

Digitalisierungskonzept für die Stadt Bayreuth

im Rahmen des Projektes „Regionale Digitalisierungskonzepte“ des
Zentrum Digitalisierung Bayern (ZD.B)



Projektzeitraum: Juli 2020 – November 2020

Kurator: Andreas Ueckert, [ui!] urban mobility innovations (UMI)

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.

Zusammenfassung

Im Auftrag des Zentrum Digitalisierung Bayern (ZD.B) wurden im Rahmen des Projektes „Regionale Digitalisierungskonzepte“ auf der Grundlage eines standardisierten, aber auf den jeweiligen lokalen oder regionalen Kontext angepassten Prozesses für insgesamt elf Gebietskörperschaften des Bundeslandes Bayern bedarfsorientierte Digitalisierungskonzepte erstellt. Diese Digitalisierungskonzepte wurden von dem durchführenden Unternehmen [ui!] urban mobility innovations (UMI) in engem Austausch mit lokalen Akteuren aus Politik, Verwaltung und Bürgerschaft entwickelt, um die konkreten Bedarfe vor Ort erheben und durch kollaborativ erarbeitete Maßnahmenvorschläge adressieren zu können. Mithilfe eines dreistufigen Verfahrens wurden in jeder Gebietskörperschaft die Ist-Zustände der Digitalisierung in insgesamt 16 Handlungsfeldern erhoben und strategische Zielsetzungen definiert. Für drei bis fünf Handlungsfelder, in denen Digitalisierungsmaßnahmen als besonders dringlich oder potentialträchtig identifiziert worden sind, wurden konkrete Maßnahmenvorschläge entwickelt und ausdefiniert. Im vorliegenden Dokument werden die Ergebnisse dieses Prozesses in der Stadt Bayreuth vorgestellt.

In Kapitel 1 wird inhaltlich in das Projekt „Regionale Digitalisierungskonzepte“ eingeführt. Hier werden Hintergründe, angestrebte Ergebnisse sowie das durchführende Unternehmen [ui!] urban mobility innovations vorgestellt. In Kapitel 2 liegt der inhaltliche Fokus auf der Digitalisierung und auf der Transformation von Städten und Gemeinden im Allgemeinen. Hier werden organisatorische und technische Voraussetzungen einer Smart Region bzw. Smart City erörtert und archetypische Meilensteine auf dem Weg dorthin definiert. In Kapitel 3 wird das Prozessvorgehen von der Kick-Off Veranstaltung bis hin zur Erstellung und Übergabe des Digitalisierungskonzepts beschrieben und die angewandte Methodik skizziert. In Kapitel 4 werden die Ergebnisse der fünf zur vertieften Behandlung ausgewählten Handlungsfelder ausgeführt. Inhaltlich wird hier jeweils der Ist-Stand, die Vision sowie konkrete Maßnahmenempfehlungen zur Digitalisierung je Handlungsfeld vorgestellt. In Kapitel 5 werden die durch den Steuerungskreis ausgewählten vielversprechendsten Maßnahmen, die sich aus den Maßnahmenempfehlungen der Workshops entwickelt haben, detaillierter ausgeführt. Diese können als Grundlage für Beschlussvorlagen politischer Gremien herangezogen und vertieft werden. In Kapitel 6 erfolgt ein Ausblick auf das weitere Vorgehen nach Übergabe des Digitalisierungskonzepts. Im Anhang finden sich ergänzende Informationen über die Ergebnisse der Experteninterviews (aller Handlungsfelder), zum verwendeten Konzept der Expertenworkshops sowie zum Konzept der durchgeführten Bürgerbeteiligungen.

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung in das Projekt	1
1.1. Hintergrund	1
1.2. Angestrebte Ergebnisse	2
1.3. Handlungsfelder der regionalen Digitalen Agenda	3
1.4. Unternehmensvorstellung.....	5
2. Die Digitale Transformation von Städten und Gemeinden	6
3. Vorgehen und Methodik	12
4. Digitalisierungskonzept.....	16
4.1 Rahmendaten zur Stadt Bayreuth	16
4.2 Handlungsfeld Verwaltung & Dienste (e-Governance)	18
4.3 Handlungsfeld Bildung.....	20
4.4 Handlungsfeld Mobilität.....	23
4.5 Handlungsfeld Umwelt.....	27
4.6 Handlungsfeld Kultur	30
5. Maßnahmen-Ausarbeitung.....	37
5.1 Handlungsfeld Verwaltung & Dienste (e-Governance)	37
5.2 Handlungsfeld Bildung.....	40
5.3 Handlungsfeld Mobilität.....	41
5.4 Handlungsfeld Umwelt.....	46
5.5 Handlungsfeld Kultur	48
6. Ausblick.....	51
Anhang	52
A. Ergebnisse der Experteninterviews	52
B. Konzept Expertenworkshop	63
C. Konzept Bürger*innendialog.....	64
Literaturverzeichnis	65

1. Einführung in das Projekt

1.1. Hintergrund

Bedingt durch die geographischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in den Regionen Bayerns gibt es mittlerweile sehr unterschiedlich ausgeprägte Aktivitäten, um die Herausforderungen der digitalen Transformation zu meistern. In einigen Regionen sind in den letzten Jahren, u.a. auch durch Bayern Digital I+II, (Digitale-) Gründerzentren, wissenschaftliche Einrichtungen und Professuren, wie auch Acceleratoren, Netzwerke und Arbeitskreise entstanden, die rund um das Thema Digitalisierung aktiv sind und durch zahlreiche Veranstaltungen über ihre Themen informieren. Damit diese Organisationen, Unternehmen und Initiativen vorhandene regionale Synergien noch besser nutzen können und kein Nebeneinander entsteht, sondern eine strategische Klammer, sollten interessierte bayerische Gebietskörperschaften ihre eigene regionale digitale Agenda erarbeiten können. Das erstellte Digitalisierungskonzept soll organisationsübergreifend Anschub bzw. eine Verstärkung der lokalen / regionalen Digitalisierungsaktivitäten in Richtung einer Smart City/Smart Region vorantreiben. Konkret soll die digitale Ausgangssituation in der Region, anhand eines standardisierten themenübergreifenden Analyse-Verfahrens („Digitalisierungsbrille“ oder Smart Region Matrix) die Grundlage für konkrete Maßnahmen sein, um die Region fit bzw. resilient für die zu erwartenden Herausforderungen der Digitalisierung zu machen.

Der Freistaat unterstützt mit seiner Bayern-Digital-Strategie I+II und zusätzlichen Aktivitäten der einzelnen Ministerien eine Vielzahl an Institutionen, Initiativen und Fördermaßnahmen, um Bayern fit zu machen für die Digitale Transformation. In den Kommunen und Regionen Bayerns gibt es mittlerweile eine wachsende Zahl an interessanten Umsetzungsprojekten, insbesondere in den Sektoren Mobilität, Energie, Gesundheit und eGovernment. Diese Projekte gestalten sich zunehmend wirkungsvoller und produzieren in ihrem Sektor, neben umfangreichen Erfahrungen, auch zunehmend Daten. Eine systematische landesweite Nutzung dieser Potenziale erfolgt bisher, mangels Transparenz der bereits vorhandenen Projekte und letztlich auch wegen einer fehlenden gemeinsamen Datengrundlage, kaum bis gar nicht. Eine zentrale Herausforderung ist es daher, die bisher sektoralen Projekte und Anwendungen systematisch a) zugänglich zu machen, b) handlungsfeldübergreifend zu betrachten, c) sie datentechnisch integrierbar und d) für unterschiedliche Gruppen nutzbar zu machen.

1.2. Angestrebte Ergebnisse

Oberstes Ziel des Projektes ist es zu erforschen, wie eine exemplarische Förderung/Unterstützung bei der Erstellung einer regionalen Digitalen Agenda für Regionen, Städte und Kommunen Bayerns zu gestalten ist, um sie fit zu machen für die Herausforderungen der digitalen Transformation. Dazu werden, koordiniert durch die ZD.B-Themenplattform Smart Cities and Regions, exemplarisch regionale Digitalisierungskonzepte mit bis zu 10 Gebietskörperschaften erstellt.

Diese Maßnahme dient speziell dazu:

1. regionale Aktivitäten im Bereich der Digitalisierung transparenter zu machen und zu bündeln,
2. systematisch vor Ort weitere zielführende Digitalisierung-Projekte zu generieren,
3. einen wirkungsvollen Know-how-Transfer innerhalb der Regionen zu etablieren,
4. vorhandene sowie geplante regionale, nationale und internationale Digitalisierungsaktivitäten zu vernetzen sowie
5. eine tragfähige regionale Infrastruktur aufzubauen (Konzept, Experten-Forum, Maßnahmen, Monitoring, Benchmarking), um das Potenzial an Digitalisierungs-Know-how der regionalen Unternehmen, der Wissenschaft sowie der zahlreichen regionalen Netzwerke und Initiativen in Bayern optimal zu nutzen.

Das Digitalisierungskonzept folgt einer vordefinierten Struktur. Es besteht aus folgenden Bestandteilen:

1. Ausarbeitung und Zusammenfassung vorhandener Konzepte (z.B. Stadt- bzw. Regionalentwicklung, Klimaschutz) sowie eine allgemeine Einschätzung der Ist-Situation und den digitalen Herausforderungen vor Ort, anhand einer standardisierten Smart-Region-Matrix
2. Benennung relevanter regionaler Akteure/Expert*innen aus allen gesellschaftlichen Bereichen
3. Beschreibung einer regionalen digitalen Vision und Ziele bis 2025
4. Beschreibung konkreter Umsetzungs-Projekte samt Zeitplan für die ersten 3 Jahre

Das regionale Digitalisierungskonzept wird im Rahmen eines partizipativen Prozesses erstellt. D.h. relevante regionale Akteure/Expert*innen entwickeln gemeinsam ein für ihre Region passgenaues Konzept. Der Erstellungsprozess wird professionell moderiert sowie öffentlichkeitswirksam begleitet, sodass möglichst viele Personen in den Erstellungsprozess involviert werden können. Ergebnis ist dieser Abschlussbericht samt Vision, Ziele, Strategien für den Zeitraum bis 2025 und einer standardisierten Beschreibung von konkreten Projekten (samt Kosten-/und Finanzierungsplan), die möglichst in den nächsten drei Jahren in Angriff genommen werden.

Das Konzept ist dem jeweiligen regionalen Entscheider-Gremium (Kreistag, Stadt- bzw. Gemeinderat) zur Verabschiedung vorzulegen. Die bewilligten Maßnahmenpläne, samt Statusberichte während der Umsetzung, dienen gleichzeitig als transparente Projektesammlung für den Know-how-Transfer zwischen den Regionen und Akteuren.

1.3. Handlungsfelder der regionalen Digitalen Agenda

Im Fokus der Themenplattform Smart Cities and Regions steht die sektorübergreifende Betrachtung und Vernetzung. Insgesamt 16 Handlungsfelder sind dazu ausgewählt worden, einen definierten Rahmen zur Analyse und Nutzung dieser komplexen Herausforderung zu bilden. Neben einer Sammlung bereits existierender bayerischer Umsetzungsprojekte in 16 Handlungsfeldern (Smart Cities and Regions-Projekte-Atlas Bayern) sollen bayerische Gebietskörperschaften in die Lage versetzt werden, ein eigenes Digitalisierungskonzept für ihre Gebietskörperschaft zu erstellen und als systematisches Steuerungsinstrument zu nutzen. Nachfolgend werden jene 16 Handlungsfelder kurz beschrieben:

Handlungsfeld	Kurzbeschreibung
 IT-Infrastruktur	Maßnahmen zum flächendeckenden Breitbandausbau (Glasfaser & Mobilfunk) sowie zum Ausbau von anderen Informations- und Kommunikationsnetzen, wie z.B. LoRaWAN- und WLAN-Netzen.
 Verwaltung	(E-Government) Projekte und Maßnahmen mit dem Ziel, Fachaufgaben und Prozesse innerhalb der Verwaltung zu optimieren sowie die Kommunikation und Interaktion mit den Bürger*innen/Unternehmen zu unterstützen bzw. den Zugriff auf Dienste möglichst komfortabel zu gestalten.
 Dienste	(Regionale bzw. lokale) Datenplattformen, Datenkataloge und Services, die als Wissens - und Informationsquelle für verschiedenste Akteure und Anwendungsfälle dienen.
 Sicherheit	Maßnahmen zur Bündelung Security-relevanter Aktivitäten sowie Kooperationsprojekte zur Unterstützung von Security-relevanten Einsatzkräften.
 Gesundheit	Sicherung der medizinischen Versorgung durch neuartige Informations- und Kommunikationstechnologien, z.B. Tele-Diagnose oder und Überweisung zum Facharzt bzw. ins Krankenhaus, »Rollende Praxis« sowie Sicherstellung einer optimalen Betreuung pflegebedürftiger Menschen durch IT-unterstützte Maßnahmen.
 Mobilität	Regionale Vermittlungsplattformen für unterschiedliche Zielgruppen (Berufstätige, Familien, Rentner*innen, ...) um ihre Fahrten optimal miteinander abzustimmen, z.B. durch Mitfahrzentralen, Car-Sharing und Taxi-Apps. Projekte zur intelligenten Verkehrssteuerung (z.B. Parkraummanagement und Unterstützung bei der Parkplatzsuche), umweltfreundliche Fahrangebote und Multimodalität bis hin zum (Teil-) autonomen Fahren sowie der Erforschung innovativer Mobilitätskonzepte für den Luftraum und KI-basierte Mobilität.

 <p>Wohnen</p>	<p>Sicherung altersgerechter Wohnbedingungen durch intelligenten, flexibel gestalteten Wohnraum, z.B. durch spezielle Haustechnik (»Smart Home«) sowie altersgerechte Assistenzsysteme (Ambient Assisted Living AAL), Betreuungsmöglichkeit in den eigenen Räumen.</p>
 <p>Bildung</p>	<p>Nutzung neuartiger Formen der Bildung zur gezielten Förderung und Betreuung für Schüler*innen, Studierende und Erwachsene. Projekte zur IT-Ausstattung von Bildungseinrichtungen, zur Vermittlung von Lerninhalten sowie für Initiativen und Netzwerken zur Förderung von Kooperationen zwischen Bildungsbereichen. Nachhilfeangebote, z.B. über Videokonferenzen, durch ehrenamtliche Senior*innen, Hausaufgabenbetreuer*innen.</p>
 <p>Bauen</p>	<p>Systematische Vernetzung der am Planen und Bauen Beteiligten über geeignete Management-Systeme (BIM). Erstellen von Digitalen Zwillingen von Gebäuden und Quartieren. Anhand von Gebäude-Simulationen Neubau bzw. Sanierungsmaßnahmen zu optimieren.</p>
 <p>Arbeiten</p>	<p>Schaffung neuer Arbeitsmodelle mit Hilfe von moderner Telearbeit. Flexiblere Arbeitsmodelle, z.B. durch neue Co-Working-Spaces in Gewerbegebieten oder in der Gemeinde als digitale Arbeitszentren.</p>
 <p>Energie</p>	<p>Intelligente Systeme zur Erfassung und Aufbereitung von Erzeugung-, Verteilungs- und Verbrauchsdaten. Optimierung des Energiemanagements durch smarte Technologien in Quartieren und Regionen. Intelligente Abstimmung zwischen Energieerzeugung und -verbrauch sowie sektorübergreifend (Sektorkopplung). Erstellung und Umsetzung smarterer Energielösungen in Wohnhäusern, gewerblichen oder öffentlichen Gebäuden.</p>
 <p>Handel</p>	<p>Digitale Instrumente zur Unterstützung des lokalen Handels durch Aufbereitung / Verbreitung von Angeboten, Unterstützung bei der Warenauslieferung sowie Bedarfserfassung, regionale Erzeuger- bzw. Verbraucherplattformen.</p>
 <p>Umwelt</p>	<p>Digitale Lösungen z.B. zur Luft- und zur Lärmmessung sowie Wasserqualität durch Einsatz von Sensorik. Optimierung der regionalen Wertstoffströme, intelligente Abfallbeseitigung in der Region und Recyclingmaßnahmen.</p>
 <p>Kultur</p>	<p>Digitalisierung nutzen, um Kultur zu erhalten und zu vermitteln. Digitaler Medieneinsatz zur Erhaltung von Brauchtum und regionalen Eigenheiten, archivieren und ansprechendes Gestalten von Geschichten und Ereignissen. Vermittlung an jüngere Generationen durch digitale Medien, z.B. durch Video-Tutorials.</p>
 <p>Tourismus</p>	<p>Den Tourismus mit digitalen Angeboten beleben. Digitale Angebote wie beispielsweise interaktive Wanderkarten, digitale Beschilderungen mit Informationen und Geschichten rund um den Aufenthaltsort oder aber auch Warn-Apps zu be-</p>

	sonderen Wetterlagen. Standardisiertes zugänglich machen von touristischen Informationen auf unterschiedlichen Kanälen.
	Berücksichtigung innovativer Lösungen in der Landwirtschaft für den Erhalt der biotischen und abiotischen Ressourcen. Digitale Methoden, z. B. automatisierte Dokumentation, GPS-Tierortung digitale Erfassung und Überwachung von Daten aus der Tierhaltung und Anwendungen zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen und der Produkte.

1.4. Unternehmensvorstellung

Die Firma [ui!] urban mobility innovations (UMI) ist Teil der [ui!]-Gruppe und Anbieter von Mobilitätsdienstleistungen sowie Lösungen im Bereich „Smart City“. Die [ui!]-Gruppe ist selbst Marktführer bei Infrastruktur und Daten für intelligente Städte und liefert erfolgreiche Smart City-Projekte in ganz Europa (u.a. Vorsitzender des EIP-Aktionsplans für Verkehr, H2020-Projekte einschließlich GrowSmarter and Sharing Cities, von der EIB finanzierte Stadtmobilitätsprogramme für fünf Länder). Die [ui!]-Gruppe hat Unternehmen in Deutschland, UK, Ungarn, USA und Australien. [ui!] versteht sich als Partner der Städte und Kommunen, wenn es um die Entwicklung neuer digitaler Mehrwertdienste geht. Wir stehen uns als vertrauenswürdiger Berater an Ihrer Seite und entwickeln bezahlbare und tragfähige Lösungen durch die Nutzung urbaner Echtzeit-Daten. Gerade im Zeitalter der „Sharing Economy“ entstehen neue Dienstbündel, die neue Betreibermodelle und Geschäftsbeziehungen erfordern. Ein Beispiel hierfür ist die Elektrifizierung und das gemeinsame Nutzen („Sharing“) von Flottenfahrzeugen, die sich im Quartier bewegen. Das Experten-Team der [ui!] besteht aus ausgewiesenen Fachleuten, das vielfach nationale und internationale Städte beraten hat und über umfangreiche Erfahrungen mit digitalen Technologien besitzt. Zusätzlich wurde als Koordinator die Standardisierung zentraler Smart City Lösungen gestaltet und vorangetrieben, wie der „offenen urbanen Datenplattform“, der „Architektur von Mobilitätsdaten für Echtzeit-Anwendungen“ und der „multifunktionalen Straßenbeleuchtung“ (DIN SPEC 91347, 91357, 91367¹). Die UMI mit ihren Standorten Garching bei München, Berlin und Darmstadt ist dabei spezialisiert auf Softwarelösungen und Dienstleistungen im Bereich Mobility-as-a-Service und auf Cloud-basierte Personenbegleitservices von ÖPNV bis zum autonomen Fahrzeug. Schwerpunkte des Produktspektrums sind maßgeschneiderte mobile Lösungen rund um die Elektromobilität (sowohl B2B als auch B2C) und urbane Mobilitätsdienstleistungen (Proactive Seamless Mobility) bietet UMI Städten, Kommunen und Unternehmen individuell angepasste Beratungsangebote zur Entwicklung geeigneter Betreiber- und Geschäftsmodelle unter Berücksichtigung von datenbasierten Analysewerkzeugen.

¹ Mehr Informationen in (DIN SPEC 91347:2018-03, 2018)

2. Die Digitale Transformation von Städten und Gemeinden

Die digitale Transformation führt zu neuen Chancen für die regionale Wertschöpfung. Sie bedarf aber den Einsatz geeigneter innovativer Technologien und ein regionales Digitalisierungskonzept. „Smart City“ und „Smart Region“ sind vielfältig definierte und interpretierte Konzepte. Eine in Europa gängige Definition stammt von der Europäischen Innovationspartnerschaft für Smart Cities and Communities (Smart Cities Marketplace, 2020):

„**Smart Cities**“ verbinden durch ihre digitalen Projekte und Umsetzungsvorhaben vielfältige Technologien, um ihren Umwelteinfluss zu verringern und den Bürger*innen eine bessere Lebensqualität zu ermöglichen. Dies ist jedoch keine rein technische Herausforderung. Ein Organisationswandel in der Verwaltung – und in der Gesellschaft insgesamt – ist in diesem Zusammenhang genauso wichtig. Zu den Beteiligten, sogenannte „Stakeholder“, gehören die städtischen Verantwortlichen, innovative Unternehmen, regionale Wirtschaftsförder*innen, nationale und europäische politische Entscheider*innen, Wissenschaftler*innen und die Zivilgesellschaft.

„**Smart Region**“ bezieht sich auf den eher ländlichen Raum, der aber auch urbane Elemente sowie die Anbindung an regionale Zentren, wie etwa in Metropolregionen, aufweisen kann. Zu den Aufgaben einer Smart Region zählen:

- die Lebensqualität so zu gestalten, das regionale funktionsfähige Strukturen geschaffen bzw. erhalten bleiben.
- die Effizienzsteigerung durch Vernetzung von Daten und Diensten und Automatisierung und damit gegebenenfalls sogar verloren gegangene Dienstleistungen digital bereitzustellen,
- möglichst flächendeckende und skalierbare digitale Lösungen und Dienstleistungen anzubieten, die die besonderen Bedarfe ländlicher Räume berücksichtigen, um so die Resilienz zu erhöhen, sodass Bedrohungen wie Volatilität, technisches und menschliches Versagen und Cyberangriffe neutralisiert oder abgeschwächt werden.
- unabhängig von der Siedlungsdichte bezahlbare, d.h. wirtschaftlich tragfähige Lösungen und Dienstleistungen zu stimulieren und den geeigneten Rahmen im Bereich der Wirtschaftsförderung zu gewährleisten.

Hierbei gilt es gleichzeitig die Bedürfnisse der jetzigen und der zukünftigen Generationen im Hinblick auf Wirtschaft, Soziales und Umwelt zu respektieren. Ein gesamtheitliches Vorgehensmodell ist notwendig, um alle Beteiligten, die entsprechenden Bedarfe und Rahmenbedingungen einer Stadt bzw. Region erfolgreich miteinander zu integrieren. Ein solches Vorgehensmodell sieht wie folgt aus:

Eine Smart Region ist dadurch gekennzeichnet, dass sie einen Rahmen zur integrierten Zusammenarbeit durch die Nutzung digitaler Technologien schafft. Der Rahmen umfasst mehrere Aspekte:

- **Strukturpolitische Rahmenbedingungen**
Welchen neuen Aufgaben muss sich die Region als Gemeinschaft stellen? Was sind die Rollen der einzelnen Akteure? Welche Strukturen gilt es gegebenenfalls neu zu schaffen?
- **Technologische Rahmenbedingungen**
Welche neuen Möglichkeiten bieten digitale bzw. smarte Technologien? Welche Risiken entstehen, wenn die Digitalisierung nicht entsprechend genutzt wird?
- **Wirtschaftliche Rahmenbedingungen**
Welche neuen Geschäftsmodelle lassen sich durch die Digitalisierung erschließen? Wie verändern sich die Wirtschaftskreisläufe? Wo entsteht die neue Wertschöpfung?

In Abbildung 1² sind fünf Kernprozessschritte der digitalen Transformation einer Region und deren Zusammenwirken dargestellt.

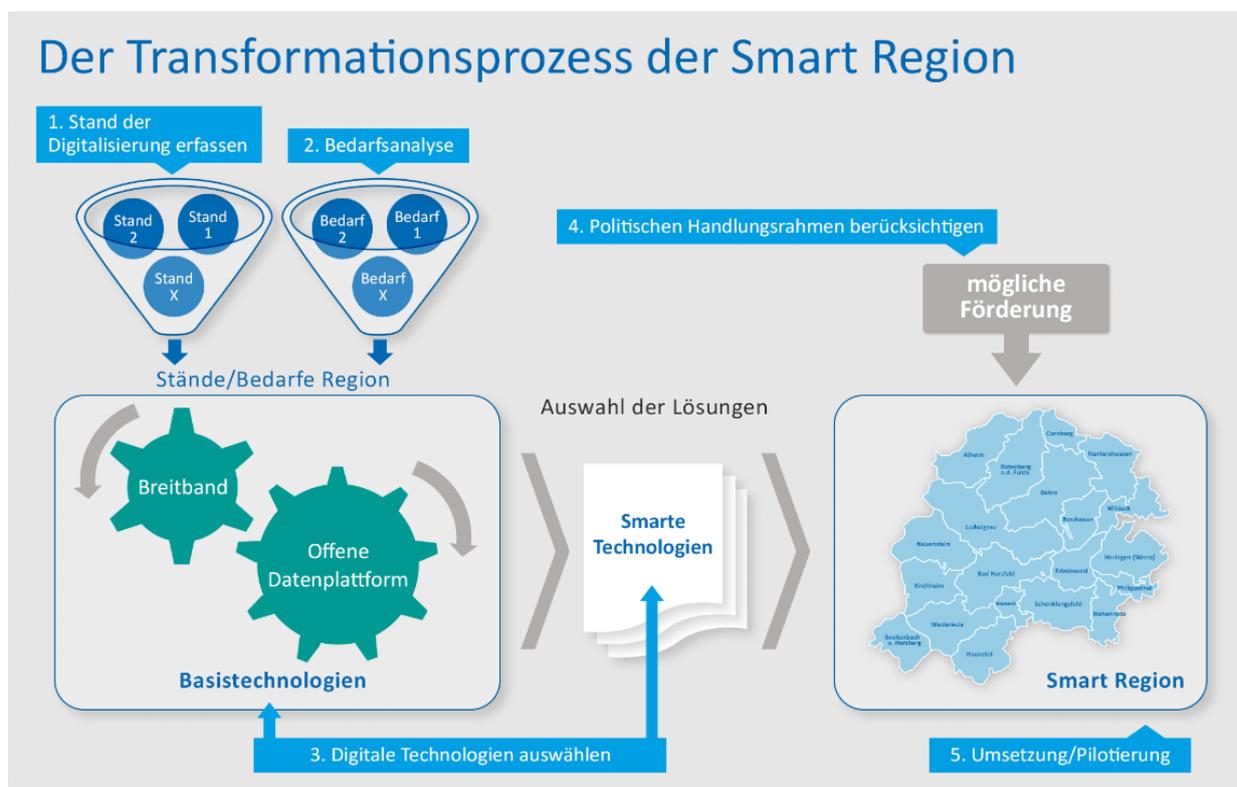


Abbildung 1: Der Transformationsprozess der Smart Region.

² Entnommen aus der Studie „Smart Region“ der HTAI (bisher unveröffentlicht).

Die einzelnen Phasen des Vorgehensmodells können wie folgt beschrieben werden:

1. Der **Stand der Digitalisierung** bezieht sich auf vorhandene Daten und Dienste, die als Grundlage für neue Wirtschaftskreisläufe und Wertschöpfungsketten genutzt werden können. Welche Daten und Dienste liegen bereits heute vor? Wie können diese Daten gegebenenfalls Dritten in Form von Nutzungslizenzen zur Verfügung gestellt werden? Wie können Prozesse datengetrieben effektiver und effizienter gestaltet werden? Welche Kenntnisse liegen bei den Beteiligten vor?
2. In der **Bedarfsanalyse** wird identifiziert, wer zur digitalen Transformation in einer Smart Region beitragen kann, wer die Bedarfsträger*innen sind, die ihrerseits die digitale Transformation vollziehen müssen, und welche Bedarfe diese haben.
3. Auf Basis der Bedarfsanalyse und dem Ist-Bestand der Daten kann ein Soll-Ist-Abgleich erfolgen, um zu erkennen, welche Daten möglicherweise noch fehlen. Darauf aufbauend werden potentielle **digitale Technologien identifiziert**. Grundlage bilden die notwendigen digitalen Basistechnologien, wie der Breitbandausbau und die offene Datenplattform zur Vernetzung von regionalen Daten und Diensten³ zu Mehrwertdiensten. Zu den wichtigsten regionalen Infrastrukturen für die digitale Transformation zählen etwa die Verkehrsinfrastruktur, die Straßenbeleuchtung, die Strom-, Gas- und sonstigen Energienetze, Entsorger von Müll und Abwasser, Liegenschaften sowie Land- und Forstwirtschaft.
4. Die Leitplanken für die digitale Transformation in Regionen bildet der **politische Handlungsrahmen**, etwa welche Domänen in der Region bei der digitalen Transformation priorisiert angegangen werden. Dabei sind sowohl die (übergeordneten) politischen Ziele als auch mögliche regulatorische Rahmenbedingungen, wie etwa die verbindlichen EU Klimaschutzziele 2020, zu betrachten. Aus dem politischen Kontext wird der regionale Handlungsrahmen abgeleitet.

Wir sind überzeugt, dass die folgenden Erfolgskriterien maßgeblich relevant für eine erfolgreiche digitale Transformation entlang des obigen Vorgehensmodells sind:

- **Integriertes Gesamtkonzept:** Auch wenn Einzelmaßnahmen ausgehend von akuten Bedarfen projektbasiert umgesetzt werden, so muss die Grundlage ein integriertes Gesamtkonzept sein, welches soziale, technische und wirtschaftliche Aspekte gleichermaßen behandeln sollte. Integration bedeutet, dass sowohl innerhalb der Verwaltungsorgane, zwischen denselben und mit den übrigen Stakeholdern wie Infrastruktur- und Liegenschaftsbetreibern eine integrierte Vorgehensweise abgestimmt und vereinbart wird. Dort sollten Kernstrukturen festgeschrieben sein. Das Gesamtkonzept sollte den Willen der Zusammenarbeit verschiedener Infrastrukturen deutlich herausarbeiten. Smart Region ist mehr als die Summe einzelner, paralleler Aktivitäten

³ Analog zu Din SPEC 91357.

– deshalb verfolgen wir mit unserem Digitalisierungsprojekt das Vorantreiben eines solchen integrierten Gesamtkonzeptes als höchste Priorität.

- **Offene und standardbasierte Basistechnologien:** Der Erfolg der Umsetzung einer Smart Region Strategie hängt auch von der nachhaltigen Zukunftsfähigkeit der ausgewählten Basistechnologien ab. Die Entwicklung auf den Gebieten der Informations- und Telekommunikationstechnik (IKT-Technologie) schreitet derart schnell voran, dass die Regionen und ihre Gemeinden diesen Wandel nachhaltig und zukunftsorientiert angehen sollten. Offene Standards bieten hierfür die geeignete Planungssicherheit. Die DIN bietet hierzu ein umfangreiches Portfolio von DIN SPEC Standards an und hat zudem ein Smart City Standard Forum gebildet. International arbeiten verschiedene Standardisierungsgremien ebenfalls daran; die Europäische Innovationspartnerschaft „Smart Cities and Communities“ hat hierzu ebenfalls Untersuchungen (ESPRESSO Projekt, 2020) organisiert.
- **Herstellerübergreifende Lösungs- und Technologiecataloge:** Für smarte Technologien und Lösungen gilt analog, dass der Wandel in der IuK-Technologie wesentlich schneller voranschreitet als in anderen Bereichen. Daher sollten auch hier offene und standardbasierte Lösungen favorisiert werden. Dies wird beispielhaft an der Digitalisierung der Straßenbeleuchtung skizziert: Die multifunktionale integrierte Straßenbeleuchtung der Zukunft, wie sie in der DIN SPEC 91347 spezifiziert wird, kann sehr unterschiedliche Technologiezyklen integrieren. Während die LED-Leuchten möglicherweise auf mehr als ein Jahrzehnt ausgerichtet sind, dürften integrierte Sensoren, wie etwa Umweltsensoren, möglicherweise nicht mehr als ein bis zwei Jahre zuverlässig arbeiten. Daher müssen Lösungsangebote möglichst offen und einfach integrierbar sein. Gerade die aktuelle Diskussion zur „sauberen Luft“ zeigt den Handlungsbedarf, der sich nicht mehr nur auf die Großstädte beschränkt. Die Nordallianz (Nordallianz, 2020), ein informeller Zusammenschluss von acht Gemeinden nördlich von München, baute eines der größten regionalen Umweltnetze im Herbst 2019 auf.
- **Neudefinition von Geschäfts- und Betreibermodellen:** Die Geschäftsmodelle der digitalen Transformation erfordern eine engere Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Kommunen und regionalen Infrastrukturbetreibern. Hierbei steht der Austausch von Daten, oftmals in Echtzeit, sowie deren Verarbeitung zu neuen Mehrwertdiensten (Smart Services) im Zentrum der neuen Geschäftsmodelle. Der Wert und Nutzen von Daten sind durch die vielfältige Diskussion ebenso erkannt, wie es auch die damit verbundenen Risiken, etwa im Bereich Datenschutz und Privatsphäre, sind. Gerade Kommunen und regionale Organisationen müssen sich der Frage stellen, wie sie die Datennutzung so organisieren, dass sie dem zuvor gemachten Anspruch an eine hohe Lebensqualität im regionalen Raum auch gerecht werden. Mangelndes

Fachwissen und fehlende Verordnungen führen in Deutschland eher zu einer Frage der Risikovermeidung. Gemeinden und Regionen betrachten Aufgaben zumeist aus dem Blickwinkel der ihr übertragenen Daseinsvorsorge. Solange eine Digitalisierungs-Strategie noch nicht als solches fest etabliert ist, sollten alternative Geschäfts- und Betreibermodelle in Betracht gezogen werden, um die notwendigen Investitionen zu refinanzieren. Hierbei sollten kommunale Unternehmen eine Vorreiterrolle spielen, da sie einerseits entweder eng mit den Kommunen zusammenarbeiten oder sogar selbst die entsprechenden Infrastrukturen betreiben. Andererseits können sie gemeinsam mit (regionalen) Unternehmen Angebote für digitale Mehrwertdienste (smarte Lösungen) entwickeln. So können die mit der Digitalisierung verbundenen Risiken besser abgedeckt werden. Die Stadt Bad Hersfeld beispielsweise möchte urbane Daten, die aus bestehenden öffentlichen Infrastrukturen gewonnen werden und von Unternehmen wirtschaftlich genutzt werden können, auch über ihre Wirtschaftsbetriebe lizensieren. So möchte die Stadt an der Wertschöpfung der smarten Lösungen partizipieren.

- **Einheitliche Wissens- und Verständnisförderung:** Anders als in Großstädten, wo das Thema Smart City meist einer Stabs-/Querschnittsstelle in der städtischen Verwaltung oder einem interdisziplinären Team zugeordnet ist und dadurch eine „Knowhow-Bündelung“ erfolgt, findet man in den Strukturen von Landkreisen und kleineren Gemeinden fast ausschließlich uneinheitliche oder gar keine Zuordnungen vor. Der Wissensstand und das Verständnis der Akteure und Entscheidungsträger*innen zum Thema smarte Technologien variieren daher sehr. Deshalb ist es dringend zu empfehlen, den Transformationsprozess zur Smart Region um einen Prozess der Meinungsbildung, das Verständnis von Technologien, deren Nutzen und Ertragskraft für die Wirtschaft und die Bediensteten sowie Information und Schulung zu Smart City Themen zu ergänzen. Dies sollte bereits im ersten Schritt eine begleitende Maßnahme sein, um eine fundierte Beschlussfassung bei den Mandatsträger*innen als Einstieg in den Umsetzungsprozess zu ermöglichen. Auch die Wahl eines „Anker-Ortes“⁴ wie etwa Bad Hersfeld, der für die Region Hersfeld-Rotenburg Vorreiter ist, stärkt eine fokussierte Wissensbildung, da Technologien und Lösungen vor Ort erlebbar werden.
- **Austausch und Vernetzung:** Smart City/Smart Region ist ein horizontal zu integrierendes Thema; sowohl in den Städten und Kommunen als auch in Regionen. Bisher eher sektoral behandelte Themen, wie etwa die Verkehrsplanung, treffen z.B. durch Elektromobilität auch auf

⁴ Als Anker-Ort, oder auch zentraler Ort, werden Klein- und Mittelstädte einer Region bezeichnet, die durch den Einsatz smarterer Technologien gestärkt und aus Sicht der Digitalisierung zum zentralen Ort einer Smart Region werden. Die technischen, organisatorischen und prozessualen Voraussetzungen smarterer Entwicklungen können vor allem die interkommunale Zusammenarbeit und smarte Entwicklung von Regionen fördern. In den Regionen sollen so die Voraussetzungen für den digitalen Wandel geschaffen werden, ähnlich wie in Städten / Großstädten und Metropolen.

die Netzausbauplanung der Stromnetze oder den sichtbar gemachten Mobilitätsbedarf von Güter- und Personentransport-Flotten. Diese Vernetzung innerhalb der Region sollte durch eine Vernetzung mit anderen smarten Regionen ergänzt werden. Die Inhalte der Themenfelder sind noch jung und Erfahrungswerte oftmals nur im Austausch mit anderen Regionen, Städten und Kommunen zu sammeln. In Deutschland existieren hierzu verschiedene Organisationen und Netzwerke wie etwa das Smart City Forum, das aktuell größte unabhängige Netzwerk zu diesem Thema, der Bundesverband Smart City e.V. oder die Fraunhofer Morgenstadt Initiative. Des Weiteren beschäftigen sich der Verband der Digitalwirtschaft, BITKOM, ebenso wie der Städte- und Gemeindebund und der Verband der kommunalen Unternehmen mit dem Thema, um nur einige Beispiele zu nennen. Die europäische Innovationsplattform „Smart Cities and Communities“ bietet den Austausch auf europäischer Ebene. Wichtig sind dabei die Erfahrungsberichte von konkreten Umsetzungsprojekten, wie sie regelmäßig im Smart City Forum vorgestellt und diskutiert werden.

3. Vorgehen und Methodik

Im Folgenden wird das für das Projekt entwickelte Prozessmodell sowie die zur Anwendung gekommene Methoden im Einzelnen vorgestellt. In den insgesamt fünf Modulen des Projektes (vgl. Abbildung 2) wurden unterschiedliche Methoden und Konzepte zur Datenerhebung eingesetzt, so z.B. qualitative und quantitative Datenerhebungsmethoden wie Expert*innen-Fragebögen mit offenen Fragen zur Bestimmung von Ist-Ständen und Soll-Ständen, oder auch Workshop-Formate zur strukturierten Ausarbeitung von Digitalisierungsideen („Barcamp“-Methode in Kombination mit Design Thinking-Ansätzen).



Abbildung 2: Prozessmodell des Projektes „Regionale Digitalisierungskonzepte“. Eigene Darstellung.

So wurde sichergestellt, dass die Ergebnisse des Projekts sich maßgeblich an den Bedarfen der Gebietskörperschaft orientieren und auf die individuellen technologischen, organisatorischen, demografischen und finanziellen Rahmenbedingungen eingegangen wird. Im Folgenden sollen die fünf Module bzw. Prozessschritte des Projektes vorgestellt werden.

- **Kickoff:** Die allgemeine Einführung des Projekt-Steuerkreises⁵ in das Projekt erfolgte im Rahmen einer Kickoff-Veranstaltung. Innerhalb dieser Veranstaltung stellten die Experten der UMI die Motivation und Zielsetzung des Projekts als auch das weitere Vorgehen (siehe hierfür auch obige Abbildung) vor. Des Weiteren wurden die entsprechenden Handlungsfelder eingeführt und definiert, die die thematischen Leitplanken für die Erstellung des Digitalisierungskonzept darstellen und damit einhergehend ebenfalls herangezogen werden, um den Ist-Stand der Digitalisierung in der Gebietskörperschaft zu erheben als auch aufbauend hierauf Soll-Konzepte zu entwickeln.

⁵ Definition Steuerkreis: Der Steuerkreis setzt sich je nach lokalen Gegebenheiten zusammen aus Vertreter*innen der politischen Akteure vor Ort, Vertreter*innen der Stadtverwaltung sowie weiterer relevanter Akteure. Der Steuerkreis hatte die Aufgabe, während des Projekts die Handlungsempfehlungen von [ui!] urban mobility innovations zu überprüfen und die Komptabilität mit den Gegebenheiten vor Ort abzugleichen. Es war final die Entscheidung des Steuerungskreis, welche Workshops in welchen Handlungsfeldern durchgeführt wurden, welche Art der Bürgerbeteiligung vor Ort durchgeführt wurde, und welche Maßnahmen zur weiteren Umsetzung ausgearbeitet wurden.

- **Expert*inneninterviews:** In Kernmodul 2 des Vorgehensmodells wurden im Rahmen von Expert*inneninterviews der Digitalisierungsgrad mittels qualitativer Datenerhebungsmethoden, hier insbesondere Expert*innen-Fragebögen, erhoben. Die Expert*inneninterviews sowie der diese leitende Fragebogen hatte hierbei einen dezidiert offenen, explorativen Charakter – Ziel war eine „erste Orientierung im Feld, [...] eine Schärfung des Problembewusstseins [sowie] der Hypothesengenerierung“ (Bogner, 2014) zu Digitalisierungs-Grad und -Aufgaben im jeweiligen Handlungsfeld, worauf dann in den späteren Modulen des Prozesses aufgebaut werden konnte. Jedes der 16 Handlungsfelder wurde hierbei einzeln betrachtet. Mit vom Steuerkreis ernannten Expert*innen wurden die Interviews telefonisch oder über Kommunikationswerkzeuge wie Microsoft Teams oder Cisco Webex durchgeführt. Die Zielsetzung war die Erhebung von Informationen zum (1) Ist-Stand Digitalisierung als auch der (2) Vision 2025. Die Expert*innen kamen aus Politik, Wirtschaft oder Ämtern / Behörden. Somit wurde sichergestellt, dass initial Themenfelder breit mit Expertise und passend zum Handlungsfeld abgedeckt werden. Das Ergebnis des Kernmoduls 2 ist eine globale Übersicht über Themen und Projekte im Handlungsfeld; im nächsten Kernmodul 3 wurden die Inhalte aus den Expert*inneninterviews schließlich detaillierter aufgearbeitet. Hierfür wurden nach Abschluss der Expert*inneninterviews dem Steuerkreis der Gebietskörperschaft auf der Grundlage der Ergebnisse derselben die fünf relevantesten Handlungsfelder zur vertiefenden Behandlung vorgeschlagen. Die Auswahl der Handlungsfelder erfolgte durch den Steuerkreis auf Grundlage der Expert*inneninterviews und dem daraus abgeleiteten Potenzial für weitere Schritte.

- **Expert*innenworkshops:** Dieses Kernmodul 3 griff die Inhalte und Ergebnisse aus den Expert*inneninterviews für die vom Steuerkreis ausgewählten fünf Handlungsfelder auf und vertiefte sie thematisch. Das Format gliederte sich wie folgt:

 - Virtuelle Konferenz über ein gängiges Tool wie z.B. Microsoft Teams oder Cisco Web-Ex.
 - Zeitraum: 2 – 3h
 - Expert*innen wurden von Steuerkreis benannt und kamen aus Wirtschaft, Forschung oder Ämter / Behörden
 - Angewandte Methodik: Die Workshop-Methodik hatte zwei unterschiedliche Anforderungen zu erfüllen – offen genug zu sein, um flexibel die Ideen, Vorschläge und Beiträge der Teilnehmenden aufnehmen zu können, und zielgerichtet und strukturiert genug zu sein, um am Ende des Workshops ein bis zwei konkrete Maßnahmenvorschläge ausgearbeitet zu haben. Um diese beiden Anforderungen erfüllen zu können, wurden zwei unterschiedliche Methoden zu einem Set kombiniert: Die Barcamp-Methode (Dennerlein, 2015) zeichnet sich durch eine sehr offene Sammlung von Ideen und Vorschlägen aus, welche durch Clusterung ähnlicher Ideen und eine ab-

schließende demokratische Wahl zur Auswahl zweier Ideen führt. Eine eigens angepasste und reduzierte Variante von Ko-Kreativem Design-Thinking erlaubte es, gemeinsam folgende Fragen zu bearbeiten und zu beantworten:

- Wer sind die relevanten Akteure? Welche Funktionen/Rollen erfüllen sie?
- Welche Funktionen/Eigenschaften sollte die umgesetzte Idee erfüllen?
- Welche offenen Fragen gibt es?
- Welche konkreten Maßnahmen und ersten Schritte müssen zur Realisierung des Vorschlags eingeleitet werden, und welche Roadmap ergibt sich daraus?

Dieses Methoden-Set garantiert in seiner Kombination eine strukturierte Aufnahme und Diskussion der Fachinformationen der Expert*innen im Workshop, sowie eine fokussierte Erarbeitung konkreter Maßnahmenvorschläge, die einer der Grundlagen für die Maßnahmenempfehlungen des Digitalisierungskonzeptes bilden.

- **Bürger*innenbeteiligung:** Ein Bürger*innendialog stellt das Kernmodul 4 in unserem gesamtheitlichen Vorgehen dar. Gemeinsam mit Bürger*innen möchten wir die erste Säule des Digitalisierungskonzeptes, nämlich die Fachexpertise zu Projekten, Themen und Ideen in der Gebietskörperschaft, ergänzen um die Säule „Bürger*innensicht“. Die Beteiligung der Bürger*innen findet je nach Gebietskörperschaft und den Gegebenheiten vor Ort in unterschiedlichem Rahmen statt. Grundsätzlich lässt sich zwischen zwei verschiedenen Möglichkeiten differenzieren:

- Ein einmaliger Online-Bürger*innendialog Online (2-3 Stunden), in denen die bisherigen Ergebnisse aus den Expert*inneninterviews sowie den Expert*innenworkshops vorgestellt und zur Disposition gestellt werden (z.B. via Cisco WebEx – respektive einer anderen Plattform, die von der Gebietskörperschaft verwendet wird)
- Eine Bürger*innenbeteiligung im Rahmen einer Meinungsumfrage bei den Bürger*innen der Gebietskörperschaft. Auch hier werden bereits erzielte Ergebnisse und Erkenntnisse zur Disposition gestellt, um die Meinung der Bürger*innen in das Digitalisierungskonzept einfließen zu lassen. Je nach Gebietskörperschaft wurden hier bereits Erfahrungen mit bestehenden Plattformen gemacht.

Beide Möglichkeiten haben sich bereits bewährt und bieten den Bürger*innen die Möglichkeit, sich aktiv am Digitalisierungsprozess zu beteiligen.

- **Erstellung und Übergabe des Digitalisierungskonzeptes:** Im letzten Kernmodul wird das Digitalisierungskonzept von [ui!] – urban mobility innovations auf Grundlage der Ergebnisse der Module 1 bis 4 im Detail ausgearbeitet. Die Beiträge der Expert*innen und Bürger*innen werden paraphrasiert und auf der Grundlage der Expertise der UMI sowie weiterführenden Recherchen kombiniert. Hier wird insbesondere ein Fokus auf bis zu fünf Maßnahmen gelegt,

die im Detail ausgearbeitet und gesondert im Kapitel 5 präsentiert werden. Der Inhalt des Digitalisierungskonzeptes soll als Grundlage für Beschlussvorlagen dienen, um auch ein politisches Mandat zu schaffen, Smart-City Lösungen sowie weitere im Rahmen des Projekts „Regionale Digitalisierungskonzepte“ festgestellte Digitalisierungsmaßnahmen umzusetzen.

4. Digitalisierungskonzept

4.1 Rahmendaten zur Stadt Bayreuth

Die fränkische kreisfreie Stadt Bayreuth ist mit knapp 75.000 Einwohnern bezogen auf die Bevölkerungszahlen eine der größten am ZD.B-Projekt teilnehmenden Städte. Bayreuth ist Teil der Metropolregion Nürnberg, und davon durch vielfältige wirtschaftliche, infrastrukturelle und kulturelle Austauschbeziehungen geprägt. Administrativ kommt Bayreuth eine große Bedeutung zu, so haben die Regierung von Oberfranken, der Bezirk Oberfranken und das Landratsamt Bayreuth hier ihren Sitz.

Weltweit bekannt ist die Stadt trotz ihrer – im internationalen Vergleich – beschaulichen Größe als „Richard-Wagner-Stadt“, in erster Linie durch die Richard-Wagner-Festspiele. Von touristischer Bedeutung ist die Stadt darüber hinaus auch durch ihre Lage an der Ferienstraßen Burgenstraße und Bayerische Porzellanstraße. In wirtschaftlicher Hinsicht ist Bayreuth auf einem guten Weg. In den Prognose-Zukunftsatlant belegt die Stadt regelmäßig einen der vorderen Plätze, zuletzt 2019 den 50. Platz (2016: Platz 65). Besonders hinsichtlich der allgemeinen Dynamik (Platz 34), der Arbeitsmarktentwicklung (Platz 30) sowie der demographischen Entwicklung (Platz 34) werden Bayreuth positive Zeugnisse ausgestellt (Bayreuth.de, 2019).

Durch ihre Größe, ihre Lage in einer wirtschaftlich prosperierenden Region, die kulturelle und touristische Bedeutung sowie die positive wirtschaftliche Entwicklung der Stadt selbst hat Bayreuth grundsätzlich sehr gute Voraussetzungen, die digitale Transformation aktiv zu gestalten. Im Folgenden soll dies unterstützt werden, indem für fünf der insgesamt 16 betrachteten Handlungsfelder Ist-Stände, strategische Zielsetzungen und konkrete Digitalisierungsmaßnahmen vorgestellt werden. Diese Darstellung ist Ergebnis eines mehrstufigen Prozesses (vgl. Kap. 3. Vorgehen und Methodik), der in seiner ersten Stufe, die Durchführung und Auswertung der Experteninterviews, für alle 16 Handlungsfelder durchgeführt wurde.

Auf der Grundlage der Ergebnisse der Interviews wurden Empfehlungen ausgesprochen, wie groß der Handlungsdruck sowie das Potential für Digitalisierungsmaßnahmen im jeweiligen Handlungsfeld ist. Auf der Grundlage der Empfehlungen beauftragte das Steuerungsgremium in Bayreuth die vertiefte Ausarbeitung der fünf relevantesten Handlungsfelder, im Kontext von Bayreuth „Verwaltung & Dienste“, „Bildung“, „Mobilität“, „Umwelt“ und „Kultur“. Die Argumente für die Auswahl eben dieser Handlungsfelder finden sich in der folgenden Tabelle.

Tabelle 1: Argumente für die Auswahl der fünf vertieften Handlungsfelder in Bayreuth.

Handlungsfeld	Argumente für die Auswahl
Verwaltung & Dienste	Großer Handlungsdruck u.a. aufgrund des Online-Zugangs-Gesetzes (OZG). Zur effektiven Umsetzung wird eine politisch-strategische Richtungsvorgabe benötigt, ein Digitalisierungskonzept kann hierfür die Grundlage bieten.
Bildung	Nicht nur aufgrund der aktuellen Herausforderungen durch Covid-19 gibt es einen hohen Handlungsbedarf hinsichtlich der technisch-infrastrukturellen und medienpädagogischen Ertüchtigung des Bildungsbetriebes. Vieles, was in den letzten Jahren eher zögerlich angegangen worden ist (Nutzung digitaler Lernplattformen, Ausbau des Leihgeräteangebotes an Schulen, Ausbau der Serverinfrastrukturen für Schulen) muss jetzt in hoher Taktzahl geschehen. Eine gemeinsame Strategie bzw. gemeinsame Ansätze unterschiedlicher Bildungsinstitutionen und -träger können hier helfen.
Mobilität	Die Verkehrswende kann auch in Bayreuth nur mithilfe neuer, intermodal(er) und intelligenter(er) Verkehrssysteme bewältigt werden. Die Digitalisierung spielt hier eine Schlüsselrolle, zu klären ist aber, welche Maßnahmen hier am vielversprechendsten sind.
Umwelt	Eine allgemeinere Erfassung und Analyse von Umweltdaten kann sowohl zu effizienteren Versorgungs- und Entsorgungsprozessen beitragen, als auch vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeitsdebatte wichtige und dringend notwendige Beiträge leisten. Offen ist hier aber das „was“ und „wie“ (Datenplattformen, IT-Ausstattung, Sensorik?).
Kultur	Als Kulturstadt von internationalem Rang steht Bayreuth vor der Chance und Herausforderung gleichermaßen, das kulturelle Angebot mithilfe digitaler Hilfsmittel auszubauen und zeitgemäß zu präsentieren.

Im Anhang finden sich die Ergebnisse der Experteninterviews zu allen 16 Handlungsfeldern. Die Ergebnisse der u.a. durch Expertenworkshops und einen Bürgerdialog vertieften Ausarbeitung der relevantesten Handlungsfelder werden im Folgenden präsentiert; die detaillierte Ausarbeitung jeweils einer konkreten Digitalisierungsmaßnahme pro Handlungsfeld finden sich in Kapitel 5.

Die Entwürfe für Beschlussvorlagen für eben diese Digitalisierungsmaßnahmen sind nicht Teil dieses Digitalisierungskonzeptes, sondern werden gesondert übergeben.

4.2 Handlungsfeld Verwaltung & Dienste (e-Governance)

Im Öffentlichen Dienst fehlen bundesweit aktuell rund 300.000 Mitarbeiter*innen. Perspektivisch geht man bis zum Jahr 2030 sogar von bis zu 750.000 fehlenden Mitarbeiter*innen aus.

Begründet ist dies zum einen durch die gute Wirtschaftssituation der letzten Jahre, die Verrentung der sogenannten Baby Boomer Generation (Geburtsjahrgänge 1945 bis ca. 1964) und der Entlohnung die traditionell der wirtschaftlichen Entwicklung hinterherhinkt (besonders dramatisch bei Fachkräften wie Ärzt*innen, Ingenieur*innen oder IT-Mitarbeiter*innen). Auch der Corona Knick in der Wirtschaft wird nach derzeit einsehbareren Daten diese Herausforderung bestenfalls leicht abmildern. Resultierend aus einer Reihe von Interviews und einem Workshop mit Referatsleiter*innen, Mitarbeiter*innen und politisch Verantwortlichen stellt sich hier eine Übersicht der aktuellen Situation in verschiedenen Dimensionen wie folgt dar.

4.2.1 Ist-Stand der Digitalisierung im Handlungsfeld Verwaltung & Dienste

Verwaltung Intern: Es gibt heute eine Stelle, die sich mit einem Anteil von 0,25 Vollzeitäquivalent (VZÄ) um das Thema Digitalisierung für die Stadtverwaltung Bayreuth kümmert. Die Stelle ist aktuell beim Oberbürgermeister als Stabsstelle mit den Themen Digitalisierung, Datenschutz und Informationssicherheit angesiedelt. Auch gibt es aktuell ca. 60 Dienststellenleiter*innen mit einer Führungsspanne von 1-107 Mitarbeiter*innen. Insbesondere fehlt es an einem systematischen Herangehen aus organisatorischer Sicht an das Thema Digitalisierung, wie beispielsweise fehlende referatsübergreifende Vorgaben zu Digitalisierungsthemen.

Weiterhin gibt Stand heute kein Konzept, wie Mitarbeiter*innen auf der Reise in die digitale Zukunft begleitet bzw. mitgenommen werden. Auch Ängste bei Mitarbeiter*innen hinsichtlich sich verändernder oder entfallender Stellen spielen eine wichtige Rolle und werden aktuell nicht in ausreichender Form berücksichtigt. Es gibt keine ausreichenden Kapazitäten in den Referaten und Dienststellen für die Digitalisierung aus der Mitte der Verwaltung heraus. In den nächsten 3-4 Jahren werden bedingt durch den demographischen Wandel rund 300+ Kollegen*innen die Stadtverwaltung Bayreuth verlassen.

Aktuell sind rund 150 zentralbetreute Softwarelösungen im Einsatz. Software, die von den Dienststellen angefordert und durch IT angeschafft und in Betrieb genommen wurde, wird durch die Dienststellen teilweise nicht genutzt. Es gibt auch keine Nachverfolgung der Nutzung von beschafften Lizenzen. Aktuell gibt es viele Medienbrüche für Sachbearbeiter*innen, da noch überwiegend mit Papier bei mitunter gleichzeitiger digitaler Ein- oder Ausgabe von Dokumenten und Anträgen gearbeitet wird. Es gibt in den Referaten oder Dienststellen keine übergreifend orientierte und zielgerichtete Planung für die Digitalisierung von Verwaltungsleistungen, nur einzelne Insellösungen und Leuchttürme. Immer wieder werden zusätzliche Aufgaben vom Bund oder dem Land an die Kommunen delegiert. Es

gibt keinerlei datenbasierte Transparenz über Kennzahlen, Engpässe und Überlastung von Personal. Eine Übersicht über alle Prozesse, welche für die Umsetzung des Onlinezugangsgesetz (OZG) relevant sind, wird derzeit durch den Digitalisierungsbeauftragten erstellt, der Rücklauf lässt aber zu wünschen übrig. Das OZG verpflichtet die Verwaltung perspektivisch, für sämtliche Verwaltungsleistungen eine digitale Eingabe und Ausgabe zu ermöglichen.

Verwaltung Extern: Im Online Portal der Stadt Bayreuth (Bürgerserviceportal Bayreuth, 2020), werden heute einige grundlegende Leistungen im direkten Zugang der Bürgern*innen zur Stadtverwaltung angeboten. So zum Beispiel das Beantragen von Urkunden im Umfeld Personenstandswesen, Reservierung des Wunschkennzeichens und die Terminvereinbarung bei der KFZ-Zulassung oder bei der Pass- und Meldestelle. Dies entspricht im OZG Reifegradmodell der Stufe 3 oder Stufe 4 – nur diese Stufen erfüllen die OZG Anforderungen. Dies bedeutet im Umkehrschluss nicht, dass damit dem Grundsatz der wirtschaftlichen Haushaltsführung entsprochen wird.

Der Idealzustand wäre eine Online-Beantragung und eine medienbruchfreie Weiterleitung von Vorgängen an die Sachbearbeiter*innen, in Verbindung mit der entsprechenden eAkte.

Die meisten online verfügbaren Leistungen der Stadt Bayreuth sind über eine Reihe von Formularen bereitgestellt, die i.d.R. zu elektronischen Dokumenten im Portable Document Format (PDF) führen, die die Bürger*innen ausfüllen und per E-Mail oder Post einsenden kann (z.B. Antrag für Zuschuss für Mehrwegwindeln oder Befreiung von den Verboten der Baumschutzordnung). Dies entspricht im OZG Reifegradmodell der Stufe 2; diese Stufe erfüllt die OZG Anforderung nicht.

4.2.2 Vision & strategische Ziele der Digitalisierung im Handlungsfeld Verwaltung & Dienste

Die Digitalisierung ist weder für Unternehmen, noch für Verwaltungen ein Sprint, sondern ein Marathon. Hierbei geht es weniger um Technologie, sondern um die Analyse von Abläufen, die daraus resultierenden Anpassungen an Prozessen und am wichtigsten die Veränderung von menschlichem Verhalten. Daher wird empfohlen, das Programm auf insgesamt 5 Jahre zu planen.

Die folgende Vision wird für die Stadtverwaltung der Stadt Bayreuth bis zum Jahr 2025 formuliert:

- Die Stadtverwaltung arbeitet intern papierlos, bedient sich eines digitalen Datenmanagements und einer digitalen Archivierung. Dies spart nicht nur viel Geld und Zeit, es ist auch gut für die Umwelt. Insbesondere können hierdurch mehrere Beteiligte gleichzeitig an Unterlagen, Projekten und Anträgen arbeiten, ohne sich gegenseitig zu behindern.
- Soweit sinnvoll und möglich, werden Prozesse automatisiert, sodass Daten nicht mehr händisch übertragen oder ausgetauscht werden müssen. Die dadurch gewonnene Zeiterparnis wird dafür genutzt, mehr Zeit für eine tiefergehende Bürgerbetreuung zu ermöglichen oder mehr Projekte abschließen zu können.

- Die Mitarbeiter*innen werden stets für diese neuen Projekte geschult und mit zweckentsprechender IT ausgestattet.
- Das Intranet informiert tagesaktuell und es kann bei Bedarf auch digital miteinander kommuniziert werden, insb. wenn Kolleg*innen gerade im Home-Office sind.
- Die Digitalisierungsabteilung arbeitet durchgehend daran, die internen Prozessabläufe zusammen mit den Dienststellen zu verbessern, konkrete Verbesserungsvorschläge zu erarbeiten und die Arbeit der Verwaltung einfacher und effizienter zu gestalten. Die Bürger*innen können alle Anfragen und Anträge digital einreichen und erhalten soweit rechtlich möglich auch eine digitale Antwort.
- Alle Informationen, Formulare und Eingabefenster erhalten Bürger*innen auf zentralen Plattformen wie der Homepage der Stadt Bayreuth oder dem Bayernportal oder damit verknüpfter Apps.
- Die Stadt Bayreuth nutzt bei Bedarf digitale Bürger*innenbeteiligungsmodelle, um flexible und ortsunabhängige Unterstützung durch das Wissen der Bürger*innen zu ermöglichen.
- Die Stadt Bayreuth bietet diverse Smart-City-Angebote an, um das tägliche Leben der Bürger*innen einfacher zu gestalten.
- Durch die eingesparte Zeit ist immer Personal verfügbar, welches sich um diejenigen kümmert, die Online-Angebote nicht wahrnehmen wollen oder können.

4.2.3 Konkrete Maßnahmen-Ideen Digitalisierung im Handlungsfeld Verwaltung & Dienste

Die Ausarbeitung der Maßnahmen bezüglich der Stadtverwaltung Bayreuth befindet sich aufgrund der Komplexität des Handlungsfelds Verwaltung ausschließlich in Kapitel 5.1.

4.3 Handlungsfeld Bildung

Im Handlungsfeld Bildung spielt die Digitalisierung eine zunehmend wichtige Rolle. Die Digitalisierung kann dazu genutzt werden, die Nutzung neuartiger Formen der Bildung zur gezielten Förderung und Betreuung für Schüler*innen, Studierenden und Erwachsenen zu erweitern und nachhaltig aufzubauen. Auch Projekte zur IT-Ausstattung von Bildungseinrichtungen, zur Vermittlung von Lerninhalten sowie für Initiativen und Netzwerke zur Förderung von Kooperationen zwischen Bildungsbereichen sind wichtige Faktoren, die nicht zu vernachlässigen sind. In Zeiten der rasanten voranschreitenden Digitalisierung verändern sich auch die Anforderungen an die Bildung. Aufmerksamkeit gilt insbesondere der technischen Ausstattung der Schulen (auch Erwachsenenbildung) sowie der Systembetreuung vor Ort in den Schulen. Ausschreibungsverfahren ziehen sich über sehr lange Zeiträume (EU-

Ausschreibungsrecht ab einer Mittelbeschaffung von > 214.000 Euro). Auch die Bedarfsanalyse vor Ort dauert in Einrichtungen, in welchen die Stadt Bayreuth als Sachaufwandsträger fungiert..

4.3.1 Ist-Zustand Digitalisierung im Handlungsfeld Bildung

Zum aktuellen Stand der Digitalisierung wurden im Rahmen der Erstellung des Digitalisierungskonzeptes Erhebungen in Form von Expert*inneninterviews mit von der Stadt nominierten Expert*innen sowie Workshops mit ebenfalls von der Stadt nominierten Expert*innen durchgeführt. Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme werden im folgenden Abschnitt zusammengefasst dargestellt.

Schulische Bildung: Die Förderungsprogramme Digital Pakt Bayern und Digital Pakt Bund werden aktuell mit Hochdruck umgesetzt. Die Glasfaseranbindung der Schulen wird stetig ausgebaut. Auch werden zurzeit Bestandsanalysen bezüglich der vorliegenden Hardware durchgeführt, beispielsweise die Telefontechnik, die vorhandene Hardware und die Inhausverkabelung.

In den Schulen kommen hinsichtlich der passiven Infrastruktur (z.B. Verkabelung, Anschlüsse) und der aktiven Infrastruktur (z.B. Endgeräte und Software) aktuell noch keine einheitlichen Lösungen zum Einsatz. Eine Mischung aus Insellösungen bestehend aus Microsoft Teams, Mebis und weiteren Anbietern findet zurzeit Anwendung. Ein weiteres Problem besteht darin, dass die Stadt Bayreuth als Sachaufwandsträger keine Zuständigkeit für die Anweisung von Lehrer*innenfortbildungen hat. Die durch die Expert*innen geäußerte Sorge besteht insbesondere darin, dass mit Mitteln aus dem Digital Pakt teure Hard – und Softwarelösungen umgesetzt werden, jedoch die fehlende Systembetreuung an den Schulen vor Ort einen nachhaltigen und langfristigen Einsatz verhindert. Aktuell wird die Systembetreuung in den meisten Fällen von Lehrer*innen an den Schulen betrieben, die den Aufwand zusätzlich zur Tätigkeit als Lehrer*innen ausführen. Eine dauerhafte Lösung deutet sich derzeit durch (Teil-) Übernahme der Kosten für hierzu notwendige interne/externe Ressourcen durch Bund/Land an. Auch stellen EU-Ausschreibungsverfahren ab einem Finanzvolumen von > 214.000 Euro eine zusätzliche Hürde dar, die aktuell von wenigen Mitarbeiter*innen der Stadt durchgeführt werden. EU-weite Ausschreibungen werden insb. daher notwendig, weil die Stadt Bayreuth nach den zumeist im Bildungsbe- reich genutzten Förderrichtlinien nicht nur für einzelne Schulen, sondern zumeist für die fast zwei Dutzend Schulen Bayreuths gleichzeitig eine Ausschreibung durchführen muss. Insgesamt sind diese Ausschreibungen umfangreich und zeitaufwendig, Unterstützung ist hier dringendst notwendig.

Erwachsenenbildung: Die Stadtbücherei, die Volkshochschule (VHS) sowie die Musikschule haben die Anforderungen an Bildungsangebote der Zukunft erkannt und setzen bereits aktiv auf Digitalisierungsprozesse wie beispielsweise einem Online-Katalog und der Selbstbedienungsfunktion bei Leihe und Rückgabe. Die VHS geht beim Thema Digitalisierung mit einem System zur Onlinebezahlung – und Anmeldung und einem eigenem Intranet als positives Beispiel voran. Aufholbedarf besteht hier insbesondere noch teilweise bei der Arbeitsplatzausstattung sowie bei der Implementierung digitaler

Lernformate. Der Deutscher VHS Verband und der Bayerischer VHS Verband werden hier als wichtige Stakeholder genannt, mit denen eine Vernetzung notwendig ist.

4.3.2 Vision & strategische Ziele Digitalisierung im Handlungsfeld

Bildung

Unterstützt sowohl durch die Expert*inneninterviews als auch durch den Expertenworkshop, haben sich insbesondere die folgenden Themen manifestiert:

- Notwendigkeit nach einheitlicher Kommunikation zwischen Verwaltung und den Bildungseinrichtungen. Verwaltungseinrichtungen und Schulen sind organisatorisch oftmals sehr unterschiedlich aufgestellt, was insbesondere bei zunehmendem Digitalisierungsbedarf in den Schulen zu Problemen führt
- Notwendigkeit nach medienpädagogischer Beratung
- Zu hoher Bürokratisierungsaufwand, insbesondere bei der Fördermittelbearbeitung jedoch auch in der Kommunikation mit den Schulen
- Flaschenhals Materialbeschaffung – Aktuell sehr problematische Verhältnisse
- Notwendigkeit nach einheitlichen Lösungen für Lernplattformen und digitale Kommunikation schaffen – Lizenzen zur Verfügung stellen
- Zunehmende Komplexität der Ausschreibungsverfahren (insbesondere EU-Ausschreibungen)

Der Bedarf nach einer zentralen Anlaufstelle, welche sich ganzheitlich um mögliche Fördermittel, Ausstattung und Systembetreuung kümmert, wächst rasant an. Universitäten haben hierfür in der Regel ganze IT-Centren, die sich dem Thema widmen. Im schulischen Bereich fehlen vergleichbare Anlaufstellen oftmals, so auch in der Stadt Bayreuth. Um den wachsenden Anforderungen der Digitalisierung im schulischen Bildungsbereich ganzheitlich gerecht zu werden, ist es notwendig, neue, innovative Lösungen umzusetzen.

Sowohl in den Expert*inneninterviews als auch in den Expert*innenworkshops, hat sich die Notwendigkeit nach einer zentralen Anlaufstelle zunehmend manifestiert. Insbesondere die folgenden Kriterien sind zu erfüllen:

1. Beschaffungen bündeln, Prozesse vereinheitlichen
2. Betreuung von Systemen zentral steuern
3. Bildungen, Weiterbildung und Schulung – auch vor Ort (medienpädagogischer Ansprechpartner) – enge Kooperation mit dem Schulamt

Die Notwendigkeit der Vereinheitlichung von Prozessen wird von den interviewten Expert*innen empfohlen.

4.3.3 Konkrete Maßnahmen-Ideen Digitalisierung im Handlungsfeld Bildung

Im Expertenworkshop Bildung hat sich aufgrund der oben genannten Notwendigkeiten und Problemstellungen die **Einrichtung eines Kompetenzzentrum digitale Bildung** manifestiert.

Das Kompetenzzentrum als institutionelle Schnittstelle zwischen unterschiedlichen Akteuren, insbesondere in den Bereichen, wo die Stadt Bayreuth als Sachaufwandsträger für die Bildungseinrichtung fungiert. Neben den Schulen werden hier auch Erwachsenenbildungseinrichtungen wie die VHS oder die Musikschule angesprochen. Inhaltlich wird empfohlen, in einem Kompetenzzentrum sowohl die technische –, als auch die medienpädagogische Seite abzudecken. Die Zusammenführung von Wissen, die Bündelung von Expertise und Erfahrungswerten und die zentrale Anlaufstelle sind positive Eigenschaften, die die Einrichtung eines Kompetenzzentrums digitale Bildung unterstützen.

Auch die Ausstattungsbeschaffung kann über ein Kompetenzzentrum digitale Bildung gebündelt erfolgen, was den Anforderungen an die komplexen europäischen Ausschreibungen gerecht wird. Medienkompetenzzentren in der beschriebenen Form gibt es bereits mit Erfolg in Brandenburg – ein institutioneller Austausch ist hier zu empfehlen, um die Umsetzung zu beschleunigen und Erfahrungswerte zu bündeln. Eine Vernetzung der staatlichen mit der kommunalen Seite und die zentrale Ansiedlung bei der Stadt sind empfohlen, um eine hohe Bündelung von Synergien zu ermöglichen. Möglicherweise kann eine Weiterentwicklung des gemeinsamen Medienzentrums der Stadt und des Landkreises Bayreuth gemeinsam mit der Regierung von Oberfranken als Grundlage dienen.

Die Notwendigkeit bestätigt sich zusätzlich aus den Beiträgen der Bürger*innen aus dem Bürgerdialog. Exemplarisch kann hier das Beispiel von besorgten Eltern genannt werden, deren zwei Kinder auf unterschiedlichen Schulen sind. Die Ausstattung der Klassenzimmer, die Lizenzen für die Schüler*innen für notwendige Software und die Medienkompetenz der Schulen unterscheiden sich inhaltlich stark voneinander. Eine einheitliche Linie zumindest im Stadtgebiet ist gewünscht.

Auch die Einbindung der Volkshochschule zum Ausbau der medienpädagogischen Kompetenz ist aus städtischer Sicht grundsätzlich denkbar.

Die Unterstützung bei der Umsetzung sollte durch eine Projektgruppe in Form von Mitarbeiter*innen des federführenden Schulreferates sowie weiterer fachkundiger Dienststellen bei der Stadt Bayreuth entstehen. Die Einbeziehung von externer Expertise ist empfohlen.

4.4 Handlungsfeld Mobilität

Im Handlungsfeld Mobilität wird ein breites Themenspektrum betrachtet. Oft steht das Mobilitätsangebot für die Bürger*innen der Gebietskörperschaft im Fokus. Wie können neue oder innovative Mobilitätsformen, wie Car- oder Bike-Sharing oder Mitfahrplattformen mit dem bestehenden Angebot des ÖPNV verknüpft werden? Sichere Abstellplätze für E-Bikes, die Einrichtung von Mobilstationen in

Gemeinden oder Quartieren, Bündelung von Angeboten in (Mobility as a Service- [MaaS]) Plattformen, um die Konkurrenzfähigkeit des ÖPNV in Vergleich zum motorisierten Individualverkehr (MIV) zu erhöhen, Digitalisierung der ÖPNV-Angebote, Aggregation und Auswertung von Verkehrs- bzw. Mobilitätsdaten zur Optimierung der Infrastrukturplanung und Verkehrssteuerung oder auch Smart Parking Lösungen können exemplarisch als relevante Themen aufgeführt werden.

Auch das Thema Elektromobilität spielt eine große Rolle. Sowohl der Ausbau der öffentlichen, halb-öffentlichen und privaten Ladeinfrastruktur als auch die Elektrifizierung und ergänzend die Digitalisierung des Managements der Flotten der Gebietskörperschaften, sowie auf Elektrofahrzeugen basierende Sharing-Angebote sind Gegenstand der Betrachtung.

Abgerundet wird das Spektrum durch zukunftsweisende Themen, wie z.B. autonomes oder teilautonomes Fahren und die Berücksichtigung des Luftraums für Mobilitätslösungen (Urban Air Mobility).

4.4.1 Ist-Zustand Digitalisierung im Handlungsfeld Mobilität

Aus den Interviews und dem Expertenworkshop zum Handlungsfeld Mobilität lässt sich folgendes zusammenfassen: Allgemeine Informationen zu Mobilitätsthemen für die Bürger*innen der Stadt Bayreuth finden sich auf der kommunalen Homepage, beispielweise der digitale Stadtplan mit grundlegenden Informationen zu Themen wie Parken, Bushaltestellen, Buslinien, Taxisständen und Verkehrslandeplatz. Auch steht ein Informationsportal „Baustellen/Umleitungen in Bayreuth“ zur Verfügung, das „Handy-Parken“ (EasyPark, 2020), sowie die online Mitfahrzentrale „MiFaZ“ der Stadt und des Landkreises Bayreuth. Digitale Schulwegpläne stehen als PDF auf www.bayreuth.de zum Abruf bereit. Das Serviceportal des VGN (Fahrplanauskunft, Online-Ticket, Netzpläne, Ladesäulen) informiert über aktuelle Themen zur Mobilität in Bayreuth.

Eine besondere Herausforderung stellt die Bereitstellung der bisher dezentral organisierten Informationen und Services durch die einzelnen Akteure dar (Stadt, Stadtwerke, VGN, Metropolregion). Im Rahmen der Neuaufstellung des gesamtstädtischen Verkehrsentwicklungsplans (VEP) von Oktober 2020 bis Ende 2022 werden die Verzahnungen der einzelnen Fortbewegungsmittel aufgearbeitet. Gegebenenfalls können im Rahmen des VEP geeignete Standorte für Mobilitätspunkte (intermodaler Hub) herausgearbeitet werden.

Aus den Experteninterviews und dem durchgeführten Workshop ließen sich drei relevante Themenfelder identifizieren, die für die Stadt Bayreuth im Handlungsfeld Mobilität Potenzial und eine Notwendigkeit zur Digitalisierung aufzeigen.

Das erste Themenfeld umfasst die **Optimierung des intermodalen Verkehrsangebots**. Hierbei geht es um die Verknüpfung von verschiedenen Verkehrsmitteln, wie dem ÖPNV, dem Radverkehr oder Sharing-Angeboten, etc. Eine vollständige endnutzerfreundliche Plattform zur Information, Nutzung und Buchung über das Mobilitätsangebot wäre hierbei essenziell. Mit einem solchen Überblick als Basis könnte die Bündelung der Angebote mit niederschwellig erreichbaren sekundenaktuellen Informationen und Services für die Bürger*innen z.B. zu Umsteigepunkten und -zeiten, Leihstationen,

freien Parkkapazitäten, Ladepunkten, Routenführung erfolgen. Ein weiterer Schritt ist die Synchronisierung der Fahrpläne zwischen Stadtbus und Bahn, um den Kund*innen eine möglichst schnelle und ‚flüssige‘ Fahrt von A nach B mit verschiedenen Verkehrsmitteln zu ermöglichen. Dabei ist die Rolle Bayreuths als Oberzentrum mit einem starken regionalen Pendelverkehr zu beachten. Dies kann dazu beitragen, den MIV zu reduzieren, und so die CO₂-Belastung innerhalb der Stadt zu verringern. Neben der digitalen Plattform ist an die Orientierung der Kund*innen vor Ort zu denken. Ein digitales Fahrgastinformationssystem (DFI) entweder an zentralen Bahnsteigen oder in anderer von mobilen Endgeräten aufrufbarer Form sollte vorhanden sein, sodass sich die Nutzer*innen zurechtfinden können. Weitere Elemente wären Monitore zur Begrüßung am Bahnhof und z.B. zur Orientierung vom Bahnhof zu touristischen Quotenpunkten wie etwa dem Festspielhaus, potenziell auch für englischsprachige Tourist*innen. Des Weiteren wurden die Erweiterung des aktuellen Sharingangebots thematisiert, wie z.B. durch die Ergänzung von E-Scootern und Lastenrädern. Eine Nutzung der Lastenräder als Riksha für mobilitätseingeschränkte Menschen z.B. für Arztfahrten würde zudem einen Zugewinn an Lebensqualität für diese Menschen und eine Entlastung von Pflegeeinrichtung mit sich bringen – digitale Lösungen als Buchungstools bieten sich an. Ein erstes Modell wird beispielsweise bereits durch die Alzheimergesellschaft Bayreuth-Kulmbach genutzt, wobei grundsätzlich aber auch genossenschaftliche Modelle angedacht werden.

Die allgemeine **Verkehrsoptimierung** ist das zweite Themenfeld, welches sich erkennen ließ. Der Verkehrsfluss in der Stadt kann durch die Optimierung der Ampelschaltung verbessert werden. Hierfür sollte eine Messung des Verkehrsaufkommens aller Modi des Individualverkehrs (Pkw, Radfahrende, Fußgänger*innen, etc.) durchgeführt werden. Smart Parking kann insb. bei großen Parkhäusern und fürs Parken freigegeben Freiflächen auch von Hilfe sein, , wenn Fahrer*innen durch eine App in ihren Autos oder durch digitale Anzeigen im Straßenverkehr einen Parkplatz ohne umweltschädlichen Parksuchverkehr finden. Gleichzeitig kann so ermittelt werden, inwiefern weiterer Parkraum zugunsten des Umweltverbundes aufgegeben werden kann. Sowohl in den Expert*inneninterviews als auch im Workshop wurde besonders die Verbesserung des Radverkehrsflusses genannt. Hierzu gehört, zentrale Achsen zu errichten und besonders fahrradfreundlich (und nicht ‚autoorientiert‘) auszubauen, da die aktuellen Radwege an ihre Grenzen stoßen. Die Digitalisierung kann hierbei zur Planungsoptimierung beitragen, etwa in dem „Fahrrad-Hot-Spots“ durch Tracking ermittelt werden, um darauf planerisch reagieren zu könne.

Das dritte Themenfeld beinhaltet die **E-Mobilität im Allgemeinen sowie speziell die Elektrifizierung des städtischen Fuhrparks**. Mit dem existierenden E-Mobilitätskonzept ist eine Basis für das Thema geschaffen. In diesem werden PKW und Busse betrachtet und es beschäftigt sich mit der Kernfrage, ob wasserstoffbasierte oder batterieelektrische Antriebe für den öffentlichen Nahverkehr der Stadt Bayreuth angeschafft werden sollen. Bezüge zu Wasserstoff sind vorhanden und einige örtliche Unternehmen beschäftigen sich mit dem Thema. Auch ein Teilkonzept für Standorte der Ladeinfrastruktur wird zurzeit entwickelt. Darüber hinaus wird ein Konzept für alternative Antriebe der Bahn

sowie ein weiteres für die allgemeine Bahnanbindung in Bayreuth erstellt. Ein Potenzial zur Digitalisierung und Elektrifizierung wird zudem beim städtischen Fuhrpark gesehen. Aktuell sind die Fahrzeuge nur teilweise zentral organisiert. Der Großteil ist einzelnen Dienststellen direkt zugeordnet.

4.4.2 Vision & strategische Ziele Digitalisierung im Handlungsfeld Mobilität

Die bereits laufenden Aktivitäten in Bayreuth spiegeln wieder, dass ein Fokus auf das Mobilitätsangebot für die Bürger*innen und dabei insbesondere auf den Ausbau der Angebote und die Optimierung der Schnittstellen im Umweltverbund gelegt wird. Die Vision bzw. die strategischen Ziele für Bayreuth beinhalten dabei die folgenden Elemente.

Eine bessere Vernetzung der Mobilitätsträger und Bündelung der Angebote mit niederschwellig erreichbaren Echtzeitinformationen und Services für die Bürger*innen in geeigneter digitaler Form, z.B. zu Umsteigepunkten und -zeiten, Leihstationen, freien Parkkapazitäten, Ladepunkten, Routenführung und weiteres, ist als Ziel bereits formuliert und soll umgesetzt werden.

Bayreuth soll Deutschlands Stadt der Radfahrenden werden: Radfahren ist Normalität und trägt zur Lebensqualität bei; Radinfrastruktur, die innovative und zukünftige Technologien berücksichtigt (Cargo-Bikes, mehrspurige Räder), wird in das Straßennetz integriert. Die Erfassung und Analyse von Radverkehrsdaten trägt zur kontinuierlichen Optimierung der Infrastruktur und zur Erhöhung der Sicherheit der Radfahrenden bei.

Der Ausbau der Sektorenkopplung (Energie und Mobilität) unterstützt die Wertschöpfung in der Region, neue Mobilität wird vernetzt gedacht, umgesetzt und im Städtebau berücksichtigt. Mobilitätspunkte werden als Knoten von ÖPNV und Sharing-Angeboten an zentralen Punkten in den Ortsteilen bzw. Quartieren angelegt. Auch das Potential von Lastenrädern und Rikschas wird mittels einer digitalen (Buchungs-)Plattform genutzt.

4.4.3 Konkrete Maßnahmenideen Digitalisierung im Handlungsfeld Mobilität

Die Expert*innen aus Interviews und Workshop hatten eine Vielzahl von Handlungsideen und teilweise unterschiedliche Prioritäten. Darunter sind Mobilitätspunkte (bzw. Mobilstationen/Mobile Hub) auf- bzw. ausbauen, ein digitales Fahrgastinformationssystem (DFI) für den ÖPNV zu errichten, der Aufbau weiterer Informationskanäle durch digitale Informationstafeln (spezielle Informationen und Angebote etc. auf digitalen Anzeigetafeln im öffentlichen Raum), eine Mobilitätsdatengewinnung für Planung und ggf. Echtzeitdaten.

Folgende Maßnahmenideen wurden im Zuge der Interviews und Expertenworkshops entwickelt:

- Ausbau des Digitalen Fahrgastinformationssystems (DFI) für den ÖPNV
- Ausbau zentraler Achsen im Radverkehrsnetz, Optimierung der Wege und des Fahrflusses für Radfahrende, unterstützt durch Tracking / Tracing (Erfassung und Analyse der von Radfahrenden zurückgelegten Strecken mittels Fahrrad-Apps, anderen Mobilfunkanwendungen oder basierend auf Initiativen wie „Stadtradeln“ (Initiative Stadtradeln Bayreuth, 2020)) als Basis für die Infrastruktur- bzw. Verkehrsplanung
- Auf- und Ausbau von „Mobilitätspunkten“ (Mobilstationen/Mobile Hubs) als Knoten von ÖPNV und Sharing-Angeboten
- Digitale Informationstafeln als weiterer Kommunikationskanal im öffentlichen Raum, z.B. zur Bekanntmachung von speziellen Angeboten oder Veranstaltungen der Stadt, oder für die Lenkung von Fußgänger*innenströmen (insbesondere auch Tourist*innen)
- Verkehrsflussoptimierung und smart parking; Ausarbeitung der Maßnahmenidee siehe Kapitel 5
- Elektrifizierung und Pooling des städtischen Fuhrparks (inkl. Buchungsplattform), Ausarbeitung der Maßnahmenidee siehe Kapitel 5

4.5 Handlungsfeld Umwelt

Für das Handlungsfeld Umwelt kann folgende Definition bezüglich digitalisierungsrelevanter Themen umrissen werden: Sensorbasierte digitale Lösungen werden z.B. z.B. in den Bereichen Luft- und Lärmmessung sowie zur Überprüfung der Wasserqualität eingesetzt. Weiterhin können digitale Lösungen zur Optimierung der regionalen Wertstoffströme, intelligenten Abfallbeseitigung in der Region und effizienteren Recyclingmaßnahmen und -kreisläufen genutzt werden.

4.5.1 Ist-Zustand Digitalisierung im Handlungsfeld Umwelt

In der Stadt Bayreuth sind bereits einige, aber isolierte, Projekte im Bereich Digitalisierung der Abfallwirtschaft durchgeführt worden. Ein Nachhaltigkeitsplan namens Lokale Agenda 2021 wurde erstellt; allerdings wurden die darin aufgeführten Ansätze nicht fortgeschrieben.

Aufgrund der Nachweisverordnung (NachwV) wurde das Projekt „Digitaler Entsorgungsnachweis“ umgesetzt. Ein Erfahrungsaustausch mit verschiedenen anderen Deponiebetreibenden und Abwasserverbänden erfolgt auch mit dem Ziel des kommunalen Austauschs zum Thema Benchmarking, Weiterentwicklungen und Neuerungen in regelmäßigen Abständen.

In der Pilotphase befindet sich die Erprobung von Smarten Müllcontainern. So wurden testweise vier Müllcontainer mit einer Füllstandsmessung ausgestattet. Ziel ist ein Roll-out im Stadtgebiet von Bay-

reuth im Zeitrahmen 2021-2022 in diesem Zuge sollen auch Mülleimer mit ID-Chips ausgestattet werden, sofern dies nicht zur Überwachung des Personals führt. Den Bürger*innen von Bayreuth soll durch direkte Gewichtsmessung am Müllfahrzeug eine gewichtsabhängige Berechnung der Gebühren in Zukunft möglich werden.

Die Abfallwirtschaft hat neue Betriebsführungssoftware zur Steuerung, Dokumentation und Abrechnung integriert und umgesetzt. So kann eine Fernauslese für die städtischen Deponien bezgl. Sickerwasser und Gas erfolgen. Aber auch eine automatische Klärwerkssteuerung wurde umgesetzt.

In der Stadt Bayreuth gibt es aktuell keine umfassende und zentral abgelegte Erfassung von Umweltdaten. Wohl werden aber lokale Lärmmessungen ereignisbezogen durchgeführt. Eine Digitalisierung von Verkehrszeichen für das GIS-System ist zurzeit in der Umsetzung.

Digitalisierung im Bereich Umwelt- und Naturschutz wird punktuell vorangetrieben. So wird bereits heute über FinView ein naturschutzbezogenes überregionales GIS System betrieben. Das Landesamt für Umwelt erfasst landesweit durch Messstationen Emissionen und veröffentlicht diese auf seiner Homepage. Hier sind auch Daten aus Bayreuth zu finden.

Aus den Experteninterviews und den durchgeführten Workshops haben sich zwei relevante Themenfelder herauskristallisiert.

Themenfeld Umweltdaten: Um nachhaltige Entscheidungen in der Stadt treffen zu können, soll eine systematische digitale Erfassung von Umweltdaten wie Lärm und Emissionen erfolgen. Die Übermittlung der Daten soll über eine stadtweite Infrastruktur wie z.B. durch ein LoRaWAN-Netz oder eine Straßenbeleuchtungsinfrastruktur erfolgen.

Themenfeld Nachhaltigkeitsziele: Eine klare Definierung von Nachhaltigkeitszielen (z.B. durch die Fortführung der Lokalen Agenda) soll durchgeführt werden. Anschließend soll eine (schrittweise) Einführung eines datengetriebenen Monitoringsystems zur Überwachung des Fortschritts implementiert werden.

4.5.2 Vision & strategische Ziele Digitalisierung im Handlungsfeld

Umwelt

Ein wichtiges Ziel muss die bessere und transparentere Vernetzung der einzelnen Abteilungen der Stadtverwaltung sein. Hierzu zählt insbesondere auch die Aufrüstung der IT-Infrastruktur auf einen aktuellen und zweckdienlichen Standard. Hierzu müssen insbesondere im Vorfeld der zentralen Beschaffung durch das IT-Amt Standardisierungen in der Stadtverwaltung gemeinsam festgelegt und einheitliche Prüfungsstandards des IT-Amtes festgeschrieben und durchsetzbar gestaltet werden.

Daten müssen zwischen den Fachabteilungen auf einfache, aber sichere Weise geteilt werden können, so dass mögliche Synergie aus den Daten gehoben werden können. Hierzu müssen die Anforderungen für eine zentral gemanagte Datenplattform von allen Stakeholdern eingeholt und anschließend umgesetzt werden.

Ein weiteres strategisch relevantes Ziel ist die Schaffung einer breiten Akzeptanz von neu-einführten Systemen oder Prozessen bei den Mitarbeiter*innen, aber auch bei Bürger*innen und der Politik. Hierbei müssen geeignete Schulungen und Kommunikationskampagnen vorbereitet und durchgeführt werden.

4.5.3 Konkrete Maßnahmen-Ideen Digitalisierung im Handlungsfeld Umwelt

Auf der Grundlage des Expertenworkshops wurden zwei konkrete Maßnahmen identifiziert, die nachfolgend näher beschrieben werden sollen.

Maßnahmenidee A – Aufbau eines Umweltsensornetzwerks mit Offener Datenplattform. Der Aufbau eines Sensornetzwerks zur kontinuierlichen Erfassung von Umweltdaten erfordert eine gute Planung. Diese beginnt mit der Erfassung der Zielgruppen (Fachabteilungen, Bürger*innen, etc.) und Use Cases der einzelnen Fachabteilungen. Aus diesen leiten sich die notwendigen Standorte sowie die zu erfassenden Messgrößen und Eigenschaften, die erfasst werden müssen, ab. Bei der Auswahl der benötigten Sensoren, die oftmals von unterschiedlichen Herstellern verfügbar sind, ist sowohl auf den Preis als auch auf die Qualität zu achten. Zusätzlich ist das Thema Vernetzung der Sensoren mit einer offenen Datenplattform von großer Bedeutung. Mögliche Vernetzungsinfrastrukturen bieten existierende moderne Straßenbeleuchtungen, die in der Regel über Ethernet oder auch schon über Glasfaser angebunden sind, oder aber über ein LoRa-WAN-Netzwerk, das für die kostengünstige Übertragung von geringen Datenmengen ausgelegt ist.

Neben der technischen Umsetzung ist ein weiteres Ziel, den Zusatznutzen der Erfassung und Analyse von Umweltdaten an die Bürger*innen zu kommunizieren. Hierzu können öffentliche Dashboards, wie z.B. das der Stadt Bad Hersfeld ([ui!] Cockpit Bad Hersfeld, 2020), dienen. Auf diesen sollten auch die erzielten Veränderungen durch den Einsatz von beschlossenen Maßnahmen dargestellt werden.

Darüber hinaus ist das Thema „Datenhoheit“ von großer Bedeutung. Die Stadt sollte immer die vollen Nutzungsrechte an den erfassten Daten behalten, um diese maximal nutzen zu

können. Ferner können mit den erhobenen und verarbeiteten Daten auch datenschutzkonform potenzielle Zusatzeinnahmen generiert werden.



Abbildung 3: Ein beispielhafter Sensor.

Maßnahmenidee B – Aufbrechen von Datensilos durch interne Vernetzung von Daten: Eine offene regionale Plattform auf der Basis von digitalen Diensten bietet einen vollständig integrierten Zugang zu regionalen Sensordaten aus den unterschiedlichen Domänen von Stadt und Region. So kombiniert sie die vielfältigen Datenquellen der Region, um diese aussagekräftiger visualisieren und verstehen und so besser deren Bedürfnissen nachkommen zu können. Verwaltung, Unternehmen und Einzelpersonen können die von einer offenen, bestenfalls nach DIN SPEC 91357 spezifizierten Datenplattform gesammelten, erzeugten und bereitgestellten Informationen nutzen, um ihre individuellen Entscheidungen zu optimieren und ihre digitalisierten Dienste und Prozesse zu verbessern.

4.6 Handlungsfeld Kultur

Im Kulturbetrieb kann die Digitalisierung dazu genutzt werden, Kulturgut zu erhalten und zu vermitteln, aber auch, um neuen kulturellen Ausdrucksformen eine Plattform zu bieten. Digitaler Medieneinsatz kann ebenso zur Erhaltung von Brauchtum und regionalen Eigenheiten beitragen, z.B. was das Archivieren und ansprechende Gestalten von Geschichte und historischen Ereignissen anbelangt. Sie kann auch zur Vermittlung an jüngere Generationen durch digitale Medien eingesetzt werden, z.B. durch Virtual Reality und Augmented Reality.

„Das“ Handlungsfeld Kultur ist hierbei von einer großen Heterogenität geprägt: Die verschiedenen kulturellen Institutionen unterscheiden sich z.T. stark, sowohl, was die Trägermodelle anbelangt (Stiftung, städtische Trägerschaft usw., was dann auch Auswirkungen auf die rechtlichen Rahmenbedingungen und Handlungsspielräume für die jeweilige Institution hat), als auch was unterschiedlichen Bedarfe und Anforderungen betrifft. Dieser Umstand sollte bei jeglicher akteurs- bzw. institutionsübergreifenden Initiative mitgedacht werden. Gleichzeitig sollten touristische Aspekte in Bayreuth nicht getrennt vom Handlungsfeld Kultur gedacht werden. Dies schlägt sich auch in der folgenden Darstellung nieder.

4.6.1 Ist-Zustand Digitalisierung im Handlungsfeld Kultur

Die Digitalisierung in und digitale Präsenz von unterschiedlichen kulturellen Einrichtungen variiert stark. Während etwa professionelle Einrichtungen häufig sehr agil im Bereich der Digitalisierung sind, wie beispielsweise die **Stadtbibliothek**, die u.a. über eine Bibliothekssoftware geführt wird, Online-Kataloge anbietet, auf unterschiedlichen Social Media-Plattformen präsent ist und Selbstlernsoftwares, Gaming-Stationen und in absehbarer Zeit auch Virtual Reality-Angebote zur Verfügung stellt bzw. stellen wird, sind andere Kultureinrichtungen im Hinblick auf die Digitalisierung zögerlicher.

U.a. viele **Vereine ohne festangestelltes Personal** haben den „Sprung“ in die digitale Welt noch nicht oder nur halbherzig vollzogen. Zu beobachten ist dies unter anderem an den Web- und Social Media-Präsenzen derselben. Diese sind oftmals veraltet oder nur stiefmütterlich gepflegt. Dies hängt unter

anderem damit zusammen, dass diese Präsenzen von dem Einsatz von Ehrenämter*innen leben, die häufig entweder nicht die zeitlichen Ressourcen oder das erforderliche Know-how haben, hier mit den Entwicklungen Schritt zu halten. Problematisch ist dies dort, wo Vereine damit zu kämpfen haben, relevant zu bleiben. Dies gilt insbesondere für Vereine, die bspw. traditionelle(re)s Kulturgut pflegen und deshalb von einer zeitgemäßen, digitalen Außendarstellung profitieren könnten, um neues Interesse zu wecken.

Für **Kulturschaffende im Allgemeinen** – Musiker*innen, Künstler*innen usw. – befindet sich ein zentrales Veranstaltungs- und Event-Portal von Stadt und Region Bayreuth im Aufbau. Dieses zentrale **Informationsportal** soll einen transparenten Überblick über das vielfältige Freizeit- und Kultur-Angebot in Bayreuth und Umgebung schaffen, was bisher nur bedingt gegeben ist. Die Anforderungen an das Portal wurden in einem aufwändigen Bürgerbeteiligungsprozess mit über 800 Teilnehmenden entwickelt. Mittelfristig soll über das Portal nicht nur Information und Terminierung von (Kultur-)Veranstaltungen möglich sein, sondern auf einer Open Data-Grundlage z.B. Ticketing, Streckenfindung, Carpooling usw. ermöglicht werden. Diese modularen Zusatzfunktionen sollen ab 2022 schrittweise hinzugefügt werden.

Das **Richard-Wagner-Museum** erarbeitet aktuell eine Digitale Strategie, sowohl für interne Prozesse, als auch für das externe Angebot für Besucher*innen. Intern steht mittelfristig die Digitalisierung im Bereich Musik und Archiv im Vordergrund, extern die Analyse von Möglichkeiten, das Angebot durch digitale Hilfsmittel qualitativ zu erweitern, z.B. durch Virtual und Augmented Reality.

Im Bereich **Tourismus und Marketing** der Destination Bayreuth wurden in den letzten Jahren von der Bayreuth Tourismus und Marketing GmbH vermehrt Anteile des Werbebudgets von den Print-Medien zu den Digitalen Medien verschoben, v.a. Facebook, da das Zielpublikum ein eher älteres ist, das noch vermehrt Facebook nutzt. Es werden aber auch Instagram sowie eine eigene Website gepflegt. Besonders relevant ist darüber hinaus das Thema „Open Data“. Immer mehr Informationen werden durch Suchportale wie v.a. Google direkt in den Suchergebnissen dargestellt, ohne dass man auf den entsprechenden weiterführenden Link klicken muss. Dies ist für Nutzer*innen besonders bequem und elegant, erfordert aber eine entsprechend sachgerechte Aufbereitung der Daten, um dies auch zu ermöglichen.

Auf strategischer Ebene ist der 2018 durch den Stadtrat beschlossene Kulturentwicklungsplan (Miosga, 2018) maßgeblicher Teil der Planung, die Digitalisierung ist bisher hier aber noch ein untergeordnetes Thema. 2019 wurde u.a. auf der Grundlage der Empfehlungen des Kulturentwicklungsplans zudem der „Runde Tisch Kultur“ initiiert, der sich an alle Kulturschaffende und interessierten Bürger*innen richtet, und eine fest institutionalisierte Austauschplattform darstellt, die Kulturschaffende vernetzen und Initiativen koordinieren soll.

Aus den Experteninterviews, Expertenworkshops und dem Bürgerdialog haben sich drei besonders relevante Themenfelder herauskristallisiert:

- **Themenfeld Digitale Vereine:** Wie können Vereine die Digitalisierung nutzen, um relevant zu bleiben und präsenter zu werden? Hier wird vorgeschlagen, sich an bestehenden Initiativen und Projekten zu orientieren. Verwiesen sei unter anderem auf das Projekt „Reallabor Vereinskulturnetz 2.0 Fichtelgebirge“ der Universität Bayreuth (Reallabor Vereinskulturnetz 2.0 Fichtelgebirge, 2019), in welchem bis 2021 durch Vernetzung zwischen unterschiedlichen Akteuren aus Kreativwirtschaft und Vereinen Kompetenzen gebündelt und Vereinsleben unterstützt werden soll. Eine Vernetzung und ein Wissenstransfer mit der Universität Bayreuth sowie Akteuren im Fichtelgebirge wird empfohlen, um erarbeitete Best Practices aus dem Projekt sukzessive auch für Bayreuther Vereine übernehmen zu können.
- **Themenfeld Sichtbarmachung kultureller Angebote:** Wie können vorhandene kulturelle Angebote sichtbarer werden, und sowohl für Bürger*innen als auch Tourist*innen intuitiv zugänglich gemacht werden? Das in Entwicklung befindlichen Informationsportal der Stadt Bayreuth dürfte hier einen wesentlichen Mehrwert schaffen und einen guten und einfachen Überblick über die facettenreiche, aber manchmal auch verwirrend vielfältige Kulturlandschaft ermöglichen. Gerade im Kontext besonderer Eventwochen (Festivals) können Progressive Web App (PWA)-Elemente Orientierung über das reichhaltige Angebot verschaffen, und somit den Festspiel- und Kulturstandort Bayreuth zugänglicher machen.
- **Themenfeld digitale Erweiterung kultureller Angebote:** Wie können neue Darstellungsformen der digitalen Ära genutzt werden, um kulturelle Angebote noch attraktiver und interaktiver zu machen? Wie können konkret Virtual Reality (VR) und Augmented Reality (AR) in diesem Kontext zur Ergänzung der „analogen“ Angebote eingebunden werden? Dies ist v.a. vor dem Hintergrund sich wandelnder Seh-, Medien- und Konsumgewohnheiten relevant, z.B. insofern, als dass das Video und in absehbarer Zeit VR und AR noch vor Text und Ton die Leitmedien der Wissens- und Informationsvermittlung sein werden, und für jüngere Generationen bereits sind. Dies hat Implikationen für Bibliotheken, Museen, Stadtführungen und Events gleichermaßen.

4.6.2 Vision & strategische Ziele Digitalisierung im Handlungsfeld Kultur

Auf der Grundlage der Ergebnisse der Expert*inneninterviews, Expert*innenworkshops und des Bürger*innendialoges lassen sich drei übergeordnete strategische Ziele für die Digitalisierung im Handlungsfeld Kultur identifizieren, die im Jahre 2025 Realität sein sollen:

1. **Sichtbarmachung:** Digitalisierung und digitale Hilfsmittel machen das kulturelle Leben und Angebot vor Ort sichtbarer und zugänglicher, und erlauben so eine bessere Orientierung sowohl für Bürger*innen, als auch für auswärtige Tourist*innen. Dies gilt für große, publicity-wirksame Großveranstaltungen ebenso wie für kleine, individuellere Formate.
2. **Erweiterung:** Digitalisierung und digitale Hilfsmittel ergänzen das kulturelle Angebot, erweitern es um zusätzliche Facetten, und begeistern so neue und arrivierte Zielgruppen gleichermaßen. Analog-physische kulturelle Angebote werden so nicht ersetzt, sondern um eine weitere, digitale Dimension ergänzt, die neue Darstellungsformen und Vermittlungsformate ermöglicht, beispielsweise über verstärkte Videoaufzeichnungen, VR oder AR.
3. **Inklusion:** Die Digitalisierung des kulturellen Angebotes wird inklusiv, barrierefrei und zielgruppenübergreifend begriffen und angegangen. Die besonderen Bedarfe und Herausforderungen eingeschränkter, älterer oder besonders junger Menschen werden aktiv in die Planungen miteinbezogen, und durch entsprechende Aufbereitungsformen (barrierefrei), Schnupperangebote oder Demonstrationen (Heranführungen) adressiert. Handlungsleitend kann hier u.a. die Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung (BITV) 2.0 (Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz, 2020) sein.

Alle drei strategischen Visionen bilden eine Facette der Frage ab, *wie* Kultur im Jahr 2025 vermittelt werden soll. Während die ersten beiden Visionen hierbei auf die Frage verweisen, *welche Hilfsmittel* hierzu benutzt werden können – Veranstaltungsportale, VR- und AR-Angebote und so weiter – formuliert die dritte strategische Vision einen Anspruch, der die ersten beiden Visionen sozusagen auf übergeordneter Ebene um die Frage ergänzt, *wie genau* Apps, Veranstaltungsportale, VR- und AR-Angebote usw. gestaltet sein müssen, um möglichst inklusiv zu sein, und was kulturelle Anbieter*innen zusätzlich tun können, um bestimmten Zielgruppen den Zugang und die Nutzung zu digitalen Hilfsmitteln zu erleichtern und näher zu bringen. Beispielsweise könnte die Etablierung eines an die Stadtbibliothek angeschlossenen Maker Space dazu beitragen, dass Menschen voneinander lernen und auch ältere Zielgruppen mit wenig Affinität für neueste Medien, niedrigschwellig damit in Kontakt kommen. In diesem Rahmen könnten VR-Schnupperkurse angeboten werden, in deren Verlauf

der Umgang mit VR niedrigschwellig und zielgruppenorientiert vermittelt wird, was schließlich beispielsweise in eine Führung durch ein Museum übergehen könnte. Auf diese Weise wird ein Museum in Kooperation mit der Stadtbibliothek auch zu einem Vermittler für digitale Kompetenz und hilft, Vorbehalte abzubauen und Begeisterung zu wecken.

4.6.3 Konkrete Maßnahmenideen Digitalisierung im Handlungsfeld Kultur

Im Rahmen der drei Module Expert*inneninterviews, Expert*innenworkshop und Bürger*innendialog wurde eine Reihe von konkreten Ideen für Digitalisierungsmaßnahmen im Handlungsfeld Kultur entwickelt oder bestehende Maßnahmen eingeordnet. Die im Folgenden dargestellten Ideen und Maßnahmen wurden besonders intensiv diskutiert. Die Präsentation dieser Ideen orientiert sich stark an den Beiträgen aus den verschiedenen Modulen, stellt aber eine Weiterentwicklung und (Re-)Kombination dieser Beiträge dar, teils ergänzt durch weiterführende Erwägungen und ist insofern als ein synergetisches Produkt zu verstehen.

Maßnahme A – „Kulturkompass/Informationsportal: Ein wiederholtes Thema in allen drei Modulen war die digitale Sichtbarmachung und Erweiterung von Angeboten durch zusätzliche Informationen wie Veranstaltungskalender, Merk-, Map- und Routing-Funktionen, automatischen Vorschlägen, abrufbaren Videos usw., am besten alles über eine zentrale Plattform oder App, um für alle Interessierten eine zentrale Anlaufstelle mit vereinheitlichter Optik und Funktionalität zu schaffen. Diese Maßnahmenidee eines „Kulturkompasses“ deckt sich mit der strategischen Vision der besseren Sichtbarkeit (kultureller) Angebote durch digitale Lösungen (s.o.).

Der baldige Launch des zentralen Informationsportals von Region und Stadt Bayreuth wird diese Anforderungen nahezu vollständig erfüllen. Nach aktueller Planung soll dieses Portal Mitte 2021 erscheinen, und auf elaborierter Open Data-Grundlage zentral, übersichtlich und einfach pflegbar über Veranstaltungen und Events aus Kultur, Freizeit, Vereinsleben usw. informieren. Verschiedene Funktionen wie Filterungen nach Kategorien „Kultur“, „Freizeit“, kombiniert mit weiteren Zusatzfunktionen, die im Verlaufe der nächsten Jahre hinzugefügt werden sollen (in der Diskussion ist u.a.: Ticketing/Buchung/Bezahlung, Mapping/Routing, ...), sind Kernbestandteile der bereits in Umsetzung befindlichen Maßnahme. Aus diesem Grunde wäre eine parallele Neuentwicklung eines Kulturkompasses – Stand jetzt – nicht zielführend, vielmehr können über das bestehende Konzept hinausgehende Ideen, die im Workshop entwickelt worden sind, in das Informationsportal überführt werden.

Maßnahmenidee B – „Kulturanker“: Neben rein digitalen Informationsmöglichkeiten über kulturelle Angebote wurden auch physisch in der Stadt verortete Informationsstelen als sehr sinnvoll erachtet. Dies gilt insbesondere während mehrtätiger oder mehrwöchiger Großveranstaltungen, in denen auch

viele (inter-)nationale Tourist*innen in die Stadt strömen. Strategisch verortete Informationsstelen können aber auch im Alltag für Bürger*innen wertvolle Hinweise auf interessante Veranstaltungen geben. Diese „Kulturanker“ hätten also einen doppelten Nutzen, und decken sich mit der strategischen Vision der besseren Sichtbarmachung kultureller Angebote. Für die Kultureinrichtungen sind sie gleichzeitig eine willkommene und schon lange geforderte Werbeplattform im öffentlichen Raum. Drei unterschiedliche Kulturanker-Modelle sind denkbar:

- *Interaktive* Kulturanker, also mit Touchfunktion und Responsivität. Diese sind am kostenaufwändigsten, und sollten deshalb nur an wenigen, zentralen Orten aufgebaut werden. Vorge schlagen wurde hier z.B. der Rathausplatz.
- *Informative* Kulturanker: Hier können Videos abgespielt oder digitale Veranstaltungs-Flyer präsentiert werden.
- *Mobile* Kulturanker: Vor allem für Großevents könnten Banner, wie man sie z.B. von Messen kennt, bedarfsabhängig an vielen verschiedenen Orten in der Stadt aufgestellt werden - teilweise wird dies bereits praktiziert. Diese attraktiv gestalteten Banner würden (zweisprachige) Informationen darstellen (Titel, Thema, Slogan), und per großem QR-Code auf eine Website wie z.B. das zentrale Informationsportal verweisen. Nutzer*innen würden den QR-Code per Smartphone scannen, und direkt zum Portal geleitet werden. So wird eine Brücke zwischen analoger Welt und digitalem Informationsangebot geschlagen.

Für diese Kulturanker-Modelle sollte Barrierefreiheit und Inklusion aller Menschengruppen mitgedacht werden (vgl. das strategische Ziel der inklusiven Digitalisierung). So könnten insbesondere bei den ersten beiden Anker-Modellen auch Audioausgaben vorgesehen werden und in regelmäßigen Abständen Vertreter*innen der Stadt oder kultureller Institutionen die Anker „betreuen“, und Bayreuther Passant*innen und Tourist*innen auf den Zweck und die verschiedenen Interaktionsmöglichkeiten der Kulturanker hinweisen.

Maßnahmenidee C – „Virtual Bayreuth“: Angedacht wäre eine gemeinsame VR- & AR-Initiative der kulturellen Institutionen in Bayreuth zur Pilotierung, Verbreitung und Näherbringung von VR- & AR-Angeboten (Akteure bspw. Museen, Bibliothek usw.). Viele Institutionen spielen bereits mehr oder weniger konkret mit dem Gedanken, VR- oder AR-Angebote zu testen (vgl. Ist-Zustand) – eine breit angelegte gemeinsame Initiative könnte hier wertvolle Synergien schaffen und Wissenstransfer zwischen den kulturellen Akteuren vor Ort schaffen (Teilen von Best Practices usw.). Als öffentlichkeitswirksames Leuchtturmprojekt für die Initiative „Virtual Bayreuth“ könnte hier eine digitale Erweiterung des „Walk of Wagner“ fungieren. AR-Erweiterungen an den 13 Stationen des Pfades, z.B. Visualisierungen historischer Straßenzüge, könnten sowohl jüngeres Publikum anziehen als auch das arriviertere Publikum neu begeistern, und die Chancen und das Potential von AR (und VR) in Bayreuth einer breiteren Öffentlichkeit präsent machen. Die Folgeinitiativen einzelner Kultureinrichtun-

gen würden so auf einen fruchtbareren Boden fallen, und von dem „Label“ der gemeinsamen Initiative profitieren. Diese Maßnahmenidee deckt sich mit der strategischen Zielsetzung der digitalen Erweiterung des kulturellen Angebotes (vgl. oben), und greift Überlegungen auf, die verschiedene kulturelle Institutionen ohnehin bereits anstellen.

Eine ganzheitliche Digitalisierungsstrategie sollte die vorgeschlagenen Maßnahmenideen nicht als ausschließliche, sondern komplementäre Projekte begreifen, die sich gegenseitig unterstützen können. Dies gilt insbesondere für eine Kombination des bereits in Umsetzung befindlichen Informationsportals mit den Kulturankern: Diese können das Informationsportal als Darstellungs-Grundlage und Content-Lieferant haben oder im Falle der mobilen Kulturanker auch per QR-Code direkt auf diesen verweisen. Gleichzeitig könnten z.B. auch temporäre, mobile Kulturanker an den 13 Stationen des „Walk of Wagner“ platziert werden, und dort auf die „Virtual Bayreuth“-Initiative aufmerksam machen. Es gibt hier also großes Synergiepotential.

5. Maßnahmen-Ausarbeitung

In folgendem Abschnitt wird eine konkretisierte Ausarbeitung der Maßnahmen, die in den Expert*innenworkshops entwickelt wurden, vorgenommen. Hier ist zu berücksichtigen, dass eine detaillierte Ausarbeitung nicht für alle Ideen aus den Expertenworkshops durchgeführt wird, sondern für die konkreten Maßnahmen, die vom Steuerungskreis der Stadt Bayreuth zur detaillierten Ausarbeitung gewünscht wurden. Der Detailgrad sowie der Fokus der Ausarbeitungen unterscheidet sich von Handlungsfeld zu Handlungsfeld, was mit den jeweiligen Rahmenbedingungen, Betrachtungstiefen in den Workshops sowie der variierenden Vorhersagbarkeit bzw. Planbarkeit je Maßnahmen-Vorschlag zusammenhängt.

5.1 Handlungsfeld Verwaltung & Dienste (e-Governance)

Phase 1 – 2021/2022 – Grundlagen schaffen: Aufgabenstellung in Phase 1 ist es zunächst, Grundlagen zu legen, um Bayreuth zu einer OZG konformen Stadt weiterzuentwickeln. Hierfür werden rund 18-24 Monate veranschlagt, in denen Voraussetzungen im Sinne der Organisation, der Prozesse, Technologie und personell geschaffen werden.

Tabelle 2: Maßnahmenmatrix Verwaltung & Dienste – Phase 1

Organisation	Personal
<ul style="list-style-type: none"> • Schaffung eines Digital Teams mit zwei Mitarbeiter*innen (2x VZA) aus dem Bereich Leitung sowie Prozessanalytik im Jahr 2021 zunächst bei der Stabsstelle Digitalisierung (so weit möglich durch Versetzung, ggf. externe Ausschreibung) • Aufbau einer adäquaten Struktur für die Themen Digitalisierung/Organisation/IT • Einbindung auch externer Ressourcen (z.B. AKDB oder auch andere Unternehmen vom Markt) • Bereitstellung einer Change Funktion, um die Organisation auf dem Weg in die digitale Zukunft zu begleiten; dies ist primär eine Kommunikationsaufgabe 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausarbeitung eines Konzepts für die Entwicklung von digitalen Kompetenzen für Mitarbeiter*innen • Verankerung des Themas Digitalisierung in den Referaten und Dienststellen und Hinterlegen mit entsprechenden Kapazitäten durch Aufbau digitaler Kompetenzen mit der Aufgabenzuweisung eines Digitallosts*in pro Dienststelle • Digitalisierung als Chance die Attraktivität der Stadt Bayreuth als Arbeitgeber zu steigern

Technik	Prozesse
<ul style="list-style-type: none"> • Intensivierung der Zusammenarbeit mit der AKDB • Nutzung eines Prozessdokumentationswerkzeugs (z.B. PICT) • Ausschreibung eines Workflow Tools • Etablierung einer Architektur Sicht für die Stadt Bayreuth • Durchsetzen der Prozesse und Richtlinien für den Bereich Software Beschaffung • Durchgriffsrechte für das IT-Amt beim aktiven Management und Pflege des Softwarebestands 	<ul style="list-style-type: none"> • Priorisierung von zu digitalisierenden Prozessen • Erarbeitung von Prozessdokumentationen für ausgewählte Referate und Dienststellen, z.B. solche mit hohem Volumen an Vorgängen, hohen Durchlaufzeiten oder vielen Beschwerden mittels Workshops • Erste Digitalisierung mit Vereinfachung interner Verfahren (z.B. Buchung Dienstfahrzeug, oder Besprechungsraum, Neueinstellung/Versetzung/Kündigung)

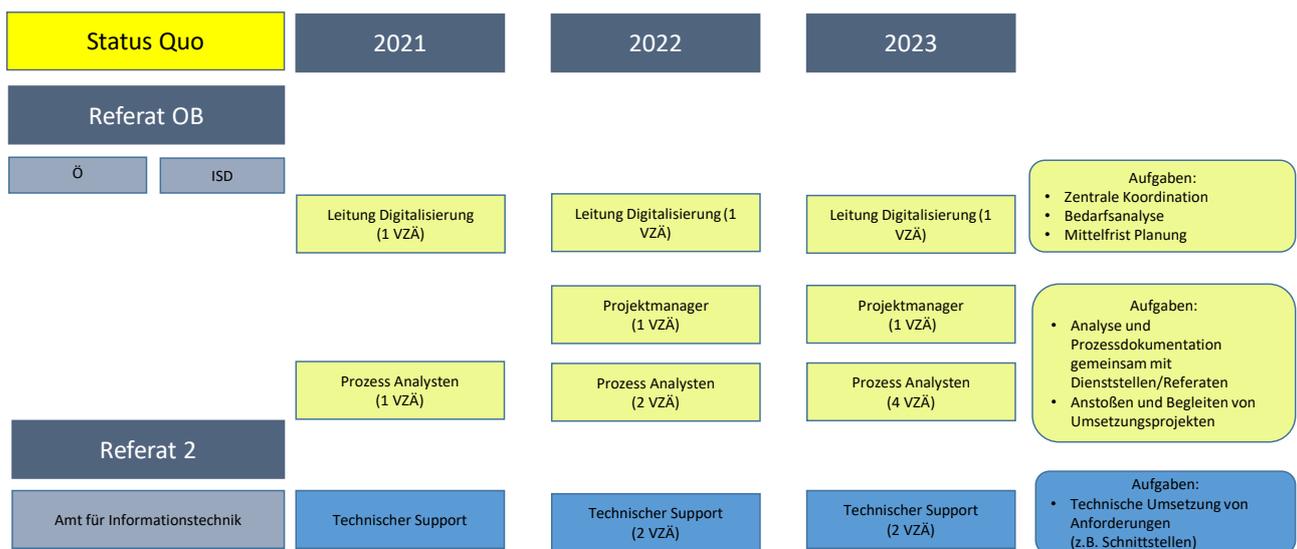
Phase 2 – 2022/2023 – Erste Entlastung der Organisation: In Phase 2 wird der Personalkörper in der Breite auf die Digitalisierung vorbereitet, z.B. durch entsprechende Kommunikationsmaßnahmen, Qualifikation von Kolleg*innen oder dem interkommunalen Austausch. Darüber hinaus werden die ersten großen Verfahren in Angriff genommen, die zu digitalisieren sind.

Tabelle 2: Maßnahmenmatrix Verwaltung & Dienste – Phase 2

Organisation	Personal
<ul style="list-style-type: none"> • Ausbau des Digital Teams mit weiteren Mitarbeitern/innen, etwa im Bereich Prozessanalysen und Projektarbeit für Smart-City-Aufgaben (3x VZA) und technischem Support (2x VZA) • Strukturierter Austausch mit anderen Städten ähnlicher Größe (z.B. Bamberg, Kempten oder Landshut) • Regelmäßiger Austausch innerhalb und außerhalb der Stadtverwaltung zum Thema Digitalisierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Schaffung eines „Digitaler Verwaltungsführerscheins“ als Qualifikationsmerkmal für Mitarbeiter*innen • Digitalisierung des Personalreferats (z.B. bei Einstellung, Ausscheiden oder Umzug von Mitarbeiter*innen)

Technik	Prozesse
<ul style="list-style-type: none"> • Schaffung von Schnittstellen zwischen Fachverfahren wo erforderlich, um eine durchgängige und effiziente Bearbeitung von Vorgängen sicherzustellen (z.B. Soll-Stellung im Finanzsystem aus Fachverfahren heraus) • Begleitung der zunehmenden Digitalisierung mit technischer Expertise 	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung und Pflege eines Intranets • Weitere Analyse und Digitalisierung von Verwaltungsvorgänge mit hohen Fallzahlen • Rollout der Prozessdokumentation über alle Referate • Bereitstellung von Berichten zur Digitalisierung pro Referat, die sowohl den Grad der Umsetzung als auch Transparenz in den bereits digitalisierten Fachverfahren enthalten

Organisation und Personalbedarf



Hinweis: In welchem Umfang hier zusätzliche Stellen benötigt werden, sollte im Jahr 2021 unter Berücksichtigung der rechtlichen und finanziell gesetzten Rahmenbedingungen analysiert und für eine Beschlussvorlage für die folgenden Haushaltsjahre vorbereitet werden. Ebenso die organisatorische Einordnung der Stellen Digitalisierung/Projektmanager/Prozess Analysten.

Phase 3 – 2024-2025 – Flächendeckender Einsatz von Digitalen Lösungen:

Der Zielkorridor für die Jahre 2024 – 2025 ist auf Basis der Ergebnisse und Erfahrungen aus 2021 – 23 und unter Berücksichtigung der weiteren Entwicklungen auf Bundes- und Landesebene zum Thema Digitalisierung der Verwaltung zu definieren.

5.2 Handlungsfeld Bildung

Kompetenzzentrum Digitale Bildung: Vorlage für eine Beschlussvorlage:

Projekttitlel:	Netzwerk (digitale) Orientierung und Bildung
Projektbeschreibung:	<ul style="list-style-type: none"> • Schaffung eines Projektteams zur Ausarbeitung und Evaluierung der notwendigen Prozesse zur Einrichtung des Zentrum Digitale Bildung • Einbindung auch externer Ressourcen (z.B. in Form von Beratungsleistungen zur Unterstützung der Planung und Ansiedlung des Zentrum Digitale Bildung sowie Lehrern von betroffenen Schulen) • Insbesondere die genaue organisatorische Ansiedlung muss geklärt werden: Wo findet welche Vernetzung in der Stadtverwaltung intern statt? Zudem muss die Einbindung des Landkreises Bayreuth g und der Regierung von Oberfranken hinsichtlich weiterführender Schulen und weiterer Bildungseinrichtungen geklärt werden
Zeitlicher Rahmen:	<ul style="list-style-type: none"> • Bis Ende 2021 sollte eine Umsetzung erfolgt sein – Getreu dem Motto: so schnell wie möglich
Roadmap:	<p>Phase 1 – 2021 – Grundlagen schaffen: Aufgabenstellung in Phase 1 ist es zunächst die Grundlagen zu schaffen, um das Zentrum Digitale Bildung in der Stadtverwaltung der Stadt Bayreuth anzusiedeln. Zur Umsetzung werden die ersten Prozessschritte in folgender Tabelle genauer beschrieben</p> <p>Phase 2 – frühestens Mitte 2021 – Umsetzung des Zentrum Digitale Bildung: Die Notwendigkeit zur Einrichtung eines Zentrum Digitale Bildung wurde mehrfach ausgeführt. Wie lange die Ansiedlung und Eröffnung des Zentrums dauert, ist aus heutiger Sicht mit dem aktuellen Wissensstand nicht realistisch einschätzbar. Weitere Untersuchungen sowie Projektkoordination sind notwendig, um eine verlässliche Aussage treffen zu können, wann ein Start realistisch möglich ist. Die Vorlage eines Zeitplans, Aussagen über notwendige Personalstellen sowie weitere Anforderungen sollte von Projektteams bis zum April 2021 erarbeitet werden, um zeitnah in die Umsetzung gehen zu können.</p>
Kosten/Finanzierung:	<ul style="list-style-type: none"> • Langfristiger IT-Support (technischer Support und Beratung beim Einsatz von Hardware, Wartung und technischer Support von Hard – und Software in Bildungseinrichtungen) • Personelle Kapazitäten schaffen zur Abwicklung der Förderverfah-

	<p>ren/Beschaffung (Ausschreibungsverfahren und damit verbundene Aufgaben wie z.B. Bestandsabfrage – massiv ansteigende Komplexität)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organisatorische Koordination
Anforderungen Dienstleister:	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung eines Prozessdokumentationswerkzeugs • Hoher technischer Ausstattungsstandard sowie zur Verfügung stehende Software zur Kommunikation mit verschiedensten Kommunikationsmitteln (MS Teams, WebEx etc.) ist notwendig. Zur koordinierten Umsetzung in allen beteiligten Schulen ist ein hoher Standardisierungsgrad zu definieren.

Tabelle 3: Maßnahmenmatrix Bildung

Aufgrund der Komplexität des Themas Bildung, insbesondere durch die Geschwindigkeit, mit der die Digitalisierung in bildungsrelevante Themen voranschreitet und dem entstandenen Investitionsstau der letzten Jahre, gibt es einen hohen Modernisierungs- und Digitalisierungsbedarf. Die Ansiedlung eines Zentrums Digitale Bildung erfordert die Bündelung von Ressourcen, Schaffung neuer Stellen sowie Umverteilung von Verantwortlichkeiten. Der Einsatz eines Projektteams zur Erarbeitung ist empfohlen, um einen detaillierten Zeitplan für die nächsten Jahre aufzustellen. Ausgangspunkt kann die Soft- und Hardware-Analyse der Bayreuther Schulen sowie die Fortentwicklung des Medienzentrums sein.

5.3 Handlungsfeld Mobilität

Projekttitlel:	Elektrifizierung und Pooling des städtischen Fuhrparks (inkl. Buchungsplattform)
Projektbeschreibung:	<p>Aktuell ist der Fuhrpark der Dienstfahrzeuge für die Mitarbeiter*innen der inneren Verwaltung der Stadtverwaltung Bayreuth nur teilweise zentral organisiert. Der überwiegende Teil der Fahrzeuge ist direkt den einzelnen Dienststellen zugeordnet. Die Maßnahme zielt einerseits auf die sukzessive Elektrifizierung des Fuhrparks ab. Andererseits wird durch das Pooling, d.h. die dienststellenübergreifende Nutzung des Fuhrparks die Auslastung der Fahrzeuge erhöht, so dass die Anzahl der für die dienstliche Mobilität erforderlichen Fahrzeuge reduziert werden kann. Konkret ist dafür eine Buchungsplattform erforderlich, in der die Fahrzeuge der Stadt verwaltet werden. Per Web- oder Mobiltelefonanwendung können</p>

	<p>die Mitarbeiter*innen der Stadtverwaltung die benötigten Fahrzeuge buchen.</p> <p>Grundsätzlich gilt es zu entscheiden, ob für zukünftige Maßnahmen der Betrieb des Fuhrparks von der Stadt selbst oder von einem externen Dienstleister durchgeführt werden soll. Wird der Fuhrpark von einem externen Dienstleister betrieben, resultiert daraus eine Änderung der Kostenstruktur der Stadtverwaltung: Die Stadt kauft eine Mobilitätsdienstleistung ein, um die betriebliche Mobilität sicherzustellen. Da sie so nicht der Eigentümer bzw. Halter der Fahrzeuge wäre, entfallen z.B. die Investitionskosten für die Anschaffung der Fahrzeuge und für die Verwaltung bzw. das Management der Flotte. Diese Variante würde weiterhin die Ausdehnung der Nutzung des Fahrzeugpools auf weitere Nutzergruppen hinsichtlich Abrechnung und Versicherung vereinfachen. Beispielsweise wäre so die Nutzung des Fahrzeugpools durch Mitarbeiter*innen der Stadt für private Fahrten, durch andere Organisationen oder auch durch Bürger*innen von Bayreuth am Wochenende leicht umzusetzen.</p> <p>Im Hinblick auf den hohen Radverkehrsanteil am Modal Split in Bayreuth sollte auch in Erwägung gezogen werden Diensträder bzw. E-Bikes und E-Mopeds in die Buchungsplattform zu integrieren. Dieser Schritt würde einen Beitrag zur Reduktion der Kosten der dienstlichen Mobilität leisten und weiterhin den Bedarf an Parkplätzen reduzieren.</p>
<p>Zeitlicher Rahmen (Phasen):</p>	<p>Phase 1: 3 Monate</p> <p>Phase 2: 6-9 Monate</p>
<p>Vorgehen (Deliverables):</p>	<p>Phase 1: In einem ersten Schritt gilt es, eine Bestandsaufnahme zur bestehenden Flotte der Stadt durchzuführen. Dabei empfiehlt es sich weitere Organisationseinheiten, für die eine Nutzung des städtischen Fuhrparks in Frage kommt, zu berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl, Typ, Laufleistung und Baujahr der Fahrzeuge in den jeweiligen Dienststellen • Ggf. vorliegende Lieferverträge / geplante Beschaffungen • Tatsächliche Auslastung der Fahrzeuge • Bedarfe der Nutzer bzw. Dienststellen im Hinblick auf Fahrzeugtyp und – Ausstattung • Aufstellung der Kosten für Anschaffung und Betrieb der Fahrzeuge • Betrachtung der aktuell zentral organisierten Prozesse, wie z.B.

Reinigung und Unterhalt durch Bauhof

- Umfrage unter den Mitarbeiter*innen zur Erfassung des Bedarfs für Fahrräder, E-Bikes und E-Mopeds

Zur Durchführung der Flottenanalyse sind die Fahrtenbücher auszuwerten. Die Analyse der Nutzung der Fahrzeuge ermöglicht Rückschlüsse auf die erforderliche Ausgestaltung des Fuhrparks im Hinblick auf die erforderliche Anzahl der Fahrzeuge und die jeweilige Reichweite. Typischerweise findet der überwiegende Anteil der Fahrten in der Stadt und der Umgebung der Stadt statt, so dass die Elektrifizierung eines signifikanten Anteils der Flotte möglich sein sollte.

Als Ergebnis der Phase 1 steht fest, mit welchen und wie vielen Fahrzeugen die Flotte der Stadt Bayreuth auszugestalten ist, um die dienstliche Mobilität sicherzustellen.

Phase 2: Basierend auf den Erkenntnissen der Bestandsaufnahme und der Flottenanalyse ist ein Konzept für den Fuhrpark der Stadt Bayreuth im Detail auszugestalten und umzusetzen. Aufgrund der vorliegenden Kenntnisse sprechen wir folgende Empfehlungen aus:

- Berücksichtigung weiterer Akteursgruppen für die Nutzung der Flotte außerhalb der Dienstzeiten zur Erhöhung der Auslastung und somit Reduktion der Kosten
- Einbeziehung von Fahrrädern, E-Bikes und E-Mopeds; Buchbar in einer Plattform bzw. Anwendung
- Sukzessive Substitution der Verbrennerfahrzeuge durch Elektrofahrzeuge in Abhängigkeit von Alter und Laufleistung bestehenden Fahrzeuge des Fuhrparks
- Anschaffung von zukunftsfähiger Ladeinfrastruktur zur Ermöglichung von smart-charging Anwendungen, z.B. zur Vermeidung von Lastspitzen, um unnötige Kosten zu vermeiden

Als Ergebnis der Phase 2 verfügt die Stadt Bayreuth über eine cloudbasierte Buchungsplattform, die das Buchen, Öffnen und Schließen der Fahrzeugflotte und deren Verwaltung per Mobiltelefonapp oder Webanwendung ermöglicht. Elektrofahrzeuge werden für die dienstliche Mobilität genutzt, eine Roadmap für die sukzessive Substitution der existieren-

	den Fahrzeuge durch Elektrofahrzeuge und die Anschaffung der entsprechenden Ladeinfrastruktur liegt vor.
Kosten/Finanzierung:	<p>Die Darstellung der mit der Umsetzung der Maßnahme einhergehenden Kosten ist als erste Schätzung zu betrachten. Insbesondere für Phase 2 sind die Kosten maßgeblich von folgenden Parametern abhängig und aufgrund der vorliegenden Datenlage nicht schätzbar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausprägung der Flotte (Anzahl, Typ, Ausstattung und Laufleistung der Fahrzeuge) - Ggf. erforderliche Ladeinfrastruktur <p>Phase 1: ca. 15.000,00 €</p> <p>Finanzierungsoptionen: Die aktuellen Fördermaßnahmen für Elektrofahrzeuge führen zu einem konkurrenzfähigen Preis im Vergleich zu auf Verbrennungsmotoren basierten Fahrzeugen.</p>

Projekttitle:	Verkehrsflussoptimierung und Smart Parking
Projektbeschreibung:	<p>Das übergeordnete Ziel der Maßnahme ist die Verkehrsflussoptimierung in der Stadt Bayreuth. Dazu werden die beiden Elemente Verkehrssteuerung und Smart Parking umgesetzt.</p> <p>Komponente 1: Verkehrssteuerung: In einem ersten Schritt ist eine Bestandsaufnahme der existierenden Datenquellen durchzuführen. Dabei gilt es zu klären, zu welchem Anteil der 88 Lichtsignalanlagen in Bayreuth Daten zur Verfügung stehen. Gibt es weitere Datenquellen, wie z.B. Verkehrszählungen, die berücksichtigt werden können? Um die aktuelle Situation umfassender darstellen zu können, empfiehlt sich die Berücksichtigung von Floating Car Data (FCD) und die Zusammenführung aller vorhandenen Daten. (FCD sind Verkehrsdaten, die auf Basis von im Verkehr mitfahrenden Fahrzeugen oder Geräten die aktuelle Geschwindigkeit</p>

	<p>und Position anonymisiert übermitteln und dadurch Durchschnittsgeschwindigkeiten, Verkehrsstörungen und -Prognosen ermittelt werden können.)</p> <p>Komponente 2: Smart Parking: Auch im Bereich Smart parking ist eine Bestandsaufnahme der erste Schritt. Dabei sind sämtliche Betreiber von Parkhäusern (z.B. Badstraße, Sonnenhausgarage, Contipark) und die Stadtwerke als Betreiber der Parkieranlagen einzubeziehen. Ebenso sind große Arbeitgeber, wie z.B. die DRV oder die Regierung Oberfranken einzubeziehen, um ein ganzheitliches Bild zu gewinnen. Mittels Daten der Polizeibehörde bzw. der Verkehrsinspektion können problematische Bereiche identifiziert werden. Die Daten von Handy-Park Anbietern vervollständigen die Darstellung der Parkraumsituation in Bayreuth. Weiterhin können die in der Komponente Verkehrssteuerung gewonnenen Daten berücksichtigt werden. Dabei ist insbesondere der Beitrag der Einpendler*innen und der Binnenverkehr zur Auslastung der Parkplätze in Bayreuth zu berücksichtigen.</p> <p>Sollten in Zukunft Park&Ride-Angebote ins Auge gefasst werden, könnten Taktanpassungen des ÖPNV basierend auf dem in der Analyse erhobenen Zielverkehr die Maßnahme ergänzen. Die Ausweitung an multimodalen Angeboten trägt weiterhin zur verstärkten Nutzung des Verkehrsverbundes bei.</p>
<p>Zeitlicher Rahmen (Phasen):</p>	<p>Komponente 1: 9 Monate</p> <p>Komponente 2: 6 Monate</p>
<p>Vorgehen (Deliverables):</p>	<p>Komponente 1: Verkehrssteuerung Zur Umsetzung empfiehlt sich die bedarfsgerechte Ansteuerung der Lichtsignalanlagen. Dabei ist sowohl nach zeitlich und örtlich als auch nach Nutzergruppen (PKW, Fahrrad, Fußgänger und ÖPNV) zu differenzieren. Schwerpunktphasen können so gezielt adressiert und der Verkehrsfluss bedarfsgerecht optimiert werden. Beispielsweise kann die Bevorrechtigung von Radfahrern und Fußgänger auf dem Schulweg zu den entsprechenden Zeiten direkt umgesetzt werden, indem die Steuerung der Lichtsignalanlagen für die Bedürfnisse dieser Zielgruppen optimiert und priorisiert wird („grüne Welle“).</p> <p>Komponente 2: Smart Parking: Fokus der Maßnahme ist die Zusammenführung der unterschiedlichen Datenquellen und die Bereitstellung</p>

	<p>der Informationen für die Verkehrsteilnehmer*innen. Dies kann z.B. durch die Darstellung der noch verfügbaren Parkplätze in definierten Parkhäusern / Parkplätzen an zentralen Einfallstraßen umgesetzt werden. Ebenso möglich ist die Bereitstellung der Information per Web- bzw. Mobilfunkanwendung. Gleichzeitig kann somit bestimmt werden, inwiefern Parkflächen entfernt und umgewidmet werden können, um den Umweltverbund zu stärken und einen Fokus darauf zu setzen, den MIV zu verringern.</p>
--	---

5.4 Handlungsfeld Umwelt

Basierend auf den Informationen aus den Interviews und Workshops schlagen wir eine Integration der beiden im vorherigen Abschnitt beschriebenen Maßnahmen (Themenfeld Umweltdaten sowie Themenfeld Nachhaltigkeitsziele) zu einer konsolidierten Maßnahme vor.

Projekttitle:	Umweltsensornetzwerk auf der Grundlage einer offenen urbanen Datenplattform
Projektbeschreibung:	<p>Der Aufbau eines Sensornetzwerks zur kontinuierlichen Erfassung von Umweltdaten erfordert eine gute Planung. Diese beginnt mit der Erfassung der Zielgruppen (Fachabteilungen, Bürger*innen, etc.) und Use Cases der einzelnen Fachabteilungen. Aus diesen leiten sich die notwendigen Standorte sowie die zu erfassenden Messgrößen und Eigenschaften, die erfasst werden müssen, ab. Bei der Auswahl der benötigten Sensoren, die oftmals von unterschiedlichen Herstellern verfügbar sind, ist sowohl auf den Preis als auch auf die Qualität zu achten. Zusätzlich ist das Thema Vernetzung der Sensoren mit einer offenen Datenplattform von großer Bedeutung. Mögliche Vernetzungsinfrastrukturen bieten existierende moderne Straßenbeleuchtungen, die in der Regel über Ethernet oder auch schon über Glasfaser angebunden sind, oder aber über ein LoRa-WAN-Netzwerk, das für die kostengünstige Übertragung von geringen Datenmengen ausgelegt ist.</p> <p>Eine offene regionale Plattform auf der Basis von digitalen Diensten bietet einen vollständig integrierten Zugang zu regionalen Sensordaten aus den unterschiedlichen Domänen von Stadt und Region. So kombiniert sie die vielfältigen Datenquellen der Region, um diese aussagekräftiger visualisieren und verstehen und so besser deren Bedürfnissen nachkommen zu können. Verwaltung, Unternehmen und Einzelpersonen können die von einer</p>

	<p>offenen, bestenfalls nach DIN SPEC 91357 spezifizierten Datenplattform gesammelten, erzeugten und bereitgestellten Informationen nutzen, um ihre individuellen Entscheidungen zu optimieren und ihre digitalisierten Dienste und Prozesse zu verbessern. Darüber hinaus ist das Thema „Datenhoheit“ von großer Bedeutung. Die Stadt sollte immer die vollen Nutzungsrechte an den erfassten Daten behalten, um diese maximal nutzen zu können. Ferner können mit den erhobenen und verarbeiteten Daten auch datenschutzkonform potenzielle Zusatzeinnahmen generiert werden.</p>
<p>Zeitlicher Rahmen (Phasen):</p>	<p>Phase 1: 4 Monate Phase 2: 6-9 Monate Phase 3: 3-6 Monate</p>
<p>Vorgehen (Deliverables):</p>	<p>Phase 1 – 2020/2021 – Anforderungsanalyse: Für die Spezifikation wird eine breitaufgestellte Anforderungsanalyse mit unterschiedlichen Stakeholdern empfohlen, um verschiedene und komplementäre Aspekte zu erfassen. Auf dieser Basis sollte eine Evaluation der notwendigen Sensoren bezüglich ihrer Wirtschaftlichkeit (Anschaffungskosten und laufende Kosten), aber insbesondere auch der Qualität (Messgenauigkeit und Lebensdauer) erfolgen. Für die Übertragung der Daten stehen, je nach Anforderung an die notwendige Bandbreite unterschiedliche Technologien zur Verfügung. So sind LoRa-WAN, aber auch Ethernet/Glasfaser-basierte Netze als bewährte und weitverbreitete Technologien zu nennen.</p> <p>Phase 2—Implementierung – 2021: Im Anschluss an die sorgfältige Erhebung der Anforderungen erfolgt die Implementierung des Umweltsensornetzwerks. Die Sensoren werden an den definierten Standorten installiert und über das Sensornetzwerk mit der zentralen offenen Datenplattform verbunden. Die Datenplattform kann als on-premise Lösung oder auch in der Cloud umgesetzt werden. Über Schnittstellen (Konnektoren) werden die Daten der unterschiedlichen Datenquellen eingebunden.</p> <p>Phase 3 – Anwendungen – 2021 / 2022: Nach (bzw. auch schon während der) Umsetzung von Phase 2 werden die Anwendungen definiert und umgesetzt. Die Definition kann und sollte mit unterschiedlichen Interessengruppen durchgeführt werden. Eine datengetriebene Exploration oder Datenwettbewerbe (z.B. Hackathons) bieten zusätzliche Inspirationsquellen für mögliche Anwendungen. Weitere Treiber für Anwendungen sind in gesetzlichen Vorgaben zu finden. Für die Umsetzung wird ein agiler und par-</p>

	tizipativer Umsetzungsansatz empfohlen, um frühzeitig das Feedback der Stakeholder einholen zu können und geeignet darauf reagieren zu können.
Kosten/Finanzierung:	<p>Die Darstellung der mit der Umsetzung der Maßnahme einhergehenden Kosten ist als erste Schätzung zu betrachten. Insbesondere die Wahl und das Mengengerüst der Sensoren macht eine genaue Angabe der Kosten unmöglich.</p> <p>Für einen sehr akkuraten und erprobten Umweltsensor müssen ca 8.000€ gerechnet werden.</p> <p>Für die Konzeption; den Aufbau und Betrieb einer urbanen Datenplattform müssen mit Kosten von 130.000€/Jahr kalkuliert werden.</p>

5.5 Handlungsfeld Kultur

Projekttitle:	Stetige Weiterentwicklung des „Informationsportals der Region Bayreuth“
Projektbeschreibung:	<p>Das Informationsportal hat zum Ziel, u.a. kulturelle Angebote durch zusätzliche Informationen wie Veranstaltungskalender, Merk-, Map- und Routing-Funktionen, automatische Vorschläge, usw. sichtbarere zu machen und zu erweitern, um für alle Kultur-Interessierten, Bürger*innen ebenso wie Tourist*innen eine zentrale Anlaufstelle mit vereinheitlichter Optik und Funktionalität zu schaffen. Insbesondere die mobile, Smartphone-optimierte Orientierung im kulturellen Angebot wurde im Bürger*innendialog mehrfach als wertvoll und notwendig formuliert.</p> <p>Inwieweit es sinnvoll ist, eine Auskoppelung aus diesem Informationsportal mit wenigen, aber häufig wichtigen Funktionalitäten zu generieren, ist abzuwägen, ebenso wie die Frage, welche zusätzlichen Funktionen das Informationsportal Region Bayreuth aus der Perspektive der Kulturschaffenden und Kulturinteressierten in der Weiterentwicklung bekommen sollte. Auf der Grundlage dieser Erwägungen geht es im Folgenden nicht darum, einen völlig neuen Prozess zu definieren, sondern einen möglichen Weg aufzuzeigen, wie die Erkenntnisse aus dem Expertenworkshop und dem Bürgerdialog zum Handlungsfeld Kultur sinnvoll in den bereits sehr professionellen Entwicklungsprozess des Informationsportals eingefügt und iterativ weiterverfolgt werden kann. Zurückgegriffen kann hier-</p>

	<p>bei unter anderem auf den bereits etablierten „Runden Tisch Kultur“, der ein exzellentes Forum zur (Weiter-)Entwicklung des Informationsportals bietet.</p>
Zeitlicher Rahmen:	<p>Phase 1 – bis Q2 2021.</p> <p>Phase 2 – bis Q1 2022.</p> <p>Phase 3 – ab Q1 2022.</p>
Roadmap:	<p>Phase 1 – bis Q2 2021 – Werbung und Aktivierung für Informationsportal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zielgerichteter Austausch u.a. im „Runden Tisch Kultur“ über Zielsetzung und Status Quo des Projektes „Informationsportal für Region und Stadt Bayreuth“, flankiert durch größer angelegte „Marketingkampagne“. Den meisten Kulturvertreter*innen im Workshop und Bürger*innen im Bürger*innendialog war dieses Projekt aufgrund des relativ frühen Stadiums noch nicht präsent, hier sollte Aufmerksamkeit geschaffen werden, um möglichst viele Akteure für Nutzung und Beschickung des Informationsportals zu gewinnen. • Ab Anfang 2021 werden Testläufe mit einem Prototyp des Informationsportals durchgeführt, eine aktive Teilnahme von Kulturschaffenden oder interessierten Bürger*innen ist möglich und wird empfohlen. <p>Phase 2 – bis Q1 2022 – Erfahrungsaustausch mit Kulturschaffenden & -interessierten, Identifizierung weiterer Bedarfe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klärung der Frage, ob das Portal den Bedarfen der unterschiedlichen Kulturschaffenden entgegenkommt, und welche Funktionen über die geplanten Funktionen hinaus ergänzt werden könnten, z.B. Videoeinbettung usw. • Erörterung der Frage, inwieweit eine gesonderte Darstellung des Kulturangebotes als PWA, die ausgewählte Inhalte des Informationsportals extrahiert und schlank darstellt. • Damit zusammenhängend erste Sondierung, welche Förderprogramme hier herangezogen werden könnten.

	<p>Phase 3 – ab Q1 2022 – Bedarfsabhängige Weiterentwicklung des Informationsportals</p> <ul style="list-style-type: none"> • In Abhängigkeit von den Ergebnissen von Phase 2 wird das Informationsportal weiterentwickelt, wobei hier freilich die Bedarfe und Interessen von Akteuren des Kulturbetriebes nicht allein maßgeblich sind. • Ggf. wird die Auskopplung einer eigenständigen, aber auf der Open Data-Grundlage des Informationsportals aufbauenden PWA geprüft und bei passender Finanzierung umgesetzt.
Kosten/Finanzierung:	<p>Über den aktuellen Finanzierungsrahmen des Informationsportals hinausgehende Funktionswünsche oder ggf. eine kulturspezifische Auskopplung aus dem Portal („Kulturkompass“) müssten durch zusätzliche Finanzierungsquellen erschlossen werden. Denkbar ist hier z.B. eine (Teil-) Finanzierung durch Eigenmittel der Kulturinstitutionen.</p>
Anforderungen Dienstleister:	<p>Abhängig von Art der zusätzlichen Funktionen bzw. der Auskopplung.</p>

6. Rückblick & Ausblick

Im Auftrag des Zentrum Digitalisierung Bayern (ZD.B) wurden im Rahmen des Projektes „Regionale Digitalisierungskonzepte“ auf der Grundlage eines standardisierten, aber auf den jeweiligen lokalen oder regionalen Kontext angepassten Prozesses für insgesamt elf Gebietskörperschaften des Bundeslandes Bayern bedarfsorientierte Digitalisierungskonzepte erstellt. Diese Digitalisierungskonzepte wurden von dem durchführenden Unternehmen [ui!] urban mobility innovations in engem Austausch mit lokalen Akteuren aus Politik, Verwaltung und Bürgerschaft entwickelt, um die konkreten Bedarfe vor Ort erheben und durch kollaborativ erarbeitete Maßnahmenvorschläge adressieren zu können. Mithilfe eines dreistufigen Verfahrens wurden in jeder Gebietskörperschaft die Ist-Zustände der Digitalisierung in insgesamt 16 Handlungsfeldern erhoben und strategische Zielsetzungen definiert. Für drei bis fünf Handlungsfelder, in denen Digitalisierungsmaßnahmen als besonders dringlich oder potentialträchtig identifiziert worden sind, wurden konkrete Maßnahmenvorschläge entwickelt und ausdefiniert. Im vorliegenden Dokument wurden die Ergebnisse dieses Prozesses in der Stadt Bayreuth vorgestellt.

Mit der Übergabe des Digitalisierungskonzeptes an die Stadt Bayreuth ist das Projekt „Regionale Digitalisierungskonzepte“ in Kooperation mit dem Zentrum Digitalisierung Bayern (ZD.B) und [ui!] urban mobility innovations abgeschlossen. Das ausgearbeitete Konzept, insbesondere die Detailausarbeitung der in den Workshops gesammelten Ideen, dient als Basis für Digitalisierungsmaßnahmen in den jeweiligen Handlungsfeldern. Auf der Grundlage dieses Konzeptes kann die städtische Politik nun gemeinsam mit der Verwaltung und der Stadtgesellschaft daran gehen, die vielversprechendsten Maßnahmen zu realisieren, um eine nachhaltige, bedarfsorientierte und bürgernahe digitale Transformation in Gang zu setzen. Es bietet sich hierbei an, nach geeigneten Fördermöglichkeiten zu suchen und hierdurch die priorisierte Vertiefung und Umsetzung bestimmter Maßnahmen zu finanzieren. Dabei sollte die Stadt Bayreuth auch das Potential wichtiger strategischer Partner erkennen: Die Zusammenarbeit mit der Universität Bayreuth, den lokalen IT-Unternehmen und der Partnerkommune Kulmbach, die am gleichen Programm zur Aufstellung eines Digitalisierungskonzepts teilgenommen hat, sollte bewusst und nachhaltig ausgebaut werden.

Anhang

A. Ergebnisse der Experteninterviews

Nachfolgend werden zum Zwecke der Vollständigkeit und Transparenz die Ergebnisse der Experteninterviews zu den verschiedenen Handlungsfeldern komprimiert dargestellt. Für jedes Handlungsfeld wird hier der Ist-Stand der Digitalisierung, sowie die jeweiligen strategischen Zielsetzungen bzw. Visionen dargestellt. Der Umfang variiert teils stark, was in erster Linie mit der Dauer des jeweiligen Interviews und der Zahl der von den Interviewpartner*innen als relevant erachteten Themen zusammenhängt.

A.1 Handlungsfeld IT-Infrastruktur

- **Ist-Stand**

- Verfahren „Mobilfunk“:
- Vereinbarung der komm. Spitzenverbände mit den Betreibern, den Mobilfunkausbau voranzutreiben; Kommunen werden in den Standortausbau eingebunden
- Standortvorschläge für Mobilfunk kommt von Bundesnetzagentur und ist einsehbar auf einer Informationsplattform, Stadtplanung und Grundstücksamt sind in diese Prozesse auch eingebunden
- Es werden keine städt. Liegenschaften für Standorte bereitgestellt – Die Stadt ist in die Prozesse eingebunden
- Sehr gute Versorgung mit Mobilfunk im städtischen Gebiet
- Wenn zusätzlicher Netzausbau notwendig war, kam Bürgerbedenken schnell auf – Bis 2010 gab es einen „runden Tisch“ mit Vertreter*innen der Stadtverwaltung, Betreiber*innen und Bürger*inneninitiative

- **Vision**

- Langfristige Planungen sind aktuell noch nicht finalisiert
- Anzeigeverfahren sind weiterhin relevant
- Nutzung von 5G in der Stadt: keine konkreten Planungen
- Dienststellen, bei denen hohe Datenmengen aufkommen, werden vorwiegend berücksichtigt

A.2 Handlungsfeld Verwaltung

- **Ist-Stand**

- Vielzahl und Unterschiedlichkeit der Produkte / Leistungen
- Differenzierte rechtliche Vorgaben (Schriftform, Bundes-, Landes- und/oder Stadtrecht)

- Teilweise sich widersprechende Rechtsnormen (z.B. Personalausweis)
- Es gibt keine ressortübergreifende Zuständigkeit für eine Ablauforganisation im klassischen Sinn. Folge:
 - Abläufe sind nicht immer standardisiert definiert
 - Abläufe sind häufig nicht über Dienststellen hinweg verbunden und damit gibt es keine (teil-)automatisierten Workflows
- Durchgängigkeit in Verwaltungsverfahren/Workflows fehlt teilweise
- Es fehlt die ressortübergreifende organisatorische Klammer, technisch sind Workflowmöglichkeiten durchaus gegeben
- Dienstanweisungen sind noch auf Schriftform und auf „Papierkommunikation“ ausgerichtet
- Dokumente werden weiterhin in Papier gedruckt, handschriftlich unterschrieben und eingescannt; aktuell E-Mail und Papier parallel ohne konkrete Konzepte und Abgrenzung in der Nutzung
- Konzept zum Einsatz Digitale Signatur fehlt: wichtig für digitale Zusammenarbeit, ansonsten bleibt es bei Papier
- Keine verschlüsselte Email-Kommunikation mit Zustellbenachrichtigung. Folge:
 - Medienbrüche, hoher Personalaufwand – Beispiel: Gremienunterlagen werden per Bote zugestellt um den Anforderungen der GO, der Geschäftsordnung des Stadtrates BT und des Datenschutzes gerecht zu werden
- IT als Querschnittsdienstleister liefert bislang i.d.R. technische Ressourcen („Rufen und Rennen“) – Budgetlimits sind vorhanden
- „Unattraktive“ Arbeitsplätze, Folge: Personalgewinnung schwierig, insbesondere bei der Besetzung von Führungspositionen,
- Konkurrenz mit Wirtschaft gegeben, z. B. im Hauptamt sind 3 Stellen unbesetzt, bei IT sind 2 Stellen unbesetzt

- **Vision**

- Eine politische/strategische Richtungsvorgabe wird benötigt
- Masterplan der Kommune: Digitalisierung hauptsächlich ein Prozess- und Organisations-thema, IT bietet technische Werkzeuge. Masterpläne erstellen, Personaldienststelle (PA/Organisation) spielt eine wichtige Rolle bei der Erarbeitung.
- Bürger*innen sollen und müssen beteiligt werden, die Verwaltung als Dienstleister, Befragung und Feedback der Bürger*innen zur Verwaltung
- Zufriedene Bürger*innen, zufriedene Mitarbeiter*innen -> jeder soll sich wiederfinden können

A.3 Handlungsfeld Dienste

- **Ist-Stand**

- Die Website Bayreuth.de ist nicht einheitlich strukturiert – Daten und Dokumente sind teilweise redundant und digitales Signieren ist nicht verfügbar
- Archivscanner: Grundlegende Idee der Digitalisierung von Dokumenten/Pressemitteilungen/Berichten. Technische Problem (zu dicke Blätter) führen aber häufig dazu, dass der Scanner nicht verwendet wird
- Bürgerservice-Portal: Wird von IT betreut. Layout von Bayreuth.de und Bürgerservice-Portal nicht gleich; Frage über parallele oder einzelne Nutzung sollte geklärt werden
- Keine dezidierte Aktenverwaltung, wobei eine für digitales Verwaltungshandeln noch zu überarbeitende Allgemeine Dienstanweisung (ADA) zur Aktenordnung besteht
- Informationen werden an Bürger*innen kommuniziert durch Bayreuth.de, Formulare werden aber von Fachabteilungen angefertigt
- App Stadt Bayreuth: Mängelmelder (Zuständigkeit Hauptamt) – Im Gespräch waren weitere Dienstleistungen, aber fehlende Zuständigkeit bei Ämtern hat dazu geführt, dass Themen nicht weiter vorangetrieben wurden

- **Vision**

- Wo will man hin mit Digitalisierung der Stadt Bayreuth?
- Wie und mittels welcher Plattformen soll die Stadt Bayreuth mit den Bürger*innen kommunizieren?

A.4 Handlungsfeld Sicherheit

- **Ist-Stand**

- Individuelle Sicherheit: keine nennenswerten Problemstellungen
- Verkehrssicherheit: Fahrrad / Auto-Konflikt, aber sonst keine besonderen Brennpunkte
- Viele Personen bei der Feuerwehr sind motiviert (50 Hauptamtliche, 300 Freiwillige) und möchten Projekte anstoßen:
- → Verwaltungssoftware befindet sich in Teilen in der Einführung (Test/Konfiguration): Mitarbeiterverwaltung und -erfassung, Termine kontrollieren, Ausbildungen hinterlegen, Führerscheine hinterlegen, etc. Überblick schaffen über die Mannschaft (Software ist beschafft und wird eingerichtet), System läuft auf Server der Stadt, auch Material und Fahrzeuge sind hier erfasst. Dokumentierung von Prüfungen von Material.
- → Netzwerkstruktur und Einbindung von Materialien (Einsatzfahrzeuge, Truppenmaterial, und weitere Informationen auf Tablets und PC bringen)

- →Einsatzleitsoftware: Einsatzfahrzeuge holen sich Daten von zentralem Server (Einsatzpläne, Aktualität der Informationen sicherstellen)
- IT-Amt der Stadt arbeitet mit IT-Verantwortlichen der Feuerwehr zusammen
- Feuerwehreinsatzpläne: Brandschutzplan liegt im Gebäude und bei Feuerwehr in Akten, die dann bei Einsatz herausgesucht werden und dann mitgenommen werden zum Einsatz:
Zeitaufwendig

- **Vision**

- Moderne IT-Infrastruktur nach gemeinsam zu definierenden Standards notwendig, die auch professionell gepflegt wird. Feuerwehr als Anwender sollte Anforderungen an IT-Infrastruktur und Rückmeldung hierüber formulieren, während die Beschaffung und Wartung durch andere Stellen sichergestellt wird, um sich auf Ihre Einsätze konzentrieren zu können
- Übersicht über Zustände und Einsatzorte auf zentraler Plattform
- Dashboards für Feuerwehr-Einsatzleitung mit detaillierten Informationen zu Einsatzlagen
- Datenverfügbarkeit in Einsatzfahrzeugen ist wichtig (auf Tablets), Schnittstelle zu Leitstelle muss geschaffen werden
- Breitflächiges WLAN in Wachen oder WLAN für die Feuerwehr im gesamten Stadtgebiet
- Professionalisieren der IT-Infrastruktur notwendig: Fokus der Feuerwehr auf Einsätze, und nicht auf Infrastrukturaufbau

A.5 Handlungsfeld Gesundheit

- **Ist-Stand**

- Während der Corona-Pandemie wurden Rückzugsbereiche in Pflege – und Altenheimen geschaffen, wo mittels Tablet der Kontakt zu Angehörigen gepflegt werden konnte – Problem ist oftmals die fehlende Breitbandverbindung in Pflegeheimen
- Seniorenpolitisches Gesamtkonzept: Aktuelles Projekt der kommunalen Altenhilfeplanung, um den bestehenden Seniorenplan von 1996 abzulösen und auch wieder den sozialgesetzlichen Anforderungen zu entsprechen. Handlungsfelder sind von staatlicher Seite vordefiniert, hieraus ergeben sich evtl. auch Maßnahmen oder Empfehlungen mit Bezug zum Thema Digitalisierung
- Teleprojekt Telenotarzt Straubing – ausgerollt mit der neuen Rettungsdienstnovelle

- **Vision**

- WLAN-Ausbau im Pflegeeinrichtungen (wichtig für Pflege und langfristig auch für die Patienten)

- Technischen Voraussetzungen für die mobilen Pflegekräfte verbessern – z.B. dienstliche, internetfähige Geräte für eine professionelle, digitale Wundberatung bei Patient*innen vor Ort – aktuell müssen teilweise noch private Geräte sowie nicht DSGVO – konforme Dienste verwendet werden
- Bayreuth als Pflegestützpunkt – Personalmangel in der Pflege ist akut – Attraktivität erhöhen
- Funktionierende Pflegeplatzbörse für Bayreuth und Umgebung – Plattformen gibt es genug, jedoch fehlt Einheitlichkeit und Nachdruck beim Bewerben
- Wertschätzung für den Pflegeberuf erhöhen – Großes Problem

A.6 Handlungsfeld Mobilität

• Ist-Stand

- Allgemeine Infos auf kommunaler Homepage und dem digitalen Stadtplan mit grundlegenden Infos zu den Themenfeldern ‚Parken, Bushaltestellen, Buslinien, Taxiständen und Verkehrslandeplatz
- Informationsportal ‚Baustellen/Umleitungen in Bayreuth‘;
- Handy-Parken‘ (easypark.de)
- digitale Schulwegpläne als PDF-Datei
- online-Mitfahrzentrale
- Serviceportal des VGN (Fahrplanauskunft, online-Ticket, Netzpläne, Ladesäulen
- Herausforderung: Bereitstellung der Services erfolgt dezentral durch die einzelnen Akteure (Stadt, Stadtwerke, VGN, Metropolregion)
- Neuaufstellung des gesamtstädtischen Verkehrsentwicklungsplans von Okt. 2020 bis Ende 2022
- E-Mobilitätskonzept betrachtet PKW und Busse; Kernfrage: Entscheidung für wasserstoffbasierte oder Batterieelektrische Antriebe
- Teilkonzept Standorte für Ladeinfrastruktur

• Vision

- Bessere Vernetzung der Mobilitätsträger / Bündelung der Angebote mit niederschwellig erreichbaren Echtzeitinformationen und Services für die Bürger*innen, z. B. zu Umsteigepunkten und -zeiten, Leihstationen, freien Parkkapazitäten, Ladepunkten, Routenführung
- Bayreuth ist Deutschlands Stadt der Radfahrer*innen: Radfahren ist eine Normalität und trägt zur Lebensqualität bei; Radinfrastruktur, die innovative und zukünftige Technologien berücksichtigt (Cargo-Bikes, mehrspurige Räder) ist im Straßennetz integriert

- Der Ausbau der Sektorenkopplung (Energie und Mobilität) unterstützt die die Wertschöpfung in der Region
- Neue Mobilität wird vernetzt gedacht und umgesetzt und im Städtebau berücksichtigt: Mobilitätspunkte werden als Knoten von ÖPNV und Sharing-Angeboten an zentralen Punkten in den Ortsteilen bzw. Quartieren angelegt
- Das Potential von Lastenrädern / Rikschas wird mittels der Unterstützung einer digitalen Plattform ausgenutzt

A.7 Handlungsfeld Wohnen/Soziales

• Ist-Stand

- Seit über 15 Jahren werden Neubauten von der GEWOG barrierefrei und zu einem gewissen Teil auch rollstuhlgerecht erstellt
- Bei Modernisierungen im Bestand wird zumindest auf "barrierearmes" Bauen geachtet
- In Bayreuth ist die allgemeine Wohnungssituation nicht so angespannt wie beispielsweise in München oder Stuttgart
- Circa 40% aller Mietwohnungen Bayreuths sind im Bestand der drei großen Wohnungsgesellschaften bzw. Genossenschaften GEWOG, Bauverein und GBW. Die durchschnittliche Grundmiete dieser Wohnungen beträgt unter 5 € / qm.
- Die GEWOG selbst hat rund 3.800 Wohnungen – in etwa ein Drittel davon ist öffentlich gefördert und somit preis- und/oder belegungsgebunden.
- Beispiel: Aktuelle Neubauten z.B. Untere Rotmainau. Hier wurde der Fokus auf mietpreisgünstige Neubauwohnungen gelegt, so dass Smart-Home-Ansätze hier nicht verwirklicht werden konnten
- Grundsätzlich werden Hilfssysteme wie AAL in der Verantwortung des Einzelnen gesehen, die GEWOG hat hier keine Anknüpfungspunkte

• Vision

- Insgesamt sollte der große Block „Digitalisierung“ angegangen werden. Die GEWOG plant hier mittelfristig die Einführung eines "Mieterportals" bzw. einer "Mieter App", mit der die Mieter*innen z.B. die jährlichen Betriebs- und Nebenkostenabrechnungen einsehen, Mietbescheinigung abrufen, Reparaturmeldung abgeben können etc.

A.8 Handlungsfeld Bildung

• Ist-Stand

- **Schulische Bildung:** Digitale Förderungsprogram, Digital Pakt Bayern (fast umgesetzt) und anschließend Digital Pakt Bund – aktuell wird Glasfaseranbindung ausgebaut

- Bestandsanalyse bezüglich der vorliegenden Hardware, z.B. Telefontechnik, Inhausverkabelung und weiteres
- Mebis als Lernplattform wird verwendet, auch MS Teams und weitere Services – keine Einheitliche Lösung/Lizenzen
- Digitale Medien werden in der KITA nicht verwendet – lediglich zur Kommunikation mit den Eltern
- Stadt ist für die Anforderungen der Schulen und die Beschaffung zuständig – jedoch nicht für die Lehrerbildung
 - Sorge ist, Digital Pakt wird umgesetzt, und am Ende steht die angeschaffte Hardware in der Schule und kann nicht sachgerecht verwendet werden
- Systembetreuung in den Schulen gibt es kaum oder wird von Lehrer*innen nebenbei gemacht
- IT-Abteilung der Stadt hat nicht die Kapazitäten, sich dem anzunehmen
- EU weite Ausschreibungen sind beim Finanzvolumen zur Ausstattung der Hardware an den Schulen notwendig – riesiger und langer Verwaltungsakt
- **Erwachsenenbildung:** Stadtbücherei, VHS und Musikschule fangen mit Digitalisierungsprozessen an oder sich bereits dabei – z.B. Online-Katalog, Selbstbedienungsfunktion bei Leihe und Rückgabe etc.
- Insgesamt besteht jedoch auch hier die Anforderung, schneller und nachhaltiger zu digitalisieren

- **Vision**

- **Schulische Bildung:**

- Funktionierende Internetanbindung, funktionierende Systembetreuung, funktionierende (Netz)-Infrastruktur
- Ausstattung an den Standorten (Hard – und Software), Lehrerfortbildung wird aktiv vorangetrieben (Auch wenn die Stadt hier nicht der primäre Ansprechpartner ist – Betrifft nachhaltig die Bürger*innen der Stadt)
- Das „digitale Klassenzimmer“ ist Standard und Systembetreuer vor Ort kümmern sich um die Betreuung der Soft – und Hardware – „Digitale Hausmeister“

- **Erwachsenenbildung:**

- Musikschule: digitale Software bereitstellen – Teilnahme an der Musikschule auch von zu Hause
- VHS: Büroarbeitsplätze mit Videokonferenzmöglichkeit sowie Zugriff auf Daten aus dem Home-Office
- Ausbau von digitalen Lernformaten an der VHS, Möglichkeit der stetigen Fortbildung für Bürger*innen an der VHS, gerade zum Themenblock Digitalisierung

A.9 Bauen

- **Ist-Stand**

- Das im Hochbauamt verwendete Zeichenprogramm hat bereits eine BIM-Schnittstelle.
- Derzeit wird aber BIM noch nicht genutzt.
- Die Mitarbeiter sind zurzeit noch nicht einschlägig geschult.
- Des Weiteren müsste die technische Ausstattung (Hard- und Software) erweitert werden.
- Derzeit sind keine weiteren Konzeptpapiere bzgl. BIM vorhanden.

- **Vision**

- Mitarbeiter sind intensiv bzgl. BIM und Digitalisierung geschult.
- Die erforderliche technische Ausstattung wurde beschafft
- Alle Daten zum Objekt/Projekt liegen konzentriert vor.
- Es entstehen weniger Informationsverluste/Zeitverlust wiederholtes Beschaffen von Informationen/
- Modernes digitales Arbeiten ähnlich dem in der freien Wirtschaft wird möglich.

A.10 Handlungsfeld Arbeiten

- **Ist-Stand**

- In der Wirtschaftsförderung ist aller Schriftverkehr analog. Auf einer Festplattenstruktur werden einzelnen Dokumente als pdf abgelegt
- Datenverarbeitung: Firmendatenbank digital. Ansonsten Aktenablage – Kein Dokumentenmanagementsystem – Nur Dateisystem
- Breitband in der Fläche (Kabel Deutschland / Telekom)
- Corona hat alle in Homeoffice geschickt – Die Heimarbeitsplätze wurden erst geschaffen – Ausstattung mit Monitor und ThinClient – Videokonferenzen über Privat-HW
- Breitbandausbau im Stadtgebiet
- Co-Working Space – Strukturprojekt Innovations- und Gründungszentrum zusammen mit der Universität – Fertigstellung 2025/2026

- **Vision**

- Digitaler Workflow
- Aktuelle Hardware (Headset, Kamera)
- Ausstattung, die man am privaten PC hat, sollte auch in der Verwaltung Standard sein

A.11 Handlungsfeld Energie

- **Ist-Stand**

- Folgende digitale Technologien kommen zum Einsatz: ERP-System (neutrasoft), GIS-System, Leitstandsystem (Kisters), Elektronische Bauabwicklung, Energiedatenmanagement, Datenarchivierung (easy archive)
- Die Stadtwerke Bayreuth sind, neben neun weiteren fränkischen Stadtwerken, Teil der Gesellschaft „Frankenmetering GmbH & Co. KG“, um den Einsatz intelligenter Messsysteme in Franken voranzutreiben
- Die Abteilung IT und Unternehmensentwicklung ist für die Weiterentwicklung und Digitalisierung der internen Prozesse verantwortlich
- Energiemanagement der Liegenschaften der Stadtwerke
- Die Stadtwerke treiben den Glasfasernetzausbau voran
- System zur „Ampelbeschleunigung“ (Siemens) zur Priorisierung des Busverkehrs im Fall der Verspätung ist in Bayreuth aktiv

- **Vision**

- Die Stadtwerke passen ihr Angebot kontinuierlich den sich ändernden Kund*innenbedürfnissen an, Produktentwicklung und Vertriebsprozesse werden Beschleunigt, Prozesse werden digitalisiert, um Kosten zu senken
- Innovative (Forschungs-) Projekte tragen zum weiteren Kompetenzaufbau bei und sichern den Stadtwerken eine gute Position im Markt (Bsp.: Projekt zu mehrsektoralen gekoppelten Energiesystemen auf regionaler Ebene)

A.12 Handlungsfeld Handel

- **Ist-Stand**

- Keine konkreten Studien zur Digitalisierung
- Stadtmarketingpreis für die Umsetzung eines Einkaufsgutscheins: <https://www.stattgeld-bayreuth.de>
- Unternehmen dürfen ihren Mitarbeiter*innen kein Bargeld, sondern nur Sachgüter auszahlen (als Incentive, etc.)
- Die Stattgeld-Karte wird von ca. 60 Einzelhändler angenommen

- **Vision**

- Ziel sind 2000 Arbeitnehmer*innen für Stattgeld zu gewinnen
- Eine ganzheitliche App (BayreuthCard, Tourist*innen, Neubayreuther*innen)

A.13 Handlungsfeld Umwelt

- **Ist-Stand**

- Aktuell werden noch keine Umweltdaten erfasst
- Aktuell sind vier Müllcontainer mit einer Füllstandmessung ausgestattet
- Nachhaltigkeitsziele sind keine definiert. Es gibt eine Lokale Agenda 2021, diese wird jedoch nicht mehr fortgeschrieben
- Mülleimer sollen mit ID-Chips ausgestattet werden, soweit hierdurch keine Überwachung des Personals möglich ist.
- Es werden lokale Lärmmessungen ereignisbezogen durchgeführt
- Der digitale Entsorgungsnachweis wurde umgesetzt
- Erfahrungsaustausch mit verschiedenen anderen Deponiebetreibern /Abwasserverbänden
- Kommunaler Austausch zum Thema Benchmark und Weiterentwicklungen und Neuerungen
- Es gibt einen Naturschutz-, Klimabeirat sowie eine Naturschutzwacht

- **Vision**

- Reduzierung von Abfall durch Vermeiden von Einwegprodukten (Kampagne mit dem LRA läuft)
- Geplante Maßnahmen sind umgesetzt und vorangeschritten sowie die Digitalisierung des Umweltamtes

A.14 Handlungsfeld Kultur

- **Ist-Stand**

- **Städtische Sicht:** Internetpräsenz der einzelnen Kultureinrichtungen ist eher mittelmäßig
- Wesentliches Projekt: Das Informationsportal – Konzeption ist fertig, Umsetzung läuft gerade für Kulturinteressierte und Tourist*innen, damit alles auf einer Plattform zu finden ist
- Runder Tisch Kultur aufgebaut seit letztem Jahr – Großes treffen, wo alle eingeladen werden sowie dreimonatiges Spartentreffen
- Kooperationen sollen hier ermöglicht werden
- Kulturentwicklungsplan ist maßgeblicher Teil der Planung (Digitalisierung ist eher untergeordnet)
- **Kreisjugendring:** Internetpräsenz wird ausgebaut – Homepages sind aktuell oft noch „unterirdisch“

- Sommerferienveranstaltung – Mini-Bayreuth – kann dieses Jahr nicht stattfinden, wird online angeboten
- **Vision**
 - Zentralisierung von Websites der Kultureinrichtungen mit integrierter Buchungsfunktion
 - Aufbau eines zentralisierten Veranstaltungskalenders – Langfristig: Aufbau einer zentralisierten Plattform zum Austausch
 - Sanierung/Neugestaltung des Friedrichforums – ca. 85 Mio. Euro Finanzvolumen – Fertigstellung wird viel Raum für kulturelle Aktivitäten aller Art in Bayreuth bieten
 - Bayreuth als Festivalstadt – Bayreuth Barock als Profilierungsprojekt

A.15 Handlungsfeld Tourismus

- **Ist-Stand**
 - Websites der verschiedenen touristischen und kulturellen Anbietern ist nicht einheitlich aufgebaut – sehr viele qualitative Unterschiede
 - Prozesse sind selten digital – Kommunikation läuft über runden Tisch mit allen Stakeholdern aus der Region – keine klare Prozessstruktur
 - Es gibt aktuell keine verantwortliche Person für Jugendkultur
- **Vision**
 - Übernachtungszahlen deutlich steigern im Vergleich zu 2019 (Coronabedingt nicht 2020)
 - “Bayreuth Barock Opera Festival” soll etabliertes Festival für Barockopern werden
 - Noch weitere Festivals, um überregionales Publikum nach Bayreuth zu ziehen

B. Konzept Expertenworkshop

ÜBERBLICK

Zielsetzung	a) Identifizierung des <u>Ist-Zustandes</u> je Handlungsfeld und konkretem Thema auf der Grundlage der Experteneinschätzung. b) Formulierung einer <u>Vision</u> pro Handlungsfeld/Themengebiet bis 2025. c) Identifizierung und Ausarbeitung von <u>konkreten Maßnahmen</u> zur Verbesserung der Situation im jeweiligen Handlungsfeld/Themengebiet bis 2023.
Rahmendaten	Dauer 2,0 – 3,0 h (150 min), Teilnehmende optimalerweise 5-12, via MS Teams respektive jeweiliger städtischer Plattform.
Zu beachten	Klare Strukturierung des Workshops (vom Allgemeinen zum Konkreten) zur Komplexitätsreduzierung. Strukturierung entlang der in der Ausschreibung definierten Zielsetzung.

1. **Begrüßung & Vorstellung** der teilnehmenden Experten*innen und der Moderator*innen
2. **Einführung in das ZD.B-Projekt:** Ziele, Ablauf, beteiligte Akteure
3. **Einführung in das überwölbende Handlungsfeld:** Definition & Beispiele
4. **Diskussion des konkreten Themas 1:** Sammlung bisheriger Initiativen & Projekte im Themenfeld, Erörterung des Ist-Zustands, der Herausforderungen, der Vision & konkreter Maßnahmen zur Realisierung der Vision.
5. *Pause*
6. **Diskussion des konkreten Themas 2:** Sammlung bisheriger Initiativen & Projekte im Themenfeld, Erörterung des Ist-Zustands, der Herausforderungen, der Vision & konkreter Maßnahmen zur Realisierung der Vision.
7. **Ausblick, Dank, Abschluss**

C. Konzept Bürger*innendialog

	Programmpunkt	Kurzbeschreibung
1	<i>Begrüßung</i>	Begrüßung der Bürger*innen durch ui!-Moderatoren Vorstellung der ui!-Moderatoren & Expert*innen (städtisch und von [ui!]) Erläuterung der Kommunikationsregeln im virtuellen Raum
2	<i>Einführung</i>	Was ist das ZDB-Projekt: <ul style="list-style-type: none"> - Ziele - Beteiligte (ui, ZDB, usw.). - Rückblick: Bisheriger Projektverlauf (Expert*inneninterviews usw.) - Ziele des Bürger*innendialogs: Weshalb die Stimme der Bürger*innen relevant ist.
3	<i>Programm</i>	Vorstellung des Programms
4	<i>Einführung Themeninseln der Handlungsfelder</i>	Erläuterung von: <ul style="list-style-type: none"> - Zielsetzung der Arbeit in den Handlungsfeldern - Rahmenbedingungen (Zeit, HF, usw.)
5	<i>Themeninsel 1</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einführung Expert*in: Definition des Handlungsfeldes. 2. Vorstellung der Ergebnisse der Expert*inneninterviews zum Handlungsfeld, v.a. des „Ist-Zustandes“ und der „Vision“ zum Handlungsfeld 3. Diskussion des „Ist-Zustandes“: Deckt sich die Expert*inneneinschätzung mit denen der BürgerInnen? 4. Diskussion der „Vision“: Deckt sich die Expert*innenempfehlungen zur Vision mit denen der Bürger*innen? 5. Handlungsideen: Welche Ideen für konkrete Maßnahmen und Projekte haben die Teilnehmenden? 6. Priorisierung: Welche Handlungsideen halten die Teilnehmenden für am wichtigsten?
6	<i>Themeninsel 2</i>	s.o. (vergleichbarer Ablauf)
7	<i>Themeninsel 3</i>	s.o. (vergleichbarer Ablauf)
8	<i>Pause</i>	Pause
9	<i>Themeninsel 4</i>	s.o. (vergleichbarer Ablauf)
10	<i>Themeninsel 5</i>	s.o. (vergleichbarer Ablauf)
10	<i>Abschluss</i>	Rückschau auf wichtigste Ergebnisse Ausblick: Nächste Schritte.

Literaturverzeichnis

- [ui!] *Cockpit Bad Hersfeld*. (2020). Von <https://badhersfeld.urbanpulse.de/> abgerufen
- Bayreuth.de. (2019). *Prognos Zukunftsatlas: Gute Noten für Bayreuth*. Von Bayreuth.de:
<https://www.bayreuth.de/prognos-zukunftsatlas-gute-noten-fuer-bayreuth/> abgerufen
- Bogner, A. B. (2014). *Interviews mit Experten. Eine praxisorientierte Einführung*. Wiesbaden.
- Bundeszentrale für Politische Bildung. (2020). Von www.bpb.de abgerufen
- Bürgerserviceportal Bayreuth. (2020). Von
<https://www.buergerserviceportal.de/bayern/bayreuth/home> abgerufen
- Dennerlein, S. e. (2015). *Knowledge strategies in organisations: A case for the barcamp format*. European Conference on Knowledge Management. Academic Conferences International Limited.
- DIN SPEC 91347:2018-03. (März 2018). Von <https://www.beuth.de/en/technical-rule/din-spec-91347/286057133> abgerufen
- EasyPark. (2020). Von <https://easypark.de/> abgerufen
- ESPRESSO Projekt. (2020). Von <http://espresso-project.eu/> abgerufen
- Initiative Stadtradeln Bayreuth. (2020). Von <https://www.stadtradeln.de/index.php?&&id=7539> abgerufen
- Miosga, N. (2018). *Kulturentwicklungsplan Stadt Bayreuth*. Von Ergebnisdokumentation:
<https://www.bayreuth.de/wp-content/uploads/2019/02/Kulturentwicklungsplan-der-Stadt-Bayreuth-1.pdf> abgerufen
- Nordallianz . (2020). Von Metropolregio München Nord: <https://nordallianz.de/> abgerufen
- Reallabor Vereinskulturnetz 2.0 Fichtelgebirge. (2019). Von Lehrstuhl für Sozial- und Bevölkerungsgeographie – Prof. Dr. Eberhard Rothfuß: <https://www.bayreuth.de/wp-content/uploads/2019/02/Kulturentwicklungsplan-der-Stadt-Bayreuth-1.pdf> abgerufen
- Smart Cities Marketplace. (2020). Von <https://eu-smartcities.eu/> abgerufen
- Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz. (2020). Von https://www.gesetze-im-internet.de/bitv_2_0/ abgerufen

Impressum

Kontaktadresse

[ui!] urban mobility innovations / B2M Software GmbH

Lichtenbergstr. 8

85748 Garching b. München

Telefon +49 162 4073850

www.umi.city

Dr. Manuel Görtz

manuel.goertz@umi.city



urban mobility innovations