koordinatorische Organisation zuständig blieb, sollen zu Beginn der Umsetzungsphase Mitarbeitende im sogenannten *Projektmanagement Office* dazu stoßen. Diese werden jeweils drei bis fünf Projekte betreuen, die jeweilige Projektleitung von administrativen Aufgaben entlasten und als Schnittstelle zwischen Smart City Bamberg und den Projektbeteiligten dienen.

Um die Expertise der bisherigen Clusterpat:innen weiter in die Arbeit von Smart City Bamberg einfließen zu lassen, wurde aus diesen Expert:innen ein *kleiner Steuerungskreis* gebildet, der bei übergreifend strategischen Fragen in einer interdisziplinären Runde berät

und unterstützt. Zudem wird der kleine Steuerungskreis zusammen mit dem Team Smart City die Ziele der einzelnen Teilprojekte beschließen. Das ehemalige Cluster Smart City Research Lab wird weiterhin die so wichtige wissenschaftliche Begleitung der Projekte und des Programms Smart City Bamberg übernehmen, allerdings nicht mehr als dezidiertes Cluster, sondern als Querschnittsbereich und in Form einer Kooperationspartnerschaft. Über strategische Grundsatzfragen sollte weiterhin der (große) Steuerungskreis unter Vorsitz von Oberbürgermeister Andreas Starke und Bürgermeister Jonas Glüsenkamp, der Stadtrat und natürlich in letzter Instanz der Fördermitelgeber entscheiden.

Um sicherzustellen, dass die Projekte so inklusiv wie möglich gestaltet werden, werden auch die Zielgruppenanwält:innen weiter mit einbezogen. Diese hatten ja bereits die Projektskizzen aus Sicht ihrer Zielgruppe kritisch beurteilt (s. Kapitel 3.3). In der Umsetzungsphase werden wir sie vor allem zur Arbeit an der Feinplanung der Projekte einladen, damit sie die zu entwickelnden digitalen Anwendungen darauf prüfen können, ob sie die Bedarfe ihrer Zielgruppe erfüllen.

Mit folgender Organisationsstruktur gehen wir also gespannt in die Umsetzungsphase:



## 5.2

## KOOPERATION MIT DER UNIVERSITÄT BAMBERG – GEMEINSAM LÖSUNGEN FINDEN

Das *Smart City Research Lab* (kurz: SCRL) ermöglicht eine besondere Kooperation zwischen der Universität und der Stadt Bamberg. Durch eine enge Verflechtung können Fragestellungen der digitalen Stadtentwicklung und des passenden Technologieeinsatzes gemeinsam untersucht und wissenschaftliche Erkenntnisse langfristig genutzt werden. Dadurch können aktive Handlungsableitungen innerhalb der Verwaltung einen direkten Effekt erzielen. Das SCRL demonstriert, wie partizipative Forschung funktioniert und wie von den gemeinsamen Projekten mit und von den Bamberger:innen sowie Akteur:innen aus Wirtschaft und Verwaltung gelernt werden kann. Über das SCRL können auch weitere Kommunen in Projekte eingebunden werden, um übergreifende Fragestellungen zu bearbeiten und Erfahrungen zu transferieren. Diese Synergie ist besonders im Smart City-Kontext so wichtig, da sie zum einen das Netzwerk innerhalb Bambergs langfristig stärkt, und zum anderen die Projekte wissenschaftlich begleitet und evaluiert.



Abbildung 13: Oberbürgermeister Andreas Starke (l.) und Uni-Präsident Kai Fischbach unterzeichneten den Rahmenvertrag für die Kooperation. Fotonachweis: Benjamin Herges, Universität Bamberg.

Am 19.11.2021 wurde das bereits im Erstantrag vorgesehene interdisziplinäre Smart City Research Lab feierlich durch den Oberbürgermeister der Stadt und den Präsidenten der Universität eröffnet.

Das Smart City Research Lab unterstützt die Stadt Bamberg in der digitalen Stadtentwicklung und trägt dazu bei, nachhaltigen Nutzen für die Menschen zu schaffen. Technologie ist dabei kein Selbstzweck, sondern dient der Steigerung der Lebensqualität und dem nachhaltigen Umgang mit Ressourcen.



*Das SCRL ist eine Möglichkeit, Universität, Stadt Bamberg und Stadtgesellschaft noch enger als bisher zu verzahnen und das Wissen und Können unterschiedlicher Personen für eine nachhaltige Stadtentwicklung zu nutzen.*

*Prof. Dr. Marc Redepenning, Inhaber des Lehrstuhls für Kulturgeographie*

Mit dem SCRL verfolgt das Programm Smart City Bamberg auch strategische Ziele, die einen langfristigen Nutzen gewährleisten sollen:

### 1.

Die Zusammenarbeit von Stadtverwaltung, städtischen Tochtergesellschaften, Universität und Akteur:innen der Stadtgesellschaft (Vereine, Sozialverbände, Kirchen, Initiativen etc.) wird strukturell auf eine neue Basis gestellt und in ihrer Wirkung deutlich verbessert.

### 2.

Die Umsetzbarkeit und die Qualität von Projektvorhaben innerhalb des Programms Smart City wird durch das Research Lab entscheidend verbessert.

### 3.

Die Zusammenarbeit von Stadtverwaltung, städtischen Tochtergesellschaften, Universität und Akteur:innen der Stadtgesellschaft (Vereine, Sozialverbände, Kirchen, Initiativen etc.) wird strukturell auf eine neue Basis gestellt und in ihrer Wirkung deutlich verbessert.

### 4.

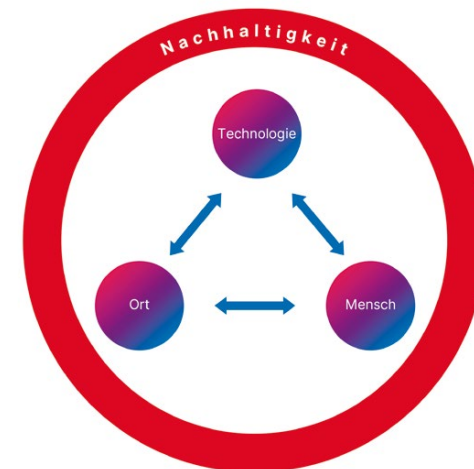
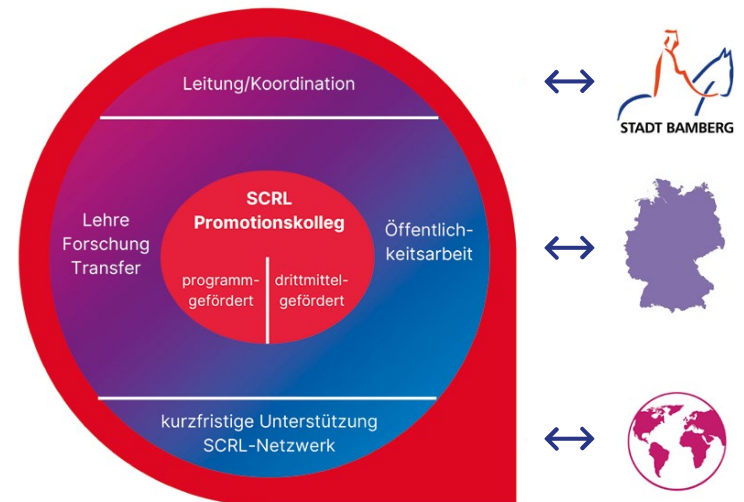
Die Fähigkeit zur Drittmittelakquise wird durch neue Akteurspartnerschaften und Projektformate verbessert.

### 5.

Studierende erwerben Kompetenzen in der Umsetzung und Kommunikation konkreter Smart City-Projekte mit Bürger:innenbeteiligung.

### 6.

Verstetigung: Das SCRL etabliert sich als langfristige Kooperationsstruktur zwischen Stadt und Universität und wird nach 2027 über andere Quellen weiterfinanziert.



Selbstverständnis und Grundperspektive SCRL

Dazu soll in der Umsetzungsphase an der Universität ein interdisziplinäres Promotionskolleg eingerichtet werden. Darin arbeiten ca. sechs bis zehn Promovierende an Themen, die einen direkten Bezug zu digitaler Stadtentwicklung haben, jeweils durch unterschiedliche methodische und theoretische Zugänge voneinander profitieren und miteinander sowie mit der Stadt im Sinne einer transdisziplinären und offenen Wissenschaft kooperieren. Drei bis vier dieser Promovierenden sollen als Nukleus direkt durch das Smart City-Programm gefördert werden. Die Finanzierung weiterer Stellen soll über Verbund-Drittmittelprojekte bei verschiedenen Fördergebern eingeworben und organisatorisch sowie strukturell in das Promotionskolleg integriert werden. Damit wurde bereits in der Strategiephase erfolgreich begonnen.



*Interdisziplinäre Promotionsvorhaben in unserem Promotionskolleg werden Aktionen und Projekte in der Stadt begleiten und evaluieren.*

*Prof. Dr. Astrid Schütz, Inhaberin des Lehrstuhls für Persönlichkeitspsychologie und Leiterin des Kompetenzzentrums für Angewandte Personalpsychologie (KAP)*



*Durch das Smart City Research Lab können wir der Stadt Bamberg und ihren Bürger:innen die konkret benötigten Expertisen zur Verfügung stellen und zugleich unserem wissenschaftlichen Nachwuchs die Möglichkeit eröffnen, praxisnah zu forschen und zu lernen. Eine tolle Win-Win-Situation.*

*Prof. Dr. Daniela Nicklas, Inhaberin des Lehrstuhls für Informatik, insb. Mobile Softwaresysteme / Mobilität*

Die Basis für das SCRL bildet ein interdisziplinäres, universitätsweites Netzwerk aus Lehrstühlen und Professuren aller Fakultäten, das regelmäßige Netzwerktreffen, gemeinsame Veranstaltungen und Projekte durchführt. So kann, neben den oben beschriebenen langfristigen Strukturen, auch ad hoc reagiert werden, wenn sich kurzfristiger Bedarf für die wissenschaftliche Behandlung stadt-spezifischer Themen ergibt. Zur personellen Deckung dieses Bedarfs ist ein flexibles Unterstützungsbudget in Höhe eines Vollzeit-äquivalents vorgesehen, das je nach Bedarf und personellen Möglichkeiten für Stellan-aufstockungen von Bestandspersonal oder

studentische Hilfskräfte verwendet werden kann. Auch können darüber Vorstudien für gemeinsame Drittmittelanträge unterstützt werden.

Für die Verstetigung der Strukturen ist für die Zeit nach 2027 ein Antrag für ein interdisziplinäres DFG-Graduiertenkolleg<sup>7</sup> geplant, das die Bearbeitung der Schnittstelle zwischen Technologie, Ort und Mensch vorsieht und das den Kern des Smart City Research Lab für weitere drei Jahre mit einer Verlängerungsoption auf insgesamt sechs Jahre finanzieren würde. Die genaue thematische Ausrichtung des Graduiertenkollegs wird während der Umsetzungsphase erarbeitet.

Das SCRL wird außerdem Prozesse etablieren, wie es seine Kompetenzen im Rahmen von Forschungsaufträgen oder Verbundprojekten auch anderen Kommunen anbieten kann. Dies wird bereits während der Umsetzungsphase geschehen und bietet damit auch die Möglichkeit, Erkenntnistransfer und gemeinsame Entwicklungen zwischen Kommunen auf Einzelprojektebene voranzutreiben.

Darüber hinaus sollen kontinuierlich weitere Drittmittelprojekte bei passenden Ausschreibungen auf europäischer Ebene, von Bundes- und Landesministerien akquiriert werden, um den größten Nutzen für die Bamberger:innen sowie die Universität Bamberg aus diesem tollen Netzwerk herauszuholen.

<sup>7</sup> Deutsche Forschungsgemeinschaft.





Abbildung 14: Auf der SCRL-Projektmesse im Juni 2022 auf dem Maxplatz wurden Testballone und studentsiche Projekte intensiv mit Bürger:inn der Stadt Bamberg diskutiert. Fotonachweis: Benjamin Herges, **Universität Bamberg**.



## 5.3

**UMGANG MIT DATEN****Gastbeitrag von Prof. Dr. Daniela Nicklas**

Private Daten zu schützen und öffentliche Daten nutzbar zu machen, wird für Kommunen im Rahmen digitaler Stadtentwicklung immer wichtiger. Dies bringt vielfältige Vorteile für die Stadtgesellschaft: So können Daten stadtplanerische Entscheidungen unterstützen, das kommunale Dienstleistungsangebot leichter verständlich machen, Bürger:innen in unterschiedlichen Lebenssituationen unterstützen und neue Formen der Bürger:innenbeteiligung schaffen.

Ein einheitlicher Umgang mit einer Vielzahl von Daten ist daher für die zukünftigen Smart City Projekte der Stadt von zentraler Bedeutung. In der Strategiephase des Programms wurde

deshalb eine Datenrichtlinie („Data Policy“) entwickelt. Dazu wurde eine Studie in Auftrag gegeben, die in Zusammenarbeit mit der Otto-Friedrich-Universität Bamberg untersuchte, welche Vorgehensweisen sich in anderen Smart Cities bei der Erstellung solcher Leitlinien bewährt haben. Die Ergebnisse der Studie wurden veröffentlicht<sup>8</sup> und stehen damit auch anderen Kommunen zur Verfügung.

Eine Arbeitsgruppe bestehend aus Vertretern der Stadt Bamberg, dem Datenschutzbeauftragten, Vertretern des backspace e.V. (örtlicher Hackerspace) sowie der Universität hat darauf aufbauend einen Vorschlag für eine

Datenrichtlinie formuliert. Dieser Entwurf wurde veröffentlicht und unter Mitwirkung vieler Menschen aus der Bamberger Stadtgesellschaft zu einer fertigen Richtlinie ausgearbeitet.

Bei diesem Dokument wird vorausgesetzt, dass die gesetzlichen Vorgaben zum Datenschutz eingehalten werden; die Datenrichtlinie gibt darüber hinaus Handlungsempfehlungen für einen gemeinwohlorientierten Umgang mit Daten. Sie orientiert sich an den Leitlinien der Smart City Charta<sup>9</sup> sowie an Kriterien für den offenen und transparenten Umgang im Rahmen von OpenData<sup>10,11</sup>.

<sup>8</sup> Pagliarin, Glückert, Meyer, Vizitiu, Nicklas, Hermann. Data Policies in Europäischen Smart Cities. 2021

<sup>9</sup> Bundesinstitut für Bau, Stadt und Raumforschung (BBSR). Smart City Charta. Bonn, 2021

<sup>10</sup> GOVDATA. Die zehn Open-Data-Kriterien der Sunlight-Foundation

<sup>11</sup> Bundeskanzleramt. Datenstrategie der Bundesregierung. 2021

Im Folgenden werden die fünf Thesen kurz vorgestellt; die vollständige Datenrichtlinie findet sich im Anhang.

### 1. Gemeinwohl als Maßgabe:

Datenerhebung, Datenverarbeitung, Datenanalyse und Datenweitergabe sollen stets dem Gemeinwohl dienen. Digitale Dienste und veröffentlichte Daten müssen einen klar erkennbaren Nutzen für die Kommune, die Wirtschaft oder die Zivilgesellschaft haben.

### 2. Verständlichkeit:

Als Voraussetzung für Teilhabe, informierte Zustimmung und Transparenz müssen Informationen zur Datenverarbeitung und -verwendung zielgruppengerecht und in einfacher Sprache erläutert und visualisiert werden.

### 3. Mitbestimmung:

Die Bamberger Stadtgesellschaft wird an Entscheidungen zur Datenverarbeitung und -verwendung beteiligt; Zur Beteiligung der Stadtgesellschaft wird ein Gremium gebildet, das aus verschiedenen Akteuren besteht (Gesellschaft, Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft). Dieses Gremium berät im Einzelfall, ob die Datenverarbeitung in einem Projekt den Datenrichtlinien entspricht oder nicht.

### 4. Offenheit:

Grundsätzlich sollen nicht personenbezogene Daten aus Projekten des Smart City Programms digital und kostenlos zur Verfügung gestellt werden. Die Veröffentlichung soll die OpenData-Grundsätze berücksichtigen; um die Ausrichtung am Gemeinwohl zu gewährleisten kann die Stadt Bamberg die Nutzung von Daten und Angeboten jedoch an Bedingungen knüpfen.

### 5. Transparenz:

Die Verarbeitung und Bereitstellung von Daten, insbesondere offenen Daten, soll mit größtmöglicher Transparenz erfolgen. Dies gilt gleichermaßen für Software als auch für Hardware, die im öffentlichen Raum installiert wird [z. B. Sensorsysteme].

Die im Rahmen des Smart City Programms erarbeitete Datenrichtlinie erleichtert die Nutzung vorhandener Daten der Stadt Bamberg zum Wohle der Bamberger:innen. Beispielsweise können durch die Bereitstellung von Bestandsdaten als OpenData lokale Unternehmen ihre Öffnungszeiten

anhand der Besucherzahlen öffentlicher Einrichtungen in ihrer Umgebung besser planen. Durch die allgemeine Verfügbarkeit öffentlicher Daten können viele neue Ideen und Projekte entstehen, von denen die Bürgerinnen und Bürger der Stadt profitieren.

Die Datenrichtlinie solle nach Verabschiedung durch den Stadtrat zunächst für zwei Jahre gelten. Danach erfolgt eine Evaluierung, die neben einer Anpassung der Richtlinien auch eine Ausweitung auf alle datenbezogenen Projekte der Stadt Bamberg prüft.

## 5.4 DATENARCHITEKTUR

Im Rahmen der Maßnahmen des Programms Smart City Bamberg entsteht eine große Menge an Daten, welche auf sinnvolle Art und Weise und in Übereinstimmung mit der Datenrichtlinie (siehe *Data Policy* im Anhang) gesammelt, verarbeitet und über Anwendungs- und Maßnahmengrenzen hinweg nutzbar gemacht werden sollen.

Ein großer Datenbestand bringt vielfältige technische Herausforderungen mit sich, welche an einem einfachen Beispiel verdeutlicht werden können: Wenn eine Bürgerin oder ein Bürger in Bamberg eine neue Kulturveranstaltung auf der zukünftigen Smart City *Engagementplattform* einstellt, dann ist diese Information zuerst nur auf dieser Plattform sichtbar. Richtig „smart“ wird eine Stadt aber erst, wenn diese Information über eine einzelne Plattform hinaus nutzbar gemacht wird. Das bedeutet, dass die neue Veranstaltung auch auf den zukünftigen *Digitalen Schwarzen Brettern* in Bamberger Quartieren und in der zukünftigen interaktiven Bamberger Stadtkarte angezeigt werden soll. Weiterhin kann es auch für die digitale Lagekarte der Rettungskräfte in Bamberg eine relevante Hintergrundinformation sein, wo in Bamberg große Veranstaltungen mit vielen Menschen stattfinden.

Damit solche Informationen in Zukunft über Anwendungsgrenzen hinweg für eine Vielzahl

von Bamberger:innen nutzbar werden, wird im Rahmen des Smart City Programms eine eigene Datenarchitektur entwickelt. Diese definiert Datenflüsse über Projektgrenzen hinweg und ist damit wichtig für die technische Umsetzung der Data Policy. Eine Datenarchitektur hilft bei der Vermeidung von Datensilos und stellt sicher, dass durch OpenData Bürger:innen, Vereine, Unternehmen und Forschung von frei nutzbaren Daten profitieren können.

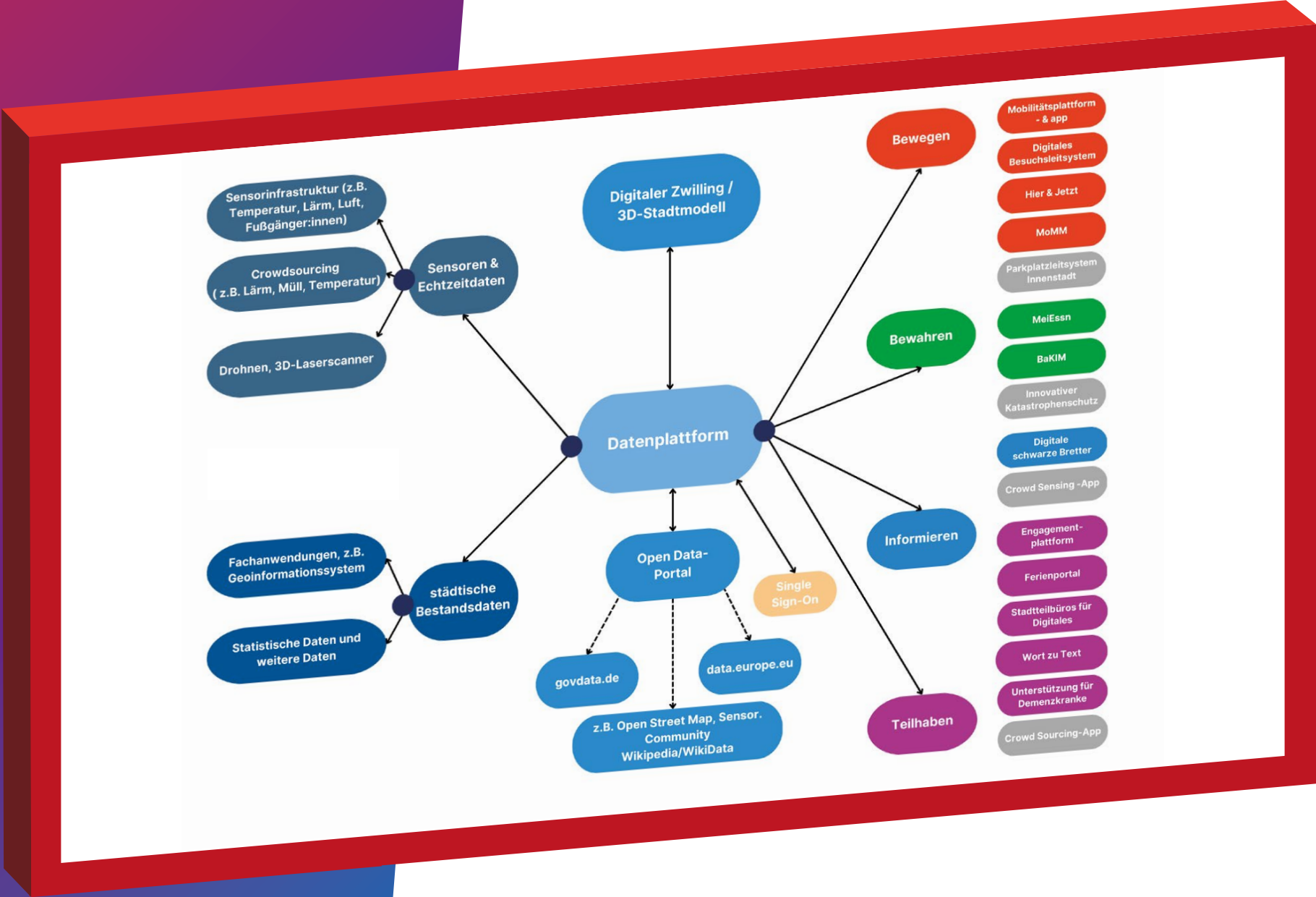
Die Datenarchitektur der Smart City Bamberg stellt deshalb eine zentrale *Datenplattform* in den Mittelpunkt. Die *Datenplattform* orientiert sich dabei auch an Konzepten des Informationsmanagements aus der Wirtschaftsinformatik wie *Data Warehouses* und *Data Lakes*. Auf dieser Plattform laufen sowohl Daten aus vielfältigen Datenquellen, wie z. B. Temperatur- und Parkplatzsensoren im Stadtraum, sowie geografische Bestandsdaten zusammen. Diese Daten werden dann über die *Datenplattform* an verschiedene Smart City Anwendungen weitergegeben, z. B. an ein *Parkplatzleitsystem* für die Innenstadt. Weiterhin ist eine Verknüpfung der *Datenplattform* mit einem *OpenData Portal* geplant, über welches nicht-personenbezogene und nicht-sicherheitsrelevante Daten unter einer freien Lizenz veröffentlicht werden können. Außerdem soll in Verbindung mit der *Daten-*

*plattform* auch ein *Single Sign-on* („Einmalanmeldung“) realisiert werden, damit Nutzer:innen sich nur einmal registrieren müssen um verschiedene Smart City Anwendungen nutzen zu können.

In folgender Grafik sind die Datenquellen und Anwendungen dargestellt, die für die Konzeption einer Smart City Bamberg Datenarchitektur relevant sind.

Die Datenarchitektur wird bei der Umsetzung aller Smart City Maßnahmen und insbesondere bei Softwareentwicklungsprojekten berücksichtigt, da so eine ganzheitliche Nutzbarmachung von Daten im Rahmen des Smart City Programms sichergestellt werden kann. Die Architektur hilft dabei, typische Innovationshürden in Datensystemen, wie Datensilos und andere technische Inkompatibilitäten, zu vermeiden.

Die Datenarchitektur der Smart City Bamberg soll kein starres und endgültiges Konzept sein, sondern in Zukunft dynamisch auf neue Anforderungen und technische Erfordernisse angepasst werden. In der fünfjährigen Umsetzungsphase des Programms Smart City Bamberg können neue technische Möglichkeiten und zukünftige Innovationen im Bereich Datensysteme evaluiert und integriert werden.





## 5.5 KOOPERATIONEN MIT ANDEREN MODELLPROJEKTEN SMART CITIES (MPSC)

Von Beginn an war es uns ein Anliegen, bei der Entwicklung von Softwarelösungen auf die Kooperation mit anderen Kommunen und Städten zu setzen. Wir sahen von Anfang an großes Potential darin, mit anderen gemeinsam an Lösungen zu arbeiten. Zum einen, weil wohl kaum etwas die Modellhaftigkeit, d. h. die Übertragbarkeit, einer Lösung so gewährleistet, wie wenn sie von mehreren Kommunen entwickelt wurde und so auf die Bedarfe an verschiedenen Orten eingeht. Zum anderen liegt es auf der Hand, dass 73 Kommunen nicht nur einzigartige Projekte angehen, sondern viele Themen an zwei, drei oder gar mehr Stellen parallel angegangen werden.

Was uns allerdings für die ersten eineinhalb Jahre fehlte, war ein Überblick über die angedachten Projekte in den anderen geförderten Kommunen. Zwar wurde im Sommer 2022 erstmals ein Monitoring der Strategieentwicklung der 73 MPSC durchgeführt und dabei auch der Stand der Entwicklung von Maßnahmen abgefragt. Zu diesem Zeitpunkt war in den meisten Kommunen aber noch unklar, welche Projekte genau am Ende in die Umsetzung kommen würden. So konnte dieser unvollständige Datenbestand, der dann im Herbst veröffentlicht wurde, nach unserer

Kenntnis leider nicht wesentlich zur Bildung von konkreten Kooperationsprojekten beitragen. In Eigeninitiative und durch selbst organisierte Vernetzungstätigkeiten wurden schon in der Strategiephase erste Kooperationen initiiert: ein Cartoon-Wettbewerb zum Thema Smart City sowie eine Weiterentwicklung des *Ferienportals*. Ein guter Anfang, den wir aber in der Umsetzungsphase mit den anstehenden großen Investitionen weiter ausbauen wollen!

### Match-making auf der Kooperationsmesse

Auf der einen Seite stand also der Wunsch nach und der Bedarf an Kooperationsprojekten, auf der anderen der zunehmende Zeitdruck und der Mangel an Informationen darüber, wo welches Projekt geplant ist. Hieraus war die Idee einer Kooperationsmesse geboren! Das Konzept sah vor, Vertreter:innen aus anderen MPSC nach Bamberg einzuladen, um Überschneidungen in unseren Projektansätzen auszuloten und zu sehen, wo gemeinsame Projekte Sinn machen könnten. Im Anschluss sollten drei bis fünf Onlinetermine stattfinden, in denen die Möglichkeiten und Rahmenbedingungen einer Kooperation konkretisiert werden.

Die Kooperationsmesse fand am 06.12.2022 in der Bamberger Kongresshalle statt. Es kamen

insgesamt knapp 70 Teilnehmende aus 33 MPSC sowie Vertreter:innen des Bundesbauministeriums und der KTS. Unterstützt wurde das SCB Team von 12 „stillen Moderator:innen“. Ihre Aufgabe war es, an den Besprechungsrunden als stille Beobachter teilzunehmen, deren Verlauf grob zu dokumentieren und die Einhaltung des straffen Zeitplans im Blick zu behalten. Neben Bamberger Ehrenamtlichen und Mitgliedern des Smart City Research Labhalben u. a. auch Kolleg:innen der KTS hierbei tatkräftig mit.



Abbildung 15: Frau Renate Mitterhuber, Referatsleiterin Smart Cities im BMWSB, begrüßt die angereisten Modellprojektkommunen.



Abbildung 16: In der Konzerthalle in Bamberg gilt es einige Ideen zu verknüpfen.

Im Vorfeld der Kooperationsmesse waren die Kommunen gebeten worden, mittels eines Online-Tools bis zu sieben ihrer eigenen Projekte zu benennen, bei denen sie ein besonderes Kooperationspotential sahen. Aus dem Abgleich der über 140 genannten Projekte erarbeiteten wir ein Tagesprogramm, bestehend aus vier Blöcken à einer Stunde und jeweils zehn thematisch gegliederten Besprechungsrunden (s. Übersicht).











Es gab einige bemerkenswerte Schnittmengen aus Projekten, die an vielen Orten angedacht

sind, wie zum Beispiel Projekte zum **Digitalen Zwilling**, zur **Datenplattform** und Bürger:innenplattform. Hier ist es wahrscheinlich, dass sich Entwicklungspartnerschaften bilden. Bei anderen Themen stellte sich im Rahmen der Workshops heraus, dass die Inhalte der geplanten Projekte doch zu weit auseinanderliegen, als dass eine Kooperation Sinn ergibt.

Zum Zeitpunkt der Strategieabgabe sind die Planungen für Projektkooperationen noch nicht spruchreif. Allerdings stehen wir bei einigen Projekten im Austausch mit anderen

Modellkommunen und arbeiten an einer Entwicklungspartnerschaft, unter anderem beim **Digitalen Zwilling** (Regensburg, Lübeck, Haßfurt, Kassel), der **Mobilitätsplattform** (Gera, Mayen-Koblenz, Kusel, Bitburg-Prüm) und dem Drohnenprojekt **BaKIM** (Erlangen, Kirchheim bei München).

**Wir sind gespannt, was sich daraus noch alles entwickeln wird!**

	Station 1: Wunderburg.	Station 2: Erba	Station 3: Gabelmo	Station 4: Maxplatz.	Station 5: untere Brücke	Station 6: Michelsberg	Station 7: Fischerei	Station 8: Hain	Station 9: Altenburg	Station 10: Gärtnerstadt
09:45-10:45	Einrichtung von smarten Quartieren (barrierefreie Wohnungen, Nachhaltigkeit)	Labor der kreativen Köpfe (Innenstadtentwicklung)	Digitales Bürger:innenbüro	Mobilität für Menschen mit Mobilitätseinschränkung	Energiemonitoring/Energienutzungsplan	Barrierefreies Krankenhaus	Dorf-/Quartiersbüros	Entsorgung	Datenplattform	MeiEssn Regionale Lebensmittelpattform
11:00-12:00	Stadtgrünpflege	Change Lab (Schwerpunkt Verwaltung)	Digitale schwarze Bretter	Mobilitäts-App	City Shuttle	Digitale Hilfe für Demenzkranke	Bürgerbeteiligung zur Visualisierung des Stadtgeschehens	Schwammstadt/Wassermanagement	Digitaler Zwilling	Smarte Logistik
Mittagspause										
13:30-14:30	Raum- und Materiallotse (Smart Sharing)	MINT-Maker Space	Wie geht's? (Plattform zur Unterstützung für psychische Belastungen)	Verkehrsmo- nitoring	Mobilitätsinseln	Smarte Pilotpraxen Telemedizin	Digitale Unterstützung für Engagement (Ehrenamt, Kommunikation)	Schlaues Wasser (Mess- & Steuerungstechnik, Wasserinfrastruktur)	LoRaWan	
15:00-16:00		Digitale Bildung im ländlichen Raum		On-Demand Verkehr	Intelligente Straßenbeleuchtung	Crowdsensing	Bürger:innenplattform/Smart City App	Stadtklima-/Umweltanalysen	Innovativer Katastrophenschutz	Zeitreise mit AR

## 5.6 BUDGET UMSETZUNGSPHASE

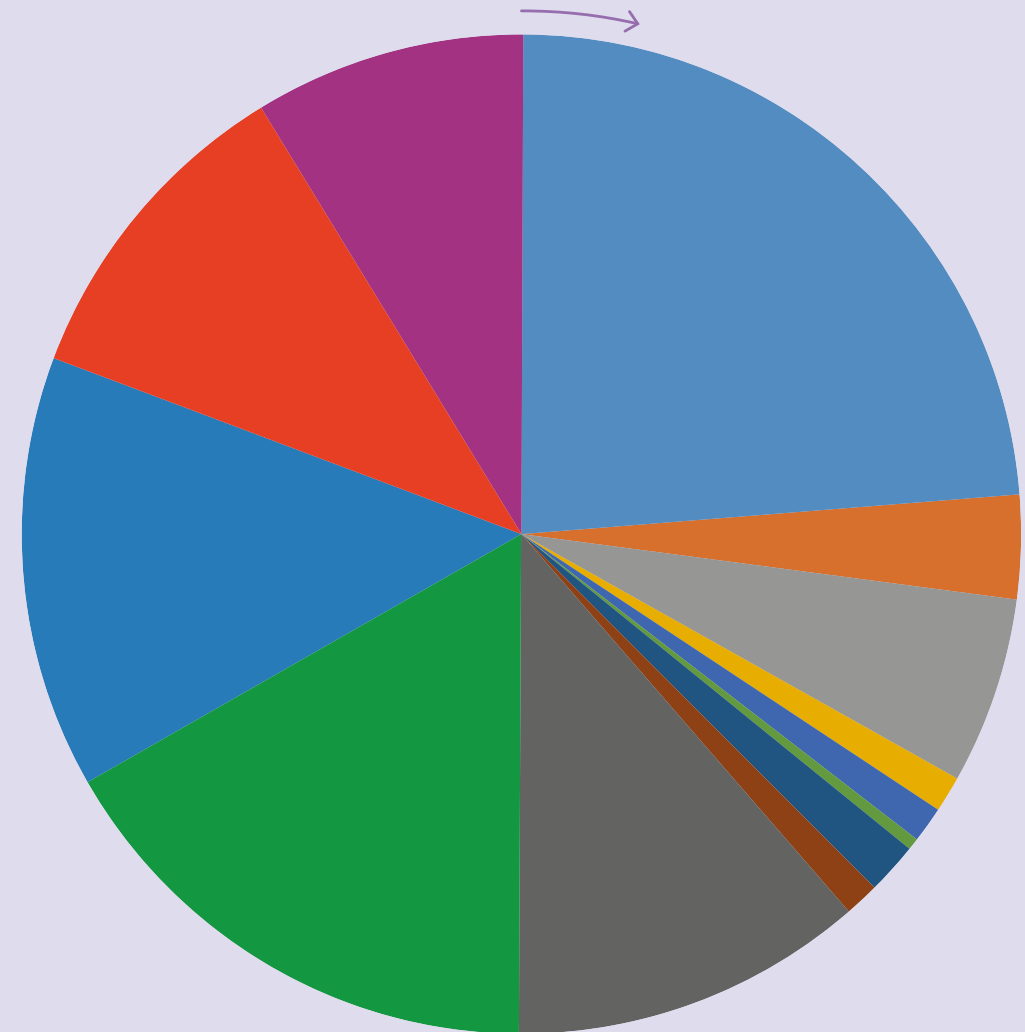
Für die Umsetzungsphase, also die fünf Jahre, die sich an die Strategiephase anschließen, stehen uns 15 Millionen Euro (inkl. 10 % Eigenanteil zur Verfügung). Die Kosten werden weiterhin in Personal-, Sach- und Investitionskosten unterteilt, allerdings gibt es keine Sonderauflagen mehr wie noch während der Strategiephase (s. Kapitel 3.1). Wie in Kapitel 5.1 beschrieben, fand im Laufe der Strategiephase eine Umstrukturierung des Programms Smart City Bamberg statt. Dies zeigt sich auch in der Kostenplanung für die Umsetzungsphase.

<b>Personal- und Sachkosten</b>	<b>Gesamtkosten</b> (gerundet)	<b>Investitionskosten</b>	<b>Gesamtkosten</b> (gerundet)
Personalkosten Team Smart City, allgemein	3.550.000,00 €	Kooperation Universität (SCRL)	1.710.000,00 €
Personalkosten Team Smart City, Akteurspartnerschaften	500.000,00 €	Maßnahme: <i>Bewahren</i>	2.500.000,00 €
Personalkosten Städtische Mitarbeitende	910.000,00 €	Maßnahme: <i>Informieren</i>	2.100.000,00 €
Sachkosten Umsetzung	175.000,00 €	Maßnahme: <i>Bewegen</i>	1.600.000,00 €
Externe Beratung	175.000,00 €	Maßnahme: <i>Teilhaben</i>	1.300.000,00 €
Lokale Akteurspartnerschaften	55.000,00 €		
Kompetenzaufbau (SC Akademie)	250.000,00 €		
Öffentlichkeitsarbeit, Wissenstransfer	175.000,00 €		
		<b>GESAMT</b>	<b>15.000.000,00 €</b>

Der Bereich **Personalkosten** beinhaltet auch weiterhin die Gehälter der Mitarbeitenden im Smart City Team sowie die Stundenanteile der städtischen Mitarbeitenden, die für Smart City Themen aufgebracht werden. Unter **Sachkosten** fallen beispielsweise die technische Ausstattung der Mitarbeitenden, Büroräume oder auch Kosten für die Smart City Webseite und Beteiligungsplattform. Dazu kommen Kosten für externe Beratung und juristische Einschätzungen sowie Kosten für die Fortführung der Arbeit mit Multiplikator:innen (s. Kapitel 3.2). Im Rahmen der Smart City Akademie wollen wir einerseits unsere Projektleitungen schulen, andererseits aber auch Anlaufstellen für die digitale Unterstützung von Bamberger:innen einrichten. Unter Sachkosten fallen zudem wie gehabt die Kosten der Öffentlichkeitsarbeit. Die wissenschaftliche Begleitung durch das Smart City Research Lab (SCRL) bildet einen fließenden Übergang zu den Projekten und damit den **Investitionskosten**. Diese sind im Gegensatz zur Strategiephase nicht mehr in die sechs Cluster unterteilt, sondern in die vier Maßnahmen **Behalten, Informieren, Bewegen** und **Teilhaben**.

Die Verteilung der Kosten stellt sich voraussichtlich wie folgt dar (Stand 19.01.2023, basierend auf Kostenschätzungen und -prognosen, gerundete Summen). Dies ist der aktuelle Stand, den wir zur Genehmigung einreichen. Änderungen können sich ergeben, müssen aber mit dem Fördermittelgeber abgesprochen werden.

## KOSTENVERTEILUNG WÄHREND DER UMSETZUNGSPHASE, 05/23 - 11/27







# 6

## **BLICK NACH VORNE**

Eine berechtigte Frage ist, wie es nach dem Programm Smart City mit den entstandenen Strukturen und Projekten weitergeht. Hier beschreiben wir, wie wir ein smartes Bamberg nach dem Förderprogramm sehen.

## 6.1

## DIE WEITERENTWICKLUNG DER SMART CITY STRATEGIE

Förderfähig ist in der Umsetzungsphase nicht nur die Umsetzung von Maßnahmen, die im Strategiepapier stehen, sondern auch die Fortentwicklung der Strategie und damit auch die Entwicklung von weiteren Teilprojekten in Bamberg. Das passt hervorragend zu unserer Überzeugung, dass wir heute, Stand März 2023, noch nicht wissen können was genau die Anforderungen des Jahres 2025 oder 2027 sein werden. Welche Probleme wird es dann zu lösen geben? Was beschäftigt die Bamberger:innen in drei bis vier Jahren?

Aus diesem Grund planen wir mit konkreten Prüfmomenten der Strategie Ende 2024 und Mitte 2026 weitere Entscheidungspunkte und damit neue Denkanstöße in unsere Umsetzungsphase ein. An diesen Terminen werden die bisherigen Projekte noch einmal auf ihre Zielsetzungen und (erreichten) Meilensteine geprüft. Außerdem wird ent-

schieden, ob durch freiwerdende Mittel oder Budgetänderungen weitere Ideen gestartet oder neu überdacht werden können. Deshalb möchten wir weiterhin verstärkt die Bamberger Stadtgesellschaft vernetzen, Menschen aktivieren, Ideen sammeln und eingereichte Projektskizzen durchdenken. Unter anderem soll in diesem Rahmen ein Netzwerk im Bereich Jugend(-arbeit) aufgebaut werden, um die jungen Bamberger:innen beim Prozess der Digitalisierung mitzunehmen. Gerade das Zusammenkommen unterschiedlicher Vereine und Akteur:innen der Stadtgesellschaft zu einem bestimmten Themenbereich hat schon in der Strategiephase bewiesen, wie fruchtbar ein Austausch und ein „Voneinanderwissen“ bzw. ein gemeinsames Projekt sein kann. Diesen Ansatz möchten wir nutzen, um die Jugendlichen in Bamberg stärker in das Thema Smart City einzubinden und für sie geeignete Formate aufzubauen. Neben dem Fokus auf

die Jugend wollen wir natürlich auch der ganzen Stadt immer wieder die Dimensionen des digitalen Wandels sowie einer Smart City näherbringen. Durch niedrigschwellige Formate und Workshops soll so das Verständnis gegenüber Technik und der Notwendigkeit von gemeinsam erschaffener Innovation geschärft werden. Mittels interessanter Ausstellungen oder Aktionen an Orten des Alltags wollen wir nach und nach ein Bewusstsein für die digitale Stadtentwicklung schaffen. Beteiligungsevents, wie der Hackathon oder die runden Tische, sollen ausgebaut und bei Erfolg wiederholt werden. Darüber hinaus möchten wir auch einen zentralen und physischen Ort für Smart City Bamberg schaffen. In einer Art Stadtlabor oder einem Begegnungsort für Digitales möchten wir für die Bamberger:innen vor Ort sein, Raum für Diskussionen bieten und gemeinsam an der smarten Stadt weiterarbeiten.

## 6.2 WAS KOMMT NACH DEM PROGRAMM SMART CITY?

Wenn so viele Steuergelder – in diesem Falle 17,5 Millionen Euro – für ein Programm ausgegeben werden, dann muss man fragen, was davon bleibt und was danach kommt, auch wenn die Zeit nach dem Programm (ab Mitte 2027) heute noch weit in der Zukunft liegt.

Inwieweit die in der Strategie gesetzten Ziele des Programms erreicht werden (zu den Zielbildern (s. Kapitel 4.1) kann man natürlich vor Beginn der Umsetzungsphase noch nicht sagen. Aber schon jetzt werden mit Schlüsselindikatoren die Voraussetzungen dafür geschaffen, dass die Veränderung nicht nur spürbar, sondern auch messbar ist. Eine externe Evaluation wird im Jahr 2025 (Zwischenevaluation) und zum Ende des Programms stattfinden. Dafür werden externe Gutachter:innen beauftragt, die sich völlig unabhängig ein Bild vom Erfolg des Programms machen.

Unabhängig davon muss bei allen Investitionen und Projekten schon in der Planung bedacht werden, wie die im Rahmen des Programms entwickelten Systeme nach Programmende wirtschaftlich weiterbetrieben und nachhaltig aufrechterhalten werden können. Deshalb gilt: Kein Projekt anfangen,

keine Infrastruktur entwickeln, die wegen hoher Betriebskosten 2027 abgeschaltet werden müsste! Denn wir müssen davon ausgehen, dass Bamberg auch dann noch in einer Haushaltsnotlage ist und freiwillige Leistungen im Haushalt der Welterbestadt weiterhin die absolute Ausnahme bedeuten.

Dass in den Förderbedingungen festgelegt worden ist, dass alle Projektergebnisse lizenzfrei in Open Source zur Verfügung stehen müssen, ist insofern ein Segen für die Nachhaltigkeit der Projekte in Bamberg – und nicht nur für die kostengünstige Übertragung der modellhaften Vorhaben auf andere Kommunen. So sind alle Systeme, die dauerhaft hohe Lizenzgebühren verursachen, von vornherein von der Entwicklung ausgeschlossen. Aber auch Open-Source-Systeme benötigen Personal für die Betreuung und verursachen Kosten für die Infrastruktur und die (erfahrungsgemäß dauerhaft notwendige) Weiterentwicklung. Daher ist im Programm Smart City nicht alles aufgenommen worden, was wünschbar und möglich ist. Zum Zuge kamen nur Projektideen, die voraussichtlich auch nach 2027 so großen wirtschaftlichen und ideellen Nutzen stiften, dass sie im Haushalt der

Stadt mit gutem Grund auch weiter finanziert werden können.

Ein wichtiges Arbeitspaket in jedem Teilprojekt ist deshalb außerdem die Entwicklung eines Geschäfts- bzw. Betreibermodells, das den wirtschaftlichen Betrieb des Systems dauerhaft sicherstellt. Dabei muss beachtet werden, dass die Bayerische Gemeindeordnung der wirtschaftlichen Tätigkeit von Kommunen enge Grenzen setzt: Unternehmungen mit reiner Gewinnabsicht sind im Grunde völlig ausgeschlossen.<sup>12</sup> Eine wirtschaftliche Form des Betriebs kommunaler (IT-)Einrichtungen ist also immer im Einzelfall genau zu prüfen.

Die Smart City Bamberg ist davon überzeugt, dass IT-Systeme und Infrastrukturen gemeinsam mit anderen Kommunen besser, kostengünstiger und nachhaltiger entwickelt werden können. Und auch beim dauerhaften Betrieb über 2027 hinaus bietet interkommunale Zusammenarbeit nicht nur Kostenvorteile, sondern gewährleistet auch besser die Nachhaltigkeit des Betriebes.

Für die personelle Kontinuität wurden mit der vernetzten Struktur des Teams Smart City

<sup>12</sup> Vgl. §87 BayGO: „(1) Die Gemeinde darf ein Unternehmen im Sinn von Art. 86 nur errichten, übernehmen oder wesentlich erweitern, wenn 1. ein öffentlicher Zweck das Unternehmen erfordert, (...) Alle Tätigkeiten oder Tätigkeitsbereiche, mit denen die Gemeinde oder ihre Unternehmen an dem vom Wettbewerb beherrschten Wirtschaftsleben teilnehmen, um Gewinn zu erzielen, entsprechen keinem öffentlichen Zweck.“ [gesetze-bayern.de/Content/Document/BayGO-87](https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayGO-87)

bereits wichtige Voraussetzungen geschaffen (s. Kapitel 5.1). So wurde die Stelle des Datenarchitekten im Stadtplanungsamt angesiedelt, wo die Aufgabe des Betriebs und der Weiterentwicklung der *Datenplattform*, vor allem aber des *Digitalen Zwillings* voraussichtlich dauerhaft verbleiben wird. Ebenso wird eine der Stellen des Projektmanagement Offices (PMO), die insbesondere die Koordination der Maßnahme *Teilhabe* übernehmen wird, direkt im Amt für Bürgerbeteiligung, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit mitwirken. Dort liegt ohnehin die Verantwortung für die strategische Entwicklung und den Ausbau der Bürger:innenbeteiligung (u. a. mit dem Consul-Portal **bamberg-gestalten.de**, einem Projekt der *Ersten Investition* schon in der Strategieentwicklungsphase), aber auch mit der noch zu entwickelnden *Engagementplattform*. Das PMO insgesamt bedeutet eine wertvolle Ressource nicht nur für das Programm Smart City, sondern auch für andere Ämter und Förderprogramme. Mittel- und langfristig kann und soll das PMO deshalb auch weitere Aufgaben im Konzern Stadt Bamberg übernehmen und aus diesem finanziert werden, so dass das Programmende in 2027 kein Ende des PMO bedeuten muss.

Einen besonderen Nachhaltigkeitsaspekt beinhaltet auch das Konzept des Smart City Research Labs, also der Kooperation der

Stadt Bamberg mit der Universität Bamberg zum Thema Smart City. In dieser Struktur werden u. a. einige Stellen für Promovierende aus Smart City Mitteln geschaffen, weitere Stellen aus anderen Projekten und den Mitteln der beteiligten Lehrstühle. In einem Promovierenden-Kolleg werden so nicht nur drei bis vier, sondern bald schon zehn bis zwölf Promovierende interdisziplinär zusammenarbeiten. Ist diese Struktur errichtet und hat erste Ergebnisse vorzuweisen, soll das Kolleg und die dazu gehörenden Stellen durch einen oder mehrere größere Förderanträge verstetigt werden.

Was aber neben Infrastruktur, IT-Systemen und Arbeitsstrukturen vor allem bleiben wird, ist die Vernetzung und die erweiterte Kompetenz der verschiedenen Akteur:innen der Stadtgesellschaft, das gemeinsame Interesse an der räumlichen und technischen nachhaltigen Weiterentwicklung einer lebenswerten Stadt Bamberg. Es bleibt auch die gemeinsame Erfahrung, dass Innovation immer dann entsteht, wenn man sich mit denen verknüpft, die ganz anders denken und arbeiten als man selbst. Und eine lebendige Smart City wird bis 2027 viele gute Beispiele und Erfahrungen bereithalten, die Lust auf weitere Innovationen machen.

# DATENRICHTLINIE DES PROGRAMMS SMART CITY

## VERSION 1.0

### Inhalt:

#### Vorwort

#### 1. Gemeinwohl als Maßgabe

#### 2. Verständlichkeit

#### 3. Mitbestimmung

#### 4. Offenheit

#### 5. Transparenz

#### Schlussbestimmung

### VORWORT

Bamberg ist eine der 73 Modellstädte im Programm **Smart-City-made-in.de** des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen. Das Programm ist der *Smart City Charta*<sup>1</sup> verpflichtet. Die Bamberger Datenrichtlinien legen Grundsätze und Prinzipien für den Umgang mit Daten in Projekten des Programms in Bamberg fest.

Das wird zum Beispiel in folgenden Aspekten relevant sein:

- Personenbezogene und personenbeziehbare Daten: Rückschlüsse auf Individuen sind möglichst auszuschließen. Deren Erhebung und Verarbeitung erfolgen aufgrund einer Rechtsgrundlage gem. Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) und/oder Spezialvorschriften in Fachgesetzen. Sofern möglich werden Daten nur nach vorheriger Einwilligung der Betroffenen verarbeitet.
- *Digitaler Zwilling*: Daten als Abbild der Stadt. Rückschlüsse auf Individuen sind unmöglich oder nur mit unverhältnismäßig großem Aufwand möglich (z. B. Geodaten, Veranstaltungskalender, Verkehrsmessungen, Ampeldata).

- Verwaltungsdaten: Daten aus Verwaltung und demokratischen Prozessen, z. B. Informationen aus öffentlichen Sitzungen. Die Verpflichtung zur Einhaltung sämtlicher Rechtsnormen zum Umgang mit Daten ist für eine Kommune und alle Projektbeteiligten selbstverständlich und betrifft insbesondere personenbezogene oder personenbeziehbare Daten nach der Definition in Art. 4 DSGVO.

Die Datenrichtlinien leiten aus den gesetzlichen Regelungen und dem übergeordneten Ziel der Gemeinwohlorientierung konkrete Handlungsempfehlungen ab, insbesondere für den Umgang mit öffentlichen Daten sowie der Verarbeitung personenbezogener Daten.

### 1. GEMEINWOHL ALS MASSGABE

Datenerhebung, Datenverarbeitung, Datenanalyse und Datenweitergabe dürfen nur stets dem Gemeinwohl dienen. Gemeinwohl wird verstanden als Gegenbegriff zu bloßen Einzel- oder Gruppeninteressen innerhalb einer Gemeinschaft. Digitale Dienste und veröffentlichte Daten müssen einen klar erkennbaren Nutzen für die Allgemeinheit haben.

Eine gemeinwohlorientierte Ausrichtung kann insbesondere folgende Ziele verfolgen:

- verbesserte Inklusion und Teilhabe,
- verbesserte Ressourceneffizienz, Nachhaltigkeit und Resilienz sowie
- effizientere und transparentere Entscheidungsprozesse.

Für digitale Dienste und veröffentlichte Daten ist regelmäßig eine Risikoanalyse durchzuführen. Die Risikobetrachtung soll



Missbrauchsmöglichkeiten und unerwünschte Auswirkungen identifizieren und bewerten, ob diese mit dem Gemeinwohl und individuellen Persönlichkeitsrechten vereinbar sind. Nicht vereinbar sind insbesondere:

- Angebote und Einrichtungen, die eine negative Auswirkung auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen in Bamberg haben,
- Angebote und Einrichtungen, die eine mehr als unerhebliche negative Auswirkung auf Natur und Umwelt haben,
- Angebote und Einrichtungen, die zu nicht gerechtfertigter Ungleichbehandlung von Minderheiten oder Einzelpersonen führen,
- Angebote und Einrichtungen, die die Privatsphäre von Personen auf unerbetene Weise beeinträchtigen und
- Angebote und Einrichtungen, die die Entscheidungen von Personen auf unerbetene bzw. unethische Weise oder mit anstößigen Inhalten beeinflussen.

Die mit der Datenerhebung, Datenverarbeitung und Datenanalyse betrauten Organisationen und die ausführenden Personen werden auf einen verantwortungsvollen Umgang mit den Daten verpflichtet. Verantwortlichkeiten werden benannt und transparent kommuniziert.

## 2. VERSTÄNDLICHKEIT

Um nachvollziehen zu können, welche Daten erhoben und verarbeitet werden und was daraus folgt, ist darauf zu achten, dass bereitgestellte Informationen gut verständlich sind. Dies trägt zur Inklusion aller bei.

Darüber hinaus ist Verständlichkeit eine Voraussetzung dafür, dass alle beteiligten Personen angemessen und rechtlich relevant über Ziele und Verarbeitungsschritte informiert sind.

Diese Verantwortung trifft die über Erhebung und Verarbeitung mitbestimmenden Personen, die an der Verarbeitung Mitwirkenden und auch die von der Verarbeitung Betroffenen.

Letztendlich sind datenschutzrechtliche Einwilligungen nur unter diesen Voraussetzungen rechtsgültig.

Daher sind die Ziele und eingesetzte Methoden zielgruppengerecht und in einfacher Sprache zu erläutern und verständlich zu formulieren. Erläuterungen sollen Verweise auf weiterführende Informationen enthalten, etwa Webseiten und Broschüren oder anderen Medien mit zusätzlichen Erklärungen und Informationen.

Um die Verständigkeit der Datenrichtlinie zu unterstützen, sollen bedarfsorientiert leicht zugängliche Kurse, Vorträge und andere Bildungsangebote angeboten werden, die Wissen und Fähigkeiten der Stadtgesellschaft in diesem Bereich fördern.

## 3. MITBESTIMMUNG

Damit die Datenrichtlinien dem Gemeinwohl der Bamberger Stadtgesellschaft dienen, wird diese bei der Festlegung und bei wesentlichen Änderungen beteiligt.

Dazu wird ein Gremium gebildet, das aus verschiedenen Akteuren der Stadtgesellschaft besteht (Verwaltung, Bürgerschaft, Wirtschaft, Wissenschaft). Die Bildung des Gremiums erfolgt über ein offenes Beteiligungsverfahren, in dem Interessierte aus der Stadtgesellschaft sich zur Mitarbeit im Gremium melden können.

Dieses ehrenamtliche Gremium bewertet im Einzelfall, ob ein Projekt den Datenrichtlinien entspricht oder nicht und gibt Empfehlungen an Projekte und die Programmleitung Smart City. Die Programmleitung kann die Förderung von Projekten von der Umsetzung der Datenrichtlinie abhängig machen.

Bei der Verarbeitung personenbezogener Daten liegt die Entscheidung bei den einzelnen Nutzer:innen. Wird ein neuer Dienst eingeführt darf dabei die Nutzung des Dienstes nicht an die Einwilligung zur anderweitigen Nutzung der personenbezogenen Daten gekoppelt werden. Solche Einwilligungen zu „Datenspenden“ müssen stets freiwillig und informiert sein und auch jederzeit widerrufen werden können.

## 4. OFFENHEIT

Grundsätzlich sollen Daten aus Projekten des Smart City Programms digital und kostenlos zur Verfügung gestellt werden. Die Veröffentlichung soll die *OpenData*<sup>2</sup> Grundsätze und das 5-Sterne Modell für *Open-Data*<sup>8</sup> berücksichtigen:

- Verfügbare Daten sollen möglichst vollständig veröffentlicht werden.
- Veröffentlichte Daten sollen möglichst aus Primärquellen stammen.
- Die Veröffentlichung soll innerhalb eines angemessenen Zeitraums erfolgen.
- Der Zugang zu Daten soll leicht möglich sein.
- Daten sollen in maschinenlesbaren und verknüpfbaren Formaten veröffentlicht werden.
- Daten sollen diskriminierungsfrei zugänglich gemacht werden.
- Es sind offene Standards und Datenformate zu verwenden.
- Die Nutzung von Daten soll möglichst wenigen Einschränkungen unterliegen.
- Veröffentlichte Daten sollen dauerhaft verfügbar sein.
- Für den Zugriff auf Daten sollen keine Gebühren erhoben werden.

Um die Ausrichtung am Gemeinwohl zu gewährleisten, kann die Stadt Bamberg die Nutzung von Daten und Angeboten an Bedingungen knüpfen. Bedingungen können insbesondere vorgeben, für welche Zwecke Daten verwendet werden dürfen und in welcher Form darauf hinzuweisen ist, dass Daten der Stadt Bamberg verwendet werden.

Zur besseren Auffindbarkeit sollen die veröffentlichten Daten in geeignete *OpenData*-Portale eingepflegt werden, wie z. B. *GovData*<sup>4</sup>, *mcloud*<sup>5</sup>, *Data.europa*<sup>6</sup> und unter passende *OpenData*-Lizenzen gestellt werden.

## 5. TRANSPARENZ

Die Verarbeitung und Bereitstellung von Daten, insbesondere offenen Daten, soll mit größtmöglicher Transparenz erfolgen. Insbesondere soll Folgendes öffentlich erkennbar sein:

- Welche Daten sind insgesamt verfügbar? (Durchsuchbarer Datenkatalog)
- Wie werden bzw. wurden die Daten erhoben? (Erhebungsmethodik)
- Welche Qualität (z. B. Aktualität, Genauigkeit, ... ) besitzen sie, welche nicht?
- Wer ist für diese Daten verantwortlich, welche Ansprechpartner:innen gibt es?
- Wie können die Daten genutzt werden? (Hinweise zu Lizenzen oder Nutzungsbedingungen, sowie technischer Schnittstellen)

Für Messsysteme im öffentlichen Raum soll außerdem erkennbar sein:

- Was wird wo mit welcher Technologie gemessen? Kennzeichnung sowohl direkt am Gerät (z. B. mit QR-Code oder Infotafel) als auch Eintrag in ein öffentliches Verzeichnis aller Messstationen

- Wie wird sichergestellt, dass keine personenbezieharen Daten ohne Einwilligung verarbeitet werden? (Verständliche Erklärung des Verfahrens, qualifizierte rechtliche und technische Prüfung, Genehmigung des Verfahrens durch Gremium)

Projekte bzw. Dienste, die Daten verwenden, die im Rahmen der Smart City erhoben wurden oder bereitgestellt werden, sollen darüber informieren, welche Daten für welche Zwecke genutzt werden.

Ebenso soll der Prozess, wie diese Datenrichtlinie festgelegt und weiterentwickelt wird, transparent gestaltet werden, um die Mitbestimmung der Stadtgesellschaft zu ermöglichen. Dieser kann durch Teilnehmungsformate wie offene Arbeitskreistreffen und die Nutzung von digitalen Teilnehmungsplattformen umgesetzt werden.

## SCHLUSSBESTIMMUNG

Diese Datenrichtlinien werden im Programm Smart City entwickelt und verabschiedet. Sie gelten nach Verabschiedung im Stadtrat zunächst für zwei Jahre. Danach erfolgt eine Evaluation, die neben einer Anpassung der Richtlinien auch eine Ausweitung des Geltungsbereichs auf sämtliche datenbezogene Projekte der Stadt Bamberg prüft.

## AUTOR:INNEN DATENRICHTLINIE

**Bauer-Banzhaf, Bernd:** Datenschutzbeauftragter, Stadt Bamberg

**Burkard, Herbert:** Ehem. Leiter Amt für Informationstechnik und Digitalisierung, Stadt Bamberg

**Festi, Florian:** Vorstand, backspace e.V.

**Herrmann, Dominik:** Lehrstuhlinhaber, Lehrstuhl für Privatsphäre und Sicherheit in Informationssystemen, Universität Bamberg

**Küchler, Andreas:** Leiter Amt für Informationstechnik und Digitalisierung, Stadt Bamberg

**Nguyen, Rhea:** Werkstudentin Dateninfrastruktur und datengetriebene Smart City Projekte, Stadt Bamberg

**Nicklas, Daniela:** Lehrstuhlinhaberin, Lehrstuhl für Informatik, insbesondere Mobile Softwaresysteme/Mobilität, Universität Bamberg

**Schäfer, Franz:** Datenarchitekt, Stadt Bamberg

## QUELLEN DATENRICHTLINIE

<sup>1</sup> SmartCityCharta:

[https://www.bmwsb.bund.de/SharedDocs/downloads/Webs/BMWSB/DE/veroeffentlichungen/wohnen/smart-city-charta-kurzfassung-pt.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.bmwsb.bund.de/SharedDocs/downloads/Webs/BMWSB/DE/veroeffentlichungen/wohnen/smart-city-charta-kurzfassung-pt.pdf?__blob=publicationFile&v=2)

<sup>2</sup> OpenData:

[govdata.de/documents/10156/18448/GovData\\_Open-Data-Kriterien\\_der\\_Sunlight\\_Foundation.pdf/dca8fea0-8e04-4de0-8531-2bc3e8d4abc0](https://govdata.de/documents/10156/18448/GovData_Open-Data-Kriterien_der_Sunlight_Foundation.pdf/dca8fea0-8e04-4de0-8531-2bc3e8d4abc0)

<sup>3</sup> dl-de:

[govdata.de/dl-de/by-2-0](https://govdata.de/dl-de/by-2-0)

<sup>4</sup> GovData:

[govdata.de](https://govdata.de)

<sup>5</sup> mcloud:

[mcloud.de/](https://mcloud.de/)

<sup>6</sup> Data.europa:

[data.europa.eu/de](https://data.europa.eu/de)

<sup>7</sup> Bundeszentrale für politische Bildung:

[bpb.de/kurz-knapp/lexika/das-junge-politik-lexikon/346356/gemeinwohl/](https://bpb.de/kurz-knapp/lexika/das-junge-politik-lexikon/346356/gemeinwohl/)

<sup>8</sup> 5 Star Linked OpenData:

[w3.org/2011/gld/wiki/5\\_Star\\_Linked\\_Data](https://w3.org/2011/gld/wiki/5_Star_Linked_Data)

## WEITERFÜHRENDE DOKUMENTE DATENRICHTLINIE

Datenstrategie der Bundesregierung. Eine Innovationsstrategie für gesellschaftlichen Fortschritt und nachhaltiges Wachstum:

[bundesregierung.de/resource/blob/992814/1845634/f073096a398e59573c-7526feaadd43c4/datenstrategie-der-bundesregierung-download-bpa-data.pdf](https://bundesregierung.de/resource/blob/992814/1845634/f073096a398e59573c-7526feaadd43c4/datenstrategie-der-bundesregierung-download-bpa-data.pdf)

Datenstrategie für die gemeinwohlorientierte Stadtentwicklung:

[smart-city-dialog.de/wp-content/uploads/2021/12/datenstrategien-gemeinwohl-stadtentwicklung-dl-1.pdf](https://smart-city-dialog.de/wp-content/uploads/2021/12/datenstrategien-gemeinwohl-stadtentwicklung-dl-1.pdf)

Helsinki Data Consent Policy:

[mydata.org/](https://mydata.org/)



## **WEITERE BILDNACHWEISE**

S. 61 Altes Rathaus - Bamberg, Germany | © Scirocco340

---

**Herausgeber:** Stadt Bamberg, Stabsstelle Smart City

**Auflage:** 200 Stück

**Stand:** März 2023

**Layout & Illustration:** ADALIS Werbeagentur, Lange Straße 13, 96047 Bamberg



**SMART  
CITY  
BAMBERG**



# SMART CITY BAMBERG

Stadtverwaltung Bamberg

## SMART CITY

Maximiliansplatz 3

96047 Bamberg

☎ 0951 87-0

✉ [smartcity@stadt.bamberg.de](mailto:smartcity@stadt.bamberg.de)



Gefördert durch



# KFW

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages