

Die gesamte Strategie inkl. Titelbild, Seitenlayout und Grafiken wird später ansprechend gestaltet

SMART CITY SIEGBURG

ZUKUNFT GEMEINSAM GESTALTEN

Smart City-Strategie der Kreisstadt Siegburg Version 1.0

Textliche Fassung

Stand: 17.06.2024

Impressum

Herausgeberin

Kreisstadt Siegburg

Dezernat II - Stabsstelle Digitalisierung

Bearbeitung

Kreisstadt Siegburg

Dezernat II - Stabsstelle Digitalisierung

www.siegburg.de

Externe Begleitung

Detecon International GmbH

Ansprechpartner: Jürgen Richter, Cindy Kreuels

www.detecon.de

bee smart city GmbH

Ansprechpartner: Thomas Müller

www.beesmart.city

Gestaltung

Wird nach Entscheidung über Grafikgestaltung eingetragen

Bildnachweise

Wird nach Einbezug der Bilder eingetragen

Stand

17. Juni 2024

© 2024 Kreisstadt Siegburg

Inhaltsverzeichnis

Impressum	1
Inhaltsverzeichnis	2
Vorwort.....	4
Zusammenfassung.....	5
1 Hintergrund und Entstehungsprozess	6
1.1 Smart City-Entwicklungen in Siegburg.....	7
1.2 Partizipativer Strategieentwicklungsprozess	9
2 Ausgangslage der Smart City Siegburg.....	11
2.1 Bestandsaufnahme der Smart City Siegburg.....	11
2.2 SWOT-Profil der Smart City Siegburg	13
3 Leitbild der Smart City Siegburg	16
3.1 Vision für die Smart City Siegburg.....	16
3.2 Leitlinien für die Entwicklung zur Smart City Siegburg	17
4 Smart City Siegburg: Handlungsfelder, Ziele und Projekte	18
4.1 Das Smart City-Steuerrad der Kreisstadt Siegburg.....	18
4.2 Querschnittsthemen der Smart City Siegburg.....	22
4.3 Handlungsfelder & Umsetzungsprojekte.....	23
4.3.1 Handlungsfeld „Umwelt & Klima“	24
4.3.2 Handlungsfeld „Mobilität“	36
4.3.3 Handlungsfeld „Bildung“	46
4.3.4 Handlungsfeld „Leben & Wohnen“	52

4.3.5	Handlungsfeld „Wirtschaft“	61
5	Umsetzungskonzept	69
5.1	Rollenverständnis & Aufgaben der Akteur:innen.....	69
5.2	Monitoring, Evaluation und Fortschreibung der Strategie	72
5.3	Kommunikation & Netzwerkaufbau.....	73
6	Anhang.....	75
6.1	Abkürzungsverzeichnis	75
6.2	Ziele für nachhaltige Entwicklung.....	76
6.3	Glossar.....	79
6.4	Abbildungsverzeichnis	82
6.5	Tabellenverzeichnis	82
6.6	Quellenverzeichnis.....	83

Vorwort

Liebe Mitbürgerinnen und Mitbürger,

Zusammenfassung

Die Smart City-Strategie für die Kreisstadt Siegburg wurde konzipiert, um den aktuellen kommunalen Herausforderungen wie Klimawandel, Urbanisierung, demografischem Wandel und der Mobilitätswende durch innovative analoge, digitale oder hybride Ansätze zu begegnen.

Das Konzept der Smart City setzt auf die aktive Gestaltung der Digitalisierung im öffentlichen Raum und deren Nutzung für die Stadtentwicklung, um eine ressourceneffiziente und verantwortungsbewusste Gestaltung der Städte für ihre Bewohner zu ermöglichen

In einem partizipativen Prozess wurde die Smart City-Strategie für die Kreisstadt Siegburg entwickelt, bei dem verschiedene Interessensgruppen wie Bürger:innen, Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Stadtverwaltung eingebunden waren. Diese Strategie soll einen praxisorientierten Rahmen bieten, um die digitale Stadtentwicklung an den Bedürfnissen und dem Gemeinwohl der Bürger:innen auszurichten und eine partizipative sowie inklusive Planung und Umsetzung von Smart City-Projekten zu gewährleisten.

Das Ziel der Strategie ist es, eine nachhaltige Stadt mit hoher Lebensqualität durch den Einsatz digitaler und intelligenter Infrastruktur sowie innovativer Zusammenarbeit der verschiedenen Akteure in Siegburg zu schaffen. Sie baut auf den individuellen Stärken und Projekten der Stadt auf und strebt danach, die Lebensumgebung und das Wohlbefinden aller Bürger:innen zu verbessern.

Dieses Zukunftsbild der Smart City Siegburg wird in einem Leitbild mit Vision und Leitlinien verankert. Die Strategie identifiziert fünf Schwerpunktbereiche - Mobilität, Umwelt & Klima, Leben und Wohnen, Bildung sowie Wirtschaft - sowie drei übergreifende Querschnittsthemen: Digitale Infrastruktur, Intelligentes Datenmanagement sowie Kooperation und Beteiligung.

Die Handlungsfelder manifestieren sich in einem Portfolio von insgesamt 29 Projekten, die sowohl die stadtentwicklungspolitischen Zielsetzungen als auch die globalen Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen unterstützen. Zudem zeigt die Strategie praxisnah auf, wie die Ziele durch eine partnerschaftliche Zusammenarbeit und Bürgerzentrierung erfolgreich umgesetzt werden können.

[Die vorliegende Version 1.0 dient zur Vorlage für den Rat der Kreisstadt Siegburg mit Sitzung am 01.07.2024. Sie ist noch ohne finales grafisches Design. Die verabschiedete Version 1.0 wird im Anschluss mit den Fachausschüssen abgestimmt, in dem insbesondere die Handlungsfeldprojekte konkretisiert werden. Mit dieser Konkretisierung wird eine Version 2.0 erstellt.]

1 Hintergrund und Entstehungsprozess

Die Herausforderungen, vor denen Städte weltweit stehen, sind vielfältig und komplex. Der Klimawandel und die damit verbundenen extremen Wetterphänomene stellen eine ernste Bedrohung dar, die Städte dazu zwingt, sich auf mögliche Auswirkungen vorzubereiten und resilienter zu werden. Gleichzeitig wächst der Druck der Urbanisierung, der die Infrastruktur und den verfügbaren Raum belastet. Die Mobilitätswende und die Bewältigung des demografischen Wandels sind weitere wichtige Aufgaben, denen sich Kommunen widmen müssen, damit die Lebensqualität der Bürger:innen erhalten bleibt und im Idealfall sogar verbessert werden kann.

In einem immer dynamischer werdenden Umfeld müssen Kommunen auf aktuelle politische, soziale und wirtschaftliche Veränderungen reagieren und Innovationen vorantreiben, um wettbewerbs- und zukunftsfähig zu bleiben. Innerhalb einer Dekade hat das Schlagwort "Smart City" weltweit an Bedeutung gewonnen, da sie eine innovative Antwort auf die komplexen Herausforderungen der urbanen Entwicklung bietet (DIN 2021). Jede Kommune muss dabei ihren eigenen Weg finden, um zur Smart City zu werden und auf diesem Weg die Bedürfnisse und Anliegen ihrer Bürger:innen im Blick zu behalten.

Bei den Smart City-Bestrebungen geht es in den meisten Städten um die Frage, wie die digitale Transformation nicht nur im Hinblick auf die Verwaltung, sondern für die und mit der Stadtgesellschaft gemeinsam gestaltet werden kann. Smart City ist eine Reaktion auf die aktuellen Herausforderungen und soll dazu beitragen, Stadtentwicklung vor Ort vor dem Hintergrund der digitalen Möglichkeiten und Herausforderungen anzureichern.

Die Kreisstadt Siegburg hat sich entschieden, diesen Weg strategisch anzugehen und konkrete Projektideen zu entwickeln, um die Vorteile der digitalen Transformation für alle Einwohner:innen spürbar zu machen. So formuliert die Smart City Charta des Bundes: „Eine Smart City im Sinne der integrierten und nachhaltigen Stadtentwicklung macht es sich zum Ziel, die Möglichkeiten der Digitalisierung vorausschauend und zielgerichtet zu nutzen und den Risiken strategisch zu begegnen.“ (BBSR 2021).

Dieser ganzheitliche Ansatz zeigt, dass die Entwicklung zur Smart City nicht nur technologische Innovationen umfasst, sondern auch eine soziale und ökologische Transformation der Stadtgesellschaft bedeutet.

1.1 Smart City-Entwicklungen in Siegburg

Da es bei der Smart City Entwicklung um die Zukunft der Kreisstadt Siegburg geht, lohnt es sich, einen Blick darauf zu werfen, wie Siegburg im Vergleich mit anderen Städten für aktuelle und zukünftige Wachstums- und Veränderungsprozesse gerüstet ist. In einem bundesweiten Ranking (Prognos Zukunftsatlas 2022) von 400 Kreisen und kreisfreien Städten in Deutschland liegt der Rhein-Sieg-Kreis, dessen Kreisstadt Siegburg ist, im Wettbewerb der Standorte auf Platz 160, in der Kategorie 4 „Leichte Chancen“ für die Zukunft (Kategorie 1 = Beste Chancen, Kategorie 8 = Sehr hohe Risiken). Betrachtet man ausgewählte Städte des Rhein-Sieg-Kreises, dann ergibt sich im Smart City Ranking 2023 von 409 Städten (Haselhorst 2023) folgendes Ergebnis. Im Ranking befinden sich nur acht der elf Städte des Rhein-Sieg-Kreises.

RSK-Stadt	#
Hennef (Sieg)	162
Troisdorf	165
Lohmar	214
Bornheim	223
Siegburg	296
Niederkassel	317
Sankt Augustin	321
Königswinter	352

Tabelle 1: Ranking von acht Rhein-Sieg-Kreis Kommunen im Haselhorst Smart City Ranking 2023

Es ist bestimmt kein Zufall, dass gerade Städte wie Hennef (Sieg), Troisdorf oder Lohmar, die sich schon früh dem Thema Smart City, entweder über Strategieerstellung oder erfolgreiche Smart City Förderprogrammteilnahme, widmeten, hier vorne liegen.

In Siegburg wurde seit 2018 die Notwendigkeit erkannt, dass sich die Kreisstadt – in der Verwaltung als auch über die Verwaltung hinaus – in einem gemeinsamen Ansatz der digitalen Stadtentwicklung stellen muss, um die Chancen der digitalen Transformation für die Menschen in Siegburg zu nutzen. Mit der Etablierung einer Stabsstelle Digitalisierung im Dezernat II, der Einführung und Übernahme der Rolle des Chief Digital Officers (CDO) in Personalunion durch den Dezernatsleiter und der Schaffung von zwei Vollzeitstellen (seit 2023 mit drei Vollzeitstellen) hat man sich auf den Weg gemacht, die Digitalisierung in der Stadtverwaltung als auch in den verschiedenen Bereichen der kommunalen Daseinsvorsorge voranzubringen. Im Jahr 2019 wurde hierzu ein „Konzeptpapier Digitalisierung – Arbeitstitel Siegital“ (Kreisstadt Siegburg 2019c) von der Stabsstelle Digitalisierung entworfen. Zudem wurde erkannt, dass eine externe Unterstützung hilfreich sein kann. Das Angebot des NRW-Wirtschaftsministeriums für Wirtschaft, Industrie, Digitalisierung und Energie (MWIDE) aus den Jahren 2019-2022, mit der Durchführung von Smart City Workshops für Kommunen in NRW, wurde seitens des Dezernats II angenommen. Im Zeitraum April bis Mai 2021 wurden mit externer Unterstüt-

zung einführende Smart City Workshops sowohl für die Stadtverwaltung als auch für die Ratsmitglieder durchgeführt. Um tiefer in die Smart City Thematik einzusteigen, wurden zwei weitere Workshops mit dem Arbeitskreis Digitalisierung im September 2022 und Januar 2023 organisiert, um Bedarfe und Handlungsfelder zu konkretisieren, Entwürfe für eine Vision zu erstellen und die verschiedenen Arten der Bürgerbeteiligung näher kennenzulernen und deren Konkretisierung in Siegburg festzulegen. Eine Exkursion nach Kopenhagen, eine der führenden Smart Cities weltweit, wurde durchgeführt, um sich konkrete Smart City Umsetzungen in der Praxis anzuschauen. Im Arbeitskreis Digitalisierung und im Ausschuss für Digitales und Bürgerbeteiligung wurde die Notwendigkeit der Einbeziehung der Öffentlichkeit am Digitaltag 16.06.2023 im Anno-Gymnasium und auf dem Marktplatz von Siegburg festgelegt und im September 2023 der Beschluss zur Erstellung einer Smart City Strategie für Siegburg.



Abbildung 1: Der Weg zur Smart City Strategie in Siegburg

Das Thema Smart City ist für die Kreisstadt Siegburg jedoch kein separater Ansatz, sondern soll im Sinne der integrierten Stadtentwicklung die Erreichung der Ziele der städtischen Fachkonzepte – wie u.a. das Integrierte Stadtentwicklungskonzept (Kreisstadt Siegburg 2019b) oder das Integrierte Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzept (Kreisstadt Siegburg 2018) – unterstützen, die sich bereits mit der Zukunftsfähigkeit und Resilienz der Kreisstadt Siegburg im Spannungsfeld stadtentwicklungspolitischer Herausforderungen und Trends befassen. Mit der integrierten Betrachtungsweise von Stadtentwicklung und Digitalisierung bilden die Fachkonzepte mitsamt ihren intelligenten und oft schon digitalen Projekten die Ausgangsbasis für die Smart City-Strategie der Kreisstadt Siegburg.

Anspruch der vorliegenden Strategie ist es, einen umsetzungsorientierten Handlungsrahmen für die Entwicklung der Smart City Siegburg zu bieten, auf dessen Basis die digitale Stadtentwicklung gemeinwohlorientiert und ausgerichtet auf die Bedürfnisse und Verwirklichungschancen aller Menschen, unabhängig von Lebensphasen und Lebenslagen, in Siegburg gestaltet wird. Dazu gehört

auch eine partizipative Planung und Umsetzung von Smart City-Projekten, mit der ein wichtiger Beitrag zu einer gerechteren Stadtentwicklung geleistet werden soll.

1.2 Partizipativer Strategieentwicklungsprozess

Der vorliegenden Smart City-Strategie liegt ein umfassender Beteiligungsprozess zugrunde. In Übereinstimmung mit der Smart City Charta des Bundes (BBSR 2021) erfolgte eine ganzheitliche und partizipative Herangehensweise, in deren Rahmen diverse Interessensgruppen mit Hilfe unterschiedlicher digitaler und analoger Beteiligungsformate in verschiedenen Phasen in den Strategieprozess eingebunden wurden. Hierzu gehörten vielfältige Akteursgruppen aus Bürgerschaft und organisierter Zivilgesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft, Politik und Stadtverwaltung.

In dem in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** abgebildeten Weg zur Smart City Strategie in Siegburg wurden die Interessensgruppen in den verschiedensten Phasen integriert. Nach dem die Verwaltung und Politik in der ersten Jahreshälfte 2021 einen Überblick über das Thema Smart City bekamen, wurde seitens des Dezernats II im September 2022 ein Arbeitskreis Digitalisierung gegründet, zu dem Vertreter der politischen Parteien in Siegburg eingeladen wurden. In diesem Arbeitskreis Digitalisierung, der die Funktion eines Steuerungskreises für die Entwicklung und Umsetzung der Smart City Strategie übernahm, wurden die für die Kreisstadt Siegburg relevanten fünf Handlungsfelder **Bildung, Leben & Wohnen, Mobilität, Umwelt & Klima** sowie **Wirtschaft** festgelegt. Da die Kreisstadt Siegburg seit September 2022 (zeitgleich mit dem Beginn des ersten Siegburger Bürgerbudgets) über eine Plattform für die Öffentlichkeitsbeteiligung unter der Adresse mitmachen.siegburg.de verfügt, welche gemeinsam mit der Organisation „Mehr Demokratie e.V.“ und der internationalen Open Source Software CONSUL implementiert wurde, lag es nahe, diesen digitalen Weg der Bürgerbeteiligung für die Smart City Strategie zu nutzen. Die Bürger:innen wurden im Vorfeld zum Digitaltag 2023 zur Digitalisierung und den vorgeschlagenen Handlungsfeldern für die Smart City Strategie befragt. Am Digitaltag, dem 16. Juni 2023, wurden zudem in Präsenzveranstaltungen Schüler:innen des Anno-Gymnasiums digital als auch Bürger:innen auf dem Marktplatz zu ihren Meinungen über Siegburg, ihren Vorstellungen zur Digitalisierung und zu den Handlungsfeldern einer Smart City Siegburg befragt. Die Ergebnisse wurden dem Ausschuss für Digitales und Bürgerbeteiligung im September 2023 vorgestellt, der dann den Beschluss fasste, die Erstellung einer Smart City Strategie durch ein externes Unternehmen durchführen zu lassen. Nach dem Abschluss der Bestandsaufnahme über die existierenden Planungsdokumente und Fachkonzepte erfolgte die Einladung von Vertretern der Politik, Stadtverwaltung, Bürgerschaft, organisierte Zivilgesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft zu jeweils dreistündigen Workshops in den fünf Handlungsfeldern **Bildung, Leben & Wohnen, Mobilität, Umwelt & Klima** sowie **Wirtschaft**. In den Monaten Februar und März 2024 wurden in diesen Workshops die Vision und die Leitlinien vorgestellt und die Teilnehmenden um Anregungen gebeten. Die aktuellen Stärken der Kreisstadt Siegburg als auch die Risiken und Chancen für die kommenden Jahre wurden in Form einer SWOT-Analyse aufgestellt und von Workshop zu Workshop ergänzt. In jedem

Workshop wurden für das jeweilige Handlungsfeld smarte Ideen von den Teilnehmenden entwickelt und über diese dann abgestimmt. Die Ideen mit der höchsten Zustimmung wurden dann in Form eines Projektsteckbriefes konkretisiert und eine gesamte Liste von 29 Projektideen (siehe Kapitel 4.3) aufgenommen. Die Ergebnisse der Handlungsfeld Workshops mit der Vision, den Leitlinien und den ausgewählten 29 Projektideen wurden dann im April 2024 in einem Gallery Walk den Teilnehmenden der fünf Workshops als auch der interessierten Politik, Verwaltung und Öffentlichkeit vorgestellt und diese wurden aufgefordert, die Ergebnisse zu kommentieren. Mit den vielfältigen analogen und digitalen Beteiligungsangeboten setzt die Smart City-Strategie einen neuen Maßstab für die Erarbeitung einer umfassenden kommunalen Strategie innerhalb Siegburgs. Die Sicherstellung der breiten Zustimmung zur Strategie und Unterstützung bei der Projektumsetzung ist von hoher Relevanz. Die aufgenommenen Anregungen fanden Eingang in diese vorliegende Fassung der Smart City-Strategie 0.9 der Kreisstadt Siegburg.

Die operative Arbeit im Strategieprozess lag in Verantwortung des Smart City-Kernteams unter Federführung des Leiters des Dezernats II bzw. CDO der Kreisstadt Siegburg, Herrn Bernd Lehmann, sowie den Mitarbeitenden der zuständigen Stabsstelle Digitalisierung mit den Herren Beilmann, Langen und Frau Palm.

2 Ausgangslage der Smart City Siegburg

Eine Bewertung des Status Quo in Siegburg bezüglich des digitalen Entwicklungsstandes stellt die wesentliche Grundlage für den weiteren Weg zur Smart City dar. Um dies einschätzen zu können, wurde in mehreren Schritten eine grundlegende Bestandsaufnahme vorgenommen. Einerseits wurden städtische Planungsunterlagen und Fachkonzepte analysiert und andererseits bestehende Projekte mit innovativem oder digitalem Bezug zusammengetragen (vgl. Kapitel 2.1). Um die Potenziale und Chancen Siegburgs und damit zusammenhängend die Hebel für die digitale Entwicklung erkennen zu können, wurde zudem eine Analyse der Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken vorgenommen (vgl. Kapitel 0). Dabei wurden die Ergebnisse der Bestandsaufnahme sowie der Beteiligungsformate mit den verschiedenen Interessensgruppen aus Verwaltung, Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Bürgerschaft gleichermaßen einbezogen.

2.1 Bestandsaufnahme der Smart City Siegburg

Die Basis des Strategieprozesses bildet die umfassende Analyse der Ausgangslage mit den bestehenden Fachkonzepten und Planungsunterlagen der Kreisstadt Siegburg sowie übergeordneten Rahmenwerken. Für Siegburg sind in der folgenden Übersicht entsprechend ihrer räumlichen Wirkungsebene neben den lokalen Dokumenten auch die einbezogenen regionalen, nationalen und globalen Rahmenwerke aufgeführt.



Abbildung 2: Übersicht relevanter Konzepte und Rahmenwerke für die Smart City Siegburg

Während auf die meisten Konzepte bzw. Pläne von Siegburg noch bei den jeweiligen Handlungsfeldbeschreibungen im Kapitel 4.3 eingegangen wird, soll hier kurz auf die seit der Etablierung der Stabsstelle Digitalisierung zur Umsetzung gekommenen Smart City bzw. Digitalisierungsprojekte im Bereich der digitalen Verwaltung und der Bürgerinformation und -beteiligung aufgrund ihrer Relevanz für die fünf Handlungsfelder eingegangen werden.

Digitale Verwaltung

Viele Behördengänge lassen sich mittlerweile in Siegburg online erledigen. In den letzten Jahren wurden die folgenden digitalen Services auf dem Weg zur Smart City eingeführt:

- Einführung eines virtuellen Bürgerbüros, bei dem in Form einer personalisierten Videokonferenz aktuell in ausgewählten Fachbereichen Behördengänge virtuell über PC, Laptop, Tablets oder Smartphone erledigt werden können.
- Implementierung des „besonderen elektronischen Behördenpostfachs“ („beBPo“). Dieses ermöglicht einen sicheren und rechtlich wirksamen Übermittlungsweg mit der Justiz sowie Rechtsanwälten, Notaren und anderen Behörden, so dass die Stadtverwaltung für elektronische Gerichts- und Anwaltsschreiben jederzeit erreichbar ist.
- Mit der Einführung der App Citykey für Siegburg wurden nicht nur ein einfacher Zugang zu allgemeinen Informationen über interessante Orte, Nachrichten und Veranstaltungen für Einwohner:innen, Einpendler:innen oder Besucher:innen geschaffen, sondern auch die Möglichkeit der Interaktion mit der Stadtverwaltung, indem über die App eine Reihe von Bürgerservices wahrgenommen werden können, Termine vereinbart werden können, Mängel gemeldet oder an Umfragen teilgenommen werden kann.

Bürgerinformation und -beteiligung

Die Bürger:innen von Siegburg können sich über mehrere digitale Services über die Kreisstadt informieren und sich an der Gestaltung von Siegburg beteiligen:

- Der Newsletter „Siegburgaktuell“ berichtet schon seit 2007 täglich über das Leben in der Kreisstadt, mit Nachrichten über das kommunalpolitische und kulturelle Geschehen, mit Infos, Fakten und Wissenswertem, ergänzt durch Veranstaltungstermine und Servicehinweise.
- Über die App Citykey für Siegburg gibt es Nachrichten, Infos zu Veranstaltungen und zu interessanten Orten.
- Mit der Einführung der Beteiligungsplattform mitmachen.siegburg.de gibt es seit Ende des Jahres 2022 die Möglichkeit einer Online-Bürgerbeteiligung zu verschiedensten kommunalen Themen.

- Seit Ende 2023 gibt es auf der Homepage der Kreisstadt Siegburg den Chatbot „Siggi“, der Bürgerinnen und Bürgern 24/7 und in über 95 Sprachen Auskunft zu allen in der Stadtverwaltung und im Stadtleben relevanten Themen erteilt.

2.2 SWOT-Profil der Smart City Siegburg

Die Bewertung der Ausgangslage war maßgebend für den Strategieprozess, denn sie gab die Richtung für den gesamten Strategieprozess vor. Betrachtet man die Ergebnisse der Bestandsaufnahme mit Blick auf die bestehenden Arbeiten der Stadt und die bereits umgesetzten Projekte, besitzt Siegburg bereits gute Voraussetzungen. Um die Ergebnisse besser einsortieren und bewerten zu können, wurden diese in einer viergeteilten Bewertungsmatrix einsortiert, welche die gegenwärtige Situation sowie die zukünftigen Entwicklungschancen deutlich macht und aufzeigt, an welcher Stelle Siegburg Hebel besitzt, um die Lebensqualität und die Verwirklichungschancen weiter zu steigern. Aus der Analyse der städtischen Planungsdokumente und Fachkonzepte, aus Interviews mit Vertretern der Stadtverwaltung als auch im Rahmen der fünf Handlungsfeld-Workshops wurde die Sicht der Teilnehmer:innen zu den Stärken und Schwächen für die Bewertung der Gegenwart als auch die Risiken und Chancen für die Zukunft der Smart City Siegburg abgefragt, diskutiert und in einer SWOT-Matrix dargestellt.

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> ■ Zentrale Lage zwischen den Metropolregionen Köln/Bonn und Frankfurt mit sehr guter Anbindung an zwei Flughäfen, zwei Autobahnen und eigenem ICE-Bahnhof ■ Durch Kreisstadteinrichtungen hoher Anteil von Beschäftigten im Öffentlichen Sektor und damit niedrige Schwankungen des Durchschnittseinkommens im Zeitverlauf ■ Starke Wirtschaft, die von Handel, Dienstleistung, Gesundheit, 24h Betrieb des Flughafens und Bildung geprägt ist ■ Hohe Lebensqualität, mit vielen Grünflächen außerhalb des Zentrums und Siegauenlandschaft, historischen Gebäuden und kulturellen Angeboten ■ Aktive Bürgerschaft, die sich in verschiedenen Vereinen, Initiativen und Ehrenämtern engagiert, und sich in den Bürgerbeteiligungen der Stadt aktiv einbringt. Transparente Politikteilhabe (z.B. durch Livestreams) ■ Einzelhandelszentralität für Rhein-Sieg Kreis, starker inhabergeführter Einzelhandel 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hoher Schuldenstand, der die finanzielle Handlungsfähigkeit einschränkt ■ Hoher PKW-Bestand; Durch zentrale Lage eine hohe Verkehrsbelastung, die zu Umweltproblemen, Lärm und Stau führen ■ Gewerblicher Leerstand (Kaufhofschließung) ■ Keine freien Flächen für Wirtschaft und Wohnbau; Geringes Wohnungsangebot ■ Mangelnde Übernachtungskapazitäten ■ Fehlende Übersicht über Freizeitangebote für Jugendliche ■ Fehlende Dach- und Fassadenbegrünung ■ Hoch verdichtete Innenstadt mit wenig Grünflächen im Zentrum ■ Fehlender Fernradweg und mangelnder Platz für weitere Fahrradwege ■ Fehlendes Fernwärmenetz ■ Fluglärmbelastung in Einflugschneise, Flughafen ohne Nachtflugverbot

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> ■ Tauch-Hochburg mit überregionaler Bedeutung ■ Weit sichtbares Wahrzeichen Michaelsberg ■ Markt als gesellschaftliches Zentrum; Stadt der kurzen Wege ■ Sehr hohe Abdeckung der Nachfrage nach Kinderbetreuung und leistbare Kinderversorgung. ■ Täglicher Newsletter „Siegburgaktuell“ ■ Bibliothek in Stadtmuseum ■ Studienhaus der Volkshochschule in Siegburg ■ Nähe zu vielen Bildungsstandorten (Bonn, Köln, Sankt Augustin) ■ Vielfältiges Bildungsangebot von KiTa, Schule, Weiterbildung, Hochschule und Universitäten ■ Interkommunale Kooperationsgemeinschaften mit den RSK-Kommunen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stärken der städtischen Maßnahmen werden nicht ausreichend beworben ■ Fehlender und bezahlbarer Parkraum ■ Fehlende Zusammenarbeit mit der Bahn: Fehlende Anbindung an das Umland (Bergisches Land), kein City-Ticket ■ Unzureichende Kommunikation über Veranstaltungen, Treffen, Communities

Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> ■ Demografischer Wandel findet nicht so stark statt; Bevölkerung wächst und wird nicht älter ■ Durch Digitalisierung die Verwaltung modernisieren und Dienstleistungen verbessern ■ Energiewende durch Förderung der erneuerbaren Energien ■ Verstärkung der Kooperation mit Nachbarkommunen ■ Ausbau der Naturregion (Aufenthaltsqualität) ■ Profil als Kongressstadt stärken ■ Ausbau als Tourismuszentrum ■ (Start-up) Cluster durch Nähe zu Wissenschaftsstandorten (z.B. KI, Nanotechnologie) und Hochschulen/Universitäten ■ Optimierung der öffentlichen Infrastruktur und des ÖPNV ■ Begrünung Zeithstraße, Holzgasse und Mühlengraben ■ Spielbank als Arbeitgeber und Steuerzahler ■ Einkaufsgemeinschaft für den Kauf öffentlicher Güter 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durch Klimawandel kann sich die Umweltqualität verschlechtern, die natürlichen Ressourcen knapper werden und eine Anpassungsfähigkeit erfordern ■ Abhängigkeit von wenigen Großunternehmen ■ Geringe finanzielle Ausstattung der Kommunen ■ Verlust der Community Identität im Einzelhandel durch Filialisten ■ Arbeitskräftemangel ■ Verkehrskollaps durch zu viele PKWs ■ Modernisierungsbedarf von Gebäuden inkl. digitale Ausstattungsinfrastruktur innerhalb der Gebäude

Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> ■ Von der Stadt geförderte Community Treffpunkte ■ Digitale Information über Veranstaltungen an Einfallstraßen ■ Zukünftige Fachkräfte halten durch eine lebenslange Attraktivität (vom Elternhaus, über Ausbildung/Studium bis zum Familienleben in Siegburg bleiben) 	

Abbildung 3: SWOT-Profil der Smart City Siegburg

Aus der SWOT Analyse lässt sich erkennen, dass Siegburg eine ganze Reihe von Stärken hat, seien es die niedrigen Einkommensschwankungen und ein relativ stabiles Arbeitsplatzniveau durch die öffentlichen Institutionen einer Kreisstadt, eine hervorragende Verkehrsanbindung über Fernstraßen, ICE-Bahnhof und nahe gelegenen Flugplatz, eine hohe Lebensqualität aufgrund Einzelhandelszentralität, eine Vielzahl an Bildungs- bzw. Kulturangeboten und naturnaher Erholungsmöglichkeiten. Diese ausgeprägten Stärken bedingen automatisch Schwächen, wie hohe Verkehrs-, Luft- und Lärmbelastungen, ein geringes und teures Wohnangebot, welches bedingt ist durch die Attraktivität und die hohe Verdichtung der Stadt mit wenig Ausbaupotential aufgrund kaum existierender Freiflächen. Der Wegfall des großen Einzelhandelsgeschäfts schürt zudem Bedenken eines Domino-Effekts. Chancen werden in der weiteren Digitalisierung, insbesondere in der schon recht gut digitalisierten Verwaltung, in der stärkeren Nutzung von erneuerbaren Energien, im Ausbau als Touristen- und Kongresszentrum und dem Aufbau eines Siegburg Valleys mit Start-up Cluster durch die Nähe zu Hochschul- und Forschungseinrichtungen, gesehen. Als Risiken werden die Abhängigkeit von wenigen Großunternehmen, die geringe finanzielle Ausstattung der Kommune, der Arbeitskräftemangel und der hohe Modernisierungsbedarf innerhalb der vielen alten Gebäude genannt.

3 Leitbild der Smart City Siegburg

Um alle Interessensgruppen der Stadtgesellschaft auf dem Weg zur Smart City Siegburg für eine gemeinsame Idee zu begeistern und die erfolgreiche Umsetzung der Smart City-Strategie sicherzustellen, sind gemeinsame, transparente und praxisnahe Ziele und Richtlinien notwendig. Diese werden im vorliegenden Leitbild präsentiert, welches eine konkrete Vision für die zukünftige Entwicklung der Smart City Siegburg sowie handlungsweisende Leitlinien enthält. Während das Leitbild allgemeine Ziele und Prinzipien für die Smart City-Entwicklung definiert, werden in den Handlungsfeldern (siehe Kapitel 4) spezifische Bereiche identifiziert, in denen Smart City-Lösungen umgesetzt werden können.

3.1 Vision für die Smart City Siegburg

Die Vision für die Smart City Siegburg soll in kurzer und prägnanter Form die Vorstellung einer intelligent gestalteten Zukunft der Kreisstadt Siegburg vermitteln. Ziel ist es, ein erstrebenswertes und auch erreichbares Idealbild zu schaffen, welches aufzeigt, wie die Kreisstadt Siegburg in den kommenden Jahren gestaltet werden soll. Eine Vision, die klar und überzeugend sein soll, unterstützt dabei, die Bevölkerung zur Mitarbeit zu motivieren, politische Entscheidungen zu treffen, als auch strategische Partnerschaften mit Wissenschaft, Wirtschaft und anderen Kommunen zu fördern, um letztendlich die erfolgreiche Umsetzung der Smart City-Strategie zu ermöglichen.

Die Vision für die Smart City Siegburg lautet wie folgt:

SMART CITY SIEGBURG - Zukunft gemeinsam gestalten

Siegburg transformiert sich zu einer Smart City, in der innovative Technologien und Bürgerbeteiligung Hand in Hand gehen, um nachhaltige Mobilität, digitale Bildung und Arbeit, effizientes Ressourcenmanagement und eine hohe Lebensqualität zu einer lebendigen und zukunftsweisenden Realität zu verschmelzen.

3.2 Leitlinien für die Entwicklung zur Smart City Siegburg

Zusätzlich zur übergeordneten Vision vervollständigen vier Leitlinien das Leitbild für die Smart City Siegburg. Diese Leitlinien konkretisieren die Vision und legen dar, welche Ziele in der Smart City Siegburg auf welche Weise erreicht werden sollen. Sie bieten Orientierung für die verschiedenen Interessensgruppen, die an der smarten Stadtentwicklung beteiligt sind, fördern Vertrauen und Transparenz und schaffen den Rahmen für eine partizipative und innovative Stadtentwicklung. So wird sichergestellt, dass die Bedürfnisse und Meinungen aller Bürger:innen berücksichtigt werden. Die vier Leitlinien bilden zudem die Grundlage für die Vertiefung der Handlungsfelder der Smart City-Strategie. Gleichzeitig dienen sie als Prüfkriterien für die zielgerichtete und verantwortungsvolle Umsetzung der ausgewählten Projekte. Im Projekt Canvas sind die Leitlinien, an welchen sich das jeweilige Projekt orientiert, in einem separaten Feld in Form der Buchstabenkürzel **I, B, L, N** aufgeführt. Die Projekte der Smart City Siegburg bauen auf diesen Leitlinien auf und sollen deren Zielsetzungen bestmöglich unterstützen.

So wollen wir gemeinsam unsere digitale Stadt gestalten:

Innovativ: Aufgeschlossen und innovationsfreudig zu sein, indem maßgeschneiderte Lösungen zur Sicherung kommunaler Aufgaben entwickelt werden und schnell auf Veränderungsprozesse reagiert werden kann.

Bürgerfreundlich: Die Bedürfnisse und Anliegen der Bürgerinnen und Bürger zu berücksichtigen und ihnen einen einfachen Zugang zu städtischen Dienstleistungen zu ermöglichen.

Lebenswert: Ein angenehmes und gesundes Lebensumfeld für die Bewohnerinnen und Bewohner zu schaffen, das soziale Teilhabe, Sicherheit und Wohlbefinden fördert.

Nachhaltig: Die Lebensqualität der Bürgerinnen und Bürger zu verbessern, Ressourcen effizient zu nutzen und die Umwelt zu schützen.

4 Smart City Siegburg: Handlungsfelder, Ziele und Projekte

Aufbauend auf der Vision und den Leitlinien wurden in dem partizipativen Strategieprozess fünf Handlungsfelder für die Smart City Siegburg abgeleitet. Dabei wurden die stadtentwicklungspolitischen Herausforderungen, Chancen und Potenziale der Kreisstadt Siegburg ebenso berücksichtigt, wie auch Bedürfnisse der Siegburger Bürger:innen. Als wichtigste Handlungsfelder für die smarte Kreisstadt Siegburg stellten sich die folgenden fünf Themenbereiche heraus: **Bildung, Leben & Wohnen, Mobilität, Umwelt & Klima** sowie **Wirtschaft**. Die Handlungsfelder bilden somit eine bedarfsorientierte thematische Strukturierung der Strategie und bilden Schwerpunktbereiche für die Umsetzung konkreter Projekte.

Die Strukturierung der fünf Handlungsfelder verdeutlicht die ganzheitliche Ausrichtung der Smart City Strategie, da jedes Handlungsfeld Verbindungen zu verschiedenen Lebensbereichen in Siegburg aufweist. Die Handlungsfelder wurden mit konkreten Projekten unterlegt, die dazu beitragen sollen, die Ziele der Smart City Siegburg zu erreichen. Diese Projekte weisen ebenfalls Schnittstellen zu verschiedenen Lebensbereichen auf und tragen somit zur ganzheitlichen Entwicklung der Stadt bei.

Im Strategieprozess haben sich drei übergeordnete Themenbereiche als bedeutende und teils erfolgskritische Querschnittsthemen herausgestellt: **Digitale Infrastruktur, Intelligentes Datenmanagement** sowie **Kooperation & Beteiligung** (vgl. Kapitel 4.2). Diese Querschnittsthemen müssen als Fundament für die Smart City Siegburg bei allen Handlungsfeldern mitgedacht werden. Die Querschnittsthemen heben vor allem die Bezüge zur Digitalisierung hervor, stellen aber auch die Relevanz neuer innovativer und partizipativer Ansätze heraus. Alle drei Querschnittsthemen sind von zentraler Bedeutung für die erfolgreiche Projektumsetzung in den Handlungsfeldern der Smart City Siegburg.

4.1 Das Smart City-Steuerrad der Kreisstadt Siegburg

Das Smart City-Steuerrad (siehe Abbildung 4) visualisiert die Verbindung zwischen dem strategischen Leitbild der Smart City Siegburg, bestehend aus der Vision und den Leitlinien, sowie den drei übergeordneten Querschnittsthemen, den fünf Handlungsfeldern und den dazugehörigen Projekten.

Die Vision und Leitlinien bilden den inneren Kern des Steuerrades. Die fünf Handlungsfelder, die im Strategieprozess festgelegt wurden, umgeben den Kern und repräsentieren die inhaltlichen Schwerpunkte der Smart City-Strategie für die Kreisstadt Siegburg. Durch konkrete Umsetzungsprojekte in diesen Handlungsfeldern sollen die Ziele der Smart City Siegburg erreicht und die Vision verwirklicht werden.

Im äußeren Ring des Steuerrades werden die drei übergeordneten Querschnittsthemen dargestellt, da sie sowohl bei der Umsetzung bestehender Projekte als auch bei der Entwicklung neuer Projekte berücksichtigt werden müssen.

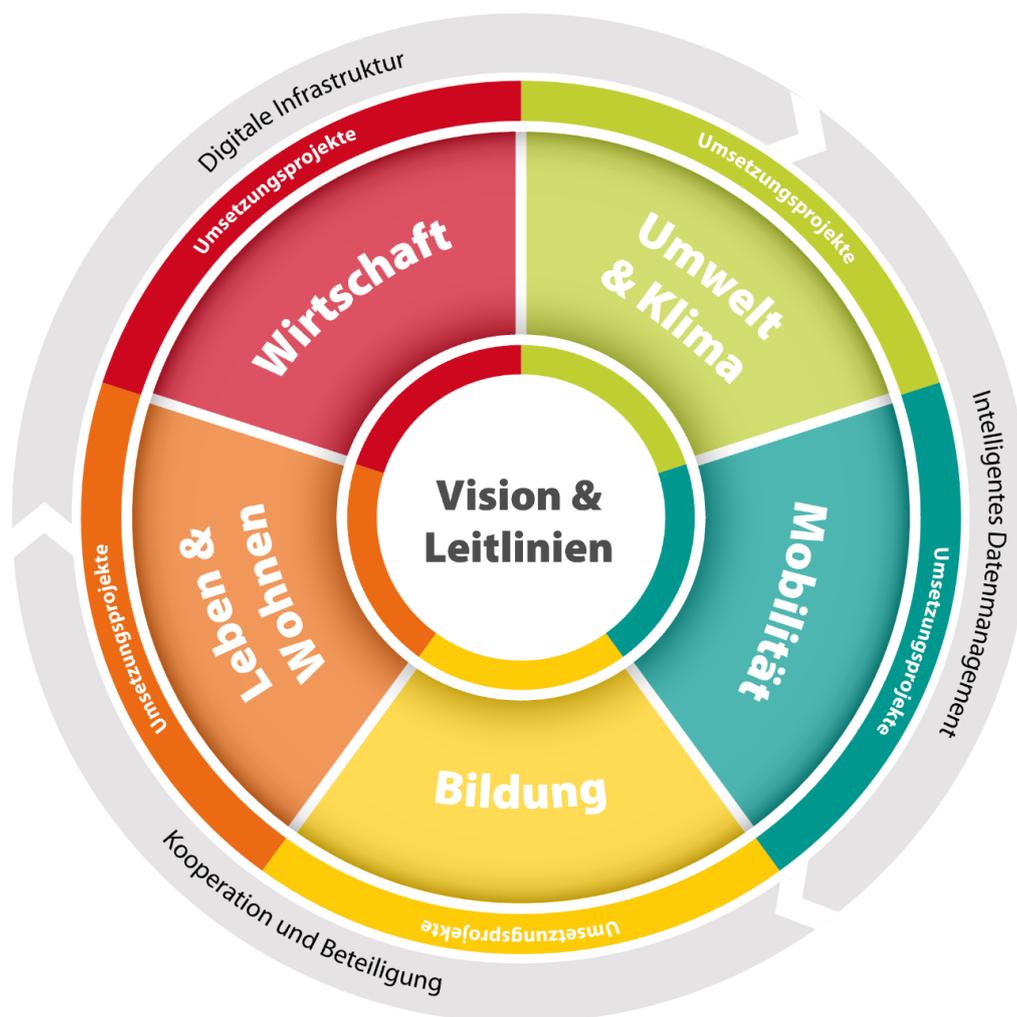


Abbildung 4: Smart City-Steuerrad der Kreisstadt Siegburg

Die Umsetzung der Projekte bildet das Herzstück der Smart City-Strategie, mit denen die Vision der Smart City Siegburg durch die Erreichung konkreter strategischer Ziele in den fünf Handlungsfeldern verwirklicht wird.

Die Erarbeitung und Konkretisierung der Projektideen für die Smart City Strategie basieren auf einem umfassenden Beteiligungs- und Ideationsprozess. Die initialen Projektideen wurden in verschiedenen Beteiligungs- und Workshopformaten gesammelt, aus bestehenden Projektvorschlägen des Stadtkonzerns und Fachkonzepten weiterentwickelt oder im Rahmen der strategiebezogenen Arbeit des Smart City Kernteams neu erarbeitet. Dies führte zur Bildung eines breiten Ideen- und Projektpools, der in mehreren Phasen zu einem finalen Projektportfolio für die Smart City-Strategie der

Kreisstadt Siegburg verdichtet wurde. Die Projektideen wurden in Form von Projektsteckbriefen ausgearbeitet und konkretisiert. Bei der Projektbewertung wurden neben einer Reihe von Umsetzungsaspekten auch die Leitlinien der Smart City Siegburg berücksichtigt.

Das Portfolio der Strategie umfasst insgesamt 29 handlungsfeldspezifische Umsetzungsprojekte. Jedem Handlungsfeld sind dabei eine Reihe von Umsetzungsprojekten zugeordnet. Durch die Umsetzung dieser Projekte, bei der verschiedene Akteure aus dem Stadtkonzern und der Stadtgesellschaft beteiligt sind, werden die Aktivitäten der Smart City in unterschiedliche Bereiche des öffentlichen Lebens getragen. Dadurch wird die digitale Stadtentwicklung mit jedem umgesetzten Projekt für die Siegburger Bürger:innen sichtbar und erlebbar gemacht.

In Kapitel 0 werden die Projekte des Smart City-Portfolios für Siegburg für jedes Handlungsfeld ausführlich präsentiert. Eine kurze Gesamtübersicht bietet die nachfolgende Tabelle 2.

HF	ID	Projekt
Umwelt & Klima	U1	Bereits durchgeführte Klimamaßnahmen sichtbar / erlebbar machen
	U2	Smarte Begrünung und Bewässerung durch flächendeckende Sensorik
	U3	Smarte Mülleimer
	U4	Aktivierung größerer Dach- und Fassadenflächen für die Photovoltaik-Nutzung
	U5	Begrünungsoffensive
	U6	Smartes Verkehrssystem
	U7	Intelligente Cluster zur Sicherung der Kälte- und Wärmeversorgung

Mobilität	M1	Sharing-Angebote (Auto, Fahrrad, E-Roller)
	M2	Ausbau des Radverkehrsnetzes
	M3	Smartes Parken
	M4	Dynamische Verkehrsführung & Beschilderung
	M5	P+R Parkplatz mit Mobilstation
	M6	Zentrale Mobilitäts-App für alle Verkehrsträger
	M7	Autonomer Shuttle
Bildung	B1	Spielerische Bildungsangebote: Das Siegburg-Quiz
	B2	Offene Bildungs-, Begegnungs- und Dialogräume
	B3	Plattform für offene Lerntreffs, Mentoringangebote, Nachhilfebörse für Schüler:innen
	B4	Netzwerk gegen Bildungsabbrüche
Leben & Wohnen	L1	Digitale Plattform für Freizeitangebote
	L2	Vernetzung digitaler Angebote in der Citykey App
	L3	Öffentliche Verwaltung & Bürgerbeteiligung - Bedarfsanalyse zur weiteren Digitalisierung
	L4	Betreutes Spielcafé
	L5	Generationsübergreifende Quartiersräume schaffen
	L6	Mehrgenerationenwohnen
Wirtschaft	W1	Einrichtung einer Anlauf- und Koordinierungsstelle Citymanagement
	W2	Cityportal (Wirtschaft)
	W3	Events auf dem Siegburger Marktplatz mit digitaler Bestellfunktion
	W4	Clusterinitiative „Siegburg Valley“
	W5	Potenzialflächen & Nachverdichtungspotenziale erkennen & bearbeiten

Tabelle 2: Projektportfolio der Smart City-Strategie der Kreisstadt Siegburg

4.2 Querschnittsthemen der Smart City Siegburg

Die drei übergeordneten Querschnittsthemen **Digitale Infrastruktur**, **Intelligentes Datenmanagement** sowie **Kooperation & Beteiligung** bilden in Siegburg ein solides Fundament für die zukunftsorientierte digitale Stadtentwicklung. Die Querschnittsthemen ermöglichen die erfolgreiche Umsetzung der Projekte der Smart City Siegburg in den Handlungsfeldern dieser Strategie sowie weiterer Digitalisierungsprojekte im gesamten Stadtkonzern und darüber hinaus.

Digitale Infrastruktur

Die Entwicklung einer flächendeckenden, leistungsfähigen und sicheren digitalen Infrastruktur ist ein zentraler Baustein für die Smart City Siegburg. Durch die Einbindung digitaler Technologien und Netzwerke wird die Grundlage geschaffen, um die Lebensqualität und Partizipation der Siegburger Bürger:innen zu verbessern, die Effizienz städtischer Dienstleistungen zu steigern und diese bürgernah zu gestalten.

Zudem legt sie den Grundstein für die Erfassung und Nutzung von Daten, was eine wesentliche Voraussetzung für die Entwicklung und Umsetzung intelligenter Lösungsansätze, Prozessoptimierungen und neuer Anwendungen darstellt. Auf diese Weise trägt sie maßgeblich zur Optimierung des Betriebs und Managements kommunaler Infrastrukturen sowie zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung der Kreisstadt Siegburg bei.

Mit dem aktuell flächendeckenden Ausbau des Breitbandnetzes (Glasfaser) sowie einem stadtwitigen LoRaWAN-Netz verfügt die Kreisstadt Siegburg über eine hervorragende digitale Infrastruktur. Zahlreiche Sensorikprojekte wurden angestoßen und smarte Infrastrukturen geschaffen, die ein solides Fundament für den weiteren Weg zur bürgernahen, innovativen, lebenswerten und nachhaltigen Kreisstadt bieten.

Intelligentes Datenmanagement

Daten bilden das Herzstück der intelligenten und nachhaltigen Kreisstadt Siegburg. Wenn Daten gut gemanagt werden - sie zugänglich, nutzbar und teilbar sind - dann können sie erhebliche Mehrwerte für eine zielgerichtete integrierte Stadtentwicklung bieten. So ermöglicht die Erfassung, Verschneidung und Analyse von Daten das Aufbrechen von Datensilos und eine stärkere fachübergreifende Zusammenarbeit sowie die Schaffung von Transparenz und datengestützten Informationen, Entscheidungs- und Planungsgrundlagen.

Durch ein cleveres Datenmanagement in der Stadt wird auch die Souveränität der Kommune über ihre Daten, also die Datenhoheit der Stadt sowie der Datenschutz und die Datensicherheit sichergestellt.

Zusätzlich zur internen Verarbeitung werden in der Smart City Siegburg nicht personenbezogene oder anderweitig geschützte Daten gemäß dem "open first"-Prinzip als Open Data für Informationszwecke, beispielsweise über Dashboards und interaktive Karten sowie zur Förderung der Entwicklung neuer Anwendungen extern für verschiedene Interessensgruppen (Bürger:innen, Unternehmen, Wissenschaft, etc.) verfügbar gemacht.

Kooperation & Beteiligung

Das reibungslose Zusammenspiel sämtlicher Systeme, Personen und Organisationen in der Smart City Siegburg gründet auf der starken Bereitschaft zur Beteiligung und Zusammenarbeit innerhalb des Stadtkonzerns (Stadtverwaltung und kommunale Unternehmen), mit den verschiedenen Akteuren der Stadtgesellschaft (Bürgerschaft, organisierte Zivilgesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft) sowie in der Region (Rhein-Sieg-Kreis).

Eine effektive und abgestimmte Zusammenarbeit dieser Akteure ist unerlässlich für die erfolgreiche und bedarfsgerechte Umsetzung von Digitalisierungsprojekten zur Verwirklichung der Vision der Smart City Siegburg. Durch Kooperationen werden unterschiedliche Kompetenzen gebündelt, Perspektiven erweitert, Synergien geschaffen und innovative lokale sowie regionale Lösungen und neue Anwendungen mit Mehrwert für die Stadtgesellschaft hervorgebracht.

Ein entscheidender Faktor für die erfolgreiche Gestaltung der Smart City Siegburg ist die ausgeprägte Beteiligungskultur in der Kreisstadt. Die vielfältigen Möglichkeiten zur Bürgerbeteiligung und die stetige Verbesserung und der Ausbau sowohl analoger als auch digitaler Partizipationsformate (z. B. Online-Plattform "mitmachen.siegburg.de", jährliches "Bürgerbudget Siegburg") fördern eine umfassende Einbindung der Bürger:innen und somit eine bedarfsgerechte Ausrichtung und Fokussierung der digitalen Stadtentwicklung. Die Beteiligungstiefe reicht von Informationsangeboten über Konsultationen bis hin zur aktiven Mitgestaltung und Mitentscheidung.

4.3 Handlungsfelder & Umsetzungsprojekte

Im Verlauf der kommenden Strategieabschnitte wird die Smart City Siegburg in ihren fünf Handlungsfeldern genauer betrachtet. Zu Beginn jedes Handlungsfeldkapitels werden zunächst die Herausforderungen und die stadtentwicklungspolitischen Ziele auf Ebene des Handlungsfeldes erläutert und im Kontext einer nachhaltigen und digitalen Stadtentwicklung konkretisiert. Dabei wird auch auf die relevanten Fachkonzepte und Planungsdokumente der Kreisstadt Siegburg verwiesen (siehe Kapitel 2.1). Die Schwerpunkte innerhalb der Handlungsfelder werden genauer beleuchtet, um eine umfassende Ausgangslage sowie ein Zielbild für jedes Handlungsfeld zu skizzieren. Zudem werden spezifische Bezüge zu den Zielen für Nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen hergestellt (UN 2015a, 2015b).

Die Erreichung der definierten Ziele in den einzelnen Handlungsfeldern wird durch Umsetzungsprojekte unterstützt, die im partizipativen Strategieprozess identifiziert und neu entwickelt wurden. Diese Projekte werden in einer einheitlichen Steckbriefform beschrieben.

Erläuterung der Projektsteckbriefe

In den folgenden Handlungsfeldkapiteln werden die Umsetzungsprojekte nach einem klaren Steckbrief-Schema präsentiert, das relevante Projektinformationen enthält.

Nach Angabe des Projekttitels mit einer eindeutigen Projektnummer folgt eine kombinierte Bewertung der Priorität und der geschätzten Umsetzungsdauer des jeweiligen Projekts, die durch eine Ziffer ausgedrückt wird (1 = kurzfristig realisierbar innerhalb von 12 Monaten, 2 = mittelfristig realisierbar innerhalb von 13 -47 Monaten, 3 = langfristig realisierbar ab 48 Monaten). Zudem wird die Relevanz des Projekts in Bezug auf die Leitlinien der Smart City Siegburg durch Angabe des entsprechenden Kürzels der zutreffenden Leitlinien hervorgehoben (I = Innovativ, B = Bürgerfreundlich, L = Lebenswert, N = Nachhaltig). Jedes Projekt wird einem primären Handlungsfeld zugeordnet. Intersektorale Wechselwirkungen werden bei einigen Umsetzungsprojekten durch die Angabe sekundärer Handlungsfelder hervorgehoben. Des Weiteren wird im Abschnitt "Kategorie & Status" angegeben, ob es sich um eine Idee oder bereits um ein Projekt handelt. Bei Projekten wird zusätzlich der aktuelle Umsetzungsstatus aufgezeigt (in Planung, in Umsetzung).

In der Projektbeschreibung wird der Gegenstand und Inhalt des jeweiligen Projekts erläutert. Es werden der Nutzen, die Ziele und die beabsichtigten Nutzer- bzw. Zielgruppen des Projekts dargelegt. Zudem wird die Schwierigkeit der Umsetzung des jeweiligen Projekts bewertet (Leicht, Mittel, Schwer). Informationen zu den internen und externen Akteuren, die an der Umsetzung des Projekts beteiligt sind oder sein könnten, sowie die Darstellung von Hindernissen, Voraussetzungen und möglichen Abhängigkeiten konkretisieren die Rahmenbedingungen für die Realisierung. Abschließend werden erste Kennzahlen für die Messung und Evaluation des Umsetzungserfolgs sowie potenzielle innovative Erweiterungsmöglichkeiten für jedes Projekt skizziert.

4.3.1 Handlungsfeld „Umwelt & Klima“

Die Kreisstadt Siegburg misst dem Umwelt- und Klimaschutz sowie der Klimaanpassung seit vielen Jahren eine besondere Bedeutung in der Stadtentwicklung bei, um den Erhalt einer hohen Attraktivität und Lebensqualität für die Bürger:innen nachhaltig zu sichern. Als Vorreiterstadt kann Siegburg auf mehr als 40 Jahre Engagement im Umwelt- und Klimaschutz zurückblicken, in denen vielfältige innovative Maßnahmen, Projekte und Programme angestoßen und erfolgreich umgesetzt wurden (Kreisstadt Siegburg 2019a). Die Kreisstadt Siegburg hat sich schon früh der Agenda 21 der Vereinten Nationen (UN) und den Zielen für nachhaltige Entwicklung verschrieben und wurde als Europäische Energie- und Klimaschutzkommune mit dem European Energy Award (eea) ausgezeichnet.

Mit dem Integrierten Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzept (IKKK), welches 2018 verabschiedet wurde, verfügt Siegburg über ein strategisches Fachkonzept mit fast 100 Maßnahmenvorschlägen, um die Herausforderungen im Handlungsfeld Klimaanpassung und Klimaschutz strukturiert anzugehen (Kreisstadt Siegburg 2018). Schwerpunkte des IKKK sind die Themen „Energieeffizienz und erneuerbare Energien“, „Mobilität“ und „Anpassung an die Folgen des Klimawandels“. Organisatorisch sind die Aktivitäten zur Umsetzung des IKKK durch die Einrichtung der Stelle eines Klimaschutzmanagers seit Mitte 2019 in der Verwaltung verankert. Als weiteres wesentliches Fachkonzept ist der „Masterplan Grün Siegburg“ aus dem Jahr 2023 zu nennen, der als gesamtstädtische Freiraumstrategie die zukunftsfähige Weiterentwicklung der Grün- und Freiflächen in Siegburg zum Ziel hat, um die steigenden Anforderungen an Klimaanpassung und Lebensqualität zu erfüllen (Kreisstadt Siegburg 2023).

Neben den gesamtstädtischen Fachkonzepten greift das Integrierte Städtebauliche Entwicklungskonzept (ISEK) Siegburg Innenstadt aus dem Jahr 2019 mit einem eigenen Handlungsfeld „Förderung von Klimaschutz, Energieeffizienz und Mobilität“ die Bedeutung des Umwelt- und Klimaschutzes auf und beinhaltet konkrete Umsetzungsmaßnahmen (Kreisstadt Siegburg 2019b). Darüber hinaus werden in Siegburg auf Basis Integrierter Energetischer Quartierskonzepte (IEQK) zwei modellhafte Klimaquartiere entwickelt – das „KlimaQuartier Brückberg-Süd“ (Kreisstadt Siegburg 2015) und das „KlimaQuartier Deichhaus“ (IEQK in Erarbeitung). Im Mittelpunkt der IEQK stehen integrierte quartiersbezogene Ansätze und Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz der Gebäude und der Infrastruktur in den Quartieren, um die ambitionierten Klimaschutzziele der Kreisstadt Siegburg zu erreichen.

Auch bei der im Jahr 2023 gestarteten und noch laufenden Entwicklung eines ganzheitlichen Mobilitätsplanes für die Kreisstadt Siegburg, der nach den Anforderungen der EU-Kommission für einen „Sustainable Urban Mobility Plan“ (SUMP) entwickelt wird, fließen Umwelt- und Klimaschutzthemen im Kontext der Gestaltung einer nachhaltigen (d.h. umwelt- und klimagerechten) Mobilität ein. Es bestehen vielfältige intersektorale Schnittstellen zwischen dem Handlungsfeld „Umwelt & Klima“ und dem Handlungsfeld „Mobilität“, die auch in der Smart City Strategie mitgedacht wurden.

Im der Smart City Strategie der Kreisstadt Siegburg zielt das Handlungsfeld Umwelt & Klima darauf, unter Ausschöpfung der Potenziale der Digitalisierung und innovativer Technologien die Erreichung der Ziele der zuvor beschriebenen umwelt- und klimaschutz- bzw. klimaanpassungsbezogenen Fachkonzepte durch gezielte ergänzende Maßnahmen zu unterstützen.

Herausforderungen im Handlungsfeld Umwelt & Klima liegen in Siegburg vor allem in der Bewahrung des hohen Anteils von Grün- und Freiraumflächen, die einen wichtigen Faktor für die Lebensqualität und die Naherholung darstellen. Dabei steht die bedarfsgerechte Grünflächenpflege im Fokus. Im Kontext des fortschreitenden Klimawandels, der verstärkt mit dem Auftreten von Extremwetterereignissen einhergeht, stellt die Umsetzung von Maßnahmen zur Klimaanpassung an geeigne-

ten Orten und Objekten eine weitere Herausforderung dar. Begrünungsmaßnahmen werden als großes Potenzial gesehen, wenn zuverlässige Daten über den Zustand und die Potenziale von Orten und Objekten genutzt werden können. Siegburg ist zudem aufgrund der zentralen Lage der Kreisstadt durch eine hohe Verkehrsbelastung gekennzeichnet, die sich in Lärm und Stausituationen sowie damit verbundenen Umweltproblemen durch Emissionen niederschlägt.

Intelligente Verkehrssysteme sind ein Vorschlag, um einen Beitrag zur Verminderung der Verkehrs- und Emissionsbelastung zu leisten. Auch das Thema Energie- und Kälte-/Wärmewende stellt eine Herausforderung in der Siegburger Stadtentwicklung dar, um gesetzliche Vorgaben erfüllen und die eigenen hochgesteckten Klimaschutzziele erreichen zu können. Ungenutzte Potenziale beim Ausbau erneuerbarer Energien sollen erschlossen und zudem innovative Ansätze im Bereich der Kälte- und Wärmeversorgung erprobt werden. Nicht zuletzt soll im Siegburger Stadtraum durch die Erprobung eines intelligenten Abfallmanagements ein Beitrag zum Umweltschutz und zur Reduktion von CO₂-Emissionen geleistet werden. Überfüllte Mülleimer führen durch Verunreinigung des Stadtraums zum Eintrag von umweltschädlichen Stoffen, was durch eine rechtzeitige Leerung bei Erreichen eines gewissen Füllstandes verhindert werden kann. Die gezielte bedarfsgerechte Leerung hilft durch eine optimierte Routenplanung, unnötige Leerfahrten zu vermeiden und führt so zu einer Reduktion verkehrsbedingter Emissionen.

Bei der Bewältigung aller genannten Herausforderungen spielt der Mensch – als Bürger:in wie auch als Unternehmer:in – durch seine wertebasierten Lebens- und Verhaltensweisen eine entscheidende Rolle. Daher will die Kreisstadt Siegburg, aufbauend auf ihrer langjährigen Erfahrung in der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen, die verschiedenen Akteursgruppen der Stadtgesellschaft über die Sichtbar- und Erlebarmachung durchgeführter Maßnahmen und erfolgreicher Programme dafür sensibilisieren, eigene Beiträge für den Umwelt- und Klimaschutz durch Verhaltensänderungen und Investitionen im Rahmen der eigenen Möglichkeiten (ggfs. in Kombination mit Beratungsangeboten und Fördermöglichkeiten) zu leisten.

Das Handlungsfeld und die darin vorgesehenen Projekte unterstützen vor allem die folgenden vier nachhaltigen Entwicklungsziele (vgl. Kapitel 6.2 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**):



Das Projektportfolio im Handlungsfeld Umwelt & Klima der Siegburger Smart City Strategie umfasst die nachfolgend aufgeführten sieben Projekte (vgl. Tabelle 3). Auf den Folgeseiten sind die ausführlichen Steckbriefe der Projekte dargestellt.

ID	Projekt
U1	Bereits durchgeführte Klimamaßnahmen sichtbar / erlebbar machen
U2	Smarte Begrünung und Bewässerung durch flächendeckende Sensorik
U3	Smarte Mülleimer
U4	Aktivierung größerer Dach- und Fassadenflächen für die Photovoltaik-Nutzung
U5	Begrünungsoffensive
U6	Smartes Verkehrssystem
U7	Intelligente Cluster zur Sicherung der Kälte- und Wärmeversorgung

Tabelle 3: Projekte der Smart City Siegburg im Handlungsfeld „Umwelt & Klima“

Projekttitlel		ID	
Bereits durchgeführte Klimamaßnahmen sichtbar / erlebbar machen		U1	
Prio / Dauer der Umsetzung	1	Beitrag zu Leitzielen	I, B, L, N
Handlungsfeld		Kategorie & Status	
Umwelt & Klima (<i>primär</i>) Leben & Wohnen (<i>sekundär</i>)		Idee	
Projektbeschreibung			
<p>Viele der von der Stadt durchgeführten Maßnahmen sind nicht hinreichend sichtbar. Dabei sind erfolgreich umgesetzte Maßnahmen im besonderen Maße dazu geeignet Anstöße für die Umsetzung weiterer Maßnahmen zu geben und die Nutzer:innen der Einrichtungen zum bewussteren Umgang mit Energie anzuregen. Insofern sollte auf die bereits umgesetzten Maßnahmen an den kommunalen Gebäuden durch ansprechende Informationstafeln hingewiesen werden und diese Maßnahmen ggf. auch im Rahmen von Führungen als Vorbild bekannt gemacht werden.</p>			
Nutzen/Zielsetzung		Zielgruppe/Nutzergruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung ■ Vorbildwirkung für andere Gebäude ■ Motivation zur Umsetzung weiterer Maßnahmen ■ Transparenz und öffentliche Teilhabe ■ Steigerung des Image und der Attraktivität der Stadt 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Bürger:innen ■ Besucher:innen ■ Schüler:innen 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner		Schwierigkeit der Umsetzung	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Umwelt- und Energieagenturen ■ Bildungs- und Forschungseinrichtungen ■ Energieversorger ■ Stadtwerke ■ Rhenag 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Leicht 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten		Erfolgskennzahlen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Widerstand und Akzeptanzprobleme ■ Organisatorische Komplexität 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Anzahl der Informationstafeln ■ Teilnehmerzahl an Führungen ■ Feedback ■ Verändertes Verhalten/Bewusstsein ■ Medienpräsenz 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten		Smarte (Erweiterungs-)Ideen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Widerstand und Akzeptanzprobleme ■ Organisatorische Komplexität 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Tafeln mit interaktiven Funktionen ■ Augmented Reality (AR) für immersive Erfahrungen ■ Energie-Monitoring-Systeme ■ Dashboard ■ Hinweis über QR-Code am Gebäude 	

Projekttitlel		ID	
Smarte Begrünung und Bewässerung durch flächendeckende Sensorik		U2	
Prio / Dauer der Umsetzung	1	Beitrag zu Leitzielen	I, B, L, N
Handlungsfeld Umwelt & Klima (<i>primär</i>)		Kategorie & Status Idee	
Projektbeschreibung Installation von Umweltsensorik an ausgewählten Grünflächen und Punkten. Bedarfsanalyse und Reduktion des Wasserverbrauchs.			
Nutzen/Zielsetzung <ul style="list-style-type: none"> ■ Erhalt der Grünflächen ■ Ressourcenschonung ■ Reduktion des Wasserverbrauchs (Minimalbewässerung) 		Zielgruppe/Nutzergruppe <ul style="list-style-type: none"> ■ Bürger:innen ■ Gewerbetreibende ■ Gewerbe- und Immobilienbesitzer:innen 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner <ul style="list-style-type: none"> ■ Unternehmen ■ Gewerbe- und Immobilienbesitzer:innen ■ Wissenschaft/Forschung 		Schwierigkeit der Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> ■ Leicht 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten <ul style="list-style-type: none"> ■ Komplexität der Sensorinstallation ■ Datenerfassung und -analyse ■ Stakeholder-Engagement 		Smarte (Erweiterungs-)Ideen <ul style="list-style-type: none"> ■ Predictive Analytics für Bewässerung ■ Integration von Wetterdaten ■ App für Bürgerbeteiligung ■ Echtzeit-Datenvisualisierung 	
Erfolgskennzahlen <ul style="list-style-type: none"> ■ Reduktion des Wasserverbrauchs ■ Kosteneinsparungen ■ Umweltdatenqualität und -nutzung 			

Projekttitlel		ID	
Smarte Mülleimer		U3	
Prio / Dauer der Umsetzung	1	Beitrag zu Leitzielen	I, B, L, N
Handlungsfeld		Kategorie & Status	
Umwelt & Klima (<i>primär</i>) Leben & Wohnen (<i>sekundär</i>)		Idee	
Projektbeschreibung			
Bedarfsgerechte Leerung der öffentlichen Mülleimer. Sensorik zur Messung der Füllstände in Außenbezirken, Integration von solarbetriebenen Müllpressen bei hochfrequentierten Mülleimern.			
Nutzen/Zielsetzung		Zielgruppe/Nutzergruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Sauberes Stadtbild & Grünanlagen ■ Effiziente Leerung 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Bürger:innen ■ Gewerbetreibende 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner		Schwierigkeit der Umsetzung	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Nachbarkommunen ■ Sensorik-Dienstleister ■ RSAG 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Leicht 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten		Erfolgskennzahlen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Kosten ■ Koordination (interkommunal) ■ Kosten-Nutzen-Analyse 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Anzahl der Leerungen ■ Anzahl der Beschwerden 	
		Smarte (Erweiterungs-)Ideen	
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Weitere Sensorik 	

Projekttitlel		ID	
Aktivierung größerer Dach- und Fassadenflächen für die Photovoltaik-Nutzung		U4	
Prio / Dauer der Umsetzung	2	Beitrag zu Leitzielen	L, N
Handlungsfeld		Kategorie & Status	
Umwelt & Klima (<i>primär</i>) Wirtschaft (<i>sekundär</i>)		Idee	
Projektbeschreibung			
<p>Große Dach- und Fassadenflächen auf Gebäuden bergen ein großes Potenzial für die Nutzung von Photovoltaik (PV). Oft liegt die Nichtnutzung an fehlenden Informationen über wirtschaftliche Möglichkeiten und Laufzeiten solcher Anlagen. Viele Bestandsgebäude haben grundsätzlich geeignete Dachflächen oder können leicht erschlossen werden, ohne umfangreiche Analysen wie im Rahmen eines Solarkatasters. Durch gezielte Ansprache der Gebäudeeigentümer:innen und Bereitstellung erster Informationen zu potenziellen Energieerträgen, Wirtschaftlichkeit, Finanzierung sowie örtlichen Dienstleistern soll die Umsetzung von PV-Anlagen erleichtert und gefördert werden.</p>			
Nutzen/Zielsetzung		Zielgruppe/Nutzergruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Förderung erneuerbarer Energien ■ Informationsbereitstellung für Gebäudeeigentümer:innen ■ Wirtschaftliche Anreize schaffen ■ Regionale Wertschöpfung ■ Steigerung des Bewusstseins für Solarenergie 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Bürger:innen ■ Gewerbetreibende ■ Gewerbe- und Immobilienbesitzer:innen 	
		Schwierigkeit der Umsetzung	
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Schwer 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner		Erfolgskennzahlen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Umwelt- und Energieagenturen ■ Bildungs- und Forschungseinrichtungen ■ Energieversorger ■ Stadtwerke ■ Rhenag ■ BürgerEnergie 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Anzahl der installierten PV-Anlagen ■ Gesamtleistung der PV-Anlagen ■ Einsparungen an CO₂-Emissionen ■ Anzahl der beteiligten Gebäudeeigentümer:innen ■ Finanzielle Einsparungen / Rendite 	

Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten

- Wirtschaftliche Rentabilität
- Finanzierungshürden
- Ästhetische und architektonische Bedenken

Smarte (Erweiterungs-)Ideen

- Energiemanagement (Blockchain)
- IoT-gestützte Fernüberwachung
- Digitale Plattform für Energiegemeinschaften
- Analyse/Prognose zu Energieerträgen
- Community-Energieprojekte
- Dachflächenkataster

Projekttitel		ID	
Begrünungsoffensive		U5	
Prio / Dauer der Umsetzung	2	Beitrag zu Leitzielen	I, B, L, N
Handlungsfeld		Kategorie & Status	
Umwelt & Klima (<i>primär</i>) Leben & Wohnen (<i>sekundär</i>)		Idee	
Projektbeschreibung			
<p>Eine Begrünungsoffensive in Siegburg zielt darauf ab, mehr Grünflächen in der Innenstadt und den Quartieren zu schaffen, basierend auf einem Potenzialkataster. Bürgerinitiativen identifizieren öffentliche Flächen im Kataster und treten gezielt an Wirtschaft und Eigentümer:innen heran. Die Stadtverwaltung geht als positives Beispiel voran und unterstützt mit Beratung sowie der Organisation von Wettbewerben.</p>			
Nutzen/Zielsetzung		Zielgruppe/Nutzergruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Positiver Effekt zur Klimaanpassung ■ Attraktives Stadtbild, Wohn- und Arbeitsumfeld ■ Positiver Einfluss auf Biodiversität ■ Nachhaltige Pflege und Entwicklung 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Bürger:innen ■ Öffentl. Einrichtungen ■ Wirtschaft 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner		Schwierigkeit der Umsetzung	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Lokale Bürgerinitiativen ■ Umweltverbände ■ Gewerbe- und Immobilienbesitzer ■ Lokale Unternehmen und Handwerker 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Mittel 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten		Erfolgskennzahlen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Zustimmung der Eigentümer:innen und Unternehmen ■ Bürgerbeteiligung und Unterstützung ■ Langfristige Nachhaltigkeit und Pflege 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Anzahl der geschaffenen Grünflächen ■ Bürgerbeteiligung und Engagement ■ Verbesserung von Luftqualität und Mikroklima 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten		Smarte (Erweiterungs-)Ideen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Zustimmung der Eigentümer:innen und Unternehmen ■ Bürgerbeteiligung und Unterstützung ■ Langfristige Nachhaltigkeit und Pflege 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Urban Gardening ■ Sensorik zur Bewässerung/Düngung ■ Verknüpfung mit anderen smarten Aktivitäten 	

Projekttitlel		ID	
Smartes Verkehrssystem		U6	
Prio / Dauer der Umsetzung	3	Beitrag zu Leitzielen	I, B, L, N
Handlungsfeld		Kategorie & Status	
Umwelt & Klima (<i>primär</i>) Mobilität (<i>sekundär</i>)		Idee	
Projektbeschreibung			
Das Projekt zielt darauf ab, ein smartes Verkehrssystem zu entwickeln, das die Priorität für nicht motorisierte Verkehrsteilnehmende wie Fußgänger:innen und Radfahrende verbessert, um die Sicherheit und Effizienz dieser Verkehrsteilnehmer:innen zu fördern.			
Nutzen/Zielsetzung		Zielgruppe/Nutzergruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Höhere Sicherheit für Fußgänger:innen & Fahrradfahrende ■ Schadstoff & Lärmreduzierung ■ Reduzierung des Parksuchverkehrs ■ Steigerung der Attraktivität von Siegburg 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer:innen 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner		Schwierigkeit der Umsetzung	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Hochschulen ■ RSVG, ADFC 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Schwer 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten		Erfolgskennzahlen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Gewohnheiten ■ Individual- vs. gesellschaftliche Interessen 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Verkehrszählung 	
		Smarte (Erweiterungs-)Ideen	
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Digitale Fahrrad-Messzähler 	

Projekttitlel		ID	
Intelligente Cluster zur Sicherung der Kälte- und Wärmeversorgung		U7	
Prio / Dauer der Umsetzung	3	Beitrag zu Leitzielen	I, L, N
Handlungsfeld Umwelt & Klima (<i>primär</i>)		Kategorie & Status Idee	
Projektbeschreibung Das Projekt zielt darauf ab, intelligente Cluster zu entwickeln, die die Kälte- und Wärmeversorgung effizient und nachhaltig sichern. Hierbei werden Wärme- und Kältequellen sowie Verbraucher mithilfe von IoT-Technologien und Datenanalyse vernetzt und gesteuert.			
Nutzen/Zielsetzung <ul style="list-style-type: none"> ■ Energieeinsparung ■ CO₂-Verminderung ■ Lebensqualität ■ Versorgungssicherheit 		Zielgruppe/Nutzergruppe <ul style="list-style-type: none"> ■ Bürger:innen ■ Gewerbetreibende 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner <ul style="list-style-type: none"> ■ Energieversorger ■ Nachbarkommunen ■ Bürgerenergie 		Schwierigkeit der Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> ■ Schwer 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten <ul style="list-style-type: none"> ■ Geologie & Topologie ■ Immense Kosten 		Smarte (Erweiterungs-)Ideen <ul style="list-style-type: none"> ■ Predictive Maintenance ■ Echtzeit-Optimierung der Energieflüsse ■ Integration erneuerbarer Energien 	

4.3.2 Handlungsfeld „Mobilität“

Das Handlungsfeld Mobilität nimmt in der Siegburger Stadtentwicklung eine zentrale Rolle ein, denn ein klimafreundliches, nachhaltiges und ausgewogenes Mobilitätsangebot und ein effizienter Verkehrsfluss sorgen für hervorragende Erreichbarkeit, erhöhen die Lebensqualität und Teilhabe und stärken die Attraktivität der Kreisstadt als Wirtschafts- und Wohnstandort.

Mit den steigenden Anforderungen an die Gestaltung des Klimaschutzes und der Verkehrswende hat sich die Kreisstadt Siegburg von der traditionellen Verkehrsplanung verabschiedet und erarbeitet derzeit einen nachhaltigen urbanen Mobilitätsplan (SUMP), der den strategischen Rahmen für die Verkehrsentwicklung in den nächsten 10-15 Jahren für Siegburg abbilden soll. Der SUMP bzw. „Mobilitätsplan Siegburg“ löst das alte Verkehrskonzept der Kreisstadt aus dem Jahr 2010 ab (Kreisstadt Siegburg 2010). Schwerpunkte der nachhaltigen Verkehrsplanung im Sinne des SUMP liegen auf den Themen Klimaschutz, CO₂-Emissionsreduktion, Kfz-Verkehrsreduktion, Förderung von Radverkehr und ÖPNV sowie Verbesserung der Verkehrssicherheit. Auch das IKKK und das ISEK Siegburg Innenstadt unterstützen diese Zieleetzungen mit ihren Schwerpunkthemen und Maßnahmen.

Herausforderungen für die zukunftsfähige Gestaltung der Mobilität in Siegburg lassen sich aus der Lage, Anbindung und Funktion der Kreisstadt Siegburg ableiten. Die Kreisstadt Siegburg bildet mit ihrer zentralen Lage zu Köln und Bonn sowie durch ihre Funktion als Verwaltungssitz, als attraktiver und wachsender Wohnstandort sowie als beliebte Einkaufsstadt für die umliegenden Städte und Gemeinden des Rhein-Sieg Kreises einen bedeutenden Verkehrsknotenpunkt. Diese Rolle wird durch eine hervorragende überregionale Anbindung durch die Autobahnen A3 im Osten, A59 im Westen und A560 im Süden des Stadtgebietes ebenso wie durch die Anbindung an das Schienenschnellverkehrsnetz über den ICE-Haltepunkt Siegburg/Bonn begünstigt. Aber auch lokal innerhalb des Stadtgebietes und regional in den Rhein-Sieg-Kreis hinein verfügt die Kreisstadt Siegburg über ein dichtes Straßennetz und ein gutes ÖPNV-Angebot. Diese äußerst positive Ausgangslage führt jedoch zu einem hohen und weiter zunehmenden Verkehrsaufkommen, zu vermehrten Stausituationen und verkehrsinduzierten Emissionen, die sich negativ auf die Lebensqualität auswirken. Dies trifft insbesondere auf die Hauptverkehrs- und überregionalen Verbindungsachsen (insbesondere zur Rush Hour der Berufspendler:innen) und in der Siegburger Innenstadt (z.B. in Form von Parksuchverkehren) zu.

Hieraus ergeben sich drei Handlungsoptionen: 1) Maßnahmen zur Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs zugunsten anderer Mobilitätsträger (Veränderung des Modal Split), 2) Eine intelligente Verkehrssteuerung bzw. -lenkung zur Verbesserung des Verkehrsflusses und der Verringerung von Fahrtzeiten/Suchverkehren durch Entlastung auf stark frequentierten Routen, und 3) Der Umstieg auf alternative Antriebsformen, um zumindest Emissionen zu vermeiden.

Eine Veränderung des Modal Split ist komplex und erfordert ein gutes Zusammenspiel verschiedener Systeme und Mobilitätsangebote mit Mehrwerten für die Verkehrsteilnehmenden. Eine Attraktivierung des Umstiegs auf geteilte (Carsharing, Ridepooling) oder alternative nachhaltige Mobilitätsformen wie den ÖPNV oder den Radverkehr ist eine Möglichkeit. Aber auch eine Kombination kann bei Pendelverkehren sinnvoll sein (P+R in Kombination mit Mobilstationen/Mitfahrbänken oder Shuttle-Lösungen). Die Förderung des Umweltverbundes erfordert eine Optimierung des ÖPNV-Angebots wie auch den Ausbau des Radverkehrsnetzes. Der Anteil des Radverkehrs an Fahrten im Stadtgebiet war in Siegburg laut Verkehrsplan (Kreisstadt Siegburg 2010) unterdurchschnittlich ausgeprägt – hier können Potenziale gehoben werden. Die Attraktivierung des ÖPNV in Kombination mit Mikromobilitätsangeboten auf der ersten und letzten Meile erfordert überdies die lückenlose Integration der Mobilitätsangebote (Mobilität als Service). Nur wenn das Mobilitätsangebot als Alternative zum Auto bequem, einfach und verlässlich nutzbar ist, kann ein Umstieg erreicht werden. Hier liegt ein großes Potenzial, denn Siegburg zeichnet sich durch einen sehr hohen PKW-Bestand aus.

Das Handlungsfeld Mobilität in der Smart City Strategie der Kreisstadt Siegburg ist vor dem Hintergrund der bestehenden Herausforderungen und im Einklang mit den Schwerpunkten des SUMP sowie den Zielsetzungen des IKKK und des ISEK darauf ausgerichtet, die Entwicklung und Umsetzung von intelligent gesteuerten und integrierten nachhaltigen Mobilitätslösungen zu unterstützen, die den Bedürfnissen der Bürger:innen, sowie von Gästen, Einpendler:innen und Gewerbetreibenden gerecht werden und gleichzeitig helfen, die Umweltbelastung zu minimieren.

Das Handlungsfeld und die darin vorgesehenen Projekte unterstützen die folgenden vier nachhaltigen Entwicklungsziele (vgl. Kapitel 6.2 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**):



Das Projektportfolio im Handlungsfeld Mobilität der Siegburger Smart City Strategie umfasst die nachfolgend aufgeführten sieben Projekte (vgl. Tabelle 4 Tabelle 4). Auf den Folgeseiten sind die ausführlichen Steckbriefe der Projekte dargestellt.

ID	Projekt
M1	Sharing-Angebote (Auto, Fahrrad, E-Roller)
M2	Ausbau des Radverkehrsnetzes
M3	Smartes Parken
M4	Dynamische Verkehrsführung & Beschilderung
M5	P+R Parkplatz mit Mobilstation
M6	Zentrale Mobilitäts-App für alle Verkehrsträger
M7	Autonomer Shuttle

Tabelle 4: Projekte der Smart City Siegburg im Handlungsfeld „Mobilität“

Projekttitel		ID	
Sharing-Angebote (Auto, Fahrrad, E-Roller)		M1	
Prio / Dauer der Umsetzung	1	Beitrag zu Leitzielen	I, B, L, N
Handlungsfeld		Kategorie & Status	
Mobilität (<i>primär</i>) Umwelt & Klima (<i>sekundär</i>)		Projekt - in Umsetzung	
Projektbeschreibung			
Die Kreisstadt Siegburg fördert die Mobilitätswende durch den Ausbau von Sharingangeboten. Seit 2020 ist das RSVG-Bike in Siegburg verfügbar. Das Angebot umfasst ca. 30 Stationen mit weit über 100 Rädern, darunter auch E-Bikes und (E-)Lastenräder. Seit 2021 können in Siegburg E-Tretroller (E-Scooter) ausgeliehen werden. Seit November 2022 sind 28 CarSharing-Fahrzeuge an 14 Stationen buchbar. Das Angebot wird stetig weiter ausgebaut.			
Nutzen/Zielsetzung		Zielgruppe/Nutzergruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Schaffung einer nachhaltigen, umweltfreundlichen Mobilitätskultur ■ geringerer Parkflächenbedarf ■ Alternative zum eigenen Auto ■ Flexibilität durch Mobilitätsmix 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Bürger:innen ■ Besucher:innen 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner		Schwierigkeit der Umsetzung	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Technologieanbieter ■ Elektromobilitätsanbieter ■ Sharing-Anbieter 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Mittel 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten		Erfolgskennzahlen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Infrastruktur und Standortwahl ■ Nutzerakzeptanz und -verhalten ■ Technische Störungen und Wartung 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Nutzeranzahl ■ CO₂-Emissionswerte ■ Verkehrsbelastung ■ Kundenzufriedenheit 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten		Smarte (Erweiterungs-)Ideen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Infrastruktur und Standortwahl ■ Nutzerakzeptanz und -verhalten ■ Technische Störungen und Wartung 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Integration von Multimodalität und Interoperabilität ■ Smart Parking & Ladeinfrastruktur ■ Predictive Analytics für Wartung und Nachfrageprognosen ■ Nachhaltigkeitsberichte und Umweltkennzahlen ■ Kopplung mit Abo-Modellen oder anderen Ticketsystemen 	

Projekttitlel		ID	
Ausbau des Radverkehrsnetzes		M2	
Prio / Dauer der Umsetzung	2	Beitrag zu Leitzielen	B, L, N
Handlungsfeld		Kategorie & Status	
Mobilität (<i>primär</i>) Umwelt & Klima (<i>sekundär</i>)		Projekt - in Planung	
Projektbeschreibung			
Die Kreisstadt Siegburg plant ein Förderprojekt, um den Radverkehr auszuweiten und attraktiver zu gestalten. Hierzu sollen mitunter Mobilitätsstationen aufgebaut werden zur Bündelung der Mobilitätsangebote und Serviceelemente. Es soll ein Fahrrad-Parkleitsystem zu den Mobilitätsstationen eingeführt sowie das Angebot an Radabstellanlagen ausgebaut werden.			
Nutzen/Zielsetzung		Zielgruppe/Nutzergruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Attraktivität des Radverkehrs steigern ■ Zeitersparnis im Kurzstreckenverkehr ■ Kostenersparnis ■ geringerer Parkflächenbedarf ■ Lärm- und Abgasreduktion 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Bürger:innen ■ Besucher:innen 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner		Schwierigkeit der Umsetzung	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Technologieanbieter ■ Elektromobilitätsanbieter ■ Sharing-Anbieter ■ Unternehmen ■ ADAC/ADFC 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Schwer 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten		Erfolgskennzahlen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Infrastruktur und Standortwahl ■ Nutzerakzeptanz und -verhalten ■ Planungs- und Genehmigungsverfahren ■ Eigentumsverhältnisse ■ Kosten ■ Koordination 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Nutzeranzahl ■ CO₂-Emissionen ■ Verkehrsbelastung ■ Auslastung der Radabstellanlagen 	
		Smarte (Erweiterungs-)Ideen	
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Digitales Fahrradparkleitsystem ■ Integration von (E-Bike-) Ladestationen ■ Reparaturstationen ■ Analyse und Optimierung der Radinfrastruktur ■ Nachhaltigkeitsberichte und Umweltkennzahlen ■ Messstationen bzw. LoRaWAN 	

Projekttitlel		ID	
Smartes Parken		M3	
Prio / Dauer der Umsetzung	2	Beitrag zu Leitzielen	I, B
Handlungsfeld		Kategorie & Status	
Mobilität (<i>primär</i>) Umwelt & Klima (<i>sekundär</i>)		Projekt - in Umsetzung	
Projektbeschreibung			
<p>In Siegburg wird ein Smart-City-Projekt vorangetrieben, das schrankenloses Parken, digitale Informationen zur Parkplatzbelegung und ein Parkleitsystem umfasst. Bereits implementierte Maßnahmen wie schrankenloses Parken sowie die digitale Erfassung und Anzeige von Belegungsinformationen einiger Behindertenparkplätze und Ladestationen unterstreichen den Fortschritt. Eine schrittweise Erweiterung ist geplant.</p>			
Nutzen/Zielsetzung		Zielgruppe/Nutzergruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Modernisierung der Stadtinfrastruktur ■ Reduzierung des Parkplatzsuchverkehrs ■ Verbesserung des Verkehrsflusses ■ Bequemlichkeit & Flexibilität 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Autofahrende & Pendler:innen ■ Personen mit eingeschränkter Mobilität ■ Elektroautobesitzer:innen 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner		Schwierigkeit der Umsetzung	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Technologieanbieter ■ Parkhausbetreiber ■ Elektromobilitätsanbieter ■ Behindertenverbände ■ Interessensgruppen 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Schwer 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten		Erfolgskennzahlen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ finanzielle Mittel ■ technologische Infrastruktur 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Reduzierung der Parkplatzsuchzeit ■ Steigerung der Nutzung von Ladestationen ■ Kundenzufriedenheit 	
		Smarte (Erweiterungs-)Ideen	
		<ul style="list-style-type: none"> ■ dynamische Preisgestaltung ■ intelligente Parkplatzreservierung ■ Integration von Navigationssystemen ■ Erweiterung auf andere Verkehrsmittel 	

Projekttitel		ID	
Dynamische Verkehrsführung & Beschilderung		M4	
Prio / Dauer der Umsetzung	2	Beitrag zu Leitzielen	I, B, L
Handlungsfeld		Kategorie & Status	
Mobilität (<i>primär</i>) Leben & Wohnen (<i>sekundär</i>)		Idee	
Projektbeschreibung			
Das Projekt zielt darauf ab, die Verkehrsführung und Beschilderung in der Stadt mithilfe smarter Technologien zu verbessern. Ziel ist es, den Verkehrsfluss zu optimieren, Staus zu reduzieren und die Verkehrssicherheit zu erhöhen.			
Nutzen/Zielsetzung		Zielgruppe/Nutzergruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Reduzierung von Stau, Emissionen & Lärm ■ Transparenz über Baustellen & Umleitungen ■ Auflösung von wiederkehrenden Staubereichen ■ Erhöhte Verkehrssicherheit 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Bürger:innen ■ Gewerbetreibende ■ Besucher:innen 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner		Schwierigkeit der Umsetzung	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Unternehmen für Verkehrstechnologien ■ Forschungsinstitute und Universitäten ■ Private Verkehrsunternehmen ■ Technologieanbieter für IoT und Sensoren 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Schwer 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten		Erfolgskennzahlen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Finanzmittel ■ Zuständigkeiten für Straßen ■ Akzeptanz bei Änderungen 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Aufkommen an Verkehrsteilnehmern & Durchfahrtsdauer ■ Anzahl an Verkehrsunfällen ■ CO2-Emissionswerte 	
Smarte (Erweiterungs-)Ideen			
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Intelligente Verkehrslenkung auf Basis von Umweltdaten ■ Echtzeitverkehrsinformationen ■ Intelligente adaptierbare Beschilderung 	

Projekttitel		ID	
P+R Parkplatz mit Mobilstation		M5	
Prio / Dauer der Umsetzung	2	Beitrag zu Leitzielen	I, B, L, N
Handlungsfeld Mobilität (<i>primär</i>)		Kategorie & Status Idee	
Projektbeschreibung Schaffung von P+R Parkplätzen für Pendler:innen mit angeschlossenen Mobilstationen für die weiterführende Mobilität (letzte Meile / Umstieg / Shuttle). Sharingmöglichkeiten (Rad, Scooter, Carsharing, Pooling), Ladeinfrastruktur, WLAN, Beleuchtung, ggfs. Überwachung.			
Nutzen/Zielsetzung <ul style="list-style-type: none"> ■ Verkehrsentlastung & Erhöhung der Attraktivität des Zentrums ■ Zeit- und Kostenersparnis ■ Raum schaffen (mehr Lebens- & Wohnräume im Zentrum, attraktive Parkräume in Außenbezirken) ■ Erhöhung der Verkehrssicherheit ■ Reduzierung von Stau, Emissionen & Lärm 		Zielgruppe/Nutzergruppe <ul style="list-style-type: none"> ■ Bürger:innen ■ Besucher:innen 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner <ul style="list-style-type: none"> ■ Unternehmen & Mobilitätsanbieter ■ Wissenschaft/Forschung ■ Nachbarkommunen 		Schwierigkeit der Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> ■ Mittel 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten <ul style="list-style-type: none"> ■ Kosten ■ Taktung ■ Flächenkapazitäten ■ Parkhäuser (bestehende Innenstadt) 		Smarte (Erweiterungs-)Ideen <ul style="list-style-type: none"> ■ Autonomes Pendeln ■ Eine App für alles ■ Weitere P+R Plätze 	

Projekttitlel		ID	
Zentrale Mobilitäts-App für alle Verkehrsträger		M6	
Prio / Dauer der Umsetzung	2	Beitrag zu Leitzielen	I, B, L, N
Handlungsfeld Mobilität (<i>primär</i>)		Kategorie & Status Idee	
Projektbeschreibung Einführung einer zentralen Mobilitätsapp für alle Verkehrsträger. Clearing über Wallet-Anbieter.			
Nutzen/Zielsetzung <ul style="list-style-type: none"> ■ Optimale Routenplanung und Nutzung der Verkehrsmittel ■ Keine verschiedenen Apps notwendig (One-Stop-Shop) ■ Vereinfachte Abrechnung ■ Höhere Privatdatensicherheit 		Zielgruppe/Nutzergruppe <ul style="list-style-type: none"> ■ Bürger:innen ■ Besucher:innen 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner <ul style="list-style-type: none"> ■ Mobilitätsanbieter ■ Hochschulen 		Schwierigkeit der Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> ■ Mittel 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten <ul style="list-style-type: none"> ■ Abrechnungssystem ■ Nutzerverwaltung 		Erfolgskennzahlen <ul style="list-style-type: none"> ■ Downloads ■ Bewertungen ■ Buchungen ■ Personenkilometer 	
		Smarte (Erweiterungs-)Ideen <ul style="list-style-type: none"> ■ In die Fläche gehen ■ Einheitlicher Tarif ■ Verkehrsaufkommen berücksichtigen 	

Projekttitlel		ID	
Autonomer Shuttle		M7	
Prio / Dauer der Umsetzung	2	Beitrag zu Leitzielen	I, B, L
Handlungsfeld		Kategorie & Status	
Mobilität (<i>primär</i>) Leben & Wohnen (<i>sekundär</i>)		Idee	
Projektbeschreibung			
<p>Das Projekt zielt darauf ab, einen autonomen Shuttle-Service einzurichten, der regelmäßig vom Bahnhof Siegburg/Bonn zum Katholisch-Sozialen Institut (KSI) fährt. Der Shuttle soll eine effiziente und nachhaltige Mobilitätslösung bieten, um den Verkehr entlang dieser Strecke zu entlasten, die Erreichbarkeit des Michaelsbergs zu verbessern und ein erstes Anwendungsszenario für autonomes Fahren zu erproben.</p>			
Nutzen/Zielsetzung		Zielgruppe/Nutzergruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Reduktion des Individualverkehrs ■ Steigerung der Attraktivität und Erreichbarkeit des Siegburger Wahrzeichens ■ Innovatives Leuchtturmprojekt 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Bürger:innen ■ Besucher:innen 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner		Schwierigkeit der Umsetzung	
<ul style="list-style-type: none"> ■ KSI ■ RSVG ■ Hochschulen ■ Stadtmarketing/Verkehrsverein 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Mittel 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten		Erfolgskennzahlen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Kosten ■ Hoher Wartungsaufwand ■ Bürgerakzeptanz ■ Stauaufkommen 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Anzahl der Nutzer:innen ■ Feedback der Nutzer:innen 	
		Smarte (Erweiterungs-)Ideen	
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Streckenerweiterung 	

4.3.3 Handlungsfeld „Bildung“

Bildung ist für die Kreisstadt Siegburg der Schlüssel für eine erfolgreiche Zukunftsentwicklung. Bildung sichert die soziale, gesellschaftliche und wirtschaftliche Teilhabe der Bürger:innen und ist auch für die Attraktivität des Wirtschaftsstandortes im Hinblick auf gut ausgebildete Fachkräfte ein bedeutendes Handlungsfeld.

Die Kreisstadt Siegburg verfügt über ein breites Angebot an Bildungseinrichtungen. Von der frühkindlichen Bildung in Kindertageseinrichtungen, über Grund- und weiterführende Schulen sowie berufsbildende Schulen bis hin zu Einrichtungen der Erwachsenenbildung, wie z.B. der Volkshochschule Rhein-Sieg (VHS). Darüber hinaus unterstützen verschiedene kulturelle Einrichtungen die weitergehende Bildungsarbeit, wie bspw. die Stadtbibliothek, Museen, die Musikschule und zahlreiche Vereine. Im Kontext der hochschulischen Bildung gewährleistet die Hochschule Bonn-Rhein-Sieg (H-BRS) an den drei Campi Sankt Augustin, Rheinbach und Hennef im Rhein-Sieg Kreis ein breites Angebot an Studiengängen für die Ausbildung von Fachkräften.

Die fortschreitende Digitalisierung bietet gerade im Handlungsfeld Bildung große Chancen für die Stärkung der Bildungslandschaft über die Schaffung neuer Bildungsräume und den Einsatz neuer Lehr- und Lernkonzepte. Diese setzen jedoch auch eine adäquate infrastrukturelle Anbindung sowie Digital- und Medienkompetenz auf Seiten der Lehrenden und Lernenden voraus.

Es ist entscheidend, Kompetenzen im Umgang mit digitalen Anwendungen altersunabhängig zu vermitteln und speziell die Unterstützung älterer Menschen und „Nonliner“ (Personen ohne bisherige digitale Erfahrung) zu fördern, um die digitale Inklusion zu gewährleisten und so die digital-analoge Schere zu minimieren. Vor dem Hintergrund von Flüchtlingskrisen und Zuwanderung ist auch die Förderung der Sprachkompetenz ein grundlegender Schritt, um den Zugang zur Gesellschaft, Arbeitswelt aber auch zu digitalen Technologien zu erleichtern. Einer digitalen Spaltung und Chancenungleichheit sollen entgegengewirkt und niemand digital abgehängt werden.

Vor diesem Hintergrund investiert die Kreisstadt Siegburg bereits in den flächendeckenden Ausbau der digitalen Infrastruktur sowie auch in die infrastrukturelle sowie ausstattungstechnische Digitalisierung der Siegburger Kitas, Schulen und weiteren Lehr-, Kultur- und Jugendeinrichtungen.

Hiermit einhergehend wird in Siegburg der Aufbau von Digital- und Medienkompetenz als elementarer Bestandteil zur Zukunftssicherung angesehen und beschränkt sich nicht nur auf das Schulumfeld, sondern soll ganzheitlich vom Kleinkind- bis ins hohe Alter gefördert werden. Dazu gehört auch die Förderung innovativer Lehr- und Lernkonzepte und die Unterstützung der Fortbildung der Lehrkräfte.

Siegburg stellt somit die Inklusion und Teilhabe an (digitaler) Bildung sowie Kompetenzentwicklung für alle Menschen verschiedener Altersgruppen und Lebensphasen in den Vordergrund.

Allen Siegburger Bürger:innen sollen gleiche Bildungschancen durch eine intelligent vernetzte und digital bestens ausgestattete Bildungslandschaft gewährt werden, die sich kontinuierlich mit neuen Medien- und innovativen Lernkonzepten weiterentwickelt und die Bildungsanforderungen und -bedürfnisse der Bürger:innen entlang der gesamten Bildungskette im Sinne des lebensbegleitenden Lernens erfüllt.

Im Handlungsfeld Bildung der vorliegenden Smart City Strategie liegt – unter Berücksichtigung der vielfältigen bereits laufenden Themen in den Bereichen Infrastruktur und Kompetenzentwicklung im Bildungsbereich – der Fokus darauf, innovative Lernumgebungen und neue Bildungsräume zu schaffen, die lebenslanges Lernen fördern und den Zugang zu Bildung für alle Bürgerinnen und Bürger erleichtern.

Lebensbegleitende Bildung soll durch zielgruppengerechte Angebote und neue digitale, analoge oder hybride niedrigschwellige Zugangsmöglichkeiten ermöglicht werden. Hierdurch soll auch ein Beitrag zum Abbau von Bildungshürden und der Verringerung von Bildungsabbrüchen erreicht werden.

Das Handlungsfeld Bildung und die vorgesehenen Projekte arbeiten vor allem auf folgende zwei nachhaltigen Entwicklungsziele (vgl. Kapitel 6.2 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) hin:



Das Projektportfolio im Handlungsfeld Bildung der Siegburger Smart City Strategie umfasst die nachfolgend aufgeführten vier Projekte (vgl. Tabelle 5). Auf den Folgeseiten sind die ausführlichen Steckbriefe der Projekte dargestellt.

ID	Projekt
B1	Spielerische Bildungsangebote: Das Siegburg-Quiz
B2	Offene Bildungs-, Begegnungs- und Dialogräume
B3	Plattform für offene Lerntreffs, Mentoringangebote, Nachhilfebörse für Schüler:innen
B4	Netzwerk gegen Bildungsabbrüche

Tabelle 5: Projekte der Smart City Siegburg im Handlungsfeld „Bildung“

Projekttitlel		ID	
Spielerische Bildungsangebote: Das Siegburg-Quiz		B1	
Prio / Dauer der Umsetzung	1	Beitrag zu Leitzielen	I, B, L, N
Handlungsfeld		Kategorie & Status	
Bildung (<i>primär</i>) Leben & Wohnen (<i>sekundär</i>)		Projekt - in Umsetzung	
Projektbeschreibung			
Spielerische Vermittlung von Bildungsangeboten über ein Siegburg-Quiz mit zwei Spielmodi: rein digital und hybrid.			
Nutzen/Zielsetzung		Zielgruppe/Nutzergruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Spielerisch Allgemeinbildung fördern ■ Interesse an (Weiter)Bildung generieren ■ Tourismus-, Kultur- und Wirtschaftsförderung ■ Informationsvermittlung / -streuung ■ Lenkung zu Lernorten / Bildungsmöglichkeiten 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Bürger:innen ■ Besucher:innen 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner		Schwierigkeit der Umsetzung	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Touri-Info ■ Stadtarchiv, Geschichtsverein ■ Pressestelle ■ Schulen ■ Museum ■ Weitere Bildungsanbieter 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Leicht 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten		Erfolgskennzahlen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Content ■ Gute Partner ■ Kulturelle und sprachliche Anpassung 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Anzahl der Teilnehmenden ■ Anzahl der Partner ■ Feedback 	
		Smarte (Erweiterungs-)Ideen	
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Integration in City-Key App ■ Verknüpfung mit lokalen Anbietern ■ Geocaching ■ Quizduell für Siegburg 	

Projekttitlel		ID	
Offene Bildungs-, Begegnungs- und Dialogräume		B2	
Prio / Dauer der Umsetzung	2	Beitrag zu Leitzielen	B, L, N
Handlungsfeld		Kategorie & Status	
Bildung (<i>primär</i>) Leben & Wohnen (<i>sekundär</i>)		Idee	
Projektbeschreibung			
Schaffung offener Bildungs-, Begegnungs- und Dialogräume mit hoher Aufenthaltsqualität für verschiedene Zielgruppen (generationsübergreifend, niedrighschwellig) mit Anbindung an etablierte Bildungsinstitutionen und Möglichkeit der Umsetzung/Einbringung eigener Ideen.			
Nutzen/Zielsetzung		Zielgruppe/Nutzergruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Unvoreingenommener Austausch ■ Niederschwelliger Zugang ■ Vielfältiges Angebot und Nutzungsmöglichkeiten für die ganze Familie ■ Ort zum Testen, Ausprobieren, Schnuppern ■ Ort der Begegnung (generationsübergreifend) 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Bürger:innen ■ Schulen ■ Senioren:innen ■ Künstler:innen 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner		Schwierigkeit der Umsetzung	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Vereine ■ Unternehmen ■ Hochschulen/Universitäten ■ VHS ■ Stadtbibliothek 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Mittel 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten		Erfolgskennzahlen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Finanzierung ■ Organisation & Ressourcen ■ Räumlichkeiten ■ Ganzheitliches Konzept ■ Sichtbarkeit 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Anzahl der Partner ■ Anzahl der Besucher:innen ■ Anzahl der Veranstaltungen ■ Feedback der Besucher:innen 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten		Smarte (Erweiterungs-)Ideen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Finanzierung ■ Organisation & Ressourcen ■ Räumlichkeiten ■ Ganzheitliches Konzept ■ Sichtbarkeit 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Website, Veranstaltungskalender ■ Eigenläufer zum eigenständigen Verein ■ Sensorik für Auslastung 	

Projekttitel		ID	
Plattform für offene Lerntreffs, Mentoringangebote und Nachhilfebörse für Schüler:innen		B3	
Prio / Dauer der Umsetzung	2	Beitrag zu Leitzielen	I, B, L, N
Handlungsfeld		Kategorie & Status	
Bildung (<i>primär</i>) Leben & Wohnen (<i>sekundär</i>)		Idee	
Projektbeschreibung			
Die Projektidee sieht die Einführung einer digitalen Plattform vor, um Schüler:innen aller Altersgruppen beim Lernen besser zu unterstützen. Ziel ist es, verschiedene Lernhilfeangebote (Lerntreffs, Mentoring, Nachhilfeangebote) zentral zu bündeln und die Vernetzung zwischen Lernenden und Lehrenden zu fördern.			
Nutzen/Zielsetzung		Zielgruppe/Nutzergruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Gleiche Chancen ■ Integration und Inklusion ■ Begleitung der Schüler:innen 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Schüler:innen ■ Eltern 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner		Schwierigkeit der Umsetzung	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Hochschulen / Universitäten ■ Schulen ■ Kinderschutzbund ■ VHS 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Mittel 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten		Erfolgskennzahlen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Sichtbarkeit ■ Zeit ■ Personal ■ Organisation 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Anzahl der Partner ■ Anzahl der Kinder ■ Anzahl der Helfer:innen ■ Anzahl teilnehmender Schulen 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten		Smarte (Erweiterungs-)Ideen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Sichtbarkeit ■ Zeit ■ Personal ■ Organisation 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Integration in dig. Devices ■ Erweiterung für Weiterbildung im nächsten Schritt ■ Personalisierte Lernempfehlungen ■ Gamification-Elemente und Belohnungen ■ Integration von Live-Events und Workshops 	

Projekttitlel		ID	
Netzwerk gegen Bildungsabbrüche		B4	
Prio / Dauer der Umsetzung	2	Beitrag zu Leitzielen	I, B, L, N
Handlungsfeld		Kategorie & Status	
Bildung (<i>primär</i>) Wirtschaft (<i>sekundär</i>)		Idee	
Projektbeschreibung			
Vernetzung von Stadt und Bildungseinrichtungen, um Bedarfe zu erkennen, Beratungsangebote breitzutreten und Bildungsabbrecher:innen bedarfsgerecht zu informieren.			
Nutzen/Zielsetzung		Zielgruppe/Nutzergruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Bildungskarrieren wiederaufnehmen ■ Transparenz über (Aus-)Bildungsangebote ■ Teilhabe für Drop-Outs sichern 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Junge Menschen (16-25 Jahre) 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner		Schwierigkeit der Umsetzung	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Arbeitsagentur ■ Arbeitgeber (Handwerksbetriebe) ■ Partnerkommunen ■ IHK / HWK ■ Weitere Bildungsanbieter 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Schwer 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten		Erfolgskennzahlen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Bekanntheit ■ Glaubwürdigkeit ■ Erreichbarkeit der Drop-Outs / Kommunikation 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Anzahl der Partner ■ Anzahl der Besucher:innen ■ Anzahl der Veranstaltungen ■ Feedback der Besucher:innen 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten		Smarte (Erweiterungs-)Ideen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Bekanntheit ■ Glaubwürdigkeit ■ Erreichbarkeit der Drop-Outs / Kommunikation 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Mobile App für Bedarfsanalyse und Beratung ■ Predictive Analytics für Frühwarnsystem ■ Online-Plattform für Ressourcen und virtuelle Beratung 	

4.3.4 Handlungsfeld „Leben & Wohnen“

Die Kreisstadt Siegburg ist auf Grund der hervorragenden infrastrukturellen Anbindung (vgl. Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) und der naturräumlichen Ausstattung ein attraktiver Wohn-, Lebens- und Freizeitstandort in der Region. Diese Attraktivität hat in den letzten Jahren zu einem deutlichen Bevölkerungszuwachs und einer hohen Nachfrage nach Wohnraum geführt, die im Kontext einer integrierten und nachhaltigen Stadtentwicklung jedoch auch eine Reihe von Herausforderungen mit sich bringt, denen sich die Kreisstadt ausgleichsorientiert in Bezug auf die Abwägung sozialer, ökologischer und ökonomischer Entwicklungsinteressen stellen muss, um ihre Attraktivität und hohe Lebensqualität zukunftsorientiert zu erhalten.

Mit dem „Wohnungspolitischen Handlungskonzept für die Kreisstadt Siegburg“ (Kreisstadt Siegburg 2022) hat die Stadt bereits ein Fachkonzept erarbeiten lassen, um Handlungsoptionen und Maßnahmen für die zukünftige Wohnungsmarktentwicklung in Siegburg vor dem Hintergrund der Herausforderung der zunehmenden Anspannung des Wohnungsmarktes und der begrenzten Flächenpotenziale abzuleiten. Aus dem wohnungspolitischen Handlungskonzept hat die Kreisstadt Siegburg eine Reihe von Zielen und Maßnahmen konkretisiert, um die Qualitäten des Standortes zu erhalten. Hierzu gehört der Schutz von innerstädtischem Grün, Wald, Landschaftsschutzgebieten und landwirtschaftlich genutzten Flächen, um die Attraktivität Siegburgs als Wohn- sowie als Freizeit- und Naherholungsstandort zu sichern. Dies ist zudem aus einer touristischen und damit wirtschaftlichen Potenzialperspektive relevant.

Angesichts der Auswirkungen auf Umwelt und Klima, auf Verkehr und Infrastrukturbedarf soll neuer Wohnungsbau auf Flächen konzentriert werden, für die ein gültiger Rechtsanspruch auf Bebauung besteht, sowie auf bereits versiegelte Flächen. Für Neubauten wurde zudem festgelegt, dass diese – im Sinne des Handlungsfeldes Umwelt & Klima (vgl. Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) – mit Photovoltaik-Anlagen auszustatten und Heizsysteme mit 65 % regenerativer Energie zu betreiben sind. Um dem Mangel an bezahlbarem Wohnraum in Siegburg entgegenzuwirken und eine soziale Mischung und gute Nachbarschaft in Quartieren und Wohnanlagen zu erreichen, wurde zudem festgelegt, dass 10 % der neu gebauten Wohnflächen mit Sozialwohnungen zu belegen sind.

Neben der angespannten Wohnungsmarktsituation muss die Stadt sich bei Neubauten wie auch im Bestand zunehmend auch mit demographisch bedingten Anforderungen an neue Wohnformen (z.B. Mehrgenerationenwohnen, betreutes Wohnen) und eine Stärkung generationsübergreifender Teilhabe in Quartieren und Nachbarschaften (generationsübergreifende Quartiersräume und Treffpunkte) auseinandersetzen. Die Siegburger Bürger:innen sollen möglichst lange selbstbestimmt im eigenen Wohnumfeld am gesellschaftlichen Leben teilhaben können und der soziale Zusammenhalt gestärkt werden.

Die Smart City Siegburg soll durch den unterstützenden Einsatz digitaler Technologien generationsübergreifend noch mehr Raum und Möglichkeiten zur individuellen Entfaltung, Teilhabe und Lebensgestaltung bieten. Zur gesellschaftlichen Teilhabe am Leben in Siegburg gehört neben unterstützenden Lösungen und Angeboten im Wohnumfeld und in den Quartieren auch die Informationsbereitstellung über Teilhabemöglichkeiten am gesellschaftlichen Leben und für die individuelle Gestaltung des alltäglichen Lebens. Hierfür bieten sich digitale Lösungen wie die Citykey-App und die Schaffung von Plattformen an, die orts-, personen- und zeitunabhängig die bestehende Angebotsvielfalt in Siegburg für die Bürger:innen transparent und aktuell zugänglich und auch über die Stadt hinaus Freizeit-, Kultur- und Tourismusangebote bekannt machen und so die lokalen Anbieter und die Kreisstadt Siegburg als Tourismusstandort stärken.

Erfolgreich sind digitale oder digital unterstützte Angebote nur dann, wenn Sie auf die Bedürfnisse der Siegburger:innen ausgerichtet sind und von diesen auch angenommen werden. Dies gilt insbesondere für weniger digitalaffine Bevölkerungsgruppen. Vor diesem Hintergrund möchte die Kreisstadt Siegburg die ausgeprägte Beteiligungskultur nutzen, um Bedarfe für die weitergehende Digitalisierung bestimmter Angebote und Leistungen im Handlungsfeld Leben und Wohnen für verschiedene Bevölkerungsgruppen zu ermitteln. Teilhabe heißt in der Smart City Siegburg auch echte und gelebte Beteiligung.

Das Handlungsfeld Leben & Wohnen unterstützt mit seinen Projekten vor allem die nachfolgend dargestellten zwei nachhaltigen Entwicklungsziele (vgl. Kapitel 6.2 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**):



Das Projektportfolio im Handlungsfeld Leben & Wohnen der Smart City Strategie umfasst sechs Projekte (siehe Tabelle 6). Einzelheiten können den Projektsteckbriefen entnommen werden.

ID	Projekt
L1	Digitale Plattform für Freizeitangebote
L2	Vernetzung digitaler Angebote in der Citykey App
L3	Öffentl. Verwaltung & Bürgerbeteiligung - Bedarfsanalyse zur weiteren Digitalisierung
L4	Betreutes Spielcafé
L5	Generationsübergreifende Quartiersräume schaffen
L6	Mehrgenerationenwohnen

Tabelle 6: Projekte der Smart City Siegburg im Handlungsfeld „Leben & Wohnen“

Projekttitel		ID	
Digitale Plattform für Freizeitangebote		L1	
Prio / Dauer der Umsetzung	1	Beitrag zu Leitzielen	I, B, L, N
Handlungsfeld		Kategorie & Status	
Leben & Wohnen (<i>primär</i>) Wirtschaft (<i>sekundär</i>)		Idee	
Projektbeschreibung			
<p>Die digitale Plattform für Freizeitangebote bietet eine zentrale Anlaufstelle für Bürger:innen, um einfach auf vielfältige Freizeitmöglichkeiten in ihrer Stadt zuzugreifen. Durch benutzerfreundliche Funktionen zur Suche, Buchung und Bewertung von Aktivitäten unterstützt die Plattform dabei, das Freizeiterlebnis der Nutzenden zu optimieren und die lokale Freizeitwirtschaft zu fördern.</p>			
Nutzen/Zielsetzung		Zielgruppe/Nutzergruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Transparenz über das bestehende Angebot schaffen ■ Inanspruchnahme des bestehenden Angebots erhöhen ■ Zielgruppengerechter Zugang ■ Förderung der lokalen Wirtschaft ■ Attraktivität der Stadt steigern 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Bürger:innen ■ Besucher:innen 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner		Schwierigkeit der Umsetzung	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Vereine ■ Unternehmen ■ Kulturbüro / Kulturschaffende ■ Ehrenämter ■ Verbände ■ Tourismus.nrw 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Mittel 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten		Erfolgskennzahlen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Keine zentrale Federführung ■ Wartung & Pflege ■ Zuarbeit der potenziellen Partner ■ Akzeptanz / Bewerbung ■ Kritische Bewertungen des Angebots 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Anzahl der Partner ■ Anzahl der Nutzer:innen ■ Angebote / Seitenaufrufe / Buchungen ■ Nutzerbewertungen / -feedback 	
		Smarte (Erweiterungs-)Ideen	
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Nutzerkonten für Partner zur Pflege des Angebots ■ Einbindung in bestehende Systeme ■ Bezahlungsfunktion ■ Möglichkeit Kontakte zu knüpfen 	

Projekttitlel		ID	
Öffentl. Verwaltung und Bürgerbeteiligung - Bedarfsanalyse zur weiteren Digitalisierung		L3	
Prio / Dauer der Umsetzung	1	Beitrag zu Leitzielen	B
Handlungsfeld Leben & Wohnen (<i>primär</i>)		Kategorie & Status Idee	
Projektbeschreibung Bedarfsanalyse zur weiteren Digitalisierung und Bürgerbeteiligung.			
Nutzen/Zielsetzung <ul style="list-style-type: none"> ■ Transparenz ■ Information ■ Bürger:innen fühlen sich mitgenommen 		Zielgruppe/Nutzergruppe <ul style="list-style-type: none"> ■ Bürger:innen 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner <ul style="list-style-type: none"> ■ Demokratie today ■ Senioren über 65er Nachrichten 		Schwierigkeit der Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> ■ Leicht 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten <ul style="list-style-type: none"> ■ keine 		Smarte (Erweiterungs-)Ideen <ul style="list-style-type: none"> ■ Bedarfsanalyse für weitere Bereiche 	

Projekttitel		ID	
Vernetzung digitaler Angebote in der Citykey-App		L2	
Prio / Dauer der Umsetzung	1	Beitrag zu Leitzielen	I, B, L, N
Handlungsfeld		Kategorie & Status	
Leben & Wohnen (<i>primär</i>) Mobilität (<i>sekundär</i>)		Idee	
Projektbeschreibung			
Die Citykey-App soll zu einer Art One-Stop-Shop ausgebaut werden, sodass eine Vielzahl an Diensten über eine zentrale App in Anspruch genommen werden können. Zu dem Zweck sollen weitere Dienste (z.B. Mobilitätsdienste) in die Citykey-App integriert werden.			
Nutzen/Zielsetzung		Zielgruppe/Nutzergruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Once only Prinzip (in einer App) ■ Auf etablierter App aufbauen ■ Transparenz über digitale Angebote schaffen 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Alle 	
		Schwierigkeit der Umsetzung	
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Mittel 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner		Erfolgskennzahlen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Telekom ■ Mobilitäts-Diensteanbieter ■ DKSR 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Anzahl User:innen ■ Nutzungsfrequenz 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten		Smarte (Erweiterungs-)Ideen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Weiterentwicklung von Anbieter abhängig ■ Technische Integrationsschwierigkeiten ■ Lizenzierung und Vertragsverhandlungen 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Bereich für Kinder & Jugendliche ■ Bereich für Senioren:innen ■ Bereich für Gewerbe ■ Bereich für Vereine ■ Virtueller Stadtrundgang in der App 	

Projekttitlel		ID	
Betreutes Spielcafé		L4	
Prio / Dauer der Umsetzung	1	Beitrag zu Leitzielen	B, L, N
Handlungsfeld		Kategorie & Status	
Leben & Wohnen (<i>primär</i>) Bildung (<i>sekundär</i>)		Idee	
Projektbeschreibung			
Spielcafé mit Betreuung für Jung & Alt mit einem analogen, kostenlosen Spieleangebot an festen Terminen (2-3 x pro Woche). Betreuung auf ehrenamtlicher / Mini-Job Basis. Erweiterung in mehrere Stadtteile.			
Nutzen/Zielsetzung		Zielgruppe/Nutzergruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Gemeinsamer Treffpunkt ■ Gegenseitig Spiele beibringen ■ Spielkulturförderung ■ LLL – Lebenslanges Lernen ■ Ort, um wirklich spielen zu können 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Bürger:innen ■ Besucher:innen 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner		Schwierigkeit der Umsetzung	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Lokale Vereine und Initiativen ■ Spielehersteller / Verlage ■ Kulturelle Institutionen und Museen 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Mittel 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten		Erfolgskennzahlen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Verantwortung / Betreuung ■ Versicherung ■ Vertragliche Auslegung 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Anzahl der Teilnehmenden ■ Anzahl durchgeführter Termine 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten		Smarte (Erweiterungs-)Ideen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Verantwortung / Betreuung ■ Versicherung ■ Vertragliche Auslegung 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Social Media ■ Online-Community und Ressourcenplattform ■ Online-Spielbibliothek und Verleih 	

Projekttitel		ID	
Generationsübergreifende Quartiersräume schaffen		L5	
Prio / Dauer der Umsetzung	2	Beitrag zu Leitzielen	B, L, N
Handlungsfeld Leben & Wohnen (<i>primär</i>)		Kategorie & Status Idee	
Projektbeschreibung Generationsübergreifende Quartiersräume schaffen als Treffpunkte für Jung und Alt. Vermeidung von Einsamkeit.			
Nutzen/Zielsetzung <ul style="list-style-type: none"> ■ Jung und Alt profitieren voneinander ■ Reduzierung von Vereinsamung ■ Identifikation in der Stadt/Quartier ■ Lebensqualität steigern 		Zielgruppe/Nutzergruppe <ul style="list-style-type: none"> ■ Bürger:innen 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner <ul style="list-style-type: none"> ■ Bürgergemeinschaften ■ Lokale Vereine und Initiativen 		Schwierigkeit der Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> ■ Mittel 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten <ul style="list-style-type: none"> ■ Bewerbung über alle Kanäle ■ Bereitschaft mitzumachen 		Smarte (Erweiterungs-)Ideen <ul style="list-style-type: none"> ■ Digitale Vernetzung und Community-Plattform ■ Smartes Energie- und Ressourcenmanagement 	

Projekttitel		ID	
Mehrgenerationenwohnen		L6	
Prio / Dauer der Umsetzung	2	Beitrag zu Leitzielen	B, L, N
Handlungsfeld Leben & Wohnen (<i>primär</i>)		Kategorie & Status Projekt - in Planung	
Projektbeschreibung Das Projekt "Mehrgenerationenwohnen" schafft eine Wohnanlage, die Menschen verschiedener Altersgruppen zusammenbringt und den generationsübergreifenden Austausch sowie gemeinsame Aktivitäten fördert, um eine unterstützende und integrative Gemeinschaft zu etablieren.			
Nutzen/Zielsetzung <ul style="list-style-type: none"> ■ Generationsübergreifende Synergien nutzen ■ Stärkung des gegenseitigen Verständnisses ■ Erfahrungsaustausch 		Zielgruppe/Nutzergruppe <ul style="list-style-type: none"> ■ Familien ■ Senioren:innen ■ Einzelpersonen 	
		Schwierigkeit der Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> ■ Mittel 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner <ul style="list-style-type: none"> ■ Wohnungsbaugesellschaften ■ Lokale Seniorenorganisationen ■ Lokale Jugendorganisationen ■ Soziale Einrichtungen ■ Gesundheitsdienstleister 		Erfolgskennzahlen <ul style="list-style-type: none"> ■ Belegungsrate und Nachfrage ■ Zufriedenheit der Bewohner:innen ■ Interaktion und Gemeinschaftsaktivitäten 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten <ul style="list-style-type: none"> ■ Grundstücke / Häuser ■ Finanzierungen ■ Juristischer Rahmen / Verträge 		Smarte (Erweiterungs-)Ideen <ul style="list-style-type: none"> ■ Sensorik & Robotik (assisted living) ■ Digitale Plattform für Community-Interaktion ■ Kreative Coworking- und Arbeitsbereiche ■ Smarte Einrichtung 	

4.3.5 Handlungsfeld „Wirtschaft“

Die Kreisstadt Siegburg ist ein attraktiver Wirtschaftsstandort in zentraler Lage zwischen dem Bergischen Rheinland und den Oberzentren Bonn und Köln. Die hervorragende verkehrliche regionale und überregionale Anbindung der Stadt (vgl. Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) sowie die Funktion der Kreisstadt als Verwaltungssitz, als attraktiver Wohnstandort sowie als beliebte Einkaufsstadt für die umliegenden Städte und Gemeinden begünstigen die dynamische Wirtschaftsentwicklung in Siegburg. Auch profitiert die Kreisstadt von der Nähe zu Hochschulen, Technologie- und Forschungseinrichtungen sowie zu den großen Konzernen und führenden mittelständischen Unternehmen zwischen Köln und Bonn, die Siegburg zu einem attraktiven Standort für unternehmensbezogene Dienstleistungen macht. In den letzten zehn Jahren konnten in Siegburg fast 3.000 neue sozialversicherungspflichtige Arbeitsplätze geschaffen werden. Die Stadt verfügt insgesamt über eine diversifizierte und überwiegend mittelständisch geprägte Wirtschaftsstruktur mit Schwerpunkten im Dienstleistungsgewerbe und dem Einzelhandel. Die Einkaufs- und Dienstleistungsstadt Siegburg versucht sich vor dem Hintergrund der oben genannten Standortvorteile zudem als attraktiver Tagungsstandort zu profilieren. Mit dem RHEIN SIEG FORUM wurde 2021 ein modernes Tagungs- und Kongresszentrum geschaffen, welches auf rund 3.000 m² bis zu 450 Gästen Platz bietet. Weitere Veranstaltungsorte sind das Kranz-Park Hotel und das Tagungshaus des Katholisch-Sozialen-Institutes auf dem stadtbildprägenden Michaelsberg.

Der andauernde wirtschaftliche Strukturwandel stellt, verstärkt durch externe Krisen (u.a. COVID19-Pandemie) und begünstigt durch den technologischen Fortschritt (v.a. Digitalisierung, Wandel zu wissensbasierter Wirtschaft) aber auch den Wirtschaftsstandort Siegburg vor Herausforderungen, die bewältigt werden müssen, um die dynamische Entwicklung der Vergangenheit auch in Zukunft fortsetzen zu können. Zugleich bietet dieser Wandel auch Chancen für die Kreisstadt Siegburg, die es zu ergreifen gilt.

Hierzu gehört zunächst die Bereitstellung einer zeitgemäßen sowie zukunftsfähigen digitalen Infrastruktur als harter Standortfaktor für Bestandsunternehmen und potenzielle Neuansiedlungen. Neben den Wohngebieten sollen alle Siegburger Gewerbegebiete flächendeckend mit Glasfaseranschlüssen versorgt werden. Weitere gezielte Digitalisierungsmaßnahmen für die Vereinfachung des Unternehmenskontaktes zwischen Unternehmen und Verwaltung sowie die Online-Abwicklung und Beschleunigung städtischer unternehmensbezogener Dienstleistungen, wie z.B. Gewerbeanmeldung, -abmeldung sowie -ummeldung und Abruf von Gewerberegisterauskünften können darüber hinaus die Attraktivität des Standortes für Unternehmen im Sinne einer erhöhten Wirtschafts- und Mittelstandsfreundlichkeit steigern.

Eine Schwäche des Wirtschaftsstandortes Siegburg wird in einem geringen Besitz an innovativen Unternehmen in wachstumsstarken Zukunftsbranchen gesehen. Daher hat sich die Kreisstadt Siegburg zum Ziel gesetzt, unter Verknüpfung von Wirtschaft und Wissenschaft optimale Voraussetzun-

gen für die Ansiedlung zukunftsträchtiger Branchen zu schaffen, in denen bereits Potentiale vorhanden und Synergien gehoben werden können. Durch den Ausbau regionaler Netzwerke und Partnerschaften und das Zusammenbringen der Stärken der Kommunen, von Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen und Wirtschaftsunternehmen können Synergieeffekte und Wachstumspotentiale für die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von Bestandsunternehmen gehoben werden.

Die Schaffung hochqualifizierter Arbeitsplätze in innovativen und wissensbasierten Branchen kann auch über die Förderung von Startups erfolgen. Startups mit zukunftsträchtigen digitalen oder innovativen Geschäftsmodellen werden als Bereicherung der städtischen Wirtschaft und vor allem des Innovationsgedankens in Siegburg angesehen. Die Gründung in Siegburg soll einfacher und attraktiver werden und es sollen entsprechende Infrastrukturangebote und Beratungs- sowie Vernetzungsleistungen angeboten werden, um optimale Wachstumsbedingungen bieten zu können.

In Verbindung mit dem Aufbau regionaler Netzwerke und zukunftsweisenden wachstumsbranchenorientierten Standort- bzw. Flächenentwicklungskonzepten kann ein Innovationsökosystem aufgebaut werden, welches die Zukunftssicherheit des Wirtschaftsstandortes Siegburg stärkt und die Neuansiedlung innovativer Unternehmen und Startups begünstigt. Die Wirtschaftsförderung untermauert dies mit der klaren Aussage, dass die Kreisstadt Siegburg an einer zukunftsweisenden Nutzung aller Entwicklungsareale interessiert ist.

Generell besteht eine weitere Herausforderung am Wirtschaftsstandort Siegburg in der Bereitstellung von Wirtschaftsflächen für erweiterungswillige Bestandsunternehmen wie auch für Neuansiedlungen. Da das Potenzial von Neuausweisungen im Freiraum auf Grund von Zielkonflikten der Stadtentwicklung als äußerst gering einzuschätzen ist, besteht eine zentrale Zukunftsaufgabe in der Identifizierung von Potenzialflächen und von Nachverdichtungspotenzialen im Bestand. Gerade hier kann durch den Einsatz digitaler Lösungen die nötige Transparenz geschaffen werden.

Neben der klassischen Wirtschaft kommt der Siegburger Innenstadt mit ihrem Besatz an Handelsunternehmen, Gastronomiebetrieben und personenbezogenen Dienstleistungsanbietern eine wichtige Rolle für den Wirtschaftsstandort Siegburg zu. Die Veränderung der Handelslandschaft in Innenstädten und hier vor allem die Digitalisierung (Trend zum Online-Einkauf sowie von Lieferdiensten) führen auch in Siegburg zu einer Schwächung der Handelsfunktion in der Innenstadt, die sich in zunehmenden Leerständen äußert (u.a. Kaufhof, Aufgabe inhabergeführter Geschäfte). Leerstände und die fortschreitende Uniformierung der Innenstädte (Filialisten, 1 €-Shops, Mobilfunkläden etc.) führen zu einem Attraktivitäts- und Frequenzverlust, der sich nachfolgend in der Verödung von Innenstädten ausdrückt.

Hiervon ist Siegburg zwar weit entfernt, aber der Erhalt der Attraktivität der Innenstadt als Einkaufsort wird zwangsweise mit einem Funktionswandel einhergehen, bei dem der gesellschaftliche Austausch (Gastronomie, Veranstaltungskonzepte) und erlebnisorientierte Nutzungskonzepte (u.a. Freizeit, Kunst und Kultur) stärker gefragt sein werden und Chancen für Siegburg bieten.

Die Nachnutzung freiwerdender Flächen bzw. von Leerständen ist in diesem Zusammenhang eine weitere große Herausforderung, vor allem bei größeren Einzelhandelsimmobilien wie dem Kaufhof, wo neue Nutzungskonzepte und innovative Ansätze gefragt sind. Der Einsatz neuer digitaler Technologien und hybrider Lösungen bietet hier interessante Potenziale.

Vor diesem Hintergrund wurde bereits aus dem ISEK Siegburg Innenstadt (Kreisstadt Siegburg 2019b) heraus die Einrichtung eines Citymanagements angestoßen und beschlossen. Das Citymanagement soll unter anderem die Innenstadtakteure aktivieren und einbinden, die Gewerbetreibenden, bei neuen Herausforderungen, etwa im Rahmen der Digitalisierung, unterstützen sowie eine Aufwertung der Innenstadt über die Begleitung von Projekten aus dem Verfügungsfonds erreichen.

Auch in den Entwicklungszielen und -empfehlungen der ersten Fortschreibung des Einzelhandelskonzepts für die Kreisstadt Siegburg (Kreisstadt Siegburg 2021) werden die oben genannten Herausforderungen thematisiert und Handlungsempfehlungen unter Ausnutzung der Chancen der Digitalisierung gegeben.

Projekte im Handlungsfeld Wirtschaft unterstützen vorwiegend die drei folgenden nachhaltigen Entwicklungsziele (vgl. Kapitel 6.2 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**):



Das Projektportfolio im Handlungsfeld Wirtschaft umfasst die in Tabelle 7 aufgeführten fünf Projekte. Mehr Informationen enthalten die auf den folgenden Seiten abgebildeten Steckbriefe.

ID	Projekt
W1	Einrichtung einer Anlauf- und Koordinierungsstelle Citymanagement
W2	Cityportal (Wirtschaft)
W3	Events auf dem Siegburger Marktplatz mit digitaler Bestellfunktion
W4	Clusterinitiative „Siegburg Valley“
W5	Potenzialflächen & Nachverdichtungspotenziale erkennen & bearbeiten

Tabelle 7: Projekte der Smart City Siegburg im Handlungsfeld „Wirtschaft“

Projekttitel		ID	
Einrichtung einer Anlauf- und Koordinierungsstelle Citymanagement		W1	
Prio / Dauer der Umsetzung	1	Beitrag zu Leitzielen	B, L
Handlungsfeld		Kategorie & Status	
Wirtschaft (<i>primär</i>) Leben & Wohnen (<i>sekundär</i>)		Projekt - in Umsetzung	
Projektbeschreibung			
<p>Das Projekt "Einrichtung einer Anlauf- und Koordinierungsstelle Citymanagement" zielt darauf ab, eine zentrale Anlaufstelle zu schaffen, die die Koordination und Initiierung von Maßnahmen zur Attraktivitätssteigerung und Entwicklung der Stadt koordiniert sowie Informationen zu aktuellen Entwicklungen sichtbar zu machen. Diese Stelle wird als Drehscheibe für Stadtentwicklungsprojekte dienen und den Austausch zwischen Stadtverwaltung, Unternehmen, Einwohnern und anderen Akteuren fördern.</p>			
Nutzen/Zielsetzung		Zielgruppe/Nutzergruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Vor-Ort-Präsenz ■ Schaffung einer Stelle für die Innenstadtakteure ■ Koordinierung von Projekten ■ Erhöhung der Stadtattraktivität 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Bürger:innen ■ Gewerbetreibende 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner		Schwierigkeit der Umsetzung	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Kammern ■ ansässige Unternehmen ■ Immobilienwirtschaft ■ Forschungseinrichtungen 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Mittel 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten		Erfolgskennzahlen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Komplexität der Stakeholder ■ Interessenkonflikte und unterschiedliche Prioritäten ■ Zeitliche Rahmenbedingungen 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Anzahl der initiierten Stadtentwicklungsprojekte ■ Zufriedenheit der Stakeholder ■ Umsatz- und Wachstumsindikatoren ■ 	
		Smarte (Erweiterungs-)Ideen	
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Data Analytics für Stadtentwicklung ■ Partnerschaft mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen ■ Smart City IoT-Integration 	

Projekttitel		ID	
Cityportal (Wirtschaft)		W2	
Prio / Dauer der Umsetzung	1	Beitrag zu Leitzielen	I
Handlungsfeld		Kategorie & Status	
Wirtschaft (<i>primär</i>) Leben & Wohnen (<i>sekundär</i>)		Projekt - in Umsetzung	
Projektbeschreibung			
Das Cityportal liefert Informationen zu Einrichtungen, Geschäften und Vereinen aus ganz Siegburg, wie z. B. Öffnungszeiten, Kontaktdaten und der zugehörigen Kategorie. (https://cityportal.siegburg.de/)			
Nutzen/Zielsetzung		Zielgruppe/Nutzergruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Tourismus- und Wirtschaftsförderung ■ Transparenz schaffen 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Bürger:innen ■ Besucher:innen ■ Gewerbetreibende 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner		Schwierigkeit der Umsetzung	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Gewerbetreibende ■ Vereine 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Mittel 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten		Smarte (Erweiterungs-)Ideen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Datenaktualität und -qualität ■ Datenintegration und Schnittstellen ■ Kooperation mit lokalen Akteuren 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Personalisierte Empfehlungen ■ Geolokalisierung und interaktive Kartenintegration ■ Integration von Nutzerbewertungen ■ Echtzeit-Updates und Push-Benachrichtigungen 	

Projekttitlel		ID	
Events auf dem Siegburger Marktplatz mit digitaler Bestellfunktion		W3	
Prio / Dauer der Umsetzung	1	Beitrag zu Leitzielen	I, B, L
Handlungsfeld		Kategorie & Status	
Wirtschaft (<i>primär</i>) Leben & Wohnen (<i>sekundär</i>)		Idee	
Projektbeschreibung			
Das Projekt sieht die Einführung einer App vor, über die im Rahmen von Veranstaltungen auf dem Siegburger Marktplatz Getränke und Essen von den umliegenden Gastronomien und Bars bestellt und bezahlt werden können.			
Nutzen/Zielsetzung		Zielgruppe/Nutzergruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Förderung der lokalen Gastronomie ■ Steigerung der Attraktivität des Marktplatzes als Veranstaltungsort ■ breite Anbieterauswahl am Wunschort ■ bequeme Bestell-/Bezahlungsfunktion ohne Warteschlangen 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Bürger:innen ■ Besucher:innen ■ neue Vertriebskanäle für Gastronomen ■ Veranstalter von Events 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner		Schwierigkeit der Umsetzung	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Restaurantbetriebe ■ Bars ■ Cafés ■ Eisdielen 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Mittel 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten		Erfolgskennzahlen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Kooperation mit potenziellen Partnern ■ Genehmigung ■ Akzeptanz ■ Wartung & Pflege ■ Saisonale Witterung 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Anzahl der Nutzer:innen ■ Kooperationspartner:innen ■ Bestellungen ■ Feedback 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten		Smarte (Erweiterungs-)Ideen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Kooperation mit potenziellen Partnern ■ Genehmigung ■ Akzeptanz ■ Wartung & Pflege ■ Saisonale Witterung 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Integrierte Loyalty-Programme ■ Integration von Zahlungs- und Identitätslösungen ■ Predictive Analytics für Angebotsoptimierung ■ Community-basierte Funktionen 	

Projekttitel		ID	
Clusterinitiative „Siegburg Valley“		W4	
Prio / Dauer der Umsetzung	3	Beitrag zu Leitzielen	I
Handlungsfeld Wirtschaft (<i>primär</i>)		Kategorie & Status Idee	
Projektbeschreibung Ziel des Projekts ist die Schaffung eines B2B-Technologieclusters namens "Siegburg Valley", um Startups im Technologiesektor zu fördern, zu unterstützen und zu vernetzen. Mögliche Grundlage ist eine Online-Plattform für die Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen Mitgliedern, sowie für die Bereitstellung von Informationen zu Veranstaltungen, Beratungsstellen, Fördermitteln, Unterstützungsangeboten usw.			
Nutzen/Zielsetzung <ul style="list-style-type: none"> ■ Zugang zu einem Netzwerk von Mentor:innen, Investor:innen und Unternehmen ■ Förderung von Innovationen und Wachstum in der Region ■ Niedrigschwellige Informationsangebote & Wissensaustausch 		Zielgruppe/Nutzergruppe <ul style="list-style-type: none"> ■ Ansässige Unternehmen ■ Gründer:innen / Startups ■ Ansiedlungswillige Unternehmen ■ Investor:innen & Finanzierungsinstitute ■ Forschungs-/Bildungseinrichtungen 	
		Schwierigkeit der Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> ■ Schwer 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner <ul style="list-style-type: none"> ■ Kammern ■ ansässige Unternehmen ■ Immobilienwirtschaft ■ Forschungseinrichtungen 		Erfolgskennzahlen <ul style="list-style-type: none"> ■ Anzahl der Clustermitglieder ■ Anzahl der Startups im Inkubator ■ Erfolgsquote von Startups ■ Teilnehmerzahlen bei Veranstaltungen ■ Zufriedenheit der Mitglieder 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten <ul style="list-style-type: none"> ■ Finanzierung von Veranstaltungen ■ Förderprogramme, Marketing ■ Motivation der Partner & Verantwortlichen ■ Stabiles Netzwerk 		Smarte (Erweiterungs-)Ideen <ul style="list-style-type: none"> ■ Ergänzung durch weitere Branchen ■ Predictive Analytics für Startups ■ Digitales Ökosystem für Ressourcen und Unterstützung ■ Künstliche Intelligenz (KI) für Matchmaking und Networking 	

Projekttitel		ID	
Potenzialflächen & Nachverdichtungspotenziale erkennen & bearbeiten		W5	
Prio / Dauer der Umsetzung	3	Beitrag zu Leitzielen	I
Handlungsfeld		Kategorie & Status	
Wirtschaft (<i>primär</i>) Leben & Wohnen (<i>sekundär</i>)		Idee	
Projektbeschreibung			
Das Projekt zielt darauf ab, Potenzialflächen und Nachverdichtungsmöglichkeiten in städtischen Gebieten zu identifizieren und zu entwickeln, um zusätzlichen Wohn- und Arbeitsraum zu schaffen, eine nachhaltige Stadtentwicklung zu fördern und Leerstand zu reduzieren.			
Nutzen/Zielsetzung		Zielgruppe/Nutzergruppe	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Effiziente Nutzung von städtischem Raum ■ Schaffung von Wohnraum, Gewerbeflächen oder öffentlichen Einrichtungen ■ Reduzierung der Flächenverschwendung ■ Förderung von kompakten, lebenswerten Städten ■ Erhalt von Grünflächen ■ Wachstumsmöglichkeiten für Bestandsfirmen 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Bestandsunternehmen ■ Neuansiedlungen 	
(Potenzielle) Projekt-/Kooperationspartner		Schwierigkeit der Umsetzung	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Investor:innen ■ Gewerbetreibende ■ Gewerbe- und Immobilienbesitzer:innen 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Schwer 	
Hindernisse/Voraussetzungen/Abhängigkeiten		Erfolgskennzahlen	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Koordination mit relevanten Stakeholdern ■ Baulasten ■ Eingeschränkte Nutzungsmöglichkeiten ■ Mittel für Studien, Analysen und Planungsprozesse ■ Eigentümerinteressen 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Anzahl der identifizierten Potenziale ■ Erfolgsquote bei Entwicklungsprojekten ■ Erfolgsquote bei der Vermarktung ■ Wirkung auf die Lebensqualität ■ Feedback von Interessensgruppen 	
		Smarte (Erweiterungs-)Ideen	
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Digitaler Zwilling ■ Geospatial Data Analytics ■ IoT-gestütztes Gebäudemonitoring ■ Intelligente Parkraumbewirtschaftung 	

5 Umsetzungskonzept

Um die Smart City-Strategie 0.9 der Kreisstadt Siegburg erfolgreich umzusetzen, sind klare Arbeits- und Organisationsstrukturen erforderlich, die eine effiziente Zusammenarbeit aller Beteiligten ermöglichen und fördern. Hierfür sind eine Koordination und Steuerung der Umsetzung an zentraler Stelle erforderlich. Wesentliches Steuerungsinstrument ist ein Monitoring der Maßnahmenumsetzung, welches zugleich die Basis für eine kontinuierliche Fortschreibung der Strategie bildet.

5.1 Rollenverständnis & Aufgaben der Akteur:innen

Die erfolgreiche Umsetzung der Smart City-Strategie und ihrer Maßnahmen basiert auf einer klaren, aber dennoch operativ agilen Organisationsstruktur, in der die Stadtverwaltung, kommunale Unternehmen sowie Organisationen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft partnerschaftlich zusammenarbeiten. In den Umsetzungsprozess werden überdies auch Politik und Bürgerschaft als sehr wichtige Anspruchs- und Nutzergruppen aktiv einbezogen. So soll einerseits die strategische Ausrichtung an den stadtentwicklungspolitischen Zielen sowie andererseits die Repräsentation aller Akteurs- und Bevölkerungsgruppen mit ihren jeweils unterschiedlichen Ansprüchen und Bedürfnissen sichergestellt werden. Abbildung 5 zeigt die Arbeits- und Organisationsstruktur der Smart City Siegburg auf. Die Rollen und Aufgaben der Umsetzungsbeteiligten werden nachfolgend beschrieben.



Abbildung 5: Arbeits- und Organisationsstruktur der Smart City Siegburg

Rat der Kreisstadt Siegburg

Der Rat ist generell für alle Angelegenheiten der Kreisstadt Siegburg zuständig, soweit sie nicht durch Ratsbeschluss einem der Ausschüsse wie dem Ausschuss für Digitales und Bürgerbeteiligung für das Thema „Smart City“ zugewiesen sind. Der Rat ist zuständig für die Beschlussfassung zur Smart City Strategie in der Version 1.0.

Ausschuss für Digitales und Bürgerbeteiligung

Der Ausschuss berät und entscheidet über alle Fragen der Digitalisierung und Bürgerbeteiligung. Der Ausschuss setzt sich zusammen aus zwölf Ratsmitgliedern und sieben „Sachkundigen Bürgern“. Dem Ausschuss wird die Version 0.9 der Smart City Strategie zur Prüfung vorgelegt. Anregungen oder Änderungswünsche des Ausschusses werden auf Basis der Version 0.9 aufgenommen und in eine Version 1.0 überführt, welche dann dem Rat zur Beschlussfassung vorgelegt wird. Der Ausschuss ist zuständiges Gremium für die Beratung und Entscheidung über umzusetzende Smart City Projekte. Der CDO, unter Beteiligung des Smart City Kernteams, berichtet an den Ausschuss, der über die Smart City Themen beschließt.

Arbeitskreis Digitalisierung (Steuerungskreis)

Der Arbeitskreis Digitalisierung setzt sich aus Vertreter:innen des Kernteams Smart City und politischen Vertreter:innen des Ausschusses für Digitales und Bürgerbeteiligung zusammen. Ihm kommt die Rolle eines Steuerungskreises zu, der über den Status der Strategie und der Umsetzung von Smart City Projekten vom CDO, unter Beteiligung des Smart City Kernteams, informiert wird, darüber diskutiert und die weitere Richtung steuert.

Kernteam Smart City

Das Kernteam setzt sich, unter Federführung des Leiters des Dezernats II bzw. CDO der Kreisstadt Siegburg, Herrn Bernd Lehmann, aus den Mitarbeitenden der zuständigen Stabsstelle Digitalisierung mit den Herren Beilmann, Langen und Frau Palm zusammen. Das Kernteam berichtet über den CDO an den Ausschuss für Digitales und Bürgerbeteiligung und bereitet Informationen für den Arbeitskreis Digitalisierung vor. Das Kernteam ist maßgeblich für die Abstimmungen zur Erstellung der Smart City Strategie Version 1.0 als auch der Abstimmungen mit den Fachausschüssen zur Erstellung der Version 2.0 zuständig. Das Kernteam kümmert sich um die Koordinierung des Strategiemonitorings & der Strategiefortschreibung, der Bürgerbeteiligung und der Kommunikation & des Netzausbaus. Das Kernteam setzt sich mit den Fachdienststellen zusammen und koordiniert die Umsetzungsteams für die Smart City Projekte. Sollte die Hinzunahme eines Ethikbeirats und bzw. oder von

Interessensgruppen aus der Stadtgesellschaft gewünscht werden, koordiniert das Smart City Team deren Einbeziehung.

Fachdienststellen

Die Fachdienststellen bzw. Ämter aus den zuständigen Dezernaten werden vom Smart City Team nach einer Entscheidung des Rats bzw. des Ausschusses für Digitales und Bürgerbeteiligung über umzusetzende Projekte angesprochen und es werden gemeinsame operative Umsetzungsteams gebildet.

Ethikbeirat

Zur Unterstützung der mit Smart City-Themen befassten Akteure wird die Einführung eines Ethikbeirats Smart City, eventuell sogar im interkommunalen Zusammenschluss gemeinsam mit den Städten wie Troisdorf, Hennef (Sieg), Lohmar und Sankt Augustin, empfohlen. Der Ethikbeirat berät eine Kommune bzw. Kommunen bei Bedarf und auf Anfrage zu Themen der Smart City aus ethischer Sicht. Dabei soll er mögliche moralbezogene Konflikte im Umgang mit der Digitalisierung erkennen, darauf aufmerksam machen, diese diskutieren und bewerten (Bieber 2024). Als „Ethik-Scout“ kann er dabei helfen, solche Projekte im Bereich urbaner Digitalisierung zu beraten, deren Folgen sich unmittelbar auf das Zusammenleben in der Stadt auswirken können.

Stadtgesellschaft

Bei der Planung und Umsetzung der Smart City Projekte kann es hilfreich sein, aus der Stadtgesellschaft entweder immer oder auch nur fallweise bestimmte Interessensgruppen aus Wirtschaft, Wissenschaft, Bürgerschaft oder organisierter Zivilgesellschaft einzubeziehen, um einerseits von deren Kompetenz und Meinungspluralität zu profitieren und andererseits Sie als Multiplikatoren von Smart City Aktivitäten in der Stadtgesellschaft zu haben. Sie bilden idealerweise ein breites Spektrum gesellschaftlicher Gruppen ab. Interessensgruppenversammlungen dienen dazu, das Meinungsspektrum der Stadtgesellschaft einzuholen und helfen den operativen Umsetzungsteams, dieses in die Projektumsetzung einfließen zu lassen. Die Versammlungen sollten mindestens einmal im Jahr oder fallweise stattfinden und die Beteiligten darüber hinaus über digitale Informationswege wie [mitmachen.siegburg.de](https://www.mitmachen.siegburg.de), [siegburg-aktuell](https://www.siegburg-aktuell.de), Citykey-App und andere Veranstaltungsformate informiert werden.

5.2 Monitoring, Evaluation und Fortschreibung der Strategie

Das Smart City Kernteam koordiniert das andauernde Monitoring der Umsetzungsprojekte sowie die Evaluation der Strategieumsetzung als die beiden zentralen Grundlagen für die Fortschreibung der Strategie. Im zuständigen Arbeitskreis Digitalisierung erfolgt anlassbezogen eine unterjährige projektspezifische Berichterstattung und im Ausschuss für Digitales und Bürgerbeteiligung gibt es im jährlichen Turnus einen Sachstandsbericht über den Umsetzungsfortschritt der Smart City Strategie. Diese Berichte sind als Umsetzungsmonitoring zu verstehen. Idealerweise sollte drei Jahre nach der Veröffentlichung der Smart City-Strategie 2.0 eine Gesamtevaluation über die Projektumsetzungen durchgeführt werden.

Das Monitoring und die Evaluation sollten sowohl strategie- als auch projektbezogen auf Basis von qualitativen und quantitativen Wirkindikatoren (KPIs - Key Performance Indicators) erfolgen, die vom Smart City Kernteam in Abstimmung mit dem Arbeitskreis Digitalisierung festgelegt werden. Wichtig dabei ist, dass die Wirkindikatoren auf vorhandenen oder einfach zu erhebenden Informationen basieren. Hierbei kann auf existierende Wirkindikatoren aus anerkannten Kennzahlen-Werken, wie z. B. dem U4SSC (United for Smart Sustainable Cities) KPI-Rahmenwerk des Implementierungsprogramms für smarte und nachhaltige Städte der Vereinten Nationen (U4SSC 2017) oder dem CITYkeys KPI-Rahmenwerk (Bosch, et al. 2017) zurückgegriffen werden, welche dann bei Bedarf durch eigens definierte Indikatoren ergänzt werden. Informationsquellen für die qualitativen und quantitativen Wirkindikatoren sind z. B. Projektdaten, Veranstaltungs-, Marketing- und Kommunikationsdaten, Projektdokumentationen und Sachstandsberichte, statistische Publikationen, Interview- und Befragungsergebnisse.

Diese Ergebnisse werden jeweils für den jährlichen Monitoringbericht an den Ausschuss für Digitales und Bürgerbeteiligung sowie für den nach drei Jahren geplanten Evaluationsbericht ausgewertet, aggregiert und aufbereitet. Die Monitoring- und Evaluationsberichte enthalten Ergebnisse und eine Bilanz der bisherigen Strategie- und Projektumsetzung, Rückschlüsse für den weiteren Umsetzungsprozess und die damit verbundenen Arbeits- und Umsetzungsstrukturen sowie Empfehlungen für steuerungs- und fortschreibungsbezogene Anpassungsbedarfe. Mögliche Anpassungen werden im Arbeitskreis Digitalisierung diskutiert und abgestimmt sowie im Ausschuss für Digitales und Bürgerbeteiligung beschlossen.

Da die Kreisstadt Siegburg die Smart City-Transformation als einen laufenden Prozess versteht, der keinen festzulegenden Zielzustand in der Zukunft darstellt, ist es von entscheidender Bedeutung, dass die Smart City-Strategie als lebendiges Dokument über eine intelligente Versionierung kontinuierlich fortgeschrieben wird. Diese Versionierung erfolgt über ein digitales Tool, mit dem die regelmäßigen Überarbeitungsstände direkt öffentlich gemacht werden können, um auch eine entsprechende Transparenz zu gewährleisten.

5.3 Kommunikation & Netzwerkaufbau

Aufgabe des Smart City Kernteams ist es, das Thema Smart City über kommunikative Maßnahmen in die Breite der Siegburger Gesellschaft zu tragen, Begeisterung zu entfachen und die Menschen zur Initiierung von und Beteiligung an smarten Projekten zu aktivieren. Die Smart City Siegburg soll für alle Bewohner:innen, Pendler:innen und Besucher:innen erlebbar und anfassbar gemacht werden. Das Smart City Projektportfolio enthält sowohl vielfältige Projekte zum Mitmachen in Siegburg als auch Projekte mit Vorbildfunktion für andere Kommunen, die das Thema Smart City nach außen (über-)tragen helfen. Dazu bieten sich nicht nur die schon bestehenden analogen als auch innovativen digitalen Formate an, sondern auch neuartige Beteiligungs- und Kommunikationsmethoden.

Mit der Etablierung der digitalen Beteiligungsplattform mitmachen.siegburg.de wird schon seit einiger Zeit die Durchführung niedrigschwelliger digitaler Partizipationsformate ermöglicht. Mit dem täglichen Newsletter „siegburgaktuell“, der Citykey-App und dem Chatbot Sigggi gehört Siegburg zu den deutschen Vorreitern in der digitalen Kommunikation mit ihrer Stadtgesellschaft. Potential besteht noch bei Formaten, die unterrepräsentierten Gruppen besonderes Gehör und damit Mitwirkungs- und Mitbestimmungsmöglichkeiten verschaffen. Um die Digitalisierung in die Mitte der Stadtgesellschaft zu tragen und sichtbar zu machen, wäre auch der Ausbau und die Nutzung dritter Orte für (digitale) Transformationsthemen von Bedeutung. Im Sinne eines von- und miteinander Lernens pflegt die Kreisstadt Siegburg auch aktiv den Austausch mit anderen Smart Cities im In- und Ausland und engagiert sich in Partnerschaften.

- Jährliche Benchmarking-Reisen zu smarten und nachhaltigen nationalen Vorbildern wie Aarhus oder internationalen Vorzeigestädten wie Kopenhagen haben sich als fester Bestandteil des Erfahrungsaustauschs und der Vernetzungsaktivitäten von Siegburger Vertretern aus der Politik als auch aus den verschiedenen Dezernaten der Stadtverwaltung etabliert.
- Siegburg hat fünf Partnerstädte, Nogent-sur-Marne (Frankreich, seit 1964), Guarda (Portugal, 1985), Bolesławiec / Bunzlau (Polen, seit 1992), Selçuk (Türkei, seit 1993) Orestiada (Griechenland, seit 1994). Es ist beabsichtigt, mit diesen auch den Austausch über Smart City bzw. Digitalisierungsprojekte zu pflegen.
- Die Kreisstadt Siegburg ist Mitglied des Städtenetzwerks Major Cities of Europe, mit dem ein jährlicher Austausch zu innovativen Städtethemen erfolgt. Der Austausch mit weiteren Städtenetzwerken wie Open & Agile Smart Cities (OASC) oder Klimabündnis könnten Optionen für die kommenden Jahre sein.

- Aktuell erfolgt zudem eine regionale als auch überregionale Teilnahme an Austauschformaten mit anderen Städten und Kreisen wie der DigitalXchange im Bergischen Rheinland, dem ÖV-Symposium von NRW in Düsseldorf, dem Zukunftskongress Staat & Verwaltung in Berlin oder der Smart Country Convention in Berlin, auf der in diesem Jahr die Smart City Entwicklungen von Siegburg in einem Vortrag vorgestellt werden.

Die Austausch- und Vernetzungsaktivitäten sollten zukünftig fortgeführt werden, um einerseits die eigenen positiven und negativen Erfahrungen anderen Kommunen zur Verfügung zu stellen als auch andererseits von den Impulsen und neuen Ideen anderer regionaler, nationaler oder internationaler Smart Cities zu profitieren.

6 Anhang

6.1 Abkürzungsverzeichnis

AR	Augmented Reality
BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
CDO	Chief Digital Officer
eea	European Energy Award
H-BRS	Hochschule Bonn-Rhein-Sieg
HWK	Handwerkskammer
IEQK	Integriertes Energetisches Quartierskonzept
IHK	Industrie- und Handelskammer
IKKK	Integriertes Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzept
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
ISEK	Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept
ITU	International Telecommunication Union
IoT	Internet of Things
KI	Künstliche Intelligenz
KPI	Key Performance Indicator
LoRaWAN	Long Range Wide Area Network
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PV	Photovoltaik
SDG	Sustainable Development Goal (siehe auch ZNE)
StS	Stabsstelle
SUMP	Sustainable Urban Mobility Plan
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats
U4SSC	United for Smart Sustainable Cities
UN	United Nations
VHS	Volkshochschule
WLAN	Wireless Local Area Network
ZNE	Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen

6.2 Ziele für nachhaltige Entwicklung

Von den Vereinten Nationen wurden im Jahr 2015 insgesamt 17 globale Ziele für Nachhaltige Entwicklung (abgekürzt ZNE), besser bekannt unter dem englischen Fachbegriff Sustainable Development Goals, kurz SDGs (UN 2015a, 2015b) entwickelt.

In dieser Smart City-Strategie für die Kreisstadt Siegburg werden diverse Bezüge zu den ZNE aufgezeigt. Relevante ZNE für jedes der fünf Handlungsfelder sind im entsprechenden Handlungsfeldkapitel dargestellt (vgl. Kapitel 4.3). Daraus wird ersichtlich, auf welche ZNE die Projekte der Smart City Siegburg hinwirken.



Abbildung 6: Die 17 Ziele für Nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen

Die Bedeutung der 17 ZNE ist in folgender Liste kurz dargestellt:

- ZNE 1 – Keine Armut: „Armut in allen ihren Formen und überall beenden“.
- ZNE 2 – Kein Hunger: „Den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern“.

- ZNE 3 – Gesundheit und Wohlbefinden: „Ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern“.
- ZNE 4 – Hochwertige Bildung: „Inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten lebenslangen Lernens für alle fördern“.
- ZNE 5 – Geschlechtergleichstellung: „Geschlechtergleichstellung erreichen und alle Frauen und Mädchen zur Selbstbestimmung befähigen“.
- ZNE 6 – Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen: „Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitäreinrichtungen für alle gewährleisten“.
- ZNE 7 – Bezahlbare und saubere Energie: „Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und moderner Energie für alle sichern“.
- ZNE 8 – Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum: „Dauerhaftes, breitenwirksames und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern“.
- ZNE 9 – Industrie, Innovation und Infrastruktur: „Eine widerstandsfähige Infrastruktur aufbauen, breitenwirksame und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen“.
- ZNE 10 – Weniger Ungleichheiten: „Ungleichheit in und zwischen Ländern verringern“.
- ZNE 11 – Nachhaltige Städte und Gemeinden: „Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten“.
- ZNE 12 – Nachhaltige/r Konsum und Produktion: „Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen“.
- ZNE 13 – Maßnahmen zum Klimaschutz: „Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen“.
- ZNE 14 – Leben unter Wasser: „Ozeane, Meere und Meeresressourcen im Sinne nachhaltiger Entwicklung erhalten und nachhaltig nutzen“.
- ZNE 15 – Leben an Land: „Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodendegradation beenden und umkehren und dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende setzen“.

- ZNE 16 – Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen: „Friedliche und inklusive Gesellschaften für eine nachhaltige Entwicklung fördern, allen Menschen Zugang zur Justiz ermöglichen und leistungsfähige, rechenschaftspflichtige und inklusive Institutionen auf allen Ebenen aufbauen“.
- ZNE 17 – Partnerschaften zur Erreichung der Ziele: „Umsetzungsmittel stärken und die Globale Partnerschaft für nachhaltige Entwicklung mit neuem Leben erfüllen“.

6.3 Glossar

In diesem Glossar werden zur besseren Verständlichkeit einige Begriffe aus der Smart City-Strategie definiert. Diese Liste ist nicht abschließend, daher nehmen wir gerne Ihre Hinweise zur Aufnahme weiterer erklärungsbedürftiger Begriffe, insbesondere vor dem Hintergrund der vorgesehenen Versionierung 1.0 und 2.0 der Strategie, auf.

Augmented Reality (AR)	Ist eine digitale virtuelle Umgebung, bei der die Realität erhalten bleibt und um virtuelle Elemente ergänzt wird.
Chief Digital Officer (CDO)	In Kommunen ist die Digitalisierung als eine Querschnittsaufgabe zwischen den einzelnen Fachbereichen und Ämtern zu begreifen. Zu den Digitalisierungsaufgaben gehört einerseits die Digitalisierung der Verwaltung, andererseits die Organisation von Digitalisierungsprojekten im Bereich der kommunalen Daseinsvorsorge. Auf der stadtstrategischen Ebene ist für die Digitalisierung ein Chief Digital Officer (CDO) zuständig, der im engen Dialog mit dem Hauptverwaltungsbeamten, den Verwaltungsspitzen und den politisch verantwortlichen Gremien steht.
Dashboard	Ein Dashboard meint wortwörtlich übersetzt „Armaturenbrett“. In der Informationstechnologie beschreibt der Begriff eine virtuelle Benutzeroberfläche, auf der Daten und Kennzahlen (KPIs) grafisch visualisiert aufbereitet sind. Dadurch werden effizient und einfach relevante Informationen auf einen Blick sichtbar.
Datenhoheit	Sie wird oft mit Datensouveränität gleichgesetzt. Damit ist im städtischen Kontext die vollständige und selbstbestimmte Verfügung über die eigenen Daten bei der Erhebung, Speicherung, Nutzung und Verarbeitung gemeint.
Digitaler Zwilling	Ein Digitaler Zwilling ist im Kern eine digitale Kopie eines vorhandenen analogen Sachverhalts bzw. eines physischen Objekts (bspw. einer Stadt). Diese wird in einem digitalen Modell nachgebildet und ermöglicht so komplexe Simulationen der realen Welt und des Raumes.
Gamification	Ist ein Begriff aus der Medien- und Marketingbranche, der die Übertragung von spieltypischen Elementen und Prozessen auf nicht-spielerische Anwendungen oder Kontexte bezeichnet. Dabei sollen Nutzer:innen durch spielerische Anreize motiviert werden, sich mit einer bestimmten Sache zu beschäftigen oder bestimmte Verhaltensweisen zu entwickeln. Gamification-Elemente können beispielsweise Punkte- und Ranglistensysteme, virtuelle Belohnungen, Badges oder Abzeichen, Wettbewerbe und Challenges oder auch Spielmechaniken wie Levelaufstiege oder Erfahrungspunkte sein.

Interessensgruppen	Verwendung des Begriffs „Interessensgruppen“ statt dem international verwendeten englischstammigen Begriff „Stakeholder“. Zu den Interessensgruppen in der Kreisstadt Siegburg zählen Politik, Stadtverwaltung, städtische Tochtergesellschaften, Unternehmen, Wissenschaft, Bürgerschaft und organisierte Zivilgesellschaft (z.B. Vereine).
Internet of Things (IoT)	Das sogenannte „Internet der Dinge“ basiert auf der Vernetzung physischer Objekte mit der virtuellen Welt – dem Internet. Dieses Zusammenspiel vernetzter Komponenten ermöglicht intelligente und effiziente Anwendungen durch die Einbindung von Informations- und Kommunikationstechniken (IKT) und basiert auf der Erhebung, Nutzung, Verarbeitung und Übertragung von Daten. Ein einfaches Beispiel sind Sensoren zur Messung der Außentemperatur, die mit einer „smarten“ Heizungssteuerung verbunden sind. Durch Übertragung der Messdaten kann bei Bedarf automatisch die Heizung herauf- oder herunterregelt werden.
Key Performance Indicators (KPIs)	Der Begriff bedeutet übersetzt Erfolgskennzahlen oder Schlüsselkennzahlen und meint konkrete Kennzahlen oder Wirkindikatoren, die den Erfolg, die Leistung oder Fortschritte bei der Zielerreichung eines Vorhabens oder Projekts messbar machen.
LoRaWAN	LoRaWAN ist ein Akronym für „Long Range Wide Area Network“ und meint eine strahlungsarme und energieeffiziente Funktechnik, die Daten einer Vielzahl von Sensoren innerhalb eines Netzwerks überträgt - auch über lange Strecken und ohne Mobilfunknetze.
Modal Split	Der Begriff ist eine Kenngröße zur Nutzungshäufigkeit verschiedener Verkehrsmittel, bzw. zu prozentualen Anteilen der Verkehrsnachfrage verteilt auf unterschiedliche Verkehrsmittel.
Multimodalität	Bezeichnet im kommunalen Mobilitätskontext die Bereitstellung (Angebotsseite) oder auch die Nutzung (Nachfrageseite) verschiedener Mobilitätsangebote.
Open Data	Open Data sind übersetzt „offene Daten“, die frei zugänglich von jedermann zu jedem Zweck genutzt, weiterverwendet und geteilt werden können - die einzige Einschränkung betrifft die Verpflichtung zur Nennung des Urhebers.
Organisierte Zivilgesellschaft	Die organisierte Zivilgesellschaft bezieht sich auf den Teil der Gesellschaft, der sich jenseits von Markt, Staat und Privatsphäre befindet. Sie umfasst freiwillige Vereinigungen wie Vereine, Stiftungen, Initiativen, Nichtregierungsorganisationen (NGOs) und Nonprofit-Organisationen (NPOs), die im Interesse der Allgemeinheit handeln. Diese Organisationen sind in verschiedenen Formen organisiert, wobei der Verein als die typischste und häufigste Form gilt.

Smart City	<p>Der Begriff bedeutet übersetzt „intelligente“ Stadt. Er geht weit über das einfache Verständnis einer digitalen Stadt hinaus, denn er zielt auf die Schaffung von mehr Lebensqualität und Nachhaltigkeit ab. Der Begriff Smart City ist jedoch bis heute nicht eindeutig definiert worden und wird von Kommunen sehr unterschiedlich ausgelegt. Die wohl bekannteste Definition stammt von der Internationalen Fernmeldeunion (ITU 2014): <i>Eine intelligente, nachhaltige Stadt ist eine innovative Stadt, die Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) und andere Mittel einsetzt, um die Lebensqualität, die Effizienz des Betriebs kommunaler Infrastrukturen und Dienstleistungen sowie die Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern und dabei gleichzeitig sicherzustellen, dass sie den Bedürfnissen heutiger und zukünftiger Generationen in Bezug auf wirtschaftliche, soziale, ökologische und kulturelle Aspekte gerecht wird.</i></p>
Smart City Charta	<p>Die Smart City Charta ist ein übergeordnetes Planungsdokument aus dem Jahr 2017, das vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit gemeinsam mit dem Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung vorgelegt wurde. Sie enthält zentrale Leitlinien und Handlungsempfehlungen für Smart Cities als Beitrag zu einer nachhaltigen und integrierten Stadtentwicklung (vgl. Quellenverzeichnis).</p>
Sustainable Development Goals (ZNEs)	<p>Bedeutet übersetzt „Nachhaltige Entwicklungsziele“ und meint die insgesamt 17 globalen Ziele für eine Nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (vgl. Quellenverzeichnis sowie Kapitel Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.). Sie wurden 2015 global festgelegt und gelten bis zum Jahr 2030.</p>
United for Smart Sustainable Cities (U4SSC)	<p>United for Smart Sustainable Cities bezeichnet eine weltweite Initiative zum internationalen Austausch rund um nachhaltige, intelligente Städte. Wesentliche Schwerpunkte sind der Aufbau von Partnerschaften und der Wissenstransfer mit dem Ziel, strategische Unterstützung zur Erreichung der Sustainable Development Goals (ZNEs) zu geben.</p>
Ziele für Nachhaltige Entwicklung (ZNEs)	<p>Die insgesamt 17 globalen Ziele für eine Nachhaltige Entwicklung (im englischen Sustainable Development Goals, abgekürzt SDGs) der Vereinten Nationen (vgl. Quellenverzeichnis sowie Kapitel Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.). Sie wurden 2015 global festgelegt und gelten bis zum Jahr 2030.</p>

6.4 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Der Weg zur Smart City Strategie in Siegburg.....	8
Abbildung 3: Übersicht relevanter Konzepte und Rahmenwerke für die Smart City Siegburg	11
Abbildung 4: SWOT-Profil der Smart City Siegburg.....	15
Abbildung 5: Smart City-Steuerrad der Kreisstadt Siegburg.....	19
Abbildung 6: Arbeits- und Organisationsstruktur der Smart City Siegburg.....	69
Abbildung 7: Die 17 Ziele für Nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen.....	76

6.5 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ranking von acht Rhein-Sieg-Kreis Kommunen im Haselhorst Smart City Ranking 2023 ...	7
Tabelle 2: Projektportfolio der Smart City-Strategie der Kreisstadt Siegburg.....	21
Tabelle 3: Projekte der Smart City Siegburg im Handlungsfeld „Umwelt & Klima“.....	27
Tabelle 5: Projekte der Smart City Siegburg im Handlungsfeld „Mobilität“	38
Tabelle 6: Projekte der Smart City Siegburg im Handlungsfeld „Bildung“	47
Tabelle 7: Projekte der Smart City Siegburg im Handlungsfeld „Leben & Wohnen“	54
Tabelle 8: Projekte der Smart City Siegburg im Handlungsfeld „Wirtschaft“	63

6.6 Quellenverzeichnis

- Bieber, C. (2024): Podcast Ethik Digital: Christoph Bieber über Smart Cities. https://www.sonntagsblatt.de/ethikdigital/christoph-Bieber_smart-Cities [28.05.2024]
- Bosch, et al. (2017): Bosch, P., Jongeneel, S., Rovers, V., Neumann, H. M., Airaksinen, M., & Huovila, A.. CITYkeys indicators for smart city projects and smart cities – CITYkeys report.
- BBSR (2021): Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung. Smart City Charta. Digitale Transformation in den Kommunen nachhaltig gestalten. Verfügbar online: https://www.smart-city-dialog.de/wp-content/uploads/2021/04/2021_Smart-City-Charta.pdf [28.05.2024].
- BMI (2020): Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat. Neue Leipzig Charta. Verfügbar online: https://www.nationale-stadtentwicklungspolitik.de/NSPWeb/SharedDocs/Publikationen/DE/Publikationen/die_neue_leipzig_charta.pdf?__blob=publicationFile&v=7 [28.05.2024].
- DIN (2021): Deutsches Institut für Normung e.V. (DIN) (2021). Technologie und Mensch in der Kommune von morgen – Impulspapier II zu Normen und Standards – Smart City. Verfügbar online: <https://www.din.de/resource/blob/800430/9f1e5a97a9a1012a98209c10d5170d1a/smart-cities-impulspapier-2021-web-data.pdf> [09.05.2023].
- Gassmann, O.; Böhm, J. & Palmié, M. (2018): Smart City. Innovationen für die vernetzte Stadt. Geschäftsmodelle und Management. Carl Hanser Fachbuchverlag GmbH & Co.KG, München.
- Haselhorst (2023): Haselhorst Associates Consulting: Smart-City-Ranking 2023. Über 400 deutsche Städte im Vergleich. <https://www.haselhorst-associates.com/smart-city-ranking-2023/> [28.05.2024]
- ITU-T FG-SSC (Hrsg.) (2014): Technical Report on Smart Sustainable Cities: An analysis of definitions, United Nations, International Telecommunication Union, Telecommunication Standardization Sector of ITU (ITU-T), Focus Group on Smart Sustainable Cities (FG-SSC).
- Jaekel, Michael (2015): Smart City wird Realität. Wegweiser für neue Urbanitäten in der Digitalmoderne. Springer Fachmedien, Wiesbaden.
- Kreisstadt Siegburg (2023): Masterplan Grün. Verfügbar online: <https://siegburg.de/static/web/dokumente/planen-bauen/masterplan-gruen.pdf> [28.05.2024]
- Kreisstadt Siegburg (2022): Wohnungspolitisches Handlungskonzept für die Kreisstadt Siegburg. Verfügbar online: <https://siegburg.de/static/web/dokumente/planen-bauen/wohnungspolitisches-handlungskonzept-siegburg.pdf> [29.05.2024]

- Kreisstadt Siegburg (2021): Einzelhandelskonzept für die Kreisstadt Siegburg -1. Fortschreibung. Verfügbar online: <https://siegburg.de/static/web/dokumente/wirtschaft-handel/einzelhandelsstandort-und-zentrenkonzept-fortschreibung-01.pdf> [29.05.2024]
- Kreisstadt Siegburg (2019a): Übersicht der Umwelt- und Klimaprojekte in Siegburg: Tabellarischer Auszug aus 40 Jahren Umwelt- und Klimaschutz in Siegburg. Verfügbar online: <https://siegburg.de/static/web/dokumente/stadtleben-aktuelles/umwelt-und-klimaprojekte.pdf> [29.05.2024]
- Kreisstadt Siegburg (2019b): Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept Siegburg Innenstadt. Verfügbar online: <https://siegburg.de/static/web/dokumente/isek-abschlussbericht.pdf> [24.05.2024]
- Kreisstadt Siegburg (2019c): Konzeptpapier Digitalisierung – Arbeitstitel Siegital.
- Kreisstadt Siegburg (2018): Integriertes Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzept für die Kreisstadt Siegburg. Verfügbar online: <https://siegburg.de/static/web/dokumente/stadtleben-aktuelles/ikkk-siegburg-finales-konzept.pdf> [27.05.24]
- Kreisstadt Siegburg (2015): Integriertes Energetisches Quartierskonzept „KlimaQuartier Brückberg-Süd“. Verfügbar online: <https://siegburg.de/static/web/dokumente/planen-bauen/klima-quartier-brueckberg-quartierskonzept.pdf> [28.05.2024]
- Kreisstadt Siegburg (2010): Verkehrskonzept Siegburg – Ergebnisbericht.
- Prognos AG (2022): Zukunftsatlas 2022. Verfügbar online: <https://www.prognos.com/de/zukunftsatlas-2022-download> [23.05.2024]
- U4SSC (2017): United for Smart Sustainable Cities (U4SSC) (2017). Collection Methodology for Key Performance Indicators for Smart Sustainable Cities. Verfügbar online: <https://www.un-ecce.org/fileadmin/DAM/hlm/documents/Publications/U4SSC-CollectionMethodologyforKPIfoSSC-2017.pdf> [28.05.2024].
- UN (2016): United Nations. New Urban Agenda: Quito declaration on sustainable cities and human settlements for all. Verfügbar online: <http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-English.pdf> [28.05.2024].
- UN (2015a) United Nations. Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. Verfügbar online: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf> [28.05.2024].
- UN) (2015b): United Nations. Sustainable Development Goals. Verfügbar online: <https://sdgs.un.org/goals> [28.05.2024].