

Smart-City-Strategie

für die



SMARTREGION

Apfeldorf - Unterdießen - Fuchstal

Gefördert durch:



KFW

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Impressum

Herausgeber

Interkommunales Konsortium
Apfeldorf, Unterdießen, Fuchstal
Bahnhofstraße 1
86925 Fuchstal

Tel.: 08243-96990
Fax: 08243-969925

www.vgem-fuchstal.de

Projektleitung

Gerhard Schmid, VG Fuchstal
Corinna Sinken, VG Fuchstal

Konzepterstellung

Interkommunales Konsortium
Stabsstelle Smart Cities

Unterstützt durch

Institut für angewandtes
Stoffstrommanagement (IfaS)

Hochschule Trier
Umwelt-Campus Birkenfeld

Postfach 1380
55761 Birkenfeld

www.stoffstrom.org

Institutsleitung

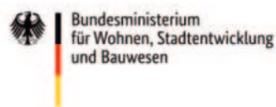
Prof. Dr. Peter Heck
Geschäftsführender Direktor IfaS

Projektleitung

Eike Zender
Steffen Schwan

Gefördert im Rahmen der
„Modellprojekte Smart Cities:
Stadtentwicklung und Digitalisierung“

Gefördert durch:



KFW

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Im Interesse der Lesbarkeit wurde auf geschlechtsbezogene Formulierungen verzichtet. Selbstverständlich sind alle Geschlechter und LGBTQ+-bezogenen Orientierungen mit angesprochen, auch wenn explizit eine geschlechtsspezifische Formulierung gewählt wird.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	4
Smart City im ländlichen Raum?.....	6
Schnelle Fakten zu den drei Gemeinden.....	7
Aufbau der Strategie.....	8
1 Unser Kompass für eine smarte Zukunft.....	10
1.1 Globale Prozesse.....	10
1.2 Nationale Leitlinien.....	18
1.3 Lokale stadtentwicklungspolitische Ziele.....	26
1.4 Technologische Schnittstellen.....	30
2 Unser Weg zur Smart Region.....	36
2.1 Motivation.....	36
2.2 Arbeitsweise.....	37
2.3 Lokale Akteurspartnerschaft.....	38
2.4 Partizipative Strategieentwicklung.....	42
2.5 Bestandsanalyse.....	43
3 Unsere Mission als Smart Region.....	64
3.1 Aufbau der strategischen Bausteine.....	64
3.2 Vision und strategische Zielbilder.....	66
3.3 Umsetzungsfelder.....	67
4 Unser Kurs in eine smarte Zukunft.....	78
4.1 Aufbau der Maßnahmen.....	78
4.2 Leitprojekte der MPSC-Strategie.....	80
4.3 Komplementäre Projekte und Ideenspeicher (Auswahl).....	102
4.4 Arbeitsplanung.....	122
Danksagung.....	128
Abbildungsverzeichnis.....	130
Quellenverzeichnis.....	131
Abkürzungsverzeichnis.....	132

Einleitung

Die drei oberbayerischen Gemeinden Apfeldorf, Unterdießen und Fuchstal sind als interkommunale Kooperation im Wettbewerb „Smart Cities“ der zweiten Staffel angetreten. Die neu formierte „**Smart Region AUF**“ (AUF steht für Apfeldorf, Unterdießen und Fuchstal) wurde damit eine von bundesweit 32 Modellprojekten Smart Cities (nachfolgend auch MPSC). Nach einer dritten Staffel wurde die Anzahl der MPSC bundesweit auf nunmehr 73 erhöht. Gefördert wird das Vorhaben durch das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen.

Apfeldorf, Unterdießen und Fuchstal liegen im mittleren bis südwestlichen Teil des Landkreises Landsberg am Lech. Der Lech bildet dabei neben der Alpenvorlandschaft das prägende Landschaftselement. Fuchstal und Unterdießen werden dabei jeweils östlich durch den Lech begrenzt. Während Fuchstal und Unterdießen direkte Nachbargemeinden darstellen, ist die Gemeinde Ap-

feldorf rechtsseitig des Lechs verortet. Die südlichste der drei Gemeinden grenzt somit westlich an den Lech, im Norden an die Gemeinde Reichling sowie südlich an den Nachbarlandkreis Weilheim-Schongau. Die Gemeinden Fuchstal und Unterdießen bilden zudem die Verwaltungsgemeinschaft Fuchstal, Apfeldorf ist demgegenüber Teil der Verwaltungsgemeinschaft Reichling.

Die Gemeinden liegen in guter Erreichbarkeit zu zwei der drei bayerischen Metropolen. Das nördlich gelegene Augsburg ist etwa 55 km entfernt, München in östlicher Richtung rund 80 km. Das Mittelzentrum Landsberg am Lech liegt in nördlicher Richtung nur etwa 20 km, die österreichische Grenze im Süden rund 70 km entfernt.

„Die reinste Form des Wahnsinns ist es, alles beim Alten zu lassen und gleichzeitig zu hoffen, dass sich etwas ändert.“

- Albert Einstein



Gerhard Schmid, Bürgermeister Apfeldorf:

Smart Cities hat es uns als kleine ländliche Kommune ermöglicht, Einblick in viele neue Bereiche zu erhalten. Mit der erarbeiteten Strategie haben wir nun einen Fahrplan entwickelt, wie wir die entwickelten Maßnahmen in den nächsten Jahren auch umsetzen können: Handeln statt Reden lautet das Gebot der Stunde. Im Rahmen der Umsetzungsphase müssen daher die Ideen für alle sichtbar gemacht werden, damit auch jeder profitieren und teilhaben kann.



Alexander Enthofer, Bürgermeister Unterdießen:

Als kleine ländliche Gemeinde müssen wir auch in Zukunft attraktiv bleiben. Für junge Menschen und Familien, für unsere älteren Mitbürger, für unsere lokalen Betriebe und auch für Vereine und Verbände. In einer Welt, die sich stetig weiterentwickelt müssen auch wir den Mut aufbringen über neue Dinge nachzudenken. Mit Smart Cities konnten wir neue Pfade betreten und haben viel über die Möglichkeiten neuer Technologien, Digitalisierung und einem ganzheitlichen Verwaltungsansatz gelernt.



Erwin Karg, Bürgermeister Fuchstal:

So vielfältig die Herausforderungen unserer Zeit auch sind, so vielschichtig sind auch die Möglichkeiten etwas Positives daraus zu machen. Das Projekt hat uns gezeigt, wie wir diesen Veränderungsprozessen u.a. mit Hilfe Digitalisierung aktiv entgegenzutreten können, dass vieles nicht nur in der Stadt, sondern auch bei uns auf dem Land funktioniert. Ein Teil von Smart Cities zu sein ist für uns nicht nur eine Ehre, sondern ein Versprechen, nichts unversucht zu lassen, eine lebenswerte Gemeinde zu bleiben.



Smart City im ländlichen Raum?

Nicht zuletzt durch die Corona-Krise wurde deutlich, wie wichtig eine funktionsfähige digitale Infrastruktur ist. Um Behördengänge ortsunabhängig zu erledigen, Homeoffice oder Telemedizin nutzen zu können, kommunale Entscheidungsprozesse oder auch Vereinsarbeit flexibel durchzuführen, wurden seither digitale Dienste unabdingbar. Mittlerweile kommen zunehmend alle Altersgruppen mit digitalen Angeboten in Berührung. Dieser Prozess geht mit Chancen, aber auch mit Risiken einher. So besteht nicht selten die Sorge, die zunehmende Digitalisierung führe dazu, dass traditionelle Gemeinschaftswerte verloren gehen. Neben Sicherheitsbedenken liegt zudem oftmals auch ein Mangel an digitaler Kompetenz vor.

Diesen Ängsten und Sorgen gilt es jedoch aktiv und auf Augenhöhe zu begegnen, denn die Digitalisierung kann gerade für ländlich geprägte Regionen eine Vielzahl von Vorteilen entfalten. Ungleichheiten zwischen Stadt und Land können mit Hilfe digitaler Prozesse zumindest in Teilen abgemildert werden, was neue bzw. alte Standortvorteile – egal ob zum Wohnen, als Wirtschaftsstandort oder zur Erholung – in ein anderes Licht rückt. Durch Corona hat sich außerdem das Leben und Arbeiten in Unternehmen, im Privaten aber auch für kommunale Verwaltungen stark verändert. Durch die Möglichkeit, von zu Hause arbeiten zu können, können lange Fahrtstrecken und wertvolle Zeit eingespart werden.

Doch in vielen Bereichen wird deutlich, dass wir noch lange nicht am Ziel sind und weiterhin Verbesserungsbedarf besteht.

„Smart City“ steht im deutschen für „intelligente Stadt“. Intelligent wird eine Stadt oder Kommune v.a. dann, wenn mit Hilfe von Digitalisierung das tägliche Leben vereinfacht und angenehmer gestaltet wird. Es geht also um die Erleichterung von Abläufen, um Effizienzsteigerung, um einen besseren Kenntnisstand, um Mitgestaltung und natürlich um Nachhaltigkeit und Klimaschutz. Dabei soll stets der Mensch im Mittelpunkt stehen, nicht die Technologie. Die Digitalisierung bietet innovative Lösungswege für die verschiedenen Herausforderungen unserer Region. Doch „smart“ sein bedeutet nicht nur digital zu sein. Auch die Digitalisierung ist kein Allheilmittel. Smart ist es auch, Abläufe und Prozesse zu hinterfragen und – wenn nötig – anzupassen. Damit einher geht eine neue Fehlerkultur sowie der Aufbau von bislang nicht vorhandenen Akteurspartnerschaften aus Wirtschaft, Bildung und Bürgerschaft. Als ländliche Gemeinden sind wir mitunter ein Exot im Förderprogramm. Daher sehen wir uns selbst nicht als „Smart City“, sondern als „Smarte Region“. Als Smart Region AUF versuchen wir neue, innovative Ideen in unsere Region zu bringen und gleichzeitig Bewährtes zu schützen.

Schnelle Fakten zu den drei Gemeinden



Freistaat Bayern



Regierungsbezirk Oberbayern



Landkreis Landsberg am Lech



Gemeinde Fuchstal

Einwohner: 4.064
 EW-Dichte: 114 EW/km²
 Fläche: 39,7 km²
 Gemeindetyp (BBSR): Landgemeinde
 Zentralörtliche Funktion: Grundzentrum
 Gliederung: 19 Gemeindeteile
 Verwaltungsgemeinschaft: Fuchstal



Gemeinde Unterdießen

Einwohner: 1.462
 EW-Dichte: 102 EW/km²
 Fläche: 12,8 km²
 Gemeindetyp (BBSR): Landgemeindew
 Zentralörtliche Funktion: keine
 Gliederung: 3 Gemeindeteile
 Verwaltungsgemeinschaft: Fuchstal



Gemeinde Apfeldorf

Einwohner: 1.186
 EW-Dichte: 96 EW/km²
 Fläche: 12,2 km²
 Gemeindetyp (BBSR): Landgemeinde
 Zentralörtliche Funktion: keine
 Gliederung: 8 Gemeindeteile
 Verwaltungsgemeinschaft: Reichling

Flächenvergleich

Apfeldorf: 12,2 km²
 - etwa 3,5-mal die Fläche des
Central Parks, New York

Unterdießen: 12,8 km²
 - etwa die Fläche von 1.793
Fußballfeldern

Fuchstal: 39,7 km²
 - etwa 1,8-mal die Fläche des
Frankfurter Flughafens

Raumtyp:

peripher - Ländlicher Raum mit Verdichtungsansätzen (nach LEP)

Schrumpfende / wachsende Gemeinden:

stark wachsend

Prägende Landschaftsformen:

eiszeitlich geprägte, kleinteilig, glazial-überformte Voralpenlandschaft

Wir möchten unsere Tradition und unser Erbe erfolgreich in die Zukunft führen.

Aufbau der Strategie

Das Modellvorhaben sieht einen zweistufigen Programmaufbau vor, untergliedert in eine initiale Strategiephase und eine darauffolgende Umsetzungsphase. Die zweijährige Strategiephase dient dazu, sich grundlegend mit dem Thema Stadtentwicklung, Digitalisierung und Gemeinwohlorientierung auseinanderzusetzen und bietet die Möglichkeit erste Projekte anzustoßen.

Ergebnis der Strategiephase ist das vorliegende Strategiepapier, das als Leitfaden den Weg zur weiteren Gestaltung der Smart Region AUF ebnen soll. In der nun folgenden fünfjährigen Umsetzungsphase werden die hier entwickelten Ziele, Ideen und Maßnahmen weiter konkretisiert und umgesetzt. Zur Nutzung der Digitalisierung im raumplanerischen und gemeinwohlorientierten Kontext wurde dabei bestmöglich Sorge getragen.

Die vorliegende Strategie setzt sich aus vier zentralen Kapiteln zusammen:

Kapitel 1 „Unser Kompass für eine smarte Zukunft“

Im ersten inhaltlichen Kapitel werden globale, nationale, aber auch lokale Leitlinien, Ziele und Trends erläutert, die dem gesamten Prozess zugrunde lagen. Auch für unser Vorhaben relevante technologische Paradigmen und Vorgaben sind Teil des Kapitels. Die erläuterten Themen galten während des Strategieprozesses als Orientierungsrahmen, um sowohl bundesweit geltende Vorgaben wie auch Smart City relevante Kriterien zu erfüllen, aber auch um bereits für die Region gültige Leitplanken zu nutzen sowie um zeitgenössische und weltumspannende

Prozesse ausreichend zu berücksichtigen. Denn nur mit dem Blick nach innen, verschnitten mit dem nötigen Weitblick kann eine Strategie entstehen, die nahhaltig und resilient für die Region von Nutzen sein wird.

Kapitel 2 „Unser Weg zur Smart Region“

Dieses Kapitel beschreibt kurz die Beweggründe, die zur Bewerbung im Modellvorhaben Smart Cities geführt haben, sowie die grundlegenden Arbeitsschritte. Neben der partizipativen Strategieentwicklung wird erläutert, wie sich das Kernteam als s.g. „lokale Akteurspartnerschaft“ im Rahmen der Strategieentwicklung zusammengesetzt hat und wie es organisiert wurde. Das Kapitel schließt mit einer Bestandsanalyse zuvor identifizierter Smart-City-Handlungsfelder. Für diese Handlungsfelder wurden – aufbauend auf einer detaillierten Analyse – Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken abgeleitet. Diese bilden das Fundament für die Formulierung der s.g. „Mission“.

Kapitel 3 „Unsere Mission als Smart Region“

Unsere Region steht vor vielfältigen Transformationsprozessen. Gleichzeitig nehmen Tradition und Brauchtum einen großen Stellenwert im dörflichen (Zusammen)leben ein. Die drei Projektkommunen sind im MPSC „Smart Region AUF“ daher mit der Forderung „**Die Zukunft mit dem Erbe verbinden!**“ in den Wettbewerb gestartet. Das Kapitel bildet unsere Vision samt integrierten Zielbildern, die konkreten Umsetzungsfelder sowie die darin skizzierten operativen Ziele ab.

Kapitel 4 „Unser Kurs in eine smarte Zukunft“

Dieses Kapitel umfasst einen Katalog bisher entwickelter Smart-City-Maßnahmen, die einen entscheidenden Beitrag zur Verwirklichung unserer Mission beitragen. Dabei erfolgt in einem ersten Teilabschnitt die Darstellung von Maßnahmen, die im direkten Kontext zum MPSC stehen (s.g. Leitprojekte). Diese wurden zum Teil bereits der Fördermittelgeberin zur Freigabe vorgelegt oder wurden bereits genehmigt. Wieder andere Maßnahmen befinden sich noch in der Konzeptionsphase, fügen sich aber nach unserer Auffassung passgenau in den MPSC-Kosmos ein (siehe Ideenspeicher). Der entsprechende Status der Maßnahme lässt sich – neben anderen Informationselementen – aus den

einzelnen Maßnahmen-Steckbriefen herauslesen. Auch abgebildet werden Maßnahmen, die aus aktueller Sicht zwar nicht direkt im MPSC verwertet werden können, aber dennoch wichtig für die Erfüllung unserer ganzheitlichen Strategie sind (s.g. komplementäre Maßnahmen).

Eine Besonderheit stellt das Vorgehen in der Smart Region AUF insofern dar, als dass einige kleinere und größere Smart-City-Maßnahmen bereits parallel zur Strategieentwicklung praxisreif projektiert wurden und sich teilweise bereits in Umsetzung befinden.

In der nun folgenden Umsetzungsphase gilt es, die identifizierten Maßnahmen und Projekte in die Praxis zu überführen, bzw. bereits angestoßene Prozesse weiter umzusetzen.

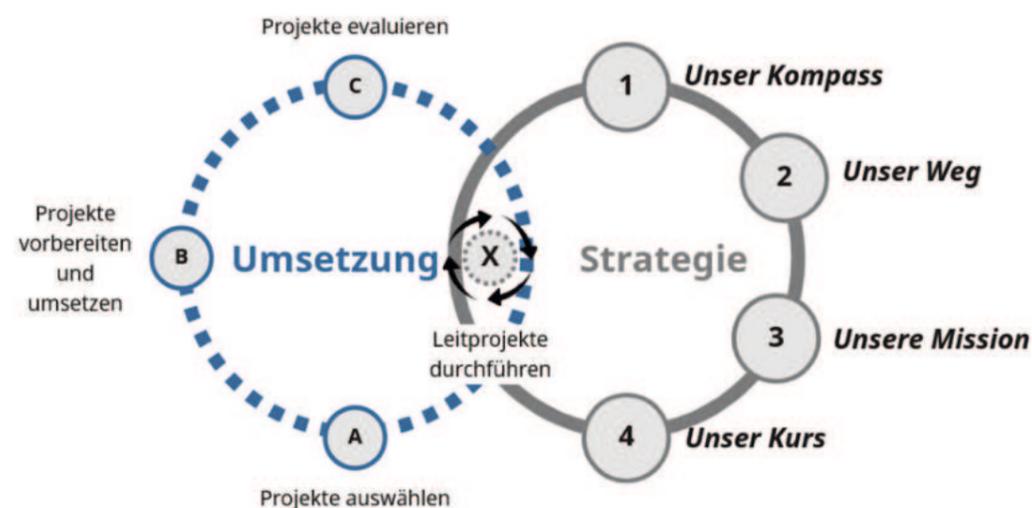


Abbildung 0-1: Entwicklungsprozess der Strategiephase

1

Unser Kompass für eine smarte Zukunft

Bei der Aufstellung unserer Smart City Strategie haben wir uns stets an übergeordneten Leitlinien und Prozessen orientiert, die im Folgenden näher erläutert werden.



1.1 Globale Prozesse

1.1.1 Die Agenda 2030

Nachhaltigkeit bedeutet, die Bedürfnisse der heutigen Generation zu befriedigen, ohne zukünftige Generationen einzuschränken, wodurch die Optionen aller Generationen die Gleichen bleiben. Einfacher ausgedrückt, sollte eine Generation ihre Gegenwart so gestalten, dass sie der zukünftigen Generationen nicht schadet. Das **Drei-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit** zeigt, dass Nachhaltigkeit auf drei Dimensionen, nämlich einer **ökologischen, ökonomischen** sowie **sozialen** basiert. Ziel ist, diese miteinander zu verbinden, sodass sie in einer koordinierten Wechselwirkung zueinander stehen. Dabei genießt jede Säule die gleiche Bedeutung, denn um nachhaltig zu handeln, müssen alle drei gleichermaßen beachtet werden.

Eine nachhaltige Ökonomie spiegelt sich wider, indem nicht über den wirtschaftlichen Verhältnissen gelebt wird. Nachhaltig ökologisch bedeutet, keinen Raubbau an der Natur auszuüben. Ressourcen

dürfen somit nur in dem Maße genutzt werden, wie sie sich selbst generieren. Das Soziale einer Generation ist dann nachhaltig, wenn Konflikte friedlich und zivil ausgetragen werden und sich soziale Spannungen in Grenzen halten.

Die Agenda 2030 wurde im Jahr 2015 von der Weltgemeinschaft verabschiedet und stellt einen Fahrplan für die Zukunft dar, welchen Deutschland früh anerkannt hat und zu deren Umsetzung es sich verpflichtet fühlt. Mit der Agenda 2030 möchte die Weltgemeinschaft weltweit ein menschenwürdiges Leben ermöglichen und dafür die natürlichen Lebensgrundlagen dauerhaft bewahren. Dafür soll ein ökonomischer Fortschritt im Einklang mit sozialer Gerechtigkeit und im Rahmen von ökologischen Grenzen stattfinden. Im Kontext der Agenda 2030 haben Industrie-, Schwellen- und Entwicklungsländer eigene Nachhaltigkeitsstrategien entworfen.

Die Umsetzung der Agenda 2030 wird in Deutschland jedoch nicht nur als Bundesangelegenheit angesehen, sondern auch eine von Bundesländern und v.a. auch den Kommunen.

Die 17 Nachhaltigkeitsziele (SDG)

Essenzieller Bestandteil der Agenda 2030 ist ein Katalog mit insgesamt 17 global gültigen **Nachhaltigkeitszielen - Sustainable Development Goals (kurz: SDGs)**, die zur Erreichung einer internationalen und nachhaltigen Entwicklung helfen sollen. Die 17 Hauptziele der SDG bilden für alle Staaten der Weltgemeinschaft einen gemeinsamen Bezugsrahmen und sind auch in Deutschland für Bund, Länder und Kommunen handlungsleitend.



Abbildung 1-2: Die 17 globalen Ziele für Nachhaltigkeit der Agenda 2030

SDG 11 zielt dabei insbesondere auf die Rolle der Kommunen im Prozess nachhaltiger Entwicklung ab. Lebenswerte Räume zu gewährleisten, steht dabei im Fokus der Bundesregierung. Arbeitsplätze, Infrastruktur, Mobilität, gesunde Lebensverhältnisse und eine inklusive Gesellschaft bilden dabei das Inventar einer nachhaltigen und lebenswerten Kommune. Um die Zuzugseffekte in Städte und die damit entstehenden Herausforderungen zu dämpfen, bestätigt die Bundesregierung gemeinsam mit der internationalen Staatengemeinschaft den Bedarf, ländliche Räume so zu attraktivieren, dass ein Leben auf dem Land eine echte Alternative zur Stadt wird.

Der Grundsatz gleichwertiger Lebensverhältnisse in Stadt und Land gewinnt dabei nicht nur raumordnungspolitisch auf nationale Ebene weiter an Bedeutung, sondern wird mit der Agenda 2030 auch global zur Prämisse. Abgeleitet aus dem internationalen Kontext formuliert die Bundesregierung im SDG 11 u.a. folgende Ziele für Deutschland:

- Nachhaltige Nutzung der Flächen
- Sichere, bezahlbare und nachhaltige Mobilität (auch auf dem Land)
- Senken der Umweltbelastungen
- Gesicherte Grundversorgung ländlicher Räume
- Digitale Anbindung ländlicher Räume
- Bezahlbarer Wohnraum für alle

Auch im Rahmen der vorliegenden Smart City Strategie, werden diese nationalen Ziele berücksichtigt.



Nachhaltigkeit & Kommunalentwicklung

Die SDGs vereinen die ökonomischen, ökologischen und sozialen Dimensionen der Nachhaltigkeit und stellen seit ihrer Verabschiedung einen neuen Rahmen für strategische Planungsprozesse in Kommunen dar. Im Hinblick auf die Umsetzung der Agenda 2030 kommt der kommunalen Ebene eine besondere Rolle zu, denn alle der 17 globalen Entwicklungsziele stehen im direkten oder indirekten Zusammenhang mit den Aufgaben einer Kommune. Die Nachhaltigkeitsziele können ohne das aktive Mitwirken der Kommunen nicht erreicht werden. Besonders im Rahmen von Nachhaltigkeitsstrategien ist deshalb eine strategische Planung auf Kreis- und Gemeindeebene ausgerichtet an die SDGs notwendig. Dabei geht es nicht nur um den Schutz der Umwelt, sondern auch um die Berücksichtigung sozialer Aspekte wie der Verbesserung der Lebensqualität der Bürgerinnen und Bürger.

Nachhaltigkeit & Smart City

Urbane Räume stehen gegenwärtig und zukünftig vor großen Herausforderungen. Durch die anhaltende Urbanisierung haben erstmals im Jahr 2008 mehr Menschen in Städten als im ländlichen Raum gelebt. Die Gründe für die Verstädterung liegen in den von den Städten angebotenen lebensnotwendigen Faktoren. Zu den Anreizen für den Umzug in eine Stadt gehören der Zugang zu Arbeitsplätzen und zu einer intakten Infrastruktur sowie die Chance auf erhältliches und sauberes Wasser, Elektrizität, Entsorgungseinrichtungen und sanitäre Anlagen. Smart Cities haben das Potential durch ein intelligentes Management und mit Hilfe von Digitalisierung sowie smarten Technologien mögliche Lösungsansätze zu bieten die oben genannten Herausforderungen zu bewältigen.

Die Rolle der Kommunen

Nachhaltigkeit im kommunalen Handeln bedeutet, dass Entscheidungen und Maßnahmen der Verwaltung darauf ausgerichtet sind, ökologische, ökonomische und soziale Ziele in Einklang zu bringen. Städte und Kommunen spielen eine zentrale Rolle bei der Umsetzung der Agenda 2030. Denn ohne aktives Mitwirken der lokalen Ebene wird der Agenda-Prozess weitestgehend wirkungslos bleiben. Deswegen setzen sich Kommunen immer stärker für einen globalen nachhaltigen Fortschritt ein. Auch kleinere Landgemeinden müssen die Agenda 2030 und die 17 Nachhaltigkeitsziele in ihren Planungsprozess integrieren.

Durch eine Vielzahl von Maßnahmen tragen die Kommunen der Smart Region AUF bereits dazu bei, die Ziele der Agenda 2030 zu erreichen. V.a. zu nennen sei dabei die Förderung erneuerbarer Energien, wie Solar- oder Windkraft, um den CO₂-Ausstoß zu reduzieren und die Energieversorgung zu diversifizieren. Eine wichtige Rolle spielte dabei auch Einbezug und Teilhabeoptionen gegenüber der lokalen Bürgerschaft. In Fuchstal entstand so die Bürgerwindkraft Fuchstal mit mehreren Bürgerwindkraftanlagen, bei der viele Bürgerinnen und Bürger der Region Ihre Teilhabe gezeichnet haben. Auch die Auseinandersetzung mit dem Themenkomplex Mobilität wird langfristig dazu beitragen, den individuellen Verkehr zu reduzieren, mit nachhaltigen Antriebswegen fossile Brennstoffe zu verdrängen und somit auch die Schadstoff- und Geräuschemissionen zu minimieren. Die Verknüpfung der Energiewende mit der Mobilitäts- und Wärmewende ist somit wichtigstes Zukunftsziel für eine nachhaltige Entwicklung der Region.

Neben der Umsetzung der Energiewende bedeutet eine nachhaltige Entwicklung auch eine nachhaltige Dorfentwicklung unter Berücksichtigung der demografischen Entwicklung in der Region. So engagiert sich die Verwaltung auch dahingehend, Maßnahmen vorliegender Dorfentwicklungskonzepte umzusetzen, die eine Ansiedlung junger Familien insbesondere den Ortskernen fördern und nachhaltigen Wohnraum zu schaffen.

Aus dem Kreis der Smart Region AUF Gemeinden, konnte sich die VG Fuchstal im Jahr 2021 erfolgreich um den Deutschen Nachhaltigkeitspreis bewerben. Fuchstal wurde als Sieger in der Kategorie „Deutschlands nachhaltigste Kleinstädte und Gemeinden“ prämiert.

Die Gemeinde Fuchstal unterzeichnete ferner im Jahr 2022 die Musterresolution „2030-Agenda für Nachhaltige Entwicklung: Nachhaltigkeit auf kommunaler Ebene gestalten“, womit sich die Gemeinde zu einer nachhaltigen Entwicklung gemäß den Zielen der Agenda 2030 vor Ort bekennt. Mit Unterzeichnung der Musterresolution haben deutsche Kommunen die Möglichkeit eine Botschaft zu senden, dass weltweite Veränderung und Verbesserung nur mit lokalem Handeln einhergehen kann und dass die zeichnenden Kommunen im Rahmen ihrer Möglichkeiten entsprechende Maßnahmen ergreifen, um dieser Verantwortung gerecht zu werden.

Sie wollen mehr erfahren?



Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie herunterladen

1.1.2 Leipzig-Charta

Die „Leipzig-Charta zur nachhaltigen europäischen Stadt“ bildet das Grundregelwerk für die nationale Stadtentwicklungspolitik und das Fundament für eine zeitgemäße Stadtpolitik und eine zukunftsorientierte Transformation der Städte in Deutschland sowie in ganz Europa. Die Leipzig-Charta dient einer gemeinwohlorientierten, integrierten und nachhaltigen Stadtentwicklung und beschäftigt sich mit aktuellen Herausforderungen wie dem Klimawandel, dem sozialen Zusammenhalt oder Digitalisierung und ihre Auswirkungen auf die Städte Europas.

Hintergrund

Die erste Leipzig-Charta zur nachhaltigen europäischen Stadt wurde im Jahr 2007 von den 27 zuständigen europäischen Ministerinnen und Minister für Stadtentwicklung und Raumordnung in Leipzig verabschiedet. Die Leipzig Charta enthielt zwei Ziele:

1. Sie sollte als wesentlicher Handlungsansatz die Stadtentwicklungspolitik in ganz Europa stärken und ausbauen
2. Ein Fokus soll dabei auf benachteiligte Stadtquartiere mit besonderem Entwicklungsbedarf liegen

Globale Veränderungen des letzten Jahrzehntes wie der Klimawandel, die Digitalisierung sowie Migrationsströme oder eine Diversifizierung der Gesellschaft und eine steigende sozioökonomische Ungleichheit hatten jedoch starken Einfluss auf die Städte weltweit.

Aus diesem Grund wurde die erste Leipzig-Charta neu bewertet und bis 2020 vom Bundesministerium für Inneres, Bau und Heimat weiterentwickelt. Unterstützt wurde die Überarbeitung durch einen nationalen und europäischen Dialogprozess sowie von den Erfahrungen von Leipzig und weiteren deutschen Städten. Am 30. November 2020 wurde die neue Leipzig Charta auf einem digitalen Informellen Treffen der EU-Ministerinnen und -Minister für Stadtentwicklung und Raumordnung während der deutschen EU-Ratspräsidentschaft unterzeichnet.

Die neue Leipzig Charta beinhaltet drei wesentliche Dimensionen für die Entwicklung europäischer Städte bzw. Kommunen.

Die Digitalisierung soll als Querschnittsthema zu einer städtischen Transformation sowie nachhaltigen Strukturen beitragen und dabei Chancen schaffen, während Risiken für Teilhabe und bürgerliche Freiheiten nicht außer Acht gelassen werden dürfen.

Für die Umsetzung der Ziele der drei Dimensionen wurden wichtige Kernprinzipien für eine verantwortungsbewusste Stadtentwicklung benannt. Der Schwerpunkt liegt auf einer Stadtentwicklung mit einer stärkeren Gemeinwohlorientierung. Dazu gehören funktionierende öffentliche Dienstleistungen der Daseinsvorsorge sowie die Reduzierung der Benachteiligung auf ökologischer, ökonomischer und sozialer Ebene. Ziel ist es, eine gemeinwohlorientierte Stadtentwicklung zu stärken, um die Lebensqualität in allen europäischen Städten und Gemeinden zu verbessern.

Als weiteres Kernprinzip formuliert die Leipzig Charta ein integriertes Arbeiten und Handeln. Dieses soll eine gleichzeitige und gerechte abgewogene Berücksichtigung aller Interessen sein und Planungen, die relevant für die Entwicklung einer Stadt sind bewerten.

Eine Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger sowie der Wirtschaft und von Verbänden sowie Vereinen und zivilgesellschaftlichen Netzwerken soll währenddessen gefördert werden. Diese bringen ihr Know-how ein und sind ein Bestandteil einer demokratischen und pluralistischen Stadtentwicklung. Neue Formen der Mitgestaltung wie die Form einer Ko-Produktion sind ebenfalls zu fördern.

Zu der Entwicklung einer Stadt gehören Akteure aus kommunaler, regionaler, nationaler und europäischer Ebene. Deswegen sind Mehr-Ebenen-Kooperationen über die administrativen Ebenen die Grundlage für die Stadtentwicklungspolitik in Deutschland.

Ortsbezogene Betrachtungs- und Lösungsansätze auf Quartiers-, gesamtwirtschaftlicher oder regionaler Ebene veranschaulichen die Diversität in europäischen Städten, da jeder Ort seine eigenen Qualitäten und Herausforderungen aufzeigt. Aufgrund dessen sind individuelle und lokal angepasste Instrumente notwendig, durch die eine Transformation von innen stattfinden kann.

Bedeutung der Charta für die Projektgemeinden

Europäische und nationale Ziele, wie der Klimaschutz, der soziale Zusammenhalt und die Anpassung an den digitalen Wandel oder den Klimawandel werden auf städtischer Ebene in kleinen,



Abbildung 1-3: die drei Dimensionen der Leipzig-Charta

mittleren und größeren Städten umgesetzt. Städte kennen zwar ihre Verantwortung, dennoch müssen angemessene rechtliche und finanzielle Rahmenbedingungen geschaffen werden, damit sie ihre Herausforderungen annehmen und bewältigen können.

Die neue Leipzig-Charta formuliert, wie **Handlungskompetenzen der Kommunen** gestärkt werden können, indem sie veränderte Gesetzgebungen, Förderungen und politische Unterstützung auf europäischer, nationaler und Landesebene darstellt.

Auch wenn die Leipzig-Charta einen starken Fokus auf **die Stadt als Lebens- und Arbeitsraum** legt, gelten diese Prinzipien auch für unsere **ländliche Region**. Für den Strategieprozess stellt die Leipzig-Charta daher ein wichtiges Leitdokument dar, dessen Themen und strategische Ziele in der eigenen Strategie einen hohen Stellenwert genießen.

Sie wollen mehr erfahren?



Die neue Leipzig-Charta **herunterladen**

„Die Neue Leipzig-Charta ist das Leitdokument für gemeinwohlorientierte Stadtentwicklung in Europa.“

1.1.3 Die 12 Megatrends

Als Megatrends werden die zwölf größten Treiber des Wandels in unserer Welt – für Wirtschaft, Natur und Gesellschaft – benannt. Mit Hilfe der Megatrends können komplexe Veränderungsdynamiken anschaulich und nachvollziehbar abgebildet werden.

Megatrends bilden sich eher träge aus. Trotz ihrer langsamen Entwicklung nehmen sie langfristig auf allen Ebenen der Gesellschaft einen essenziellen Einfluss und tangieren somit Unternehmen, Institutionen und Individuen – und damit natürlich auch die kommunalen Verwaltungen.

Inzwischen wird der Begriff als Basis für viele Forschungs- und Entwicklungsprojekte benutzt. Megatrends stellen somit die elementare Grundlage für die Evolution ganzer Wirtschaftsbereiche dar und sind oft die Basis von Strategien in Unternehmen und Organisationen. Um Megatrends von anderen Trends zu unterscheiden, arbeitet das Zukunftsinstitut mit einem gestaffelten System: natürliche Evolution & Klimawandel; Megatrends; soziokulturelle Trends; Technologietrends; Konsumtrends; Zeitgeist- und Modetrends; Mikrotrends.

Die Megatrends nehmen in der Liste die Rolle der Erfolgsgaranten des Wandels ein. Ihr wichtigstes Kriterium spiegelt sich in Ihrem Einfluss wider. Sie haben nicht nur Einfluss auf einzelne Segmente oder Bereiche des gesellschaftlichen Lebens, sondern formen ganze Gesellschaften um. Technologische, soziale & ökonomische Wandlungsbewegungen können unter anderem unter den Mega-

trends gebündelt werden. Damit ein Trend als Megatrend klassifiziert werden kann, müssen vier feststehende Kriterien erfüllt sein:

- **Dauer:** Megatrends verfügen über eine Halbwertszeit von mindestens 50 Jahren
- **Ubiquität:** Sie haben einen Einfluss auf alle gesellschaftlichen Bereiche, sowie auf die Ökonomie, den Konsum, den Wertewandel, den Medien, der Politik etc.
- **Globalität:** Megatrends sind weltweite Phänomene. Obwohl sie nicht überall zur selben Zeit & gleich stark ausgeprägt sind, können sie kurz- oder langfristig weltweit beobachtet werden.
- **Komplexität:** Sie sind mehrschichtig und mehrdimensional, womit sie ihre Dynamik und ihren evolutionären Druck infolge ihrer Wechselwirkungen erzeugen.

Das Zukunftsinstitut beschreibt auf dieser Basis insgesamt 12 Megatrends. Diese verlaufen nie linear oder eindimensional, vielmehr beeinflussen sie einander und verstärken sich somit durchaus in ihrer Wirkung.



Abbildung 1-4: die 12 Megatrends

Die nachfolgende abgebildete s.g. „Megatrend-Map“ zeigt die 12 Megatrends der heutigen Zeit – angelehnt an die Darstellung eines Liniennetzplans. Die einzelnen Positionen einer „Megatrend-Linie“ zeigen die wichtigsten Haltestellen als Subtrends, die den jeweiligen Megatrend prägen. Sie veranschaulichen somit die dynamische Vielfalt innerhalb eines Megatrends.



Abbildung 1-5: Megatrend-Map gem. zukunftsinstitut



1.2 Nationale Leitlinien

1.2.1 Die Smart City Charta

Die Smart City Charta beschreibt ein normatives Bild einer zukunftsorientierten und intelligenten Stadt, welche zwei zentrale Ziele anstrebt, erstens lebenswerte Städte für Menschen zu schaffen und zweitens, Städte als Entwicklungsakteure anzusehen und auch zu befähigen.

Bereits der erste Satz der Smart City Charta formuliert, dass Smart Cities einer nachhaltigen und integrierten Stadtentwicklung verpflichtet sind. Dabei soll die Charta das Selbstverständnis von Städten, Kreisen und Gemeinden bei ihrem Transformationsprozess darstellen und ihnen helfen, ihre Chancen und Risiken für eine zukunftsorientierte und verantwortungsvolle Entwicklung früh zu erkennen und vor einer Fehlentwicklung zu schützen. Unter dem Transformationsprozess selbst wird die digitale Transformation der Städte, Kreise und Gemeinden verstanden, welche ihnen Chancen für eine nachhaltige Entwicklung sowie eine ressourcenschonende und bedarfsgerechte Lösung in zentralen Herausforderungen der Stadtentwicklung bietet. Als zweiter zentraler Punkt steht die Förderung einer interkommuna-

len Zusammenarbeit und die Verzahnung von Verdichtungsräumen und ländlichen Räumen gezielt zu einer zukunftsorientierten Stadt- und Raumentwicklung.

Ihren Anfang hatte die Smart City Charta durch die Errichtung einer Dialogplattform für Smart Cities vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktionsicherheit (BMUB). Auf dieser konnten Teilnehmer per Dialog Fragen stellen und Chancen und Risiken der Digitalisierung auf städtischer Ebene diskutierten. An den Diskussionen nahmen 70 Vertreter von Städten, Kreisen und Gemeinden sowie verschiedene Bundesressorts, die kommunalen Spitzenverbände, Organisationen der Wissenschaft, der Wirtschaft und der Zivilgesellschaft sowie die Städtebauministerien der Länder teil. Das Ergebnis eines insgesamt fünftägigen aufbauenden Dialogprozesses resultierte in der Smart City Charta, welche Leitlinien und Handlungsempfehlungen für die Transformation in eine Smart City liefert.

Die resultierende Smart City Charta baut auf bisherigen nachhaltigen Stadtentwicklungsstrategien auf, wie bspw. der zuvor beschriebenen Leipzig Charta zur nachhaltigen europäischen Stadt.

Zudem dient sie der Unterstützung der Implementierung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie sowie der Umsetzung der SDGs der Agenda 2030 der Vereinten Nationen.

Zusammengefasst zielt die Charta darauf ab, Leitlinien für einen stadtentwicklungspolitischen Handlungsrahmen für zukünftige Städte anzubieten, Expertenwissen zu bündeln, und damit fachliche Ausgangspunkte sowie Entscheidungshilfen für die Stadtentwicklungspolitik anzubieten. Diese sollen dabei an das heutige und zukünftige Digitalisierungsniveau angepasst werden. Zu den aus der Charta resultierenden Ergebnissen gehören die folgenden vier Leitlinien. Diese sollen die Entwicklung der digitalen Transformation vorantreiben.

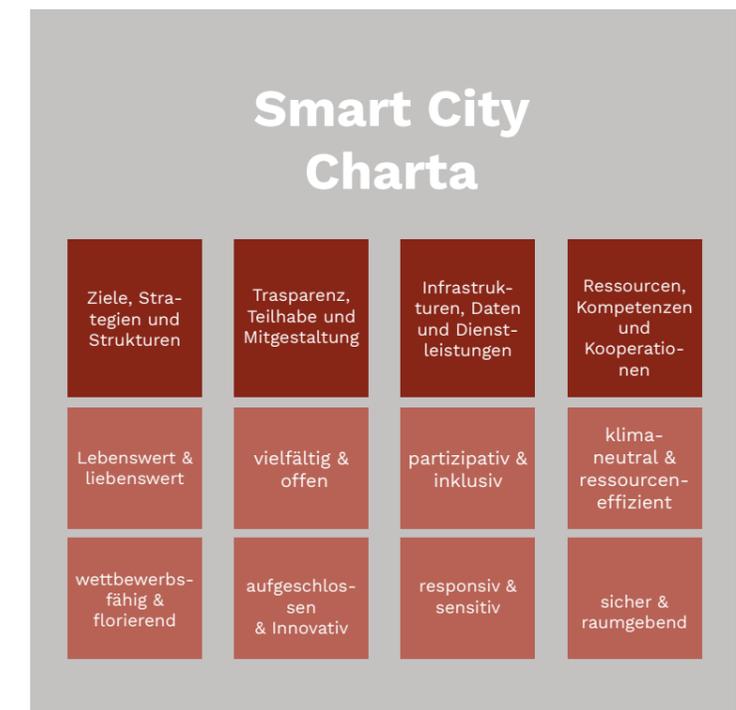


Abbildung 1-5: die vier Leitlinien der Smart City Charta

Leitlinie 1: Entwicklung von Zielen, Strategien und Strukturen

In diesem Kontext soll die Digitalisierung im sozialen, ökonomischen und ökologischen Sinne die nachhaltigen Ziele unterstützen. Zudem soll durch die Digitalisierung, die Entwicklung der Kommunen sozial verträglich, gerecht und energie- und ressourceneffizient gestaltet werden. Eine Smart City ergänzt eine solche Stadtentwicklung um technische Komponenten, sodass die Gesellschaft und ihre Lebensgrundlagen weiterhin im Zentrum des Interesses stehen. Die Aufgabe der Kommunen besteht darin, strategische Handlungsfelder der Smart City individuell für sich zu benennen und zu definieren. Neben Schwerpunkten müssen einzelne strategische Handlungsfelder, Initiativen und die Vernetzung von Infrastrukturen darauf geprüft werden, ob und in welchem Maß sie die Ziele der nachhaltigen und integrierten Stadtentwicklung unterstützen. Ein wichtiger Bestandteil der Maßnahmen stellt somit ihre Skalierbarkeit dar.

Um sektorale Smart City Initiativen zu bündeln und die Zusammenarbeit mit Wirtschaft, Forschung und Zivilgesellschaft zu gewährleisten, werden in Kommunen kooperative Strukturen mit zugeteilten Verpflichtungen, Ressourcen und Kompetenzen gebildet. Eine solche organisatorische Leitung benötigt verschiedene Tätigkeitsbereiche, welche im Kontext der Digitalisierung zusammenarbeiten. Ein solcher Tätigkeitsbereich kann eine Arbeitsgruppe (Smart City Board), eines Kompetenzzentrums oder einer Stabsstelle (Chief Technology Officer), im optimalen Fall in einer Verwaltungsspitze im Bürgermeisteramt sein. In Workshops können sich sekto-

rale Initiativen über ihre Erfahrungen austauschen und voneinander lernen. Währenddessen haben Steuerungseinheiten die Aufgabe, einen ausgearbeiteten Innovationsprozess und interdisziplinäre Netzwerke aufzubauen und aktiv zu gestalten. Die Kommunalverwaltung und Kommunalpolitik müssen zudem neue Arbeitsformen gestalten und integrieren.

Leitlinie 2: Sicherstellung von Transparenz, Teilhabe und Mitgestaltung

Mit Hilfe der Digitalisierung sollten Kommunen politische Entscheidungen mit ihren jeweiligen Begründungen offen mit der Gesellschaft teilen. Informationen können somit durch digitale Prozesse abgebildet werden und zum politischen Diskurs beitragen, wodurch die Gesellschaft in die Planungs- und Entscheidungsfindung integriert wird. Evidenzbasierte Politik und Demokratie soll somit gestärkt werden und Populismus, Entfremdung und Polarisierung soll entgegengewirkt werden. Während Digitalisierung Menschen zur Teilhabe motivieren soll, dürfen Einzelne sowie ganze Bevölkerungsgruppen nicht von dieser ausgeschlossen werden. Dazu zählen insbesondere Ältere, Menschen ohne Erfahrungen mit digitalen Medien sowie mit Sprachhürden oder mit Behinderungen. Zur Unterstützung dieser sollen zielgruppenspezifische Unterstützungen angeboten werden. Für eine ausgewogene Meinungsbildung ist deshalb ein aktivierender, integrativer und inklusiver Ansatz der Beteiligung nötig. Wichtig ist, dass neben digitalen Strukturen auch nicht-digitale Wege zur Kommunikation angeboten werden, damit niemand zu digitalen Strukturen gezwungen wird.

Um eine möglichst große Teilhabe zu erreichen, sollten Technologien zielgruppenorientiert angeboten werden. Vorwiegend digitale Plattformen, welche dazu dienen, Informationen zu Beteiligungsprojekten, Begegnungsorten und Ansprechpartnern zu finden, können den Dialog zwischen Akteuren steigern und zur Mitgestaltung ermutigen. Maßnahmen, um Mängel oder Interessen zu sammeln und zu fördern, sollten weiterentwickelt und in Verwaltungsprozesse integriert werden.

Leitlinie 3: Ausbau von Infrastruktur, Daten und Dienstleistungen

Eine hochleistungsfähige Breitbandversorgung stellt sowohl in urbanen Zentren als auch im ländlichen Raum die Grundvoraussetzung digitaler Kommunen mit wissens- und technologiebasierter Wirtschaft. Ein Kapazitätsausbau ist aufgrund des ansteigenden Bedarf an Übertragungsgeschwindigkeit und Datendurchsatz finanziell von seitens des Bundes und der Länder zu fördern. Durch die entstehende Vernetzung von Infrastrukturen, Diensten und Daten müssen Regelungen von Schnittstellen und Zuständigkeiten definiert werden.

Kommunen sollten ihre Rolle als Datenproduzent, -bereitsteller oder -verwerter nutzen, um den Zugang zu Daten zu sichern und die Hoheit über diese behalten. Geodaten wie 3D-Modellierung und digitale Bauleitplanung sollten interoperabel und leistungsfähig in allen Lebenslagen zur Verfügung gestellt werden. Wichtiger Bestandteil bei der Erhebung, Verarbeitung und Veröffentlichung von Daten stellt der Datenschutz dar. Dieser kann durch die Trennung von personenbezogenen Daten gewährleistet werden. Große

Datenbestände (Big Data) können nach einer Anonymisierung genutzt werden, während bei personenbezogenen Daten dem Gebot der Datensparsamkeit zu folgen ist. Im Fall, dass Kommunen Daten an Dritte weitergeben, ist deren verantwortungsvoller Umgang zu gewährleisten. Neue Machtstrukturen, welche sich der demokratischen Kontrolle entziehen und eine Gefahr für die Grundrechte darstellen, sind zu verhindern. Zur Vermeidung einseitiger Bindungen an Technologien oder Hersteller und zur dauerhaften Funktionsfähigkeit müssen neue Technologien reversibel und mit älteren Geräten nutzbar sein. Zudem soll die Zuverlässigkeit kommunaler Dienstleistungen und insbesondere die Notfallvorsorge bereits in der Planung gewährleistet werden, sodass sie auch während Störungen funktionsfähig bleiben.

Leitlinie 4: Bereitstellung von Ressourcen, Kompetenzen und Kooperationen

Bund, Länder und Kommunen haben die Aufgabe neben gesetzlichen Regelungen genügend personelle und finanzielle Ressourcen zur Verfügung zu stellen. Um Wissen schneller zu teilen und den Anforderungen schnellerer Veränderungsprozessen gerecht zu werden, muss der Fokus auf einen systematischen Wissensaufbau, einen organisierten Austausch, Aus- und Weiterbildung sowie auf Kompetenzzentren für Kommunen gerichtet werden.

Zudem besteht die Aufgabe des Bundes sowie der Länder und der Kommunen Bildungsangebote sowie lebenslanges generations- und schichtübergreifendes Lernen anzubieten und zu fördern. Primär müssen Kooperationen zwischen

öffentlicher Hand, Forschung und regionaler Wirtschaft gefördert werden, um Bildung sowie digitale Kompetenzen an die Gesellschaft zu vermitteln. Ein zentraler Fokus soll auf zielgruppenspezifische Angebote hinsichtlich Medienkompetenzen in Schule, Beruf und Alter liegen. Informelles Lernen sowie Lernen im Betrieb und Angebote in öffentlichen Räumen sollen ebenfalls wie Gaming-Projekte für Jugendliche und Senioren-Tablets für Ältere vermehrt angeboten und weiterentwickelt werden.

Kommunen müssen aktiv mit Wirtschaft und Wissenschaft kooperieren, um Knowhow und Wertschöpfung vor Ort zu halten und im Standortwettbewerb zu bestehen. Zu fördern gilt es an lokalen Sharing-Ansätzen, Nachbarschaftsforen und nachhaltigen Geschäftsmodellen, welche einen Beitrag zu einer ressourceneffizienteren sowie CO2-freien Wirtschaft leisten. Ebenso soll die Kreislaufwirtschaft sowie die gemeinsame Nutzung und Wiederverwertung von Materialien, Produkten und Technologien gestärkt werden. Infrastrukturen von kommunalen Unternehmen und Zweckverbänden können als zentrale Kompetenzträger für intelligente Vernetzung genutzt werden. Kleineren Kommunen wird empfohlen, regionale Allianzen zu bilden, um die benötigten Kompetenzen schneller aufzubauen und Wechselwirkungseffekte zu nutzen.

Als Zeithorizont für die Umsetzung der Smart City Charta und deren Leitlinien sowie Handlungsempfehlungen wurde das Jahr 2040 gewählt.

1.2.2 Nationale E-Government-Strategie

Hintergrund

Die Nationale E-Government-Strategie (NEGS) wurde im Jahr 2017 von der Bundesregierung verabschiedet und legt die strategischen Ziele und Handlungsfelder für die Digitalisierung der Verwaltung in Deutschland fest. Eines der zentralen Ziele der NEGS ist die Verbesserung der digitalen Dienstleistungen für Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen durch den Einsatz moderner Informationstechnologie und die Einführung einheitlicher Standards. Das Onlinezugangsgesetz (OZG) ist dabei eine wichtige Maßnahme der NEGS und hat das Ziel, die Verwaltungsdienstleistungen der öffentlichen Verwaltung flächendeckend digital anzubieten.

Bei der Digitalisierung in der Verwaltung belegt Deutschland laut dem Society Index der EU einen der letzten Plätze. Spätestens die Corona-Krise hat gezeigt, wie groß die aktuellen Defizite sind und wie sehr die Handlungs- und Zukunftsfähigkeit Deutschlands von der Digitalisierung abhängt. Das am 18. August 2017 verabschiedete Onlinezugangsgesetz (OZG) verpflichtet deshalb den Bund, Länder und Kommunen, bis Ende 2022 ihre Verwaltungsleistungen über Verwaltungsportale digital anzubieten und diese in einem Portalverbund miteinander zu verknüpfen. Das OZG dient somit zu einer Verbesserung des Onlinezugangs zu Verwaltungsleistungen.

Im Rahmen des OZG wurden dafür in einem OZG-Umsetzungskatalog 575 OZG-Leistungen definiert, welche konkret umgesetzt werden

sollen. Diese wurden in 35 Lebens- und 17 Unternehmensanlagen gebündelt und 14 übergeordneten Themenfeldern zusammengefasst.

Die IT-Infrastruktur soll den Nutzerinnen und Nutzern durch wenige Klicks den Zugriff auf Verwaltungsleistungen ermöglichen. Oberste Priorität bei der OZG-Umsetzung hat deswegen die Nutzerorientierung. Alle Digitalisierungsprozesse sollen danach ausgerichtet werden, möglichst anwenderfreundlich zu sein. Ziel ist es, mit nur drei Klicks zu seiner gewünschten Verwaltungsleistung gelangen. Der OZG-Leistungskatalog bildet die Grundlage für die Digitalisierung in der deutschen Verwaltung. Insgesamt wurden 575 Leistungsbündel festgelegt, von denen jedes Bündel eine Vielzahl an themenzusammenhängende Einzelleistungen umfasst. Die 575 OZG-Leistungen wurden in 14 Themenfeldern aufgeteilt und dort wiederum in einzelne Lebenslagen unterteilt (bspw. „Bauen und Wohnen“, „Bildung“ oder auch „Familie und Kind“).

Bedeutung für die drei Gemeinden

Durch eine erfolgreiche digitale Verwaltung werden alle Beteiligten profitieren. Digitale Antragsprozesse werden effizienter und weniger fehleranfällig ablaufen, Formulare und Ansprechpersonen zudem durch Suchfunktionen online leichter aufgefunden werden. Dies wird Zeit und Ressourcen der Verwaltung, der Unternehmen sowie der Bürgerinnen und Bürger sparen.

Die Nationale E-Government-Strategie sowie das OZG sind nicht direkter Bestandteile des Smart-City-Prozesses und werden in der vorliegenden Strategie nicht tiefergehend behandelt. Die Implementierung des OZG in den Gemeinden verlief parallel, u.a. unterstützt und begleitet im Rahmen des bayerischen Förderprogramms „Digitales Rathaus“.

Sie wollen mehr erfahren?



Die Smart City Charta herunterladen

Wussten Sie schon?

E-Government steht für Electronic Government (zu dt. elektronische Regierung oder elektronische Verwaltung). Ziel von E-Government ist es, Verwaltungsdienstleistungen und Behördengänge unkomplizierter für Bürgerinnen, Bürger und Unternehmen, sowie effizienter für die Verwaltung zu gestalten. Dazu gehört beispielsweise die elektronische Beantragung von Dokumenten wie Personalausweisen oder Führerscheinen oder auch die elektronische Einreichung von Steuererklärungen.



1.2.3 Die Cybersicherheitsagenda

Laut Bundesinnenministerin Nancy Faeser (SPD) wächst die Bedrohungslage im Cyberraum immer stärker an. Das kontinuierliche Wachstum der Cyberangriffe bestätigen die Zahlen des Bundeskriminalamts. Demnach registrierte die Polizei im Jahr 2021 einen Anstieg von mehr als zwölf Prozent gegenüber dem Vorjahr im Bereich Cybercrime.

Die Anzahl der Delikte lag damit deutschlandweit bei 146.363. Diese Angriffe führten zu Milliarden-schäden an der deutschen Wirtschaft. Der Digitalverband Bitkom, vermeldet einen Gesamtschaden von 223,5 Mrd. Euro jährlich, wobei die vermutete Dunkelziffer aufgrund von nicht zur Anzeige gebrachten Delikten deutlich höher geschätzt wird.

Insbesondere steigen die Angriffe im Bereich Ransomware (dabei wird der Zugriff auf Daten und Systemen verhindert und Lösegeld für die Entschlüsselung verlangt) und DDoS-Angriffen (dabei werden Server mit einer riesigen Menge an Anfragen lahmgelegt). Mit Angriffen auf IT-Lieferketten von Betrei-

bern der kritischen Infrastruktur (KRITIS) besteht zudem eine neue Art von Bedrohung. Dabei wird die Software von Softwarehersteller attackiert, welche anschließend unbemerkt an Kunden weiter geliefert wird.

Neben den monetären Schäden beeinträchtigen die Attacken Unternehmen, kritische Infrastrukturen sowie öffentliche Verwaltungen, ganze Lieferketten und die Funktionsfähigkeit des Gemeinwesens im In- und Ausland. Ebenso machen die Angreifer weder vom Bildungssektor noch vor der Gesundheitssparte halt. Die Aufklärungsquote für Cybercrime liegt dabei lediglich bei 29,3%,

Ein Grund für den starken Anstieg der Angriffe liegt in der Coronavirus-Pandemie. Viele Branchen entwickelten sich aufgrund der großflächigen Einschränkungen des öffentlichen Lebens insbesondere im Bereich der Digitalisierung stark weiter und führten das Homeoffice sowie Kommunikationssoftware wie Zoom oder Microsoft Teams ein. Da die Sicherheitsvorkehrungen im Homeoffice oft ge-

ringer ausfallen als im Büro, haben Cyberkriminelle völlig neue Möglichkeiten, weshalb Malware- und Ransomware-Angriffe seit Anfang 2020 um mehr als ein Drittel angestiegen sind.

Laut Faeser soll außerdem auch wegen des Russland-Ukraine-Krieges die deutsche Cyberabwehr massiv gestärkt werden. Bereits im Herbst 2021 wurde nach Einschätzungen des BSI in einigen Teilen Deutschlands eine „Alarmstufe Rot“ ausgerufen müssen. Bisher betrogen die Meldungen über Bedrohungsaktivitäten in Deutschland 3%, jedoch könnte sich die künftige Lage bei häufigeren Angriffen verschlechtern, wenn keine Sicherheitsvorkehrungen vorgenommen werden. Zum Schutz vor Cyberattacken hat Faeser deshalb im April 2022 ihr Programm „Digitalpolitische Ziele und Maßnahmen bis 2025 des Bundesministeriums des Innern und für Heimat“ vorgestellt.

Ihr Programm für Cybersicherheit wird in der Cybersicherheitsagenda des Bundesministeriums des Innern und für Heimat spezifiziert. Darin wird erläutert, mit welchen Projekten sie das Land bis 2025 voranbringen möchte. Hinzugezogen werden diesbezüglich Bereiche aus der Digitalisierung der Verwaltung, der Datenpolitik und der Cybersicherheit. Konkret zielt die Agenda darauf ab, mit verschiedenen Maßnahmen Behörden, kritische Infrastruktur, Unternehmen und Bürger vor Cyberattacken zu schützen. Laut der Agenda soll dafür die Widerstandsfähigkeit von Bundesbehörden, weiteren staatlichen & zivilen Infrastrukturen und vor allem kritischen Infrastrukturen gegenüber Cyberattacken gestärkt werden. Ebenso verweist die Agenda auf

„die Modernisierung der Cybersicherheitsarchitektur, den digitalen Verbraucherschutz und die Sicherung der Verfügbarkeit von vertrauenswürdiger Technik“.

Bedeutung für die drei Gemeinden

Da laut Faesers Agenda der Bund für die Cybersicherheit der Länder sorgen soll, da deren Ressourcen hierfür nicht ausreichen, geht daraus hervor, dass die Ressourcen von (kleineren) Kommunen erst recht nicht ausreichen werden, um sich vor Cyberattacken zu schützen. Insbesondere mangelt es vielen kleinen Kommunen an finanziellen Mitteln, Personal und Expertise im Zusammenhang mit Cybersicherheit. Dennoch existieren grundlegende Prinzipien, um ein Grundmaß an Sicherheit in Kommunen zu gewährleisten. Diese können jedoch zu Einschränkungen für das Personal bedeuten. So sollte beispielsweise private Internetnutzung sowie eigene Installationen wegfallen und im Homeoffice auf VPNs zurückgegriffen werden.

Ein bestehender Lösungssatz zum Cyberschutz ist außerdem ein Notfallteam in Form eines kommunalen CERT (Computer Emergency Response Team) als Kompetenzzentrum. Ein solches funktioniert wie eine Art Versicherung, welche präventiv informiert und reagiert, sobald es zu einem Angriff gekommen ist.

Sie wollen mehr erfahren?

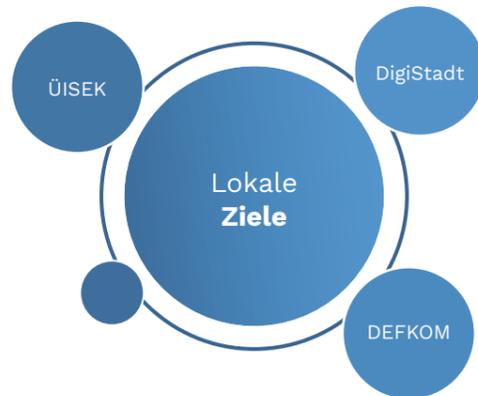


Die Lage der IT-Sicherheit in Deutschland 2022

[herunterladen](#)



1.3 Lokale stadtentwicklungspolitische Ziele



Bereits in der Bewerbungsphase haben wir unsere Smart-City-Handlungsfelder eng an unsere kommunalen Aufgaben geknüpft. Ziel war es, den Smart-City-Ansatz als integrierte Querschnittsaufgabe in unser Tagesgeschäft einzubinden.

Somit sollte die Akzeptanz sowohl in der Verwaltung als auch in der Öffentlichkeit bzw. Bürgerschaft gewährleistet werden, als auch schnelle Umsetzungserfolge, die sich direkt an lokalen Bedarfen orientieren, einstellen. Uns ist es gelungen, das Modellprojekt Smart City nicht nur passgenau in Bestehendes zu integrieren, sondern als Entwicklungsmotor, Wegbereiter und Impulsgeber für neue Aktivitäten zu nutzen.

1.3.1 Überörtliches integriertes Stadtentwicklungskonzept

Eingeordnet in das „Ökosystem AUF“, versteht sich die Smart-City-Strategie auch als sinnvolle Weiterentwicklung des in interkommunaler Kooperation entstandenen integrierten städtebaulichen Entwicklungskonzeptes (ÜISEK).

Das ÜISEK wurde seit 2017 für die Gemeinden Fuchstal, Apfeldorf, Hofstetten und Thaining erstellt. Somit ergeben sich nur teilweise Schnittmengen. Im Endergebnis stellt das ÜISEK jedoch Handlungsfelder, Ziele und Maßnahmenmodule hervor, die generell stellvertretend für die Smart Region AUF zu werten sind und daher – trotz der teilweise abweichenden räumlichen Passung – als Orientierungspunkt für die vorliegende Strategie mitaufgenommen wurden.

Als Herausforderungen wurden im ÜISEK v.a. der demographische und strukturelle Wandel platziert sowie damit verbundene Folgewirkungen, wie leerstehende oder wenig genutzte Hofstellen in den Ortskernen, die Entwicklung der historischen Ortsmitten allgemein, der Entwicklung einer sich ändernden Dorfgesellschaft, wie auch dein zukunftsgerichtetes gewerblichen Flächenmanagement. Letzteres führte zu einer besonderen Vertiefung im Kontext der drei Themen Leerstandsmanagement, Eigentümer Aktivberatung sowie Gewerbeflächenpool.

Die identifizierten Handlungsfelder und die Zielstellungen des ÜISEKS lauten:

Handlungsfeld: Siedlungsentwicklung

- Weiterentwicklung der Verkehrsinfrastruktur für den nicht motorisierten Individualverkehr und den ÖPNV
- Nachhaltige Siedlungsentwicklung: flächensparend, umweltverträglich und ressourcenschonend
- Das reiche Kulturgut, zu dem auch die gut erhaltenen Ortskerne gehören, bildet die Grundlage für eine qualitätvolle Weiterentwicklung
- Sicherung von Nachnutzungen von Gebäuden und Grundstücken sowie Erhalt wichtiger innerörtlicher Grün- und Freiräume

Handlungsfeld: Bevölkerung

- Schaffung von Rahmenbedingungen für die Weiterentwicklung der Dorfgemeinschaft
- Die Dörfer waren immer Lebensgemeinschaft und sollen es auch künftig sein können
- Förderung der Weiterentwicklung der Dorfgemeinschaften und des sozialen Miteinanders

Handlungsfeld: Natur & Umwelt

- Bereitstellung umweltfreundlich gewonnener Energie und Förderung energetischer Maßnahmen
- Umweltgerechte Entwicklung, insbesondere durch Senkung des Energieverbrauchs und der Nutzung fossiler Brennstoffe (z.B. in den Sektoren Mobilität und Gebäude)
- Die landschaftlich außerordentlich reizvolle Lage ist Auftrag zum behutsamen Umgang mit dem Naturraum und der Umwelt

1.3.2 Demografiefeste Kommune

Das Bayerische Staatsministerium für Finanzen und für Heimat hat im Jahr 2021 das Pilotprogramm „Demografiefeste Kommune“ (nachfolgend: DEFKOM) ausgerufen. Die Smart Region AUF konnte auch in diesem Wettbewerbsverfahren überzeugen und wurde als Förderregion ausgewählt. Ziel ist es, den Kommunen zu helfen, bedarfsgerechte Strategien für die lokale Praxis zu erarbeiten, um resilient und zukunftssicher den vielschichtigen und dynamischen Herausforderungen des Demografischen Wandels begegnen zu können.

Im Zeitraum von Januar bis Mai 2022 wurde zunächst eine Demografie-Analyse erarbeitet. Die darin erarbeiteten Stärken & Schwächen, die daraus abgeleiteten Ober- und Unterziele, als auch die im letzten Schritt formulierten Handlungs- bzw. Projektansätze, sollen nun in einem mehrjährigen Folgeprozess konkretisiert werden.

Die identifizierten Handlungsfelder und die Zielstellungen des Analyse-papiers „Demografiefeste Kommune“ lauten:

Handlungsfeld: Bevölkerung

- Sozialer Zusammenhalt und Ehrenamt vor Ort stärken
- Nachhaltig verträgliche Entwicklung der Bevölkerungszahlen (ökonomisch, naturverträglich, sozial)

Handlungsfeld: Wirtschaft

- Perspektiven als lokalen Wirtschaftsstandort entwickeln

Handlungsfeld: Wohnen & leben

- Nachhaltig verträgliche Steuerung des Wohnraumbedarfs (ökonomisch, naturverträglich, sozial)

Handlungsfeld: Daseinsvorsorge

- Resilienz in der medizinischen Infrastruktur herstellen
- Generationengerechte Energieversorgung
- Nahversorgungsangebote sichern und ausbauen
- Angebote im öffentlichen Nahverkehr verbessern

1.3.3 Die digitale Stadt gestalten

Die digitale Transformation verändert die kommunale Planungspraxis. Um den Handlungserfordernissen zu begegnen, beteiligte sich die interkommunale Projektgemeinschaft der Smart Region AUF am Forschungsprojekt „Die digitale Stadt gestalten“ (nachfolgend: DigitStadt).

Im Rahmen von sechs Planungswerkstätten sowie weiteren interkommunalen Abstimmungsterminen nahm unsere Region neben den Kommunen Angermünde, Lüneburg und Wilhelmshaven aktiv an dem Austausch von Praxiswissen im Kontext der Erstellung von Strategien teil. Ergebnis dieses Projektes war u.a. die Veröffentlichung einer Handreichung für Kommunen, die den Strategieprozess unterstützen soll.

Das Vorhaben trug zusätzlich zur Entwicklung unserer Smart-City-Strategie bei, indem innovative Instrumente und Verfahren der Strategie- und Projektentwicklung in enger Zusammenarbeit mit einem Forschungskonsortium und dem BBSR erprobt werden konnten.

Die identifizierten Handlungsfelder und die Zielstellungen des Begleitprozesses DigiStadt lauten:

Handlungsfeld: Daseinsvorsorge

- Schließung von Lücken in der Daseinsvorsorge
- Steigerung der Lebensqualität

Handlungsfeld: Bildung und Soziales

- Digitale Infrastruktur für Bildung

Handlungsfeld: Digitale Verwaltung und E-Government

- Digitalisierung der Verwaltungsprozesse optimieren
- Erreichbarkeit von Ämtern
- Bürgerpartizipation

Handlungsfeld: Wirtschaft

- Regionale Wertschöpfung und/durch Erwerbsmöglichkeiten

Handlungsfeld: Siedlungsentwicklung und Dorferneuerung

- Nachhaltige Siedlungsentwicklung
- Stärkung der interkommunalen Zusammenarbeit

Handlungsfeld: Kommunale Versorgung/Infrastruktur, Energie und Umwelt

- Umweltfreundliche kommunale Versorgungsangebote
- Erhalt es kulturellen Erbes
- Erneuerbare Energien ausbauen und Klimaneutralität

Sie wollen mehr erfahren?



Handreichung
„die digitale Stadt
gestalten“
[herunterladen](#)





1.4 Technologische Schnittstellen

Eine Smart City wird durch eine Vielzahl von Technologien und Systemen unterstützt, die miteinander interagieren müssen. Die technologischen Schnittstellen, die diese Interaktion ermöglichen, spielen daher eine wichtige Rolle

bei der Entwicklung und Implementierung von Smart-City-Lösungen. Im folgenden Kapitel wird eine Auswahl wesentlicher Technologien bzw. Prinzipien beschrieben, die für unseren Smart-City-Prozess von Bedeutung waren.

1.4.1 Digitaler urbaner Zwilling

Ein s.g. Digitaler Zwilling versteht sich als eine digitale Repräsentation eines realen Objekts, Systems, Raums oder Prozesses. Der Digitaler Zwilling wird verwendet, um die Funktionsweise und das Verhalten des realen Objekts zu simulieren und zu analysieren, um bessere Entscheidungen zu treffen und Optimierungen vorzunehmen. Das Konzept des Digitalen Zwillings geht auf die 1990er Jahre zurück, als er erstmals in der Produktionstechnik eingesetzt wurde, um die Leistung von Produktionsanlagen zu verbessern. Seitdem hat sich das Konzept weiterentwickelt und wird heute in einer Vielzahl von Branchen eingesetzt, einschließlich der Fertigung, dem Gesundheitswesen, dem Energiesektor und vielen anderen.

Ländliche Kommunen können von der Verwendung von s.g. „Digitalen urbanen Zwillingen (DUZ)“ (im Folgenden nur „digitaler Zwilling“) profitieren, indem sie diese Technologie nutzen, um die Entwicklung von Standorten und Infrastrukturen zu planen und zu optimieren – und Planungsprozesse für die Öffentlichkeit transparent zu visualisieren oder die Öffentlichkeit aktiv an Planungen zu beteiligen. Zu Beginn der Erstellung eines digitalen Zwillings steht die virtuelle Abbildung der Region, bspw. in Form einer computerbasierten Modellierung von Daten aus Befliegungen (bspw. Laserscans). Die Detailschärfe kann dabei natürlich variieren (s.g. Level of Details; LOD). Damit ein digitaler Zwilling von einem statischen Abbild einer Region zu einem smarten Werk-

zeug wird, muss dieser mit weiteren Informationen, Detaildaten (bspw. auch über Sensorik) unterfüttert werden. Durch die Vernetzung verschiedener Daten können nützliche Analysen, Prognosen und Simulationen durchgeführt werden (bspw. Starkregen-Simulationen zur Hochwasservorsorge).

1.4.2 Open-Source

Erstmals wurde der Begriff Open Source 1998 von der Open Source Initiative (OSI) genutzt und steht für ein dezentrales, kollaboratives Arbeitsmodell. Zu Anfangszeiten wollten Programmierer sich gegen die Kommerzialisierung ihrer Arbeit sträuben. Heutzutage ist Open Source ein großer Konkurrent der Softwareindustrie und gilt als weltweite soziale Bewegung. Sie benutzt ihre Werte und das dezentrale Produktionsmodell, um neue Möglichkeiten zu finden, Probleme innerhalb der Communities und Branchen zu finden und zu lösen.

Sinn von Open Source ist der Austausch von Wissen innerhalb einer Entwickler-Community, um Probleme zu lösen und zum Pflegen und Verbessern eines Projektes zum Nutzen aller Beteiligten. Wichtiger Bestandteil ist dabei der Kollektivgedanke. Dieser spiegelt sich im frei zugänglichen Quellcode wider, welcher von unabhängigen Dritten genutzt werden kann. Die Öffentlichkeit kann somit den Code zu fast jedem Belieben nutzen, darunter diesen zu studieren, kopieren, verteilen, benutzen oder verändern. Dies schließt auch den Verzicht auf Lizenzgebühren ein.

Durch den frei zugänglichen Quellcode können sich somit Entwickler, sowie auch Mitarbeiter von

Ein digitaler Zwilling kann somit ein wertvolles Werkzeug für ländliche Kommunen sein, um die Entwicklung von Gemeinden und Infrastrukturen zu planen und zu optimieren und um die Effizienz von Prozessen zu verbessern, die für das Wohl der Bürger und der Umwelt von großer Bedeutung sind.

Unternehmen beteiligen und ihr Wissen mit einbringen. Ein weiterer Vorteil des Kollektivarbeitens ist außerdem die Einsparung von Entwicklungskosten.

Lange wurde Open-Source-Software als „freie Software“ bezeichnet. Das Gegenkonzept der freien Software ist die proprietäre oder auch „Closed-Source-Software“. Eine solche ist komplett gesichert und nur Besitzer können rechtmäßig auf deren Quellcode zugreifen, was deren Nutzung und Weiterverbreitung durch rechtliche Bestimmungen seitens der Hersteller stark einschränkt. Geschlossene Quellcodes können somit nicht auf legale Weise verändert, kopiert oder mit einer Community geteilt werden. Wenn Nutzer diese nutzen wollen, müssen sie für die Verwendung der Software bezahlen. Gegen Bezahlung erhalten sie ein Nutzungsrecht in Form einer Lizenz, wodurch jedoch der Besitz der Software, sowie das Urheberrecht und somit die komplette Kontrolle über das Produkt, auf seitens des Herstellers bleibt.

Freie Software, also Open Source bedeutet jedoch ebenfalls nicht, dass diese kostenlos ist und der Allgemeinheit gehört, sondern dass diese sie lediglich nach Belieben nutzen darf. Um Verwirrungen zu vermeiden, wurde des-

Sie wollen mehr erfahren?



Ein Open-Source-Ökosystem für die öffentliche Verwaltung [herunterladen](#)

halb statt des Begriffes der freien Software, der Begriff Open Source ins Leben gerufen. Mit den Kosten müssen sich jedoch in der Regel jedoch nur Unternehmen beschäftigen, welche offene Software verändern und mit eigenen Produkten verkaufen möchten. Diese müssen sich insbesondere mit den Lizenzbedingungen auseinandersetzen. Unterschieden wird hierbei vorwiegend unter Lizenzen, mit strengem (abgeleitete Werke dürfen unter den Bedingungen der Ursprungslizenz weiterverarbeitet werden), mit beschränktem (abgeleitete Werke müssen nicht unter die Lizenz des ursprünglichen Werkes gestellt werden) oder ohne (abgeleitete Werke dürfen unter beliebigen Lizenzbedingungen weiterverarbeitet werden, etwas auch als proprietäre Software) Copyleft-Effekt.

Nach der Trennung der Begriffe Freie Software und Open Source wurde letzter als Oberbegriff für die methodischen, produktionstechnischen und geschäftlichen Aspekte der freien Software genutzt, während ersteres in Diskussionen genutzt wurde, in denen die philosophischen Aspekte der Probleme im Fokus standen, wie sie im Konzept der Nutzerfreiheit verankert waren.

Vorteile und Hürden von Open Source

Ein großer Vorteil von Open Source ist, dass für diese normalerweise keine Lizenzgebühren anfallen und sie somit kostenlos nutzbar ist. Zudem existiert hier nicht die Gefahr eines Vendor Lock-in, welcher einen künftigen Wechsel zu einem anderen Produkt oder Anbieter erschwert. Nutzer können außerdem die Open-Source-Software je nach ihrer Lizenz an ihre

eigenen Bedürfnisse anpassen, um individuelle Lösungen zu finden. Ein weiterer vorteilhafter Aspekt ist die engagierte Entwickler-Community. Viele unabhängige Entwickler arbeiten gemeinsam an einem Code, überprüfen diesen regelmäßig, finden und beseitigen Fehler und Sicherheitslücken. Oft und gut gepflegte Open-Source-Software wird zudem durch ihren transparenten Quellcode häufiger geprüft, wodurch sich nicht auf das Sicherheitsversprechen des Herstellers verlassen werden muss. Die Kollektivarbeit hat somit einen positiven Effekt auf die Qualität, Stabilität und Sicherheit der Software und spart obendrein Entwicklungskosten. Dadurch, dass Abschnitte der Software nicht jedes Mal neu geschrieben werden müssen, kommt es zusätzlich schneller zu Innovationen.

Kritiker von Open Source argumentieren jedoch, dass durch den offenen Quellcode es leichter ist, Schadcodes einzuschleusen. Jedoch sind nur 17 % aller Sicherheitslücken in Open Source auf böswillige Attacken zurückzuführen, während 83 % lediglich aus Programmierfehlern resultieren. Das bedeutet zwar nicht, dass Open Source immer sicher ist, jedoch verfügen vertrauenswürdige Projekte mit einem überwachten Entwicklungsprozess und einer professionellen Community über mindestens genauso sicherere Produkte wie Hersteller von proprietärer Software.

Dennoch bedeutet Open Source nicht gleichzeitig, dass eine Software gut sein muss. Dies ist abhängig von den Entwicklern und Unternehmen, welche am Projekt mitarbeiten. Da jedoch häufig namentlich bekannte Entwickler und Unternehmen an Open-Source-

Software arbeiten, achten diese auf ihren guten Ruf, weshalb Open Source seit jeher über einen hohen Stellenwert verfügt. Jedoch gilt es zu beachten, dass Open Source Software keine Gratisanwendung ist und ebenfalls mit Kosten einhergeht, die aufgrund ihres Wartungs- und Weiterentwicklungsaufwand schwierig zu beziffern sind.

Die Europäische Union verabschiedete zuletzt 2020 ihre neue **Open-Source-Software-Strategie**, die darauf abzielt, den Einsatz von Open-Source-Software (OSS) zu fördern und zu unterstützen. Die Strategie steht unter dem Motto „Think Open“ (dt: „offen denken“) und folgt den folgenden sechs Prinzipien: Offen denken, transformieren, teilen, beitragen, sichern, die Kontrolle behalten.

Die Verwendung von Open-Source-Software soll die Abhängigkeit von einzelnen Anbietern verringern

1.4.3 Künstliche Intelligenz

Künstliche Intelligenz (kurz: KI) bezieht sich auf die Fähigkeit von Computersystemen, menschenähnliche Aufgaben wie das Erkennen von Mustern, das Lernen und die Entscheidungsfindung auszuführen. Es gibt verschiedene Arten von KI, wie zum Beispiel maschinelles Lernen, neuronale Netze und natürliche Sprachverarbeitung.

Für kommunale Verwaltungen kann KI in Zukunft dazu genutzt werden, Prozesse zu automatisieren und zu optimieren, indem zum Beispiel Datenanalyse und -verarbeitung, Bilderkennung, sowie die Entscheidungsfindung unterstützt werden. KI-Systeme können auch dazu beitragen, die Sicherheit in einer Region zu verbessern, in-

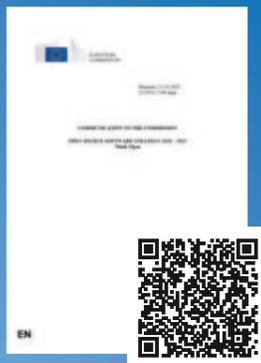
und den Wettbewerb auf dem Markt stärken. Durch die Verwendung von OSS sollen Möglichkeiten für Innovationen erhöht und die Fähigkeit der EU, neue Technologien zu nutzen, verbessert werden. Auch zielt die Strategie darauf ab, einen positiven Beitrag für die Cybersicherheit zu leisten sowie die digitale Souveränität der einzelnen Mitgliedsstaaten sowie der EU insgesamt zu erhöhen, da die Abhängigkeit und der Einfluss von einzelnen, großen Anbietern verringert werden kann.

Um diese Ziele zu erreichen, unterstützt die EU die Entwicklung und Verwendung von OSS durch Finanzierung von Projekten und die Förderung der Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Akteuren. Darüber hinaus fördert die EU die Schulung und Weiterbildung in Bezug auf OSS, um die Fähigkeiten und Kompetenzen der Akteure zu stärken.

dem sie beispielsweise Kameras und Sensoren zur Überwachung von öffentlichen Bereichen nutzen und automatisiert/autonom auswerten.

Auch im Kontext einer ländlichen Smart-City-Gemeinde kann KI eine wichtige Rolle spielen, indem sie beispielsweise relevante Umweltdaten erfasst, auswertet und für kommunale Zwecke angepasste Optimierungen anzeigt. Darunter fällt zum Beispiel die Überwachung von Bodenfeuchtigkeit oder auch extreme Wetterbedingungen. KI-Systeme können auch dazu beitragen, die Lebensqualität in ländlichen Gebieten zu verbessern, indem sie beispielsweise die Gesundheitsversorgung und die Energieversorgung optimieren.

Sie wollen mehr erfahren?



Open-Source-Software-Strategie 2020-2023 (engl.)
herunterladen

1.4.4 Internet of Things

Unter Internet of Things (zu Deutsch: das Internet der Dinge; kurz: IoT) versteht man die Verbindung von physischen Geräten, Fahrzeugen, Gebäuden und anderen Gegenständen mit dem Internet, um Daten auszutauschen und automatisierte Aktionen auszuführen. Jedes Gerät kann Daten sammeln, verarbeiten und über das Internet an andere Geräte senden oder empfangen. Dies ermöglicht die Überwachung und Steuerung von Geräten und Prozessen aus der Ferne.

Die Funktionsweise von IoT basiert auf einer Vielzahl von Technologien, einschließlich der Vernetzung, der Sensortechnologie, der Datenanalyse und der Kommunikation.

- **Vernetzung:** Die Geräte im IoT sind miteinander verbunden, entweder über drahtlose Netzwerke wie Wi-Fi, Bluetooth, Zigbee oder über drahtgebundene Netzwerke wie Ethernet.
- **Sensortechnologie:** Die Geräte im IoT sind mit Sensoren ausgestattet, die Daten sammeln können, z. B. über die Umgebungstemperatur, die Bewegungen und den Lärm.
- **Datenanalyse:** Die gesammelten Daten werden verarbeitet und analysiert, um wichtige Informationen zu extrahieren und Entscheidungen zu treffen.
- **Kommunikation:** Die Geräte können über das Internet miteinander kommunizieren und Daten senden und empfangen.

Durch die Kombination dieser Technologien ermöglicht das IoT eine intelligente Steuerung und Überwachung von Geräten und Umgebungen und ermöglicht es, Daten in Echtzeit zu sammeln und zu analysieren.

Das IoT hat eine Vielzahl von Anwendungen, wie beispielsweise in der Smart Home-Automatisierung, der Gesundheitsüberwachung, der Verkehrsüberwachung und -steuerung, der Überwachung von Produktionsprozessen und vielen anderen Bereichen. Für kommunale Verwaltungen bedeutet IoT die Möglichkeit, die Stadt- und Dienstleistungsprozesse zu optimieren, indem zum Beispiel Straßenbeleuchtung, Verkehrsfluss und die Wartung von öffentlichen Einrichtungen automatisiert und remote gesteuert werden.





2 Unser Weg zur Smart Region

2.1 Motivation

Unsere Gemeinden engagieren sich bereits seit geraumer Zeit und in vielfältiger Weise in verschiedenen Projektkulissen, stets mit dem Ziel, die Lebensqualität und die Zukunftsfähigkeit der Kommunen zu sichern und auszubauen.

Im Frühjahr 2020 wurden wir auf den Wettbewerbsaufruf für die Modellprojekte Smart Cities (MPSC) aufmerksam und stellten unsere Ideen zusammen. Die Bewerbungsphase fiel in die Anfangszeit der Corona-Pandemie und verdeutlichte uns schon damals die Wichtigkeit funktionierender digitaler Prozesse sowie die Chancen und Möglichkeiten, die durch eine smarte Regionalentwicklung möglich sind. Nach Wochen der intensiven Auseinandersetzung mit der Themenstellung konnten wir eine Skizze entwerfen, die uns unsere Ausgangssituation verdeutlichte und auch zeigte in welchen Bereichen wir Potenziale haben, um uns noch zu verbessern. Im September 2020 wurde unser Engagement durch eine Förderzusage bestätigt und unsere Region eines von insgesamt 32 Modellprojekten ausgewählt. Seitdem gilt es

die ersten Ideen hinsichtlich ihrer Umsetzbarkeit zu prüfen, umzusetzen und (neue) Ideen partizipativ sowohl mit Praxisakteuren aber auch der Öffentlichkeit zu diskutieren und weiterzuentwickeln.

Auf dem Weg zu einer ganzheitlichen Smart-City-Strategie gilt es gewonnene Erkenntnisse zusammen zu bringen und zu gewährleisten, dass sich die Strategie in die lokalen Aktivitäten einfügt und bestmöglich zu einer konkreten Umsetzung überführt werden kann.

Dabei geht es darum, ein Verständnis dafür zu entwickeln, welche neuen Möglichkeiten diese Themen separat, aber v.a. auch vernetzt, für eine zukunftsfähige Kommunalentwicklung bieten. Neben diesen äußeren Faktoren soll auch kritisch und selbstreflektierend der Blick nach innen – in die Gemeinschaft und in die Verwaltung – gerichtet werden. Insgesamt kann somit in Abgleich gebracht werden, welche neuen Impulse für unsere Region allgemein interessant sind, aber auch wie Zielvorstellungen, Bedarfslagen, Kompetenzen usw. aktuell und konkret vor Ort aussehen.

2.2 Arbeitsweise

Die Strategiephase wurde partizipativ – also unter Beteiligung von Politik, Verwaltung, Öffentlichkeit, Vereinen, Verbänden, Unternehmen etc. – gestaltet. Trotz der pandemischen Lage und der damit einhergehenden Hygienebestimmungen konnten wir dennoch über unterschiedliche Beteiligungsformate in einen intensiven Austausch mit den genannten Akteursgruppen gehen und somit demokratische Entscheidungsprozesse stärken. (siehe „partizipative Strategieentwicklung“)

Neben einem offenen und partizipativen Verfahren mit unterschiedlichen Stakeholdern der Region, wurden v.a. auch neue, innovative Formen der Zusammenarbeit genutzt. Die Coronapandemie hat in dem Zusammenhang als Katalysator zusätzlich dazu beigetragen, dass verstärkt auf digitale und kollaborative Formate zurückgegriffen wurde. Die Möglichkeit sich virtuell abzustimmen, hatte einen großen Einfluss auf Agilität, Dynamik und Intensität innerhalb des Projektmanagements. Ein digitales Whiteboard diente als Arbeitsgrundlage, Ideenspeicher, Workshop-Hilfsmittel und Präsentations-Tool. Aufgaben und Termine wurden in einem s.g. Kanban-Board gepflegt, terminiert und entsprechende Zuständigkeiten koordiniert. Diese neuen Formen haben uns als Kommune in unserer Handlungsfähigkeit gestärkt, zeitlich schneller zu agieren als auch neue Ideen schneller zu diskutieren. (siehe „lokale Akteurspartnerschaft“)

Unser Vorgehen orientierte sich an dem s.g. „Open Innovation“-Prinzip. Gemeint ist ein offener Innovationsprozess, der möglichst alle

Akteure innerhalb der Kommune berücksichtigen soll. Kommunale Aufgaben erstrecken sich immer mehr in die täglichen Lebensrealitäten der Bevölkerung – die Verwaltung entwickelt sich von einem amtlichen Verwalter stetig mehr in Richtung eines gesellschaftlichen Gestalters. Dieser Wandel ist unbedingt und ausdrücklich als Errungenschaft und Vorteil zu werten, bringt er aber dennoch neue Herausforderungen hervor.

Kommunale Aufgaben werden vielschichtiger, mit einem steigenden Individualisierungsgrad in der Bevölkerung auch spezifischer, damit insgesamt auch komplexer und die Anpassungszyklen verkürzen sich aufgrund sich ändernder äußerer Rahmenbedingungen (siehe Corona, Flüchtlingskrise, Ukrainekrieg). Zudem hört der Einflussbereich der Kommune längst nicht mehr an den Gemeindegrenzen auf, wie man u.a. an den Beispielen Energieversorgung oder Klimaschutz gut erkennen kann. Um dieser Komplexität standhalten zu können, sind Kreativität, Reaktionsfähigkeit und v.a. Spezialwissen von großer Bedeutung. Mit Open Innovation soll diesen Herausforderungen bestmöglich begegnet werden.

Ein nächster Schritt der Strategieentwicklung war das Identifizieren relevanter Handlungsfelder, um einen größtmöglichen Praxisbezug sicherzustellen. Dies ermöglicht es, den Blick auf die konkreten Handlungsbedarfe vor Ort zu richten. Dieser Schritt wurde bereits im Rahmen der Bewerbung vollzogen, dennoch sollte dem Projekt Raum gegeben werden, auch neue Handlungsfelder berücksichtigen zu können bzw. Schwerpunkte in der Strategiephase zu verlagern. Daher wurde in Folge der Teil-

nahme am Projekt „Die digitale Stadt gestalten“ (Digistadt) die dort empfohlenen Handlungsfelder zu Grunde gelegt. Diese wurden entsprechend ihrer aktuellen strukturellen Ausgestaltung betrachtet und bewertet. (siehe „Be-

2.3 Lokale Akteurspartnerschaft

Die **Bürgerinnen und Bürger** konnten durch ihre Beteiligung ihre Bedürfnisse in den Strategieprozess einfließen lassen. Miteinbezogen in die Strategieentwicklung wurde die Bürgerschaft u.a. über Fragebogen, Online-Beteiligung, Bürgerwerkstätten und Informationsveranstaltungen. Auf die partizipativen Elemente der Strategieentwicklung wird im nächsten Kapitel nochmals eingegangen.

Die drei **Gemeinderäte** Apfeldorf, Unterdießen und Fuchstal konnten als Teil der lokalen Akteurspartnerschaft einen wertvollen Beitrag zur Strategieentwicklung leisten, indem sie ihre Perspektiven, Kenntnisse und Bedarfe in den Prozess einbrachten. Dies geschah entweder im direkten Austausch mit der Stabsstelle Smart City sowie auch mit weiteren Akteuren über themenspezifische Beteiligungsformate. Bspw. zur Bedarfsermittlung und zur Konzeption möglicher Inhalte einer Smart-City-Plattform, konnten gemeinsam mit Bürgern und Gemeinderäten kollaborativ Ideen und Lösungen entwickelt werden sowie wertvolles Feedback eingeholt werden, um sicherzustellen, dass ihre Perspektiven entsprechend berücksichtigt werden. Zudem wurden die Gemeinderäte in regelmäßigen Abständen in Ratssitzungen über aktuelle Projektstände sowie neue oder zu bewilligende Maßnahmen informiert und angehört.

standsanalyse). Die methodischen Schritte zur Entwicklung unserer Mission, inkl. der Vision, integrierter Zielbilder, Umsetzungsfelder und der Ableitung von Maßnahmen finden sich in den Kapiteln „Unsere Mission“ sowie „Unser Kurs“.

Der Weg zur Smart City ist jedoch komplex; geeignete Maßnahmen sind innovativ und nicht selten gänzlich neuartig. Diese Innovationskraft erfordert die Flexibilität, dynamisch auf neue Erkenntnisse reagieren zu können. Es erfordert fachliches Know-how und Anpassungsfähigkeit in den Planungsprozessen, da keine Standardlösungen entwickelt werden, sondern neue Wege beschritten werden.

Zur Entwicklung der Strategie sowie zur Umsetzung unserer Maßnahmen sind wir daher auch auf wertvolle fachliche Unterstützung angewiesen. Aus diesen Gründen ist es von besonderer Bedeutung, dass im Smart-City-Prozess eine starke Partnerschaft zwischen allen beteiligten Akteuren aufgebaut wird. Zu diesen Akteuren zählen die Verwaltung, die lokalen Gremien, externe Büros sowie Partner aus Forschung und Wissenschaft, die Privatwirtschaft – aber im Zentrum auch unsere Einwohnerschaft. Gemeinsam entsteht so eine **lokale Akteurspartnerschaft**.

Wie die nachfolgende Abbildung verdeutlichen soll, erfolgt die Kommunikation keiner starren Hierarchie. Die enge und teamorientierte Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Stellen erlaubt ein ergebnisoffenes, aber dennoch zielorientiertes Vorgehen.

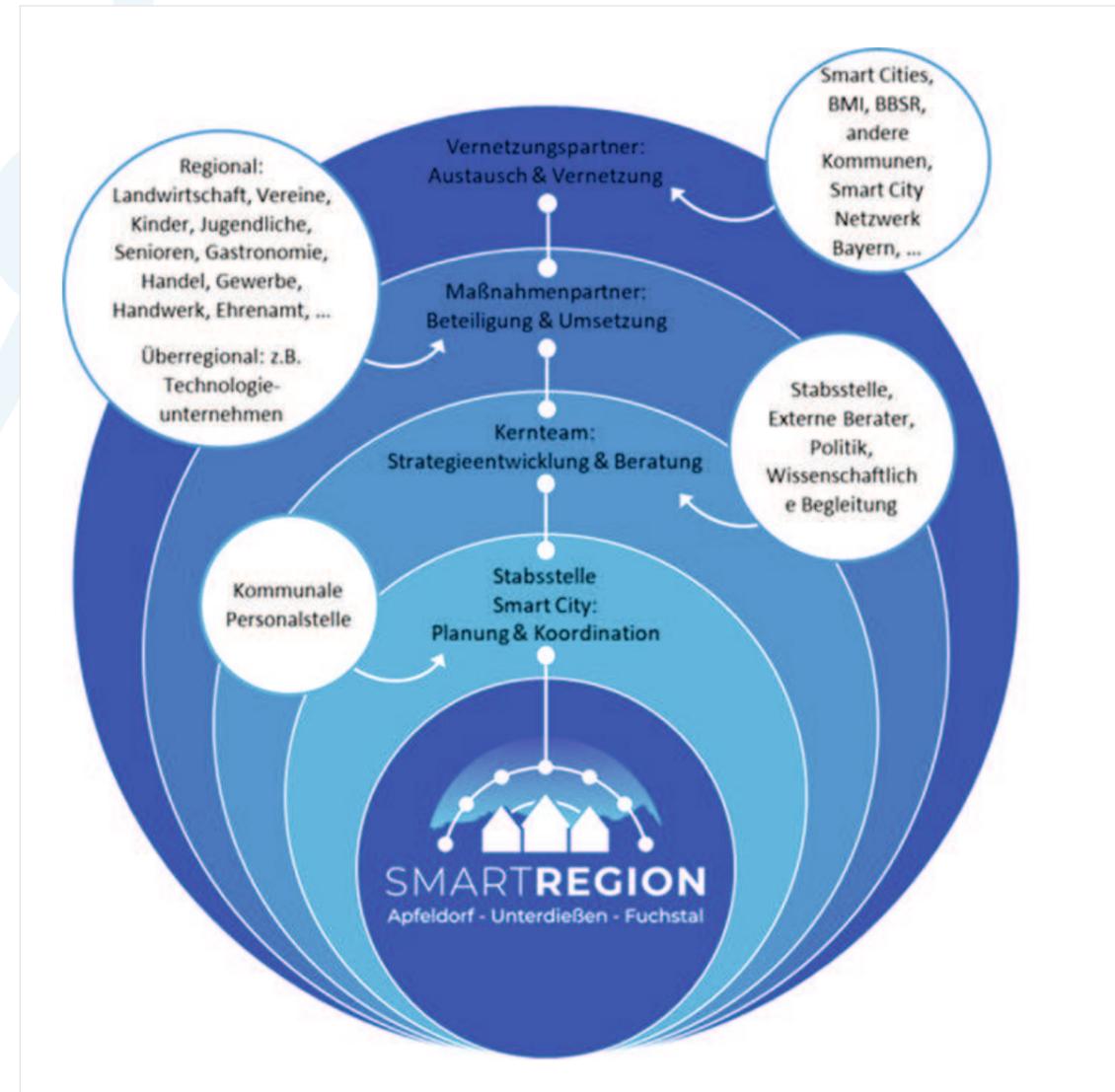


Abbildung 2-1: Unsere lokale Akteurspartnerschaft

Lokalität neu gedacht:

Die Digitalisierung eröffnet uns neue Wege, unsere Zusammenarbeit auf eine überregionale Ebene zu erweitern. Dieser Fortschritt ermöglicht es uns, unabhängig von räumlichen Grenzen und Distanzen auf Know-how und Expertise zugreifen zu können, die sonst möglicherweise nicht verfügbar gewesen wären. Als ländliche Gemeinden, die sich dem komplexen Thema Smart City annehmen wollen, sind wir auf Dritte angewiesen. Da räumliche Grenzen technologisch überwunden werden können, ist es uns zudem wichtig, dass unsere Akteurspartner die Bereitschaft mitbringen, eine Verbundenheit zu unseren Zielen, unseren Dörfern und v.a. unseren Menschen aufzubauen. Wir setzen dabei auf ein partnerschaftliches Netzwerk, das die Gemeinde nicht nur begleitet, sondern uns über Wissensaufbau langfristig handlungsfähig macht.

2.3.1 Strategisches Kernteam

Das Kernteam umfasst Vertreterinnen und Vertreter sowohl aus der Verwaltung als auch externe Berater sowie die wissenschaftliche Begleitung. Innerhalb des Kernteams wurde ein reger Ideenaustausch etabliert.

Die **Stabsstelle Smart Cities** ist den Bürgermeistern der drei Gemeinden direkt unterstellt und dient als Knotenpunkt und Ansprechpartner für Bürgermeister, Gemeinderäte, Bürger, Verwaltung und Dienstleister. Sie besteht aus der Projektleitung in Form der eigens hierfür geschaffenen Stelle des Innovationsmanagers und fünf weiteren Mitarbeitern beider Verwaltungsgemeinschaften, die als Digitalkoordinatoren eingesetzt werden. Die Digitalkoordinatoren betreuen - neben ihren normalen Verwaltungsaufgaben - verschiedene Programmbereiche und fungieren als Bindeglieder in die Verwaltungen.

Das **Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS)** ist ein In-Institut der Hochschule Trier am Standort Umwelt-Campus Birkenfeld. Durch die Kombination unterschiedlichster Disziplinen der Wissenschaft wird am IfaS ein neuer, vernetzter Ansatz des regionalen Stoffstrommanagements

2.3.2 Maßnahmenpartner

Die nachfolgenden Maßnahmenpartner spielten neben Kernteam, Gemeinderäten und Bürgern eine entscheidende Rolle bei der inhaltlichen Strategieentwicklung, aber auch konkret bei der Umsetzung erster Projekte innerhalb der Strategiephase. Sie tragen maßgeblich dazu bei, dass das Smart-

verfolgt. Ein Ansatz, der sich vor allem durch seine Praxisnähe innovativ darstellt. Das IfaS besitzt dabei langjährige Erfahrung in der strategischen Kommunalberatung und wertvolle Expertise u.a. in den Themenfeldern Erneuerbare Energien, Energieeffizienz, Kulturlandschafts- wie auch Regionalentwicklung. Dabei stellt neben dem Klimawandel v.a. auch der Demografische Wandel die Kommunen vor veränderte Herausforderungen hinsichtlich der Daseinsvorsorge.

Die **Smart Solutions Management Consulting** wurde im Dezember 2018 von Herrn Dipl. Ing., Betriebswirt Thomas Reukauf gegründet. Er verfügt über 25 Jahre Führungserfahrung in der Energiewirtschaft und war zuletzt als Geschäftsführer Operations für die digitale Transformation zuständig. Der Tätigkeitsschwerpunkt der Smart Solutions liegen heute in der Beratung von Kommunen und kommunalen Beteiligungsunternehmen, bei der Erstellung von Digitalen Roadmaps/Nachhaltigkeitsstrategien, der Umsetzung von Smart-City-Anwendungsfällen und dem Aufbau von kommunalen Datenräumen sowie der Konzeption und der Umsetzung von digitalen Zwillingen.

City-Vorhaben auch in der anschließenden Umsetzungsphase erfolgreich realisiert werden kann. Im Folgenden werden die einzelnen Maßnahmenpartner gelistet und ihre jeweilige Zuständigkeit genannt.

- **Ingenieurbüro Sing GmbH:** Entwicklungs- und Umsetzungspartner der Maßnahme „virtuelles Kraftwerk“
- **3D RealityMaps GmbH:** Entwicklungs- und Umsetzungspartner der Maßnahme „digitaler Zwilling“
- **Aloha-Media:** Partner im Bereich Smart-City-Kommunikationsplattform, Multimedia und Öffentlichkeitsarbeit
- **Sustain - Circular Resilience GmbH:** Partner zur Erstellung

2.3.3 Vernetzungspartner

Während der Strategiephase hat die Smart Region AUF erfolgreich eine Vernetzung mit anderen Modellkommunen im Rahmen des MPSC-Prozesses eingeleitet.

Durch die Zusammenarbeit mit der Koordinierungs- und Transferstelle Modellprojekte Smart Cities (KTS), die den Smart City Dialog moderiert, konnten wir von dem Wissen anderer profitieren und unser eigenes Wissen in das Netzwerk einbringen.

Hierbei handelt es sich um wichtige Akteure, die durch ihre Expertise, Ressourcen und Netzwerke zum Erfolg des Projekts beitragen und auch in Zukunft eine bedeutende Rolle spielen werden.

der Kurzstudie „Blockchain und Ihre Einsatzmöglichkeiten im ländlichen Raum“

- **IK-T GmbH- Gesellschaft für Innovative Kommunikations-Technologien** und **V/S Visuelle Medien GmbH & Co. KG:** Entwicklungs- und Umsetzungspartner der Maßnahme „Smarte Bildungsräume“
- **Rising Eagle GmbH:** Entwicklungs- und Umsetzungspartner der Maßnahme Smart-City-Kommunikationsplattform

- Stadt Lohmar
- Stadt Haßfurt
- Stadt Landsberg
- Landkreis Hof
- Stadt Bamberg
- Smart City Netzwerk Bayern
- Stadt Zwönitz
- Landkreis Hötter
- Bayern Innovativ
- Stadt Kempten

Sie wollen mehr erfahren?



BBSR (Hrsg.), 2022: Akteurskonstellationen in der digitalen Stadt: Ansätze zur Einbindung verwaltungsexterner Akteursgruppen in deutschen Smart-City-Vorhaben [herunterladen](#)



2.4 Partizipative Strategieentwicklung

Verschiedene Beteiligungsformate wurden sowohl zur zielgruppenspezifischen Information und Kommunikation der Projekthintergründe und -schritte als auch zur Ermittlung spezifischer Bedarfe und somit zur Anpassung der bisherigen Ergebnisse genutzt. Im Rahmen dieser Beteiligungsformate wurden die Ergebnisse aus dem Vorkonzept präsentiert und partizipativ weiterentwickelt. Ebenso wurde durch einen Impuls zum aktiven Mitgestalten motiviert.

Somit wurde zusätzlich gewährleistet, dass sowohl ein lokaler Bezug zum Projekt hergestellt als auch eine an den lokalen Bedürfnissen entwickelte Strategie formuliert wurde.

Herzstück allen Handelns waren die regelmäßigen Strategiegelgespräche und kollaborative Workshops im Kernteam. Im Rahmen des Kernteams wurden somit aktuelle Erkenntnisse geteilt, neue Prozesse geplant, laufende Aktivitäten beobachtet und ggf. angepasst. Es galt einerseits die bereits laufenden Maßnahmen zu betreuen, aber auch neue Maßnahmen zu entwickeln. Dabei stellt nicht nur das MPSC einen dynamischen Pro-

zess dar – auch das kommunale Leben entwickelt sich fortwährend weiter.

Die Entwicklung einer Strategie – v.a., wenn diese den Anspruch einer partizipativen Entwicklung trägt – ist daher stets ein lerner, iterativer Prozess. Im Konsens aller Beteiligten gilt es somit auch eingeschlagene Wege wieder zu verlassen, Neues zu erkunden und ggf. doch zu verwerfen. Smart-City-Kommune zu sein heißt aber auch, die Bereitschaft und den Mut zu haben gänzlich neue Routen erschließen zu wollen. Die Vielfalt dieser Interessenslagen, Bedürfnisse, Erwartungshaltungen und Sorgen mussten während der Strategieentwicklung erfasst und moderiert werden. Im Konsortium der lokalen Akteurspartnerschaften führten wir etwa 50 Strategieworkshops durch, aber auch Ideenschmieden, Planungs- und Bürgerwerkstätten. Zur Beteiligung der Wirtschaft wurde zudem bspw. auch ein Unternehmerfrühstück angeboten.



Bürger-Fragebögen, die sowohl digital als auch physisch durch Veröffentlichung in der lokalen Presse zur Verfügung standen, ermöglichten ebenso wie eine auf der Projekthomepage smartregion-auf.de

eingerichtete digitale Ideenbox für Teilnahme- und Mitgestaltungsmöglichkeiten für die Öffentlichkeit.

2.5 Bestandsanalyse

In den nachfolgenden Kapiteln werden die einzelnen kommunalen Aufgaben in s.g. Handlungsfelder geclustert und dort analysiert. Im Sinne einer konsistenten Weiterentwicklung unseres Mit-

wirkens im BBSR-Prozess zur Handreichung „Die digitale Stadt gestalten“, nutzen wir die dort definierten und für uns relevanten Handlungsfelder einer Smart City.



Abbildung 2-2: Handlungsfelder in der Smart City



2.5.1 Handlungsfeld: Siedlung und Bevölkerung

Die Bevölkerungsvorausberechnungen des Demographiespiegels zeigen, dass sich die Bevölkerungsentwicklung in der Region auch mind. bis 2030 weiter positiv entwickeln wird. Auf den demografischen Wandel vorbereitet zu sein bedeutet demnach nicht, alleinig für eine überalterte und geschrumpfte Gesellschaft gewappnet zu sein, sondern frühzeitig v.a. auf strukturelle Veränderungen, die mit Bevölkerungszuwächsen einhergehen zu reagieren.

Durch die stetig positiven Zuzugsraten entsteht dabei nicht nur Druck auf Natur, Flächen, technische und soziale Infrastruktur wie auch den Immobilienmarkt, sondern auch auf das soziale Gefüge in den Dörfern. Der Verlust ortsbildprägender Elemente, die Entwicklung von Bauern- zu Wohndörfern und die Diversifizierung der sozialen Milieus stehen dabei nur stellvertretend für einen Transformationsprozess, der v.a. von den Altbürgern/Altbürgerinnen auch als Identitätswandel wahrgenommen wird. Auch wenn diese Entwicklungen zunächst positiv zu bewerten sind, gilt es

dennoch frühzeitige Steuerungsmaßnahmen zu ergreifen, um Verdrängungsprozesse zu verhindern, einem Identitätsverlust vorzubeugen und die Stärken und Alleinstellungsmerkmale des ländlichen Raumes zu schützen.

Die Attraktivität der Projektregion als Wohnstandort stützt sich u.a. auf die Erkenntnisse der Bevölkerungsentwicklung, v.a. hinsichtlich der positiven Entwicklungen im Bereich der Familienwanderung. Auch die Pendlerquoten zeigen, dass die Region mindestens als Wohn- und Lebensstandort bleibt sind. Die hohen Bodenpreise sowie die aktuell steigenden Baukosten können dazu führen, dass die Bautätigkeiten in den nächsten Jahren hinter den Möglichkeiten bleiben. Steigende Kosten sind v.a. ein Risiko für junge, einheimische Menschen, die gerne in der eigenen Heimat sesshaft werden wollen.



(eigene) Stärken

- » insgesamt positive Bevölkerungsentwicklung (alle Gemeinden)
- » positive natürliche Bevölkerungsentwicklung (in A, U)
- » im Trend positive Wanderungssalden (in Apfeldorf, Fuchstal)
- » niedriges Durchschnittsalter (alle Gemeinden)
- » (vermutlich) hohe Eigentümerquote
- » Hohe Belegungsdichte in den Wohngebäuden (auch intergenerationaler Lastenausgleich)
- » Attraktivität als Wohnstandort nimmt zu, stetige Bautätigkeit
- » wenig Leerstand
- » klassische, breite Vereinsangebote



(eigene) Schwächen

- » Zunahme der Bevölkerung im nichterwerbsfähigen Alter (alle Gemeinden)
- » tendenziell negative natürliche Bevölkerungsentwicklung (Fuchstal)
- » im Trend negative Wanderungssalden (Unterdießen)
- » relativ hoher Altbaubestand, steigender Sanierungsbedarf (außer Apfeldorf)
- » Hohe pro-Kopf Wohnfläche (Unterhaltungsaufwand im Alter)
- » hohe Bodenpreise
- » Internetgeschwindigkeiten ausbaufähig



(äußere) Chancen

- » Steigender Stellenwert Wohnstandortattraktivität für Familien
- » Verfügbares/nutzbares Know-how & Engagement der „Silver Society“
- » Steigende Bedeutung von „Lebenslangem Lernen / Lehren“
- » Hohe Attraktivität für Familien
- » Trend der Suburbanisierung (auch verstärkt durch „Pandemie-Push“; Wohnraummangel in Städten)
- » Naturnahes Umfeld
- » Aktueller Förderschwerpunkt auf Bestandssanierung
- » Stärkung der Innenentwicklung / Nachverdichtung im Bestand
- » Sorgsamer und bewussterer Umgang mit Natur und Ressourcen



(äußere) Risiken

- » strukturelle Veränderungen, die mit Bevölkerungszuwächsen einhergehen
- » Änderung des sozialen Gefüges durch hohe Zuzugsraten (auch Identitätswandel)
- » Aktuell unkalkulierbarere Kosten für Bau- und Sanierungsvorhaben
- » Steigende Kosten Neubau und Sanierung
- » Unsichere Finanzierungslage für Bauvorhaben
- » Trend zu Singlehaushalten

Wussten Sie schon?

Die Digitalisierung hat auch einen großen Einfluss auf die Siedlungsentwicklung und Bevölkerung. Die zunehmende Digitalisierung ermöglicht es, Arbeit und Freizeit flexibler zu gestalten und räumliche Distanzen zu überwinden. Dadurch können sich Siedlungsmuster und Mobilitätsverhalten ändern. Auch die Entstehung von Smart Cities und die Vernetzung von Gebäuden und Infrastrukturen sind eng mit der Digitalisierung verknüpft. Eine Herausforderung besteht jedoch darin, dass nicht alle Bevölkerungsgruppen gleichermaßen Zugang zur digitalen Welt haben, was zu einer Digitalen Spaltung führen kann, der es frühzeitig und aktiv entgegenzuwirken gilt.



2.5.2 Handlungsfeld: Energie und Umwelt

Die Smartifizierung von Prozessen trägt dazu bei, dass diese effizienter werden können. Was hierbei oftmals unbeachtet bleibt ist, dass dies einen Mehrverbrauch im Stromsektor zur Folge hat, was mit konventionellem Strombezug wiederum zu einer Erhöhung der Treibhausgasemissionen auf unseren Gemeindegebieten zur Folge hätte. Daher ist es der Nachhaltigkeitsanspruch der Smart Region AUF die Bereitstellung erneuerbarer Energien zu fördern, um ihre Gemeinden, aber auch die Smart-City-Maßnahmen mit smarter, d. h. regenerativer Energie zu versorgen.

Im **Stromsektor** sind die Gemeinden Fuchstal und Unterdießen bereits zu über 100% mit erneuerbarem Strom abgedeckt. Somit produzierten beide Gemeinden im Jahr 2020 mehr Strom, als sie zur Versorgung benötigten. Die Gemeinde Apfeldorf kommt hier nur auf etwa die Hälfte ihres Bedarfs. Im Sektor der **Wärmeversorgung** sind in den drei Gemeinden noch weitere Schritte bis zur vollständigen Versorgung aus nachhaltigen Energiequellen notwendig.

Neben den privaten Haushalten entfällt der zweitgrößte Energieverbrauch auf den **Sektor Mobilität**. Um die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen zu verringern und den Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft zu beschleunigen, trägt die sogenannte **Sektorenkopplung** zur Integration von erneuerbaren Energien in verschiedenen Sektoren des Energiesystems bei. Die Idee hinter der Sektorenkopplung ist, dass die verschiedenen Sektoren des Energiesystems miteinander verbunden werden, um eine effiziente Nutzung erneuerbarer Energiequellen zu ermöglichen. Zum Beispiel kann überschüssiger Strom aus erneuerbaren Quellen zur Erzeugung von Wasserstoff genutzt werden, der dann als Brennstoff für den Verkehr oder zur Wärmeerzeugung verwendet werden kann. So kann Strom sowohl zur Wärmebereitstellung als auch als Alternative zu fossilem Treibstoff genutzt werden. Auch für die Herstellung von Wasserstoff werden große Mengen Strom benötigt.

Gleichzeitig wird dadurch der fluktuierende Strom aus PV und Windkraft für andere Zwecke gespeichert.

In den drei Gemeinden werden jeweils PV-Anlagen genutzt, um Strom zu produzieren. Die Gemeinde Fuchstal ist nochmals deutlich diversifizierter aufgestellt als die beiden Partnergemeinden. Unter dem Begriff „**Energiezukunft Fuchstal**“ konnte die Gemeinde Fuchstal bereits ein innovatives Energieprojekt umsetzen. Das Ziel ist es, eine zukünftige Energieversorgung mit erneuerbaren Energien

und Speichern zu demonstrieren. Die Erzeugung von erneuerbarem Strom wird durch die Sektorenkopplung intelligent genutzt, um Überschussstrom aus EE-Anlagen in Form von Wärme, oder einer großen Batterie zu speichern. So soll der Überschussstrom aus den EE-Anlagen in Form von Wärme gespeichert und bedarfsgerecht abgegeben werden.

Das Projekt besteht aus mehreren Teilprojekten, die zusammen ein integriertes Energiesystem bilden:

- Ein Windpark mit vier Windkraftanlagen, der eine Gesamtleistung von 12 MW hat und jährlich etwa 30 Mio. kWh Strom erzeugt (drei weitere befinden sich im Bau 16 MW).
- Überschüssiger Strom wird in Wärme umgewandelt (Power-to-Heat) und in einem 5.000 m³ großen Wärmespeicher für das kommunale Wärmenetz verfügbar gemacht.
- Ein Batteriespeicher, der den Windstrom zwischenspeichert. Der Speicher hat eine Kapazität von 1 MWh und eine Leistung von 500 kW.
- Mit Fuxwärme und Fuxstrom hat die Gemeinde Fuchstal Angebote geschaffen, die es den Bürgerinnen und Bürgern ermöglichen saubere Energie aus der Region zu beziehen.

Wussten Sie schon?

Die konventionelle Art der Energiegewinnung und -versorgung nimmt großen Einfluss auf den Klimawandel. Der sogenannte Treibhausgaseffekt überlagert die natürlichen Klimaeinflüsse und bringt so das Klimasystem der Erde und die Lebensbedingungen zukünftiger Generationen in Gefahr. Fast zwei Drittel der klimaschädlichen Gase entstehen im Energiesektor, z. B. durch die Stromerzeugung und die Wärme- und Kälteversorgung von Gebäuden. Gleichzeitig ist eine gesicherte Energieversorgung Voraussetzung für wirtschaftliches Wachstum und bildet die Basis für eine gute Bildung und Gesundheitsversorgung. Daher wird im Pariser Klimaabkommen ein Ausstieg aus der fossilen Energieerzeugung gefordert und der Ausbau der erneuerbaren Energien angestrebt.



(eigene) Stärken

- » Energiezukunft Fuchstal ist ein Erfolgsmodell, dass auf die Projektgemeinschaft übertragen werden kann
- » Innovativer Einsatz von Technologien und Sektorenkopplung für die lokale Wärmeerzeugung
- » Bürgerenergiegenossenschaft erhöht Akzeptanz für Projekte
- » Lage im ländlichen Raum bietet Standortoptionen und -potenziale für Anlagen und Biomasseerzeugnisse
- » Fuchstal ist bilanziell Selbstversorger im Bereich Strom



(eigene) Schwächen

- » Apfeldorf und Unterdießen liegen hinter dem energie-infrastrukturellen Erschließungsgrad Fuchstals, u.a. in den Bereichen Windkraft, Speicher, Wärmenetze
- » Wärmebereitstellung ist schwierig
- » Verkehrsbereich hat die größten Emissionen (u. a. Pendelverkehr)
- » Lösungen in Ortsteilen / auf Quartiersebene müssen erarbeitet werden



(äußere) Chancen

- » Klimaschutz gewinnt an Bedeutung
- » Gesteigerte Akzeptanz von lokaler Strom- und Wärmeerzeugung (auch aufgrund der Preissteigerungen im Jahr 2022)
- » Aktuell viele Fördermöglichkeiten für Planungsgrundlagen (z. B. Klimaschutzkonzept und KfW-Quartierskonzepte). Dadurch können Personal und Investitionen bezuschusst werden
- » Innovationsförderungen auf Bundesebene verfügbar



(äußere) Risiken

- » Genehmigungen von Windkraftanlagen sind ein langwieriger Prozess
- » Übertragung des Fuchstaler Modells auf Apfeldorf und Unterdießen kann an Akzeptanz scheitern
- » Investitionen v.a. in Zukunftstechnologien erfordern oftmals einer Anschubfinanzierung
- » Fachkräfte- und Materialmangel steigern Kosten und verzögern einen schnellen Umbau des Energiesystems
- » Aktivierung lokaler Energie-Potenziale sowie Sensibilisierung im Kontext Nutzerverhalten erfordert nach wie vor Überzeugungsarbeit in der Bevölkerung





2.5.3 Handlungsfeld: Gesundheit

Gerade die Zunahme der Bevölkerungsgruppen im nichterwerbsfähigen Alter erfordert besondere Aufmerksamkeit, damit die bildungsbezogenen, sozialen und medizinischen Angebote und Sicherungssysteme funktionsfähig bleiben sowie die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit weiterhin gewährleistet werden kann. Neben neuen Bereichen wie Pendlerverkehr/Mobilität, Energieerzeugung und Kreislaufwirtschaft, müssen im hiesigen ländlichen Raum auch weiterhin strukturelle Entwicklungen bewältigt werden. Neben einer attraktiven Wohn- und Arbeitsstandortentwicklung sowie einem zukunftsfähigen Angebot für Bildung, Kultur und Erholung, spielen Sicherung und Ausbau der medizinischen Versorgung – v.a. auch im Pflegesektor – eine heute schon tragende Rolle, die im Zuge des demografischen Wandels weiter an Relevanz gewinnen wird.

Die Unterschreitung der Apotheken- und Ärztedichte vor Ort kann als gute Versorgungslage bewertet werden. Zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der Arzneimittelversorgung, die vor allem

bei der Notfallversorgung von entscheidender Bedeutung ist, sollte der geringen Apothekendichte jedoch langfristig entgegengewirkt werden.

Auch unsere Bevölkerung wird älter, daher werden schon heute – aber eben v.a. auch in Zukunft – vermehrt Pflegeplätze notwendig. Diese sollten bestenfalls wohnortnah zur Verfügung stehen. Dies wirkt einerseits einer steigenden Alterswanderung – also einem Bevölkerungsverlust durch Fortzug im höheren Alter – entgegen, aber dient v.a. auch den betroffenen Personen und Angehörigen, in gewohntem Umfeld und bestenfalls guter Erreichbarkeit zur Familie die nötige Betreuung und Pflege zu erhalten.



(eigene) Stärken

- » Ärztliche Versorgung sichergestellt
- » Apothekenversorgung gewährleistet
- » Erreichbarkeiten von Ärzten
- » aktuell Bau eines neuen Pflegeheims in Fuchstaleeder mit 92 Plätzen (Inbetriebnahme voraussichtlich ab 2024)



(eigene) Schwächen

- » Schlechte Erreichbarkeit von Kliniken in Fuchstal und Apfeldorf
- » Versorgung mit Apotheken tendenziell ausbaufähig
- » Keine Angebote zur stationären Pflege in Apfeldorf und Unterdießen
- » Angebote an mobilen/ambulanten Pflegediensten ausbaufähig



(äußere) Chancen

- » Weiterentwicklung technologischer und digitaler Möglichkeiten im Bereich Vitalität, Medizin und Pflege
- » Steigende Bedeutung der Pflege in der bundesweiten Diskussion



(äußere) Risiken

- » Änderung der Empfehlung von Arzt- und Apothekendichten aufgrund von Überalterung
- » Arzt- / Praxisnachfolge im Blick behalten

Wussten Sie schon?

Die Gesundheitsversorgung im ländlichen Raum steht vor besonderen Herausforderungen. Die ländliche Bevölkerung ist oft älter und es gibt weniger Ärzte und Krankenhäuser als in städtischen Gebieten. Auch die Infrastruktur, wie beispielsweise der öffentliche Nahverkehr, ist oft schlechter ausgebaut. Dadurch kann es für Menschen im ländlichen Raum schwieriger sein, eine angemessene Gesundheitsversorgung zu erhalten. Um diese Probleme anzugehen, gibt es verschiedene Maßnahmen, wie beispielsweise den Ausbau von Telemedizin und die Förderung von Gemeinschaftspraxen. Auch die Prävention und Aufklärung spielen eine wichtige Rolle für eine bessere Gesundheitsversorgung im ländlichen Raum.



2.5.4 Handlungsfeld: Bildung und Kultur

Ein weiterer wichtiger Bestandteil der kommunalen Daseinsvorsorge ist das Vorhalten eines bedarfsgerechten und intakten Betreuungs- und Bildungsangebotes. Neben Bildung spielt Kultur und Brauchtum v.a. in ländlichen Gemeinden eine wichtige Rolle, um die Lebensqualität der Bewohnerinnen und Bewohner zu verbessern. Es ist jedoch wichtig, etwaige Herausforderungen und Risiken im Blick zu behalten, bspw. um sicherzustellen, dass Bildungs- und Kulturinitiativen für alle Bewohnerinnen und Bewohner zugänglich sind.

Im Bereich der Kinderbetreuung wird empfohlen, den tatsächlichen Betreuungsbedarf regelmäßig zu erfassen und mit dem Angebot in Abgleich zu bringen. Dies kann in enger Abstimmung mit den jeweiligen Einrichtungen und Elternvertretungen initiiert durch die Kommunen geschehen. Denkbar ist, dass v.a. das Angebot zur U3-Betreuung weiter ausgebaut oder besser/offensiver beworben werden muss. Aufgrund der Corona-Pandemie und der damit einhergehenden Unsicherheit der

Elternschaft in Bezug auf Betreuungsgarantie o.ä., kann es ohnehin ratsam sein, offensiv für das Angebot in den Einrichtungen zu werden, zu informieren und zu sensibilisieren.

Die schulische Infrastruktur kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt als tragfähig bewertet werden. Durch Betreuungs- und Bildungsoperationen werden bereits heute Kräfte gebündelt. Durch diese zentralen Angebote kann ein umfassendes Angebot für Kinder und Jugendliche vorgehalten werden. Defizite liegen jedoch in den Bereichen außerschulisches und lebenslanges Lernen. Gerade die zunehmende Relevanz der „Silver Society“ wird in Zukunft notwendig machen, bedarfsgerechte Angebote vorzuhalten.



(eigene) Stärken

- » Bedarfsgerechte Kinderbetreuung
- » Tragfähiges Schulangebot
- » Kultur und Brauchtum hat einen hohen Stellenwert
- » Kulturelle Angebote in den Ortschaften / regionaltypische Feste
- » Engagierte Vereine und Verbände



(eigene) Schwächen

- » Mangelndes Angebot der Erwachsenenbildung
- » keine erkennbare kulturpolitische Strategie
- » keine kulturtouristische Strategie



(äußere) Chancen

- » Digitalisierung und Erwachsenenbildung kombinieren
- » Digitalisierung und Kultur verbinden
- » Digitalisierungsprozesse im Bereich Bildung und Erziehung
- » Die Implementierung von Lern-Apps und -Tools könnte dazu beitragen, individuelle Lernbedürfnisse besser zu berücksichtigen
- » Enge Zusammenarbeit mit Unternehmen und Organisationen vor Ort, um praxisnahe Bildungsangebote zu schaffen und den Einstieg in die Arbeitswelt zu erleichtern
- » Förderprogramme für kulturelle Projekte und Initiativen in ländlichen Regionen
- » Kultur, Brauchtum und Traditionen der Region als positiven Standortfaktor vermarkten
- » Zusammenarbeit mit benachbarten Gemeinden und Städten, um kulturelle Angebote zu erweitern und gemeinsam zu bewerben
- » Die Kombination bspw. von traditionellen Handwerkskünsten mit moderner Technologie kann neue kreative Möglichkeiten eröffnen



(äußere) Risiken

- » Mangelnde Vorbereitung von Lehrkräften auf den Einsatz neuer Technologien im Unterricht
- » Schließung von Schulstandorten aufgrund politischer Entscheidungen
- » Fachkräftemangel (hier: Lehr- und Betreuungspersonal)
- » Mangelnde Infrastruktur für den Einsatz von digitalen Lernmethoden und Technologien
- » Mangelnde finanzielle Unterstützung für kulturelle Projekte und Initiativen
- » Verdrängung von traditionellen ländlichen Kulturen durch globale Trends und kulturelle Homogenisierung
- » Abnahme von traditionellen Fertigkeiten und Handwerkskunst aufgrund von Automatisierung und Industrialisierung
- » Kulturelle Homogenisierung durch den Einfluss von globalen Trends und sozialen Medien

Wussten Sie schon?

Bildung und Kultur im ländlichen Raum spielen eine wichtige Rolle. Gerade in dünn besiedelten Gebieten kann das kulturelle Angebot begrenzt sein und Bildungsangebote können schwer erreichbar sein. Aber gerade in ländlichen Regionen gibt es oft auch Traditionen und kulturelle Besonderheiten, die es zu bewahren und zu fördern gilt. Um die kulturelle Vielfalt im ländlichen Raum zu erhalten, gibt es verschiedene Initiativen wie Dorf- und Kulturvereine. Auch die Digitalisierung kann dabei helfen, Bildungsangebote und kulturelle Veranstaltungen zugänglicher zu machen. Ein gutes Bildungs- und Kulturangebot kann dazu beitragen, die Attraktivität des ländlichen Raums zu steigern und Abwanderung zu verhindern.



2.5.5 Handlungsfeld: Mobilität

Das **Mobilitätsangebot** im öffentlichen Nahverkehr beschränkt sich zum Großteil auf den Schulverkehr. Zeitliche Taktung und Destinationen sind somit schwerpunktmäßig auf den Schülerinnen und Schüler eingestellt. Aufgrund der Überalterung der Bevölkerung und einer damit sinkenden Individual-Mobilität, sollte das Angebot weiter ausgebaut werden. Die kommt auch weiteren Bevölkerungsgruppen wie Pendlern oder auch Jugendlichen zugute. Denn auch aus Umwelt- und Kostensicht kann ein attraktives ÖPNV-Angebot wichtige Effekte für die Region erzeugen.

Aktuell wird die Reaktivierung der Fuchstal geprüft. Dies würde einen mit dem Freistaat Bayern abgestimmten ÖPNV erfordern, wodurch sich die verkehrliche Situation entscheidend verbessern könnte. Auf dem 29 km langen Streckenabschnitt wurden zuletzt 1984 Personen befördert. Heute wird die Strecke lediglich noch für den Güterverkehr eingesetzt.

Die Bedingungen der bayerischen Staatsregierung, um die Strecke wieder in Betrieb zu nehmen wurden von den Landkreisen Landsberg am Lech und Weilheim-Schongau akzeptiert. Es müssen täglich 29.000 Kilometer von Fahrgästen zurückgelegt werden, um das sogenannte 1000-Kriterium zu erfüllen. Der Landsberger Kreis-ausschuss hat die Bedingungen einstimmig angenommen, jedoch wird die Bayerische Eisenbahngesellschaft prüfen, ob genügend Fahrgäste die Strecke nutzen würden.

👍 (eigene) Stärken	👎 (eigene) Schwächen
» Hohes Potenzial für alternative Mobilitätsformen	» ÖPNV überwiegend nur zum Schülertransport
🚀 (äußere) Chancen	💣 (äußere) Risiken
<ul style="list-style-type: none"> » Aktuelle Sensibilisierung für ÖPNV (auch kosten-seitige Anreize) » Vermehrt Best-Practice-Beispiele und Handlungsempfehlungen für Sharing-Angebote und alternative Bedienungsformen im ländlichen Raum » Reaktivierung der Fuchstalbahn für Personenverkehr wird durch den Landkreis Landsberg am Lech untersucht » Nutzung von regionalen Ressourcen wie ländlichem Carsharing, um neue Angebote zu schaffen » Zusammenarbeit mit benachbarten Gemeinden und Städten, um Mobilitätsangebote und -infrastrukturen zu erweitern und zu verbessern. » Neue Mobilitäts- und Logistiktechnologien können dazu beitragen, Transportkosten und -zeiten zu reduzieren und den Warenverkehr zu erleichtern » Die Entwicklung von alternativen Antrieben und Energiequellen kann dazu beitragen, den CO₂-Fußabdruck der Gemeinden zu reduzieren » Die Zusammenarbeit mit innovativen Mobilitäts- und Logistik-Start-ups kann neue wirtschaftliche Chancen schaffen 	<ul style="list-style-type: none"> » Mangelnde Investitionen in den Ausbau von Infrastrukturen für alternative Mobilitätsformen » Mangelnde Infrastruktur und Investitionen könnten dazu führen, dass v.a. ländliche Gemeinden den Anschluss an neue Mobilitätstechnologien verpassen

Wussten Sie schon?

Die Mobilität in ländlichen Gebieten ist eine wichtige Voraussetzung für die Entwicklung und den Erfolg dieser Regionen. In vielen ländlichen Gebieten sind die Wege zur Arbeit, zur Schule oder zum Einkaufen lang und die öffentliche Verkehrsanbindung ist oft unzureichend. Eine bessere Mobilität kann durch den Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs, Radwege, Carsharing-Systeme oder Rufbusse erreicht werden. Auch die Digitalisierung und Bewusstseinsbildung für nachhaltige Mobilität spielen eine wichtige Rolle. Eine bessere Mobilität kann die Lebensqualität und die wirtschaftliche Entwicklung ländlicher Regionen verbessern.



2.5.6 Handlungsfeld: Infrastruktur

Während Fuchstal mit zwei Standorten des Lebensmitteleinzelhandel (LEH) zentral eine gute **Versorgung** bereithält, können umliegende, kleinere Dörfer kein Nahversorgungsangebot aufweisen. Auch hier spielt die zunehmende Immobilität älterer Menschen eine Rolle, die auf ein erreichbares bzw. wohnortnahe Versorgungsangebot angewiesen sind. Kleinere, dezentrale – ggf. auch zur Kostenreduktion personalfrei-automatisierte – Versorgungsstationen könnten diese Lücke schließen. Aber auch zur Reduktion von Fahrtwegen und zur Steigerung der regionalen Wertschöpfung sowie der lokalen Identifikation (bspw. mit regionalen Produkten), können diese kleinteiligen Lösungen einen positiven Beitrag leisten.

Die Gemeinden sind auf dem Weg die Infrastruktur auch im Kontext der Digitalisierung zu verbessern. Um die Teilhabe aller Einwohnerinnen und Einwohner zu ermöglichen und den Zugang zu schnellem Internet zu verbessern, soll nach Aussage der Gemeinden weiterhin in den Ausbau von Breitband und Mobilfunk investiert werden. Die

alte Kupfertechnik stößt bisweilen an ihre Grenzen. Im weiteren Schritt ist es daher erforderlich den Anschluss an das Glasfasernetz zu realisieren, was durch Landesinitiativen bereits vorangetrieben wird. Denn um die Attraktivität auch weiterhin aufrecht zu erhalten – für Gewerbe, Industrie aber auch Homeoffice – wird für Familien eine Geschwindigkeit von 100 Mbit/s, für Unternehmen von 200 Mbit/s empfohlen.

(eigene) Stärken

- » Grundversorgung bis 50 Mbit/s nahezu vollständig erschlossen; gleichauf mit dem landesweiten Niveau
- » Gute Abdeckung im Bereich 4G (LTE) Mobilfunk

(eigene) Schwächen

- » Ausbaubedarf bei Geschwindigkeiten über 100 Mbit/s
- » Ausgedünntes Angebot im Bereich der Nahversorgung (v.a. Post, Drogerien, Getränke, Obst- und Gemüse)
- » Ausgedünntes Angebot regionaler Erzeugnisse
- » Siedlungsbereiche außerhalb der Ortszentren weisen geringes Nahversorgungsangebot auf

(äußere) Chancen

- » Landes- und bundesweite Aktivitäten im Ausbau des Glasfasernetzes
- » Digitalisierungsprozesse mit Bildungsangeboten kombinieren
- » Vermehrt externe Angebote und Erfahrungen im Bereich alternativer Nahversorgungsangebote (bspw. autonomer, personalfreier Versorgungsstationen)

(äußere) Risiken

- » Zunehmende Überalterungsprozesse erhöhen den Druck auf wohnortnahe Versorgungsangebote
- » Gefahr, dass bei Geschäftsaufgabe der (noch) bestehenden Nahversorgungsangebote keine (unmittelbare) Nachfolge gewährleistet ist

Wussten Sie schon?

Eine gut ausgebaute Infrastruktur im ländlichen Raum ist entscheidend für die Entwicklung und Lebensqualität. Dazu gehört beispielsweise eine gute Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel und schnelles Internet. Auch die Versorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs und eine ausreichende medizinische Versorgung sind wichtig. In vielen ländlichen Regionen gibt es jedoch Defizite in der Infrastruktur. Um diese zu beseitigen, sind Investitionen in den Ausbau der Infrastruktur notwendig. Dabei spielen auch innovative Technologien und erneuerbare Energien eine immer größere Rolle. Eine gut ausgebaute Infrastruktur kann dazu beitragen, die Lebensqualität im ländlichen Raum zu verbessern und die Abwanderung in die Städte zu verringern.



2.5.7 Handlungsfeld: E-Government

Der englische Begriff „E-Government“ wird im deutschen als „elektronische Regierung“ übersetzt. Darunter versteht man die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in der öffentlichen Verwaltung, um die Effizienz, Transparenz und Bürgernähe von Verwaltungsprozessen zu verbessern. E-Government umfasst dabei eine breite Palette von Aktivitäten, einschließlich der Bereitstellung von Online-Dienstleistungen und -Informationen, der elektronischen Beantragung von Genehmigungen oder Dokumenten, der digitalen Archivierung und dem Austausch von Daten zwischen Behörden.

Ziel von E-Government ist es, die Interaktion zwischen Bürgern und Verwaltung zu erleichtern und den Verwaltungsaufwand sowie die Kosten zu reduzieren. E-Government ist mittlerweile weltweit ein wichtiger Bestandteil moderner Verwaltung geworden und hat besonders im Zuge der COVID-19-Pandemie an Bedeutung gewonnen. Auch in der Smart Region AUF trägt die Digitalisie-

rung öffentlicher Dienstleistungen dazu bei, die Effizienz und Transparenz von Verwaltungsvorgängen zu verbessern und gleichzeitig den Bürgern einen schnellen und einfachen Zugang zu Informationen und Services zu bieten. Durch die Erfüllung des Online-Zugangsgesetzes (OZG) stellen die drei Gemeinden bereits heute ein breites Spektrum von Verwaltungsvorgängen online an. Dabei werden für übergeordnete Prozesse die Angebote des Landkreises verknüpft.

Darüber hinaus wurde keine vertiefende Bestandserfassung für die drei Gemeinden durchgeführt.

 (eigene) Stärken	 (eigene) Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> » 41 Leistungen im Online-Verfahren abrufbar (VG Fuchstal) » 51 Leistungen im Online-Verfahren abrufbar (VG Reichling) 	<ul style="list-style-type: none"> » -
 (äußere) Chancen	 (äußere) Risiken
<ul style="list-style-type: none"> » Digitalisierung kann zu einer effizienteren und transparenteren Verwaltung führen » Erhöhte Partizipationsmöglichkeiten durch Online-Plattformen und -Tools » Durch E-Government können Prozesse beschleunigt werden, was zu Zeit- und Kosteneinsparungen führt » Neue Technologien können zu einer besseren Integration von Online-Diensten führen » Durch die Integration von künstlicher Intelligenz und Machine Learning können neue, innovative Dienstleistungen bereitgestellt werden 	<ul style="list-style-type: none"> » Die mangelnde Akzeptanz und Nutzung digitaler Technologien durch ältere Einwohnerinnen und Einwohner » Mangelnde IT-Infrastruktur und Kompetenzen bei den öffentlichen Verwaltungen » Datenschutzbedenken und Sicherheitsrisiken » Neue Technologien können die Privatsphäre und den Datenschutz gefährden » Die Notwendigkeit einer kontinuierlichen technologischen Weiterentwicklung kann zu höheren Kosten führen

Wussten Sie schon?

Die Digitalisierung kann auch die Verwaltung im ländlichen Raum revolutionieren. Durch E-Government können Bürgerinnen und Bürger beispielsweise ihre Behördengänge online erledigen, was besonders in dünn besiedelten Regionen von Vorteil ist. Auch die Kommunikation zwischen Verwaltung und Bürgern kann durch digitale Angebote verbessert werden. Allerdings gibt es auch Herausforderungen, wie beispielsweise die digitale Spaltung und der Datenschutz. Um die Vorteile von E-Government auch im ländlichen Raum zu nutzen, sind Investitionen in digitale Infrastruktur und Schulungen notwendig.



2.5.8 Handlungsfeld: Sicherheit

Datenhaltung ist die Kontrolle über personenbezogene Daten. Dies beinhaltet sowohl den Zugang zu den Daten als auch die Entscheidungen darüber, wie die Daten genutzt, gespeichert und weitergegeben werden. Für kommunale Verwaltungen bedeutet dies, dass sie verantwortlich sind für die sichere Aufbewahrung und Nutzung von Daten, die im Zusammenhang mit der Verwaltung der Stadt und ihrer Bürger stehen.

Im Kontext einer ländlichen Smart-City-Gemeinde ist die Datenhaltung von besonderer Bedeutung, da sie für die effektive Planung und Umsetzung von Projekten im Bereich der nachhaltigen Entwicklung und des Wohnens erforderlich ist. Dazu gehört auch die Sammlung von Daten über die Bevölkerung, den Wohnungsbestand und die Infrastruktur der Gemeinde. Eine effektive Datenhaltung ermöglicht es der Gemeindeverwaltung, fundierte Entscheidungen zu treffen und Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensqualität der Bürger umzusetzen.

Es ist wichtig, dass die Datenhaltung in einer Smart-City-Gemeinde transparent und datenschutzkonform erfolgt und dass die Bürger jederzeit Zugang zu ihren eigenen Daten haben. Auch die Zusammenarbeit mit anderen Stellen, wie z.B. Unternehmen und Forschungseinrichtungen, muss auf einer vertrauensvollen Basis erfolgen und die Datensicherheit muss gewährleistet sein.

Das Thema Sicherheit wurde im Rahmen der Betrachtung der drei Gemeinden behandelt, jedoch wurde keine vertiefende Bestandsaufnahme durchgeführt. Der Grund dafür ist, dass die Gemeinden keine eigenen Server besitzen, sondern die Anstalt für Kommunale Datenverarbeitung in Bayern (AKDB) diese Aufgabe als externer Dienstleister übernimmt.

Im kommunalen Kontext ist das Thema Sicherheit ein breites Feld, das nicht nur die klassische Sicherheit in Form von (Cyber-) Kriminalitätsprävention und -bekämpfung umfasst, sondern auch die Fähigkeit einer Gemeinde, auf unvorhersehbare Ereignisse wie Naturkatastrophen oder andere disruptive Entwicklungen zu reagieren. In diesem Zusammenhang wird häufig der Begriff „Resilienz“ verwendet.

Resilienz bezeichnet die Fähigkeit einer Gemeinde, sich auf mögliche Krisensituationen vorzubereiten, diese zu bewältigen und sich danach wieder zu erholen.

Dabei geht es nicht nur um die Verhinderung von Schäden, sondern auch um die Erhaltung der Funktionsfähigkeit der Gemeinde in Krisenzeiten.

Besonders in ländlichen Kommunen sind Starkwetterereignisse wie Starkregen, Stürme oder Waldbrände häufige Bedrohungen. Um auf solche Ereignisse vorbereitet zu sein, sollten verschiedene Maßnahmen ergriffen werden.



(äußere) Chancen

- » Die Nutzung von Technologien zur Überwachung und Vorbeugung Naturkatastrophen
- » Effiziente Rettungsdienste durch den Einsatz von modernen Technologien
- » Die Zusammenarbeit mit externen Sicherheits- und Katastrophenschutzorganisationen zur Verbesserung der Sicherheit und der Risikominimierung



(äußere) Risiken

- » Ein Anstieg von Cyberkriminalität und Datenmissbrauch
- » Mangelnde personelle und finanzielle Ressourcen zur Durchführung von Sicherheitsmaßnahmen
- » Herausforderungen im Umgang mit Naturkatastrophen und klimabedingten Risiken

Wussten Sie schon?

Die Digitalisierung kann im ländlichen Raum dazu beitragen, Gefahren wie Starkregen besser zu bewältigen. Durch den Einsatz von Sensoren und anderen Technologien können Daten über den Zustand der Infrastruktur und die Umweltbedingungen gesammelt werden. Dadurch können frühzeitig Maßnahmen ergriffen werden, um Schäden durch Starkregen zu verhindern oder zu minimieren. Auch die Einbindung der Bevölkerung durch digitale Warnsysteme und die Vermittlung von Informationen über das richtige Verhalten bei Starkregen kann zur Erhöhung der Sicherheit beitragen. Eine gute Zusammenarbeit und Investitionen in die digitale Infrastruktur können dazu beitragen, dass der ländliche Raum besser auf Extremwetterereignisse vorbereitet ist.



2.5.9 Handlungsfeld: Wirtschaft, Handel und Tourismus

Die Region ist kein relevanter Wirtschaftsstandort. Die hohen negativen Pendlersalden zeigen, dass die meisten sozialversicherungspflichtig Beschäftigten Bürgerinnen und Bürger außerhalb der Gemeindegrenzen ihre Arbeitsstelle haben. Zur weiteren Stärkung der Identität und Verbundenheit der Bürgerinnen und Bürger zur Region nicht nur als Wohnort, sondern ggf. auch als Arbeitsstandort, könnte eine Diversifizierung der Branchenstruktur vor Ort forciert werden.

So könnte auch der kommunale Haushalt von steigenden Gewerbesteuererträgen profitieren. Durch die Digitalisierung hat das Arbeiten im ländlichen Raum ohnehin andere Möglichkeiten als noch vor wenigen Jahren.

Die lokale, technische Infrastruktur (Wasserver- und Abwasserentsorgung, Strom- und Wärmenetze, Kapazitäten im Telekommunikationsnetz) wird bei steigender Telearbeit zudem vor neue Herausforderungen gestellt. Dies zeigt einmal mehr, das Erfordernis eines verstärkten Engagements zur Gewerbeansiedlung, aufgrund von Steuereinnahmen andersorts, bei gleichzeitig steigenden Infrastrukturkosten vor Ort.

Wussten Sie schon?

Der regionale Handel im ländlichen Raum ist einem starken Druck durch den Onlinehandel und den Handel in städtischen Zentren ausgesetzt. Eine Lösung kann die Stärkung der Identität und des Image der Region sein, beispielsweise durch die Schaffung von regionalen Marken und Labels. Eine enge Zusammenarbeit von Handel, Tourismus und Kultur kann dazu beitragen, dass die Region als attraktiver und einzigartiger Ort wahrgenommen wird. Auch die Förderung von Kooperationen zwischen regionalen Händlerinnen und Händlern sowie die Nutzung von digitalen Technologien können helfen, die Wettbewerbsfähigkeit des regionalen Handels zu stärken.

👍 (eigene) Stärken

- » Zunahme bei den Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Wohnort (Fuchstal, Unterdießen)
- » Entwicklung der Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort fällt insgesamt positiv aus
- » hohe Kaufkraft (zumindest auf LK-Ebene)
- » Arbeitslosenquote deutlich unter dem bundesweiten Wert (alle drei Gemeinden)

👎 (eigene) Schwächen

- » Einzig in Apfeldorf kann ein marginaler Rückgang der Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Wohnort verzeichnet werden
- » Apfeldorf weist einen auffällig geringen Anteil an Industrie- und Gewerbeflächen
- » negativer Pendlersaldo
- » niedriges (Bruttoinlandsprodukt (BIP) auf LK-Ebene
- » Fuchstal und Unterdießen können über den abgebildeten Zeitverlauf zwischen 2008 und 2020 eine Zunahme bei den Arbeitslosenzahlen verzeichnen

🚀 (äußere) Chancen

- » Die Differenz zwischen BIP je Einwohner und BIP je Erwerbstätigen verdeutlicht die Bedeutung der von den Berufseinpendlern erbrachten Wirtschaftsleistung
- » Potenzial zur Diversifizierung der Branchenstruktur, durch:
 - » Unternehmensansiedlung im tertiären Sektor
 - » Ausbau der Unternehmerlandschaft im sekundären Sektor
- » Neue Chancen durch digitale Technologien und Innovationen
- » Eine verbesserte Infrastruktur und Investitionen in neue Branchen und Technologien
- » Die Förderung von lokalen Initiativen und Start-ups, um neue Arbeitsplätze und Wachstum zu schaffen
- » Neue Technologien und disruptive Trends können neue Chancen in neuen Branchen und Märkten eröffnen
- » Die Nutzung von digitalen Plattformen kann dazu beitragen, neue Märkte und Kunden zu erreichen

🔥 (äußere) Risiken

- » Ggf. Diskrepanz zwischen Kaufkraft Neubürger / Altbürger
- » Anstieg der Auspendlerquote (Entwicklung zur Schlafstätte)
- » Anbindungsgebot im Landesentwicklungsplan (LEP) erschwert Apfeldorf die Branchendiversifizierung
- » Abwanderung von Arbeitskräften aufgrund mangelnder Beschäftigungsmöglichkeiten
- » Konkurrenz durch Online-Handel und den Einzelhandel in nahegelegenen Städten
- » Strukturelle Schwächen in traditionellen Branchen wie Landwirtschaft und Handwerk
- » Disruptive Technologien können dazu führen, dass traditionelle Branchen wie Landwirtschaft und Handwerk an Bedeutung verlieren
- » Eine zunehmende Automatisierung kann zu einem Verlust von Arbeitsplätzen führen
- » Die zunehmende Verbreitung von Online-Handel und digitalen Plattformen kann den traditionellen Einzelhandel in ländlichen Gemeinden bedrohen

3 Unsere Mission als Smart Region

3.1 Aufbau der strategischen Bausteine

Die nachfolgenden Kapitel dokumentieren die Ergebnisse des über den gesamten Erstellungszeitraum andauernden Syntheseprozesses. Die iterative Strategieentwicklung setzt sich daher aus den, in den vorangegangenen Kapiteln beschriebenen, Bausteinen zusammen, wie u.a.

- die übergeordneten **Narrative** (die im Kompass beschriebenen globalen Prozesse, nationale Leitlinien sowie die lokalen stadtentwicklungspolitischen Ziele)
- die **Handlungsfelder der Smart City** und deren Stärken, Schwächen, Bedarfe und Potenziale (als Ergebnis der Bestandsanalyse)
- der kollaborative und partizipativer **Entwicklungs- und Umsetzungsprozess** (u.a. aus der unmittelbaren Projektarbeit, aus den Workshops im Rahmen der lokalen Akteurspartnerschaft oder auch der partizipative Strategieentwicklung, wie Bürger-Fragebögen).

Im Nachfolgenden werden die Bestandteile der Strategie methodisch beschrieben, und in den weiteren Unterkapiteln abgebildet:

Die **Mission** unserer „Smart Region AUF“ ist die Gesamtheit aller einzelnen strategischen Komponenten, stets unter Wahrung des Credos, neue Entwicklungen pro-aktiv zu steuern und stets in Einklang mit der Identität der Region zu bringen. Die Mission bildet die sinnbildliche Klammer, die die einzelnen strategischen Komponenten sowohl ihre Färbung, einen Grundtenor verleiht, gleichzeitig aber auch die Strategie als roten

Farben zusammenhält.

Die Vision dient als Orientierungspunkt für die allgemeine Ausrichtung der Strategie und gibt zunächst Anstoß, den Wunschzustand für unsere Region in einem einfachen, fordernden Satz zusammenzufassen. Dabei wird der Versuch unternommen, bestmöglich die treibenden Herausforderungen notwendigen und Veränderungsprozesse in dem übergeordneten Leitsatz einfließen zu lassen.

Strategische Zielbilder konkretisieren die Vision, und beschreiben, welchen Werten die Strategie folgen soll. Diese orientieren sich unmittelbar an den drei Dimensionen der neuen Leipzig-Charta, da diese auch unsere Wertevorstellung wiedergeben und im Wortsinn das Zielbild unserer Region zeichnen: eine grüne, gerechte und produktive Region zu sein.

Zur Konkretisierung unserer Vision wurden **integrierte Umsetzungsfelder** entwickelt. Diese ermöglichen eine themenspezifische Fokussierung in Richtung notwendiger Aktivitäten und bauen auf den neun Handlungsfelder einer Smart City auf. Da Smart-City-Aktivitäten jedoch selten nur ein einzelnes Handlungsfeld adressieren, sondern oftmals gleich mehrere tangieren, bieten die querschnittsorientierten Umsetzungsfelder einen weiteren Ordnungsrahmen. Die Umsetzungsfelder geben als Maßnahmenbündel eine klare Vorstellung davon, für was die Gemeinde in Zukunft stehen möchte. Die Umsetzungsfelder sind somit auch konkrete Aktionsbereiche, in denen unmittelbare Veränderungen oder Verbesserungen notwendig sind, um die Vision zu

realisieren und unsere Mission zu erreichen. Sie helfen dabei, ein gemeinsames Verständnis von der angestrebten Zukunft zu schaffen und stellen somit einen wichtigen Aspekt in der strategischen Kommunikation nach innen, aber auch im Rahmen der Außendarstellung dar.

Zur weiteren Präzisierung der Umsetzungsfelder wurden **operative**

Ziele formuliert. Diese sollen stets spezifisch, messbar, anwendungsbezogen, realistisch und terminiert sein und beziehen sich bereits auf entsprechende Maßnahmen und Aktivitäten, die erforderlich sind, um die Vision zu erreichen. Auf Basis der Umsetzungsfelder und operativen Zielen erfolgt nunmehr die konkrete Auseinandersetzung mit möglichen Ideen, Projekten, Maßnahmen.

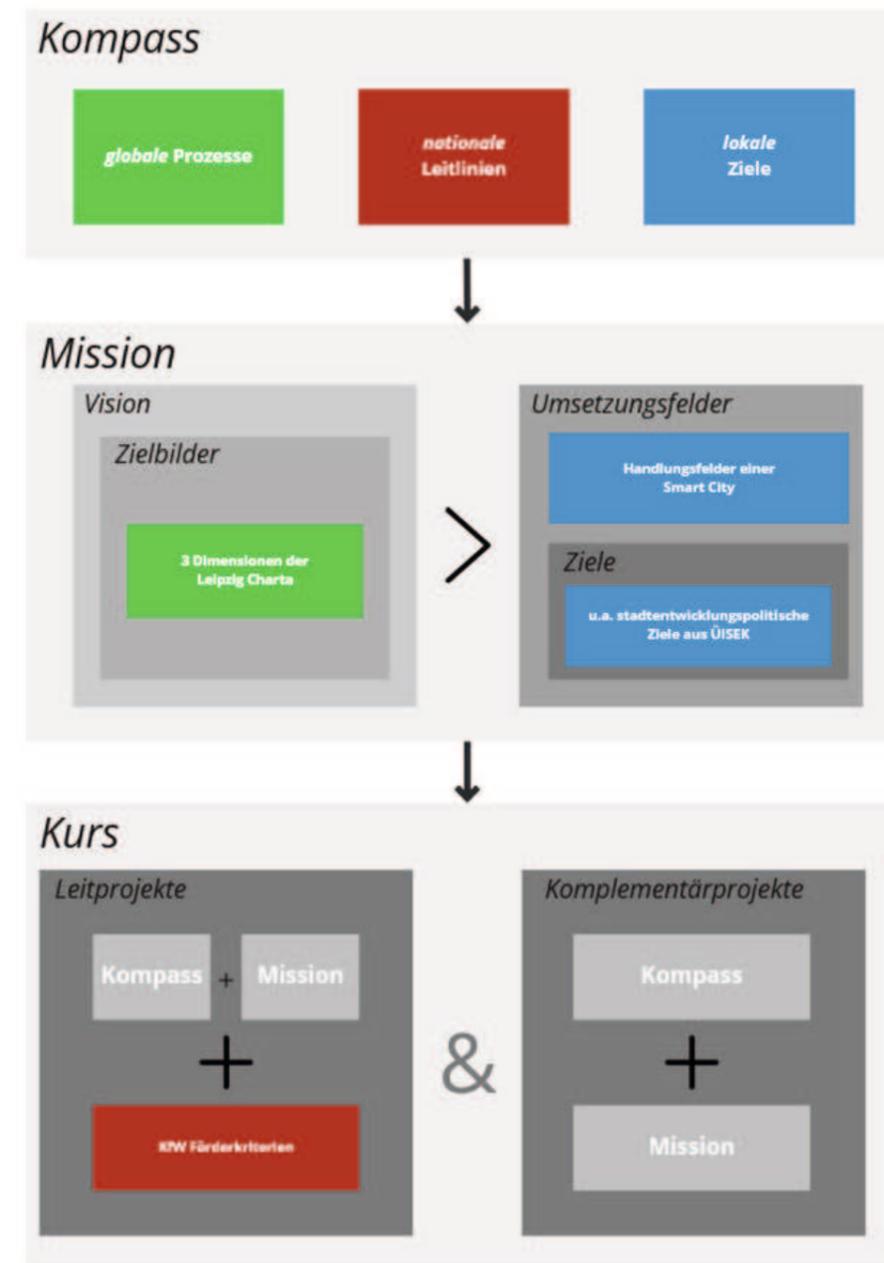


Abbildung 3 1 Überblick und Aufbau der strategischen Komponenten

3.2 Vision und strategische Zielbilder

Leitsatz:

„Wir möchten die Zukunft mit dem Erbe verbinden!“

Zielbild 1:

Unsere grüne Region – Klimaneutral und resilient

„Unsere Vision ist es, eine klimaneutrale Kommune zu sein, die energetisch unabhängig ist und großen Wert auf Erhalt und Förderung der Natur legt.“

Zielbild 2:

Unsere gerechte Region – Tradition trifft Innovation

„Unsere Vision ist es, als Kommune die Digitalisierung lebensnah und nutzerorientiert zu integrieren und allen Bevölkerungsgruppen eine aktive Teilhabe zu ermöglichen.“

Zielbild 3:

Unsere produktive Region – Neue Lebens- und Arbeitswelten

„Unsere Vision ist es, ein Lebens-, Wohn- und Arbeitsort der Zukunft werden, der attraktiv ist für Neu- und Altbürger, Jung und Alt wie auch für Unternehmen.“

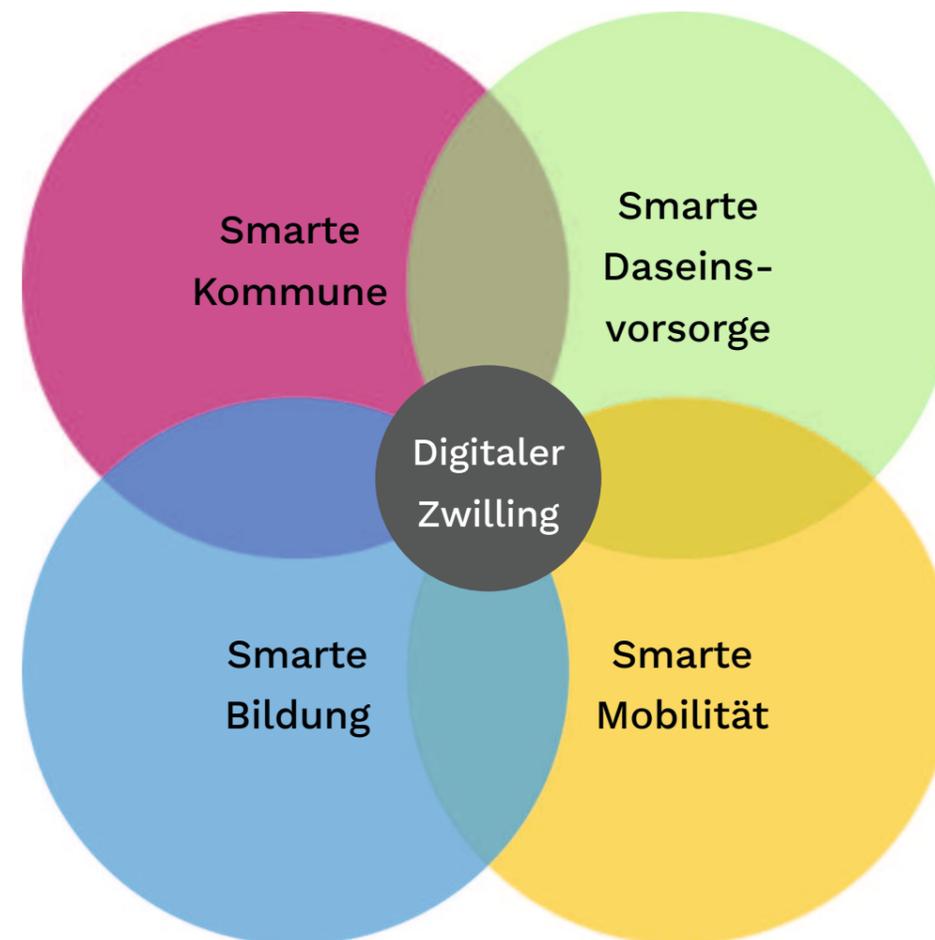
3.3 Umsetzungsfelder

Stärkung der Verwaltung und Vernetzung der Dorfgemeinschaft durch Bereitstellung von digitalen Diensten

- Digitale Bauleitplanung
- E-Government
- Smarte Infrastruktur
- Sicherheit und Datenschutz

Bereitstellung von Dienstleistungen, die das tägliche Leben der Bürger erleichtern und verbessern.

- Smarte Energieversorgung
- Smarte Gesundheitsversorgung
- Smarte Nahversorgung
- Smarte Infrastruktur (bspw. Ver- und Entsorgung)
- Lokale Pflegeangebote



interaktives und dynamisches Abbild unserer Region

- IoT-Anbindung
- Visualisierung & Simulation
- Verknüpfung mit GIS
- 3D planen und erleben
- Bürgerbeteiligung

Verbesserung der digitalen Bildungsinfrastruktur für jung und alt

- Digitale Bildung
- Berufliche Bildung
- Smarte Bildungsräume
- Lebenslanges Lernen

Verbesserung der Mobilitätsangebote für unsere Bürgerinnen und Bürger

- Multimodalität
- E-Mobilität
- ÖPNV
- Alternative Bedienformen

3.3.1 Digitaler Zwilling

Warum?

Im digitalen Zeitalter werden immer mehr Informationen erhoben, ohne dass sie zunächst einen sinnvollen Nutzen haben. Erhobene Daten müssen erst interpretiert werden und in einen Kontext gestellt werden. Sie sind ohne eine entsprechende Aufbereitung abstrakt. Die Aufbereitung der Daten erfordert Spezialwissen und zusätzliche Personalressourcen, über die Kommunen, insbesondere im ländlichen Raum meist nicht verfügen. Daher soll ein Digitaler Zwilling die Smart Region AUF darin unterstützen, diese Herausforderungen zu meistern und Planungsprozesse und Entscheidungen effizienter und transparenter gestaltet werden.

So können etwa durch die Visualisierung komplexer Daten Planungsszenarien bei Bauleitverfahren simuliert oder Gefahrenstellen durch eine Starkregensimulation ermittelt werden. Insgesamt kann ein Digitaler Zwilling in verschiedenen Bereichen wie der nachhaltigen Regionalentwicklung, Klimaschutz und Resilienz, lokaler Wirtschaftsförderung sowie Verkehrswegeplanung unterstützend eingesetzt werden.

Ein weiterer Vorteil des Digitalen Zwillings ist, dass Bürger aktiv in den Planungsprozess eingebunden werden können, indem sie ihre Ideen und Anliegen einbringen

und Planungen anschaulicher dargestellt werden. Dies stärkt die Zusammenarbeit zwischen der Bevölkerung und den Entscheidungsträgern und führt zu einer höheren Akzeptanz der Entscheidungen.

Was?

Der Digitale Zwilling wurde zu Beginn der Strategiephase als eine reine Umsetzungsmaßnahme verstanden, die die drei Gemeinden dazu in die Lage versetzt ein digitales Abbild der Region zu erstellen und zu nutzen. Im Verlaufe der Expertengespräche wurde deutlich, dass dem Digitalen Zwilling keine Grenzen gesetzt sind und sich die Maßnahme als Grundlage und Schnittmenge aller anderen Umsetzungsfelder eignet. Daher verstehen wir unseren Digitalen Zwilling nicht als Summe seiner Einzelteile, sondern vielmehr als eine Schnittstelle zwischen den vier Umsetzungsfeldern.

Erst durch das Integrieren der urbanen Datenplattform bekommt der Zwilling neben seinem Aussehen auch das Wissen über die Region. Im „Baukastensystem“ können die weiteren Umsetzungsfelder auf den Digitalen Zwilling aufsetzen und von einer Vernetzung und Visualisierung der Daten profitieren. Diese Bausteine reichen von der Datenerfassung und -verarbeitung bis hin zur Visualisierung und Analyse. Zu den Bausteinen gehören unter anderem Sen-

soren zur Datenerfassung, Cloud-basierte Plattformen zur Datenverarbeitung, 3D-Modellierungstools zur Erstellung virtueller Modelle und Datenanalyse-Tools zur Auswertung der gesammelten Daten.

Es soll ein zentrales digitales Tool entwickelt werden, das als Unterstützung für die Lösung verschiedener Fragestellungen im Bereich einer nachhaltigen Regionalentwicklung, Klimaschutz und Resilienz, lokaler Wirtschaftsförderung sowie Stadt- und Verkehrswegeplanung dient. Das Ziel ist es, Daten zu erfassen, zu visualisieren und neue Beteiligungsformate für die Dorfgesellschaft zu ermöglichen.

Wer?

Zur Entwicklung und Umsetzung der Maßnahme werden die Kommunen gemeinsam mit Experten die lokalen Anwendungspotenziale darstellen und im Austausch mit den anderen Handlungsfeldern Anknüpfungspunkte suchen, die zu einer verbesserten Erfahrung aller Bereiche beiträgt. Bürgerinnen und Bürgern soll es zudem möglich sein, Ideen einzubringen, die anschließend im Digitalen Zwilling visualisiert werden.

Operative Ziele

- Virtuelle Darstellung der Region
- Effiziente Anwendung digitaler Technologien
- Planungs- und Entscheidungsgrundlage kommunaler Prozesse
- Förderung der Teilhabe durch verbesserte Zugänglichkeit
- Stärkung kommunaler Strukturen
- Vernetzung der Umsetzungsfelder
- Digitalisierung der Verwaltungsprozesse optimieren
- Stärkung der interkommunalen Zusammenarbeit
- Perspektiven als lokaler Wirtschaftsstandort entwickeln

Sie wollen mehr erfahren?



Weiterführende Informationen zum Thema „Urbane Datenplattformen“ Handreichung „die digitale Stadt gestalten“ herunterladen

3.3.2 Smarte Kommune

Warum?

Nicht zuletzt die Pandemie hat uns gezeigt, wie wichtig eine digitale Vernetzung im ländlichen Raum ist und welchen Stellenwert der Ausbau der digitalen Infrastruktur und die Verbesserung der Kommunikationsprozesse zwischen Kommune und Bürgern hat. Aber auch zur Stärkung der Dorfgemeinschaft und zur Unterstützung des Miteinanders, des Vereinslebens und der Wirtschaft wollen wir mit verschiedenen Maßnahmen einen Beitrag leisten.

Im Umsetzungsfeld „Smarte Kommune“ sollen durch den Einsatz digitaler Technologien u.a. neue Möglichkeiten der Kommunikation zwischen Öffentlichkeit und Kommune erprobt werden. Ziel ist es, mit Unterstützung von digitalen Technologien, Prozesse des täglichen Lebens zu vereinfachen und angenehmer zu gestalten. Des Weiteren sehen wir die Notwendigkeit neue digitale Bürgerservices anzubieten und neue Wege zur Mitgestaltung und zur Verbesserung des Miteinanders in unserer Region zu erproben.

Was?

Im Umsetzungsfeld „Smarte Kommune“ wollen wir die Möglichkeit der Einbindung digitaler Technologien zur Erhöhung der Lebensqualität in unserer Region analy-

sieren und erproben. Hierbei ist es uns wichtig herauszustellen, dass die Digitalisierung keinem Selbstzweck dient, sondern zu Mehrwerten führt, wie bspw. bei der Kommunikation der Bürgerinnen und Bürger mit der Kommune sowie untereinander, wie auch bei der Digitalisierung und Effizienzsteigerung von Abläufen innerhalb der Verwaltung.

Auch um Städtebau und Siedlungsentwicklung zukunftsfähig zu gestalten, bedarf es zum einen neuer Planungsverfahren, die die Arbeiten der Städteplanung vereinfachen, zum anderen müssen Projekte von Morgen auch dem Klimaschutz Rechnung tragen. Daher untersuchte die Smart Region AUF im Rahmen des Projektes DigiStadt, die Möglichkeiten der Digitalisierung von Bauleitplanungsverfahren, als (Planungs-)Schnittstelle zwischen Städtebau und Klimaschutz. Diese dort gewonnen Erkenntnisse müssen aber auch langfristig in die kommunale Praxis implementiert werden.

Neben der Verbesserung unseres Web-Auftritts und des digitalen Zugangs zu den kommunalen Diensten, wollen wir einen sog. „digitalen Zwilling“ unserer lebenswerten Region entwickeln und eine Plattformlösung für Kommunikation und Mitgestaltung in unseren Kommunen bereitstellen. Die Entwicklung eines digitalen Zwillings trägt im Besonderen dazu bei,

Informations- und Wissensgrundlagen für planerische Entscheidungen zu verbessern und die Handhabung bestehender sowie das Verständnis für den Mehrwert ergänzender Daten zu fördern. Aus (informations-) technischer Sicht, gilt es überdies weitere Faktoren zu berücksichtigen (u.a. Nutzung von Open-Source-Technologien, interoperable Lösungen, Auseinandersetzung mit IT-Sicherheit sowie Vermeidung von Vendor-Lock-in-Effekte und Abhängigkeiten von Einzeltechnologien).

Wer?

Zur Entwicklung und Umsetzung der Maßnahme wird die Kommune mit einem Netzwerk verschiedener Akteurspartner aus Zivilgesellschaft, Wirtschaft, Wissenschaft, Technologie und Kommunen, die bereits in diesem Bereich Erfahrungen sammeln konnten, zusammenarbeiten.

Operative Ziele

- Dorfgemeinschaft und soziales Miteinander fördern und weiterentwickeln
- Ehrenamt vor Ort stärken
- Nachhaltig verträgliche Steuerung des Wohnraumbedarfs (ökonomisch, naturverträglich und sozial)
- Nachhaltige Siedlungsentwicklung (ökonomisch, naturverträglich und sozial)
- Wohnumfeld attraktiv gestalten
- Digitalisierung der Verwaltungsprozesse optimieren
- Stärkung der interkommunalen Zusammenarbeit
- Flexibles Arbeitsumfeld anbieten
- Perspektiven als lokaler Wirtschaftsstandort entwickeln
- Weiterführung interkommunaler Kooperationen
- Schaffung von attraktiven Angeboten und Erlebnissen durch die Erschließung und Bewerbung der lokalen Natur- und Kulturlandschaft.

3.3.3 Smarte Daseinsvorsorge

Warum?

In Fuchstal, Apfeldorf und Unterdießen haben Bürgerinnen und Bürger sowie die Verwaltung bereits seit geraumer Zeit erkannt, dass die Umsetzung der Energiewende und der in der Agenda 2030 verankerten Klimaschutzziele nur funktioniert, wenn die Kommune hierzu einen massiven Beitrag leistet. Doch nicht nur im Bereich der Energieversorgung gibt es Handlungsbedarf. Daher möchte die Smart Region AUF ihrer Bürgerschaft in der gesamten Daseinsvorsorge smarte Lösungen und Dienstleistungen bereitstellen.

Was?

In der Strategiephase wurde der Fokus auf die Entwicklung und Umsetzung eines virtuellen Kraftwerks zur intelligenten und effizienten Sektorenkopplung der bestehenden Energieerzeugungsanlagen gelegt, um ein intelligentes System von Erzeugung und Nutzung regenerativer Energiequellen einzurichten, die Speicherung des Stroms zu wirtschaftlich sinnvollen Zeiten zu ermöglichen und zudem die Sektoren von Strom und Wärme miteinander zu verbinden.

Darüber hinaus werden gemeinsam mit verschiedenen Akteurspartnern aus Zivilgesellschaft, Wirtschaft und Technologie Ideen und Grob-Konzepte für Maßnahmen in weiteren den Bereichen, wie bspw. zur Nahversorgung entwickelt, die in der Umsetzungsphase weiter ausgearbeitet und realisiert werden sollen.

Wer?

Zur Ausarbeitung und Umsetzung des virtuellen Kraftwerks und weiterer Maßnahmen im Bereich der „Smarten Daseinsvorsorge“ sind die Gemeinden auf externe Expertise angewiesen. Die Maßnahmen sind komplex und benötigen aus fachlicher Dimension das Know-how von Spezialisten. Zur Unterstützung bei der Erstellung der Strategie und deren Umsetzung wurden bereits und werden auch in Zukunft diverse „Akteurspartnerschaften“ geschlossen, die ausgewählten Experten und Technologiepartner, sowie wissenschaftliche Institute und Hochschulen umfassen.

Im Falle des virtuellen Kraftwerks sind die Grundbausteine für eine Umsetzung bereits durch verschiedene Vorgängerprojekte gesetzt. Nichtsdestotrotz sind noch einige wichtige Punkte offen, welche im weiteren Projektverlauf besprochen, überdacht und umgesetzt werden sollen. Weitere Maßnahmen werden in dynamischen Strategieentwicklungsprozessen über verschiedene Formate erarbeitet.

Operative Ziele

- Erneuerbare Energien zur generationengerechten Energieversorgung ausbauen
- Energieverbrauch und der Nutzung fossiler Brennstoffe senken
- Verbesserung der Gesundheitsversorgung durch Investitionen in medizinische Infrastruktur und Fachkräfte sowie durch die Förderung von Kooperationen
- Sicherstellung einer bedarfsgerechten und flächendeckenden Versorgung durch die Schaffung von neuen Pflegeplätzen sowie die gezielte Rekrutierung und Bindung von Pflegepersonal.
- Umweltfreundliche kommunale Versorgungsangebote ausweiten
- Nahversorgungsangebote sichern und ausbauen
- Lücken in der Daseinsvorsorge schließen und räumliche Ungleichheiten abbauen

3.3.4 Smarte Bildung

Warum?

Während in der öffentlichen Debatte Konsens darüber herrscht, dass enormer Nachholbedarf bei der Digitalisierung im Allgemeinen besteht, hat die Pandemie jedoch auch gezeigt, dass Kommunen nicht nur den Auftrag haben, ihren Einwohner*innen digitale Dienste anzubieten, sondern auch die notwendigen Grundvoraussetzungen für deren Nutzung zu schaffen: Infrastruktur und Kompetenz zur Anwendung dieser Dienste, um sicherzustellen, dass alle Alters- und Gesellschaftsgruppen unserer Gemeinden in diesem unaufhaltsamen Digitalisierungsprozess mitgenommen und einbezogen werden.

Smarte Bildung, Wissensvermittlung und Kompetenzaufbau sehen wir daher nicht nur als Chance, sondern als zentrale Aufgabe einer smarten (ländlichen) Region.

Was?

Eine Antwort auf diese Herausforderung ist die Einrichtung von smarten Bildungsräumen, die in unseren Gemeinden entstehen sollen, um ein Bildungsangebot zu ermöglichen, das ganzheitlich, barrierefrei und gebündelt abrufbar ist und alle Bürger*innen in den Digitalisierungsprozess einbezieht. Dazu werden verschiedene Räume in unseren Kommunen mit geeigneter Infrastruktur zur digitalen Vernetzung und verschiedenen technischen Geräten ausgestattet. Somit entstehen mehrere Reallabore für die Anwendung digitaler Medien und Lernformen.

Daneben werden mit verschiedenen Akteurspartnern zielgruppengerechte Lehr- und Lernkonzepte als Angebot entwickelt. Auf diese Weise werden digitale und physische Bildungsangebote verknüpft und ermöglichen allen Bürger*innen unabhängig von der digitalen Vorbildung den Einstieg oder die Weiterbildung im Umgang mit digitalen Medien und Angeboten.

Wer?

Zur Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen werden, neben Spezialisten und Technologiepartnern, Akteure aus Zivilgesellschaft und Verwaltung als potenzielle Nutzer sowie Bildungsträger und -einrichtungen als Anbieter möglicher Bildungsangebote einbezogen.

Operative Ziele

- Kompetenzaufbau der Bürgerschaft/Empowerment vorantreiben
- Schaffung einer digitalen Infrastruktur, die allen Alters- und Gesellschaftsgruppen der Gemeinden einen barrierefreien Zugang zu digitalen Lehr- und Lernmaterialien ermöglicht
- Förderung von Medienkompetenz und digitaler Bildung durch gezielte Fortbildungsmaßnahmen für alle Gesellschaftsgruppen
- Integration von neuen Lehr- und Lernformen, die auf digitalen Technologien basieren, in den Lehrplan, um den Schülerinnen und Schülern eine zeitgemäße und zukunftsorientierte Bildung zu ermöglichen
- Schaffung von interdisziplinären Kooperationsnetzwerken zwischen allen Alters- und Gesellschaftsgruppen sowie Wirtschaft und Wissenschaft, um innovative Bildungsprojekte zu entwickeln und umzusetzen

3.3.5 Smarte Mobilität

Warum?

Das Mobilitätsangebot in unserer Smart Region AUF muss verbessert werden. Zu diesem Schluss kommen nicht nur projektrelevante Begleitprozesse, wie bspw. das ÜSIEK oder das Projekt „Demografiefeste Kommune“, der Wunsch nach einem besseren Mobilitätsangebot wurde den Verwaltungen auch im Rahmen der partizipativen Beteiligungsformate aus der Bürgerschaft kontinuierlich zurückgespiegelt. Häufig wird die geringe Taktung der öffentlichen Verkehrsmittel benannt, die nur eingeschränkt die Möglichkeit fördert ohne eigenes Fahrzeug im ländlichen Raum zu leben. Gleichzeitig machen die Ergebnisse der Energie und Treibhausgasbilanz deutlich, dass die individuelle Mobilität ein enormer Treiber unserer Umweltauswirkungen ist. Daher bedarf es Lösungen, die das individuelle Verhalten reduzieren kann und den Verkehr klimaneutraler macht.

Was?

Wir versprechen uns von dieser Maßnahme eine Lösung für ein dringendes, für Bürgerinnen und Bürger sehr präsent Problem, das viele ländliche Kommunen teilen: der Schluss der Lücken im öffentlichen Nahverkehr insbesondere „auf der letzten Meile“ und eine allgemeine Verbesserung der bereitgestellten Mobilitätsinfrastruktur innerhalb und zwischen den Gemeinden. Wie viele ländliche Kommunen haben auch wir das Problem, dass die Taktung der Busse außerhalb der Schülerbeförderung nicht ausreichend ist, um eine für den täglichen Bedarf notwendige Regelmäßigkeit zu gewährleisten. Eine innovative Lösung soll hier die bestehenden Lücken schließen. Gleichzeitig soll diese Maßnahme helfen die Ortszentren zu beleben, regionale Gewerbe und Gastronomen durch eine bessere Erreichbarkeit zu stärken und den Zugang zu Nahversorgungsangeboten und die Vernetzung untereinander zu erleichtern, um trotz des verstärkten Zuzugsdrucks und vielen Neubürgern eine prosperierende Dorfgemeinschaft zu unterstützen.

Wer?

Bei Mobilitätsprojekten im ländlichen Raum sollten sinnvollerweise verschiedene Akteure eingebunden werden, um eine umfassende und nachhaltige Lösung zu schaffen. Neben Vertretern der Verwaltung, die konkrete Bedürfnisse und Anforderungen aus Sicht der Gemeinde vorbringen sollen, gilt es, lokale Verkehrsunternehmen mit einzubeziehen. Auch private Unternehmen, Vereine und Verbände spielen eine wichtige Rolle. Ebenso soll die lokale Bevölkerung in den Planungsprozess einbezogen werden, um sicherzustellen, dass ihre Bedürfnisse und Anforderungen berücksichtigt werden. Nicht zuletzt sind auch in diesem Umsetzungsfeld externe Expertisen notwendig, um die entsprechenden Konzepte, Machbarkeitsstudien durchzuführen sowie Umsetzung und Betrieb zu gewährleisten.

Operative Ziele

- Angebote im öffentlichen Nahverkehr verbessern
- Alternative Angebote für die Individualmobilität bereitstellen
- Nachhaltige Mobilitätsformen implementieren
- Ladeinfrastruktur ausbauen
- Förderung von Fahrradfahren und Fußgängerverkehr durch den Ausbau von Radwegen und Gehwegen sowie die Schaffung von sicheren Abstellmöglichkeiten für Fahrräder
- Förderung von alternativen Mobilitätslösungen wie Elektrofahrrädern oder Elektro-Rollern, um die Nutzung von Autos weiter zu reduzieren und den Verkehr in den Gemeinden zu entlasten
- Einbindung von Smart-City-Technologien in den Verkehr, um den Verkehrsfluss zu optimieren
- Förderung von Mobilitätsstationen, um eine nahtlose und flexible Mobilität für die Bewohnerinnen und Bewohner zu gewährleisten
- Sensibilisierung der Bürgerinnen und Bürger für umweltfreundliche Mobilitätslösungen durch Aufklärungskampagnen

4 Unser Kurs in eine smarte Zukunft

4.1 Aufbau der Maßnahmen

Im Entwicklungsprozess wurden zwei unterschiedliche Maßnahmentypen unterschieden. Einerseits sind dies die Leitprojekte, die eine konkrete Umsetzbarkeit innerhalb des MPSC darstellen sowie komplementäre Projekte, die nicht originär im Rahmen des Projektes realisiert werden, aber die Aktivitäten der Smart Region AUF unterstützen.

Weiterhin gibt es eine Reihe von Ideen, die noch nicht abschließend hinsichtlich einer Förderbarkeit geprüft wurden.

Titel der Maßnahme	<i>Aussagekräftiger Titel</i>	
Status	<i>Beschreibt die Phase, in der sich die Maßnahme befindet.</i>	
Projektidee und Ziele der Maßnahme	<i>Kurze Beschreibung wie es zur Projektidee kam und welche Ziele im Sinne der Smart-City-Strategie verfolgt werden.</i>	
Umsetzungsfeld im Projekt Smart Region AUF	<i>Darstellung zu welchem Umsetzungsfeld die Maßnahme einen Beitrag leistet.</i>	
Handlungsfeld	<i>Darstellung zu welchem Handlungsfeld die Maßnahme einen Beitrag leistet.</i>	
MPSC-Förderkriterien	<i>Abgleich der Förderkriterien nach den Vorgaben des MPSC. Dennoch müssen Maßnahme skalierbar sein, um diese auf andere Regionen zu übertragen, unter Beteiligung erarbeitet worden sein und Open Source Software einsetzen. Ziel ist es modellhafte Projekte zu entwickeln, die eine hohe Zugänglichkeit bieten.</i>	
Modellhaftigkeit	<i>Das Modellprojekt Smart Cities verfolgt das Ziel innovative Projekte zu fördern. Die Summe der in den Förderkriterien aufgeführten „Must-Haves“ werden durch den Einsatzzweck zu einer modellhaften Maßnahme verbunden. An dieser Stelle wird diese Wirkung kurz beschrieben.</i>	
Zielgruppe und Nutzer	<i>Beschreibung der (regionalen) Ziel- und Nutzergruppen.</i>	
Projektbeteiligte	<i>Beschreibung der Umsetzungsgruppe. Dies umfasst neben der internen Koordinationsgruppe auch externe Projektpartner, die für die Planung und Umsetzung benötigt werden. Erwartete Projektbeteiligte (z.B. IT-Dienstleister) können bereits benannt werden.</i>	
Räumlicher Wirkungsbereich	<i>Darstellung des Wirkungsraums der Maßnahme.</i>	
Erwartete Leistungen	<i>Welche Ergebnisse werden durch das Projekt erbracht?</i>	
Meilensteine (überrücklassene und nächste Schritte)	<i>Auflistung der Meilensteine, die im Projekt genommen werden. Da bereits während der Strategiephase mit der Umsetzung erster Maßnahmen begonnen wurde, sind auch bereits genommene Schritte zu benennen.</i>	
Kriterien für Messbarkeit	<i>Platz für eine Kurzbeschreibung, wie die Maßnahme gemessen werden kann.</i>	<i>Platz für eigne Indikatoren, die für die Messbarkeit genutzt werden (z. B. Anzahl Nutzer).</i>

Abbildung 4-1: Aufbau der Projektsteckbriefe

Leitprojekte der MPSC-Strategie:

Im Rahmen der Smart-City-Strategie wurden Leitprojekte identifiziert, die als Grundlage für weiterführende Aktivitäten dienen sollen. Diese Projekte haben sich bereits im Bewerbungsprozess herauskristallisiert und wurden während der Strategiephase weiter verfeinert. Ziel der Leitprojekte ist es, konkrete Maßnahmen und Lösungen zu entwickeln, um die Lebensqualität in der der Smart Region AUF zu verbessern und gleichzeitig nachhaltige und zukunftsorientierte Entwicklungen voranzutreiben. Die Leitprojekte setzen an den relevanten Hebeln an und zeichnen sich durch schnelle Erfolge aus und setzen kurz- und mittelfristige Impulse für einen schnellen und nachhaltigen Beginn der Smart-City-Aktivitäten geben und sorgen für eine langfristige Verstetigung in der Smart Region AUF. Ein wichtiger Ansatz ist dabei die notwendige Balance zwischen den Bedürfnissen der Bürgerinnen und Bürgern, den Anforderungen an die Technologie und den ökonomischen Rahmenbedingungen zu identifizieren.

Auswahl komplementärer Projekte und Ideenspeicher:

Smart-City-Maßnahmen sind innovativ-neuartig und intelligent zugeschnitten auf die lokalen Bedürfnisse. Ein solches Innovationspotenzial erfordert die Flexibilität, dynamisch auf neue Erkenntnisse reagieren zu können. Es erfordert Diversität und Anpassungsfähigkeit in den Planungsprozessen, da keine Standardlösungen entwickelt, sondern neue Wege beschritten werden und diese ggf. auch zunächst modellhaft getestet werden müssen.

Im Rahmen dieses komplexen und breit angelegten Strategieprozesses, entstanden somit auch weitere Projektideen, die keinen direktem Umsetzungsbezug im MPSC besitzen. Wir sehen allerdings die dringende Notwendigkeit – im Sinne einer nachhaltigen und ganzheitlichen Strategie – auch über die aktuell geltenden Förderregularien des MPSC hinaus zu denken. Somit soll die vorliegende Strategie auch Raum für Maßnahmenideen bieten, die aktuell zwar keine direkte Förderfähigkeit im Modellprojekt haben, aber die zur Erfüllung der Mission und allgemein zur Verbesserung der Situation vor Ort beitragen. Diese Maßnahmen sind entsprechend als Steckbriefe für weitere Projektideen Teil dieses Kapitels.

4.2 Leitprojekte der MPSC-Strategie

4.2.1 Technologische Maßnahmen

Titel der Maßnahme	Digitaler Zwilling / Dorfentwicklung 4.0
Art der Maßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> technologische Maßnahme <input type="checkbox"/> integrierte Maßnahme
Status	<input type="checkbox"/> In Vorbereitung zur Vorstellung beim Fördermittelgeber <input type="checkbox"/> In Genehmigung beim Fördermittelgeber <input type="checkbox"/> In Konzeption <input type="checkbox"/> In Planung <input checked="" type="checkbox"/> In Umsetzung
Projektidee und Ziele der Maßnahme	<p>Der Digitale Zwilling ist ein innovatives Konzept, das die Grundlage für eine zukunftsweisende Daseinsvorsorge über Daten in der Smart Region AUF darstellt. Durch die Nutzung eines immersiven Modells der Region können Daten aus verschiedenen Anwendungsfällen erfasst, visualisiert und verknüpft werden. Dies schafft eine Grundlage für eine innovative Dorfentwicklungsplanung und Bürgerbeteiligung.</p> <p>Die Projektidee besteht darin, ein zentrales digitales Tool zu entwickeln, das als Unterstützung für die Lösung verschiedener Fragestellungen im Bereich einer nachhaltigen Regionalentwicklung, Klimaschutz und Resilienz, lokaler Wirtschaftsförderung sowie Verkehrswegeplanung dient. Das Ziel ist es, Daten zu erfassen, zu visualisieren und neue Beteiligungsformate für die Dorfgesellschaft zu ermöglichen.</p> <p>Durch den Digitalen Zwilling wird es möglich, Daten aus verschiedenen Bereichen wie Energieversorgung, Mobilität oder Umwelt zu integrieren und somit eine umfassende und ganzheitliche Betrachtung der Smart Region AUF zu ermöglichen. Dabei werden die Daten in einem immersiven Modell visualisiert, das es den Nutzern ermöglicht, die Region virtuell zu erkunden und verschiedene Szenarien durchzuspielen.</p> <p>Dies schafft eine Grundlage für eine innovative Dorfentwicklungsplanung, da es den Entscheidungsträgern ermöglicht, verschiedene Szenarien zu simulieren und ihre Auswirkungen auf die Region zu bewerten. Gleichzeitig können Bürgerinnen und Bürger in den Planungsprozess einbezogen werden, indem sie die Möglichkeit erhalten, ihre Ideen und Anliegen einzubringen und so aktiv an der Gestaltung ihrer Region mitzuwirken.</p> <p>Insgesamt stellt der Digitale Zwilling eine wichtige Grundlage für eine zukunftsorientierte Daseinsvorsorge in der Smart Region AUF dar, da er es ermöglicht, Daten zu erfassen, zu visualisieren und neue Beteiligungsformate für die Dorfgesellschaft zu schaffen.</p>
Umsetzungsfeld im Projekt Smart Region AUF	<input checked="" type="checkbox"/> Smarte Kommune <input checked="" type="checkbox"/> Smarte Daseinsvorsorge <input checked="" type="checkbox"/> Smarte Bildung <input checked="" type="checkbox"/> Smarte Mobilität

Handlungsfeld	<input checked="" type="checkbox"/> Städtebau und Stadtplanung <input checked="" type="checkbox"/> Energie und Umwelt <input type="checkbox"/> Gesundheit <input type="checkbox"/> Bildung und Kultur <input checked="" type="checkbox"/> Mobilität	<input checked="" type="checkbox"/> Infrastruktur <input type="checkbox"/> E-Government <input type="checkbox"/> Sicherheit <input checked="" type="checkbox"/> Wirtschaft, Handel und Tourismus
MPSC-Förderkriterien	<input checked="" type="checkbox"/> Skalierbar <input checked="" type="checkbox"/> Partizipativ <input checked="" type="checkbox"/> Nutzung und/oder Bereitstellung von Lösungen, Werkzeugen und freier Software (Open Source) <input checked="" type="checkbox"/> Modellhaft	
Modellhaftigkeit	Bislang werden digitale Zwillinge weitestgehend für urbane Räume aufgebaut. Mit dem Aufbau eines digitalen Zwillings in der Region Smart AUF zeigen wir den Mehrwert dieses Tools auch für den ländlichen Raum und für kommunale Zusammenschlüsse auf und entwickeln einen ersten Piloten für diverse Anwendungsfälle.	
Zielgruppe und Nutzer	Stadtverwaltung insb. Stadtplanung und Klimaschutz sowie Bürger*innen und ortsansässige Unternehmen und Händler.	
Projektbeteiligte	Technologieanbieter, Bürger*innen, Unternehmen und Stadtverwaltung (insb. Bauamt und Stabsstelle Smart Cities)	
Räumlicher Wirkungsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Smart Region AUF: <input checked="" type="checkbox"/> Kommune: <input checked="" type="checkbox"/> Interkommunal zwischen: <input checked="" type="checkbox"/> Teilgebiete: <input checked="" type="checkbox"/> Gebäudeebene:	Übergreifende Nutzung und Austausch von Daten Unterstützung bei der Beantwortung kommunalspezifischer Fragestellungen s.o. Smart Region AUF Je nach Anwendungsfall Planung Dorfgemeinschaftshäuser u.a. Gebäude
Erwartete Leistungen	<input checked="" type="checkbox"/> Software (z. B. App, Simulationsanwendung) <input checked="" type="checkbox"/> Hardware (z. B. Sensorik) <input checked="" type="checkbox"/> Daten (z. B. bereits erfasste Daten, neue Datenerhebungen oder Einkauf) <input type="checkbox"/> Infrastrukturmaßnahmen	

Meilensteine (abgeschlossene und nächste Schritte)	<input checked="" type="checkbox"/> Recherche von Anbietern
	<input checked="" type="checkbox"/> Erstellung eines 3D-Grundmodells der Region
	<input checked="" type="checkbox"/> Vorstellung in den Gemeinderäten
	<input checked="" type="checkbox"/> Veröffentlichung der 3D-Karten
	<input checked="" type="checkbox"/> Auswertung generierter Daten (Baumbestand, Solarkataster, Ökoflächen...)
	<input type="checkbox"/> Erstellung eines Datenschutzkonzeptes
	<input type="checkbox"/> Entwicklung neuer Anwendungsfälle in den drei Kommunen
	<input type="checkbox"/> Festlegung der finalen Nutzeroberfläche
	<input type="checkbox"/> Einbindung in die IT-Infrastruktur
	<input type="checkbox"/> Standortwahl und Aufbau erstes Netzwerk
<input type="checkbox"/> Integration in die Smart-City-Plattform	
Kriterien für Messbarkeit	Digitales Abbild der Region schaffen, neue Möglichkeiten für die Dorf- und Regionalentwicklung schaffen, neue Ansätze für Bürgerbeteiligung
	Zugriffe auf das Tool seitens der Bürger*innen, Einsparpotenziale im Planungsprozess

Titel der Maßnahme	Smart Region AUF Plattform	
Art der Maßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> technologische Maßnahme <input type="checkbox"/> integrierte Maßnahme	
Status	<input type="checkbox"/> In Vorbereitung zur Vorstellung beim Fördermittelgeber <input type="checkbox"/> In Genehmigung beim Fördermittelgeber <input type="checkbox"/> In Konzeption <input type="checkbox"/> In Planung <input checked="" type="checkbox"/> In Umsetzung	
Projektidee und Ziele der Maßnahme	<p>Die Ergebnisse der Beteiligungsformate haben gezeigt, dass die Bürgerinnen und Bürger der Smart Region AUF neben der Website ein digitales Tool benötigen, um besser über regionale Neuigkeiten wie Gemeinde-Websites, Verkehr, Reportagen und Baustellen informiert zu sein. Sie wünschen sich auch Bürgerservices und eine bessere Vernetzung mit der Gemeinde, um ihre Anliegen und Bedürfnisse besser kommunizieren zu können. Ebenso besteht ein Bedarf an einer Vernetzung von Ehrenamtlichen sowie der Darstellung lokaler Gewerbe und regionaler Produkte. Darüber hinaus gibt es einen Wunsch nach einer verbesserten Organisation von lokalen Vereinen und Veranstaltungen sowie der Darstellung von Points-of-Interest (POIs) in der Smart Region AUF. Auch ein Bürgermarktplatz zur Organisation von Nachbarschaftshilfe sowie die Verbesserung der regionalen Mobilitätsangebote sind gefordert.</p> <p>Als Reaktion auf diese Bedürfnisse wurde die Entwicklung einer Open Source Plattformlösung in Auftrag gegeben. Durch die Plattform werden die Akteure in der Region besser vernetzt und die Kommunikation mit der Gemeinde verbessert. Gleichzeitig wird der lokale Handel durch die Möglichkeit der Darstellung regionaler Produkte gestärkt. Die Plattform bietet auch eine bessere Möglichkeit zur Organisation von Ehrenamtsaktivitäten und Nachbarschaftshilfe sowie zur Darstellung von lokalen Vereinen, Veranstaltungen und POIs.</p> <p>Zusammengefasst sollen folgende Optionen auf der Plattform angeboten werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regionale News (Neuigkeiten Gemeinde-Websites, Verkehr, Reportagen, Baustellen) • Bürgerservices/Kontakt zu den Gemeinden • Ehrenamt und dessen Vernetzung • Darstellung des lokalen Gewerbes und regionaler Produkte • Darstellung der lokalen Vereine/Veranstaltungsmanagement • Interesspunkte der Smart Region AUF • Bürgermarktplatz / Organisation der Nachbarschaftshilfe • Regionale Mobilitätsangebote <p>Insgesamt wird die Entwicklung einer Smart-City-Plattform als ein zentraler Bestandteil der Smart-City-Strategie angesehen und bedeutet einen ersten Schritt zur Verbesserung der Lebensqualität in unserer Region. Gleichzeitig wird gezeigt, wie digitale Technologien genutzt werden können, um die Bedürfnisse der Bürgerinnen und Bürger zu erfüllen und die regionale Entwicklung zu fördern.</p>	
Zielbild des Projektes Smart Region AUF	<input checked="" type="checkbox"/> Smarte Kommune <input checked="" type="checkbox"/> Smarte Daseinsvorsorge	<input checked="" type="checkbox"/> Smarte Bildung <input checked="" type="checkbox"/> Smarte Mobilität

Handlungsfeld	<input type="checkbox"/> Städtebau und Stadtplanung <input type="checkbox"/> Energie und Umwelt <input type="checkbox"/> Gesundheit <input checked="" type="checkbox"/> Bildung und Kultur <input checked="" type="checkbox"/> Mobilität	<input checked="" type="checkbox"/> Infrastruktur <input checked="" type="checkbox"/> E-Government <input type="checkbox"/> Sicherheit <input checked="" type="checkbox"/> Wirtschaft, Handel und Tourismus
Modellprojekte Smart Cities Förderkriterien	<input checked="" type="checkbox"/> Skalierbar <input checked="" type="checkbox"/> Partizipativ <input checked="" type="checkbox"/> Nutzung und/oder Bereitstellung von Lösungen, Werkzeugen und freier Software (Open Source) <input checked="" type="checkbox"/> Modellhaft	
Modellhaftigkeit	<p>Vielfach ist heute im ländlichen Raum die Website das einzige Medium zur Kommunikation und Informationsbereitstellung zwischen den Bürger*innen und der Kommune. Durch die Entwicklung einer smarten mandantenfähigen Plattformlösung für den interkommunalen Zusammenschluss Smart Region AUF wird eine neue technologische Grundlage für die Verbesserung der Kommunikation der Bürger*innen und der Kommune geschaffen. Auf Grund der Open Source Charakteristik der Lösung bietet sich die Möglichkeit einer Weiterentwicklung der Lösung im Rahmen von Entwicklungspartnerschaften.</p>	
Zielgruppe und Nutzer	Bürger*innen, Vereine, Ehrenämter, lokaler Einzelhandel, Kommune	
Projektbeteiligte	Kommune, Bürger*innen, IT-Dienstleister, zukünftig Entwicklungspartner	
Räumlicher Wirkungsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Smart Region AUF: Da es sich um eine Software handelt, liegt der räumliche Wirkungsbereich in allen drei Kommunen. <input type="checkbox"/> Kommune: <input type="checkbox"/> Interkommunal zwischen: <input type="checkbox"/> Teilgebiete: <input type="checkbox"/> Gebäudeebene:	
Investive Mittel	<input checked="" type="checkbox"/> Software (z. B. App, Simulationsanwendung) <input type="checkbox"/> Hardware (z. B. Sensorik) <input checked="" type="checkbox"/> Daten (z. B. bereits erfasste Daten, neue Datenerhebungen oder Einkauf) <input type="checkbox"/> Infrastrukturmaßnahmen	
Meilensteine (abgeschlossene und nächste Schritte)	<p>Entwicklung des Prototyps der Plattform soll bis Juni 2023 erfolgen. Danach soll die Lösung gemeinsam mit dem Bürger*innen weiter getestet und entwickelt werden. Aktuell findet bereits der Aufbau einer Entwicklungspartnerschaft mit anderen Kommunen statt.</p>	
Mehrwerte & KPI:	Kommunikation und Vernetzung der Bürger*innen mit den Kommunen, Darstellung der Kommune	Zugriffe auf die Plattform Anzahl der Entwicklungspartner

Titel der Maßnahme	Smarte Sensorik	
Art der Maßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> technologische Maßnahme <input type="checkbox"/> integrierte Maßnahme	
Status	<input type="checkbox"/> In Vorbereitung zur Vorstellung beim Fördermittelgeber <input checked="" type="checkbox"/> In Genehmigung beim Fördermittelgeber <input checked="" type="checkbox"/> In Konzeption <input checked="" type="checkbox"/> In Planung <input checked="" type="checkbox"/> In Umsetzung	
Projektidee und Ziele der Maßnahme	<p>Die Smart Region AUF möchte durch den Einsatz smarter Sensoren Anwendungsfälle erproben, die zu einer Optimierung kommunaler Prozesse beitragen können. Aufgrund der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten können eine ganze Reihe von Ideen untersucht bzw. umgesetzt werden.</p> <p>Erstens soll eine Optimierung der kommunalen Daseinsvorsorgeprozesse durch den Einsatz von Sensoren erreicht werden. Konkret geht es darum smarte Mess- und Kartierungstools im Rahmen der Maßnahme Ökokonto-Plus zu entwickeln und in den digitalen Zwilling der Gemeinden zu integrieren. Zudem sollen mit Hilfe sinnvoll platzierter Sensoren Bedarfe in der Wasserversorgung frühzeitig erkannt und Wartungsprozesse optimiert werden.</p> <p>Zweitens ist das Ziel, ein effizientes Gebäudemanagement für bestehende und neue kommunale Gebäude zu etablieren. Hierbei geht es insbesondere darum, Strom- und Wärmeeffizienzen zu steigern und die interkommunale Zusammenarbeit durch ein einheitliches Gebäudemanagement in den drei Gemeinden zu fördern.</p> <p>Drittens sollen Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit erhalten, eigene Anwendungen mit Sensoren zu entwickeln. Hierzu soll das LoRaWAN-Netz, das für die ersten beiden Ziele aufgebaut wird, den Bürgern zur Verfügung gestellt werden. Zusätzlich werden Workshops in den smarten Bildungsräumen angeboten, um die Bürgerinnen und Bürger darin zu befähigen, Sensorik für eigene Anwendungen zu nutzen.</p> <p>Schließlich geht es um die Erfassung weiterer urbaner Daten über Sensorik. Hierbei sollen im Rahmen von Bürgerworkshops die genauen Ausgestaltungen und Beschreibungen der Daten ermittelt werden, die erfasst werden sollen. Ein Beispiel hierfür ist die Erfassung von Füllständen in der Maßnahme Smarte Nahversorgung. Diese Daten sollen dann in den digitalen Zwilling oder eine mandantenfähige Datenplattform integriert werden.</p>	
Umsetzungsfeld im Projekt Smart Region AUF	<input checked="" type="checkbox"/> Smarte Kommune <input checked="" type="checkbox"/> Smarte Daseinsvorsorge	<input checked="" type="checkbox"/> Smarte Bildung <input checked="" type="checkbox"/> Smarte Mobilität
Handlungsfeld	<input checked="" type="checkbox"/> Siedlung und Bevölkerung <input checked="" type="checkbox"/> Energie und Umwelt <input type="checkbox"/> Gesundheit <input checked="" type="checkbox"/> Bildung und Kultur <input checked="" type="checkbox"/> Mobilität	<input checked="" type="checkbox"/> Infrastruktur <input type="checkbox"/> E-Government <input checked="" type="checkbox"/> Sicherheit <input type="checkbox"/> Wirtschaft, Handel und Tourismus

MPSC-Förderkriterien	<input checked="" type="checkbox"/> Skalierbar <input checked="" type="checkbox"/> Partizipativ <input checked="" type="checkbox"/> Nutzung und/oder Bereitstellung von Lösungen, Werkzeugen und freier Software (Open Source) <input checked="" type="checkbox"/> Modellhaft
Modellhaftigkeit	<p>Durch den Einsatz von Sensoren können Daten in Nahe-Echtzeit erfasst und verarbeitet werden. Hierdurch werden zunächst „Zustände“ gemessen werden und anschließend Handlungen (automatisiert) ausgelöst. Dies ermöglicht bspw. eine modellhafte Prävention vor Naturereignissen (z. B. Warnung bei übertretenden Gewässern/Starkregen), über das Erkennen von Fehlern in den Strom-/Wärme-/Wasser-Netzen bis hin zur flexiblen Abfuhr öffentlicher Mülleimer.</p> <p>Dies kann zu einer Steigerung der Effizienz in der kommunalen Daseinsvorsorge führen. Darüber wird den Bürger*innen die Möglichkeit gegeben sich am Auf- und Ausbau des LoRaWAN-Netzes durch Einbringen individueller Anwendungsfälle zu beteiligen.</p>
Zielgruppe und Nutzer	Bürger*innen, Verwaltung
Projektbeteiligte	Bürger*innen, Kommune: Stabstelle Smart Cities, Hochschule, IT-Dienstleister
Räumlicher Wirkungsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Smart Region AUF: Die Sensoren werden sich im Gesamtgebiet der Smart Region AUF verteilen. Im ersten Schritt sollen Außenflächen pilotiert werden, um dort Erkenntnisse über die Bodenstruktur zu gewinnen. <input type="checkbox"/> Kommune: <input type="checkbox"/> Interkommunal zwischen: <input checked="" type="checkbox"/> Teilgebiete: Es werden landwirtschaftliche Flächen entlang Überschwemmungsgefährdeter Bereiche mit Sensoren ausgestattet. <input checked="" type="checkbox"/> Gebäudeebene: Es werden auch Sensoren in öffentlichen Gebäuden zum Einsatz kommen. Der Einbezug privater Haushalte erfolgt über den offenen LoRaWAN-Zugang.
Erwartete Leistungen	<input checked="" type="checkbox"/> Software (z. B. App, Simulationsanwendung) <input checked="" type="checkbox"/> Hardware (z. B. Sensorik) <input checked="" type="checkbox"/> Daten (z. B. bereits erfasste Daten, neue Datenerhebungen oder Einkauf) <input checked="" type="checkbox"/> Infrastrukturmaßnahmen

Meilensteine (abgeschlossene und nächste Schritte)	<input checked="" type="checkbox"/> Recherche und Bestandserfassung <input checked="" type="checkbox"/> Bürgerwerkstatt <input checked="" type="checkbox"/> Recherche Soft- und Hardwareanbieter <input checked="" type="checkbox"/> Kontaktaufnahme und Befragung von IT-Dienstleistern <input checked="" type="checkbox"/> Vorstellung in den Gemeinderäten <input checked="" type="checkbox"/> Expertengespräche <input checked="" type="checkbox"/> Ausschreibung Prozessbegleitung smarte Gebäudeleittechnik und LoRaWAN-Netz <input type="checkbox"/> Standortwahl und Aufbau erstes Netzwerk <input type="checkbox"/> Integration in die Smart-City-Plattform
Kriterien für Messbarkeit	<p>Die Maßnahme lebt von den Ideen der Bürger*innen. Darum setzen wir auf einen intensiven Prozess mit Experten aus unseren Gemeinden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung in öff. Gebäuden • Anzahl der Anwendungsfälle • Energieeinsparung ggü. vorher • Anzahl aktiver Nutzer*innen

Titel der Maßnahme	Machbarkeitsstudie zu Anwendungsmöglichkeiten der Blockchain Technologie
Art der Maßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> technologische Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> integrierte Maßnahme
Status	<input type="checkbox"/> In Vorbereitung zur Vorstellung beim Fördermittelgeber <input type="checkbox"/> In Genehmigung beim Fördermittelgeber <input type="checkbox"/> In Konzeption <input type="checkbox"/> In Planung <input checked="" type="checkbox"/> In Umsetzung
Projektidee und Ziele der Maßnahme	Für die „Smart Region AUF“ wird eine Studie zu Anwendungsmöglichkeiten der Blockchain-Technologie in den drei Kommunen Fuchstal, Apfeldorf und Unterdießen erstellt. Die Studie führt strukturiert in die Thematik der Blockchain ein und bietet einen Überblick über die Anwendungsmöglichkeiten der Technologie im ländlichen Raum. Der Fokus soll dabei verstärkt auf die Anwendungsmöglichkeiten bei der Umsetzung von Modellprojekten in der Smart Region gelegt werden. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen dabei auf die Projektregion übertragen werden um konkrete, umsetzbare und sinnvolle Use-Cases zu identifizieren. Dabei werden die Schnittstellen zu forcierten Modellprojekten eruiert. Im Ergebnis wird aufgezeigt in welchen Bereichen des kommunalen Aktionsbereiches aktuell Herausforderungen zu bewältigen sind, die mit Hilfe der Blockchain-Technologie optimiert werden können.
Zielbild des Projektes Smart Region AUF	<input checked="" type="checkbox"/> Smarte Kommune <input checked="" type="checkbox"/> Smarte Bildung <input checked="" type="checkbox"/> Smarte Daseinsvorsorge <input checked="" type="checkbox"/> Smarte Mobilität
Handlungsfeld	<input type="checkbox"/> Städtebau und Stadtplanung <input type="checkbox"/> Infrastruktur <input checked="" type="checkbox"/> Energie und Umwelt <input checked="" type="checkbox"/> E-Government <input type="checkbox"/> Gesundheit <input checked="" type="checkbox"/> Sicherheit <input type="checkbox"/> Bildung und Kultur <input checked="" type="checkbox"/> Wirtschaft, Handel und Tourismus <input checked="" type="checkbox"/> Mobilität
Modellprojekte Smart Cities Förderkriterien	<input checked="" type="checkbox"/> Skalierbar <input checked="" type="checkbox"/> Partizipativ <input checked="" type="checkbox"/> Nutzung und/oder Bereitstellung von Lösungen, Werkzeugen und freier Software (Open Source) <input checked="" type="checkbox"/> Modellhaft
Modellhaftigkeit	Die betrachtete Region eignet sich im besonderen Maße für einen solchen Erprobungsprozess, da sich die drei Gemeinden, im Rahmen der MPSC mit innovativen Möglichkeiten für den ländlichen Raum beschäftigen. Vor diesem Hintergrund entstehen gegenwärtig erste Startermaßnahmen in den Zielbildern „Smarte Kommune“, „Smarte Daseinsvorsorge“, „Smarte Bildung“ und „Smarte Mobilität“, die durch die Verwendung der Blockchain einen modellhaften Beitrag zur Weiterentwicklung des ländlichen Raums ermöglichen können.

Zielgruppe und Nutzer	Die Machbarkeitsstudie hat zum Ziel, detaillierte Umsetzungspfade für Maßnahmen in der Smart Region AUF auf Blockchain Tauglichkeit zu evaluieren, um nachhaltige Lösungen implantieren zu können. Diese werden dann konkretisiert. Dies erfolgt anhand einer Synthese von Anwendungsfeldern der Blockchain im ländlichen Raum mit bereits bestehenden sowie perspektivischen Use-Cases der Smart Region. Die in diesem Zusammenhang definierten Schlüsselakteure und Institutionen werden bereits bei der Erstellung der Studie in die Use-Case Bewertung integriert werden. Dies erfolgt anhand interner sowie externer Akteursinterviews.
Projektbeteiligte	Akteure der Bereiche Smarte Nahversorgung, Smarte Mobilität, Smarte Energie sowie externe Experten aus den Bereichen Blockchain Anwendungen, Digitale Verwaltungsservices.
Räumlicher Wirkungsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Smart Region AUF: Die Studie untersucht die Anwendungsmöglichkeiten zur Anwendung der Blockchain-Technologie für die drei Gemeinden im Rahmen ihrer Smart-City-Maßnahmen. <input type="checkbox"/> Kommune: <input type="checkbox"/> Interkommunal zwischen: <input type="checkbox"/> Teilgebiete: <input type="checkbox"/> Gebäudeebene:
Erwartete Leistungen	<input type="checkbox"/> Software (z. B. App, Simulationsanwendung) <input type="checkbox"/> Hardware (z. B. Sensorik) <input checked="" type="checkbox"/> Daten (z. B. bereits erfasste Daten, neue Datenerhebungen oder Einkauf) <input type="checkbox"/> Infrastrukturmaßnahmen
Meilensteine (abgeschlossene und nächste Schritte)	Erläuterung Wirkungsweisen der Blockchain (Guidance to Blockchain) – abgeschlossen Potenzialanalyse Anwendungsbereiche Blockchain im ländlichen Raum – abgeschlossen Identifikation von Akteuren und Schnittstellen – abgeschlossen Partizipative Akteursgespräche – in Bearbeitung Synthese der Ergebnisse im Rahmen von Score Cards Use Cases – nächster Schritt Strategische Handlungsempfehlung zum weiteren Vorgehen – nächster Schritt
Kriterien für Messbarkeit:	<ul style="list-style-type: none"> - Definierte Potenzialfelder - Durchgeführte Expertengespräche - Formuliert Score Cards Use Cases - Strategische Handlungsempfehlung

4.2.2 Integrierte Maßnahmen

Titel der Maßnahme	Smarte Kulturlandschaft / Ökokonto Plus	
Art der Maßnahme	<input type="checkbox"/> technologische Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> integrierte Maßnahme	
Status	<input type="checkbox"/> In Vorbereitung zur Vorstellung beim Fördermittelgeber <input type="checkbox"/> In Genehmigung beim Fördermittelgeber <input type="checkbox"/> In Konzeption <input checked="" type="checkbox"/> In Planung <input type="checkbox"/> In Umsetzung	
Projektidee und Ziele der Maßnahme	<p>Die Smart Region AUF plant ein interkommunales Kulturlandschafts-Management (Ökokonto-Plus). Im Rahmen einer Konzepterstellung wird eine Systemanalyse durchgeführt, mit dem Ziel ein intelligentes Kulturlandschaftsmanagement mit den kommunalen Zielen und der regionalen (Land-) Wirtschaft zu verbinden. Die Maßnahme „Smarte Kulturlandschaft“ beinhaltet fünf Positionen, die im Rahmen der Konzepterstellung erbracht werden sollen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Position 1 umfasst die Recherche verfügbarer Geobasis- und Geofachdaten sowie die Analyse der von der Gemeinde und dem Landkreis zur Verfügung gestellten Geodaten. Dabei werden Schlüsselakteure wie Landwirte, Dienstleister, Betreiber von Energieanlagen und örtliche Naturschutzvereine identifiziert. • In Position 2 werden anhand der Zielvorgaben und den Geodaten geeignete Maßnahmegebiete identifiziert und in Abstimmung mit den Gemeindeverwaltungen und den Schlüsselakteuren validiert. Dabei wird mindestens eine Fläche je Gemeinde als Musterfläche erarbeitet. • Position 3 umfasst die Sensibilisierung der Akteure für die Zielvorgaben im Rahmen eines Workshops, in dem grobe Maßnahmenoptionen basierend auf der Flächen- und Potentialanalyse diskutiert werden. Ziel ist eine Konsensbildung über die infrage kommenden Maßnahmen und die Identifizierung einzelner Partner für die Umsetzung. Der AN erstellt eine grobe Maßnahmen- und Umsetzungsplanung für die Pilotflächen und stellt sie im Rahmen eines zweiten Workshops vor. • In Position 4 werden die erarbeiteten Maßnahmen verschriftlicht und ein Vorgehenskonzept als Grundlage für die Umsetzungsphase der Pilotstandorte erstellt. Der AN führt eine vergleichende wirtschaftliche Betrachtung der Agroforst-/Energieholznutzung mit einer regional typischen Fruchtfolge durch, um die Profitabilität der verschiedenen Landnutzungsoptionen transparent zu machen. • In Position 5 wird eine Aufstellung der verwendeten Geodatendienste sowie Vektor- und Rasterdaten zu den Maßnahmegebieten zur Verfügung gestellt, um deren weitergehende Verwendung und Einbindung in den digitalen Zwilling zu ermöglichen. 	
Umsetzungsfeld im Projekt Smart Region AUF	<input checked="" type="checkbox"/> Smarte Kommune <input type="checkbox"/> Smarte Daseinsvorsorge	<input type="checkbox"/> Smarte Bildung <input type="checkbox"/> Smarte Mobilität
Handlungsfeld	<input checked="" type="checkbox"/> Siedlung und Bevölkerung <input checked="" type="checkbox"/> Energie und Umwelt <input type="checkbox"/> Gesundheit <input type="checkbox"/> Bildung und Kultur <input type="checkbox"/> Mobilität	<input type="checkbox"/> Infrastruktur <input type="checkbox"/> E-Government <input type="checkbox"/> Sicherheit <input checked="" type="checkbox"/> Wirtschaft, Handel und Tourismus

MPSC-Förderkriterien	<input checked="" type="checkbox"/> Skalierbar <input checked="" type="checkbox"/> Partizipativ <input checked="" type="checkbox"/> Nutzung und/oder Bereitstellung von Lösungen, Werkzeugen und freier Software (Open Source) <input checked="" type="checkbox"/> Modellhaft
Modellhaftigkeit	Der Aufbau eines interkommunalen Kulturlandschafts-Management, das Aspekte der Energieversorgung und des Klimaschutzes mit der Landnutzung und regionalen Wertschöpfungsketten verknüpft, ist ein wegweisender Ansatz für modernen Klimaschutz. Die Konzepterstellung beinhaltet eine umfassende Systemanalyse, bei der vorhandene Geodaten und Schlüsselakteure identifiziert werden, um geeignete Maßnahmen für eine intelligente Kulturlandschaft zu erarbeiten. Die Sensibilisierung der Akteure und die Erstellung eines Vorgehenskonzepts für die Umsetzungsphase der Pilotstandorte sind weitere wichtige Bestandteile des Verfahrens. Zudem wird eine vergleichende wirtschaftliche Betrachtung der Landnutzungsoptionen durchgeführt und eine Aufstellung der verwendeten Geodatendienste zur Verfügung gestellt. Dieses Verfahren kann daher als Beispiel für andere Kommunen dienen, die ein ähnliches Ziel verfolgen.
Zielgruppe und Nutzer	Landwirt*innen, Verwaltung, Biogasanlagenbetreiber
Projektbeteiligte	Kommune: Stabstelle Smart Cities, Bauamt; Landwirtschaftliche Betriebe, Hochschule, IT-Dienstleister
Räumlicher Wirkungsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Smart Region AUF: Die Maßnahme wird in den drei Gemeinden mit regionalen Akteur*innen durchgeführt. <input type="checkbox"/> Kommune: <input type="checkbox"/> Interkommunal zwischen: <input type="checkbox"/> Teilgebiete: <input type="checkbox"/> Gebäudeebene:
Erwartete Leistungen	<input type="checkbox"/> Software (z. B. App, Simulationsanwendung) <input checked="" type="checkbox"/> Hardware (z. B. Sensorik) <input checked="" type="checkbox"/> Daten (z. B. bereits erfasste Daten, neue Datenerhebungen oder Einkauf) <input type="checkbox"/> Infrastrukturmaßnahmen
Meilensteine (abgeschlossene und nächste Schritte)	<input checked="" type="checkbox"/> Ausschreibung des Konzeptes <input checked="" type="checkbox"/> Expertengespräche <input checked="" type="checkbox"/> Recherche und Bestandserfassung <input checked="" type="checkbox"/> Kontaktaufnahme zu Landwirt*innen <input checked="" type="checkbox"/> Durchführung von Workshops <input type="checkbox"/> Zusammenführung der Ergebnisse <input type="checkbox"/> Abschluss und Empfehlung an Gemeinderäte
Kriterien für Messbarkeit	<p>Die Studie erfasst zunächst Potenzialflächen und spricht damit verbundene Handlungsempfehlungen aus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl potenzieller Flächen • Energetischer Nutzen • Installierte Sensoren • Anzahl teilnehmender Landwirte

Titel der Maßnahme	Smarte Mobilität	
Art der Maßnahme	<input type="checkbox"/> technologische Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> integrierte Maßnahme	
Status	<input checked="" type="checkbox"/> In Vorbereitung zur Vorstellung beim Fördermittelgeber <input type="checkbox"/> In Genehmigung beim Fördermittelgeber <input type="checkbox"/> In Konzeption <input type="checkbox"/> In Planung <input type="checkbox"/> In Umsetzung	
Projektidee und Ziele der Maßnahme	<p>Das Mobilitätsangebot in der Smart Region AUF soll verbessert werden. Hierfür planen wir eine niedrighschwellige Lösung, die einen flexiblen Zugang zu Leihfahrzeugen im ländlichen Raum ermöglicht. Daher möchten wir anstatt eines herkömmlichen Car-Sharing-Anbieters ein Tool aufbauen, dass es den Nutzer*innen ermöglicht verschiedene Mobilitätsangebote, ähnlich einer Tausch- und Nutzbörse, zu nutzen oder einzubringen. Alle Fahrzeuge können eingebracht/genutzt werden, egal ob Autos, Fahrräder oder Ähnliches. Um eine gewisse Rechtssicherheit zu gewährleisten, sollen z. B. ein Verein, oder eine Genossenschaft im Projektverlauf gegründet werden.</p> <p>Um den Verleih und die Abrechnungen zu vereinfachen, soll eine Open-Source-Software-Lösung entwickelt werden. Hier werden Standorte und Verfügbarkeiten von Fahrzeugen angezeigt und können bequem reserviert werden.</p> <p>Zum Auftakt der Maßnahme sollen Elektro-Nutzfahrzeuge geleast werden, um einen erfolgreichen Beginn der Maßnahme zu ermöglichen und erste Vereinsmitglieder zu generieren. Im Rahmen eines weiteren Stadtentwicklungsprojektes, soll in zentraler Ortslage von Fuchstal ein Solarcarport errichtet werden. Dieser ermöglicht das Laden von Fahrzeugen mit Elektroantrieb mit lokal erzeugtem Strom und dient als nutzbare Schnittstelle zu der hier beschriebenen Maßnahme.</p> <p>Langfristig soll über die Bereitstellung von beispielsweise Micro-Cars (für Jugendliche und ältere Bürger), Lastenrädern, Kleinbussen und Transportern mit geschlossener und offener Ladefläche ein vielfältiges Nutzer-Sharing entstehen.</p> <p>Zur Ausgestaltung der Maßnahme wird ein übergeordnetes Smart Mobility-Konzept erstellt. Dieses befasst sich mit der konkreten Ausgestaltung der genannten Maßnahmenteile und analysiert ausführlich die notwendigen Schritte, um das Mobilitätsangebot in unserer Region zu optimieren.</p>	
Umsetzungsfeld im Projekt Smart Region AUF	<input type="checkbox"/> Smarte Kommune <input type="checkbox"/> Smarte Daseinsvorsorge	<input type="checkbox"/> Smarte Bildung <input checked="" type="checkbox"/> Smarte Mobilität
Handlungsfeld	<input checked="" type="checkbox"/> Siedlung und Bevölkerung <input type="checkbox"/> Energie und Umwelt <input type="checkbox"/> Gesundheit <input type="checkbox"/> Bildung und Kultur <input checked="" type="checkbox"/> Mobilität	<input checked="" type="checkbox"/> Infrastruktur <input type="checkbox"/> E-Government <input type="checkbox"/> Sicherheit <input checked="" type="checkbox"/> Wirtschaft, Handel und Tourismus

MPSC-Förderkriterien	<input checked="" type="checkbox"/> Skalierbar <input checked="" type="checkbox"/> Partizipativ <input checked="" type="checkbox"/> Nutzung und/oder Bereitstellung von Lösungen, Werkzeugen und freier Software (Open Source) <input checked="" type="checkbox"/> Modellhaft
Modellhaftigkeit	Die Maßnahme ist flexibel skalierbar und bietet eine Lösung, die bereits in kleinem Rahmen umgesetzt werden kann. Damit besitzt sie eine geringe Einstiegshürde für Kommunen in ganz Deutschland, die vor ähnlichen Herausforderungen stehen. Darüber hinaus werden Vorteile eines wirtschaftlichen Car-Sharings mit einer Art „Mobilitäts-Nachbarschaftshilfe“, um eine maximale Flexibilität zu bieten. So werden Zweitwagen ersetzt und durch den Einsatz umweltfreundlicher Antriebsarten gleichzeitig Emissionen weiter reduziert.
Zielgruppe und Nutzer	Potenzielle Nutzer*innen sind private Haushalte (auch Jugendliche und Senioren), Gewerbetreibende, Vereine, der kommunale Bauhof
Projektbeteiligte	Kommune: Stabstelle Smart Cities, Bauamt, Hochschule, IT-Dienstleister, Austausch mit weiteren MPSC (Zwönitz und Lohmar)
Räumlicher Wirkungsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Smart Region AUF: Die Software-Lösung wird parallel in den drei Gemeinden gestartet. <input type="checkbox"/> Kommune: <input type="checkbox"/> Interkommunal zwischen: <input type="checkbox"/> Teilgebiete: <input type="checkbox"/> Gebäudeebene:
Erwartete Leistungen	<input checked="" type="checkbox"/> Software (z. B. App, Simulationsanwendung) <input checked="" type="checkbox"/> Hardware (z. B. Sensorik) <input type="checkbox"/> Daten (z. B. bereits erfasste Daten, neue Datenerhebungen oder Einkauf) <input checked="" type="checkbox"/> Infrastrukturmaßnahmen
Meilensteine (abgeschlossene und nächste Schritte)	<input checked="" type="checkbox"/> Expertengespräche <input checked="" type="checkbox"/> Austausch mit anderen MPSC <input checked="" type="checkbox"/> Recherche Softwareanbieter <input checked="" type="checkbox"/> Kontaktaufnahme und Befragung von IT-Dienstleistern <input type="checkbox"/> Vorstellung in den Gemeinderäten <input type="checkbox"/> Umsetzung (baulich und inhaltlich) <input type="checkbox"/> Öffentliche Vermarktung (z. B. im Mitteilungsblatt)
Kriterien für Messbarkeit	Die Maßnahme zeigt einen messbaren Erfolg, wenn die entwickelten Systeme regelmäßig genutzt werden. <ul style="list-style-type: none"> • Nutzung der Plattform • Anzahl der Nutzer*innen • Auslastung der Fahrzeuge

Titel der Maßnahme	Digitale Gemeindestele	
Art der Maßnahme	<input type="checkbox"/> technologische Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> integrierte Maßnahme	
Status	<input type="checkbox"/> In Vorbereitung zur Vorstellung beim Fördermittelgeber <input type="checkbox"/> In Genehmigung beim Fördermittelgeber <input type="checkbox"/> In Konzeption <input checked="" type="checkbox"/> In Planung <input type="checkbox"/> In Umsetzung	
Projektidee und Ziele der Maßnahme	<p>Die Maßnahme verfolgt das Ziel, (digitale) Informationen einer breiten Nutzergruppe öffentlich und barrierearm zugänglich zu machen.</p> <p>Die Gemeindestelen haben einen informativen Charakter. Nachfolgende Angebote werden angedacht und sollen über die Zeit zugänglich gemacht werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Behördliches: Öffnungszeiten Rathaus, Ortsübliche Bekanntmachungen, Antragsfristen, Beratungsangebote, Projektaktivitäten • Regionalität: lokale Erzeuger und Produkte, Öffnungszeiten, Events • Freizeit & Erholung (auch Tourismus): Attraktivitäten (POI), Radwege, Wanderwege, Hotellerie, Gaststätten, E-Bike Ladesäulen, Fahrradwerkstätten • Gesundheit: Notdienste, Impftermine, Standorte Defibrillator • Energie & Klimaschutz: THG- und Energiebilanzen, aktuelle Stromerzeugung • Mobilität: Mitfahrangebote, Standorte Ladesäulen, ÖPNV-Taktung • Katastrophenschutz: Signalwirkung u.a. bei Extremwetterereignissen oder Krisenlagen • Dorfleben: Biete/Suche, Mitstreiter finden <p>Durch die Installation der Gemeindestelen kann nicht nur das Gesamt-Projekt sichtbar und erlebbar für die Öffentlichkeit gemacht werden, die Stelen entfalten aufgrund ihrer Anwendungsvielfalt zudem auch einen echten und langfristigen Nutzen für die Gemeinden.</p>	
Umsetzungsfelder im Projekt Smart Region AUF	<input checked="" type="checkbox"/> Smarte Kommune <input type="checkbox"/> Smarte Daseinsvorsorge	<input type="checkbox"/> Smarte Bildung <input type="checkbox"/> Smarte Mobilität
Handlungsfeld	<input checked="" type="checkbox"/> Siedlung und Bevölkerung <input type="checkbox"/> Energie und Umwelt <input type="checkbox"/> Gesundheit <input checked="" type="checkbox"/> Bildung und Kultur <input type="checkbox"/> Mobilität	<input checked="" type="checkbox"/> Infrastruktur <input type="checkbox"/> E-Government <input type="checkbox"/> Sicherheit <input checked="" type="checkbox"/> Wirtschaft, Handel und Tourismus
MPSC-Förderkriterien	<input checked="" type="checkbox"/> Skalierbar <input checked="" type="checkbox"/> Partizipativ <input checked="" type="checkbox"/> Nutzung und/oder Bereitstellung von Lösungen, Werkzeugen und freier Software (Open Source) <input checked="" type="checkbox"/> Modellhaft	

Modellhaftigkeit	Die Maßnahme erhöht die Teilhabemöglichkeit für weitere Personenkreise und erhöht die Sichtbarkeit der SC-Projekte und Maßnahmen.	
Zielgruppe und Nutzer	<p>Die Gemeindestelen richten sich informativ an alle Menschen, die in Berührung mit unseren Ortszentren kommen (Konsument).</p> <p>Aus Sicht der Informationsbereitstellung sind es unsere Bürger*innen, die Gemeinden, örtliche Vereine und Gewerbetreibende, die ihre Anliegen sichtbar machen können (Produzent).</p>	
Projektbeteiligte	Kommune: Stabstelle Smart Cities, Bauamt, Hochschule, IT-Dienstleister	
Räumlicher Wirkungsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Smart Region AUF: Die Maßnahme wirkt auf die ganze Region. <input type="checkbox"/> Kommune: <input type="checkbox"/> Interkommunal zwischen: <input type="checkbox"/> Teilgebiete: <input type="checkbox"/> Gebäudeebene:	
Erwartete Leistung	<input checked="" type="checkbox"/> Software (z. B. App, Simulationsanwendung) <input checked="" type="checkbox"/> Hardware (z. B. Sensorik) <input type="checkbox"/> Daten (z. B. bereits erfasste Daten, neue Datenerhebungen oder Einkauf) <input checked="" type="checkbox"/> Infrastrukturmaßnahmen	
Meilensteine (abgeschlossene und nächste Schritte)	<input checked="" type="checkbox"/> Expertengespräche <input checked="" type="checkbox"/> Recherche Hersteller <input checked="" type="checkbox"/> Kontaktaufnahme und Befragung der Hersteller <input checked="" type="checkbox"/> Vorstellung in den Gemeinderäten <input type="checkbox"/> Klärung des Open Source Sachverhaltes (mit Entwicklern) <input type="checkbox"/> Abstimmung der Standortwahl (Gemeinderäte) <input type="checkbox"/> Beauftragung eines Herstellers <input type="checkbox"/> Vorbereitung des Standortes (Zugang zu Strom und Internet) <input type="checkbox"/> Umsetzung (baulich und inhaltlich) <input type="checkbox"/> Öffentliche Vermarktung (z. B. im Mitteilungsblatt)	
Kriterien für Messbarkeit	Die Maßnahme erhöht die Teilhabemöglichkeit für weitere Personenkreise und erhöht die Sichtbarkeit der SC-Projekte und Maßnahmen.	Registrierte Interaktionen mit den Geräten.

Titel der Maßnahme	Smarte Nahversorgung	
Art der Maßnahme	<input type="checkbox"/> technologische Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> integrierte Maßnahme	
Status	<input type="checkbox"/> In Vorbereitung zur Vorstellung beim Fördermittelgeber <input checked="" type="checkbox"/> In Genehmigung beim Fördermittelgeber <input checked="" type="checkbox"/> In Konzeption <input type="checkbox"/> In Planung <input type="checkbox"/> In Umsetzung	
Projektidee und Ziele der Maßnahme	Wir wollen unser Versorgungsangebot durch eine Weiterentwicklung von Dorfläden stärken. Hierfür sollen neue Einkaufsmöglichkeiten in Form von personallosen Hütten oder ansprechenden und dem Umfeld angepassten Containerlösungen entstehen, die die Waren des täglichen Bedarfs direkt in den Dorfkernen anbieten. Auch können je nach Bedarf in unseren Ortschaften Erweiterungen vorgenommen werden, um die Einrichtungen um bspw. Co-Working-Angebote zu erweitern. Die Entwicklung einer geeigneten Software zur Füllstandsmessung und Verkaufsabwicklung soll eine nahezu personenlose Umsetzung ermöglichen.	
Umsetzungsfeld des Projektes Smart Region AUF	<input type="checkbox"/> Smarte Kommune <input checked="" type="checkbox"/> Smarte Daseinsvorsorge	<input type="checkbox"/> Smarte Bildung <input type="checkbox"/> Smarte Mobilität
Handlungsfeld	<input checked="" type="checkbox"/> Siedlung und Bevölkerung <input type="checkbox"/> Energie und Umwelt <input checked="" type="checkbox"/> Gesundheit <input type="checkbox"/> Bildung und Kultur <input type="checkbox"/> Mobilität	<input checked="" type="checkbox"/> Infrastruktur <input type="checkbox"/> E-Government <input type="checkbox"/> Sicherheit <input checked="" type="checkbox"/> Wirtschaft, Handel und Tourismus
MPSC-Förderkriterien	<input checked="" type="checkbox"/> Skalierbar <input checked="" type="checkbox"/> Partizipativ <input checked="" type="checkbox"/> Nutzung und/oder Bereitstellung von Lösungen, Werkzeugen und freier Software (Open Source) <input checked="" type="checkbox"/> Modellhaft	
Modellhaftigkeit	<p>Durch die Verwendung von Sensoren in den Fächern und Boxen der neuen personallosen smarten Dorfläden wird diese Maßnahme in unsere Smart-City-Plattform integriert. Die intelligente Vernetzung ermöglicht es den Bürger*innen einerseits online zu sehen, welche Waren/Plätze noch verfügbar sind und benachrichtigt die Produzenten der Waren andererseits bei geringem Füllstand. So kann genau nachvollzogen werden, wann welche Waren verkauft wurden. Auch ein Bezahlssystem wird integriert.</p> <p>Allen regionalen Akteuren wird es möglich sein ein Fach oder eine Box in dem smarten Dorfladen zu mieten, um dort selbst hergestellte Kreationen und Produkte anzubieten und über die Smart-City-Plattform zu bewerben. So wird der lokale Handel zusätzlich gestärkt. Gleichzeitig soll die Maßnahme den Ortskern auch optisch aufwerten und durch die Schaffung von Verweilmöglichkeiten zur Belebung der Zentren beitragen.</p>	

Zielgruppe und Nutzer	Die Maßnahme richtet sich sowohl an Gewerbetreibende als auch Privatpersonen. Dabei können die Akteure sowohl als Kunden in Berührung mit den smarten Versorgungseinheiten kommen, oder aber auch selbst verkaufen.	
Projektbeteiligte	Kommune: Stabstelle Smart Cities, Bauamt, Hochschule, IT-Dienstleister	
Räumlicher Wirkungsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Smart Region AUF: <input checked="" type="checkbox"/> Kommune: <input type="checkbox"/> Interkommunal zwischen: <input type="checkbox"/> Teilgebiete: <input type="checkbox"/> Gebäudeebene:	<p>Die Maßnahme wird in den drei Gemeinden durchgeführt und besitzt eine Strahlkraft für die gesamte Region.</p> <p>Es werden zentrale Standorte in Apfeldorf, Unterdießen und Fuchstal gesucht, die sich für den Aufbau und die Zugänglichkeit der Versorgungseinheiten eignen.</p>
Erwartete Leistungen	<input checked="" type="checkbox"/> Software (z. B. App, Simulationsanwendung) <input checked="" type="checkbox"/> Hardware (z. B. Sensorik) <input checked="" type="checkbox"/> Daten (z. B. bereits erfasste Daten, neue Datenerhebungen oder Einkauf) <input checked="" type="checkbox"/> Infrastrukturmaßnahmen	
Meilensteine (abgeschlossene und nächste Schritte)	<input checked="" type="checkbox"/> Expertengespräche <input checked="" type="checkbox"/> Recherche Hersteller <input checked="" type="checkbox"/> Vorstellung in den Gemeinderäten <input checked="" type="checkbox"/> Kontaktaufnahme und Befragung der Hersteller <input type="checkbox"/> Klärung des Open Source Sachverhaltes (mit Entwicklern) <input type="checkbox"/> Abstimmung der Standortwahl (Gemeinderäte) <input type="checkbox"/> Beauftragung eines Herstellers <input type="checkbox"/> Vorbereitung des Standortes (Zugang zu Strom und Internet) <input type="checkbox"/> Umsetzung (baulich und inhaltlich) <input type="checkbox"/> Öffentliche Vermarktung (z. B. im Mitteilungsblatt)	
Kriterien für Messbarkeit	<p>Durch die Verwendung von Sensoren können Kundenströme gemessen werden. Weiterhin geben auch der Umsatz und die generelle Verwendung der verfügbaren Boxen einen Einblick in die Akzeptanz der Maßnahme.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der Nutzer*innen • Umsatz

Titel der Maßnahme	Virtuelles Kraftwerk	
Art der Maßnahme	<input type="checkbox"/> technologische Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> integrierte Maßnahme	
Status	<input type="checkbox"/> In Vorbereitung zur Vorstellung beim Fördermittelgeber <input type="checkbox"/> In Genehmigung beim Fördermittelgeber <input type="checkbox"/> In Konzeption <input type="checkbox"/> In Planung <input checked="" type="checkbox"/> In Umsetzung	
Projektidee und Ziele der Maßnahme	<p>Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung und Umsetzung eines virtuellen Kraftwerks zur intelligenten und effizienten Steuerung der bestehenden Energieerzeugungsanlagen, um ein intelligentes System von Erzeugung und Nutzung regenerativer Energiequellen einzurichten, die Speicherung des Stroms zu wirtschaftlich sinnvollen Zeiten zu ermöglichen und zudem die Sektoren von Strom und Wärme miteinander zu verbinden.</p> <p>Es ist gelungen die Nutzbarkeit verschiedener Energieerzeugungseinheiten (Batterie + Power-to-Heat, Windkraft und Biomasse) auf Basis des Speichermediums Heißwasser zu optimieren sowie die nutzbare elektrische Energie in einer zentralen Energieerzeugungsanlage (EZA) bedarfsgerecht zur Verfügung zu stellen.</p> <p>Dazu wird eine Software entwickelt, die es ermöglicht die verschiedenen Energieerzeugungsanlagen und -komponenten über Schnittstellen miteinander zu verknüpfen. Dieser Zusammenschluss wird virtuelles Kraftwerk genannt und ermöglicht es mehrere einzelne Anlagen gemeinsam und effizienzsteigernd zu steuern. Die Gemeinde Fuchstal schafft damit bereits heute die Infrastruktur für die zukünftige Nutzung der gemeindeeigenen, regenerativen Erzeugungsanlagen und auch für zukünftige Forschungsprojekte.</p> <p>Die Maßnahme soll die verschiedenen Energieerzeugungsanlagen so miteinander verknüpfen, dass sie maximal effizient aufeinander abgestimmt sind und so Erzeugung und Verbrauch optimiert werden kann. Ziel ist es, Nutzer- und Erzeugerverhalten mit Hilfe der Digitalisierung zu analysieren, zu optimieren und somit letztlich eine Effizienzsteigerung zu ermöglichen.</p>	
Umsetzungsfeld im Projekt Smart Region AUF	<input type="checkbox"/> Smarte Kommune <input checked="" type="checkbox"/> Smarte Daseinsvorsorge	<input type="checkbox"/> Smarte Bildung <input type="checkbox"/> Smarte Mobilität
Handlungsfeld	<input type="checkbox"/> Städtebau und Stadtplanung <input checked="" type="checkbox"/> Energie und Umwelt <input type="checkbox"/> Gesundheit <input type="checkbox"/> Bildung und Kultur <input checked="" type="checkbox"/> Mobilität	<input checked="" type="checkbox"/> Infrastruktur <input type="checkbox"/> E-Government <input type="checkbox"/> Sicherheit <input type="checkbox"/> Wirtschaft, Handel und Tourismus

MPSC-Förderkriterien	<input checked="" type="checkbox"/> Skalierbar <input checked="" type="checkbox"/> Partizipativ <input checked="" type="checkbox"/> Nutzung und/oder Bereitstellung von Lösungen, Werkzeugen und freier Software (Open Source) <input checked="" type="checkbox"/> Modellhaft
Modellhaftigkeit	Alle Kommunen in Deutschland stehen vor ähnlichen Problemlagen die Energieversorgung betreffend. Hierfür müssen zukunftssichere und von äußeren Umständen unabhängige Lösungen entwickelt werden. Insbesondere für ländliche Räume mit mehr Fläche pro Einwohner bietet sich hier die Chance tätig zu werden. Diese Maßnahme zeigt nicht nur, was bereits jetzt möglich ist, sondern stellt auch Software und Dokumentationen zur Verfügung, die es anderen Kommunen ermöglichen ihre eigenen Wege im Bereich einer generationengerechten, nachhaltigen und sicheren Energieversorgung einzuschlagen.
Zielgruppe und Nutzer	Bürger, Verbraucher und Verwaltung
Projektbeteiligte	Ingenieure, IT-Dienstleister und Verwaltung (insb. Geschäftsstellenleitung und Stabsstelle Smart Cities)
Räumlicher Wirkungsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Smart Region AUF: Es handelt sich bei der Maßnahme „virtuelles Kraftwerk“ vorrangig um eine Softwarelösung. Diese wirkt sich insbesondere auf die Verbraucher*innen von Wärme des gemeindlichen Fernwärmenetzes sowie auf Verbraucher*innen elektrischer Energie aus. <input checked="" type="checkbox"/> Kommune: Die Maßnahme ist aktuell in der Gemeinde Fuchstal zu verorten. Grund dafür ist die zentrale Lage zwischen den einzelnen Erzeugungsanlagen der Partnergemeinden, da in Zukunft geplant ist die Maßnahme -wo möglich - auf alle drei Gemeinden auszuweiten. Die Software ist frei von räumlichen Bezügen und wird nach Abschluss des Projektes entsprechend der Förderkriterien anderen Kommunen open-source zur Verfügung gestellt. <input checked="" type="checkbox"/> Interkommunal zwischen: Apfeldorf, Unterdießen und Fuchstal <input type="checkbox"/> Teilgebiete: <input type="checkbox"/> Gebäudeebene:
Erwartete Leistungen	<input checked="" type="checkbox"/> Software (z. B. App, Simulationsanwendung) <input checked="" type="checkbox"/> Hardware (z. B. Sensorik) <input checked="" type="checkbox"/> Daten (z. B. bereits erfasste Daten, neue Datenerhebungen oder Einkauf) <input type="checkbox"/> Infrastrukturmaßnahmen
Meilensteine (abgeschlossene und nächste Schritte)	Die Maßnahme „virtuelles Kraftwerk“ existiert seit Beginn des Modellprojekts. Sie baut auf den bestehenden Energieerzeugungsanlagen der Gemeinde Fuchstal auf. Die Entwicklung und Umsetzung konnte dadurch bereits sehr früh in der Strategiephase erfolgen. Aktuell sind große Teile der Maßnahme bereits umgesetzt. So konnten die intelligente Steuerung für den Wärmesektor in Betrieb genommen werden. Aktuell wird eine umfassende Dokumentation erarbeitet. Im Anschluss wird die Software zur Veröffentlichung vorbereitet.
Kriterien für Messbarkeit	Der Zielbeitrag kann daran gemessen werden, dass das Erzeugungs- und Nutzungsverhalten besser aufeinander abgestimmt wird und zunehmend miteinander korrespondiert. <ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der Eigenverbrauchsquote • Produzierte Wärme Die Effizienz der einzelnen Erzeugungsanlagen kann gesteigert werden, wodurch Kosten gesenkt werden können

Titel der Maßnahme	Smarte Bildungsräume	
Art der Maßnahme	<input type="checkbox"/> technologische Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> integrierte Maßnahme	
Status	<input type="checkbox"/> In Vorbereitung zur Vorstellung beim Fördermittelgeber <input type="checkbox"/> In Genehmigung beim Fördermittelgeber <input type="checkbox"/> In Konzeption <input type="checkbox"/> In Planung <input checked="" type="checkbox"/> In Umsetzung	
Projektidee und Ziele der Maßnahme	<p>Während in der öffentlichen Debatte Konsens darüber herrscht, dass enormer Nachholbedarf bei der Digitalisierung im Allgemeinen besteht, hat die Pandemie jedoch auch gezeigt, dass Kommunen nicht nur den Auftrag haben, ihren Einwohner*innen digitale Dienste anzubieten, sondern auch die notwendigen Grundvoraussetzungen für deren Nutzung zu schaffen: Infrastruktur und Kompetenz zur Anwendung dieser Dienste, um sicherzustellen, dass alle Alters- und Gesellschaftsgruppen unserer Gemeinden in diesem unaufhaltsamen Digitalisierungsprozess mitgenommen und einbezogen werden.</p> <p>Smarte Bildung, Wissensvermittlung und Kompetenzaufbau sehen wir daher nicht nur als Chance, sondern als zentrale Aufgabe einer smarten (ländlichen) Region.</p> <p>Eine Antwort auf diese Herausforderung ist die Einrichtung von smarten Bildungsräumen, die in unseren Gemeinden entstehen, um ein Bildungsangebot zu ermöglichen, das ganzheitlich, barrierefrei und gebündelt abrufbar ist und alle Bürger*innen in den Digitalisierungsprozess einbezieht.</p> <p>Dazu wird ein Raum pro Kommune mit geeigneter Infrastruktur zur digitalen Vernetzung und verschiedenen technischen Geräten ausgestattet. Somit entstehen mehrere Reallabore für die Anwendung digitaler Medien und Lernformen. Anschließend werden mit verschiedenen Akteurspartnern zielgruppengerechte Lehr- und Lernkonzepte als Angebot entwickelt.</p> <p>Auf diese Weise werden digitale und physische Bildungsangebote verknüpft und ermöglichen allen Bürger*innen unabhängig von der digitalen Vorbildung den Einstieg oder die Weiterbildung im Umgang mit digitalen Medien und Angeboten.</p>	
Umsetzungsfeld im Projekt Smart Region AUF	<input type="checkbox"/> Smarte Kommune <input type="checkbox"/> Smarte Daseinsvorsorge <input checked="" type="checkbox"/> Smarte Bildung <input type="checkbox"/> Smarte Mobilität	
Handlungsfeld	<input checked="" type="checkbox"/> Städtebau und Stadtplanung <input checked="" type="checkbox"/> Energie und Umwelt <input type="checkbox"/> Gesundheit <input checked="" type="checkbox"/> Bildung und Kultur <input type="checkbox"/> Mobilität	<input type="checkbox"/> Infrastruktur <input checked="" type="checkbox"/> E-Government <input type="checkbox"/> Sicherheit <input type="checkbox"/> Wirtschaft, Handel und Tourismus

MPSC-Förderkriterien	<input checked="" type="checkbox"/> Skalierbar <input checked="" type="checkbox"/> Partizipativ <input checked="" type="checkbox"/> Nutzung und/oder Bereitstellung von Lösungen, Werkzeugen und freier Software (Open Source) <input checked="" type="checkbox"/> Modellhaft
Modellhaftigkeit	<p>Die Smarten Bildungsräume leisten einen Beitrag dazu unsere Bürgerinnen und Bürger auf digitale Prozesse vorzubereiten und ermöglichen somit eine digitale Teilhabe für Alle.</p> <p>Um den Effekt der Maßnahme zu maximieren, sollen durch die Bildungsräume Synergieeffekte ausgelöst werden, die es weiteren Kommunen und Zielgruppen ermöglichen von der Umsetzung zu profitieren. So können die Bildungsräume interessierten Nachbarkommunen, wie auch bundesweit, als Leuchtturm dienen und die dahintersteckende Idee erlebbar machen. Gleichzeitig ermöglicht es die Software anderen Kommunen ähnliche Räume mit wenig Aufwand aufzusetzen.</p>
Zielgruppe und Nutzer	Bürger (alle Alters- und Gesellschaftsgruppen), Unternehmen, Vereine, Bürgerinitiativen
Projektbeteiligte	Technologieanbieter, Bürger*innen, Vereine, Unternehmen, Bildungsanbieter und Verwaltung (insb. Bauamt und Stabsstelle Smart Cities)
Räumlicher Wirkungsbereich	<input checked="" type="checkbox"/> Smart Region AUF: Es entsteht ein Raum pro Kommune, die Lehr- und Lernplattform hat als Software keinen räumlichen Bezug. <input type="checkbox"/> Kommune: <input type="checkbox"/> Interkommunal zwischen: <input type="checkbox"/> Teilgebiete: <input type="checkbox"/> Gebäudeebene:
Erwartete Leistungen	<input checked="" type="checkbox"/> Software (z. B. App, Simulationsanwendung) <input checked="" type="checkbox"/> Hardware (z. B. Sensorik) <input type="checkbox"/> Daten (z. B. bereits erfasste Daten, neue Datenerhebungen oder Einkauf) <input checked="" type="checkbox"/> Infrastrukturmaßnahmen
Meilensteine (abgeschlossene und nächste Schritte)	<input checked="" type="checkbox"/> Recherche <input checked="" type="checkbox"/> Bürgerwerkstatt <input checked="" type="checkbox"/> Recherche Soft- und Hardwareanbieter <input checked="" type="checkbox"/> Kontaktaufnahme und Befragung von IT-Dienstleistern <input checked="" type="checkbox"/> Vorstellung in den Gemeinderäten <input checked="" type="checkbox"/> Ausschreibung und Vergabe <input checked="" type="checkbox"/> Entwicklung <input checked="" type="checkbox"/> Pilotierung <input type="checkbox"/> Umsetzung <input type="checkbox"/> Entwicklung von Workshops <input type="checkbox"/> Umsetzung von Workshops <input type="checkbox"/> Verstetigung, Sicherstellung langfristiger Betrieb
Kriterien für Messbarkeit	Anzahl der Nutzer der Lehr- und Lernplattform, Anzahl der Buchungen und Anzahl der Workshop-Teilnehmer

4.3 Komplementäre Projekte und Ideenspeicher (Auswahl)

Projektidee	Digitale Bauleitplanung
Status	<input checked="" type="checkbox"/> Ideenskizze <input type="checkbox"/> Konzeption <input type="checkbox"/> Umsetzung <input type="checkbox"/> abgeschlossen
Projektidee und Ziele der Maßnahme	Durch die Digitalisierung von Bauleitplanungsverfahren wird der Zugang von Bürgern vereinfacht und die Erstellung von Nutzungsplänen für die Verwaltung vereinfacht. Um den Bauleitplanungsprozess zu digitalisieren, wird neben digitaler Dokumente auch eine Plattform benötigt, um solche Verfahren digital durchzuführen. Trotz gesetzlicher Vorgabe zur Verwendung von Dateistandards gibt es hinsichtlich der Veröffentlichungsplattform keine Vorgabe. Da sich Bund, Länder und Landkreise noch auf keine Vorgabe einigen konnten, wurde eine Umsetzung des Projektes vertagt. Zu diesen Erkenntnissen gelangte die Planungsgemeinschaft AUF durch die Teilnahme am Bundesprogramm „Die digitale Stadt gestalten“ unternommen.
Realisierbarkeit	<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> Untersuchung
Potenzial zur Übertragbarkeit	Eine Integration in die digitalen Verfahren im Rahmen von Smart Cities wird weiterhin berücksichtigt. Eine Prüfung, ob ein solches System in die Prozessstrukturen eingebunden werden kann, erfolgt, sobald es von übergeordneter Instanz einen Vorschlag zur Umsetzung gibt.
Förderprogramm	Die digitale Stadt gestalten Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
Bezug zu den MPSC-Umsetzungsfeldern	<input checked="" type="checkbox"/> Smarte Kommune <input type="checkbox"/> Smarte Bildung <input type="checkbox"/> Smarte Daseinsvorsorge <input type="checkbox"/> Smarte Mobilität
Handlungsfeld	<input checked="" type="checkbox"/> Siedlung und Bevölkerung <input type="checkbox"/> Infrastruktur <input checked="" type="checkbox"/> Energie und Umwelt <input checked="" type="checkbox"/> E-Government <input type="checkbox"/> Gesundheit <input type="checkbox"/> Sicherheit <input type="checkbox"/> Bildung und Kultur <input type="checkbox"/> Wirtschaft, Handel und Tourismus <input type="checkbox"/> Mobilität
Zielgruppe und Nutzer	Bürger*innen, Gewerbe, Verwaltung, Bauamt

Projektidee	Digitale Wärmeplanung
Status	<input checked="" type="checkbox"/> Ideenskizze <input type="checkbox"/> Konzeption <input type="checkbox"/> Umsetzung <input type="checkbox"/> abgeschlossen
Projektidee und Ziele der Maßnahme	Im Rahmen von Städtebau trifft Klimaschutz untersuchen die Gemeinden AUF wie die Digitalisierung dazu beitragen kann Wärmenetze besser zu erfassen, auszubauen und entsprechend auszurüsten. Hierfür soll ein Rechner Kennwerte der Bestandsnetze erfassen und darstellen, wie viele Anschlussnehmer potenziell noch integrierbar sind. Ist die Bestandsgröße ausgereizt kann das Instrument dazu genutzt werden neue Wärmeerzeuger einzuplanen und die monetären Auswirkungen der Maßnahmen durch auszuweisen (Kosten je Anschluss, benötigte Leistungswege, Investition...).
Realisierbarkeit	<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> Untersuchung
Potenzial zur Übertragbarkeit	Der parallele Aufbau eines digitalen Zwillings in der Smart Region AUF stand dem Projekt entgegen, da Doppelarbeiten vermieden werden sollten. Durch die Erfassung der Arbeitsgrundlage, ist der Wärmerechner eine geeignete Anwendung für den digitalen Zwilling und wird zum Zeitpunkt der Fertigstellung erneut untersucht.
Förderprogramm	Die digitale Stadt gestalten Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
Bezug zu den MPSC-Umsetzungsfeldern	<input type="checkbox"/> Smarte Kommune <input type="checkbox"/> Smarte Bildung <input checked="" type="checkbox"/> Smarte Daseinsvorsorge <input type="checkbox"/> Smarte Mobilität
Handlungsfeld	<input checked="" type="checkbox"/> Siedlung und Bevölkerung <input type="checkbox"/> Infrastruktur <input checked="" type="checkbox"/> Energie und Umwelt <input type="checkbox"/> E-Government <input type="checkbox"/> Gesundheit <input type="checkbox"/> Sicherheit <input type="checkbox"/> Bildung und Kultur <input type="checkbox"/> Wirtschaft, Handel und Tourismus <input type="checkbox"/> Mobilität
Zielgruppe und Nutzer	Bürger*innen, Verwaltung, Bauamt

Projektidee	Fluxlicon
Status	<input checked="" type="checkbox"/> Ideenskizze <input type="checkbox"/> Konzeption <input type="checkbox"/> Umsetzung <input type="checkbox"/> abgeschlossen
Projektidee und Ziele der Maßnahme	Erneuerbare Energien sind für die Energiewirtschaft eine besondere Herausforderung. Durch den Ausbau dezentraler Erzeugungsanlagen, kommt es im Stromnetz zunehmend zu Erzeugungs- und Lastspitzen, die nicht ausgeglichen sind. Die Gemeinde Fuchstal bewarb sich für eine Teilnahme am Modellprojekt Fluxlicon, dass die Nutzung eines Batteriespeichers aus Second-Life-Batterien (also ausrangierte Batterien aus bspw. Elektrofahrzeugen) untersuchen wollte. Gezielt untersucht werden sollte der Einsatz im Ortsteil Leeder, wo gegenwärtig der Bau eines Solarcarports geprüft wird.
Realisierbarkeit	<input type="checkbox"/> hoch <input checked="" type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> Untersuchung
Potenzial zur Übertragbarkeit	Aufgrund der enormen Kosten eines großen Batteriespeichers, müssen die Preisentwicklungen in diesem Segment einen solchen Einsatz zulassen. Aktuell wird in einem Antragsverfahren untersucht, ob die Idee in erweiterter Form realisierbar ist.
Förderprogramm	Fluxlicon Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)
Bezug zu den MPSC-Umsetzungsfeldern	<input type="checkbox"/> Smarte Kommune <input type="checkbox"/> Smarte Bildung <input checked="" type="checkbox"/> Smarte Daseinsvorsorge <input type="checkbox"/> Smarte Mobilität
Handlungsfeld	<input type="checkbox"/> Siedlung und Bevölkerung <input type="checkbox"/> Infrastruktur <input checked="" type="checkbox"/> Energie und Umwelt <input type="checkbox"/> E-Government <input type="checkbox"/> Gesundheit <input type="checkbox"/> Sicherheit <input type="checkbox"/> Bildung und Kultur <input type="checkbox"/> Wirtschaft, Handel und Tourismus <input type="checkbox"/> Mobilität
Zielgruppe und Nutzer	Verwaltung, Energiewirtschaft

Projektidee	StoreMore
Status	<input checked="" type="checkbox"/> Ideenskizze <input type="checkbox"/> Konzeption <input type="checkbox"/> Umsetzung <input type="checkbox"/> abgeschlossen
Projektidee und Ziele der Maßnahme	Die Gemeinde Fuchstal wurde von einem internationalen Projektkonsortium angefragt, um sich an einem EU-Projekt zu beteiligen. Das Pilotprojekt „StoreMore“ verbindet kommunale und wirtschaftliche Akteure und untersucht, wie durch den Einsatz von Energiespeichern (z. B. Batterie, Pumpspeicher...), der Anteil an erneuerbaren Energien zielgerichtet ausgebaut werden kann. Die Gemeinde Fuchstal verfügt über zahlreiche EE-Anlagen und befindet sich mit der Energiezukunft Fuchstal bereits auf dem Weg zu einem virtuellen Kraftwerk. Zentrales Instrument ist hierbei ein KI, die eigens für die Anforderungen der Energiewirtschaft entwickelt wird. Diese soll durch Lernprozesse hohe Energievorkommen prognostizieren können und die entsprechenden Speicher zur Aufnahme vorbereiten. Umgekehrt unterstützen die Speicher das Stromnetz in Zeiten weniger Energieerzeugung durch die EE-Anlagen. So kann das Stromnetz stabilisiert und der genutzte Anteil erneuerbarer Energien gesteigert werden.
Umsetzungspotenzial	<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> Untersuchung
Potenzial zur Übertragbarkeit	Der Antrag wurde der EU vorgelegt, eine Zusage ist aktuell noch ausstehend. Bei Förderzusage kann das Projektkonsortium seine Arbeit beginnen.
Förderprogramm	Interreg Danube Transnational Programme
Bezug zu den MPSC-Umsetzungsfeldern	<input type="checkbox"/> Smarte Kommune <input type="checkbox"/> Smarte Bildung <input checked="" type="checkbox"/> Smarte Daseinsvorsorge <input type="checkbox"/> Smarte Mobilität
Handlungsfeld	<input type="checkbox"/> Siedlung und Bevölkerung <input type="checkbox"/> Infrastruktur <input checked="" type="checkbox"/> Energie und Umwelt <input type="checkbox"/> E-Government <input type="checkbox"/> Gesundheit <input checked="" type="checkbox"/> Sicherheit <input type="checkbox"/> Bildung und Kultur <input type="checkbox"/> Wirtschaft, Handel und Tourismus <input type="checkbox"/> Mobilität
Zielgruppe und Nutzer	Verwaltung, Energiewirtschaft

Projektidee	Klimafreundliche Trinkwasserversorgung
Status	<input type="checkbox"/> Ideenskizze <input type="checkbox"/> Konzeption <input type="checkbox"/> Umsetzung <input checked="" type="checkbox"/> abgeschlossen
Projektidee und Ziele der Maßnahme	Die Trinkwasserversorgung und Abwasserreinigung benötigen viel Energie. Elektrische Energie ist in allen Phasen der Wasserversorgung erforderlich, von der Wassergewinnung bis zur Verteilung. Eine Studie hat den Energiebedarf der Gemeinden Apfeldorf und Fuchstal für ihre Trinkwasserversorgung bewertet. Die Pumpen in den Brunnen sind die größten Stromverbraucher. Die spezifischen Energieverbräuche betragen 0,47 kWh/m ³ in Apfeldorf und 0,06 kWh/m ³ in Fuchstal. Die Pumpentechnologie ist bereits optimiert, und die Betriebsparameter sollten gemessen werden, um Verbesserungen zu identifizieren. Der Wasserverlust im Versorgungsnetz sollte reduziert werden, um Energie zu sparen. Photovoltaik wurde als Möglichkeit zur Eigenstromerzeugung betrachtet, aber aufgrund von Platzmangel und Verschattung wurden einige Standorte ausgeschlossen.
Umsetzungspotenzial	<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> Untersuchung
Potenzial zur Übertragbarkeit	Durch eine Förderung der nationalen Klimaschutzinitiative können ähnliche Projekte bundesweit durchgeführt werden.
Förderprogramm	Nationale Klimaschutzinitiative Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)
Bezug zu den MPSC-Umsetzungsfeldern	<input type="checkbox"/> Smarte Kommune <input type="checkbox"/> Smarte Bildung <input checked="" type="checkbox"/> Smarte Daseinsvorsorge <input type="checkbox"/> Smarte Mobilität
Handlungsfeld	<input checked="" type="checkbox"/> Siedlung und Bevölkerung <input type="checkbox"/> Infrastruktur <input checked="" type="checkbox"/> Energie und Umwelt <input type="checkbox"/> E-Government <input type="checkbox"/> Gesundheit <input checked="" type="checkbox"/> Sicherheit <input type="checkbox"/> Bildung und Kultur <input type="checkbox"/> Wirtschaft, Handel und Tourismus <input type="checkbox"/> Mobilität
Zielgruppe und Nutzer	Verwaltung, Bauamt

Projektspeicher	TwinCity3D
Status	<input type="checkbox"/> Ideen-skizze <input type="checkbox"/> Kon-zeption <input checked="" type="checkbox"/> Um-setzung <input type="checkbox"/> abgeschlossen
Projektidee und Ziele der Maßnahme	Die Gemeinden Fuchstal, Unterdießen und Apfeldorf sowie die Kreisstadt Landsberg am Lech und die Firma 3D Reality Maps GmbH arbeiten gemeinsam am Projekt TwinCity3D. Die Projektziele konzentrieren sich auf ein Zusammenspiel von nachhaltiger Stadt- und Verkehrsentwicklung und umfassen die Analyse des Stadtklimas, die KI-basierte Analyse des oberirdischen Verkehrs, das Monitoring des Stadtgrüns, die Entwicklung einer TwinCity3D-Plattform und Tools zur Visualisierung von Planungsszenarien im virtuellen 3D-Stadtmodell sowie die Berücksichtigung des Datenschutzes. Das Projekt wird aus Mitteln des mFUND Förderprojektes durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur gefördert.
Realisierbarkeit	<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mit-tel <input type="checkbox"/> ge-ring <input type="checkbox"/> Untersuchung
Potenzial zur Übertragbarkeit	Das Projekt erforscht die Einsatzmöglichkeiten nachhaltiger Stadt- und Verkehrsentwicklungen im ländlichen Raum und fördert gleichzeitig die interkommunale Zusammenarbeit. Nach Prüfung durch das Bundesministerium wurde die Projektskizze als förderfähig eingestuft und genehmigt.
Förderprogramm	mFUND Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV)
Bezug zu den MPSC-Umsetzungsfeldern	<input type="checkbox"/> Smarte Kom-mune <input type="checkbox"/> Smarte Bildung <input type="checkbox"/> Smarte Da-seinsvorsorge <input checked="" type="checkbox"/> Smarte Mobilität
Handlungsfeld	<input checked="" type="checkbox"/> Siedlung und Bevölkerung <input type="checkbox"/> Infrastruktur <input type="checkbox"/> Energie und Umwelt <input type="checkbox"/> E-Government <input type="checkbox"/> Gesundheit <input type="checkbox"/> Sicherheit <input type="checkbox"/> Bildung und Kultur <input checked="" type="checkbox"/> Mobilität
Zielgruppe und Nutzer	Verwaltung

Projektspeicher	Innovative Wärmeversorgung im Quartier
Status	<input checked="" type="checkbox"/> Ideenskizze <input type="checkbox"/> Konzeption <input type="checkbox"/> Umsetzung <input type="checkbox"/> abgeschlossen
Projektidee und Ziele der Maßnahme	Das Ziel soll es sein, die Entwicklung einer emissionsfreien Energieversorgung durch die Kombination unterschiedlicher Technologien und Strategien zu gewährleisten. Hierbei wird eine konventionelle Milchkühlungsanlage auf Wärmepumpe umgestellt, die mit lokal gewonnener Solarenergie betrieben wird. Die Abwärme aus der Milchkühlung wird zur Grundlastversorgung eines Wärmenetzes verwendet, das durch eine Heizzentrale mit einer größeren Luft-Wärmepumpe und einem Holzackschnitzkessel gespeist wird. Das Gehölz wird nicht aus der bestehenden Nutzungsstruktur entnommen, sondern es werden Flächen mobilisiert und als Agroforstsysteme in Wert gesetzt. Das Projekt soll zudem einen Beitrag zur Elektromobilität leisten und Synergien schließen, um Effizienzen zu nutzen.
Realisierbarkeit	<input type="checkbox"/> hoch <input checked="" type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> Untersuchung
Potenzial zur Übertragbarkeit	Aufgrund der Kostenintensität ist die Wirtschaftlichkeit des Projektes maßgeblich auf Fördermittel angewiesen, um die Umrüstung finanzieren zu können.
Förderprogramm	/
Bezug zu den MPSC-Umsetzungsfeldern	<input type="checkbox"/> Smarte Kommune <input type="checkbox"/> Smarte Bildung <input checked="" type="checkbox"/> Smarte Daseinsvorsorge <input type="checkbox"/> Smarte Mobilität
Handlungsfeld	<input checked="" type="checkbox"/> Siedlung und Bevölkerung <input checked="" type="checkbox"/> Infrastruktur <input checked="" type="checkbox"/> Energie und Umwelt <input type="checkbox"/> E-Government <input type="checkbox"/> Gesundheit <input type="checkbox"/> Sicherheit <input type="checkbox"/> Bildung und Kultur <input type="checkbox"/> Wirtschaft, Handel und Tourismus <input checked="" type="checkbox"/> Mobilität
Zielgruppe und Nutzer	Landwirtschaftliche Betriebe, Bürger*innen

Projektspeicher	Mobile Schlachtbox
Status	<input checked="" type="checkbox"/> Ideenskizze <input type="checkbox"/> Konzeption <input type="checkbox"/> Umsetzung <input type="checkbox"/> abgeschlossen
Projektidee und Ziele der Maßnahme	Im Zuge der Lechtalboxen wurde auch der Einsatz einer mobilen Schlachtbox angedacht. Diese kann die ökologische Belastung der Fleischproduktion verringern, indem sie lange Transportwege von Nutztieren vermeidet. Durch das Vorhaben soll eine artgerechte Tierhaltung unterstützt werden und gleichzeitig die regionale Wertschöpfung gefördert werden, indem die Tiere direkt auf dem landwirtschaftlichen Betrieb stressfrei geschlachtet werden können. Insgesamt ist dies ein Beitrag zu einer nachhaltigen regionalen Versorgungsstruktur. Aktuell wird geprüft, ob die Idee über Mittel der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BMEL) gefördert werden kann.
Realisierbarkeit	<input type="checkbox"/> hoch <input checked="" type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> Untersuchung
Potenzial zur Übertragbarkeit	Die Problemlage in ländlichen Räumen gestaltet sich ähnlich. Aufgrund strengerer gesetzlicher Auflagen in vielen Ländern und daraus resultierender mangelnder Infrastruktur auf den Höfen sowie Schwierigkeiten bei der Vermarktung der Produkte dafür hat sich der Anteil der Hofschlachtungen deutlich verringert.
Förderprogramm	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BMEL)
Bezug zu den MPSC-Umsetzungsfeldern	<input type="checkbox"/> Smarte Kommune <input type="checkbox"/> Smarte Bildung <input checked="" type="checkbox"/> Smarte Daseinsvorsorge <input type="checkbox"/> Smarte Mobilität
Handlungsfeld	<input type="checkbox"/> Siedlung und Bevölkerung <input type="checkbox"/> Infrastruktur <input type="checkbox"/> Energie und Umwelt <input type="checkbox"/> E-Government <input checked="" type="checkbox"/> Gesundheit <input type="checkbox"/> Sicherheit <input type="checkbox"/> Bildung und Kultur <input checked="" type="checkbox"/> Wirtschaft, Handel und Tourismus <input type="checkbox"/> Mobilität
Zielgruppe und Nutzer	Landwirtschaftliche Betriebe, Gewerbetreibende, Bürger*innen

Projektspeicher	Solarcarport und Mobilitätshub	
Status	<input type="checkbox"/> Ideenskizze <input checked="" type="checkbox"/> Konzeption <input type="checkbox"/> Umsetzung <input type="checkbox"/> abgeschlossen	
Projektidee und Ziele der Maßnahme	<p>Die Gemeinde Fuchstal plant die Schaffung eines Mobilitätshubs mit Solarcarport im Ortszentrum Leeder, um verschiedene nachhaltige Mobilitätsformen zu bündeln und die Mobilität der Bevölkerung zu verbessern. Eine Machbarkeitsstudie soll untersuchen, welche Verkehrsmittel integriert werden sollen und in welchem Umfang der geplante Solarcarport als Parkplatz für Car-Sharing E-Autos genutzt werden kann. Die Wirtschaftlichkeit des Solarcarportes und die Eignung des Standortes sollen ebenfalls geprüft werden. In der Studie soll auch das Leasing von E-Autos und eines Ruf-Busses untersucht werden. Die Ergebnisse sollen Handlungsempfehlungen für die Umsetzung des Mobilitätshubs liefern.</p>	
Realisierbarkeit	<input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> gering <input checked="" type="checkbox"/> Untersuchung	
Potenzial zur Übertragbarkeit	<p>Der beschriebene Mobilitätshub mit Solarcarport ist ein Beispiel für eine nachhaltige Mobilitätslösung, die auch für andere Gemeinden von Interesse sein könnte. Die Lösung trägt zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes im Verkehr bei und erhöht die Mobilität der Bevölkerung. Die Machbarkeitsstudie und die Handlungsempfehlungen können als Orientierung für ähnliche Projekte dienen.</p>	
Förderprogramm	Zukunftsfähige Innenstädte und Zentren Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen	
Bezug zu den MPSC-Umsetzungsfeldern	<input type="checkbox"/> Smarte Kommune <input type="checkbox"/> Smarte Bildung <input checked="" type="checkbox"/> Smarte Daseinsvorsorge <input type="checkbox"/> Smarte Mobilität	
Handlungsfeld	<input type="checkbox"/> Siedlung und Bevölkerung <input type="checkbox"/> Infrastruktur <input checked="" type="checkbox"/> Energie und Umwelt <input type="checkbox"/> E-Government <input type="checkbox"/> Gesundheit <input type="checkbox"/> Sicherheit <input type="checkbox"/> Bildung und Kultur <input type="checkbox"/> Wirtschaft, Handel und Tourismus <input checked="" type="checkbox"/> Mobilität	
Zielgruppe und Nutzer	Bürger*innen, Verwaltung, Gewerbetreibende	

Projektspeicher	Digitallabor	
Status	<input type="checkbox"/> Ideenskizze <input checked="" type="checkbox"/> Konzeption <input type="checkbox"/> Umsetzung <input type="checkbox"/> abgeschlossen	
Projektidee und Ziele der Maßnahme	<p>Das Digitallabor ist eine Online-Plattform zur Vernetzung und Zusammenarbeit von Bürgern, Vereinen, Unternehmen und der Gemeinde. Es ermöglicht die Entwicklung von Ideen für den Ortskern Leeder und die öffentliche Darstellung von Veränderungen. Virtuelle Partizipationsformate sollen zur Verfügung gestellt und etabliert werden, um den Bürgern eine digitale Zusammenarbeit zu ermöglichen. Das Digitallabor ergänzt das Reallabor, indem es als virtueller Ort für die Zusammenarbeit und Bereitstellung von digitalen Arbeitsmitteln dient. Es wird in Modulen entwickelt und bietet den Bürgern die Möglichkeit, Projektideen digital mit anderen zu teilen und Unterstützer zu finden.</p>	
Realisierbarkeit	<input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> gering <input checked="" type="checkbox"/> Untersuchung	
Potenzial zur Übertragbarkeit	<p>Die Erfahrungen und Erkenntnisse aus der Entwicklung und Umsetzung des Digitallabors in Leeder können als Beispiel und Inspiration für andere Kommunen dienen, um ähnliche Plattformen zur Unterstützung von Bürgerbeteiligung und Stadtentwicklung zu schaffen. Insbesondere könnten die virtuellen Partizipationsformate und die Modulstruktur als Best-Practice-Beispiele dienen, um die Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger an der Stadtentwicklung zu verbessern und zu erleichtern.</p>	
Förderprogramm	Zukunftsfähige Innenstädte und Zentren Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen	
Bezug zu den MPSC-Umsetzungsfeldern	<input checked="" type="checkbox"/> Smarte Kommune <input type="checkbox"/> Smarte Bildung <input type="checkbox"/> Smarte Daseinsvorsorge <input type="checkbox"/> Smarte Mobilität	
Handlungsfeld	<input type="checkbox"/> Siedlung und Bevölkerung <input checked="" type="checkbox"/> Infrastruktur <input type="checkbox"/> Energie und Umwelt <input checked="" type="checkbox"/> E-Government <input type="checkbox"/> Gesundheit <input type="checkbox"/> Sicherheit <input type="checkbox"/> Bildung und Kultur <input type="checkbox"/> Wirtschaft, Handel und Tourismus <input type="checkbox"/> Mobilität	
Zielgruppe und Nutzer	Bürger*innen, Verwaltung, Gewerbetreibende	

Projektspeicher	Grünes Zentrum
Status	<input type="checkbox"/> Ideenskizze <input checked="" type="checkbox"/> Konzeption <input type="checkbox"/> Umsetzung <input type="checkbox"/> abgeschlossen
Projektidee und Ziele der Maßnahme	<p>Durch die Umsetzung von Begrünungsmaßnahmen soll das Zentrum von Leeder aufgewertet werden. Neben einer Verbesserung des Mikroklimas sollen auch neue Verweilplätze entstehen, die die Menschen in das Ortszentrum einladen. Um die Umsetzung der potenziellen Verweilräume im Ortskern zu konkretisieren, wird eine umfassende Machbarkeitsstudie, die bauliche Sachverhalte und andere wichtige Aspekte berücksichtigt durchgeführt. Die Studie soll sicherstellen, dass die Maßnahmen hinsichtlich der technischen, wirtschaftlichen und organisatorischen Machbarkeit überprüft werden und dass wir durch die Entwicklung entsprechender Leitlinien die Umsetzung eines grünen Zentrums vorantreiben können.</p> <p>Die Gestaltung der Freiräume im Zentrum soll auf moderne Elemente wie z. B. City Trees, Smart Benches oder Fassadenbegrünungen zurückgreifen.</p>
Realisierbarkeit	<input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> gering <input checked="" type="checkbox"/> Untersuchung
Potenzial zur Übertragbarkeit	Eine Übertragbarkeit der Problemlage auf andere Gemeinden ist gegeben. Auch die Nachbargemeinden Unterdießen und Apfeldorf können von den Erkenntnissen der Machbarkeitsstudie profitieren. Die Konkretisierung der Anforderungen muss individuell erfolgen.
Förderprogramm	Zukunftsfähige Innenstädte und Zentren Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen
Bezug zu den MPSC-Umsetzungsfeldern	<input checked="" type="checkbox"/> Smarte Kommune <input type="checkbox"/> Smarte Bildung <input type="checkbox"/> Smarte Daseinsvorsorge <input type="checkbox"/> Smarte Mobilität
Handlungsfeld	<input checked="" type="checkbox"/> Siedlung und Bevölkerung <input type="checkbox"/> Infrastruktur <input checked="" type="checkbox"/> Energie und Umwelt <input type="checkbox"/> E-Government <input checked="" type="checkbox"/> Gesundheit <input type="checkbox"/> Sicherheit <input type="checkbox"/> Bildung und Kultur <input checked="" type="checkbox"/> Wirtschaft, Handel und Tourismus <input type="checkbox"/> Mobilität
Zielgruppe und Nutzer	Bürger*innen, Verwaltung, Gewerbetreibende

Projektspeicher	Reallabor
Status	<input type="checkbox"/> Ideenskizze <input checked="" type="checkbox"/> Konzeption <input type="checkbox"/> Umsetzung <input type="checkbox"/> abgeschlossen
Projektidee und Ziele der Maßnahme	Um das Zusammenleben zu stärken und die Beteiligungsmöglichkeiten der Bürgerinnen und Bürger zu erhöhen soll ein Reallabor in einem Leerstand neben dem Rathaus Leeder entstehen. Im Reallabor sollen Werkzeuge bereitgestellt werden, um neue Ideen für die Innenstadt zu entwickeln. Ein Konzept soll erarbeitet werden, das die Umgestaltung, Einrichtung, Nutzungsvarianten und ein Betreiberkonzept zur Nachverwertung des Reallabors enthält. Die Planungsleistungen und Ausgestaltungsmöglichkeiten erfordern die Auftragsvergabe an einen externen Dienstleister. Das Reallabor stellt das physische Pendant zum Digitallabor dar.
Realisierbarkeit	<input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> gering <input checked="" type="checkbox"/> Untersuchung
Potenzial zur Übertragbarkeit	Andere Kommunen können von einem Reallabor nach diesem Vorbild profitieren, indem sie die Idee übernehmen und auf ihre eigenen Bedürfnisse und Gegebenheiten anpassen.
Förderprogramm	Zukunftsfähige Innenstädte und Zentren Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen
Bezug zu den MPSC-Umsetzungsfeldern	<input checked="" type="checkbox"/> Smarte Kommune <input type="checkbox"/> Smarte Bildung <input type="checkbox"/> Smarte Daseinsvorsorge <input type="checkbox"/> Smarte Mobilität
Handlungsfeld	<input type="checkbox"/> Siedlung und Bevölkerung <input checked="" type="checkbox"/> Infrastruktur <input type="checkbox"/> Energie und Umwelt <input type="checkbox"/> E-Government <input type="checkbox"/> Gesundheit <input type="checkbox"/> Sicherheit <input checked="" type="checkbox"/> Bildung und Kultur <input type="checkbox"/> Wirtschaft, Handel und Tourismus <input type="checkbox"/> Mobilität
Zielgruppe und Nutzer	Bürger*innen, Verwaltung, Gewerbetreibende

Projektspeicher	Zukunftsfonds
Status	<input type="checkbox"/> Ideenskizze <input checked="" type="checkbox"/> Konzeption <input type="checkbox"/> Umsetzung <input type="checkbox"/> abgeschlossen
Projektidee und Ziele der Maßnahme	<p>Ziel des Projekts ist es eine Plattform (Zukunftsfonds) zu erstellen, auf der Bürgerinnen und Bürger, Vereine und Unternehmen ihre Projektideen einreichen können, die zur Belebung und Attraktivität der Innenstadt beitragen. Der Verfügungsfonds wird zu 50% aus Bundesförderung finanziert und die andere Hälfte wird durch die Gemeinde, die Bürger und die Wirtschaft bereitgestellt.</p> <p>Ein zentraler Aspekt des Projekts ist die Strategie zur Bewertung der eingereichten Projektideen. Hierfür werden verschiedene Kriterien entwickelt, denkbar sind etwa der Beitrag zur Förderung der lokalen Wirtschaft, die Steigerung der Lebensqualität der Anwohnerinnen und Anwohner oder die Verbesserung der touristischen Attraktivität des Ortszentrums.</p> <p>Um sicherzustellen, dass die Projektideen die gewünschten Ziele erreichen, werden spezifische Bewertungskriterien entwickelt, die je nach Art des Projekts unterschiedlich ausfallen können.</p>
Realisierbarkeit	<input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> gering <input checked="" type="checkbox"/> Untersuchung
Potenzial zur Übertragbarkeit	<p>Viele Kommunen haben ähnliche Ziele und untersuchen wie die Belebung und Attraktivitätssteigerung ihrer Innenstädte sowie die Förderung der lokalen Wirtschaft und Verbesserung der Lebensqualität für die Anwohnerinnen und Anwohner aussehen kann. Daher profitieren auch andere Kommunen von dem Ansatz einer Plattform, auf der Ideen eingereicht und bewertet werden können.</p> <p>Die Entwicklung von spezifischen Bewertungskriterien muss je nach Art des Projekts angepasst werden. Die Vorgehensweise kann erste Denkanstöße bieten, wie dies umzusetzen ist.</p>
Förderprogramm	<p>Zukunftsfähige Innenstädte und Zentren</p> <p>Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen</p>
Bezug zu den MPSC-Umsetzungsfeldern	<input checked="" type="checkbox"/> Smarte Kommune <input type="checkbox"/> Smarte Bildung <input type="checkbox"/> Smarte Daseinsvorsorge <input type="checkbox"/> Smarte Mobilität
Handlungsfeld	<input checked="" type="checkbox"/> Siedlung und Bevölkerung <input checked="" type="checkbox"/> Infrastruktur <input type="checkbox"/> Energie und Umwelt <input checked="" type="checkbox"/> E-Government <input type="checkbox"/> Gesundheit <input type="checkbox"/> Sicherheit <input checked="" type="checkbox"/> Bildung und Kultur <input type="checkbox"/> Wirtschaft, Handel und Tourismus <input type="checkbox"/> Mobilität
Zielgruppe und Nutzer	Bürger*innen, Verwaltung, Gewerbetreibende

Projektspeicher	Zukunftsrat und Zukunftsprotokoll
Status	<input type="checkbox"/> Ideenskizze <input checked="" type="checkbox"/> Konzeption <input type="checkbox"/> Umsetzung <input type="checkbox"/> abgeschlossen
Projektidee und Ziele der Maßnahme	In der Gemeinde Fuchstal wird ein Zukunftsrat einberufen, der als Entscheidungsgremium Bürgerideen bewerten und mit Hilfe eines innovativen Finanzierungsinstrumentes (Zukunftsfonds) in die Umsetzung überführen soll. Gemeinsam mit der Zivilbevölkerung, der lokalen Wirtschaft und der Verwaltung werden daher Leitlinien (Zukunftsprotokoll) erarbeitet, die dem Zukunftsrat als Vergabevorschrift dienen wird. Um die Projektideen umzusetzen, wird ein „Zukunftsfonds“ eingerichtet.
Realisierbarkeit	<input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> gering <input checked="" type="checkbox"/> Untersuchung
Potenzial zur Übertragbarkeit	Das Konzept eines Zukunftsrats, der Bürgerideen bewertet und in die Umsetzung überführt, sowie die Entwicklung von Leitlinien für Bürgerprojekte sind wichtige Instrumente für eine partizipative Stadtentwicklung.
Förderprogramm	<p>Zukunftsfähige Innenstädte und Zentren</p> <p>Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen</p>
Bezug zu den MPSC-Umsetzungsfeldern	<input checked="" type="checkbox"/> Smarte Kommune <input type="checkbox"/> Smarte Bildung <input type="checkbox"/> Smarte Daseinsvorsorge <input type="checkbox"/> Smarte Mobilität
Handlungsfeld	<input checked="" type="checkbox"/> Siedlung und Bevölkerung <input checked="" type="checkbox"/> Infrastruktur <input type="checkbox"/> Energie und Umwelt <input checked="" type="checkbox"/> E-Government <input type="checkbox"/> Gesundheit <input type="checkbox"/> Sicherheit <input checked="" type="checkbox"/> Bildung und Kultur <input type="checkbox"/> Wirtschaft, Handel und Tourismus <input type="checkbox"/> Mobilität
Zielgruppe und Nutzer	Bürger*innen, Verwaltung, Gewerbetreibende

Projektspeicher	Birdly
Status	<input type="checkbox"/> Ideenskizze <input checked="" type="checkbox"/> Konzeption <input type="checkbox"/> Umsetzung <input type="checkbox"/> abgeschlossen
Projektidee und Ziele der Maßnahme	<p>Als Teil einer Bewerbungsmaßnahme für das Reallabor im Ortszentrum Leeder wird die Anschaffung eines Flugsimulators (Birdly) untersucht.</p> <p>Dabei handelt es sich um einen hochleistungsfähigen Computer, der das 3D-Modell des Ortszentrums Leeder auf fotorealistische Weise erlebbar machen soll. Birdly ist ein immersiver Controller, der durch eine Kombination von Neigungssensoren und Ventilatoren ein realistisches Fluggefühl bietet. Der Flugsimulator zieht seinen Nutzen aus den visuellen Eigenschaften des Digitalen Zwillings und kann auf dessen Basis ein virtuelles Erlebnis schaffen.</p> <p>Die Birdly-Einheit wird als Attraktion in den Räumen des Reallabors verortet. Damit stellt diese Maßnahme eine Verbindung zwischen realem und digitalen Begegnungsort dar.</p>
Realisierbarkeit	<input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> gering <input checked="" type="checkbox"/> Untersuchung
Potenzial zur Übertragbarkeit	Generell bedarf eine solche Anwendung einiger Vorbereitungsschritte, wie etwa der dreidimensionalen Erfassung der Projektkulisse. In der Smart Region AUF bietet das Birdly die Möglichkeit auf Basis des digitalen Zwillings weitere Experiences zu entwickeln und etwa eine Tour durch das EE-Ökosystem der Region anzubieten.
Förderprogramm	Zukunftsfähige Innenstädte und Zentren Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen
Bezug zu den MPSC-Umsetzungsfeldern	<input checked="" type="checkbox"/> Smarte Kommune <input type="checkbox"/> Smarte Bildung <input type="checkbox"/> Smarte Daseinsvorsorge <input type="checkbox"/> Smarte Mobilität
Handlungsfeld	<input type="checkbox"/> Siedlung und Bevölkerung <input type="checkbox"/> Infrastruktur <input checked="" type="checkbox"/> Energie und Umwelt <input type="checkbox"/> E-Government <input type="checkbox"/> Gesundheit <input type="checkbox"/> Sicherheit <input checked="" type="checkbox"/> Bildung und Kultur <input checked="" type="checkbox"/> Wirtschaft, Handel und Tourismus <input type="checkbox"/> Mobilität
Zielgruppe und Nutzer	Bürger*innen, Verwaltung, Gewerbetreibende

Projektspeicher	Hackathon
Status	<input checked="" type="checkbox"/> Ideenskizze <input type="checkbox"/> Konzeption <input type="checkbox"/> Umsetzung <input type="checkbox"/> abgeschlossen
Projektidee und Ziele der Maßnahme	Ein Hackathon wurde als Instrument der Bürgerpartizipation angedacht, um den Zugang zu Themen der (smarten) Regionalentwicklung zu erhöhen. Teilnehmenden einer solchen Veranstaltung wird es ermöglicht zusammenzuarbeiten, um Lösungen für bestimmte Herausforderungen z. B. im Zusammenhang von Smart City zu entwickeln.
Realisierbarkeit	<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> Untersuchung
Potenzial zur Übertragbarkeit	Es ist wichtig, relevante Herausforderungen zu identifizieren, eine effektive Öffentlichkeitsarbeit durchzuführen und die Teilnehmer gezielt auszuwählen.
Förderprogramm	Zukunftsfähige Innenstädte und Zentren Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen
Bezug zu den MPSC-Umsetzungsfeldern	<input type="checkbox"/> Smarte Kommune <input checked="" type="checkbox"/> Smarte Bildung <input type="checkbox"/> Smarte Daseinsvorsorge <input type="checkbox"/> Smarte Mobilität
Handlungsfeld	<input checked="" type="checkbox"/> Siedlung und Bevölkerung <input checked="" type="checkbox"/> Infrastruktur <input checked="" type="checkbox"/> Energie und Umwelt <input checked="" type="checkbox"/> E-Government <input checked="" type="checkbox"/> Gesundheit <input checked="" type="checkbox"/> Sicherheit <input checked="" type="checkbox"/> Bildung und Kultur <input checked="" type="checkbox"/> Wirtschaft, Handel und Tourismus <input checked="" type="checkbox"/> Mobilität
Zielgruppe und Nutzer	Bürger*innen, Verwaltung, Gewerbetreibende

Projektspeicher	Kinder-Klimaschutz-Konferenz	
Status	<input checked="" type="checkbox"/> Ideenskizze <input type="checkbox"/> Konzeption <input type="checkbox"/> Umsetzung <input type="checkbox"/> abgeschlossen	
Projektidee und Ziele der Maßnahme	<p>Eine Kinderklimaschutzkonferenz hat zum Ziel, Kinder und Jugendliche für die Thematik Klimaschutz und Energieeffizienz zu sensibilisieren, um einen verantwortungsvollen Umgang mit Energie und natürlichen Ressourcen zu fördern. Eine frühe Umwelt- und Klimabildung in Grundschulen ist wichtig, um das Bewusstsein für das eigene Handlungspotenzial und Ideen für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen zu schaffen. Selbst kleinste Maßnahmen wie das Ausschalten der Zimmerbeleuchtung oder die Vermeidung von Stand-Bye-Verlusten bei Elektrogeräten können einen Beitrag zum Klimaschutz leisten und Geld sparen.</p>	
Realisierbarkeit	<input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> Untersuchung	
Potenzial zur Übertragbarkeit	<p>Das Konzept der Kinderklimaschutzkonferenz kann auf andere Kommunen übertragen werden. Auch ist eine Anpassung an weiterführende Schulen möglich. Denn auch ältere Schülerinnen und Schüler können durch Umwelt- und Klimabildung sensibilisiert werden und Ideen für Klimaschutzmaßnahmen entwickeln.</p>	
Förderprogramm	Ohne	
Bezug zu den MPSC-Umsetzungsfeldern	<input type="checkbox"/> Smarte Kommune <input type="checkbox"/> Smarte Daseinsvorsorge	<input checked="" type="checkbox"/> Smarte Bildung <input type="checkbox"/> Smarte Mobilität
Handlungsfeld	<input type="checkbox"/> Siedlung und Bevölkerung <input checked="" type="checkbox"/> Energie und Umwelt <input type="checkbox"/> Gesundheit <input checked="" type="checkbox"/> Bildung und Kultur <input type="checkbox"/> Mobilität	<input type="checkbox"/> Infrastruktur <input type="checkbox"/> E-Government <input type="checkbox"/> Sicherheit <input type="checkbox"/> Wirtschaft, Handel und Tourismus
Zielgruppe und Nutzer	Schüler*innen und Lehrer*innen	

4.4 Arbeitsplanung

Die Vielzahl der erarbeiteten Projekte gilt es nun, im Sinne einer praxisorientierten Arbeitsplanung/ eines Projektmanagements, sukzessive in Umsetzung zu bringen bzw. umsetzungsreif weiterzuent-

wickeln. Die unmittelbare Arbeitsplanung der nun anschließenden fünfjährigen Umsetzungsphase wird in vier Bausteinen (A bis D) erfolgen.



Abbildung 4 1: Entwicklungsprozess nach der Strategiephase

4.4.1A: Projekte auswählen

Aus unserem umfangreichen Projektkatalog werden nun jene Projekte ausgewählt, die zur Erfüllung unserer Werte und Ziele am besten geeignet sind. Im Fokus stehen dabei zunächst unsere Leitprojekte.

Bei der Auswahl kann das Prinzip des „Sweetspot of Innovation“ (zu dt. Optimalpunkt an Innovation) angewendet werden. Allgemein beschreibt dieser „Sweetspot“ den optimalen Bereich, in dem bspw. Maßnahmen bestimmte Faktoren erfüllen, um die besten Ergebnisse zu erzielen. Dieser Bereich liegt in der Regel zwischen zwei Extremen: einem Bereich, in dem Maßnahmen zu konservativ sind und keine signifikanten Fortschritte erzielen, und einem Bereich, in dem Maßnahmen zu riskant sind, weil sie bspw. zu hohen Kosten oder

negativen Auswirkungen führen können. Der Optimalpunkt liegt dann vor, wenn die Schnittmenge zwischen den vier folgenden Bereichen entsteht:

- (1) **Bedürfnisse** (Verwaltung und Öffentlichkeit müssen die Umsetzung wollen)
- (2) **Machbarkeit** (die Umsetzung muss personell oder technisch umsetzbar sein)
- (3) **Rentabilität** (die Umsetzung muss wirtschaftlich darstellbar sein) und
- (4) **Nachhaltigkeit** (die Umsetzung muss neben der sozialen und ökonomischen Dimension auch ökologisch sein).

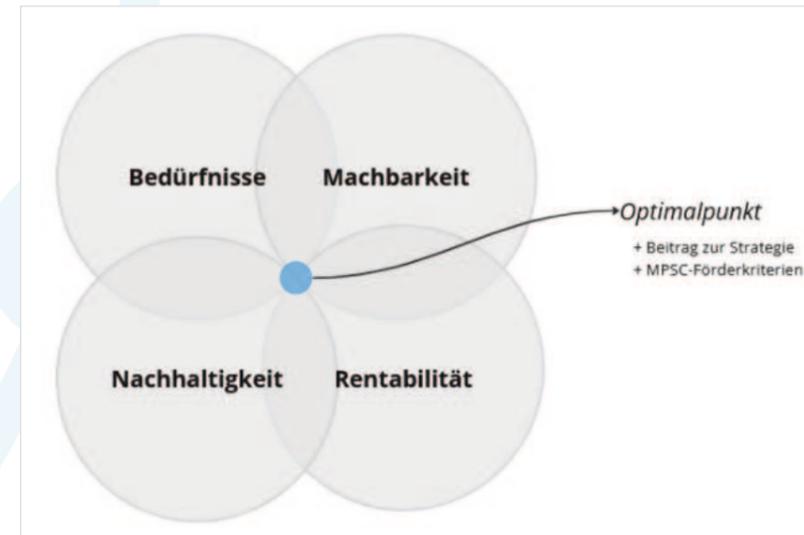


Abbildung 4-2: Optimalpunkt für unsere Smart-City-Maßnahmen

Parallel zur Strategieerstellung konnten bereits erste aktive Leitprojekte durchgeführt werden. Die initiierten Umsetzungsschritte müssen nun weiter mit den Durchführungspartnern begleitet

werden. Diese Leitprojekte sind wichtige Elemente unserer Strategie und erfordern weiteren Steuerungs- und Moderationsbedarf im Umsetzungsprozess.

4.4.2 B: Projekte beobachten, vorbereiten und umsetzen

Projekte, die unter Wahrung unserer Mission entwickelt wurden und gemäß Schritt A für den weiteren Prozess ausgewählt wurden, sollen in einem nächsten Schritt einer der folgenden drei Kategorien zugewiesen werden. Dies ermöglicht eine Fokussierung, die bei der Vielzahl an Möglichkeiten das Tun handhabbar gestalten soll.

(1) Umsetzen (Act): Zunächst geht es darum, bspw. prioritäre Leitprojekte in die Tat umzusetzen.

(2) Vorbereiten (Prepare): Zur Umsetzung weiterer ausgewählte Projekte, müssen diese zunächst ausreichend vorbereitet werden. Die vorliegenden Steckbriefe decken dabei bereits einen großen Teil dieses Schrittes ab. Ggf. müssen weitere Inhalte ergänzt oder konkretisiert werden. Dies betrifft bspw. die Erstellung von konkreten Arbeitsplänen, die Zuweisung von

Personal- und Finanzressourcen sowie die Festlegung von Zeitplänen. Die Projekte müssen zudem durch unsere Gremien legitimiert und ggf. durch die Fördermittelgeberin freigegeben werden. Es sollte außerdem stets eine Darlegung der Tragfähigkeit nach Auslaufen der Förderung (operativ und finanziell) erfolgen.

(3) Beobachten (Watch): V.a. die komplementären Projekte, die u.U. keine Förderfähigkeit im Rahmen des MPSC erfüllen, müssen weiter beobachtet werden – auch um etwaige weitere Finanzierungsoptionen frühzeitig zu erkennen. Ferner geht es darum, das Projektumfeld und die relevanten Faktoren zu beobachten und zu analysieren. Dazu gehören beispielsweise auch Markt- und Branchentrends sowie potenzielle Stakeholder.



Abbildung 4-3: Stufen der Projektvorbereitung

4.4.3 C: Projekte evaluieren / monitoren

Die Projekte sollen kontinuierlich überwacht werden, um sicherzustellen, dass sie weiterhin einen Nutzen stiften und zur Zielerreichung der Strategie beitragen. Die Durchführungspartner sollten regelmäßig über den Fortschritt der Projekte berichten, um sicherzustellen, dass sie auf Kurs sind und die Ziele der Strategie unterstützen bzw. eingehalten werden.

Die Evaluierung sollte eine detaillierte Analyse der Ergebnisse umfassen, einschließlich der Kosten, des Zeitrahmens und der erreichten Ziele. In den Projektsteckbriefen

wurden daher bereits erste s.g. KPIs (engl. „key performance indicators“; zu dt. „Schlüsselkennzahlen“) als Mess-Indikatoren definiert. Diese sollen regelmäßig gemessen werden, um Fortschritte zu dokumentieren. Auf der Grundlage der Evaluierungsergebnisse können Verbesserungen vorgenommen und zukünftige Projekte besser geplant werden. Wenn nötig, sollten Änderungen vorgenommen werden, um sicherzustellen, dass sie den Zielen der Strategie entsprechen.

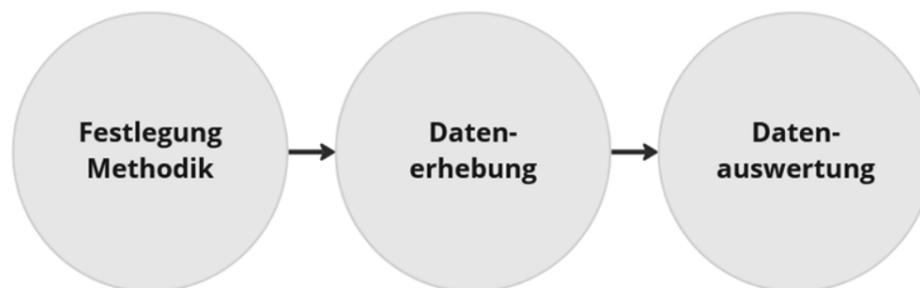


Abbildung 4-4: Vorgehensweise zur Projektevaluation

Die Projektevaluation unterliegt folgenden grundlegenden Schritten:

(1) Festlegung der Methode und Auswahl der Indikatoren: Die Auswahl der geeigneten Methoden und Indikatoren hängt von den spezifischen Zielen und der Natur des Projekts ab. Im Rahmen der Projektierung wurden bereits Indikatoren und Kennwerte benannt. Spezifische Erfahrungswerte aus den jeweiligen Projekten können jedoch eine Anpassung sowie Ergänzung dieser Indikatoren erforderlich machen. Auch muss frühzeitig festgelegt werden, mit welchen Methoden die Kennwerte erfasst und dokumentiert werden.

(2) Datenerhebung: Nachdem geeignete Indikatoren definiert wurden, gilt es, eben jene Daten über den Projekterfolg und die Projektwirksamkeit zu sammeln. Diese Datenerhebung kann durch verschiedene Methoden erfolgen, wie

z.B. Fragebögen, Interviews, Fokusgruppen oder auch Nutzerstatistiken.

(3) Datenauswertung: Mit Hilfe der analysierten, ausgewerteten und interpretierten Daten können nun Erfolgsfaktoren und Hemmnisse von Projekten identifiziert werden. Ziel ist es, die Ergebnisse zu nutzen, um ein Projekt zu verbessern und Empfehlungen für zukünftige Projekte abzuleiten.

Doch nicht nur die Projekte und Maßnahmen erfordern einer Evaluation. Die Strategie gilt zwar als langfristiger Plan (fünf bis zehn Jahre), der unsere Kommunen auf den rechten Weg führt. Die Dynamiken im technologischen und gesellschaftlichen Wandel, aber auch im Weltgeschehen werden es notwendig machen, nach Ablauf der Umsetzungsphase im Jahr 2027 die Strategie samt Zielstellungen nochmals zu überprüfen und ggf. anzupassen.

4.4.4 D: Verstetigung und Optimierung

Durch den Übergang von der Strategie- in die Umsetzungsphase, kann eine erste Stufe der Verstetigung unserer Projektergebnisse erfolgen. Unsere Strategie und die damit verbundenen Ziele und Maßnahmen, bilden unsere konkrete Arbeits- und Entwicklungsplanung der kommenden Jahre ab, und gibt damit auch in den kommenden Jahren unseren Kurs vor. Mit der Entwicklung einer Smart-City-Strategie wurde die Basis einer resilienten Regionalentwicklung im Einklang von Digitalisierung, regionaler Wertschöpfung und Klimaschutz geschaffen. Das hiermit verbundene Aufgabenspektrum umfasste institutionelle und organisatorische Strukturent-

wicklung, politische Weichenstellung sowie gesellschaftliche Teilhabe. Um diese Strukturen und Prozesse langfristig zu sichern, muss aktiv an der Verstetigung gearbeitet werden.

Gerade im Bereich der Digitalisierung werden zudem in den kommenden Jahren noch viele Treiber erwartet, die uns bei der Umsetzung unterstützen können, neue Möglichkeiten aufzeigen – aber ggf. auch neue Herausforderungen mitbringen. Daher ist es wichtig unsere Strategie in einem kontinuierlichen Prozess weiterzuentwickeln und die entsprechenden Umsetzungsstrukturen in unserer Region zu verankern. Damit sind

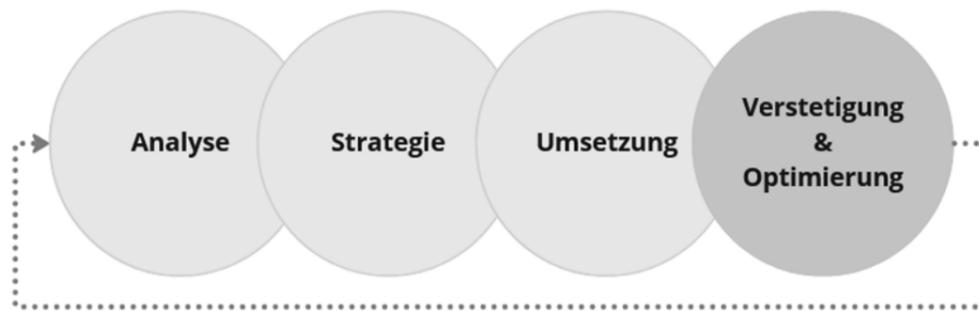


Abbildung 4-5: Verstetigung und Optimierung im Gesamtprozess

einerseits technische Infrastrukturen, aber auch Zuständigkeiten innerhalb der Verwaltungseinheiten und der unserer engagierten Akteurslandschaft gemeint.

Zur Verstetigung und Optimierung spielen die folgenden Aspekte eine wichtige Rolle:

(1) Personelle Kapazitäten und Kapazitätsaufbau: Die Schaffung personeller Strukturen in den Kommunen zur Steuerung und Betreuung des MPSC war ein entscheidender Erfolgsfaktor, der auch für die weitere Verstetigung unabdingbar ist. Diese Strukturen gilt es zu sichern und auszubauen. Dies umfasst auch, die Fähigkeiten und Kompetenzen der beteiligten Personen weiter zu stärken, bspw. in Form von Schulungen und Coachings.

(2) Weiterführung und Ausbau der lokalen Akteurspartnerschaft: Auch weiterhin bleibt der Smart-City-Prozess ein komplexes und agiles Vorhaben, das auch perspektivisch Unterstützungsbedarf in den Kommunen hervorruft. Neben lokalen Akteuren aus Bürger- und Unternehmerschaft, wird es auch fortlaufend notwendig sein, Partner aus Wissenschaft und Forschung sowie Spezialisten zur Maßnahmenumsetzung in den Prozess aufzunehmen.

(3) Aufrechterhaltung der Feedbackkultur: Die Weiterführung der aktiven Beteiligung der betroffenen Personen und Gruppen ist ein wichtiger Faktor, um den Erfolg der Strategie zu gewährleisten. Partizipation bedeutet, dass die betroffenen Personen und Gruppen aktiv in den Prozess der Strategieentwicklung und Umsetzung eingebunden werden. So sollen die Akteure auch weiterhin im Rahmen von Workshops oder Arbeitsgruppen mitwirken oder Feedback geben. Dadurch können die Bedürfnisse und Anforderungen der Betroffenen kontinuierlich berücksichtigt werden, was zu einer höheren Akzeptanz und Wirksamkeit der Strategie führen soll.

(4) Sicherstellen von Transparenz: Transparenz ist wichtig, um die Akzeptanz und Beteiligung der betroffenen Personen und Gruppen zu gewährleisten. Es sollte ein klarer Informationsfluss über die Umsetzung der Strategie erfolgen, sowie über den Fortschritt bei der Umsetzung informiert werden. Transparenz sollte durch regelmäßige Berichte und Veröffentlichungen, sowie durch eine offene Kommunikation und Beteiligung der betroffenen Personen und Gruppen gewährleistet werden.

(5) Wissenstransfer: Um sicherzustellen, dass das Wissen und die Erfahrungen aus der Umsetzung der Strategie erhalten bleiben ist

ein kontinuierlicher Wissenstransfer nach innen und außen unerlässlich. Eine Möglichkeit, den Wissenstransfer innerhalb der Verwaltung sicherzustellen, ist die Dokumentation von Arbeitsschritten, Erfahrungen und Lernprozessen sowie ein regelmäßiger Austausch. Ein Wissenstransfer und -austausch nach außen entfaltet Vorteile für uns als Region, aber auch für andere, da alle von dem Gelernten partizipieren können. Die beteiligten Gruppen können voneinander lernen und Best Practices teilen. Dieser Aspekt wird bereits durch die Stabsstelle Smart Cities aktiv besetzt, bspw. durch das Mitwirken am Transferprozess der Koordinierungs- und Transferstelle Modellprojekte Smart Cities (KTS) des Fördermittelgebers, aber auch durch eine pro-aktive Vernetzung mit anderen Modell- oder Best-Practice-Regionen. Eine Vernetzung kann dazu beitragen, Synergien zu schaffen, Ressourcen zu teilen und die Umsetzung der Strategie zu verbessern. Dies kann erfolgen bspw. über die Teilnahme an Netzwerktreffen, Konferenzen und Arbeitsgruppen, sowie durch Kooperationen und Partnerschaften mit anderen Organisationen.

Danksagung

Leider lässt sich eine wahrhafte
Dankbarkeit mit Worten nicht ausdrücken.

- Johann Wolfgang von Goethe

Wir möchten uns von Herzen bei allen bedanken, die an der Entwicklung unserer Strategie beteiligt waren. Ohne die wertvollen Beiträge, das Engagement und die Unterstützung jedes Einzelnen wäre dies nicht möglich gewesen.

Wir möchten insbesondere den Bürgerinnen und Bürgern danken, die über verschiedene Kanäle und Formate am Prozess teilgenommen haben. Durch Ihre Meinungen, Anregungen und Kommentare konnten wir eine Strategie entwickeln, die auf die Bedürfnisse unserer Gemeinschaft eingeht.



Abb. 0-1: Entwicklungsprozess der Strategiephase..... 9

Abb. 1-2: Die 17 globalen Ziele für Nachhaltigkeit der Agenda 2030. 11

Abb. 1-3: die drei Dimensionen der Leipzig-Charta15

Abb. 1-4: die 12 Megatrends16

Abb. 1-5: die vier Leitlinien der Smart City Charta19

Abb. 2-1: Unsere lokale Akteurspartnerschaft 39

Abb. 2-2: Handlungsfelder in der Smart City43

Abb. 3-1: Überblick und Aufbau der strategischen Komponenten ... 65

Abb. 4-1: Entwicklungsprozess nach der Strategiephase..... 119

Abb. 4-2: Optimalpunkt für unsere Smart-City-Maßnahmen 120

Abb. 4-3: Stufen der Projektvorbereitung..... 121

Abb. 4-4: Vorgehensweise zur Projektevaluation 121

Abb. 4-5: Verstetigung und Optimierung im Gesamtprozess 123

Bayerisches Landesamt für Statistik, aufgerufen unter <https://www.statistik.bayern.de/>

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR): Akteurskonstellationen in der digitalen Stadt: Ansätze zur Einbindung verwaltungsexterner Akteursgruppen in deutschen Smart-City-Vorhaben (2022)

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR): Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung (INKAR) Ausgabe 2020

Bundesministerium des Innern und für Heimat, aufgerufen unter: <https://www.bmi.bund.de/DE/themen/moderne-verwaltung/verwaltungsmodernisierung/onlinezugangsgesetz/onlinezugangsgesetz-artikel.html>

Die Bundesregierung: Datenstrategie der Bundesregierung, aufgerufen unter: <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/992814/1845634/f073096a-398e59573c7526feaadd43c4/datenstrategie-der-bundesregierung-download-bpa-data.pdf?download=1>

Europäische Kommission, aufgerufen unter: https://commission.europa.eu/about-european-commission/departments-and-executive-agencies/informatics/open-source-software-strategy_en

Kompetenzzentrum Öffentliche IT: Die Logik der Daten nutzen - Fortschrittliche Datenstrategien entwickeln, aufgerufen unter: <https://www.oeffentliche-it.de/documents/10181/14412/Die+Logik+der+Daten+nutzen+-+Fortschrittliche+Datenstrategien+entwickeln>

Kompetenzzentrum Öffentliche IT: Ein Kompass für IT im öffentlichen Raum, aufgerufen unter: <https://www.oeffentliche-it.de/documents/10181/14412/Ein+Kompass+f%C3%BCr+IT+im+%C3%B6ffentlichen+Raum>

Kompetenzzentrum Öffentliche IT: Ein Open-Source-Ökosystem für die öffentliche Verwaltung, aufgerufen unter: <https://www.oeffentliche-it.de/documents/10181/14412/Ein+Open-Source-%C3%96kosystem+f%C3%BCr+die+%C3%B6ffentliche+Verwaltung>

Kompetenzzentrum Öffentliche IT: Genossenschaften im digitalen Zeitalter, aufgerufen unter: <https://www.oeffentliche-it.de/documents/10181/14412/Genossenschaften+im+digitalen+Zeitalter>

Kompetenzzentrum Öffentliche IT: Mythos Blockchain, aufgerufen unter: <https://www.oeffentliche-it.de/documents/10181/14412/Mythos+Blockchain+-+Zwischen+Hoffnung+und+Realit%C3%A4t>

Presse- und Informationsamt der Bundesregierung, aufgerufen unter: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/nachhaltigkeitspolitik/nachhaltigkeitsstaedte-gemeinden-1006538>

Rat der Gemeinden und Regionen Europas/Deutsche Sektion, aufgerufen unter: <https://www.rgre.de/kommunale-ez/was-ist-kez/agenda-2030>

Vereinte Nationen, aufgerufen unter: <https://unric.org/de/17ziele/>

Zentrum Digitalisierung, aufgerufen unter: <https://zentrum-digitalisierung.bayern/smart-district-data-infrastructure-sddi/>

Zukunftsinstitut, aufgerufen unter: <https://www.zukunftsinstitut.de/artikel/>

Abkürzungs- verzeichnis

Abb.	Abbildung
AI / KI	Artificial Intelligence / Künstliche Intelligenz
AUF	Apfeldorf, Unterdießen, Fuchstal
BBR	Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
BMI	Bundesministerium des Innern und für Heimat
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktions-sicherheit
BMWSB	Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
d.h.	das heißt
DZ / DUZ	Digitaler Zwilling oder Digitaler urbaner Zwilling
EW	Einwohner
Hrsg.	Herausgeber
IoT	Internet of Things / Internet der Dinge
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
km / km ²	Kilometer / Quadrat-Kilometer
KPI	Key-Performance-Indicator / Schlüsselkennzahl
KTS	Koordinierungs- und Transferstelle Modellprojekte Smart Cities
LK	Landkreis
LoRaWAN	Long Range Wide Area Network
MPSC	Modellprojekte Smart Cities
OS / OSS	Open Source / Open Source Software
PV / PV-FFA	Photovoltaik / Photovoltaik-Freiflächen-Anlage
s.g.	so genannt
SC	Smart City / Smart Cities
SDG	Sustainable Development Goal / Nachhaltigkeitsziel
ST	Solarthermie
t	Tonne
THG	Treibhausgas
u.a.	unter anderem
VG	Verwaltungsgemeinschaft
WEA	Windkraftanlagen
z.B.	zum Beispiel
SDDI	Smart District Data Infrastructure
GIS	Geoinformationssystem
u.U.	unter Umständen

