

Inhaltsverzeichnis

Vorwort Oberbürgermeister Thomas Kufen	03
Essen auf dem Weg zur Smart City	04
1. Einleitung	05
2. Was es bedeutet, aufzubrechen und sich auf den Weg zu einer Smart City zu machen	06
2.1 Smart City im Allgemeinen	06
2.2 Was Smart City für die Stadt Essen bedeutet	07
2.3 Smart City Essen im Kontext bestehender Strategien in der Stadt Essen	08
2.3.1 Der Blick über den Tellerrand	08
2.3.2 Digitalstrategie	09
2.3.3 Grüne Hauptstadt Europas 2017	10
2.3.4 Nachhaltigkeitsstrategie	11
2.3.5 Aktionsplan Nachhaltige Energie und Klima (SECAP)	12
2.3.6 Gesamtstrategie Klimaanpassung	15
3. Leitlinien, Handlungsfelder und Werkzeuge der Smart City Essen	16
3.1 Phase der Entwicklung	16
3.2 Vision	17
3.3 Mission Statement	18
3.4 Ziele	18
3.5 Handlungsfelder	20
3.5.1 Smarte Bildung	21
3.5.2 Smarte Umwelt	24
3.5.3 Smarte Mobilität und Infrastruktur	28
3.5.4 Smart Health	34
3.5.5 Smarte Services	37
3.5.6 Smarte Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung	41
3.5.7 Smartes Wohnen und Quartiere	44
3.6 Werkzeuge	48
3.6.1 Digitalisierung	48
3.6.2 Kommunikation	48
3.6.3 Partizipation	51
4. Von der Strategie zur Umsetzung	52
4.1 Beteiligungsverfahren zur strategischen Ausrichtung der Smart City Essen	52
4.2 Organisation, Steuerung und Koordination	53
4.3 Leitbild: Die integrierte Smart City-Strategie	55
4.4 Instrumente der Umsetzung – Bündnisse und Partnerschaften	71
4.5 Projektpool	71
4.6 Monitoring	73
4.7 Ausblick	73
Anhang	74
Impressum	90

Vorwort

Oberbürgermeister Thomas Kufen



Foto: Ralf Schultze

Liebe Essenerinnen und Essener, liebe Smart City-Partnerinnen und -Partner sowie -Unterstützerinnen und -Unterstützer,

als eine der zehn größten Städte Deutschlands muss sich auch die Stadt Essen enormen Herausforderungen stellen, um die Lebensqualität der Bürgerinnen und Bürger zu verbessern, um die wirtschaftliche Attraktivität zu steigern und um unsere Stadt insgesamt stärker unter Nachhaltigkeitsaspekten zu entwickeln.

Deshalb haben wir die gesamtstädtische Smart City-Initiative CONNECTED.ESSEN gegründet, die nun mit einer übergeordneten Smart City-Strategie einen Handlungsrahmen für die zukunftsorientierte Transformation unserer Stadt vorlegt. Die integrierte, ganzheitliche Smart City-Strategie bezieht Vorhandenes als wesentliche Bausteine mit ein, darunter die infolge des Jahres als „Grüne Hauptstadt Europas – Essen 2017“ entstandene Nachhaltigkeitsstrategie der Stadt Essen sowie die Digitalstrategie der Stadtverwaltung. Smart City bedeutet für uns jedoch mehr als die Digitalisierung von Angeboten, wie Sie im Folgenden sehen werden.

Mit der Smart City-Strategie verfügen wir über einen Rahmen, um den zukunftsfähigen Umbau unserer Stadt mithilfe intelligenter, nachhaltiger und digital vernetzter Technologien gezielt voranzutreiben. Als Stadtentwicklungsstrategie gibt sie Leitziele vor und verknüpft unterschiedliche Themenbereiche, um ganzheitliche Antworten auf die Herausforderungen unserer Stadt zu finden. Bei der Entwicklung unserer Strategie sind wir ganz bewusst bürgernah vorgegangen. So sind darin

sowohl die Ergebnisse aus verschiedenen Workshops mit wichtigen Akteurinnen und Akteuren unserer Stadt als auch die der Smart City-Bürgerbefragung aus dem Jahr 2022 eingeflossen und geben uns die Ziele vor. Wir haben insgesamt sieben Handlungsfelder definiert, in denen wir gesamtstädtisch tätig sein wollen. Darunter die Themenfelder Mobilität, Bildung, Gesundheitswesen und smarte Verwaltung. Denn als Verwaltung möchten wir den Zugang zu unseren Bürgerservices und auch zu Teilhabe vereinfachen, verbessern und ausbauen. Nicht erst die Corona-Pandemie hat uns gezeigt, welchen Aufholbedarf wir in Essen haben, um unsere Stadt gut für die Zukunft aufzustellen und dabei die Möglichkeiten der Digitalisierung in allen Lebensbereichen zu nutzen.

Ich lade Sie herzlich ein, sich an diesem Gestaltungsprozess weiter aktiv zu beteiligen. Denn dieser wird uns auch in den kommenden Jahren als zentrale Aufgabe einer zukunftsorientierten Stadtentwicklung beschäftigen. Wirken Sie mit, unsere Stadt Schritt für Schritt noch lebens- und liebenswerter und Essen so zu einer echten Innovationsstadt zu machen.

Ihr

Thomas Kufen
Oberbürgermeister der Stadt Essen

Essen auf dem Weg zur Smart City

Liebe Essenerinnen und Essener, liebe Partnerinnen und Partner,

seit Mitte 2021 sind wir als Team bei der Essener Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft mbH (EVV) für die Smart City-Aktivitäten unserer Stadt unter der Dachmarke CONNECTED.ESSEN verantwortlich. Die vergangenen Monate haben wir intensiv genutzt, um unsere Stadt unter Smart City-Gesichtspunkten zu betrachten, um Vorhandenes zu identifizieren und aktuelle wie künftige Herausforderungen zu definieren.

Die Ergebnisse dieses Analyseprozesses sind in die vorliegende Smart City-Strategie eingeflossen, die als Leitbild und integriertes Konzept für die künftige Entwicklung unserer Stadt zu verstehen ist.

Unser Ziel ist klar umrissen: Wir möchten gemeinsam mit allen Essenerinnen und Essenern die Zukunft unserer Stadt ausgestalten und auf diese Weise die Weichen für die Innovationsstadt Essen stellen. Mit unserer Smart City-Strategie tragen wir dazu bei, die Transformation unserer Stadt leitbildorientiert auszuarbeiten, Prozesse zu beschleunigen und effizienter zum Erfolg zu führen. Wir lösen Aufgaben mit innovativen Technologien und finden integrierte Anwendungen zur Ressourcenschonung. Dies wird uns auch durch Etablierung neuer Kooperationen und dynamischer Prozessworkflows gelingen. Dabei verstehen wir uns als Unterstützerinnen und Unterstützer sowie Vernetzerinnen und Vernetzer.

Unser Leitbild mit sieben Handlungsfeldern deckt alle wesentlichen Lebensbereiche ab und enthält entsprechende Leitziele, die sich durch abgestimm-

te kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen direkt auf eine höhere Lebensqualität auswirken.

Die Digitalisierung hat längst in den Alltag Einzug gehalten und ist ein wichtiges Smart City-Werkzeug, um das Leben einfacher zu machen. Dabei bedeutet „smart“ für uns mehr als der Einsatz neuer Technologien, nämlich auch Partizipation durch Bürgerbeteiligung, vernetztes Denken sowie eine offene Kommunikation und transparente Darstellung der Aktivitäten.

Als Team CONNECTED.ESSEN sind wir mit vielen Stake- und Shareholdern vernetzt. Die wichtigsten Auftraggeberinnen und -geber sind für uns aber die Menschen, denen wir verpflichtet sind: die Bürgerinnen und Bürger unserer Stadt, die auch Ideengeberinnen und -geber sein sollen. Denn nur wenn wir alle gemeinsam an einem Strang ziehen, werden wir erfolgreich sein.

Sprechen Sie uns an. Wir stellen mit Ihnen gemeinsam die Weichen für die Innovationsstadt Essen.

Im Namen des gesamten Teams

Ihre



Dr. Silke Katharina Berger
Smart City-Managerin /
Leiterin CONNECTED.ESSEN



1.

Einleitung

Die Stadt Essen als einst durch Kohle und Stahl geprägte Industriestadt im Zentrum der Metropolregion Ruhr gestaltet den tiefgreifenden wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Strukturwandel aktiv durch eine zukunftsorientierte Stadtentwicklung. Die Titel „Kulturhauptstadt Europas – Ruhr 2010“ und „Grüne Hauptstadt Europas – Essen 2017“ nahm Essen zum Anlass, sich mit vielfältigen nachhaltigen Aktivitäten als attraktive, lebenswerte Stadt zu profilieren und damit nicht nur symbolisch in die Zukunft aufzubrechen.

Mit der Gründung der Smart City-Initiative CONNECTED.ESSEN geht die Stadt Essen nun einen weiteren Schritt und macht sich – zunächst unabhängig von Fördermitteln – auf den Weg, um die zehntgrößte Stadt Deutschlands für die Zukunft weiterzuentwickeln. Dabei versteht die Stadt ihre Smart City-Initiative als Innovations-treiber. Gemeinsam mit Bürgerinnen und Bürgern sowie strategischen Partnerinnen und Partnern werden in neuen Kollaborationen intelligente Lösungen, Services und Produkte entwickelt, um die Lebensqualität zu steigern, die wirtschaftliche Attraktivität zu erhöhen und die Nachhaltigkeit zu verbessern.

Die Aufgaben von CONNECTED.ESSEN umfassen die Einbindung und Koordination von Wirtschaft, Wissenschaft, Forschung, Stadtverwaltung und der städtischen Beteiligungsunternehmen, die Steuerung der Smart City-Ziele und deren Handlungsfelder, die Identifikation und Bündelung von Projekten sowie die Kommunikation dieser Aktivitäten. Kurz: CONNECTED.ESSEN arbeitet als Netzwerk unterschiedlichster Akteurinnen und Akteure.

Als Instrument einer integrierten Stadtentwicklung orientiert sich die Smart City Essen-Strategie an den Leitbildern und Zukunftsaufgaben der prosperierenden Stadt Essen sowie an konkreten Herausforderungen für unterschiedliche Zielgruppen.

Für diesen Prozess werden alle in der Stadt Essen vorhandenen Teilstrategien genutzt, miteinander harmonisiert und unseren sieben definierten Handlungsfeldern zugeordnet.

Grundlage für die Aktivitäten von CONNECTED.ESSEN ist der Auftrag des Oberbürgermeisters und des Verwaltungsvorstandes an die Essener Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft mbH (EVV), die Koordination der Smart City Essen-Themen zu übernehmen. Die Einheit CONNECTED.ESSEN bildet eine strategische Initiative mit dem Ziel, neue digitale Technologien für die Gestaltung der Zukunft der Stadt Essen zu nutzen.

Essen ist eine starke Stadt und stellt sich den vielfältigen Herausforderungen bei der Gestaltung des Wandels konsequent: 2010 mit dem Titel als Kulturhauptstadt Europas, 2017 als Grüne Hauptstadt Europas. Als die Energiehauptstadt Deutschlands ist Essen ein bedeutender Wirtschaftsstandort mit Sitz internationaler Topunternehmen. In der Innovationsstadt Essen werden in den kommenden Jahren zahlreiche smarte Lösungen und wegweisende Anwendungen modellhaft erprobt und etabliert, um die Transformation in eine zukunftsorientierte Smart City voranzutreiben.

Essen hat sich auf den Weg gemacht, die Zukunft der Stadt smart zu gestalten!

2.

Was es bedeutet, aufzubrechen und sich auf den Weg zu einer Smart City zu machen

2.1 Smart City im Allgemeinen

In der Definition der Smart City Charta des Bundes, herausgegeben durch das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) und das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI), sind Smart Cities der nachhaltigen und integrierten Stadtentwicklung verpflichtet. Demnach soll die digitale Transformation Kommunen die Chance bieten, ressourcenschonende und bedarfsgerechte Lösungen zur nachhaltigen Stadtentwicklung zu erarbeiten und umzusetzen. Dabei sollen die Aktivitäten in einer Smart City das Selbstverständnis einer Stadt bei den Transformationsprozessen widerspiegeln. Chancen und Risiken einer zukunftsorientierten und verantwortungsvollen Stadtentwicklung sollen frühzeitig erkannt und Fehlentwicklungen vermieden werden. Um erfolgreich zu sein, braucht die digitale Transformation Werte- und Zielbezüge sowie Offenheit gegenüber neuen Technologien. Teilnehmende legen dabei das normative Bild einer intelligenten, zukunftsorientierten Kommune zugrunde.

BBSR und BMI definieren die Smart City wie folgt:

- **„lebenswert und liebenswert** – sie stellt die Bedarfe der Menschen in den Mittelpunkt des Handelns und unterstützt im Sinne des Allgemeinwohls lokale Initiativen, Eigenart, Kreativität und Selbstorganisation.
- **vielfältig und offen** – sie nutzt Digitalisierung, um Integrationskräfte zu stärken und demographische Herausforderungen sowie soziale und ökonomische Ungleichgewichte und Ausgrenzung auszugleichen und demokratische Strukturen und Prozesse zu sichern.

- **partizipativ und inklusiv** – sie verwirklicht integrative Konzepte zur umfassenden und selbstbestimmten Teilhabe aller Menschen am gesellschaftlichen Leben und macht ihnen barrierefreie digitale und analoge Angebote.
- **klimateutral und ressourceneffizient** – sie fördert umweltfreundliche Mobilitäts-, Energie-, Wärme-, Wasser-, Abwasser- und Abfallkonzepte und trägt zu einer CO₂-neutralen, grünen und gesunden Kommune bei.
- **wettbewerbsfähig und florierend** – sie setzt Digitalisierung gezielt ein, um die lokale Wirtschaft und neue Wertschöpfungsprozesse zu stärken und stellt passende Infrastrukturangebote zur Verfügung.
- **aufgeschlossen und innovativ** – sie entwickelt Lösungen zur Sicherung kommunaler Aufgaben, reagiert schnell auf Veränderungsprozesse und erarbeitet in Co-Produktion innovative, maßgeschneiderte Lösungen vor Ort.
- **responsiv und sensitiv** – sie nutzt Sensorik, Datengewinnung und -verarbeitung, neue Formen der Interaktion und des Lernens zur stetigen Verbesserung kommunaler Prozesse und Dienstleistungen.
- **sicher und raumgebend** – sie gibt ihren Bewohnerinnen und Bewohnern sichere private, öffentliche und digitale Räume, in denen sie sich bewegen und verwirklichen können, ohne Freiheitsrechte durch Überwachung zu verletzen.“¹

¹ Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) und Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI), Hrsg., 2021, Smart City Charta. Digitale Transformation in den Kommunen nachhaltig gestalten, S. 8.

2.2 Was Smart City für die Stadt Essen bedeutet

Als Teil der Stadt Essen möchte CONNECTED.ESSEN die Zukunft unserer Stadt aktiv im Sinne der digitalen Transformation gestalten. Hierbei orientiert sich die Smart City-Initiative an den bestehenden Teilstrategien und Leitbildern und nutzt diese in ihrer Gesamtheit, um die Herausforderungen und Zukunftsaufgaben proaktiv anzugehen.

Die Smart City-Initiative CONNECTED.ESSEN hat die Bürgerinnen und Bürger der Stadt Essen gefragt, was für sie eine smarte Stadt ist – und eine Vielzahl an Antworten, Ideen und Wünschen erhalten. Demnach sollen die Smart City-Aktivitäten konkrete Beiträge liefern, um die Lebensqualität durch innovative Lösungen in den Bereichen Umwelt und Klimaschutz, Mobilität und Infrastruktur, städtische Dienstleistungen, Bildung und Gesundheitswesen sowie Wohnen und Quartiere zu verbessern. Essen versteht unter Smart City mehr als Stadtentwicklung, Bauen und Digitalisierung. In Essen verfolgen wir von CONNECTED.ESSEN einen integrierten Ansatz: Wir binden Wirtschaft, Wissenschaft, Forschung und Bürgerinnen und Bürger mit ein. Dabei verfolgen wir explizit die Ansätze der Smart City Charta des Bundes. Essen soll lebenswert und liebenswert, offen und natür-

lich, vielfältig, gesellschaftlich teilhabend, integrativ, klimaneutral und ressourceneffizient, florierend, aufgeschlossen, innovativ und sicher sein.

Täglich nehmen wir wahr, mit welcher Geschwindigkeit der technologische Wandel unser Leben beeinflusst und wie Science-Fiction – in der Vergangenheit ein für uns oft unvorstellbar verändertes Weltbild – heute zum Teil schon Realität ist. Mit den technischen Möglichkeiten entstehen neue Wege der Kommunikation, neue Business Cases, neue Berufe, neue Anforderungen. Die Digitalisierung wirft neben vielen Vorteilen auch immer wieder neue Fragen auf. Stichwort künstliche Intelligenz. Was bedeutet das? Was ist das? Und wie weit geht das? Was die einen als Chance sehen, erleben andere mit Verunsicherung und Belastung. In jedem Fall stellen sich Fragen zu den ethischen und moralischen Grenzen.²

Die Essener Smart City-Initiative versteht die Digitalisierung deshalb als ein Werkzeug, um innovative Lösungen zu finden, auf neue Weise zu kommunizieren und neue Möglichkeiten zu schaffen, um das Leben in der Stadt für die Bürgerinnen und Bürger angenehmer zu gestalten. Smart City heißt für Essen: Wandel für mehr Lebensqualität in der Stadt. Deshalb stehen die Bedürfnisse der Menschen immer im Mittelpunkt unseres Handelns.

Leitlinien und Werte



² Ethisch-moralische Fragestellungen im Kontext der zunehmenden Digitalisierung werden beispielsweise durch die AG Ethik der Initiative D21 intensiv beleuchtet. Hierbei zielt die AG auf einen möglichst breit aufgestellten gesellschaftlichen Meinungsbildungsprozess ab, um so eine differenzierte gesamtgesellschaftliche Bewertung der Perspektiven, Chancen und Risiken der Digitalisierung und der durch sie hervorgerufenen Veränderungen zu ermöglichen. Die Initiative D21 als Deutschlands größtes gemeinnütziges Netzwerk für die Digitale Gesellschaft setzt sich aus Vertretern aus den Bereichen Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Zivilgesellschaft zusammen <https://initiated21.de/arbeitsgruppen/ag-ethik/>.

2.3 Smart City Essen im Kontext bestehender Strategien in der Stadt Essen

2.3.1 Der Blick über den Tellerrand

Das integrierte Smart City-Gesamtkonzept für die zukunftsorientierte Entwicklung der Stadt Essen wird alle vorhandenen bzw. sich in Arbeit befindlichen und fortlaufend weitergeschriebenen Teilstrategien nutzen, berücksichtigen und den sieben definierten Smart City-Handlungsfeldern von CONNECTED.ESSEN zuordnen. Die fünf wesentlichen und in enger Verbindung stehenden Strategien bzw. Aktionspläne für die Smart City-Strategie sind:

- die Digitalstrategie der Stadtverwaltung, die der Rat der Stadt Essen am 15.02.2023 beschlossen hat,
- die Grüne Hauptstadt Europas 2017, mit deren Titel die Europäische Kommission die Stadt Essen 2015 prämierte,
- die Nachhaltigkeitsstrategie, die 2021 verabschiedet wurde,
- der Aktionsplan Nachhaltige Energie und Klima, kurz SECAP, der im Herbst 2022 durch den Rat verabschiedet wurde, und
- die Gesamtstrategie Klimaanpassung.

Der Gewinn des Titels „Grüne Hauptstadt Europas 2017“ und die damit verbundenen Aktivitäten und Prozesse entfalteten eine große positive Wirkung auf Essens Wahrnehmung sowohl lokal und regional als auch auf europäischer Ebene. Die Identifikation der Essenerinnen und Essener mit ihrer Stadt und der Region wurde gestärkt und die Lebensqualität in der Stadt gesichert und erhöht.

Essen wird immer Grüne Hauptstadt Europas sein, wie sie auch immer Europäische Kulturhauptstadt sein wird. Daraus ergibt sich die Verpflichtung und auch der Anspruch, sich den Themen und Zielen der Grünen Hauptstadt Europas nachhaltig und dauerhaft zu widmen.

Die Ziele der Grünen Hauptstadt, der Nachhaltigkeitsstrategie und des SECAPs bedeuten Wandel. Aber wie sieht Essen als Smart City aus? Wie wird darin gelebt, gewohnt, gearbeitet oder sich (fort-)bewegt? Und welche gewerbliche Struktur gibt es in der klimaneutralen Stadt? Es gilt, das Leitbild einer lebenswerten, resilienten und smarten Stadt mit realisierter Klimaneutralität und hoher Umweltqualität auch für Essen zu formulieren und Handlungsziele zu entwerfen.

Übergeordnetes Ziel ist dabei die Klimaneutralität für Essen bis spätestens 2040. Hierfür muss eine dezentrale, vernetzte und zu 100 Prozent erneuerbare Energieversorgung aufgebaut werden. Ebenso entscheidend für den Erfolg im Klimaschutz, aber auch für die Luftreinhaltung und Lärminderung ist es, die Verkehrswende im Bereich Verkehr durch Vermeidung, Verlagerung zum Umweltverbund und technische Verbesserungen zu realisieren. Gleichzeitig gilt es, sowohl die hohe Lebens- und Erholungsqualität durch vernetzte grüne Infrastrukturen zu erhalten und auszubauen als auch die Umweltwirtschaft zu stärken sowie die Industrie nachhaltig und klimagerecht zu entwickeln.

Auch die Digitalstrategie der Stadtverwaltung Essen ist ein Baustein der integrierten Smart City-Strategie von CONNECTED.ESSEN und unterstützt den Leitgedanken, die Bedürfnisse der Menschen in den Mittelpunkt zu stellen. Demnach ist die Digitalstrategie der Stadtverwaltung als Versprechen an die Essener Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen und die eigenen Beschäftigten zu verstehen. So sollen die neuen digitalen Dienstleistungsangebote den gestiegenen Anforderungen der Bürgerinnen und Bürger gerecht werden und als komfortable, zeitsparende und personalisierte Serviceangebote gestaltet werden. Darüber hinaus sollen im Prozess der digitalen Transformation der Stadtverwaltung etablierte Prozesse, Abläufe und nicht zuletzt die Servicekultur von Grund auf neu überdacht und verbessert werden.

2.3.2 Digitalstrategie

Im privaten Umfeld sind elektronische Kommunikation und Onlinehandel bereits die Regel. Verwaltungsleistungen sind dagegen häufig noch von persönlichen Terminen, Papierformularen und Briefpost geprägt. Das Ziel der Digitalstrategie ist daher, ein gutes Dienstleistungsangebot bereitzustellen, das möglichst einfach und standardisiert nutzbar ist. Hierfür steht die Verwaltung in einem engen Austausch mit vielen verschiedenen Partnerinnen und Partnern, um durch die Nutzung vorhandener Angebote eine schnelle Bereitstellung zu ermöglichen und Mehrfachentwicklungen zu vermeiden.

Wo bereits heute digitale Verwaltungsleistungen angeboten werden können, baut die Stadt Essen ihr Angebot weiter aus. Dabei wird nicht vergessen, dass viele Menschen keine digitalen Endgeräte haben oder die persönliche Vorsprache bevorzugen. Der persönliche Kontakt ist und bleibt die Kernkompetenz der Stadt Essen. Die Stadtverwaltung Essen verändert Dienstleistungsangebote daher so, dass sie „vor Ort & digital“ nutzbar sind.

Über das Serviceportal der Stadt Essen werden bereits über 400 Dienstleistungen angeboten. Von Leistungsbeschreibungen über Formulare bis zu vollständigen Onlineangeboten sind verschiedene digitale „Reifegrade“ vorhanden, jedoch noch nicht in ausreichendem Maß und Umfang. Digitale Angebote können ihre Vorteile dabei nur entfalten, wenn sie auch genutzt werden. Die Grundlage für ihre Nutzung ist die Akzeptanz des Angebotes sowohl der Bürgerinnen, Bürger und Unternehmen wie auch der Beschäftigten der Stadtverwaltung, die mit dem gleichen System arbeiten. Nutzendenzentrierung ist daher nicht nur Schlagwort, sondern ein zentraler Faktor der Digitalstrategie. Während des Prozesses der digitalen Transformation ist darauf zu achten, dass Verwaltungsprozesse möglichst durchgängig digital bearbeitet werden können. Denn nur ein di-

gitaler und (teil-)automatisierter interner Verarbeitungsprozess ermöglicht eine schnelle Bearbeitung und dient somit der Nutzendenzentrierung. Rahmenparameter wie die demografische Entwicklung und der hierdurch drohende Fachkräftemangel erfordern es, dass die Beschäftigten von wiederkehrenden Tätigkeiten entlastet werden und die Verwaltung dauerhaft leistungsfähig bleiben kann.

Im Rahmen der Erstellung der Digitalstrategie haben sich fünf Handlungsfelder herauskristallisiert, die besonders im Fokus stehen:

- Nutzerfreundlicher digitaler Verwaltungsservice für Bürgerinnen, Bürger, Unternehmen und Mitarbeitende
- Moderne und attraktive Arbeitgeberin mit zeitgemäßen Arbeitsbedingungen
- Offenes und transparentes Verwaltungshandeln
- Datenbasierte Verwaltung
- Digitale Souveränität und Resilienz

Unter Beteiligung verschiedener Stakeholder entwickelte die Verwaltung ihre Digitalstrategie bis Ende 2022 und brachte sie anschließend in die politische Beteiligung ein. Die Digitalstrategie beschreibt die Ziele der Stadtverwaltung Essen, die mit der Digitalisierung erreicht werden sollen. Sie erläutert, was unter der digitalen Transformation verstanden wird, und skizziert den weiteren Entwicklungsweg. Die Digitalstrategie ist ein Versprechen an die Bürgerinnen, Bürger, Unternehmen und die eigenen Beschäftigten, die genannten Ziele anzugehen. Innerhalb der Verwaltung schafft die Digitalstrategie Transparenz hinsichtlich der Handlungsfelder und der beabsichtigten Maßnahmen. Sie zeigt die Grundlagen auf, die den Fachbereichen auf ihrem Weg der digitalen Transformation Hilfestellung anbieten und einen Gestaltungsrahmen geben.³

³ Bei dem vorliegenden Abschnitt handelt es sich um eine übernommene Darstellung der Digitalstrategie der Stadt Essen. Diese ist abrufbar unter www.essen.de/digitalstrategie

2.3.3 Grüne Hauptstadt Europas 2017

Am 18. Juni 2015 verlieh die Europäische Kommission der Stadt Essen den Titel „Grüne Hauptstadt Europas 2017“. Diese Auszeichnung würdigte sowohl das bisherige Engagement der Stadt Essen in den Themen Klima-, Umwelt- oder Ressourcenschutz als auch ihre Pläne und Ziele, die Transformation der Stadt nachhaltig zu bewältigen.

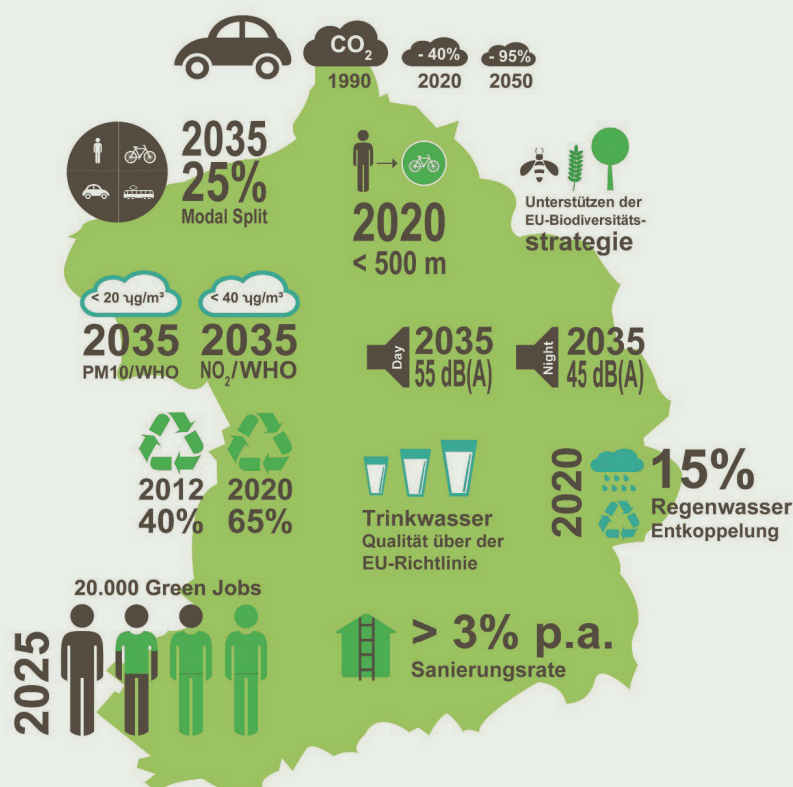
Einmal Grüne Hauptstadt – immer Grüne Hauptstadt. Daraus ergeben sich der Anspruch und auch die Verpflichtung, fortlaufend die ehrgeizigen Ziele zur weiteren Verbesserung des Umweltschutzes und zur nachhaltigen Entwicklung zu verfolgen und sich diesen Themen dauerhaft zu widmen. Um die selbst gesteckten Ziele auch zu erreichen, hat der Rat der Stadt Essen im Februar 2018 die Einrichtung der „Grüne Hauptstadt Agentur“ beschlossen.

Klimaschutz, Mobilitäts- und Energiewende sowie die Anpassung an die Folgen des Klimawandels erstrecken sich durch alle Bereiche des gesamten Verwaltungshandelns und alle Arbeitsbereiche des Konzerns Stadt Essen.

Festzustellen ist, dass die Auszeichnung der Stadt Essen positive und nachhaltige Impulse gegeben hat, um die selbst gesetzten Ziele in den zwölf Handlungsfeldern konkret zu erreichen. Diese reichen von der internationalen und europäischen Ebene über die regionale bis zur lokalen und individuellen Ebene. Essen als Grüne Hauptstadt Europas war eine entscheidende Initialzündung und wirkt seitdem weiter nach.

Die quantitativen Ziele der Grünen Hauptstadt sind ein wichtiger Bezugspunkt politischen und planerischen Handelns. Mit dem Überblick zu den Fortschritten und Planungen in den Themenfeldern durch die jährlichen Fortschrittsberichte wird eine ganzheitliche Betrachtung und Steuerung der Themen der grünen Stadtentwicklung ermöglicht.⁴

Übersicht über die Ziele der Grünen Hauptstadt Europas



2.3.4 Nachhaltigkeitsstrategie

Im September 2021 hat der Rat das Zielsystem der Essener Nachhaltigkeitsstrategie als integrierte Gesamtstrategie für eine kommunal und global zukunftsfähige und nachhaltige Entwicklung der Stadt Essen beschlossen.

Die Nachhaltigkeitsstrategie dient als „Dachstrategie“: Sie beinhaltet stadtweite Leitlinien und konkrete Zielsetzungen und bildet den strategischen Orientierungsrahmen samt Leitplanke für alle Akteurinnen und Akteure der Stadtgesellschaft.

In der Nachhaltigkeitsstrategie der Stadt Essen werden die bisherigen Schwerpunkte und Aktivitäten zur Nachhaltigkeit systematisch zusammengeführt und ergänzt. Zudem werden die kommunalen Handlungsfelder einbezogen, die bisher nicht explizit im Kontext der Nachhaltigkeit betrachtet wurden. Die vorliegende Strategie bietet die Chance, das kommunale Verwaltungshandeln systematisch mit Blick auf eine nachhaltige Entwicklung sowie die 17 Entwicklungsziele (Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen, SDGs) darzustellen und verstärkt danach auszurichten.

Mit der Nachhaltigkeitsstrategie der Stadt Essen ist erstmals ein systematisches Ziel- und Steuerungsinstrument für eine nachhaltige Entwicklung und deren Management im Kontext der Agenda 2030 und der 17 nachhaltigen SDGs eingeführt worden. Damit sollen kontinuierlich die Wirksamkeit sowie die Umsetzungserfolge der Ziele und Maßnahmen überprüft und die Inhalte weiterentwickelt und verbessert werden (kontinuierlicher Verbesserungsprozess).

Das Zielsystem ist in drei Ebenen gegliedert: Leitlinien, Strategische Ziele und Operative Ziele. Die operativen Ziele wurden aus strategischen Zielen

abgeleitet und verfügen über einen starken Handlungscharakter. Sie sind auf einen kurz- oder mittelfristigen Zeithorizont ausgerichtet (in der Regel 2025) und wurden so konkret formuliert, dass sie leicht kommunizierbar und überprüfbar sind. Sie sind spezifisch, messbar, akzeptiert oder auch ambitioniert, realistisch und terminiert (SMART). Die Stadt Essen strebt dabei eine Entwicklung im Sinne der 12 Ziele der Grünen Hauptstadt Europas – Essen 2017 an.

Die Nachhaltigkeitsstrategie bezieht sich entsprechend der Agenda 2030 auf das Zieljahr 2030, das in den strategischen Zielen abgebildet wird. Die operativen Ziele streben mit ihrem umsetzungsorientierten Charakter dagegen schon das Zieljahr 2025 an, sodass zu diesem Zeitpunkt eine Evaluierung der Entwicklungen möglich und geplant ist. Damit bilden die operativen Ziele die Grundlage für eine Weiterentwicklung beziehungsweise dienen der Fortschreibung der Nachhaltigkeitsstrategie.

Aufgrund der vielfältigen Themenfelder und Herausforderungen der Stadt (die in der Strategie abgebildet werden) kann die Nachhaltigkeitsstrategie auch eine Priorisierung und Abwägung aller Nachhaltigkeitsbelange unterstützen.

Sowohl die Entwicklung einer Nachhaltigkeitsstrategie als auch die nachhaltige Entwicklung der Stadt stellen eine gesamtstädtische Aufgabe dar und können nur durch den Einsatz aller städtischen Akteurinnen und Akteure erreicht werden. Die Strategie richtet sich deswegen explizit nicht ausschließlich an die Stadtverwaltung, sondern adressiert sämtliche städtischen Akteurinnen und Akteure. Aus diesem Grund wurde die Strategieentwicklung unter Einbezug eines Beirats mit Vertreterinnen und Vertretern aus Politik, Verwaltung, Zivilgesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft vorgenommen.⁵

Übersicht über die Handlungsfelder und den Bezug zu den allgemeingültigen Sustainable Development Goals der Agenda 2030 der Vereinten Nationen



2.3.5 Aktionsplan Nachhaltige Energie und Klima (SECAP)

Der Aktionsplan Nachhaltige Energie und Klima (Sustainable Energy and Climate Action Plan / SECAP) ist die Klimaneutralitätsstrategie der Stadt Essen. In einem breiten Beteiligungsprozess wurde ein umsetzungsorientiertes Strategiekonzept erarbeitet.

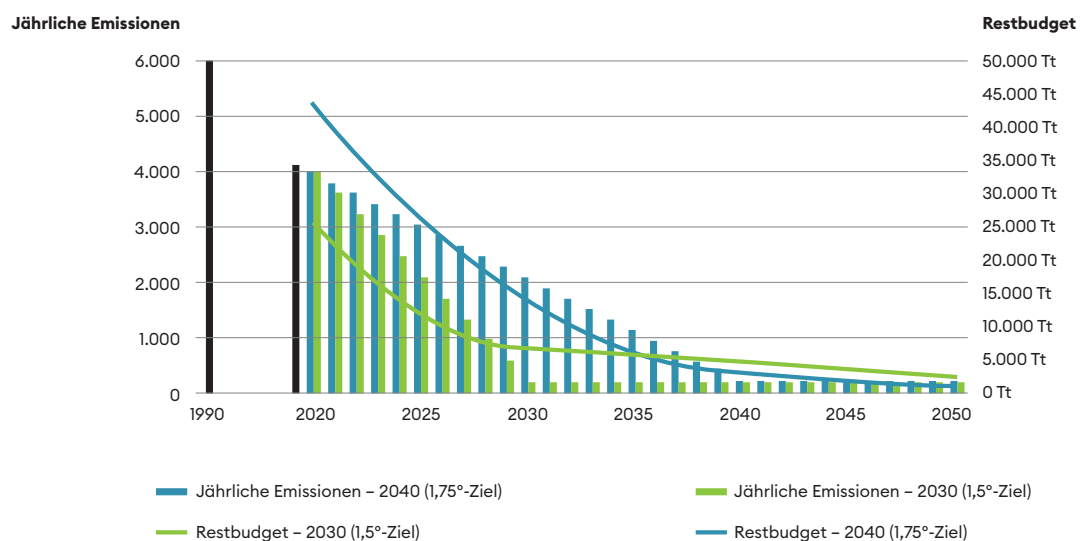
Die Stadt Essen hat hierdurch ihren Einsatz zum Erreichen der Klimaneutralität nochmals verstärkt. Die Einhaltung eines verbleibenden CO₂-Budgets im Einklang mit dem Pariser Klimaabkommen dient dabei als übergreifende Bewertungsgrundlage. Daher hat der Rat der Stadt Essen im August 2021 das Ziel beschlossen, Klimaneutralität zwischen 2030 und 2040 anzustreben. Zusätzlich hat die Stadt Essen im Juli 2019 festgelegt, dass die Themen Klimaschutz und Anpassung an die Folgen des Klimawandels grundsätzlich bei allen Entscheidungen zu beachten sind, und dafür die Klimaampel für alle Verwaltungsvorlagen eingeführt.

Der SECAP dient als zentrales Steuerungsinstrument auf dem Weg zur Klimaneutralität. Er wird in sieben Handlungsfelder gegliedert:

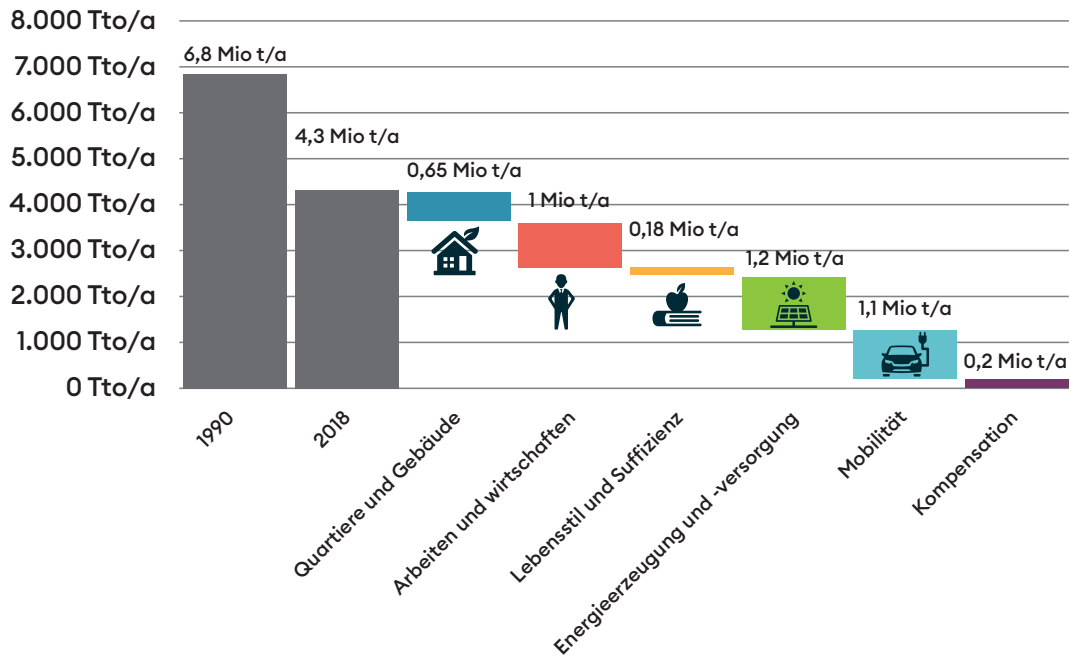
- 1 Prozess der Transformation gestalten
- 2 Klimafreundliche Quartiere und Gebäude
- 3 Klimaschonend arbeiten und wirtschaften
- 4 Energieerzeugung und -versorgung, erneuerbare Energien
- 5 Klimaschonende Mobilität
- 6 Klimaschonende Lebensstile und Suffizienz
- 7 Klimaangepasste grüne und blaue Infrastruktur

Alle Bereiche müssen zum Erreichen der Klimaneutralität dekarbonisiert werden. Den größten Einfluss weist das Handlungsfeld Energieversorgung und erneuerbare Energien auf, gefolgt von den Handlungsfeldern Mobilität sowie Arbeiten und Wirtschaften.

Vergleich der notwendigen Treibhausgas-Minderungspfade und CO₂-Restbudgets für die Stadt Essen, abgeleitet aus dem Pariser Klimaschutzabkommen.



Einfluss der Handlungsfelder auf die Treibhausgasemissionen



Die Treibhausgaseminderungsziele je Handlungsfeld zum Erreichen der Klimaneutralität. Darstellung nach SECAP-Konzept, Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft, ©: Stadt Essen

Im Sinne des Ansatzes „Vom Ziel her denken“ besteht eine wesentliche Aufgabe für den SECAP-Prozess darin, fortlaufend geeignete Maßnahmen und Projekte zu generieren, die dem Erreichen der Ziele dienen. Der SECAP formuliert hierzu für jedes Handlungsfeld und die Handlungsschwerpunkte konkrete, jahresscharfe Sektorziele. Diese werden sowohl quantitativ als auch qualitativ beschrieben.

Der Aktionsplan sieht somit vor, entsprechende Maßnahmen im direkten und indirekten Einfluss-

bereich des Konzerns Stadt Essen schrittweise zu entwickeln und umzusetzen – stets unter Berücksichtigung von Klimawirksamkeit, Kosten, erforderlichen Personalressourcen und Verantwortlichkeiten. Entsprechend der Maßgabe, kurzfristig Treibhausgasemissionen zu senken, die eingesetzten Ressourcen durch private Investitionen und Fördermittel von EU, Land und Bund zu stützen und Aktivitäten zu entwickeln, die die Umsetzung strategischer Maßnahmen mit einer hohen Hebelwirkung fördern, wurde ein erstes Set an SECAP-Aktivitäten inhaltlich und zeitlich priorisiert.

Handlungsschwerpunkte des SECAP

Klimafreundliche Gebäude und Quartiere	Klimaschonendes Arbeiten und Wirtschaften	Energieversorgung und erneuerbare Energien	Klimafreundliche Mobilität	Klimaschonender Lebensstil und Suffizienz
<ul style="list-style-type: none"> • Sanierung des Gebäudebestandes Wohnen • Siedlungsentwicklung und Neubau 	<ul style="list-style-type: none"> • Ertüchtigung des gewerblichen und industriellen Gebäudebestands hin zu klimaneutralen Gebäuden und effizienter Energieversorgung (inkl. kommunale Gebäude und Anlagen) • Förderung hoher energetischer Standards und branchenspezifischer Energiedienstleistungen in Gewerbe- und Industriegebieten • Nachhaltigkeitstransformation der Wirtschaft fördern 	<ul style="list-style-type: none"> • Strom aus erneuerbaren Energien • Wärme aus erneuerbaren Energien auf Objektebene • Fernwärme mit erneuerbaren Energien • Sektorübergreifende Konzepte zur Substitution fossiler Brennstoffe 	<ul style="list-style-type: none"> • Verkehrsvermeidung • Verlagerung auf Umweltverbund • Alternative Antriebe 	<ul style="list-style-type: none"> • Transformation als kommunale Managementaufgabe • Innovationsnischen und Erfahrungsräume (Reallabore) fördern und erweitern • Den Schritt aus der Nische gehen durch Bereitstellung und Qualifizierung in der Anwendung klimaschonender Verhaltensangebote • Entscheidungsumfeld gestalten durch Kommunikation, Anreize und Bildung

©: Stadt Essen

Durch den regelmäßigen Abgleich der Indikatoren mit den formulierten Zielen können Informationen als Grundlage für die Prozesssteuerung abgeleitet werden. Angezeigt wird die jährliche Übereinstimmung zwischen den Sollwerten und Istwerten auf gesamtstädtischer Ebene und auf Ebene der Handlungsfelder. Für die Umsetzung des SECAP-Prozesses ist die Einführung eines Dashboards / Klimaportals vorgesehen.

Der SECAP ist als „lebendiges“ Konzept zu verstehen, dessen Inhalte und Prioritäten kontinuierlich angepasst werden müssen – sei es aufgrund des Monitoring erforderlicher Korrekturen oder aufgrund sich ständig verändernder Rahmenbedingungen etwa auf gesetzlicher Ebene. Das Ziel, die Klimaneutralität unter Einhaltung der Vorgaben aus dem Pariser Klimaschutzabkommen zu erreichen, gibt dabei den Handlungsspielraum vor.⁶

⁶ Bei dem vorliegenden Abschnitt handelt es sich um eine übernommene Darstellung der Stabstelle 06-02 Grüne Hauptstadt Agentur der Stadt Essen.

2.3.6 Gesamtstrategie Klimaanpassung

Die Stadt Essen verfolgt eine Gesamtstrategie Klimaanpassung, um künftig besser auf die negativen Folgen des Klimawandels vorbereitet zu sein und um soziale, ökonomische und ökologische Schäden zu vermeiden bzw. zu reduzieren. Infolge des Klimawandels war Essen von Extremwetterereignissen wie Stürmen (Sturm Ela 2014), Hitze- und Trockenphasen (2018, 2019, 2020, 2022) sowie Starkregen- und Hochwasserereignissen (vor allem Juli 2021) betroffen. Die Betroffenheit wird voraussichtlich mit fortschreitendem Klimawandel noch zunehmen.

Das Sachgebiet Umweltvorsorge / Umweltplanung am Umweltamt verfolgt einen strategischen Ansatz, dessen Bausteine aufeinander aufbauen. Er versteht sich als Beitrag, um die Klimaresilienz der Stadt zu erhöhen, indem Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels auf allen Ebenen in Verwaltungsprozesse integriert werden.

Basis der Gesamtstrategie Klimaanpassung ist die Aktualisierung und Ergänzung von Datengrundlagen im Zuge der Aktualisierung der städtischen Klimanalyse, die dem Rat der Stadt Essen im November 2022 vorgestellt wurde. Neben den standardmäßigen Basiskarten (Klimanalysekarte, Planungshinweiskarte, Karte der klimaökologischen Funktionen) wurden auch vertiefende Fragestellungen bearbeitet (z. B. Betroffenheitsanalyse Hitze). Darüber hinaus wurden anlässlich des Aktionsplans für nachhaltige Energie und Klima der Stadt Essen (SECAP) erste Untersuchungen zur Risiko- und Betroffenheitsanalyse hinsichtlich der Folgen des Klimawandels durchgeführt (Oberflächentemperaturen, Trockenheitsgefährdung, Kaltluftprozesse, Starkwindge-

fährdung). Außerdem liegen Starkregengefahrenkarten und eine Bodenfunktionskarte vor. Das Klimafolgenanpassungskonzept, das kurz vor der Fertigstellung steht, führt die vielfältigen Daten konzeptionell zusammen. Ergebnisse dieses Prozesses werden eine „Handlungskarte Klimaanpassung“ sowie Maßnahmensteckbriefe für unterschiedliche räumliche Ebenen sein.

Eine „Roadmap Klimaanpassung“ soll künftig konkrete, kleinräumige Maßnahmen verorten und damit als Fahrplan auf dem Weg zur Schwammstadt dienen.

Implementierung in Verwaltungsprozesse

Die Gesamtstrategie Klimaanpassung zielt darauf ab, Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels auf allen Ebenen der baulichen und planerischen Entwicklung zu integrieren und frühzeitig zu berücksichtigen.

Vernetzung und Qualitätssicherung

Im Rahmen eines Qualitätsmanagement- und Zertifizierungsverfahrens für Kommunen wird die Gesamtstrategie Klimaanpassung der Stadt Essen durch den Prozess des European Climate Adaptation Award (eca) begleitet. Hier werden alle Klimaanpassungsmaßnahmen gebündelt und bewertet, um Anpassungspotenziale zu identifizieren und die Klimaanpassungsaktivitäten der Stadt weiter auszubauen.

Bürgerbeteiligung

Die Öffentlichkeit wurde über das digitale Beteiligungsformat „Klimamap Essen“ eingebunden.⁷

⁷ Bei dem vorliegenden Abschnitt handelt es sich um eine übernommene Darstellung des Amtes 59 Umweltamt der Stadt Essen.

3.

Leitlinien, Handlungsfelder und Werkzeuge der Smart City Essen

3.1 Phase der Entwicklung

Mit der Grünen Hauptstadt Europas 2017 wurden unter anderem die Themen Klima-, Umwelt- und Ressourcenschutz gewürdigt sowie die Pläne und Ziele, die Transformation der Stadt nachhaltig zu bewältigen. Daraufhin beschloss der Rat der Stadt Essen im Mai 2019, zusätzlich auch eine integrierte Smart City-Strategie zu entwickeln. Ziel ist es, die Aufstellung und Umsetzung der Smart City-Strategie in einer Projektgruppe unter Federführung der Essener Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft mbH (EVV) auszuformulieren und unter Mitwirkung des Essener Systemhauses, der EWG - Essener Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH, der Universität Duisburg-Essen und von Bereichen der Stadtverwaltung voranzutreiben.

Im Mittelpunkt des Ansatzes standen nicht nur die Kommunalverwaltung und kommunalen Unternehmen, sondern ebenso Aktivitäten der Essener Wirtschaft, der Start-up-Szene, der Hochschul- und Forschungslandschaft und der Bürgerinnen und Bürger. Die zahlreichen und vielfältigen Aktivitäten in der Stadt sollten intensiver vernetzt werden. Mit der Auftaktveranstaltung im Juni 2019 wurde die Grundlage für ein Innovationsnetzwerk gelegt. Im Fokus standen das vernetzte Denken und Arbeiten und das Verringern digitaler Teillösungen.

2020 beschloss der Rat der Stadt Essen, ein Team für das Thema Smart City zu implementieren. Auch unabhängig von Fördermitteln des Bundes entschieden die Stadt Essen und die Essener Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft mbH (EVV) im Sommer 2021, die Smart City-Aktivitäten unter der Dachmarke CONNECTED.ESSEN – die Smart City-Initiative erstmals auch personell zu stützen.

Zunächst wurden Bestandsaufnahmen durchgeführt und in Planung befindlicher Projekte und Initiativen erfasst. Es wurden Auftaktgespräche

zur Erörterung und Ausrichtung der Smart City Essen mit dem Oberbürgermeister, mit Fachdezernaten und der Politik geführt, gefolgt von einer Analyse zu sektoralen Konzepten sowie zu Zukunftsthemen. Die Fragen: „Wie wollen die Essenerinnen und Essener in Zukunft in ihrer Stadt leben? Welche Rolle spielt die Digitalisierung im Alltag? Und welche Maßnahmen stehen ganz oben auf der Wunschliste, damit Essen durch die Möglichkeiten der Digitalisierung bürgernäher und lebenswerter wird?“, wurden gestellt und wertvolle Hinweise von vielen Akteurinnen und Akteuren aufgenommen.

Im Mittelpunkt standen die inhaltliche Ausgestaltung der Handlungsfelder sowie die Aufnahme und Priorisierung von Projekten, Projektideen und Zukunftsthemen. Die zunächst definierten Handlungsfelder wurden mithilfe von Expertengesprächen der unterschiedlichen Akteursgruppen hinterfragt und fortentwickelt. Da zwischen den Handlungsfeldern inhaltlich und operativ teils enge Wechselwirkungen bestehen, kann sich beispielsweise umweltfreundliche Mobilität positiv auf den Klimaschutz auswirken und ebenso Einfluss auf die Gesundheit nehmen; sie kann Bewegung fördern, die Verkehrssicherheit steigern und die Luftqualität verbessern.

Um möglichst viele Ideen zum Thema Smart City zu generieren, wurden insgesamt vier Workshops mit Stake- und Shareholdern, mit Vertreterinnen und Vertretern der Hochschulen sowie der Politik durchgeführt. Entlang der im Vorfeld erarbeiteten Handlungsfelder der Stadt gab es Workshops zu den Themen „Umwelt und Nachhaltigkeit“, „Gesundheitswesen“, „Wohnen und Quartiere“ sowie „Wirtschaft, Wissenschaft, Forschung und Bildung“. Auf Einladung der Smart City-Initiative CONNECTED.ESSEN nahmen mehr als 100 Expertinnen und Experten aus den sieben definierten Smart City-Handlungsfeldern an den verschiedenen Workshops teil, um den Status quo in der

Stadt Essen zu ermitteln, aktuelle Handlungsbedarfe zu definieren und sich zu vernetzen. Darüber hinaus wurden die Bürgerinnen und Bürger der Stadt Essen im Rahmen einer Onlinebefragung um ihre Meinung gebeten.

CONNECTED.ESSEN will die definierten Leitlinien gemeinsam mit Bürgerinnen und Bürgern, Partnerinnen und Partnern und allen städtischen Beteiligungen erreichen und setzt dabei auf die Entwicklung intelligenter Lösungen und Services. Zur erfolgreichen Umsetzung dieser Ziele werden drei Werkzeuge genutzt: die Digitalisierung, die Partizipation und die Kommunikation.

Zudem setzt CONNECTED.ESSEN auf Know-how-Transfer und kommunale Kooperationen. So kooperiert CONNECTED.ESSEN mit anderen Städten, um voneinander zu lernen und perspektivisch gemeinsame Smart City-Projekte zu realisieren. Beispielhafte Essener Smart City-Projekte werden auf der eigenen Onlineplattform wie auch auf europäischen Smart City-Plattformen präsentiert und ermöglichen auf diese Weise interkommunale Kooperationen.

Darüber hinaus richtet sich der Fokus im Zuge der Konzeptentwicklung auf zwei entscheidende Erfolgsfaktoren. Zum einen zielt das Konzept auf die Wirksamkeit von Prozessen und Strukturen, indem es eine Organisationsstruktur für eine nachhaltige Entwicklung schafft und Rollen, Aufgaben und Funktionen der Beteiligten im Prozess definiert. Zum anderen werden Strategie und Projekte von Beginn an miteinander kombiniert, indem bereits während der Strategieentwicklung erste modellhafte Begleitprojekte umgesetzt wurden. Dieses Vorgehen soll dazu führen, eine gemeinsame Vision für eine bessere Zukunft der Stadt zu erarbeiten, zu der jeder Einzelne einen wichtigen Baustein beiträgt.

Die Aufgabe von CONNECTED.ESSEN ist es, Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung aus allen Bereichen der Stadt zu vernetzen sowie die Bürgerschaft aktiv mit einzubinden und schließlich Projekte und Innovationen zu erkennen, zu bündeln und auf den Weg zu bringen.

3.2 Vision

Eine Vision beschreibt die gemeinsame Vorstellung dessen, was in Zukunft erreicht werden soll. Die Vision der Smart City Essen bewegt und motiviert die Akteurinnen und Akteure der Stadt, ihre Stadt der Zukunft gemeinsam zu gestalten.

Wir befinden uns in der Stadt Essen der Zukunft. Wie sieht unsere Stadt aus? Mit dieser Fragestellung formulieren wir einen Rahmen für die aktive Gestaltung umfassender Veränderungen, denn für unsere Zukunft gilt: Das, was kommt, ist das, was wir daraus machen.

Menschen, die in Essen leben, sollen sich stärker mit ihrer Stadt identifizieren. Deshalb stellt die Smart City-Initiative den Nutzen für die Menschen in unserer Stadt konsequent in den Mittelpunkt. Diese Maxime ist die Grundlage unseres Handelns und unserer Smart City-Vision. Wir verwenden neue Technologien, Digitalisierung, Forschung, Wissenschaft, Wirtschaft und auch all das, was wir heute noch nicht kennen und uns erst künftig begegnen wird, um denjenigen, die in unserer Stadt leben, arbeiten und uns besuchen, ein positives Lebensgefühl zu vermitteln, um den Alltag zu erleichtern und um die Lebens- und Aufenthaltsqualität zu steigern.

Wir werden erfolgreich sein, weil wir effizient arbeiten. Wir werden gesünder leben, weil wir klimaneutraler geworden sind. Wir werden ein starker und expandierender Wirtschaftsstandort sein, weil wir innovativ sind, Fachkräfte ausbilden und Veränderung zulassen. Wir werden unsere Alltagsgewohnheiten neu ausrichten, weil Digitalisierung und Innovationen unser Leben vereinfachen. Wir werden unsere Grünflächen weiterentwickeln, weil wir unsere Mobilität neu gedacht haben. Wir werden unser Entsorgungssystem vereinfachen, um Ressourcen zu sparen. Wir werden unsere Gewässer pflegen und die Energieversorgung neu denken, weil wir unseren zukünftigen Lebensraum sichern wollen. Wir werden unsere Kinder gut ausbilden, indem wir neue Lernformen etablieren. Wir stärken unsere Kultur, indem wir mehr Begegnungsorte schaffen. Wir werden vielfältiger sein, weil wir Offenheit leben und Toleranz und Verständnis für Neues und Unbekanntes zulassen.

3.3 Mission Statement

Essen verfolgt mit seiner Smart City-Vision die Gestaltung des gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Wandels sowie die nachhaltige Steigerung der Lebensqualität in unserer Stadt. Das heißt: gut leben und sorgsam und verantwortungsbewusst mit den natürlichen Ressourcen umgehen. Dafür muss der Blick konsequent nach vorne gerichtet sein und der Einsatz moderner Technologien aktiv gefördert werden.

Urbanes Leben ist mit einer Vielfalt an Interessen und Bedürfnissen verbunden, sodass auch die Definition von Lebensqualität entsprechend divers ist. Die Stärke der Städte in der Metropolregion Ruhr besteht darin, diese Vielfalt wahr- und aufzunehmen, damit möglichst alle Bürgerinnen und Bürger von dem Smart City-Prozess profitieren, an der Realisierung der Ziele mitarbeiten und die Veränderungen mittragen.

Smart – das bedeutet für Essen die Chance, neues, innovatives Denken und Wirtschaften zu etablieren; kompetent und ideenreich neue Wege zu beschreiten und neue Kollaborationen einzugehen. Künftig prosperiert die Innovationsstadt Essen mit innovativen Technologien und intelligenten Lösungen der Versorgungswirtschaft. Essen bietet zahlreiche Freiräume für junge Denker, Kreative und Erfinder. Auf vielen verschiede-

Unser Mission Statement:

Smart City Essen – Gemeinsam die Weichen stellen für die Innovations- stadt im Westen

nen Campus entwickeln Start-ups innovative, fantasievolle und wegweisende Lösungen, die in Smart City-Reallaboren erprobt und anschließend in unserer Stadt angewendet werden. Essener Unternehmen haben ihre Investitionen in neue Ideen und Anwendungen durch Etablierung intelligenter Geschäftsmodelle refinanziert und florieren durch den Export ihrer smarten Best Practice-Produkte.⁸

3.4 Ziele

Mit den nachfolgend beschriebenen Smart City-Zielen wird deutlich, dass die Gestaltung der Stadt der Zukunft alle Lebensbereiche umfasst. Bedeutend für die Nachverfolgung der Ziele und letztlich auch deren Erfolg ist eine Verzahnung der Akteurinnen und Akteure wie auch der Projekte. Unser Handeln basiert auf Leitlinien, die den Konsens für Maßnahmen in der Smart City Essen bilden und einen Orientierungsrahmen bieten.

Essen hat sich zum Ziel gesetzt, die Attraktivität der Stadt für die Menschen, die hier leben und arbeiten, zu verbessern. Dabei ist die Optimierung der Lebensqualität das Ergebnis vieler Einflussfaktoren und kein Index, der sich präzise errechnen lässt. So prägen viele wirtschaftliche und auch soziale Aspekte das Lebensgefühl. Soziale Absicherung, ein gutes Einkommen, Möglichkeiten der persönlichen Entfaltung, ein breites Bildungsangebot, bezahlbarer Wohnraum, ein funktionierendes Gesundheitswesen, attraktive Mobilitätsangebote, kurze und effiziente Wege zu smarten Services, ein breites und zugängliches Angebot zu Kultur und Freizeit, Sicherheit und sozialer Frieden sind nur einige von vielen Aspekten, die die subjektive Wahrnehmung von Lebensqualität beeinflussen.

⁸ siehe z. B. <https://shop.rvr.ruhr/wissenswertes/zahlen-daten-fakten/geonetzwerk-metropoleruhr>

Essen setzt auf neue Akzente im Rahmen der Smart City-Strategie. Dazu gehört u. a., den Straßenraum neu zu bewirtschaften bzw. zu nutzen, Produkte länger zu verwenden, Zugang zu intakten Natur- und Erholungsräumen in der Stadt zu fördern, Zugriff auf ein breites Mobilitätsangebot zu ermöglichen und Digitalisierung überall dort zu nutzen, wo sie sinnvoll ist und Mehrwert stiftet. Mit diesen Akzentuierungen will die Stadt Essen in ihrer Smart City-Strategie die Umweltqualität noch weiter verbessern und nachhaltig agieren. Ein attraktiver Lebensraum, zeitgemäße Bildungsangebote und Arbeitsplatzattraktivität sind Standortfaktoren, mit denen die Stadt Essen künftig noch stärker punkten möchte. Diese Faktoren sollen Entscheidungen, in Essen zu leben und zu arbeiten, positiv beeinflussen, Start-ups und Talente in der Stadt halten, in die Stadt holen und Unternehmen darin bestärken, sich als gefragte Innovatoren am Wirtschaftsstandort Essen zu verstehen und entsprechend zu positionieren.

Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel sind wesentliche Faktoren für den Erhalt und die Steigerung von mehr Lebensqualität und stehen nicht im Widerspruch zur prosperierenden Wirtschaft. Nachhaltigkeit ist die Devise. Städte in verdichteten Ballungsräumen wie Essen müssen zunehmend mit Hitzewellen und steigenden Wasserpegeln der Flüsse rechnen und damit umgehen lernen. Denn hohe Temperaturen und Starkregen haben das Potenzial, die Leistungsfähigkeit der Infrastruktur nachhaltig zu beschädigen. Trockenperioden und der Anstieg von Verdunstungen führen dazu, dass die Böden immer weniger Wasser speichern und zunehmend die Gefahr von Überschwemmungen besteht. Zu der negativen Beeinflussung der Infrastruktur kommen auch gesundheitsbeeinträchtigende Aspekte durch den Temperaturanstieg und steigende Ozonwerte. Um dem entgegenzuwirken, sind stadtplanerisch Schwammstädte aufzubauen, Kaltluftschneisen zu berücksichtigen, Grünräume zusammenzuführen und Gewässer im Bestand zu erhalten. Mittels Dach- bzw. Fassadenbegrünungen können beispielsweise Gebäude indirekt gekühlt werden.

Der fortschreitende Klimawandel erfordert nachhaltige Konzepte. Einer der wesentlichen Hebel in der aktuellen Energiekrise und zugleich aktiver Beitrag zum Klimaschutz ist der Umstieg auf erneuerbare Energien bei gleichzeitiger Reduktion des Energieverbrauchs. Die Gestaltung des Wandels von fossilen zu nachhaltigen Energien erfordert ein intensives Zusammenwirken aller Beteiligten. Essen als Energiehauptstadt sieht eine große Chance darin, sich mit diesem Thema zu profilieren und Vorreiter zu werden. Dabei ist eine offensive Energiepolitik die größte Unterstützung, um diese Ziele zu erreichen. Aus diesem Grund wird Essen im Jahr 2023 eine kommunale Wärmeplanung erarbeiten und auf diese Weise die Herausforderungen des Paradigmenwechsels in der Energiewirtschaft proaktiv vorantreiben, damit die Versorgungssicherheit der Bürgerinnen und Bürger in unserer Stadt auch in Zukunft gesichert ist.

Nachhaltige Entwicklung braucht auch eine neue, noch stärker ökonomisch getriebene Wertschätzung. In der Konsequenz bedeutet dies, dass Produkte und Materialien möglichst lange im Wirtschaftskreislauf zirkulieren sollten. Eine wesentliche Verringerung der Umweltbelastung zielt auf eine intensive Ressourcenschonung ab. Reduzierte Abhängigkeiten von externen Rohstofflieferanten belegen Kooperationen und Innovationen der Beteiligten. Unterschiedliche Sektoren müssen dabei zusammenarbeiten, Prozesse neu organisieren und Business Cases neu entwickeln. Die Herausforderungen der kommenden Jahre sind heute zum Teil noch nicht absehbar und so ist es umso wichtiger, in die Innovationskraft und die Bereitschaft der Unternehmen zu investieren. Essen als starker Wirtschaftsstandort Deutschlands und Sitz bedeutender Topunternehmen hat sich zum Ziel gesetzt, die wirtschaftliche Attraktivität noch weiter zu steigern. Vor dem Hintergrund der wirtschaftlichen Diversität in der Ruhrmetropole kann die Smart City Essen auf ein hohes Kreativpotenzial setzen. Dabei gilt es auch, die Bevölkerung in ihrer Vielfalt miteinzubinden, um dieses Potenzial auszuschöpfen. Ebenso müssen Wirt-

schaft, Verwaltung und Gesellschaft langfristig bereit sein, Innovationen zuzulassen und kontinuierlich anzuwenden.

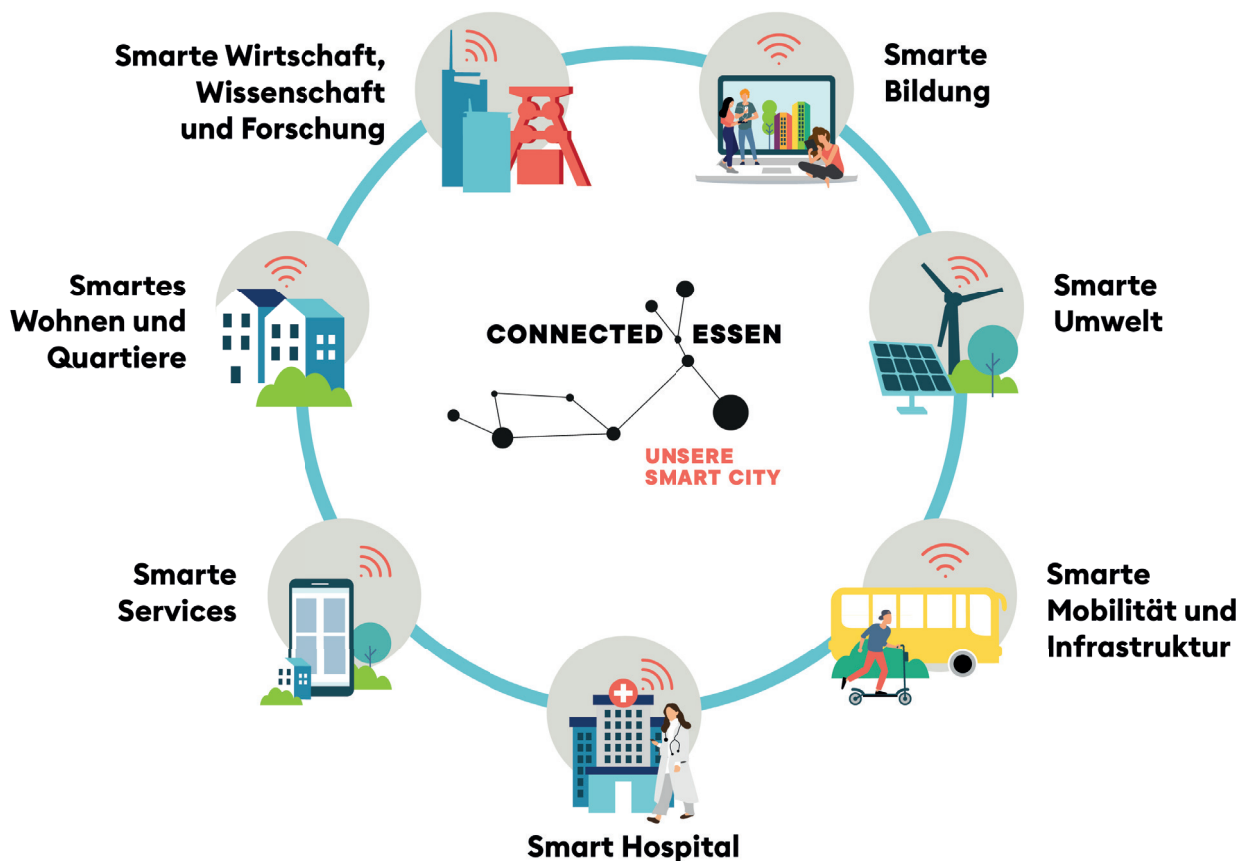
Die drei wesentlichen Ziele der Stadt Essen auf dem Weg zur Smart City sind:

- die Lebensqualität in der Stadt stabilisieren bzw. verbessern,
- die Wirtschaft stärken und Innovationen aktiv fördern und
- nachhaltig wirtschaften.

3.5 Handlungsfelder

CONNECTED.ESSEN hat zur Strategieerstellung mehrere Bürgerbefragungen sowie Workshops durchgeführt, die in Kapitel 4.1 sowie dem Anhang näher beschrieben werden. Die Ergebnisse der Beteiligungsverfahren haben die seitens der Smart City-Initiative CONNECTED.ESSEN gesetzten Handlungsfelder als zukunftsweisend bestätigt. Bei den eingegangenen Hinweisen und Anregungen zeigte sich außerdem deutlich, dass die sieben Handlungsfelder nicht losgelöst voneinander betrachtet werden können, sondern in Wechselwirkungen zueinander stehen. Die verschiedenen Handlungsfelder und ihre Bedeutung für eine Smart City werden im Folgenden dargestellt:

Die sieben Handlungsfelder für die Smart City Essen



3.5.1 Smarte Bildung



Unter dem Dach „Essen. Bildung macht Zukunft“ werden seit 2009 Aktivitäten und Prozesse der Stadt Essen rund um das Thema Bildung gebündelt. Auch wenn es sich hierbei vor-

rangig um Bildung im Zusammenspiel mit Schule handelt, so ist Bildung eines der zentralen Handlungsfelder. Die Stadt Essen sieht es als ihre Aufgabe an, adäquate Bildungsangebote für Kinder und Jugendliche vorzuhalten, ihnen Chancen zu eröffnen und sie dabei zu unterstützen, auf ihrem Bildungsweg ihr Potenzial bestmöglich auszuschöpfen. Dem steigenden Digitalisierungsgrad unserer Gesellschaft entsprechend, wird dies in Zukunft auch zunehmend mittels digitaler Geräte und digital gestützter Lehr- und Lernangebote erfolgen – nicht zuletzt, um Kinder und Jugendliche im Umgang mit Digitalisierung zu befähigen und sie auf das Erwerbsleben vorzubereiten.

Der skizzierte Bildungsweg geht aber weit über die Schule und auch das Schulalter hinaus: Auch Kinderbetreuungseinrichtungen sehen sich vermehrt mit Fragen zum Umgang mit Digitalisierung konfrontiert ebenso wie nichtschulische Bildungseinrichtungen. Mit über 10.000 Schülerinnen und Schülern und rund 200 Lehrkräften zählt etwa die Folkwang Musikschule der Stadt Essen zu einer der größten Musikschulen Deutschlands. Die Volkshochschule wie auch die Stadtbibliothek bieten Bildungsangebote für Interessierte jeden Alters. Eine vielfältige Schullandschaft wird ergänzt durch die Standorte von sieben Hochschulen in Essen. Mit mehr als 30.000 Studierenden an den verschiedenen Hochschulen sowie vielen Forschungs- und (Weiter-)Bildungseinrichtungen ist Essen Wissenschaftsstadt – und verfügt bei vergleichsweise jungem Universitätsstatus über internationales Renommee.

Sowohl für die aufgeführten Einrichtungen als auch für darüber hinausgehende und auch private Bildungseinrichtungen wird sich in den kommenden Jahren vermehrt die Frage zum Umgang mit der Digitalisierung und dadurch entstehenden Neuerungen stellen. Diese Frage wird im Handlungsfeld smarte Bildung aufgegriffen. Hierbei

werden der digitale Wissens- und Kompetenzerwerb sowie der Zugang zu entsprechenden Angeboten in den Mittelpunkt gestellt. Sämtliche Akteurinnen und Akteure sollen zum einen befähigt werden, digitale Werkzeuge zu nutzen und sich Wissen und Kompetenzen anzueignen. Zum anderen sollen Bildungsangebote entlang sämtlicher Lebensphasen niedrigschwellig und smart verfügbar gemacht werden.

Die öffentliche Diskussion zur Digitalisierung des Bildungsbereichs dreht sich oftmals um die Ausstattung von Schulen und anderen Bildungseinrichtungen mit digitalen Geräten wie z. B. Tablets, Laptops und Whiteboards. Die Ausstattung selbst ist jedoch nur ein Baustein, wenn es sprichwörtlich darum geht, Digitalisierung in die Klassenzimmer zu bringen: Es bedarf umfassender Konzepte zur Nutzung und Einbindung entsprechender Geräte im Rahmen des jeweiligen Bildungsangebotes. Auch die Wartung und Pflege sowie die dahinterliegende Infrastruktur müssen konzipiert und entsprechend durchgeführt werden. Hierzu ist eine Befähigung der Verantwortlichen wie der Lernenden zum angemessenen Umgang mit dem jeweiligen Gerät notwendig. Das Bewusstsein für die Gerätschaften und ihre Verwendung sowie die aktive Nutzung sollte ebenfalls geschaffen werden. Fragen wie „Was geschieht mit meinen Daten, wenn ich ein Gerät, eine App oder eine Webseite nutze? Welche Konsequenzen folgen aus dem Agieren im virtuellen Raum? Und welche Potenziale, aber auch Gefahren bergen z. B. soziale Medien?“ sind zu bedenken und sollten von jedem, der entsprechende Angebote nutzt oder anbietet, beantwortet werden können.

Neben der Vermittlung entsprechender Kompetenzen impliziert das Handlungsfeld smarte Bildung auch smarte Bildungsangebote und Wissensvermittlung: Die Menschen dort abholen, wo sie stehen, und ihnen Wissen verständlich und nachvollziehbar vermitteln – diese Chance bietet der Einsatz neuer Medien. Angebote, die während der Corona-Pandemie unter anderem als kurzfristige Notlösungen eingeführt wurden, haben aufgezeigt, dass hier zahlreiche Ansätze vorhanden sind. Veranstaltungen wurden vermehrt virtuell abgehalten und E-Learning-Angebote ausgebaut. Auch Apps werden zunehmend verwendet, um z. B. Vokabeln auf oft spielerische Weise zu ler-

nen. Allgemein gewinnt Gamification im Lernkontext mehr und mehr an Bedeutung. Smarte Bildungsangebote beschränken sich allerdings nicht auf rein digitale Angebote. Viel eher ist zu hinterfragen, wie welche Inhalte zielgruppenorientiert vermittelt und zugänglich gemacht werden können. So bietet die Junior Uni Essen gGmbH, kurz Junior Uni Essen, beispielsweise Kindern und Jugendlichen die Möglichkeit, ihren Interessen

außerhalb des Schulkontextes nachzugehen, Einblicke in neue Themenfelder zu gewinnen und sich Wissen gemeinsam mit Gleichgesinnten anzueignen. In Anbetracht des demografischen Wandels werden auch zunehmend Angebote für ältere Generationen in den Fokus rücken. In Essen bieten die Zentren 60plus älteren Menschen sogenannte Smartphone-Sprechstunden an, um sie im Umgang mit dem Smartphone zu unterstützen.

Umgesetzte Projekte – Auszug aus der Projektdatenbank



Schule digital: GUSTAV mit beispielhafter Ausstattung

400 mobile Endgeräte und Campus-WLAN

Die Gustav-Heinemann-Gesamtschule (GUSTAV) in Schonnebeck ist derzeit die modernste Schule der Stadt: Das neue Gebäude ist seit Sommer 2021 nach den aktuellsten energetischen, pädagogischen und technischen Anforderungen entstanden. Über 1.300 Lernende und 100 Lehrende sind begeistert von der digitalen Ausstattung, die erstmals in Essen das Konzept „Schule digital“ verwirklicht.

Neben mobilen Endgeräten für das häusliche Lernen sorgen interaktive Tafeln, Glasfaseranschluss, flächendeckendes Campus-WLAN oder 86-Zoll-Displays in 100 Unterrichtsräumen für die neueste digitale Infrastruktur. Auch die schulinterne Kommunikation oder das Bestell- und Bezahlssystem in der Mensa werden smart organisiert.

Die digitale Infrastruktur der GUSTAV ist beispielgebend für andere Essener Schulen. Bis Ende 2024 sollen alle Unterrichtsräume mit Präsentationstechnik, moderner Infrastruktur und WLAN ausgestattet sein. Das Konzept „Schule digital“ wird wissenschaftlich begleitet, um die Ergebnisse flexibel und bedarfsorientiert anzupassen.



Junior Uni: Raum für Neugierige!

Kinder und Jugendliche finden ihr Talent

Seit Herbst 2021 gibt es die Junior Uni Essen. In der Bildungseinrichtung, die die Räume der Zeche Carl nutzt, können Kinder und Jugendliche von sechs bis 20 Jahren ihr individuelles Talent eigenständig entdecken – unabhängig ihrer Herkunft und ihres Bildungsstandes. „Sei so neugierig, wie Du willst“ lautet das Motto, das auf spielerische Art die Freude am Lernen weckt und Interessen fördert.

Die Junior Uni Essen verfolgt dabei wesentliche Ziele: Chancengleichheit und -gerechtigkeit, eine Berufsorientierung sowie die Entwicklung der Studierenden zu gemeinschaftsfähigen Persönlichkeiten. Ob Naturwissenschaften, Technik, Gesundheit, Informatik, Geistes- und Sozialwissenschaften oder Kultur und Geschichte – das Kursangebot ist vielfältig und breit gefächert.

Gesellschafter der Junior Uni sind die Stadt Essen und die Essener Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH (EWG). Weitere Geld- und Sachspenden leisten Privatpersonen, Stiftungen und zahlreiche Unternehmen. Zu den Kooperationspartnerinnen und -partnern gehören u. a. die Universität Duisburg-Essen sowie die Kreishandwerkerschaft Essen.

Umgesetzte Projekte – Auszug aus der Projektdatenbank



DigitalPakt Schule

Essener Schulen erhalten 45.700 zusätzliche iPads

Mit einem Investitionsvolumen von fast 27 Millionen Euro hat die Stadt Essen 2022 u. a. mithilfe mehrerer Fördermaßnahmen weitere rund 45.700 iPads für die pädagogische Arbeit beschafft. Insgesamt stehen nun für alle 70.000 Essener Schülerinnen und Schüler wie für Lehrkräfte mobile Endgeräte zur Verfügung. Zudem werden alle Schulen bis Ende 2024 mit flächendeckendem WLAN und digitalen Präsentationstechniken ausgestattet.

Die Geräte werden als persönliche Lernmittel eingesetzt und von der Stadt Essen als Leihgeräte ausgegeben. Für Beschaffung, Administration und Logistik der Geräte ist das Alfried Krupp-Schulmedienzentrum zuständig und unterstützt mithilfe der Auszubildenden der städtischen Ausbildungsfirma InOffice die Austeilung der Geräte.

Der Ausbau der Infrastruktur sowie die Ausstattung mit digitalen Präsentationstechniken erfolgt im Rahmen des bundesweiten DigitalPakt Schule. Heranwachsenden werden im Zeitalter der Digitalisierung die nötigen Medienkompetenzen in zeitgemäßen schulischen Unterrichtsformen vermittelt, um sie bestmöglich auf die Anforderungen der modernen Berufswelt vorzubereiten.



Smartphone-Sprechstunde

Hilfe für die Generation 60plus

Viele ältere Menschen besitzen ein Handy, wissen aber nicht so recht, wie und wozu man es nutzen kann. Hilfe bietet das Essener Netz der Zentren 60plus, in dem auch engagierte Ehrenamtliche tätig sind. Die Zentren verzeichnen – verstärkt durch die Corona-Pandemie – ein immenses Interesse der Generation 60plus an Beratung in Sachen Digitales.

Wie bekomme ich eine App auf mein Smartphone? Wie komme ich ins Internet und wie schreibe ich eine E-Mail? Viele ältere Menschen sind wissbegierig, haben aber Unterstützungsbedarf im Umgang mit ihren Smartphones, Tablets und Laptops.

Die Zentren 60plus in den Essener Stadtbezirken bieten verschiedene Lernformate, die speziell auf die Fragen der Generation Ü60 zugeschnitten sind. Neben Fragen zum generellen Verständnis der digitalen Welt werden auch Spezialfragen wie zum Aufladen des Handyguthabens oder der Einladung zu einer Zoom-Konferenz beantwortet.

3.5.2 Smarte Umwelt



Im Jahr 2015 wurde der Stadt Essen der Titel „Grüne Hauptstadt Europas 2017“ verliehen. Mit dieser Auszeichnung würdigte die Europäische Kommission nicht nur das bisherige Engagement Essens rund um die Themenfelder Klima-, Umwelt- und Ressourcenschutz, sondern auch die Planungen zur nachhaltigen Bewältigung der damit einhergehenden Zukunftsaufgaben und die Tatsache, dass Essen die drittgrünste Großstadt Deutschlands ist und somit eine hohe Lebensqualität bietet. Schließlich sind 53 Prozent der Gesamtfläche nicht versiegelt. Zur Erreichung der gesetzten Ziele und zur Bearbeitung der genannten Themen wurde die Grüne Hauptstadt Agentur eingerichtet. Sie erarbeitete entsprechende Strategien (vgl. 2.3.3) und bis heute wertvolle Handlungsmaximen für die Stadt. Das Handlungsfeld Smarte Umwelt knüpft an die bestehenden Strategien an und proklamiert / fordert, Innovationen zu nutzen, um das Erreichen der Ziele sicherzustellen und so einen Beitrag dazu zu leisten, Essen zu einer klimaresilienten und -neutralen Kommune zu transformieren.

Das Handlungsfeld Smarte Umwelt knüpft an die bestehenden Strategien an und proklamiert / fordert, Innovationen zu nutzen, um das Erreichen der Ziele sicherzustellen und so einen Beitrag dazu zu leisten, Essen zu einer klimaresilienten und -neutralen Kommune zu transformieren.

Das Handlungsfeld Smarte Umwelt beschränkt sich allerdings nicht auf Umwelt allein im Kontext von Umweltschutz und -erhalt, sondern legt vielmehr ein breites Verständnis von Umwelt zugrunde. Dieses Verständnis meint die Umwelt der Bürgerinnen und Bürger der Stadt sowie von Personen, die in Essen arbeiten oder zu Gast sind, auch im Sinne von Umfeld im öffentlichen Raum. So spielen auch Themen wie Sauberkeit und Sicherheitsempfinden innerhalb dieses Handlungsfeldes eine Rolle. Insofern geht es darum, die Umwelt inmitten unserer Stadt ressourcenschonend, nachhaltig und zukunftsgerichtet zu gestalten und hierbei die Empfindungen und Bedürfnisse der Betroffenen einzubeziehen. Die Smart City Essen soll und möchte das Leben einfacher machen und hierbei einen Fokus auf die Steigerung der Lebensqualität aller legen.

Das zugrunde gelegte, umfassende Begriffsverständnis von Umwelt bringt eine hohe Komplexität des Handlungsfeldes Smarte Umwelt mit sich. Dabei gilt, die verschiedenen Akteurinnen und Akteure zu identifizieren und einzubinden sowie mögliche divergierende Interessen in Einklang zu bringen. Ansätze sollen entwickelt und Lösungen

für bestehende Probleme gefunden werden. Die Verwendung von Sensorik im öffentlichen Raum etwa bietet hier großes Potenzial. Durch verschiedene Sensoren kann – entsprechend der vielschichtigen Thematik innerhalb des Handlungsfeldes – eine Vielzahl von Daten genutzt werden. Messwerte können erhoben und Emissionen wie Immissionen erfasst und betrachtet werden. Um sie produktiv zu nutzen, ist allerdings eine entsprechende Verarbeitung und Entwicklung von Anwendungsfällen notwendig. Sensorik kann auch angewandt werden, um den Alltag und den öffentlichen Raum angenehmer zu gestalten. So können z. B. Müllcontainer ein Signal übermitteln, bevor ihr Füllstand erreicht ist, und so die Möglichkeit bieten, Anfahrten zur Leerung seitens der Entsorgungsbetriebe gezielt zu koordinieren. In einem nächsten Schritt könnten entsprechende Anzeigen in Apps oder Dashboards eingebunden werden, um Bürgerinnen und Bürgern die Möglichkeit zu geben, einzusehen, ob ihr fußläufiger Container noch Platz bietet oder sie besser einen anderen Container ansteuern. Sensorik wird außerdem erfolgreich eingesetzt, um z. B. den Trockenstress bei Bäumen zu erkennen und diese bedarfsgerecht zu wässern. Auch hier ist ein mehrfacher Nutzen gegeben: Durch die zielgenaue Wässerung der Bäume werden Ressourcen gespart und gleichzeitig werden die Bäume gesund gehalten, sodass sie durch die Bindung von CO_2 , die Freisetzung von Sauerstoff und das Spenden von Schatten weiterhin ihren Beitrag zu einem guten Klima leisten können.

Das Handlungsfeld Smarte Umwelt im Sinne des zuvor skizzierten Umweltbegriffes steht in engem Zusammenhang mit weiteren identifizierten Handlungsfeldern. Wenn es um Fragen zur umweltschonenden Mobilität geht, greifen die Handlungsfelder Smarte Mobilität und Smarte Umwelt ineinander. So gibt es in Essen erste umweltsensitive Ampelschaltungen, die derzeit in mehreren Reallaboren skaliert werden. Und mittels täglich erhobener NO_2 -Messwerte können anhand der Wetter- und Verkehrsdaten Prognosen für die voraussichtliche Schadstoffbelastung der Luft erstellt werden. Die erhobenen Werte und die prognostizierte NO_2 -Belastung dienen als Grundlage einer entsprechenden Verkehrsregulierung in Form einer sogenannten Pfortnerung. Dabei wird der Verkehr, abhängig von den tatsächlichen Verkehrsmengen am jeweiligen Tag, mittels angepasster Ampelschaltungen reguliert, während die Verkehrsteilnehmer auf dynamischen Informati-

onstafeln über die aktive Pfortnerung informiert werden. Die umweltsensitiven Ampelschaltungen zeigen beispielhaft, wie eng die Themen Mobilität und Umwelt miteinander verzahnt sind und heute verzahnt werden können. Doch auch das Thema Gesundheit wird hier relevant, weil sich Luftwerte, Lärmpegel etc. ebenfalls auf die Gesundheit der Menschen auswirken. Und so zeigt sich: Im Hinblick auf das Wohlbefinden der Bürgerinnen und

Bürgern interagieren die Handlungsfelder Smarte Gesundheit und Smarte Umwelt und in Hinblick auf die Frage, wie wir morgen leben möchten, auch die Handlungsfelder Smarte Umwelt und Smartes Wohnen und Quartiere. Fazit: Die sieben Handlungsfelder lassen sich nicht separat voneinander betrachten, sondern sind interdependent. Insofern wirken die Themen aus einem Handlungsfeld immer auch in andere Handlungsfelder hinein.

Umgesetzte Projekte – Auszug aus der Projektdatenbank



Satellitenbilder für die smarte Stadtplanung

Stadt Essen kooperiert mit Europäischer Weltraumorganisation (ESA)

Grüner, nachhaltiger und widerstandsfähiger gegenüber den Herausforderungen des Klimawandels will die Stadt Essen in Zukunft werden. Unterstützung erhält sie von der Europäischen Weltraumorganisation (ESA), die im Rahmen einer Kooperation Bilder und Daten ihrer Satellitennetzwerke für innovative Lösungen zum Schutz des urbanen Grüns zur Verfügung stellt.

Das städtische Amt für Geoinformation, Vermessung und Kataster erhält somit täglich neue Satellitenbilder und -daten der ESA für die lokale Aufbereitung, beispielsweise bei den Themen Hochwasser, Trockenheit oder anderen extremen Wetterereignissen. Die Daten ermöglichen verbesserte und vorausschauende Planungen zum Schutz und zur Stärkung der urbanen Infrastruktur.

Die Smart City-Initiative CONNECTED.ESSEN hatte im Oktober 2021 das erste gemeinsame Projekt dieser Kooperation mit begleitet: Unter dem Projektnamen „Urbanes Grün“ hat die ESA Unternehmen aufgefordert, innovative Dienstleistungen und Lösungen einzureichen, um städtische Grünflächen in eine smarte Stadtplanung und -entwicklung einzubeziehen und als Naturkapital für das Ruhrgebiet zu erhalten.



Vegetations- und Flächenmonitoring für die Klimaanpassung

„UrbanGreenEye“

Rekordtemperaturen und geringe Niederschläge führen immer öfter zu Waldbränden, Schäden an Stadtbäumen und ausgetrockneten Flussufern. Das Projekt „UrbanGreenEye“ will Kommunen im urbanen Raum bei der Etablierung effektiver Klimaanpassungsmaßnahmen in Stadtentwicklungskonzepten und -planungen unterstützen.

Ziel des Forschungsprojektes „UrbanGreenEye“ ist es, unter Nutzung von Satellitendaten (u. a. Sentinel und Landsat) eine einheitliche Informations- und Entscheidungsbasis für kommunale Planungsinstrumente zu schaffen. Wichtige, jährlich aktualisierte Belege für die Klimaanpassung werden vom Projektkonsortium kostenfrei zur Verfügung gestellt. Dies umfasst Daten zur thermischen Be- und Entlastung sowie zur hydrologischen Entlastung.

Die Daten sollen bundesweit für alle Kommunen zur Verfügung stehen und somit eine einheitliche Datengrundlage qualitativer und quantitativer Indikatoren für Klimaanpassungsstrategien schaffen. Alle Indikatoren werden mit einem Stadtklimamodell umfassend validiert und mithilfe von neun kommunalen Partnerinnen und Partnern, zu denen u. a. die Stadt Essen zählt, in der praktischen Anwendung getestet.

Umgesetzte Projekte – Auszug aus der Projektdatenbank



TreeCop

Sensoren steuern Bewässerung von Stadtbäumen

Jeder vierte der 200.000 Essener Stadtbäume leidet unter Trockenstress und muss bewässert werden. In den vergangenen zehn Jahren wurden rund 34.000 abgestorbene Bäume gezählt. Um den Baumbestand in Zeiten des Klimawandels zu erhalten, hat die Stadt Essen 2020 gemeinsam mit der Universität Trier mit TreeCop ein smartes Bewässerungsmanagementsystem für Stadtbäume entwickelt. In einem ersten bundesweiten Pilotprojekt wurden 45 besonders schützenswerte Stadtbäume ausgestattet. Weitere folgen.

Mithilfe von Copernicus-Satellitendaten zum Trockenstress, gekoppelt mit Bodenfeuchtesensoren, kann so der tatsächliche Wässerungsbedarf ermittelt werden. Unter der Erde und hoch über unseren Köpfen ist die smarte Technik „versteckt“: Die Bodenfeuchtesensoren werden im Wurzelbereich der Bäume platziert und ihre Daten per Funk via LoRaWAN-Datenfunknetz übertragen, sodass sie von den Stadtförstern ausgewertet werden können.

Dank TreeCop kann die Bewässerung der Stadtbäume effektiver geplant und optimiert werden. Zudem werden durch den gezielten Einsatz von Wasser und dem Personal, das die durstigen Bäume wässert, Ressourcen eingespart.

Ab 2023 stehen die Daten auch der Bürgerschaft öffentlich zur Verfügung. So kann dann auch die Initiative Gießkannenhelden, die sich zusätzlich für die Bewässerung der Bäume engagiert, auf das Meldeportal zugreifen und die Gießmengen entsprechend anpassen. Mit der Visualisierung im GeoPortal der Stadt Essen erfährt die ehrenamtliche Hilfe auf diese Weise eine weitergehende Unterstützung.



Too Good To Go

Essen gegen Food Waste

Die Stadt Essen ist der Initiative „Städte gegen Food Waste“ beigetreten. Gemeinsam mit Partnerstädten – darunter zehn Großstädte – soll mit konkreten Maßnahmen die Verschwendung von Lebensmitteln bekämpft werden.

In einem ersten Schritt will die Grüne Hauptstadt Agentur der Stadt Essen gemeinsam mit Erzeugerinnen, Erzeugern, Gastgewerbe und Handel analysieren, welche Aktivitäten es bereits gibt. Die Essener Tafel holt seit vielen Jahren überschüssige Lebensmittel ab. Mithilfe der App „Too Good To Go“ bieten einige Betriebe ihre Reste zu reduzierten Preisen an. Auch die Initiative Foodsharing sorgt dafür, dass abgelaufene Lebensmittel an Privatpersonen weiterverteilt werden.

Die Initiative tritt für mehr Aufklärung und Beteiligung im Bewusstsein der Essenerinnen und Essener ein. Aber auch Synergieeffekte sollen gemeinsam mit den anderen Städten gehoben werden: Die Partnerinnen und Partner möchten bei dem Thema voneinander lernen, Ressourcen schonen und Treibhausgase vermeiden, die bei der Lebensmittelproduktion entstehen.

Nach Angaben der Initiative „Städte gegen Food Waste“ wird mehr als ein Drittel der Lebensmittel weltweit verschwendet – ein Großteil davon in Städten.

Umgesetzte Projekte – Auszug aus der Projektdatenbank



Sensorik für Altpapiercontainer

Entsorgungsbetriebe starten Pilotprojekt an 75 Containerstandorten

Der Onlinehandel boomt und führt in manch einem Essener Haushalt zu Bergen von Kartonagen, die oft zum Altpapiercontainer „gekarrt“ werden. Problematisch wird es, wenn am Standort alle Container voll sind. Abhilfe schafft nun smarte Technik.

Clevere Sensorik hilft den Entsorgungsbetrieben Essen GmbH (EBE), die Leerungstouren bedarfsgerechter zu fahren oder den Rhythmus anzupassen. Hotspots können so zusätzlich zur Tagedstour abgefahren werden. Sogenannte Füllstandsanzeiger zeigen den Entsorgungsbetrieben an, wie voll die Container sind. Dank der Technik wird nicht nur dort Abhilfe geschafft, wo gerade „kein Blatt mehr in den Schlitz“ passt. Auch die Tourenplanung wird für die EBE effizienter, kürzer und spart dadurch nebenbei auch CO₂ ein.

Seit dem zweiten Quartal 2022 hat die EBE im Rahmen eines Pilotprojektes 75 ihrer rund 500 Altpapierstandorte mit insgesamt über 1.300 Containern mit intelligenten Sensoren ausgestattet. Weitere Standorte sollen folgen. Das unnötige Suchen und Abfahren hat dann ein Ende. Und hoffentlich auch das Ablegen von Altpapier neben den Containern.



Neue Solarleuchten im Schlosspark Borbeck

Smartes Licht, Internet aus der Laterne und mehr

Der Schlosspark Borbeck hat vier neue smarte Straßenlaternen, die weit mehr als die Ausleuchtung der Parkwege bieten. Die Smart City-Initiative CONNECTED.ESSEN hat die Idee aus dem nahegelegenen Mädchengymnasium in Borbeck aufgenommen und das Projekt mit den Mitteln der RAG-Stiftung, die die Schülerinnen und Schüler bei einem Wettbewerb mit dieser Idee gewinnen konnten, umgesetzt.

Diese smarten Leuchten mit intelligenter Steuerung zur adaptiven Dimmung sind deutschlandweit die ersten ihrer Art und echte Prototypen: Als energiesparende Solarlaternen haben sie hohen Mehrwert für die Bürgerinnen und Bürger. Die Access Points (Stationen, die Daten senden und empfangen) im Leuchtenkopf liefern eine stabile und schnelle öffentliche WLAN-Infrastruktur.

Darüber hinaus bilden die Leuchten auch die Infrastruktur für künftige Digitalisierungsprojekte. Sie verfügen über viele weitere smarte Funktionen wie Verkehrs- und Parkleitsysteme, integrierte Sensorik zur Erfassung von Daten wie Luftfeuchtigkeit und Feinstaub oder auch städtische Nachrichten. Über ein zusätzliches Modul sind zudem Smart Metering sowie die intelligente Steuerung, Wartung und Inventarisierung der Leuchten möglich.

3.5.3 Smarte Mobilität und Infrastruktur



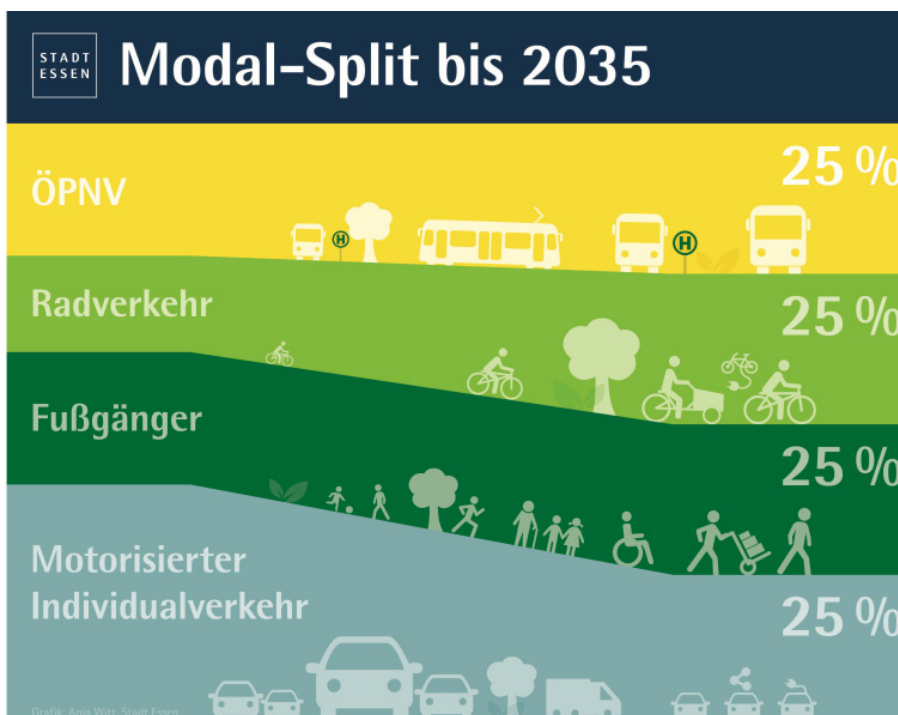
Die Verkehrswende spielt eine tragende Rolle im laufenden Jahrzehnt. Auch hierbei war die Stadt Essen Vorreiter und initiierte 2017, im Jahr der Grünen Hauptstadt Europas, eine Vielzahl an umweltfreundlichen Mobilitätsangeboten. In seiner Bewerbung formulierte Essen 2014 die Neuausrichtung der Mobilität in der Stadt bis 2035 im motorisierten Individualverkehr, im ÖPNV sowie im Fuß- und Radverkehr. Ziel war und ist es, einen Modal Split zu erreichen, der eine Verteilung der Mobilität in der Großstadt auf jeweils 25 Prozent in den vier Bereichen vorsieht. Essen verfolgt in diesem Handlungsfeld eine unkomplizierte und klimafreundliche Mobilität. Kurze und schnelle Wege von A nach B sind klar definierte Ziele.

Betrachten wir die Ausgangslage, so ist es unumstritten, dass der Deutschen liebstes Kind das Auto ist. So waren im Juli 2020 rund 338.000 Kraftfahrzeuge in Essen angemeldet. Der Glaube, mit

dem eigenen Pkw zu fahren und somit flexibel und unabhängig zu sein, ist allerdings oft ein Trugschluss. Denn der Berufsverkehr und die Suche nach freien Parkplätzen stellen häufig eine Herausforderung dar. Doch kaum ist man an seinem Ziel angelangt, ist man überzeugt davon, es komfortabel erreicht zu haben.

2008 ist erstmals ein Luftreinhalteplan für die Region in Kraft getreten und 2011 fortgeschrieben worden. Einer der Hauptverursacher für die Überschreitungen der festgelegten Grenzwerte in Essen ist der Verkehr. Insofern ist es notwendig, hier den Weg des Modal Split zu verfolgen und den motorisierten Individualverkehr zu reduzieren. Emissionsfreies Autofahren lässt sich gerade im Großstadtverkehr mithilfe von Elektroautos ermöglichen. Die Anzahl der registrierten Elektroautos im Vergleich zum Verbrenner ist zwar tendenziell steigend, aber dennoch zu gering. Essen hat im Sommer 2022 insgesamt 14.018 Elektro- und Hybridfahrzeuge gemeldet – von insgesamt 362.546 zugelassenen Kraftfahrzeugen. Auch Carsharing ist ein bedeutendes Segment, um die Verkehrswende in Essen voranzutreiben. D. h. ein

Modal Split in Essen bis 2035



Auto nur dann zu nutzen und zu mieten, wenn der Wagen benötigt wird. Teilen mit anderen Menschen ist die Devise.

Um ein Umdenken herbeizuführen, muss auch der öffentliche Personennahverkehr nach sich stets ändernden Bedürfnissen und Bedingungen einer Großstadt handeln. Flexibilität und Zeitersparnis sind Erfolgsfaktoren zur Akzeptanz im Personennahverkehr. In Essen ist die Ruhrbahn GmbH eines der größten Verkehrsunternehmen der Region. Das zusätzliche Schienenpersonennahangebot mit zahlreichen Regional- und S-Bahn-Stationen, Sharingangebote von Auto und Fahrrad sowie ein On-Demand-Shuttle runden das umfangreiche Tag- und Nachtnetz ab. Alle Mobilitätsangebote der Ruhrbahn GmbH werden über die benutzerfreundliche ZÄPP-App digital vernetzt. Übrigens: Die nächste Haltestelle ist für jede Anwohnerin und jeden Anwohner maximal 500 Meter entfernt.

In Essen erstreckt sich das Radverkehrsnetz auf über 500 km Länge. Davon sind rund 300 km reine Radwege. Essen verfügt außerdem über 80 Fahrradstraßen. Neben reinen Radwegen stehen den Menschen in Essen ebenso kombinierte Fuß- und Radwege zur Verfügung wie ehemalige Trassen der Zechenbahnen im Grünen. Bis 2029 soll das Radfahren sowie die Nutzung von Lastenrädern durch zahlreiche Maßnahmen gefördert und somit attraktiver werden: Kontinuierlich werden Radwege durchgängig, einheitlich und sicher gestaltet sowie eine Vielzahl an Stellplätzen, bisher bereits 6.000, errichtet.

In Essen zu Fuß unterwegs zu sein, bedeutet neben Spaziergängen auf ehemaligen Trassen, im Grugapark, entlang der Ruhr, dem Rhein-Herne-Kanal und dem Baldeneysee oder auf dem Weltkulturerbe Zollverein auch Alltagsmobilität zur Arbeit, zum Supermarkt, zur Kita, zur Schule und vieles mehr.

Mobilität und Verkehr in Verbindung mit intelligenter Infrastruktur sind von zentraler Bedeutung für die Stadt. Sie beeinflussen die Lebensqualität der Menschen, die in der Stadt leben und arbeiten, und den Erfolg des Wirtschaftsstandortes. Treibhausgase im Verkehr zu vermeiden heißt, die Mobilität auf effizientere Verkehrsmittel zu verlagern. Verkehrsverlagerungen wiederum bedeuten mehr Platz für neue Konzepte sowie eine faire Aufteilung und Nutzung des öffentlichen Raums.

Der Aufbau von intelligenter Infrastruktur ist essenziell für den Fortschritt der Mobilität und des Verkehrs in der Stadt und hilft, Treibhausgase zu vermeiden. Nichts ist einfacher, als das Vorhandene zu nutzen und zu befähigen. So bietet die Straßenbeleuchtung die besten Voraussetzungen, die Aufgabe, intelligente Infrastruktur bereitzustellen, zu übernehmen. Die elektrische Straßenlaterne ist eines der ältesten Stadtmöbel Essens und wurde vor über 140 Jahren in Betrieb genommen. Damals war sie eine Revolution und brachte Sicherheit auf den Straßen. Heute ist sie ein Stadtmöbel, das eine Renaissance erfährt: Sie ist die Infrastruktur in der Stadt, die alle 30 Meter Platz für Sensorik, WLAN oder auch Ladeinfrastruktur bietet. Sie kann regenerativen Strom mithilfe von Fotovoltaik am Korpus erzeugen und Informationen mithilfe von Sensorik, 5G/6G sowie Glasfaser sammeln. Zusammen mit Lichtsignalanlagen ist sie der Motor für die intelligente Verkehrssteuerung, die derzeit im Rahmen des vierten Call des heutigen Bundesministerium für Digitales und Verkehr zu dem Sofortprogramm „Saubere Luft 2020“ entwickelt wird.

Umgesetzte Projekte – Auszug aus der Projektdatenbank



Ausflugsschiffe fahren mit grünem Strom

Flotte am Baldeneysee wird nachhaltig modernisiert

Die Dieselmotoren der Fahrgastschiffe „Stadt Essen“ und „Baldeney“ haben ausgedient: Die Schiffe fahren vollelektrisch und mit grünem Strom über den Baldeneysee. Die Weiße Flotte Baldeney möchte mittelfristig die gesamte Flotte umrüsten und nur noch emissionslos und leise unterwegs sein.

Eine Förderrichtlinie des Bundesverkehrsministeriums macht eine smarte und nachhaltige Umrüstung der Bestandsschiffe möglich: 90 Prozent der für die Umrüstung entstehenden Kosten erhielt die Weiße Flotte als Zuschuss. Bundesweit war das Motorschiff „MS Stadt Essen“ das erste Schiff, das dank des Förderprogramms umgebaut wurde. Die Elektrifizierung der „Baldeney“ folgte in der Winterpause 2022/2023.

Über Nacht werden die Schiffe in nur acht Stunden aufgeladen. Dazu wurde im Hafen am Baldeneysee eine neue Landstromanlage errichtet, die einen 125 Ampere-Anschluss bietet.

Allein durch die Umrüstung des Fahrgastschiffes „Stadt Essen“ ergibt sich über ein Jahrzehnt eine CO₂-Einsparung von fast 56 Tonnen per anno. Dabei wurde die CO₂-Belastung bei der Batterieproduktion und des gesamten Umbaus berücksichtigt.



Klimaschutzpreis 2021 für die Stadt Essen

Essen punktet mit Projekt „Fahrradfreundlicher Arbeitgeber“

Die Stadt Essen setzt auf den Umstieg auf das Fahrrad. Für ihre Aktivitäten und Maßnahmen wurde sie im November 2021 vom Bundesumweltministerium und dem Deutschen Institut für Urbanistik als klimaaktive Stadt ausgezeichnet: Punkten konnten die Essenerinnen und Essener in dem bundesweiten Wettbewerb „Klimaaktive Kommune 2021“ mit dem Projekt „Fahrradfreundlicher Arbeitgeber“.

16 Unternehmen in der Ruhrmetropole sind als „Fahrradfreundlicher Arbeitgeber“ zertifiziert und fördern so den Umstieg aufs Rad. Das bedeutet konkret: Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer fahren mit dem Rad zur Arbeit wie auch zu Terminen und tragen auf diese Weise dazu bei, den Pkw-Verkehr in der Stadt und die damit verbundenen CO₂-Emissionen zu reduzieren.

Unternehmen, die das Siegel erhalten möchten, müssen verschiedene Kriterien erfüllen. Neben der Benennung eines betrieblichen Radverkehrskordinators gibt es u. a. Punkte für eine fahrradfreundliche Infrastruktur im Unternehmen: darunter sichere Fahrradstellplätze, Umkleidemöglichkeiten und Duschen bis hin zu saisonalen Checks für private Fahrräder und Diensträder.

Umgesetzte Projekte – Auszug aus der Projektdatenbank



Mehr umweltfreundlicher Radverkehr

Förderprogramm Lastenräder startete am 1. Mai 2022

Eine smarte Initiative der Stadt Essen: Mit einem Gesamtvolumen von 50.000 Euro jährlich fördert die Ruhrgebietsstadt den Kauf von Lastenrädern. Je Lastenrad werden maximal 20 Prozent des Anschaffungspreises bei einer Höchstgrenze von 500 Euro je Lastenrad gefördert.

Ziel des Programms ist es, die Anteile des Radverkehrs im Stadtgebiet weiter zu steigern und Essen smarter wie lebenswerter zu machen. Gerade für Einkäufe und andere Lasten oder auch den Transport von Kindern soll mit der Auslobung einer Kaufprämie ein Anreiz geschaffen werden, das Lastenrad als umweltfreundliches Verkehrsmittel zu nutzen und damit Kfz-Fahrten zu ersetzen.

Die Förderung ist Teil eines Aktionsprogramms zum Klimaschutz, mit dem die Stadt Essen einen Beitrag zur Luftreinhaltung und zur Verkehrswende leistet. Das Programm richtet sich ausschließlich an Privatpersonen, nicht an Unternehmen. Die Anschaffung von Gebrauchträdern wird nicht gefördert.



Smart Parking: Bargeldlos das Ticket kaufen

Stadt Essen tauscht 248 Automaten im Stadtgebiet aus

Wer kennt es nicht: Parkplatz gefunden und kein Kleingeld im Portemonnaie für den Parkscheinautomaten. Damit ist jetzt Schluss: Die Stadt Essen hat ihre 248 Automaten gegen neue smarte Geräte ausgetauscht. Neben dem Münzeinwurf kann die Parkgebühr bargeld- und kontaktlos mit der EC- und Kreditkarte oder per „mobilem Bezahlen“ mit Handy und Smart Watch am Automaten beglichen werden. Wer sich den Weg zum Automaten sparen möchte, kann zusätzlich nun auch per App Parkbeginn und -ende festlegen. Damit wird nur die tatsächliche Parkzeit gebührenpflichtig.

Die Verkehrsüberwachung kann digital einsehen, ob ein Parkvorgang gestartet wurde und wie der Status ist. Dennoch: Die vorgegebene Höchstparkdauer darf insgesamt nicht überschritten werden.

Die bisherigen Automaten stammten von Mitte der 90er-Jahre. 2022 wurden sie durch neue Geräte der aktuell höchsten Sicherheitsstandards ersetzt.

Umgesetzte Projekte – Auszug aus der Projektdatenbank



Smart Poles: Intelligente Straßenbeleuchtung

Teststrecke mit Smart Poles

Wo ist der nächste freie Parkplatz? Wo ein freier Ladepunkt für mein E-Auto? Und wie hoch ist heute eigentlich die Luftqualität in der Stadt? Die Antwort darauf geben entlang der Huysenallee bis hin zur Rüttenscheider Straße insgesamt 15 intelligente LED-Straßenlaternen, die sogenannten Smart Poles.

Die Multifunktionsleuchten bringen nicht nur mehr Licht ins Dunkel als herkömmliche Straßenlaternen. Sie bieten auch intelligente Lösungen. Fünf der 15 Masten dienen an Parkbuchten zudem als Ladepunkte für Elektroautos. Über sechs digitale Bildschirme an den Smart Poles können Nutzerinnen und Nutzer optional mit aktuellen Informationen versorgt werden, beispielsweise ob und wo freie Parkplätze vor Ort verfügbar sind. Insgesamt 140 Parkplätze entlang der Huysenallee werden mit innovativer Sensorik erfasst. Zudem verfügen die Poles über leistungsstarke WLAN-Access Points: Nutzerinnen und Nutzer können dort auf freies WLAN zugreifen.

Um weitere Erkenntnisse über die Luftqualität in der Stadt zu erhalten, sind entlang der Teststrecke zwei Messeinrichtungen verbaut. Die Kombination von Sensorik am Anfang und Ende der Strecke ermöglicht zusammenhängende Messungen.



Umweltsensitive Ampelschaltung

Saubere Luft durch künstliche Intelligenz

Wenn sich die Schadstoffbelastung an der vielbefahrenen Alfredstraße in Rüttenscheid einem kritischen Grenzwert nähert, springt die umweltsensitive Ampelschaltung an. Sogenannte Pfortnerampeln an insgesamt acht Kreuzungen sollen dafür sorgen, dass der Verkehr durch verkürzte Grünphasen besser fließt.

Im Frühjahr 2022 startete das Stadtamt für Straßen und Verkehr einen vorerst letzten Testlauf, um das neue System zu installieren. Bislang war die umweltsensitive Ampelschaltung manuell gesteuert worden, mittlerweile läuft der Betrieb dank künstlicher Intelligenz (KI) vollautomatisch.

Die Luftqualität wird anhand von Stickstoffdioxidmesswerten und Wetterdaten kontinuierlich überwacht. Gleichzeitig erfolgen eine automatische Erfassung und Vorhersage des Verkehrsaufkommens. In der Folge können dann entsprechende Schaltungen der Pfortnerprogramme und Aktivierungen der Verkehrsinformationstafeln selbsttätig ausgelöst werden. Bei prognostizierten Grenzwertüberschreitungen wird der Verkehr am Folgetag mit differenzierten Ampelschaltungen in der Zeit von 5:30 bis 19:30 Uhr reguliert.

Umgesetzte Projekte – Auszug aus der Projektdatenbank



Via Smartphone bestellt: On-Demand-Shuttle Bussi

London in Essen: Das sind die goldgelben Fahrzeuge der Ruhrbahn

Bussi ist goldgelb, stylisch innovativ und klimafreundlich. Die Fahrzeuge wirken wie ein Hauch von London mitten in Essen.

Die Ruhrbahn GmbH hat ihr Angebot erweitert. Neben 48 Bus-, acht Straßenbahn- und drei Stadtbahnlinien im TagNetz sowie weiteren 16 Nachtexpress- und 20 TaxiBus-Linien im NachtNetz gibt es nun in Essen mit dem On-Demand-Shuttle Bussi einen neuen smarten Service.

Nutzerinnen und Nutzer können per App einen Wagen bestellen und ruckzuck holt sie das rein elektrische Fahrzeug ab. Flexibel und umweltfreundlich, können auf dem Weg zum Zielort sogar noch weitere Fahrgäste zusteigen.

Die individuellen Fahrten mit dem On-Demand-Service der Ruhrbahn werden kilometergenau nach Luftlinie berechnet. Wer als Gruppe bucht, kann richtig sparen. Und wer ein Ruhrbahn-Abo hat, erhält Rabatte.

Die Fahrzeuge im Stil der London Cabs verfügen über Ladestationen für Smartphones und Tablets, über Klimaanlage, Glaspanoramadach, Gegensprechanlage und bequeme Sitze für bis zu sechs Fahrgäste.

Bussi ist jeden Donnerstag von 19 bis 24 Uhr und jeden Freitag und Samstag von 19 bis 3 Uhr unterwegs: Von Steele in die City, von Zollverein bis nach Bredeley – Bussi fährt viele Essener Stadtteile an.



ZÄPP-APP: Der Full-Service für Bus und Bahn

Mit dem Smartphone werden Mobilitätsangebote vernetzt

Mit der ZÄPP, der Ziel-App der Ruhrbahn GmbH, können sich Nutzerinnen und Nutzer ganz einfach von Tür zu Tür navigieren lassen. Sie verknüpft verschiedene Mobilitätsformen, ermöglicht Ticketkauf mit wenigen Klicks und sorgt mit Fahrplanauskunft in Echtzeit für die schnellste Verbindung von A nach B. Sogar Push-Nachrichten über Verkehrsstörungen können angepasst an die individuellen Bedürfnisse der Fahrgäste verschickt werden.

Die ZÄPP lässt sich bequem, einfach und kostenfrei downloaden. Nach der Registrierung ermöglichen einfache Zahlungswege den Kauf von Onlinetickets und die Push-Einstellungen, die die Nutzerinnen und Nutzer über Verkehrsstörungen auf ihrer Strecke informieren, können individuell eingerichtet und aktiviert werden.

Eine Kartenfunktion zeigt verfügbare Fahrradboxen, Carsharingangebote, Leihfahrräder und E-Scooter ausgewählter Mobilitätspartner an. Und auch der Haltewunsch in Bus und Bahn lässt sich per ZÄPP und Smartphone auslösen oder Mängel an Haltestellen melden.

Die ZÄPP bietet ein Rundum-sorglos-Paket für eine nachhaltige Mobilität im Berufs- und Freizeitverkehr.

3.5.4 Smart Health



Das Handlungsfeld Smart Health umfasst die Entwicklungen und Verbesserungen im gesamten Gesundheitswesen – und baut auf dem bereits Bestehenden auf. Mit dem Universitätsklinikum Essen, das weltweit zu den 30 renommiertesten Kliniken zählt, sowie einem breiten Spektrum von Fachabteilungen in mehreren Krankenhäusern verfügt die Stadt über eine ausgezeichnete klinische Gesundheitsversorgung.

Im Zuge der Digitalisierung nehmen digitale Gesundheitsangebote zu. Neben der medizintechnischen Versorgung und dem Datenaustausch zwischen den Institutionen erleichtern sie Patientinnen und Patienten den Zugang zur medizinischen Versorgung und den Gesundheitsorganisationen umgekehrt den Umgang mit den Patientinnen und Patienten.

Bereits heute gibt es digitale Terminvergaben, Onlinesprechstunden und sogar Diagnosen online. Künftig werden zudem digitale Rezepte, digitale Patientenakten sowie Routine- und Selbstdiagnosen online möglich sein. Durch die Digitalisierung der Arzt-Patient-Beziehung können Arztbesuche reduziert werden, indem sich z. B. kleinere Beschwerden online diagnostizieren und besprechen lassen. Gesundheitsinformationen werden in Zukunft online zur Verfügung stehen und abgerufen werden können. Das belegen heute die entsprechenden Initiativen der Krankenkassen.

Die Corona-Pandemie hat gezeigt, dass die Digitalisierung im Gesundheitswesen für Entlastung und Erleichterung sorgen kann. Zu nennen sind hier etwa Krankschreibungen via Telefon oder Gesundheitskurse, die nicht mehr persönlich, sondern online belegt werden können.

Smart Health bedeutet aus Sicht der Stadt Essen, die Vorteile der fortschreitenden Digitalisierung auszuschöpfen, ohne dass Patientinnen und Pati-

enten jedoch Leistungskürzungen, beispielsweise in der Vorsorge, hinnehmen müssen. Zudem muss der Datenschutz bzw. die Zustimmung zur eigenen Datenerhebung und -auswertung gewährleistet sein.

Erforderlich ist auch der Aufbau einer einheitlichen Software, die über sämtliche Gesundheitsorganisationen ausgerollt werden müsste. So benötigen Essener Patientinnen und Patienten aktuell verschiedene Apps und Zugangsdaten, um Termine bei Ärztinnen und Ärzten online zu buchen. Ziel ist es deshalb, mittels einer einheitlichen Software mit einmaliger Registrierung Zugang zu allen Ärztinnen, Ärzten und medizinischen Einrichtungen zu erhalten. Die Benutzerfreundlichkeit solcher IT-Systeme beeinflusst die Akzeptanz der Nutzerinnen und Nutzer – von der Patientin, vom Patienten über die Pflegekraft bis hin zum Ärzteteam.

Gerade in der Stadt Essen nimmt auch das Thema „Künstliche Intelligenz (KI)“ Fahrt auf, das die medizinische Forschung und Versorgung weiter vorantreiben wird. Dabei ist die Forschung in der KI auch umgekehrt auf medizinische Daten von Patientinnen und Patienten für Forschungszwecke angewiesen.

Die medizinische Versorgung ist essenziell und muss für die Zukunft gesichert werden. Entsprechend müssen Personal und Institutionen vorgehalten werden, um alle Menschen medizinisch und pflegetechnisch betreuen zu können.

Gesund älter zu werden – auch hier gilt es, neben der medizinischen und der Pflegebetreuung die Digitalisierung zu nutzen, um älteren Menschen etwa so lange wie möglich das Wohnen in den eigenen vier Wänden zu ermöglichen. Häusliche Pflege ist ein wesentlicher Aspekt für die Smarte Gesundheit sowohl für ältere als auch jüngere kranke Menschen. Essen setzt dabei auch auf die generationenübergreifende Unterstützung. Das Zusammenleben von Alt und Jung mit gegenseitiger Hilfe unterstützt das gesunde Älterwerden in Essen. Junge Menschen kümmern sich um ältere Mitbürgerinnen und Mitbürger, indem sie z. B. mit

ihnen spazieren gehen oder für sie einkaufen gehen. Umgekehrt unterstützen ältere Menschen sie bei der Betreuung ihrer Kinder.

Mit Digitalisierung ist jedoch nicht nur der Wandel von analog zu digital gemeint, sondern auch die Bereitstellung einer digitalen Vernetzung aller digitalen Funktionalitäten für einen effizienten und übergreifenden Informationsaustausch.

Ein wichtiger Baustein im Handlungsfeld Smarte Gesundheit ist zudem der weitere Ausbau der Stadt zu einer lebenswerten Heimat für Menschen mit Behinderungen und körperlichen Einschränkungen. Hier spielen insbesondere die Felder Mobilität und Wohnen mit hinein. In der Entwicklung des ÖPNV setzt Essen auf den barrierefreien Ausbau von Haltestellen – mit dem Wissen, dass weiterer Handlungsbedarf besteht.

Umgesetzte Projekte – Auszug aus der Projektdatenbank



Auf dem Weg zum Krankenhaus der Zukunft

Universitätsmedizin Essen (UME) zählt zu den „World’s Best Smart Hospitals“

Unter dem Begriff Smart Hospital läuft die Neustrukturierung der Universitätsmedizin Essen (UME). Mit der Digitalisierung sieht sich das Krankenhaus vor allem schneller, gründlicher, umfassender, wirtschaftlicher sowie für Patientinnen und Patienten sicherer und menschlicher aufgestellt. Der bisherige Transformationsprozess hat sich gelohnt: Die UME zählt weltweit zu den Top 30 Krankenhäusern.

Ob elektronische Patientenakte, in der Befunde sowie gewonnene Maßnahmen des medizinischen Personals und Daten medizinischer Geräte gesammelt werden, ob ein Service- und Informationsportal oder eine Abteilung für den 3D-Druck sowie ein Robotik-Center in der klinikeigenen Apotheke – ein Klinikaufenthalt bündelt sämtliche Informationen für Versorgung und Forschung.

In Diagnostik und Therapie ist die Transformation fortgeschritten: Radiologie und Pathologie sowie die Zentrale Notaufnahme sind voll digitalisiert und papierlos. Daten über den Zustand der Patientinnen und Patienten treffen per App bereits aus dem Notarztwagen in der Ambulanz ein. Mit roboterassistierten DaVinci-Operationssystemen werden in Essen mikrochirurgische Operationen auf höchstem medizinisch-technischem Niveau durchgeführt.



Digitaler Blutspendercheck

Neue App der Uniklinik macht Spenden leichter

Die App „UME-Blutspende“ der Uniklinik Essen macht das Blutspenden leichter: Per Kurzcheck erfahren Stammspenderinnen und -spender sowie Erstspenderinnen und -spender, ob sie zum Blutspenden geeignet sind.

Mit dem smarten Check will die Uniklinik vor allem jüngeren Blutspenderinnen und Blutspendern den Zugang zum Blutspenden leicht machen. Die neue App fragt die Eignung ab und ermittelt u. a. Infos zu Kinderkrankheiten, Infekten, chronischen Leiden oder auch Körpergewicht des potenziellen Spenders. Innerhalb einer Minute lässt sich der Fragenkatalog abarbeiten. Wer zum Spenden geeignet ist, erhält das Angebot, direkt einen Blutspendetermin zu vereinbaren.

Zudem lässt sich in der App ein persönliches Profil anlegen: Dazu gehören beispielsweise die Angabe der Blutgruppe und jeder absolvierte Termin mit den entsprechenden Werten wie Blutdruck, Puls und Hb-Wert. Der Datenschutz ist bei der App gesichert: Alle Infos der Spenderinnen und Spender sind nur lokal auf dem Handy des Senders gespeichert.

Umgesetzte Projekte – Auszug aus der Projektdatenbank



KiCo App: Gesund mit Spaß

Smarte Partnerschaft von Contilia und KiTa Zweckverband

Die KiCo App ist mittlerweile in 260 Kindertagesstätten des Bistums Essen im Einsatz: Die neue Gesundheits-App wurde vom KiTa Zweckverband und der Contilia GmbH in Essen entwickelt und soll die Gesundheit von Kita-Kindern auf spielerische Weise fördern. 15.000 Kinder in den katholischen Trägereinrichtungen können auf diese Weise erreicht werden.

Die Vermittlung einer gesunden Lebensweise gehört zu den definierten Bildungszielen, die in allen Kindertagesstätten verfolgt werden. Grundgedanke der App ist deshalb die aktive Förderung von gesunder Ernährung und viel Bewegung. Wie medizinische Studien belegen, führt bei einem Großteil der Kinder ein Bewegungsmangel zu Haltungsschäden oder verminderter geistiger Leistungsfähigkeit.

Die App dient dem Erziehungspersonal als ergänzende multimediale Arbeitshilfe. Lehrreiche Videos bieten kindgerecht Informationen rund um das Thema Gesundheitsprävention. Zahlreiche Expertinnen und Experten haben dabei ihr Know-how eingebracht, darunter Kinderärztinnen und -ärzte, Sportmedizinerinnen und -mediziner, Physiotherapeutinnen und -therapeuten oder Logopädinnen und Logopäden.

3.5.5 Smarte Services



Verwaltungsdienstleistungen online zugänglich und digitale Angebote nutzbar machen, um den Bürgerinnen und Bürgern Wege ins Rathaus sowie mögliche Wartezeiten zu ersparen

und ihnen wie auch Unternehmen die Möglichkeit zu bieten, ihre Belange rund um die Uhr niederschwellig zu bearbeiten – Leistungen wie diese umfasst das Handlungsfeld Smarte Services. Dienstleistungen der Stadtverwaltung sollen in Zukunft nach Möglichkeit online sowie barriere- und auch medienbruchfrei angeboten werden. Diesem Ansinnen nach einer zunehmend virtuellen Abwicklungsmöglichkeit von behördlichen Angelegenheiten tragen das Onlinezugangsgesetz (OZG) und das E-Government-Gesetz NRW (EGovG NRW) Rechnung. „Smart“ darf und soll in Hinblick auf Services und Verwaltungsdienstleistungen allerdings nicht zwangsläufig nur „digital“ heißen. Viel eher geht es darum, Prozesse zu hinterfragen, gegebenenfalls neu aufzusetzen und dort, wo eine digitale Lösung einen Mehrwert bietet, zu digitalisieren. Für die Erarbeitung der entsprechenden Digitalstrategie sind innerhalb der Verwaltung der Geschäftsbereich 1 – Personal, die allgemeine Verwaltung und Digitalisierung und der dort angesiedelte CDO verantwortlich.

Eine Verschlankung und (Teil-)Automatisierung von Verwaltungsdienstleistungen ist auch im Sinne der Verwaltung, denn der demografische Wandel mit einhergehendem Fachkräftemangel stellt auch die Verwaltung vor neue Herausforderungen. Allgemein haben deutsche Kommunen aktuell Schwierigkeiten, Stellen zu besetzen und Fachkräfte zu gewinnen. Der intelligente Einsatz von digitalen Lösungen kann bei der Bewältigung dieser Herausforderung eine wertvolle Stellschraube sein, um Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu entlasten und so Kapazitäten und Freiräume für andere Aufgaben zu schaffen, wie etwa persönlichen Service für jene Kunden, die diesen benötigen oder bewusst in Anspruch nehmen möchten. So ließe sich künstliche Intelligenz nutzen, um Entscheidungsprozesse zu unterstützen.

Die Stadtverwaltung Essen bietet bereits heute zahlreiche Onlineservices an. Über das Service-

portal der Stadt Essen ist ein Teil der Verwaltungsleistungen gänzlich oder zum Teil digital abgebildet. Nicht zuletzt geht allerdings aus dem eGovernment MONITOR 2022 hervor, dass Bürgerinnen und Bürger Onlineangebote trotz ihres Bestehens zu einem großen Teil nicht nutzen.⁹ Es ist davon auszugehen, dass dies in Essen ebenfalls der Fall ist. Onlineangebote werden vorrangig dann genutzt, wenn der Zugang für die Nutzerinnen und Nutzer einfach ist, sie eine gute Servicequalität bieten und leicht bedienbar sind. Andernfalls wird lieber der Weg der persönlichen Vorsprache gewählt. Dieser bindet Verwaltungsmitarbeiterinnen und -mitarbeiter jedoch oft länger als die Bearbeitung des eigentlichen Anliegens. Nutzerfreundlichkeit sollte daher zentrales Merkmal digitaler Verwaltungsleistungen sein: Onlinedienste müssen sowohl aus Sicht der Nutzerinnen und Nutzer als auch aus Sicht der verarbeitenden Beschäftigten gut gemacht sein. Dies impliziert zudem, dass digital begonnene Leistungen nach Möglichkeit nicht analog zu Ende gebracht werden müssen, z. B. durch das Ausdrucken und Übersenden eines PDF-Formulars. Leistungen ohne Bezahlungsfunktion in einer für Smartphones nicht geeigneten Darstellung und auch schwer verständliche Dienstleistungsbeschreibungen führen dazu, dass vorhandene Services weniger genutzt werden. Hier gilt es, entsprechende Angebote mitsamt den dahinterliegenden Prozessen zu durchleuchten und im Sinne eines Transformationsmanagements zu überdenken. So besteht beispielsweise die Möglichkeit zur Onlineterminvereinbarung. Allerdings sind die Termine zum Teil schnell ausgebucht oder erst in einer als zu fern empfundenen Zukunft möglich, was dem Prinzip einer bürgernahen Verwaltung entgegenläuft. Hieran zeigt sich, dass es nicht darum gehen kann und soll, Abläufe nur digital abzubilden. Verschiedene Lösungen sollten nach Möglichkeit gebündelt angeboten werden.

Ganz in diesem Sinne zielt das Handlungsfeld Smart Services auf eine moderne, transparente und bürgernahe Verwaltung, die digitale Möglichkeiten nutzt, um Abläufe zu optimieren. Dadurch sollen sowohl nach innen als auch nach außen Aufwände reduziert und die Zufriedenheit aller Mitwirkenden gesteigert werden. Digitalisierung soll nicht Selbstzweck, sondern Mittel zum Zweck sein.

⁹ INITIATIVE D21 e. V. und TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN, Hrsg., 2022. eGovernment MONITOR 2022.

Umgesetzte Projekte – Auszug aus der Projektdatenbank



„Onlineknöllchen“

Per QR-Code Verwarngeld direkt online bezahlen

Mit dem „Onlineknöllchen“ hat die Stadt Essen einen weiteren Baustein der Digitalisierung in der Verwaltung geschaffen. Außendienstmitarbeiterinnen und -mitarbeiter der Stadt übergeben neue Knöllchen mit QR-Code und Zugangsdaten für das zentrale Onlineportal [verwarnungen.essen.de](https://www.verwarnungen.essen.de) persönlich oder hinterlassen diese z. B. an falsch parkenden Fahrzeugen.

Betroffene können dem Onlineverfahren sofort alle wichtigen Informationen entnehmen, u. a. den Grund für das Knöllchen bzw. den konkreten Tatvorwurf der Ordnungswidrigkeit. Das Verwarngeld kann innerhalb einer Woche direkt online bezahlt werden. Ist nach einer Woche keine Reaktion verzeichnet, folgt die schriftliche Verwarnung wie bislang auch per Post. Wer sich zum Vorwurf dann äußern möchte, kann die Anhörung online ausfüllen und einreichen.

Der gesamte Prozess wird vereinfacht und automatisch in einer elektronischen Akte mit sämtlichen Daten (inklusive Beweisfotos) gesammelt. Durch das neue Verfahren wird weniger Papier verbraucht, sodass wertvolle Ressourcen besser genutzt werden und ein wichtiger Beitrag zum Umweltschutz geleistet wird. Denn: Wird die Verwarnung über das Onlineportal gezahlt, ist der Fall abgeschlossen und die Zusendung per Post entfällt.



Stadt Essen nutzt Beteiligungsportal NRW

Onlinepartizipation für alle

Die Stadt Essen nutzt für das Projekt „Freiheit Essener“ erstmalig das Beteiligungsportal des Landes Nordrhein-Westfalen, in dem inzwischen mehr als 100 kommunale Profile mit ihren Angeboten gebündelt werden. Aktuell sind im Essener Profil Beteiligungsangebote zu dem städtebaulichen Gemeinschaftsprojekt der Städte Essen und Bottrop zu finden, an denen sich Bürgerinnen und Bürger einbringen können – von der Namensgebung für eine Umwelttrasse bis zum Feedback zu den bisherigen Planungsergebnissen.

Mit dem Auftritt unter dem Dach des NRW-Beteiligungsportals will die Essener Verwaltung interessierten Bürgerinnen und Bürgern zukünftig auch für andere Projekte eine einfach zu bedienende und wiedererkennbare Plattform anbieten. Unter dieser Oberfläche können dann zum Beispiel Bauleitplanungen, Dialoge, Umfragen, Stellungnahmen und Veranstaltungen organisiert werden.

In der Vergangenheit hat die Stadt Essen bereits viele verschiedene analoge und digitale Formate genutzt, um mit den Bürgerinnen und Bürgern im Dialog zu sein. Trotz der digitalen Plattform soll es aber auch weiterhin analoge Beteiligungsformate geben.

Umgesetzte Projekte – Auszug aus der Projektdatenbank



KomMonitor

Smartes Datentool für die Stadtentwicklung

Schnell und praxisnah integrierte Daten zu Demografie, Sozialstruktur, Wohnen und Umwelt für die kommunale Raumentwicklung nutzen – das funktioniert bei der Stadt Essen mithilfe des innovativen Monitoringsystems KomMonitor.

KomMonitor bietet verschiedene Möglichkeiten, um Geodaten und Statistiken interaktiv in Karten zu visualisieren und Analysen von Stadtentwicklungsprozessen durchzuführen. Waren die Grundlagen für stadtplanerische Entscheidungen bisher erst nach aufwendiger innerstädtischer Datenrecherche und -analyse erhältlich, genügen nun wenige Klicks und ein Blick in die neue Datenbank.

Das Tool wurde im Rahmen eines Förderprojekts unter Federführung des Amtes für Geoinformation, Vermessung und Kataster der Stadt Essen zusammen mit der Stadt Mülheim an der Ruhr, der Hochschule Bochum sowie der Ruhr-Universität Bochum entwickelt. Im März 2021 war die Pilotversion fertig, seitdem arbeitet die Essener Stadtverwaltung mit dem innovativen Datentool. Inzwischen steht KomMonitor auch anderen Anwenderinnen und Anwendern als Open Source-Software zur freien Verfügung.



Serviceportal der Stadt Essen

Zeitsparende Dienstleistungen

Die Kommunikation mit Ämtern wird schneller und einfacher. Viele Verwaltungsdienste lassen sich online erledigen. Im Serviceportal der Stadt Essen können Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen Formulare hochladen. Die Dokumente können durch die digitale Übermittlung schneller bearbeitet werden. Das Serviceportal, das eine einfache Suchfunktion für Dienstleistung ermöglicht, ist unterteilt in neun Bereiche und jeweils gefüllt mit Downloadmöglichkeiten, Ausfüllassistenten zur Antragstellung oder mit Erklärungen, wie eine Dienstleistung der Verwaltung in Anspruch genommen werden kann und welche Unterlagen dafür erforderlich sind.

Dafür muss man sich für eine Reihe von Dienstleistungen zunächst über das Servicekonto.NRW registrieren. Danach können Anträge gestellt, Dokumente hochgeladen oder Nachrichten und Bescheide von Ämtern sicher im eigenen Postfach empfangen werden. Gebührenpflichtige Dienste können zunehmend elektronisch bezahlt werden.

Für einige Dienstleistungen sind persönliche Vorsprachen weiterhin notwendig. Über das Serviceportal können aber im Vorfeld Formulare ausgefüllt oder Termine vereinbart werden.

Umgesetzte Projekte – Auszug aus der Projektdatenbank



Demokratie für alle jederzeit

Ratssitzungen digital

Seit Anfang 2013 bietet die Stadt Essen interessierten Bürgerinnen und Bürgern die Möglichkeit, Ratssitzungen nicht nur via Livestream im Internet zu verfolgen, sondern diese auch im Sitzungsarchiv abzurufen.

Im digitalen Ratsinformationssystem (RIS) sind sämtliche Tagesordnungen mitsamt den dazugehörigen Informationen zu den jeweiligen Tagesordnungspunkten hinterlegt. Auf diese Weise sind die Meinungsfindungsprozesse und Entscheidungen des Essener Rates transparent und jederzeit für alle Interessierten nachvollziehbar. Zudem können die Tagesordnungspunkte einzeln aufgerufen und angeschaut werden.

Mittlerweile ist es per Smartphone noch einfacher: Alle Informationen sind über die kostenlose RIS-BürgerApp „iRICH-Bürger“ (App Store) und „anRICH Bürger“ (Google Play Store) erhältlich. Nachdem die App heruntergeladen wurde, muss nur noch die entsprechende Kommune ausgewählt werden. Automatisch werden dann die Daten für einen rückwirkenden Zeitraum von sechs Monaten geladen.

3.5.6 Smarte Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung



Der Wirtschaftsstandort Essen in der Metropole Ruhr gehört zu den stärksten und beliebtesten Wirtschaftsstandorten der Region. Dazu tragen die gute Infrastruktur, die zentrale Lage,

die dynamische Wirtschaftsentwicklung, die stark wachsende Start-up-Szene sowie die Präsenz großer Konzerne bei. Essen als Energiehauptstadt Deutschlands ist die Zentrale von Konzernen wie E.ON, RWE, Evonik oder Thyssenkrupp. So wundert es nicht, dass Essen als Thinktank eine Führungsrolle innehat, auch bei Zukunftsthemen wie Wasserstoff. Essen nimmt deutschland- und europaweit eine führende Rolle im Energiesektor ein. Neben den zwei der vier größten Energieversorgern Deutschlands haben am Standort Essen renommierte Forschungseinrichtungen ihren Sitz. Ihr Ziel ist es, innovative Technologien voranzutreiben und nachhaltige und klimaneutrale Lösungen für die Energie von morgen zu liefern.

Insgesamt haben 22.985 Unternehmen ihren Sitz am Standort Essen. Davon sind neun Unternehmen unter den 100 größten Deutschlands.

Essen hat viele Qualitäten und Schwerpunkte – und ist außerdem eine Wissenschaftsstadt. Mehr als 33.000 Studierende an verschiedenen Hochschulen, Forschungs- und Bildungseinrichtungen sowie bedeutende Stiftungen zeichnen den Standort aus. Auch die FOM Hochschule für Oekonomie & Management, mit ca. 57.000 Studierenden eine der größten privaten Hochschulen Europas, ist mit Hauptsitz in Essen vertreten.

In der Forschung legt Essen seinen Profilschwerpunkt mit der Universität Duisburg-Essen auf Wasserstoffforschung, Biomedizinische Wissenschaft, Nanowissenschaft, Urbane Systeme und den Wandel von Gegenwartsgesellschaften. Eigene Forschungsprojekte werden u. a. auch in der Energiewirtschaft und den Instituten der Universitätskliniken durchgeführt.

Essen als Wirtschaftsstandort hat auch verstanden, dass es eine zukunftsichere und nachhaltige digitale Infrastruktur benötigt. So ist der Glasfaser- und Mobilfunkausbau eines der wichtigsten

Infrastrukturprojekte, weil damit strategische Wettbewerbs- und Standortvorteile verbunden sind. Heute verfügt jedes öffentliche Gebäude über einen Glasfaserzugang. Ende 2022 hat sich die Stadt Essen unter Federführung der Essener Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft mbH (EVV) an der Ruhrfibre GmbH beteiligt, um den Netzausbau zügig voranzutreiben. Eine in Deutschland einzigartige Partnerschaft zwischen Stadt, Projektentwickler und Investor startet ab Frühjahr 2023 mit den Bauarbeiten. Rund 150.000 Essener Haushalte, Unternehmen, Krankenhäuser und öffentliche Einrichtungen sollen in den kommenden drei Jahren Zugang zum Highspeedinternet bekommen. Die neue Netzgesellschaft Ruhrfibre GmbH übernimmt – wie Wettbewerber in anderen Stadtteilen – den Glasfaserausbau bis zum Hausanschluss.

Die Stadt Essen arbeitet ebenso mit Unternehmen und der Forschung eng zusammen, um den Einsatz von Wasserstoff voranzutreiben. Hierbei ist die Zusammenarbeit von Hochschulen und Forschungseinrichtungen erfolversprechend, um die gesetzten Ziele zu erreichen. Essen als Energie- und Umweltstandort hat zusammen mit Vertreterinnen und Vertretern aus Wirtschaft und Forschung 2021 den Wasserstoffbeirat gegründet und sieht sich somit als aktiver Treiber der Energiewende mit einer stringenten Wasserstoffstrategie.

Darüber hinaus siedeln sich in Essen verschiedene Campus an. Darunter ist etwa der Forschungs- und Innovationscampus Thurmfeld, dessen Schwerpunkt in innovativen Bereichen wie Wasserstoffforschung und Chemie mit einem Forschungskomplex um Katalyse-, Protein- und Biofilmforschung liegt, der Campus von Thyssenkrupp, der Technologie sowie Forschung und Entwicklung mit den Kompetenzen Wasserstoff, Automotive, Mobilität, Digitalisierung und IT verbindet, und das citynahe Stadtquartier „Neue Weststadt“, in dem der größte Start-up- und Scale-up-Hub in Nordrhein-Westfalen mit rund 18.000 m² Fläche als Innovationscampus entsteht. Weitere Campus in der Stadt entwickeln Areale für Innovation und Nachhaltigkeit. Hier stehen Themen wie autonomes Fahren, Wasserstoff, künstliche Intelligenz, Energiespeichersysteme bis hin zu Quantencomputing im Mittelpunkt.

Umgesetzte Projekte – Auszug aus der Projektdatenbank



In wenigen Mausklicks zur KI

Your Easy AI: Softwarelösung von Essener Start-up

Viele Unternehmen können das Potenzial ihrer Daten nicht nutzen, weil hochspezialisierte Expertinnen und Experten für künstliche Intelligenz (KI) fehlen. Das Essener Start-up Your Easy AI hat eine Software entwickelt, mit der unternehmerische Herausforderungen und Fragestellungen auch ohne Fachkräfte gelöst werden können – und das ganz ohne Programmierkenntnisse oder KI-Vorkenntnisse.

Von der Lageroptimierung über die taktgenaue Maschinenwartung bis hin zu einer verbesserten Kundenbindung – die unternehmerischen Anwendungsfälle von Your Easy AI sind vielfältig und von hoher Relevanz für die Unternehmensentwicklung. Mit Your Easy AI wählen Nutzerinnen und Nutzer einen Anwendungsfall aus, beantworten die Rückfragen der Software und diese programmiert die optimale Lösung.

Die Your Easy AI GmbH ist ein Start-up aus Expertinnen und Experten für KI und ehemaligen Forscherinnen und Forschern. Mit ihrer Softwareentwicklung haben sie sich das Ziel gesetzt, KI für jedermann zugänglich zu machen. Auf diese Weise können Unternehmen mit Your Easy AI substanziellen Mehrwert aus ihren Daten ziehen und sich konsequent und lösungsorientiert wirtschaftlich entwickeln.



Kompetenzzentrum Künstliche Intelligenz

Smarte Forschung revolutioniert Therapie und Lehre in der Medizin

Digitale Analyse- und Informationssysteme werden von der Wissenschaft verwendet, um neue, bislang völlig unbekannte Erkenntnisse zu gewinnen und sie für bessere Therapien zur Behandlung von Patientinnen und Patienten zu nutzen. Dieses Ziel verfolgt das Essener Institut für Künstliche Intelligenz in der Medizin.

Das Institut der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen (UDE) und der Universitätsmedizin Essen (UME) zählt zu den ersten in Deutschland, die das Innovationsfeld künstliche Intelligenz in der Medizin besetzen.

Zu den Forschungsprojekten zählen neben Studien zu Krebsdiagnosen und -therapien auch solche im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie. Eine Arbeit beschäftigt sich u. a. mit der Identifizierung von Mutationen des Corona-Virus durch digital gestützte Abwasserproben als eine Art Frühwarnsystem.

Das Institut für Künstliche Intelligenz in der Medizin ist in ein herausragendes wissenschaftliches Umfeld eingebunden und arbeitet als Teil der Medizinischen Fakultät der UDE und der UME eng zusammen mit den klassischen medizinischen Disziplinen.

Umgesetzte Projekte – Auszug aus der Projektdatenbank



MANUFAKT.RUHR

Plattform für Handgemachtes

MANUFAKT.RUHR – unter diesem Label vertreibt eine neue smarte Plattform für Manufakturen ausgewählte Produkte aus der Ruhr-Region. Neben einem digitalen Bereich mit integriertem Onlineshop ist seit Dezember 2022 auch ein stationärer Handel an der beliebten Rüttenscheider Straße in Essen Bestandteil dieser Plattform.

Die MANUFAKT.RUHR versteht sich als „Heimat für Handgemachtes“ und besticht in ihren Shops durch eine große Vielfalt überwiegend handgefertigter Produkte und auch Unikate, durch limitierte Editionen oder sogar eigene Ruhr-Editionen in Kooperation mit ausgesuchten Manufakturisten. Aufgeteilt ist der Shop in zehn Produktkategorien von Kleidung über Möbeldesign bis zu Kulinarischem und Beschwipstem – rustikales Ruhrpott-Flair inklusive nostalgischem Bergbaubezug.

Alle vertretenen Manufakturen eint die Leidenschaft bei der Herstellung ihrer Produkte. Die gemeinsame Vermarktungsplattform vernetzt sie on- und offline als Community und bietet ihnen gleichzeitig die Chance, bekannter zu werden und einen größeren Kundenkreis zu erreichen. Glück auf, MANUFAKT. RUHR!



Seeds – Espadrilles aus dem Ozean

Essener Start-up produziert nachhaltige Schuhe aus recyceltem Meeresplastik

Seeds ist ein Essener Start-up, das sich den Prinzipien der Nachhaltigkeit verschrieben hat und Wirtschaft, Ökologie und Soziales miteinander verbindet.

Die Idee, Sneaker-Espadrilles aus recyceltem Plastik zu produzieren, kam der Gründerin Agnes Wagter am Strand von Zandvoort: Nach einem heftigen Sturm war der Strand übersät mit Plastikmüll und bot einen erschreckenden Anblick. Dem wollte sie mit etwas Positivem und Kreativem begegnen.

Mittlerweise hat das Label Seeds mehrere Schuhmodelle aus recyceltem Plastik, Naturkautschuk und Jute entworfen. Mit dieser Idee und Realisierung trägt das Start-up dazu bei, Meeres- und Verpackungsmüll zu reduzieren: In jedem Schuh stecken umgerechnet zehn Plastikflaschen.

Die grüne Philosophie spiegelt sich auch im Herstellungsprozess und den Lieferwegen wider. Das zu 100 Prozent recycelte Garn für das Obermaterial der Schuhe wird in Spanien aus Ozeanplastik gewonnen. Jedes Kilo Garn reinigt dabei etwa ein Kilo Meeresmüll. Produziert wird der Schuh in China und kommt per Eisenbahn nach Deutschland. Über den Onlineshop können die Sneakers bestellt werden – geliefert in einer Verpackung aus recyceltem Material, die leer zurückgeschickt und dann bis zu 50-mal wiederverwendet werden kann.

3.5.7 Smartes Wohnen und Quartiere



Die Basis einer Stadt sind ihre Einwohnerinnen und Einwohner. Smartes Wohnen und Quartiere ist als Handlungsfeld Voraussetzung für eine prosperierende und lebenswerte Stadt. Die Anzahl der Gebäude mit Wohnraum liegt in der Stadt Essen mit Stand 31.12.2021 bei 91.375. Die Stadt Essen besteht aus neun Stadtbezirken, die wiederum in insgesamt 50 Stadtteile unterteilt sind. Die Stadtteile weisen durch die Entwicklung der Stadt Essen seit Beginn der Industrialisierung und durch ihre Lage sehr unterschiedliche Wohnqualitäten auf. Die Bürgerinnen und Bürger schätzen ihre Stadtteile auf vielfältige Weise und bevorzugen gerade aufgrund bestimmter individueller Qualitätsfaktoren diesen oder jenen Stadtteil.

Die Lebenszufriedenheit hängt stark von der Wohnqualität ab, die auf die persönlichen Bedürfnisse abgestimmt ist. Ein auf die Zukunft ausgerichtetes Wohnen orientiert sich jedoch mehr und mehr auch an klimapolitischen und städtebaulichen Herausforderungen. Die Stadt Essen hat in den letzten Jahren eine Vielzahl von Projekten und Förderprogrammen angestoßen, um Stadtteile räumlich, energetisch und auch qualitativ weiterzuentwickeln.

Die Lebenszufriedenheit hängt stark von der Wohnqualität ab, die auf die persönlichen Bedürfnisse abgestimmt ist. Ein auf die Zukunft ausgerichtetes Wohnen orientiert sich jedoch mehr und mehr auch an klimapolitischen und städtebaulichen Herausforderungen. Die Stadt Essen hat in den letzten Jahren eine Vielzahl von Projekten und Förderprogrammen angestoßen, um Stadtteile räumlich, energetisch und auch qualitativ weiterzuentwickeln.

Das Handlungsfeld Smartes Wohnen und Quartiere ist somit breitgefächert und beschäftigt sich – eingebettet in die zentralen Fragen einer Smart City – im Wesentlichen mit

- energieoptimierten Gebäuden,
- Quartiersentwicklung,
- klimaresilienter Stadtentwicklung.

Wie wollen die Menschen zukünftig wohnen? Welche Entwicklungen sieht die Stadtplanung vor?

Ein Großteil der Menschen möchte Wohnen und Arbeiten nah beieinanderhaben. Dies kann durch mobiles Arbeiten bzw. Homeoffice gewährleistet sein. Im nahen Umfeld sollen Einkaufsmöglichkeiten, Kinderbetreuungs- und Bildungseinrichtungen, Freizeitaktivitäten wie Kultur, Sport, Wellness- und Gesundheitsangebote, aber auch Angebote des täglichen Bedarfs, Erholungsgebiete wie Grünflächen usw. gegeben und schnell erreichbar sein. Hierauf zielt die Ausgestaltung und Umsetzung von Quartieren ab, die etwa innerhalb von begrenzten Bezirken, innerhalb von Wohnblöcken und insbesondere auf neu zu entwickelnden Flächen wie z. B. ehemaligen Bergbauflächen entstehen.

Quartiere unterstützen die Verbindung von Wohnen, Arbeiten und Freizeit auf kleinstem Raum. Eine attraktive Umgebung verbunden mit kurzen Wegen steigert die Lebens- und Wohnqualität. Quartiere ermöglichen aber auch die effiziente Nutzung von Energie im verdichteten Raum. So können Lösungen für eine nachhaltige Strom- und Wärmeversorgung mit dem Ziel der Klimaneutralität geschaffen werden.

Auch die Beziehung der Bewohnerinnen und Bewohner untereinander steht in Quartieren im Fokus – ganz im Sinne von Vernetzung und Verbundenheit. Die Digitalisierung ist hier ein wichtiges Hilfsmittel, um die Menschen im Quartier miteinander zu vernetzen und Informationsplattformen zu schaffen. Digitale Nachbarschaftsgruppen können zum Beispiel über sogenannte Quartiers-Apps und Communities entstehen, die einen vielfältigen Austausch ermöglichen – angefangen von Einkaufsgemeinschaften jedweder Art über Fahrgemeinschaften bis hin zu Dienstleistungsangeboten untereinander mit Hilfsangeboten für Handwerkerleistungen, Kinderbetreuung etc. Solche dienstleistenden Sharingangebote werden ergänzt durch Mobilitätssharing. So erleichtern Quartiere durch ihre Verdichtung im Raum die Organisation von Car- und Bikesharing.

In Essen sind qualitativ hochwertige innovative Stadtquartiere realisiert worden und neue entstehen. Beispiele sind:



Das Universitätsviertel – grüne mitte Essen als urbanes Stadtquartier zum Wohnen, Leben und Arbeiten. Das Quartier verbindet den noch jungen Universitätscampus mit der Essener Innenstadt. Der Universitätscampus ist ein Ort für Innovationen und den Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in Produkte und wirtschaftliche Anwendungen.

Quelle: EWG, Johannes Kassenberg

Aber auch das bestehende Wohnumfeld kann entsprechend in der Planung der Stadtentwicklung angepasst werden und die Stadt kann Anreize zur energetischen Sanierung von Gebäuden setzen. Private Haushalte verbrauchen rund 85 Prozent ihres Energiebedarfs allein für Heizung und Warmwasser. Über ein unzureichend gedämmtes Dach können 30 Prozent an Wärme verloren gehen. Förderprogramme, digitale Kataster wie Wärme- und Fotovoltaikkataster sowie Energieauskünfte für Gebäude können die Anpassung von Wohn- und Gewerbegebäuden hin zu energieeffizienten und klimafreundlichen Immobilien forcieren und die Eigentümerinnen und Eigentümer motivieren, in entsprechende Maßnahmen zu investieren.



Mit ESSEN 51. entsteht nördlich der Essener Innenstadt ein smartes, digitales und grünes Stadtquartier auf einer Gesamtfläche von 52 Hektar. Integriert sind die neuesten Trends für Smart City, Smart Living, New Work, New Ecology, Mobilität und Globalisierung in der Dimension eines neuen Stadtteils.

Quelle: Thelen Gruppe, KZA.plant

Die dichte Besiedelung in der Metropolregion Ruhr und in der Stadt Essen führt gerade in Zeiten des Klimawandels und steigender Temperaturen zu einer immer stärkeren Erwärmung und einer geringeren Abkühlung in den Nächten. Sogenannte Hitzeinseln entstehen gerade dort, wo auch die versiegelten Flächen vorherrschen. Notwendig werden Frischluftschneisen und vor allem Grünflächen, die für Abkühlung sorgen und die Niederschlagswasser nicht nur speichern, sondern auch verdunsten lassen können. Auf der anderen Seite führt der ebenso durch den Klimawandel zunehmende Starkregen gerade in Regionen mit hohem Versiegelungsgrad der Flächen zur wachsenden Gefahr von Überschwemmungen, da der Regen hier nicht ablauf-

fen und versickern kann. Insofern ist es sowohl für das Mikroklima als auch das Wohlbefinden der Menschen strategisch wichtig, sogenannte blau-grüne Infrastrukturen als gezielte Klimaanpassungsmaßnahmen zu schaffen: Grünanlagen, begrünte Dächer, begrünte Fassaden, Grünstreifen an Wegen und Straßen etc. sorgen als grüne Infrastruktur für die Wasserspeicherung und anschließende Verdunstung und kühlen so die dicht besiedelten Städte. Angesprochen sind hier selbstverständlich nicht nur öffentliche Flächen und Gebäude. Auch private Immobilieneigentümerinnen und -eigentümer können einen Beitrag leisten. Blaue Infrastruktur, also Wasserflächen wie Teiche und Seen, aber auch unterirdische Rigolen und Zisternen stärken den natürlichen Wasserkreislauf nach dem Prinzip der Schwammstadt. Das Regenwasser wird so nicht in die Kanalisation geleitet, sondern kann versickern, zur Bewässerung genutzt werden oder durch Verdunstung für Kühlung sorgen.

Urbanes Wohnen bedeutet nicht nur zentrales Wohnen im grünen Umfeld, sondern auch gelebtes Miteinander in der Nachbarschaft. So haben die Corona-Pandemie und die mit ihr einhergehenden Maßnahmen gezeigt, dass es berufstätigen Menschen einfach ermöglicht werden kann, von zu Hause aus zu arbeiten (Wohnen und Arbeiten unter einem Dach). Zudem scheint punktuell auch der soziale Zusammenhalt gewachsen zu sein, da Menschen verstärkt aufeinander achtgeben, füreinander da sind und füreinander sorgen. Dies hat gerade in einer Großstadt wie Essen Relevanz. In Zukunft stehen Nachbarschaft, Fürsorge und Teilen im Fokus. So entwickeln sich zum einen Mehrgenerationenhäuser für gemeinsames Wohnen und Leben und zum anderen neue Wohnfor-

men für jegliche Art von Wohngemeinschaften, für Alleinwohnende, für gemeinsames Wohnen im Alter und für integratives Wohnen.

Die Stadtentwicklung mit Neubauprojekten dieser Art und grünen wie blauen Infrastrukturen dient der Realisierung eines nachhaltigen Wohn- und Lebensraums. Sämtliche Maßnahmen einer klimaresilienten Stadtentwicklung und eines energetischen Gebäudebestandes betreffen jedoch nicht nur die kommunale Hand. Auch private Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer, Wohnungsbaugesellschaften sowie Mieterinnen und Mieter können durch energetische Optimierungen im und am Gebäude, durch Entsiegelung von Flächen, durch Begrünung oder durch Nutzung von Regenwasser ihren Beitrag zu einer nachhaltigen und lebenswerten Smart City leisten. Die Stadt Essen kann hier gezielte Anreize setzen.

So hat die Stadt Essen im Jahr 2022 die Solaroffensive gestartet und die Neuinstallation von Fotovoltaikanlagen und thermischen Solaranlagen mit Heizungsunterstützung gefördert. Die Stadt Essen stellt außerdem Fördermittel für den Fassadenanstrich, für die Begrünung von Hausfassaden sowie die Anlage von Dachgärten zur Verfügung und hebt dabei hervor, dass Hausfassaden als Gesicht eines Stadtteils das Lebensgefühl in der unmittelbaren Nachbarschaft positiv beeinflussen können. Ein gepflegter und attraktiver Ortsteil stärkt das Miteinander der Bürgerinnen und Bürger.

Schließlich werden auch durch Kommunikation Anreize geschaffen, um die Menschen mitzunehmen, sie für Energieeffizienz in und an den Gebäuden zu sensibilisieren und zu motivieren, gemeinsam ihre Stadt weiterzuentwickeln und fit für die Zukunft zu machen.

Umgesetzte Projekte – Auszug aus der Projektdatenbank



Smarte Wohnungswirtschaft

Mehr Services, Effizienz, Wohnqualität und Nachhaltigkeit

Smartes Wohnen – das bedeutet für Kundinnen und Kunden einer Allbau-Wohnung Kommunikationsservice rund um die Uhr. Mit der „MeinAllbau“-App oder auf dem Onlineportal können jederzeit bequem Meldungen oder Anliegen hinterlegt, Dokumente wie Mietverträge oder Betriebskostenabrechnungen eingesehen oder schnell Daten wie beispielsweise die Bankverbindung geändert werden.

Der Allbau, mit 18.000 Wohnungen größter Wohnungsanbieter in Essen, investiert konsequent in smarte Kommunikation und die Digitalisierung von Prozessabläufen. Dies führt zu einer schnelleren Bearbeitung und damit zu einer höheren Zufriedenheit der Mieterinnen und Mieter.

Reparaturwünsche werden nicht mehr auf Papier notiert, sondern mit digitalen Endgeräten verarbeitet. Auf diese Weise können entsprechende Sanierungsarbeiten sofort und automatisch ausgelöst werden, damit beide Seiten schneller Ergebnisse erzielen.

Der Allbau ist auch für nachhaltige Innenstadtentwicklung bekannt. Bei den Neubauprojekten „Kastanienhöfe“ und „Pier 78“ in der Grünen Mitte hat sich der Allbau konsequent an Nachhaltigkeitsstandards orientiert.



Babybesuchsdienst: Kleine Neubürger sind willkommen!

Jugendamt gibt Tipps und Hilfen für Familien

Neubürgerinnen und -bürger sind in Essen willkommen! Bei Neugeborenen kommt das Jugendamt persönlich zu Hause vorbei. Mit im Gepäck hat der Babybesuchsdienst ein kleines Geschenk sowie jede Menge nützliche Informationen für das perfekte Familienglück.

Nach der Geburt eines Kindes erhalten alle Eltern ein Besuchsangebot. Die 18 Babybesucherinnen des Jugendamtes sind oft stadtteilbezogene „Expertinnen“ mit Tipps zu Müttercafés, Spielgruppen, Kinderbetreuung oder Unterstützungsangeboten. Mehr als die Hälfte von ihnen beherrscht eine zweite Sprache und kann sich mit Eltern, die einen Migrationshintergrund haben, in der Muttersprache unterhalten.

Eltern können freiwillig über den Besuch entscheiden. Das Angebot wird sehr gut genutzt: Beim erstgeborenen Kind liegt die Quote bei 83 Prozent.

Die Stadt Essen möchte, dass sich Eltern und Kinder als Familie wohlfühlen. Für das Jugendamt ist der Babybesuchsdienst auch der erste Schritt, um mit Eltern von Beginn an einen partnerschaftlichen, individuellen Umgang zu pflegen. Eltern sollen wissen, dass sie sich auch in schwierigen Situationen auf die Beratung und Hilfe des Jugendamtes verlassen können.

3.6 Werkzeuge

3.6.1 Digitalisierung



Essen hat sich im Rahmen der Smart City-Strategie dazu entschieden, drei Werkzeuge zu nutzen, um die sieben definierten Handlungsfelder miteinander zu vernetzen und einen ökologischen und ökonomischen Mehrwert für die Menschen in Essen zu schaffen.

Eines der drei Werkzeuge ist die Digitalisierung, die für Essen bewusst kein strategisches Handlungsfeld darstellt. Noch vor fünf bis zehn Jahren hätte man die Digitalisierung sicherlich als ein Handlungsfeld definiert. Heute wird die Digitalisierung als ein Werkzeug verstanden, das die Inhalte und Prozesse jedes einzelnen Handlungsfeldes mit verändern kann und damit eine umfassendere Bedeutung hat. Deshalb ist die Digitalisierung für jedes einzelne Handlungsfeld ein Hilfsmittel zur Verbesserung der Lebensqualität im Sinne von Smart City Essen und unter Einhaltung der Datenschutzgrundsätze.

Digitalisierung als Werkzeug innerhalb der Strategie ermöglicht die Vernetzung der Handlungsfelder ebenso wie deren Akteurinnen und Akteure innerhalb und außerhalb des jeweiligen Handlungsfeldes. So werden Themen miteinander verbunden, neue Geschäftsmodelle angeregt, Prozesse optimiert und neu gedacht ebenso wie Wertschöpfungsketten verbessert. Die Digitalisierung ist ein zentraler Treiber des Wandels, d. h. sie führt zu einem Strukturwandel, der neue Anwendungsfälle ermöglicht und zugleich Veränderungen bedeutet, deren Folgen wir heute noch nicht abschätzen können. Sie verändert die Arbeitswelt ebenso wie die Produktwelt, das Gesundheitssystem, aber auch die Versorgung, Mobilität, Sozialräume und Lebenswelten. Mit der Digitalisierung wird eine neue Organisation der Arbeitswelt geprägt – von der Beschäftigung und Produktion bis zur Bereitstellung von Waren und Dienstleistungen. Die digitalen Mehrwertdienste und die mittels Plattformnutzung verbundene Ökonomie führen zu Flächeneinsparungen und neuen Möglichkeiten der Raumnutzung. Die Rückkehr von Produktionen in den urbanen Raum ist durch digitalgestützte und emissionsärmere Produktionstechniken denkbar. Mit dem Wandel in der Arbeitswelt verändert sich der Anspruch

ans Wohnen. Nicht jeder wird aufgrund der neuen Homeofficemöglichkeiten im Zentrum der Stadt wohnen bleiben wollen. Auch im Handel zeichnet sich eine bedeutende Transformation ab. Innenstädte benötigen neue Nutzungskonzepte. Cross-Channel-Ansätze wie Onlinehandel verknüpft mit stationären Angeboten, d. h. ein Nutzungsmix, deuten auf eine Qualifizierung des öffentlichen Raums hin. Auch die vermehrte Nutzung flexibler und vielfältiger Verkehrsmittel und multimodaler Mobilitätsangebote sind mithilfe der Digitalisierung möglich. Verkehrsflächen können wiederum eingespart und Flächen für neue Nutzungskonzepte wie Stadtgrün genutzt werden.

Die Digitalisierung bietet großes Potenzial für neue Wege und Innovation. Sie ist jedoch kein Selbstzweck. Ganz wichtig ist, dass sie dort zum Einsatz kommt, wo sie grundsätzlich einen Mehrwert generiert – immer mit Blick darauf, dass der Mensch im Mittelpunkt steht.

3.6.2 Kommunikation



Das zweite wesentliche Werkzeug im Rahmen der Smart City-Strategie ist die Kommunikation: Als Mittel der Information, um Wissen transparent zu machen, Anregungen aufzunehmen und Dialoge zu führen sowie Partnerinnen und Partner und Interessensgruppen miteinander zu vernetzen.

Kommunikation wird benötigt, um Themen bekannt zu machen. Insofern ist Kommunikation primäre Voraussetzung für die Umsetzung und Akzeptanz der Smart City. Nur wenn Bürgerinnen, Bürger und Stakeholder informiert werden, kann ein Bewusstsein für die Smart City entstehen.

CONNECTED.ESSEN kommuniziert leicht verständlich, nutzenorientiert und bietet Möglichkeiten für eine positive Identifikation mit dem Zukunftsthema „Smart City“ – trotz und gerade wegen des weithin unbekanntem Begriffs. Aus diesem Grund ist es umso wichtiger, aufzuzeigen, welche Mehrwerte eine Smart City-Orientierung den Bürgerinnen und Bürgern bietet. Vor allem sollen die entsprechenden Fortschritte kontinuierlich kommunikativ sichtbar gemacht werden – intern wie extern.

CONNECTED.ESSEN kommuniziert von Beginn an fortlaufend über die Smart City-Aktivitäten der Stadt Essen. Die eigene Webseite www.unsere-smartcity-essen.de mit einem kurzen animierten Erklärfilm ist zum 01.10.2021 online gegangen. Die in die Webseite integrierte und kontinuierlich wachsende Projektdatenbank gibt Einblicke in laufende bzw. realisierte Essener Smart City-Projekte, die zudem nach Handlungsfeldern geclustert werden können. Darüber hinaus wird monatlich ein neues innovatives Projekt „gekürt“ und als „Projekt des Monats“ vorgestellt. Die Webseite wird künftig stetig durch weitere Tools ausgebaut – beispielsweise mit einem „Smart City Radar“, das als Monitoringinstrument die Entwicklungsfortschritte in der Smart City Essen anzeigt (siehe hierzu auch Kap. 4.6).

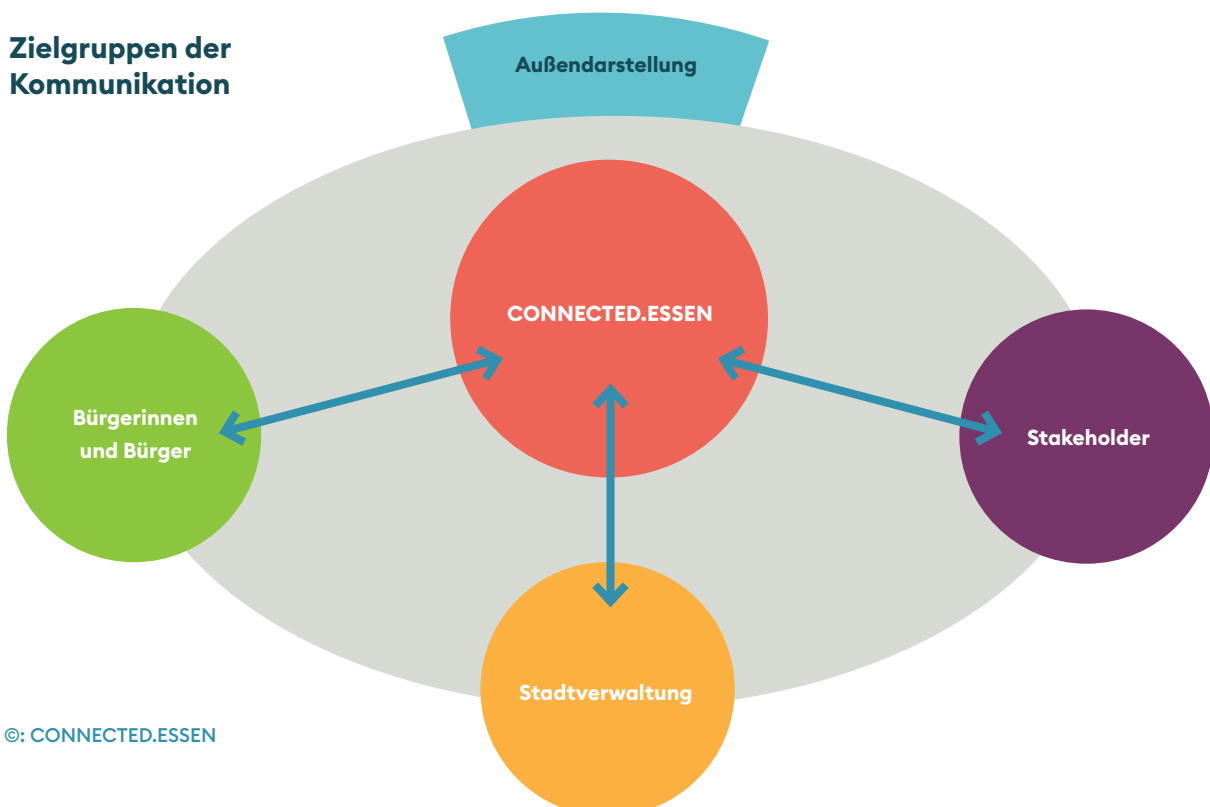
Ein aktuell vierteljährlich erscheinender Newsletter informiert Interessierte über Smart City-Projekte und stellt ein Instrument zur Kontakt- und Beziehungspflege dar. Dieses Kommunikations-tool soll künftig erweitert werden, wodurch Abonentinnen und Abonnenten nach entsprechender Anmeldung regelmäßig Informationen zu ausgewählten Smart City-Themen erhalten und mit einem Feedbacktool auch eigene Ideen und Anregungen einbringen können.

Durch kontinuierliche mediale Präsenz über verschiedene Kanäle und in unterschiedlichen

Medien – analog wie online – positioniert sich CONNECTED.ESSEN als Akteur für den smarten Wandel der Stadt und will auch Begeisterung für die gemeinsame Arbeit an der Smart City Essen generieren. Mit einem eigenen Account im Businessnetzwerk LinkedIn werden insbesondere Wirtschaftskontakte informiert. Darüber hinaus werden aktuelle Informationen auch über die Social Media-Kanäle der Stadt und des Oberbürgermeisters verbreitet. Soziale Medien bieten einen direkten Austausch mit Betroffenen und Interessierten, sodass zeitnah Meinungsbilder rückgespiegelt werden.

Auch wenn sich die Smart City Essen primär an Essener Bürgerinnen und Bürger richtet, geht die Öffentlichkeitsarbeit selbstverständlich über die Stadtgrenzen hinaus. Ziel ist es, die Smart City-Erfolge in Sachen Attraktivität und Lebensqualität auch regional, national sowie international zu zeigen. Auch dies wird durch die Kommunikationsstrategie von CONNECTED.ESSEN abgebildet. Städteübergreifende Kooperationen, Messeauftritte und die Onlinekommunikation, die eine übergreifende Öffentlichkeitsarbeit wesentlich unterstützt und erleichtert, tragen zu einer überregionalen Positionierung der Smart City Essen bei. Gewerbetreibende, Fachkräfte, Studierende, Besucherinnen und Besucher, Forschungseinrichtungen usw. können so adressiert und akquiriert werden.

Zielgruppen der Kommunikation



Kommunikation Smart City Essen



3.6.3 Partizipation



Mitmachen ist ausdrücklich erwünscht! Jeder kann mitmachen und sich daran beteiligen, dass Essen eine Smart City wird: Bürgerinnen und Bürger, Partnerinnen und Partner aus Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung sowie die Stadtverwaltung und die kommunalen Unternehmen der Stadt Essen.

Mit der Partizipation als dem dritten Werkzeug verfolgt Essen die konsequente Einbindung der Öffentlichkeit. Strategisches Ziel ist hier, die Möglichkeit zu nutzen, neben den Share- und Stakeholdern insbesondere die Bürgerinnen und Bürger der Stadt mit einzubinden und Meinungsbilder und Ideen einzuholen. Die frühzeitige Einbindung der Beteiligten und Zielgruppen ist ein zentraler Aspekt, um auf dem Weg zur Smart City erfolgreich zu sein. Gemeinwohlorientierung legt nahe, dass Themen der Stadtentwicklung in einem erweiterten Kreis diskutiert werden müssen. Mithilfe der Partizipationsangebote sollen Zielsetzungen und Entscheidungen transparent gemacht werden.

Mit der Partizipation als dem dritten Werkzeug verfolgt Essen die konsequente Einbindung der Öffentlichkeit. Strategisches Ziel ist hier, die Möglichkeit zu nutzen, neben den Share- und Stakeholdern insbesondere die Bürgerinnen und Bürger der Stadt mit einzubinden und Meinungsbilder und Ideen einzuholen. Die frühzeitige Einbindung der Beteiligten und Zielgruppen ist ein zentraler Aspekt, um auf dem Weg zur Smart City erfolgreich zu sein. Gemeinwohlorientierung legt nahe, dass Themen der Stadtentwicklung in einem erweiterten Kreis diskutiert werden müssen. Mithilfe der Partizipationsangebote sollen Zielsetzungen und Entscheidungen transparent gemacht werden.

Die unterschiedlichen Schwerpunkte der Akteurinnen und Akteure setzen einen strukturierten Smart City-Prozess voraus, um die unterschiedlichen Bedarfe, das differenzierte Hintergrundwissen sowie das Verständnis der Themen zielorientiert zu erfassen.

Im Rahmen der Partizipation müssen die unterschiedlichen Rollen der Bürgerinnen und Bürger betrachtet werden: ihre Rollen als Nachfragerin und Nachfrager, als Nutzerin und Nutzer sowie als Adressatin und Adressat von Bedürfnissen. Diese Rollen können auch politische Stakeholder einnehmen. Sie alle können und sollen eigene Ideen einbringen, Lösungen mitentwickeln und so aktiv an der Gestaltung von Smart City-Angeboten mitwirken. Um Essener Bürgerinnen und Bürger aktiv miteinzubeziehen und mit ihnen ins Gespräch zu kommen, sollen auch virtuelle Feedbacktools genutzt werden. Bürgerdialoge,

Onlinebürgerumfragen und Bezirksforen sind Formate, die CONNECTED.ESSEN genutzt hat und auch weiterhin nutzen wird, um Bürgerbeteiligung aktiv zu ermöglichen.

Bei den Akteurinnen und Akteuren der Wirtschaft finden wir eine eher heterogene Gruppe vor. Aus dieser Gruppe heraus können eigene Smart City-Lösungen entspringen wie auch smarte Technologien und Dienstleistungen nachgefragt werden.

Akteurinnen und Akteure in Wissenschaft und Forschung können verschiedene Rollen einnehmen. Sie können wissenschaftlichen Input geben, kollaborative Forschungsprojekte durchführen oder auch Moderatorenrollen einnehmen und Feedbackgeberin und -geber sein. Forschungs- und Entwicklungsabteilungen können Innovation und Technologietransfer vorantreiben.

Die Bandbreite an Beteiligten und die damit verbundenen unterschiedlichen Erwartungen, Ziele und Auffassungen von Smart City stellen eine große Herausforderung dar, wenn es darum geht, sie im Sinne aller Beteiligten zu gestalten. Die Ziele der Wissenschaft liegen in der Forschung und Wissensverbreitung, Unternehmen agieren wirtschaftlich orientiert, öffentliche Einrichtungen dienen der Öffentlichkeit und müssen hierbei einen gesellschaftspolitischen Konsens finden. Die verschiedenen Ziele stellen per se kein Problem dar. Sie müssen lediglich miteinander in Einklang gebracht werden. Wichtig ist, dass neue Kooperationen eingegangen werden und der Wissensunterschied zwischen den Beteiligten keine Einschränkung darstellt, sondern Lernen voneinander im Vordergrund steht.

So ist die Partizipation ein wesentliches Instrument über alle Handlungsfelder hinweg. Ihre Ausprägung und Intensität kann in jedem Handlungsfeld unterschiedlich stark sein. Letztlich kann eine ausgewogene Kommunikation in Verbindung mit der Partizipation Ängste abbauen und den Wandel in allen Lebensbereichen greifbarer machen.

4.

Von der Strategie zur Umsetzung

4.1 Beteiligungsverfahren zur strategischen Ausrichtung der Smart City Essen

Im Rahmen des Strategieprozesses hat CONNECTED.ESSEN auf den aktiven Dialog mit den verschiedenen Stakeholdern in unserer Stadt gesetzt, um Anregungen aufzunehmen und mit Akteurinnen und Akteuren ins Gespräch zu kommen. Als Element der Strategieentwicklung und auch zur Weiterentwicklung der herausgearbeiteten Handlungsfelder sind daher verschiedene Beteiligungsformate durchgeführt worden.

Im Rahmen von vier Stakeholderworkshops, die sich thematisch an den definierten Handlungsfeldern von CONNECTED.ESSEN orientierten, wurden mehr als 100 Akteurinnen und Akteure aus der Essener Stadtgesellschaft eingebunden: Neben Vertreterinnen und Vertretern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung zählten dazu auch operativ verantwortliche Führungskräfte sowie fachlich eingebundene Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Essener Stadtverwaltung und der städtischen Gesellschaften. Zudem wurden Bürgerinnen und Bürger als Expertinnen und Experten in eigener Sache sowohl in einer Online-

Partizipation als Element der Strategieentwicklung Smart City Essen



umfrage als auch in einer analogen Umfrage eingebunden. An den Befragungen teilgenommen haben mehr als 2.000 Bürgerinnen und Bürger.¹⁰ Im Rahmen einer Stärken-Schwächen-Ermittlung wurden mit den jeweils Beteiligten bzw. Befragten die Istsituation in der Stadt Essen und aktuelle Verbesserungspotenziale analysiert. Hierauf aufbauend hat CONNECTED.ESSEN Lösungsansätze entwickelt, kurz-, mittel- und langfristige Ziele definiert und eine Vision für die Smart City Essen formuliert.

Anhand der Rückmeldungen aus den Workshops und den Befragungen konnten Rückschlüsse hinsichtlich der Priorisierung der Smart City-Handlungsfelder gezogen und die drängendsten Handlungsbedarfe identifiziert werden. Angesichts beschränkter Ressourcen wurde deutlich, dass eine Fokussierung auf Schlüsselprojekte erforderlich ist, um diese erfolgreich umzusetzen und abzuschließen.

Auch Rückschlüsse konnten für die künftige Organisationsstruktur der Smart City-Initiative CONNECTED.ESSEN und ihre Rolle innerhalb des Stadtkonzerns Essen gezogen werden. Um den bestehenden koordinativen Bedarf zu decken, soll CONNECTED.ESSEN eine geeignete Kommunikations- und Koordinationsstruktur bereitstellen. So können anstehende Smart City-Projekte aufeinander abgestimmt und erfolgreich umgesetzt werden. Diese übergeordneten Strukturen über die einzelnen Fach- und Geschäftsbereiche hinweg fehlen bislang in der Stadt Essen und erschweren eine integrierte Umsetzung von innovativen Projekten. Zudem fehlt es an einem übergeordneten Leitbild für die Smart City Essen. Dies herauszuarbeiten und zu entwickeln, dabei den großen Herausforderungen in Essen, aber auch den vorhandenen Wandlungskompetenzen und dem Veränderungswillen in der Stadt Rechnung zu tragen, die verschiedenen Akteurinnen und Akteure darunter zu vereinen und auf diese Weise den Zukunftsentwurf der Smart City Essen Realität werden zu lassen, sieht CONNECTED.ESSEN

als wesentliche Aufgaben. Das Mission Statement **Smart City Essen – Gemeinsam die Weichen stellen für die Innovationsstadt im Westen** gilt es, mit Leben zu füllen, um die sprichwörtlichen Weichen zu stellen und so die Innovationsstadt Essen Wirklichkeit werden zu lassen.

4.2 Organisation, Steuerung und Koordination

Die Umsetzung der Strategie für die Smart City Essen stellt besondere Qualitätsanforderungen an die Steuerung und Koordination, da themenübergreifende Ansätze sowie unterschiedliche Handlungsebenen angesprochen sind. Aufgrund ihrer übergeordneten Funktion setzt die Smart City-Strategie auf einen langfristigen Rahmen, der wiederkehrend überprüft werden muss. Dieser Rahmen spricht nicht nur die Verwaltung der Stadt an, sondern auch kommunale Unternehmen, und wird durch die Leitziele der Smart City Essen greifbar.

Innovative Pilotprojekte mit mehrdimensionalen Aufgabenstellungen erfordern Impulse. Damit diese Projekte zustande kommen, bedarf es einer Koordination und Partnerschaft mit der Verwaltung wie auch mit externen Projektpartnerinnen und -partnern und letztlich einer Ressourcenplanung samt der Beschaffung entsprechender Mittel. Die Smart City-Strategie möchte aber auch und vor allem die Menschen, die in unserer Stadt leben und arbeiten, zum Mitwirken an der Smart City Essen einladen und setzt auf die Mitwirkung der Stadtgesellschaft und der vielfältigen Akteurinnen und Akteure in Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung. Hieraus ergibt sich die besondere Herausforderung für die Smart City-Initiative CONNECTED.ESSEN. Ihr kommt die Rolle eines Netzwerkers und Unterstützers zu, zugleich setzt sie im möglichen Umfang auch selbst vereinzelt Projekte um, die als Leuchttürme und Piloten dienen und Perspektiven aufzeigen sollen.

¹⁰ Eine ausführliche Darstellung des Vorgehens, der Fragestellung und der Ergebnisse der jeweiligen Beteiligungsformate findet sich im Anhang.

Als Einheit wurde CONNECTED.ESSEN bewusst der Essener Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft mbH (EVV) zugeordnet, um in einer wechselseitigen Zusammenarbeit mit der Stadtverwaltung und den kommunalen Unternehmen Projekte agil und in einem dynamischen Prozess zu entwickeln und zu unterstützen. Dementsprechend arbeitet CONNECTED.ESSEN kooperativ mit den einzelnen Geschäftsbereichen (Dezernate) der Stadtverwaltung zusammen. Die Geschäftsbereiche, als fachlich zuständige Einheiten, werden vom Oberbürgermeister und den Beigeordneten (Dezernenten) geleitet. Sie bringen Themen ein und greifen Beauftragungen des Stadtrates auf.

In der Zusammenarbeit und der Umsetzung von Projekten ist zu differenzieren: Handelt es sich um Verwaltungsvorhaben, die seitens CONNECTED.ESSEN unterstützt werden können, oder um Piloten, die federführend durch die Smart City-Initiative umgesetzt werden.

Bei **Verwaltungsvorhaben**, die als Smart City-Projekte verstanden werden, arbeitet CONNECTED.ESSEN mit den jeweiligen Geschäftsbereichen bei zukunftsweisenden Projekten als Partner zusammen, bindet bei Bedarf externe Dritte mit ein und steht als Ansprechpartner und vernetzendes Bindeglied unterstützend zur Seite. Die Federführung liegt bei den fachlich zuständigen Organisationseinheiten der Verwaltung. Wie bereits in der Vergangenheit stärkt CONNECTED.ESSEN die Stadtverwaltung durch entsprechende Unterstützung und Zuarbeit. Insofern findet hier eine Schnittstelle zwischen fachlicher Zuständigkeit und Smart City statt. Hierdurch soll der Gedanke der Smart City belebt und die Smart City Essen greifbar werden. Neue Lösungswege für bestehende Herausforderungen sollen gefunden und im Sinne einer Innovationsstadt genutzt werden. Dementsprechend gibt CONNECTED.ESSEN auch Impulse, die die Initiative aus der Bürgerschaft, der Stadtgesellschaft und ihren vielfältigen Akteurinnen und Akteuren erhält, an die Stadtverwaltung weiter.

Auch begleitet CONNECTED.ESSEN die jeweiligen Vorhaben bei Bedarf kommunikativ und stellt entsprechende Projekte in der Projektdatenbank der Smart City-Initiative öffentlichkeitswirksam dar.

Die Unterstützung der Smart City-Initiative bzw. die Erläuterung der Frage, ob es sich um ein Smart City-Projekt im weitesten Sinne handelt, erfolgt einzelfallabhängig. Hierzu findet ein regelmäßiger Austausch zwischen den Geschäftsbereichen und CONNECTED.ESSEN statt.

Im Rahmen der vorhandenen Ressourcen setzt CONNECTED.ESSEN auch **eigene Smart City-Projekte** um, die als Pilot dienen und aufzeigen sollen, was möglich und machbar ist. Es werden Impulse seitens der Bürgerinnen und Bürger wie auch der ansässigen Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen aufgegriffen und neue Lösungswege für bestehende Herausforderungen sichtbar gemacht. Hierbei übernimmt die Smart City-Initiative die Federführung mitsamt der entsprechenden Koordination und Steuerung, ist aber auf die Abstimmung mit den fachlich zuständigen Verwaltungseinheiten und entsprechende Unterstützung angewiesen. Eine Beschreibung des Vorgehens zur Prüfung, ob ein Projekt in den entsprechenden Projektpool von CONNECTED.ESSEN aufgenommen und umgesetzt wird, erfolgt in Kapitel 4.5 Projektpool.

Um den Austausch als Grundlage für beide Formen der Zusammenarbeit sicherzustellen, finden regelmäßig Gespräche zwischen den Geschäftsbereichen und CONNECTED.ESSEN statt. Es wird ein vierteljährlicher Turnus für den strategischen Austausch auf Vorstandsebene vorgesehen. So kann die wechselseitige Information der Geschäftsbereiche wie auch von CONNECTED.ESSEN sichergestellt werden. Die Schnittstelle zwischen der fachlichen Perspektive und der Smart City-Initiative wird gefestigt und eine regelmäßige gegenseitige Information über Projekte und Entwicklungen innerhalb der jeweiligen Or-

ganisationen erfolgt, um frühzeitig zu erkennen, wo Synergien zu heben und mögliche Herausforderungen zu erwarten sind. Auf dieser Grundlage können diese antizipiert und Vorhaben zielgerichteter umgesetzt werden. Auch werden im Rahmen dieser Gespräche Projekte und Beauftragungen durch den Rat besprochen ebenso wie die Frage, ob CONNECTED.ESSEN hierbei unterstützen kann. Dieser Austausch auf strategischer Ebene ist nicht abschließend: Bei Bedarf erfolgen Ad-hoc-Gespräche zwischen den jeweiligen Ansprechpartnerinnen und -partnern, um schnell reagieren und Vorhaben gemeinsam angehen zu können.

Ein Baustein der Zusammenarbeit zwischen CONNECTED.ESSEN und der Stadtverwaltung stellt auch die Schnittstelle zum Chief Digital Officer (CDO) der Stadt Essen dar. Diese erstreckt sich auf sämtliche Handlungsfelder der Smart City Essen und fokussiert sich vorrangig auf das Handlungsfeld Smarte Services, zumal es erklärte Aufgabe des CDO ist, die Stadtverwaltung zu digitalisieren und die Prozesse innerhalb der Verwaltung zu optimieren und zu priorisieren.

Durch regelmäßige Kommunikation werden die bereits umgesetzten Projekte und Erfolge der Stadt Essen sichtbar. Auf der Kommunikationsplattform der Smart City-Initiative werden Umsetzungserfolge dargestellt und sichtbar gemacht. Auch weitere Anregungen und Rückmeldungen werden entgegengenommen. Hierbei ist hervorzuheben, dass das Leitbild der Smart City Essen nicht als finales Standbild gesehen, sondern kontinuierlich validiert und gegebenenfalls fortgeschrieben wird.

Die Smart City-Strategie mit ihren Leitzielen und dem sich hieraus ergebenden, übergeordneten Leitbild soll nicht nur als Richtschnur dienen, sie ist insbesondere auf das Mitwirken und die Reflexion aller Akteurinnen und Akteure angewiesen. Ziel ist eine aktive und kooperative Einbindung der Wirtschaft, Wissenschaft, Forschung und Zivilgesellschaft.

4.3 Leitbild: Die integrierte Smart City-Strategie

Das Leitbild ist Grundlage der Smart City Essen-Strategie und sozusagen die DNA von CONNECTED.ESSEN. Es sorgt dafür, dass alle Beteiligten in der Stadt Essen an einem Strang ziehen, und schafft Identität und Orientierung nach innen wie außen. Das Leitbild für die Smart City Essen wurde vom CONNECTED.ESSEN-Team aus den Analyseergebnissen im Zuge des Strategieprozesses abgeleitet und orientiert sich an den sieben definierten Handlungsfeldern. Dabei wurden jedem Handlungsfeld Leitziele und -themen zugeordnet, die künftig durch innovative digital gestützte Smart City-Maßnahmen und -Projekte ausgestaltet werden: schnell und wirtschaftlich effizient, dynamisch und ressourcenorientiert.

Die Reihenfolge der nachfolgend dargestellten Handlungsfelder orientiert sich an der Priorisierung, die sich anhand der Rückmeldungen der Befragten im Rahmen der Onlinebürgerbefragung von CONNECTED.ESSEN im Sommer 2022 herauskristallisiert hat.

Leitbild und Leitziele für die Smart City Essen

Smarte Umwelt

Ressourcen-, Klima- und Umweltschutz durch Nutzung digitaler Innovationen

- Solardachinitiative
- Energetische Gebäude
- Klimafreundliche Abfallwirtschaft



Smarte Umwelt, Mobilität und Infrastruktur

Einsatz innovativer Technologien im urbanen Kontext intensivieren

- Smarter Straßenraum
- Energiesparende LED-Straßenlaternen und Ampeln
- Intelligente Verkehrsleitsysteme
- Klimafreundliche Abfallwirtschaft
- Smarter ÖPNV
- Optimierung der Last-Mile-Logistik



Smarte Bildung

Stärkung des zeitgemäßen digital unterstützten Lernens

- Ausbildungsallianz
- Digitale Bildung und Medienkompetenz als integrativer Bestandteil der Lehrpläne
- Flächendeckende Infrastruktur für moderne Technik in Schulen
- Schulen sind Smart Schools mit Gesamtkonzept für digitale Bildung
- Bibliotheken als smarte Lernorte
- Stärkung von Selbstlernprozessen
- Etablierung von Lernlotsen
- Stärkung der Digitalkompetenz der Lehrenden



Smarte Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung

Essen ist Hightechstandort mit vernetzter Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung

- Junger, dynamischer Wirtschaftsstandort
- Attraktiver Standort zum Arbeiten und Wohnen
- Zukunftsorientierte Stadt mit intelligenter und ressourcenschonender Infrastruktur
- Informationsunterstützung zur Entwicklung des Mittelstandes



Smart City Essen

Smarte Services

Rund um die Uhr verfügbare digitale und barrierefreie Bürgerservices

- Offene Daten Essen
- Bürgernahe und -freundliche Kommunikation
- Stärkung der virtuellen Identität für ein Single Sign-on
- Niederschwelliges Zugangsportale für kommunale und staatliche Leistungen und Angelegenheiten i. R. d. Daseinsvorsorge



Smartes Wohnen und Quartiere

Stadtweit vergleichbare Lebensqualitäten in den Quartieren schaffen

- Wissensbasierte Entscheidungshilfe für eine lebenswerte Stadt
- Beteiligungsprozesse zum Wissensmanagement
- Barometer zur empfundenen Lebensqualität



Smart Health

Gesundheitsversorgung durch Nutzung digitaler Technologien stärken

- Vernetzung und Informationsfluss
- Förderung Telemedizin
- Stärkung durch Vorsorge- und Informationsangebote
- „Gesunde Stadt“ (Entwicklung von Rahmenbedingungen, die Belastungssituationen reduzieren)
- Stärkung eigenverantwortlicher Präventionsangebote (Sportangebote, Ernährung, etc.)
- Gesund Essen in Essen
- Informationen über gesundheitliche Belastungssituationen





Leitziele zum Handlungsfeld

Smarte Mobilität und Infrastruktur

Im Handlungsfeld Smarte Mobilität und Infrastruktur geht es darum, den Einsatz innovativer Technologien im urbanen Kontext zu intensivieren, um den Stadt- und Straßenraum in der Stadt Essen mit smarten Lösungen zu optimieren.

Dazu gehören beispielsweise Investitionen in die flächendeckende Ausstattung von energiesparenden LED-Straßenlaternen und Ampeln und auch die Implementierung intelligenter Verkehrsleitsysteme zur Verbesserung des Verkehrsflusses – etwa durch digitale Anzeigentafeln und Smart Parking-Anwendungen, um den Parksuchverkehr und somit auch den CO₂-Ausstoß zu vermindern.

Auf der Agenda stehen zudem verstärkte Investitionen in einen emissionsfreien, smarten ÖPNV durch Wasserstoffbusse etc. In unserer dicht besiedelten Stadt sind auch Maßnahmen zur Reduzierung von Verkehren wie die Optimierung der Last-Mile-Logistik erforderlich. D. h. das Management der Warenlieferung im letzten Wegstück an dem von Kundin und Kunde angegebenen Bestimmungsort wird mit möglichst wenigen Fahrten optimiert. Auch sicherheitsrelevante smarte Lösungen für die Herausforderungen in unserer Stadt sind Bestandteil dieses Handlungsfeldes. Laut der Ergebnisauswertung der Onlinebefragung von CONNECTED.ESSEN haben für die Essener Bürgerinnen und Bürger Maßnahmen im Handlungsfeld Mobilität und Infrastruktur höchste Priorität.



LEITZIEL:

Einsatz innovativer Technologien im urbanen Kontext intensivieren



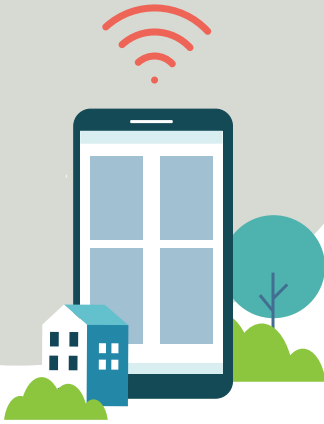
Unsere Ziele

- **Nutzung und intelligenter Ausbau der vorhandenen Infrastruktur (z. B. Modernisierung von Straßenlaternen und Ampeln durch energiesparende LED-Lösungen).**
- **Verkehrsfluss verbessern durch Automatisierung, intelligente Verkehrsleitsysteme (digitale Anzeigentafeln, Smart Parking-Anwendungen etc.) und Vernetzung von Verkehrsmitteln, die mit erneuerbaren Energien betrieben werden.**
- **Innerörtliche Lieferverkehre minimieren (Last-Mile-Logistik).**
- **Sicherheitsrelevante Lösungen im Stadt- und Straßenraum etablieren.**
- **Senkung der CO₂-, NO_x- und PM_x-Emission des Verkehrs bis 2035 gemäß den Zielvorgaben zum Modal Split.**
- **Ausbau der Infrastruktur für Fuß- und Radverkehr und des öffentlichen Verkehrsnetzes.**
- **Den Umstieg zwischen den einzelnen Verkehrsmitteln nahtlos gestalten.**
- **Gemeinsame Nutzung von Verkehrswegen für alle Verkehrsteilnehmerinnen und -teilnehmer und sinnvolle Aufteilung.**
- **Zielgerichteter Aufbau und Verteilung der öffentlichen Ladeinfrastruktur.**



Herausforderungen

- **Vorhandene Fördermöglichkeiten konsequent ausschöpfen für Investitionen zum flächendeckenden Ausbau und Erhalt der Infrastruktur.**
- **Paradigmenwechsel im Nutzungsverhalten der Konsumenten.**
- **Flächendeckende Umsetzung intelligenter Steuerung der Lichtsignale zur Senkung der CO₂-Emissionen.**
- **Hohe Investitionskosten zum Ausbau und Erhalt der Infrastruktur.**



Leitziele zum Handlungsfeld

Smarte Services

24/7, also rund um die Uhr verfügbare digitale und barrierefreie Bürgerservices sind das Leitziel im Handlungsfeld Smarte Services der Essener Stadtverwaltung.

Dazu gehören entsprechende Entwicklungen in smarte Lösungen für eine bürgernahe und -freundliche Kommunikation, digital wie auch nicht ausgrenzend in analoger Form. Die Essener Bürgerinnen und Bürger messen diesem Handlungsfeld die zweithöchste Prioritätsstufe bei und erwarten von ihrer digitalen Stadtverwaltung das komplette Spektrum smarter Dienstleistungen mit virtuellen Sprechstunden, automatisierten Rückmeldungen, mehr Möglichkeiten für die Onlinebeantragung von Dokumenten, schnellere Online-terminvergaben etc. Dabei soll auch künstliche Intelligenz (KI) zum Einsatz kommen, etwa damit Bürgerinnen und Bürger bei der digitalen Suche nach Informationen auch mit niederschweligen Formulierungen ans Ziel gelangen.

Ziel ist außerdem die Einrichtung eines niederschwellig bedienbaren Zugangsportals für kommunale und staatliche Leistungen und Angelegenheiten im Rahmen der Daseinsvorsorge.

In diesen Kontext gehört die Stärkung der virtuellen Identität für ein Single Sign-on (SSO) – d. h. Essener Bürgerinnen und Bürger sollen mithilfe einer einmaligen Authentifizierung künftig verschiedene Dienste der Stadtverwaltung nutzen können, ohne sich jedes Mal neu anmelden zu müssen. In diesem Zusammenhang sind die Möglichkeiten auf Landes- (z. B. Servicekonto NRW) und Bundesebene (elektronischer Personalausweis ePA) einzubinden.

Unter dem Stichwort „Offene Daten Essen“ soll der Zugang zu Daten der Stadt künftig auch schnell und unkompliziert eingerichtet werden, um von verschiedenen Nutzerinnen und Nutzern intern wie extern abgerufen werden zu können. Andererseits soll für neue Aktivitäten der Stadt auch die Errichtung von Datenpools forciert werden – selbstverständlich unter Berücksichtigung von Datenschutzaspekten –, um mithilfe dieser Datenbasis innovative Projekte mit ganzheitlicher Betrachtungsweise generieren zu können.



LEITZIEL:

Rund um die Uhr verfügbare digitale und barrierefreie Bürgerservices



Unsere Ziele

- Die Stadt Essen bietet bürgernahe und -freundliche Kommunikation: antragslos, intelligent, proaktiv und datenbasiert, virtuell und analog, medienbruchfrei.
- Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI) zur Beschleunigung von Kommunikationsprozessen.
- Leicht zugängliches Portal für kommunale und staatliche Leistungen und Angelegenheiten im Rahmen der Daseinsvorsorge.
- Bürgerinnen und Bürger können sich umfassend informieren und beteiligen.
- „Offene Daten Essen“: Zugang zu Daten der Stadt („Open by Default“).
- Einrichtung städtischer Datenpools („Data Hub“) als zentrale Datendrehscheibe.
- Die Stadt Essen arbeitet in bürgernahen, schlanken Prozessen und nutzt digitale Workflows.



Herausforderungen

- Digitale Transformation im Einklang mit datenschutzrechtlichen und gesetzlichen Anforderungen gestalten.
- Verfügbarkeit digitaler Dienstleistungen sichtbar und leicht zugänglich machen.
- Angebote auch für nicht digitalaffine Personen vorhalten.
- Partizipationsmöglichkeiten ausgewogen zwischen digital und analog gestalten.
- Ressourcen für die Umsetzung der Digitalstrategie.
- Die Digitalstrategie muss von allen Beteiligten mitgetragen werden.
- Datengovernance innerhalb der Verwaltung.



Leitziele zum Handlungsfeld

Smarte Bildung

In diesem von Essener Bürgerinnen und Bürgern mit der dritten Prioritätsstufe versehenen Handlungsfeld Smarte Bildung ist oberstes Leitziel die Stärkung der Digitalkompetenz und des zeitgemäßen digital unterstützten Lernens.

Hierbei geht es – ganz im Sinne von Smart Schools – vor allem um die Etablierung eines abgestimmten Gesamtkonzeptes für digitale Bildung und Medienkompetenz als integrativem Bestandteil der Lehrpläne an Essener Schulen mit den drei Säulen 1. qualifiziertes, digital kompetentes Lehrpersonal, 2. zeitgemäße didaktische Konzepte und Lehrmethoden und 3. Ausstattung mit moderner Hard- und Software inklusive flächendeckender Infrastruktur für moderne Technik.

Die Stadt Essen hat die strategische und integrative Bedeutung des Handlungsfeldes Smarte Bildung nicht erst während der Corona-Pandemie erkannt und in den vergangenen Jahren hart an dem Thema gearbeitet. Darauf aufbauend soll die digitale Transformation des Bildungsbereichs durch weitere Investitionen forciert werden – auch mit begleitenden öffentlichkeitswirksamen Maßnahmen und Projekten und unter Einbeziehung von Lehrpersonal wie auch von Schülerinnen und Schülern.

Zur Stärkung smarterer Bildung gehört zudem der sukzessive Ausbau öffentlicher Bibliotheken als smarte Lernorte. Auch in außerschulischen Lernorten wie der Junior Uni Essen und im Bereich der Erwachsenenbildung wie der Volkshochschule Essen soll digitales Lernen und digitale (Weiter-)Bildung künftig einen Schwerpunkt bilden – verbunden mit dem Anspruch, Menschen auf diese Weise für den modernen Arbeitsmarkt zu qualifizieren.

Auch mithilfe der Etablierung von Lernlotsen sollen eigenverantwortliche Selbstlernprozesse und digitale Lernformen gefördert werden. Eine Ausbildungsallianz als Zusammenschluss von (schulischen) Bildungseinrichtungen bzw. Ausbilderinnen und Ausbildern, Arbeitgeberinnen und Arbeitgebern soll dazu beitragen, dass sich der Nachwuchs ganzheitlich wirtschaftliche Kenntnisse, zukunftsweisende Fertigkeiten und ethische wie digitale Kompetenzen aneignet und die erworbenen Kompetenzen praxis- und karriereorientiert in attraktiven Berufsfeldern anzuwenden lernt.

**LEITZIEL:**

Stärkung des zeitgemäßen digital unterstützten Lernens

**Unsere Ziele**

- **Etablierung eines strategischen Gesamtkonzepts für digitale Bildung und Medienkompetenz als integrativem Bestandteil der Lehrpläne an Essener Schulen.**
- **Forcierung der digitalen Transformation des Bildungsbereichs.**
- **Ausbau und Etablierung smarter Lern- und Begegnungsorte.**
- **Digitales Lernen an schulischen und außerschulischen Lernorten stärken.**
- **Eigenverantwortliche Selbstlernprozesse und digitale Lernformen forcieren.**
- **Jeder Interessierte hat die Möglichkeit, den kritischen Umgang mit digitalen Werkzeugen zu erlernen und sich so weiteres Wissen anzueignen.**
- **Förderung von praxis- und karriereorientiertem digitalem Lernen.**

**Herausforderungen**

- **Flächendeckender Zugang zu Bildungsinhalten, -einrichtungen und -mitteln ermöglichen.**
- **Berücksichtigung und Einbindung von Personen, die keinen unmittelbaren Zugang zu digitalen Geräten haben und / oder wenig digital affin sind.**
- **Etablierung neuer Netzwerke und Partnerschaften.**



Leitziele zum Handlungsfeld

Smart Health

Digitale Technologien sollen intensiv genutzt werden, um die Gesundheitsversorgung der Essenerinnen und Essener auf smarte Weise zu verbessern.

Mit diesem Leitziel ist konkret die Einführung einer Reihe digital gestützter kommunikativer Maßnahmen und Services verbunden: Mit einer Vielzahl an Informationsangeboten für breite Schichten, aber auch für medizinisches Fachpublikum will CONNECTED.ESEN künftig dazu beitragen, die vielfältigen Aktivitäten der Stadt als gesundheitsorientierte Stadt medial zu bündeln und öffentlichkeitswirksam zur Verfügung zu stellen.

Als wichtiger Gesundheitsstandort in der Region mit Sitz erstklassiger Kliniken und Gesundheitseinrichtungen verfügt Essen über eine Vielzahl an Präventions- und Aufklärungsangeboten. Diesen Schatz gilt es zu heben und Bürgerinnen und Bürgern im Sinne von Vorsorge und Stärkung der Eigenverantwortlichkeit Informationen durch Vernetzung von Angebot und Nachfrage bereitzustellen. Dies gilt beispielsweise für Vorträge zu Heilmethoden ebenso wie für Informations- und Vorsorgeangebote zu ausgewogener Ernährung, Sport oder Bewegung.

Digital gestützte Kommunikations-, Informations- und Weiterbildungsformate sollen auch für die Zielgruppe der Ärztinnen und Ärzte angeboten werden, um über Einsatzmöglichkeiten und Vorteile innovativer Technologien im Praxisalltag zu informieren – von der Telemedizin mit Onlinesprechstunde über die elektronische Patientenakte bis zur digitalen Rezeptausgabe und Terminvergabe. Auch einen Smart Health-Kongress in Essen sowie andere Veranstaltungen zur Informations- und Wissensvermittlung will CONNECTED.ESEN inhaltlich wie operativ in seiner Rolle als Innovationstreiber und Vernetzer unterstützen.

Darüber hinaus sollen künftig lokale Informationen über gesundheitliche Belastungssituationen (Gewässer, Luft, Böden) beispielsweise auf Onlinekarten öffentlich dargestellt werden – ähnlich wie Informationen zu Wetter, Luftqualität etc. auf Smartphones abrufbar sind. Durch Kenntnis von Belastungselementen können sich Betroffene wie Ärztinnen und Ärzte besser vorbereiten und entsprechende Maßnahmen zum Gesundheitsschutz ergreifen. Im Sinne einer „Gesunden Stadt“, die sich aus Rahmenbedingungen wie Verkehr, Oberflächen, Grün und Industrie zusammensetzt, können diese ausgewiesenen Belastungen zudem durch eine präventive stadt- und landschaftsplanerische Entwicklung sukzessive minimiert werden.



LEITZIEL:

Gesundheitsversorgung durch Nutzung digitaler Technologien stärken



Unsere Ziele

- **Digital gestützte Kommunikationsmaßnahmen und Informationsservices für breite Schichten und für medizinisches Fachpublikum etablieren.**
- **Aufklärung und Prävention durch Vernetzung vorhandener Angebote und Aktivitäten stärken.**
- **Digital gestützte Kommunikations-, Informations- und Weiterbildungsformate zu innovativen Technologien (Telemedizin, elektronische Patientenakte etc.) etablieren.**
- **Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI) in der medizinischen und medizintechnischen Forschung forcieren.**
- **Medizinische Exzellenz in Essen erhalten, vernetzen und ausbauen.**
- **Bereitstellung von Informationen und Angeboten, um eigenverantwortlich gesund leben, aktiv Prävention betreiben und gesund älter werden zu können.**



Herausforderungen

- **Breite Akzeptanz für Digitalisierung im Gesundheitsmanagement schaffen.**
- **Datenverwertung vor dem Hintergrund des Datenschutzes und der Bereitschaft zur Datenbereitstellung.**
- **Vernetzung der Gesundheitseinrichtungen und -akteurinnen und -akteure.**
- **Verschiedene Zuständigkeiten auch außerhalb der Stadt wie Bund, Pflegekassen, Krankenkassen u. a.**



Leitziele zum Handlungsfeld

Smarte Umwelt

CONNECTED.ESSEN will im Handlungsfeld Smarte Umwelt die Etablierung innovativer digitaler Technologien unterstützen.

Zu diesem Leitziel gehören künftig verstärkte Investitionen in mehr Sauberkeit im Stadtraum, beispielsweise durch den Einsatz innovativer digitaler Applikationen wie der Installation von Sensoren in Abfallcontainern. Auch das Sicherheitsgefühl der Bürgerinnen und Bürger soll durch den Einsatz digitaler Technologien signifikant erhöht werden.

Angesichts steigender Energiekosten will CONNECTED.ESSEN auch Investitionen beim Thema Energiesparen forcieren, beispielsweise durch Nutzung von Solarstrom etwa im Rahmen einer Solardachinitiative wie auch durch Investitionen in die energetische Sanierung kommunaler Hallen und Gebäude für moderne Klimatechnik oder schließlich durch energiesparende Beleuchtung.

Auch die Etablierung einer klimafreundlichen Abfallwirtschaft steht auf der Agenda der Investitionen, d. h. die emissionsfreie Abfallentsorgung bei gleichzeitiger Erzeugung von Energie.

Zudem gilt es, begonnene Maßnahmen im Bereich Natur- und auch Katastrophenschutz durch technologische Erweiterungen weiterzuentwickeln und entsprechend zu forcieren.



LEITZIEL:

Ressourcen-, Klima- und Umweltschutz durch Nutzung digitaler Innovationen



Unsere Ziele

- **Sauberkeit und Sicherheit im Stadtraum erhöhen.**
- **Innovative Maßnahmen zur Gestaltung der Energiewende werden erprobt und eingesetzt.**
- **Die verschiedenen Akteure sind vernetzt, arbeiten zusammen und bündeln unterschiedliche Ansätze und Projektideen.**
- **Essen ist eine Stadt mit hoher Aufenthaltsqualität, in der Bürgerinnen und Bürger gerne leben und aktiv an der Gestaltung ihrer Umwelt mitwirken.**
- **Präventive Maßnahmen im Bereich Natur- und Katastrophenschutz wie z. B. datenbasierte Frühwarnsysteme.**



Herausforderungen

- **Grundvoraussetzungen für erkenntnisbasierte Maßnahmen zur Ressourcenschonung und somit zum Umwelt- und Klimaschutz schaffen.**
- **Verwertung erhobener Daten und Nutzung zur Ableitung neuer Erkenntnisse und Aktivitäten (z. B. hinsichtlich wirtschaftlicher Effizienz, Akzeptanz oder in der Wechselwirkung zu weiteren Maßnahmen).**
- **Die Bürgerschaft erreichen und aktiv einbinden.**
- **Vernetzung und Zusammenarbeit sämtlicher gesellschaftlicher Akteurinnen und Akteure.**
- **Potenzielle Interessenskonflikte und Spannungsverhältnisse auflösen.**
- **Bedarfe ansässiger Unternehmen mit den städtischen Klimazielen in Einklang bringen.**



Leitziele zum Handlungsfeld

Smartes Wohnen und Quartiere

Die Sicherung vergleichbarer Lebensqualitäten in den Quartieren der Stadt Essen unter den Gesichtspunkten sozial, sicher, integrativ und lebenswert stellt das Leitziel im Handlungsfeld Smartes Wohnen und Quartiere dar.

Ziel von CONNECTED.ESSEN ist es, hierfür wissenschaftliche Entscheidungshilfen für eine lebenswerte Stadt durch ein innovatives Monitoring aufzubauen; insbesondere die Quartiere nördlich der A40 haben verschiedenste Verbesserungspotenziale, die es konkret zu definieren gilt.

Ein solches Monitoring ist eine wichtige Grundlage für die Verzahnung von städtischer Planung und Bürgerinnen und Bürgern. Deshalb gilt es, in definierten Quartieren ein entsprechendes Informationsmanagement aufzubauen, um das Quartier und die Wünsche der Bewohnerinnen und Bewohner besser verstehen zu lernen sowie Beteiligungsprozesse zum Wissensmanagement zu initiieren – beispielsweise durch Befragungen und / oder Workshops in den Stadtteilen etwa unter dem Motto „Wie wollen wir morgen wohnen?“. Kommunikatives Ziel ist es, konkrete Bedarfe durch die Stärkung einer sozial integrierten Quartiersentwicklung zu ermitteln. Aus all diesen Erkenntnissen in den Quartieren soll letztlich eine Art Lagebild bzw. Barometer zur empfundenen Lebensqualität in der Stadt erstellt werden, das der Stadtplanung zusätzliche Handlungsrückschlüsse gibt.



LEITZIEL:

Stadtweit vergleichbare Lebensqualitäten in den Quartieren schaffen



Unsere Ziele

- **Wissensbasierte Entscheidungshilfen durch innovatives Monitoring aufbauen.**
- **Konkrete Bedarfe durch Stärkung integrativer Momente in definierten Quartieren ermitteln: Informationsmanagement und Beteiligungsprozesse initiieren.**
- **Aufbau eines gesamtstädtischen Energie- und Wärmekatasters sowie einer kommunalen Wärmeplanung mit dem Fokus auf Quartiersentwicklung.**
- **Energetische Optimierung von Bestandsbauten, energieeffiziente Errichtung von Neubauten.**
- **Vorgabe von klimaresilienten Maßnahmen für Bestands- und Neubauprojekte.**
- **Gemeinschaft und Partizipation in der Nachbarschaft stärken.**
- **Stadt der kurzen Wege: Förderung von integrativen Freizeit-, Sport- und Kulturangeboten.**
- **Wohnen im Alter: (Betreutes) Wohnen in den eigenen vier Wänden fördern.**



Herausforderungen

- **Motivation von Anwohnerinnen und Anwohnern, den Benefit von Beteiligungsprozessen zu erkennen und mitzuwirken.**
- **Motivation von Immobilieneigentümerinnen und -eigentümern, in Energieoptimierung zu investieren.**
- **Diversifizierung des Wärmemarktes durch Technikkopplung.**
- **Schaffung einer blau-grünen Infrastruktur in einer dicht besiedelten Stadt wie Essen.**
- **Schaffung einer bedarfsgerechten, umfassenden kommunalen Energieplanung.**



Leitziele zum Handlungsfeld

Smarte Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung

Essen ist als Hightechstandort eine Art „Silicon Valley“ im Ruhrgebiet mit vernetzter Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung: ein junger, dynamischer Wirtschaftsstandort mit einer Vielzahl von Start-ups und Innovation Hubs, ein gefragter, attraktiver Standort zum Arbeiten und Wohnen und eine zukunftsorientierte Stadt mit intelligenter und ressourcenschonender Infrastruktur. Dieses Leitziel im Handlungsfeld Smarte Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung gilt es, durch unterstützende Daten bereitstellende und kommunikative Maßnahmen zu stärken.

Unterstützende Maßnahmen von CONNECTED.ESSEN zielen auf Informationsvermittlung und Wissensmanagement für Gründerinnen, Gründer und junge innovative Unternehmen, die heute die Basis eines künftig breiteren Mittelstandes am Wirtschaftsstandort Essen sind. Zu den avisierten Maßnahmen gehören beispielsweise ein zentrales Informationsportal für Start-ups und (junge) Unternehmen mit Möglichkeiten, sich dort relevante Informationen zu beschaffen – angefangen vom zentralen Start-up-Support bei der EWG - Essener Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH über Beratungs- und Finanzierungsangebote bei der Industrie- und Handelskammer (IHK) bis hin zu Informationen über Gründerstipendien des Landes Nordrhein-Westfalen. Dieses Portal soll auch zentraler Zugang sein zu Fördermöglichkeiten, Beratungs- und Expertennetzwerken sowie zu versierten Start-up-Patinnen und -Patenten, die in Essen als Ansprechpartnerinnen und -partner zur Verfügung stehen und beispielsweise Orientierung für Produktentwicklerinnen und -entwickler geben oder anhand von Datenpools verlässliche Marktpotenziale für Produkte oder Gründungsvorhaben abschätzen können.

CONNECTED.ESSEN will auch die Etablierung von innovativen Austausch-, Kontakt- und Kollaborationsmöglichkeiten unterstützen: nämlich auf der einen Seite zwischen Start-ups, die ähnlich einem Elevator Pitch ihre Geschäftsideen präsentieren wollen und dafür entsprechende Märkte suchen, und auf der anderen Seite zwischen solchen Unternehmen, die ihr Leistungsportfolio mit innovativen Produkten oder Ideen erweitern möchten.

**LEITZIEL:**

Essen ist Hightechstandort mit vernetzter Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung

**Unsere Ziele**

- **Angebote und Unterstützung für Gründerinnen, Gründer und innovative Unternehmen.**
- **Essen als Energiehauptstadt übernimmt eine führende Rolle bei der Entwicklung von Zukunftstechnologien wie der Wasserstofftechnologie.**
- **Essen bleibt führender Wirtschaftsstandort Deutschlands.**
- **Essen vernetzt sich stärker in der Wissenschaftslandschaft der Metropole Ruhr.**
- **Essen wird als Universitätsstadt deutlicher wahrgenommen.**

**Herausforderungen**

- **Zügiger und flächendeckender Glasfaserausbau.**
- **Netzgebundene Versorgungsinfrastruktur neu denken und ergänzen (z. B. Anbindung an Wasserstofftransportleitungen).**
- **Diversifizierte Energiekonzepte zur Sicherung des Standorts Essen.**
- **Innovationskraft, um ressourceneffiziente Verfahren, Produkte und Geschäftsmodelle zu entwickeln.**

4.4 Instrumente der Umsetzung – Bündnisse und Partnerschaften

Die Entwicklung sowie die konkrete Verwirklichung der Maßnahmen der Smart City-Aktivitäten liegen vielfach im Umsetzungsbereich der einzelnen Geschäftsbereiche der Stadtverwaltung sowie der Institute und Unternehmen in der Stadt. Die Komplexität und auch die Vielschichtigkeit der Ziele und Themen setzt eine vernetzte und kooperative Form der Zusammenarbeit voraus.

Zur Realisierung der Smart City-Ziele bedarf es einer bereichsübergreifenden Organisation. Diese wurde in Kapitel 4.2 skizziert. Durch projektbezogene Kooperationen mit Vertreterinnen und Vertretern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung soll die Smart City Essen dynamische Impulse entfalten. Deshalb ist die Etablierung von Joint Ventures und Pilotprojekten gemeinsam mit der Wirtschaft und Wissenschaft ein wichtiger Teil der Smart City-Strategie. Innerhalb von Pilotprojekten werden innovative Lösungen getestet, um diese später im großen Stil auszurollen. Technische Pilotanwendungen werden in Reallaboren getestet. Gleichwohl werden unter Einbeziehung zivilgesellschaftlicher Akteurinnen und Akteure technische und soziale Innovationen geprüft. Die Einbindung zivilgesellschaftlicher Interessensvertreterinnen und -vertreter und Gruppierungen ebenso wie der Bürgerinnen und Bürger als Expertinnen und Experten in eigener Sache ist ein elementarer Baustein der Smart City Essen. Wichtig zur Förderung von Innovationen ist auch die verstärkte Zusammenarbeit mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Die Etablierung von Smart City-Fragen im universitären Bereich sowie im Bereich der Junior Uni Essen eröffnet neue Wege. Der Zugang zu Innovationsplattformen und Fördermitteln aus Forschungsrahmenprojekten eröffnet interdisziplinäre Forschungsvorhaben.

Die Vertiefung von Städtebündnissen in der Region, auf Landes- und Bundesebene sowie international hilft bei der Durchsetzung von Positionen und Forderungen. Städtepartnerschaften und -kooperationen sollen außerdem genutzt werden, um gemeinsame Lernprozesse zu etablieren.

4.5 Projektpool

Die aktuelle Herausforderung für CONNECTED.ESSEN besteht darin, aus den vorhandenen Themen und Handlungsbedarfen Aufgaben zu identifizieren und konkrete Projekte umzusetzen. Zusätzlich lassen sich Zukunftsthemen im Rahmen von Forschungsprojekten angehen.

Der Projektpool für die Smart City Essen basiert auf mehreren Säulen: Zunächst ist die bestehende Zusammenarbeit mit den städtischen Ämtern und Fachbereichen im Rahmen der Bündnisse und Partnerschaften zu intensivieren und auszubauen. Ziel ist der gegenseitige Informationsaustausch durch einen „Open by Default“-Ansatz und eine enge ergebnisorientierte Kooperation in den Projekten sowie auch die Ausweisung als Smart City-Projekt. Ursprung und Verantwortung solcher Projekte und Themen liegen damit weiterhin in den Fachbereichen und Stabsstellen. CONNECTED.ESSEN bildet hier die Klammer für sämtliche Projekte, die unsere Stadt gemeinsam und in Summe fit machen für die smarte Zukunft.

Dieser Projektpool wird ebenso gespeist durch Projekte aus den zahlreichen Kooperationen und Bündnissen mit Partnerinnen und Partnern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung. Die in Kapitel 4.1 beschriebenen und im Anhang ausführlicher dargestellten Stakeholderworkshops haben zum einen gezeigt, dass etliche Smart City-Projekte umgesetzt wurden bzw. in Planung sind. Zum anderen wurden von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern weitere Ideen vorgestellt, die es zu bewerten und ggf. gemeinsam umzusetzen gilt. Ebenso gilt es, anhand des von CONNECTED.ESSEN entwickelten Leitbildes in den jeweiligen Handlungsfeldern entsprechende neue, innovative Projekte zu generieren und auf den Weg zu bringen.

Auch aus den Ideen der Bürgerinnen und Bürger werden, wie die Onlineumfrage im Juli 2022 erfolgreich gezeigt hat, Projektideen generiert. Daher werden auch in Zukunft regelmäßig Bürgerbefragungen durchgeführt, um Bedarfe und Projektideen für Essen aus der Bevölkerung zu gewinnen.

Ziel von CONNECTED.ESSEN ist es, solche Projektideen mit fachlichen Partnerinnen und Partnern zu prüfen, zu bewerten und in einem Projektpool zu bündeln.

Die Bewertung, ob eine Projektidee in den Projektpool aufgenommen und als Pilotprojekt durch CONNECTED.ESSEN selbst umgesetzt oder als Impuls weitergegeben wird, erfolgt im Rahmen eines Auswahlprozesses. In einem ersten Schritt ist hierbei die Frage zu beantworten, ob es um ein Thema der Daseinsfürsorge geht, ob eine Rechtsgrundlage besteht oder ob es sich um eine Pflichtaufgabe handelt. Im nächsten Schritt werden die Projekte anhand folgender Fragen priorisiert und bewertet:

- Ist generell eine Umsetzungsmöglichkeit gegeben?

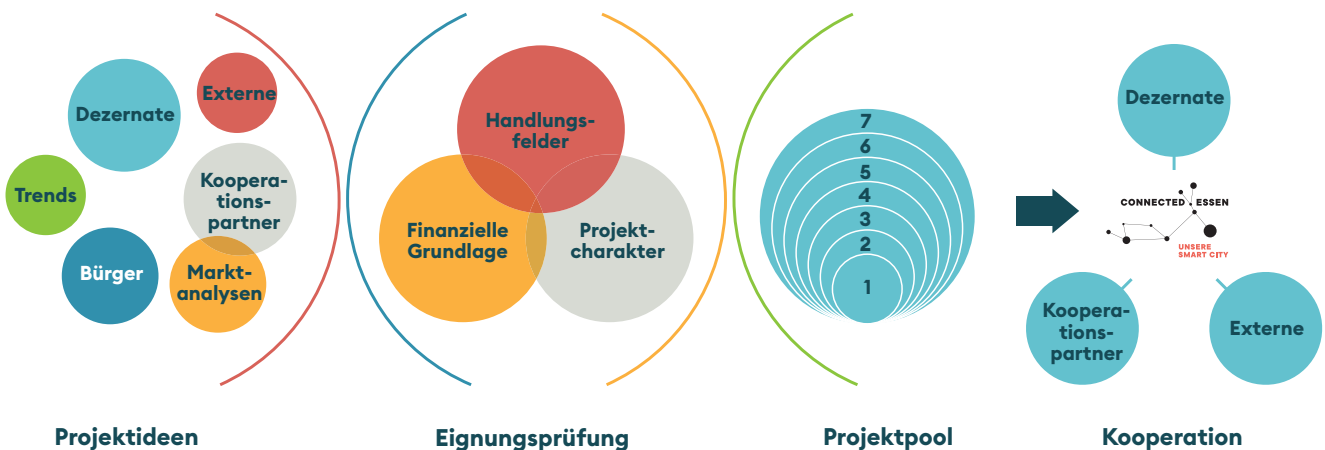
- Kann die Zuordnung zu mindestens einem der sieben Handlungsfelder erfolgen?
- Können Fördermittel generiert werden?
- Sind ausreichend finanzielle und personelle Ressourcen für die Konzeptionierung und / oder Umsetzung vorhanden?
- Handelt es sich um ein Pilotprojekt (First Mover)?

In einem zweiten Schritt erfolgt die Einordnung mit Blick auf eine mögliche Kooperation:

- Welcher interne Fachbereich ist (mit-)verantwortlich oder zu involvieren?
- Welche externen Partnerinnen und Partner sind verantwortlich oder mit einzubeziehen?

Schließlich sollte der Projektpool in Form einer Karte oder auf einer Plattform veröffentlicht werden, damit alle Essenerinnen und Essener Einblick in den Status quo und die Entwicklung der Smart City Essen erhalten.

Workflow für die Aufnahme von Projekten in den Projektpool Smart City Essen



4.6 Monitoring

Die Smart City Essen-Strategie als langfristig angelegte Strategie erfordert eine kontinuierliche und systematische Erfassung, Beobachtung und Überwachung des Prozesses wie der Umsetzung. Daher ist eine Bewertung der Umsetzungsfortschritte sowie die Einschätzung von Handlungsbedarfen Voraussetzung für eine effektive Steuerung der Strategie zur Sicherstellung der Zielerreichung. Das Monitoring ist in diesem Zusammenhang ein wichtiges Instrument, das maßnahmen- und wirksamkeitsbezogen angewandt werden kann („Effizienzkontrolle“). Aufgabe ist es, regelmäßig zu eruieren, ob die Etappenziele der Strategie fristgerecht erreicht worden sind. Zur Bewertung der einzelnen Maßnahmen wird die Expertise aller Mitwirkenden hinzugezogen. Das Monitoring bietet eine hervorragende Transparenz bezüglich der Ergebnisse und Fortschritte und dient als fundierte Informationsgrundlage für unmittelbare Handlungsbedarfe, Entscheidungen und Steuerungsnotwendigkeiten. Die Rahmenstrategie kann mithilfe des Monitorings sichergestellt, optimiert und effizient gestaltet werden. Ebenso kann eine einfache und klare Berichterstattung über die Ergebnisse ein wichtiges Instrument der Kommunikation sein, das alle beteiligten Akteurinnen und Akteure im Sinne einer gemeinsamen Umsetzung mobilisiert und sensibilisiert.

Dementsprechend wird zukünftig in einem regelmäßigen Rhythmus überprüft, wie dynamisch die Entwicklung der Smart City Essen verläuft und inwieweit sie sich ihrem Ziel und der Umsetzung ihres Leitbildes annähert. Das hierzu einzuführende Smart City-Radar als eine Art Erfolgsbarometer bzw. Stärken-Schwächen-Report sieht eine regelmäßige Befragung von Expertinnen und Experten und auch von Bürgerinnen und Bürgern vor, um eine Trendeinschätzung zu erfassen und zu visualisieren. Auch der Austausch mit zivilgesellschaftlichen Gruppierungen und Interessensvertreterinnen und -vertretern ist vorgesehen. Hierbei gewonnene Erkenntnisse sollen veröffentlicht und so allgemein zugänglich gemacht werden. Zudem soll ein entsprechendes Berichtswesen mit einem kurzfristigen und einem mittelfristigen Fazit etabliert werden, um ein differenzierteres Bild der Ent-

wicklungen zeichnen zu können. So münden die kurzfristigen Analysen und Ergebnisse in einem übergeordneten, über einen längeren Zeitraum erhobenen Bericht, der eine fundierte Evaluation und die Anpassung der Smart City-Strategie ermöglicht.

4.7 Ausblick

CONNECTED.ESSEN legt mit der integrierten Smart City-Strategie ein Leitbild für die Weiterentwicklung der Stadt unter smarten Gesichtspunkten vor – ein Leitbild, das auf mehr Lebensqualität und Nachhaltigkeit, ökonomische Prosperität und Attraktivität baut. Zugleich liefert sie damit ein Handlungskonzept und ein starkes Zukunftsbild, das die einstige Stahl- und Zechenstadt Essen in die Lage versetzt, sich als Innovationsstadt zu qualifizieren.

Angetrieben von dem Megatrend Digitalisierung und vor dem Hintergrund der aktuellen Herausforderungen hinsichtlich der Energieversorgung, der Klimakrise und nicht zuletzt der Corona-Pandemie hat die Stadt Essen hiermit einen Schlüssel in der Hand, um ihre Zukunft aktiv zu gestalten.

Erforderlich dafür sind die konstruktive Zusammenarbeit innerhalb des Stadtkonzerns – die Stadtverwaltung mit den Akteurinnen und Akteuren aus der gesamten Stadtgesellschaft – sowie die aktive Einbindung der Bürgerschaft.

Die Entwicklung der Smart City Essen ist ein fortlaufender Prozess. Insofern erfordert auch die Strategieentwicklung eine stetige Anpassung unserer Handlungsbedarfe. Die Stadt und die Smart City-Initiative CONNECTED.ESSEN sind gefordert, Trends, neue Themen und technologische Entwicklungen zu erkennen, aufzunehmen und darauf stadtspezifisch zu reagieren.

Wir wollen dort, wo besonderer Handlungsdruck besteht, schnell und bedarfsgerecht aktiv werden. Die strategische Ausrichtung wird dabei kontinuierlich weiterentwickelt und ganzheitlich angepasst.

Anhang

Bislang durchgeführte Beteiligungsformate

Stakeholderworkshops

Im ersten Halbjahr 2022 wurden zur Einbindung der diversen Akteurinnen und Akteure und als Auftakt der Strategieentwicklung für die Smart City Essen sogenannte Stakeholderworkshops durchgeführt. Pandemiebedingt fanden sie online statt, wobei großer Wert darauf gelegt wurde, den Teilnehmerinnen und Teilnehmern die Möglichkeit zum Austausch und zur aktiven Mitarbeit zu geben.

Es fanden vier Workshops mit den Schwerpunkten „Umwelt und Nachhaltigkeit“, „Wirtschaft, Wissenschaft, Forschung und Bildung“, „Wohnen und Quartiere“ sowie „Gesundheit“ statt. Als Grundlage für ihre thematische Einteilung dienten die sieben Handlungsfelder, die CONNECTED.ESSEN zur Gestaltung der Smart City Essen in einem ersten Schritt herausgearbeitet hatte. Die Handlungsfelder wurden thematisch zusammengeführt und anhand der Oberthemen zu vier Workshops mit über hundert Teilnehmerinnen und Teilnehmern gebündelt. Hierzu wurden Expertinnen und Experten sowie Stakeholder aus den jeweiligen Themenbereichen angesprochen und zur Teilnahme an den Workshops eingeladen. Außerdem nahmen Vertreterinnen und Vertreter der Essener Stadtverwaltung und ansässiger Unternehmen sowie von Verbänden und Einrichtungen aus dem Stadtgebiet teil.

Ziel war es, die verschiedenen Akteurinnen und Akteure zusammenzubringen, einzubinden und sie für das Thema Smart City zu sensibilisieren. Um ein Verständnis und somit auch eine gemeinsame Grundlage dafür zu schaffen, was Smart City – insbesondere für die Stadt Essen – bedeutet, gab Dr. Silke Katharina Berger als Leiterin der Initiative CONNECTED.ESSEN zu Beginn der Workshops jeweils einen Überblick über das Themenfeld und

erläuterte das der Arbeit von CONNECTED.ESSEN zugrunde gelegte Smart City-Verständnis. Zudem wurden die Erwartungen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer abgefragt und eruiert, ob Verbindungspunkte der eigenen Aufgaben und Projekte zu dem Thema Smart City gesehen werden. Die Teilnehmenden konnten in einem kurzen Elevator Pitch darstellen, woran ihr Unternehmen derzeit arbeitet, ob und welche Strategien für die Zukunftsentwicklung und den Bereich Smart City bestehen und wo weitere Bedarfe gesehen werden. An die so gesetzten Impulse schlossen sich Arbeiten in virtuellen Kleingruppen an, in denen ein angeregter Austausch stattfand. Seitens der Teilnehmerinnen und Teilnehmer wurde erarbeitet, wo Essen aktuell steht und wo Stärken, Aufholbedarfe und Potenziale gesehen werden. Gemeinsam wurde zudem ein Zukunftsszenario für die Smart City Essen im Jahr 2040 entwickelt.

Workshop „Umwelt und Nachhaltigkeit“

In dem Workshop wurde zunächst der Status quo der Stadt Essen herausgearbeitet, um im Anschluss daran gemeinsam zu erarbeiten, wie sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer eine zukunftsfähige Stadt Essen in Hinblick auf den Themenbereich Umwelt und Nachhaltigkeit vorstellen. Eng damit verknüpft wurde auch das Thema Mobilität betrachtet. Dabei zeigte sich, dass es innerhalb Essens zwar schon viele Projekte und Aktivitäten gibt, die auf eine Smart City einzahlen, dass diese allerdings oft unzureichend kommuniziert und wahrgenommen werden. Entsprechend groß war der Wunsch der Beteiligten nach einer verbesserten Abstimmung der einzelnen Akteurinnen, Akteure und Vorhaben untereinander, um die Synergien sichtbar zu machen und zu nutzen.

Als Alleinstellungsmerkmal Essens wurden die zentrale Lage im Ruhrgebiet ebenso wie die starke Wirtschaft und Wissenschaft innerhalb der Stadt identifiziert. Als Stärken wurden unter anderem die Bereitschaft zur Veränderung ebenso wie

der Wille zur Zusammenarbeit verschiedener Beteiligter herausgearbeitet. Die Vielzahl an Akteurinnen und Akteuren sowie Partnerinnen und Partnern in Wirtschaft und Zivilgesellschaft wurde ebenso positiv bewertet wie die beiden stark aufgestellten Wasserverbände.

Angesichts der Vielzahl der in der Stadt engagierten Akteurinnen und Akteure gestaltet sich die Kommunikation untereinander bzw. das Wissen, wo es welche Projekte gibt und mögliche Kooperationen zielführend sind, oft als schwierig. Hier wurde ebenso Handlungsbedarf erkannt wie bei der Bündelung der eingesetzten Ressourcen. Die gegebenen städtebaulichen Voraussetzungen im Sinne einer autogerechten Stadt wurden als potenzielle Schwäche Essens gesehen. Hieraus ergab sich für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Notwendigkeit, die Mobilitätswende ebenso konsequent umzusetzen wie die Klimaschutzmaßnahmen – und im Rahmen des Smart City-Konzepts zudem eine ganzheitliche Vision der Stadt im Sinne eines Leitbildes zu entwickeln.

Aus Sicht der Teilnehmerinnen und Teilnehmer sind für eine Smart City und ihre Gestaltung insbesondere gemeinschaftliches Agieren, das Arbeiten in Querschnitten sowie das Erkennen und Nutzen von Synergien von Bedeutung. Die Einbindung der Bürgerinnen und Bürger sowie deren aktive Mitwirkung werden als ebenso wichtig angesehen wie die Vernetzung und der Austausch untereinander. Neben der Einbindung sämtlicher gesellschaftlicher Beteiligten wird der interkommunalen Kooperation sowie der Kommunikation bestehender Lösungen wie z. B. Apps eine wichtige Rolle beigemessen. Es kristallisierte sich heraus, dass die Bündelung bestehender Lösungen bevorzugt wird und es eine App für verschiedene Angebote anstatt einer Vielzahl kleinteiliger Apps geben soll.

Im Austausch miteinander erarbeiteten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in Kleingruppen ihre Vorstellung von Essen im Jahr 2040:



Essen im Jahr 2040 ...

- ... wird mehr summen als brummen.
- ... ist möglichst klimaneutral, vermeidet Müll und recycelt.
- ... ist energiesicher.
- ... verfügt über eine optimal verknüpfte, frei verfügbare Mobilität mit einem starken ÖPNV und Fahrradverkehr.
- ... ist modern und bürgernah.
- ... bietet gesunde Lebensverhältnisse (grün umgestalteter Straßenraum, lärmgedindert, keine oder weniger Emissionen).
- ... ist lebenswert und sieht die Bürgerinnen und Bürger im Mittelpunkt von vielen öffentlichen multifunktionalen Bewegungsräumen.
- ... setzt KI ein.
- ... ist intelligent und vernetzt.
- ... nutzt digitale Workflows – sowohl in der Stadtgesellschaft als auch in der Verwaltung.
- ... lebt in lebendigen Quartieren und Nachbarschaften.
- ... vernetzt alle gesellschaftlichen Gruppen generationsübergreifend und bindet sie ein.
- ... bietet Verwaltungsservices antragslos, intelligent, proaktiv, datenbasiert und medienbruchfrei sowohl virtuell als auch vor Ort an.

Das heißt: Das Leben ist leichter für alle Generationen – nicht nur digital und online, sondern auch im ganz normalen Leben.

Herausfordernd auf dem Weg zur Smart City ist die Frage, wie sich die Bürgerinnen und Bürger erreichen lassen. Hier stellt es sich als schwierig dar, die Lücke zwischen den mehr und weniger digital-affinen Personen zu schließen und auch jene mitzunehmen, die digitalen Tools und ihrer Nutzung eher ablehnend gegenüberstehen. Dabei erfordert die notwendige Zusammenarbeit zwischen den unterschiedlichen Akteurinnen und Akteuren zum einen klare Strukturen und zum anderen Ressourcen – finanzieller wie personeller Art –, damit die neuen Aufgaben und Ideen das eigentliche Tagesgeschäft nicht zusätzlich beanspruchen. Überdies bedeutet Querschnittsarbeit für Unternehmen, Einrichtungen und die Stadtverwaltung oft zusätzlichen Abstimmungs- und Koordinierungsbedarf.

Die Diskussionen innerhalb des Workshops und Gruppenarbeiten brachten die Vielzahl bereits bestehender Projekte und Aktivitäten zum Vorschein, die auf das Thema Smart City Essen einzahlen. Erste Anknüpfungspunkte zwischen den Teilnehmerinnen und Teilnehmern wurden identifiziert ebenso wie der Wunsch nach einer verbesserten Abstimmung und Kommunikation zwischen den Akteurinnen und Akteuren, um diese Punkte konkret zu ermitteln und daran anzuknüpfen. Smart City-Projekte haben aktuell oft noch den Status von Pilotprojekten und müssen – sofern sie erfolgreich sind – in die Fläche gebracht werden, um einen Nutzen für die Gesamtstadt zu entfalten. Bei der Generierung von Maßnahmen und zur Erfolgsmessung spielen Daten eine wichtige Rolle. Ihre systematische Erhebung, Speicherung und Aufbereitung sowie die zentrale Verwaltung und Bereitstellung on demand seitens der Stadtverwaltung wurde ebenfalls als Handlungsbedarf gesehen.

Workshop „Wirtschaft, Wissenschaft, Forschung und Bildung“

Auch in dem zweiten Stakeholderworkshop wurde die Bereitschaft der Stadt Essen zur Veränderung als positiv herausgehoben. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus den Bereichen Wirtschaft, Wissenschaft, Forschung und Bildung bewerteten sowohl die bestehenden Netzwerke und Initiativen innerhalb der Stadt als positiv wie auch den ansässigen starken Mittelstand und die Ausstattung der städtischen Schulen mit Hard- und Software.

Essen als Grüne Hauptstadt Europas entfaltet ein starkes Engagement im Bereich Nachhaltigkeit und ist in den Leitmärkten Digital Health und Green Economy führend. Diese Aspekte wurden als die hervorstechenden Alleinstellungsmerkmale der Stadt herausgearbeitet, zu denen auch die Eigenschaft Essens als Gesundheitsstandort von internationalem Renommee beiträgt. Die themenspezifischen Kooperationen mit Hochschulen und die Stadt Essen als breit aufgestellter Schulträger wurden ebenfalls hervorgehoben.

Demgegenüber stehen die seitens der Teilnehmerinnen und Teilnehmer wahrgenommene fehlende Übersicht und Transparenz zu bestehenden Initiativen. Als Schwächen wurden zudem fehlende Kompetenzen bei Lehrenden und Lernenden im digitalen Lernraum und der Mangel an digitalen Angeboten für den Alltag der Bürgerinnen und Bürger benannt. Auch der Sanierungsrückstand bei städtischen Gebäuden und die haushaltsbedingte eingeschränkte Handlungsfähigkeit der Stadt für Investitionen in freiwillige Leistungen wurden angesprochen ebenso wie der Wunsch von Mittelstand und lokalen Unternehmen, sich stärker zu vernetzen.

Auf diesen identifizierten Schwächen aufbauend, ergibt sich für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Workshops der Bedarf nach digitalen Serviceangeboten ganz im Sinne von „digital first“. Dienstleistungen der Stadt sollten vorrangig als Onlinelösung angeboten und die Bürgerinnen und Bürger entsprechend darin unterstützt werden, diese digitalen Angebote auch nutzen zu können. Der flächendeckende Breitbandausbau und die Bereitstellung von öffentlichem WLAN werden hierbei als grundlegend angesehen. Zu dem Ausbau von Angeboten gehört auch, dass bestehende Möglichkeiten und Initiativen mehr Sichtbarkeit und Koordination benötigen. So wurde im Rahmen des Workshops über ein App- oder Plattformangebot diskutiert, das sämtliche in der Stadt vorhandenen Angebote abbilden könnte. Auch über die Notwendigkeit, Bürgerinnen und Bürger aktiv einzubeziehen und so mehr Teilhabe zu ermöglichen, wurde diskutiert.

Wie in anderen Städten auch erleben Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber in Essen einen Mangel an qualifizierten Arbeits- und Fachkräften. Die Ausbildung digitaler Kompetenzen – vor allem in

Schulen – wird neben der Nachwuchs- und Sprachförderung daher als wichtiges Handlungsfeld im Bereich Bildung gesehen.

So skizzierten die Workshopteilnehmerinnen und -teilnehmer das nachfolgende Bild einer Stadt Essen im Jahr 2040:



Essen im Jahr 2040 ...

- ... ist ein attraktiver Standort für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer und im Bildungsbereich (Exzellenzstandort).
- ... bietet den Bürgerinnen und Bürgern weiterreichende intelligente und digitale Services und eine zentrale Plattform für die digitalen Serviceangebote.
- ... stellt ihren Bürgerinnen und Bürgern digitale Tools zur freien Nutzung zur Verfügung.
- ... nutzt komplett digitalisierte Verwaltungsprozesse.
- ... ist innovativer Vorreiter.
- ... lebt und denkt in ganzheitlichen Quartieren.
- ... baut auf eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft.
- ... ist fahrradfreundlich und setzt auf barrierefreie Mobilität.
- ... hat ein nachhaltiges, smartes Verkehrskonzept durch mehr (kostenlosen) ÖPNV und weniger Individualverkehr verwirklicht.
- ... bietet Orte der Begegnung und des Austauschs – wie die Stadtbibliothek als dritten Ort der Begegnung.
- ... ist als grünste Großstadt Deutschlands eine Erholungsstadt.
- ... hat eine lebendige Start-up-Kultur.
- ... hat eine belebte Innenstadt und niedrige Kriminalitätsrate.
- ... ist liebens- und lebenswert.

Insbesondere bei der Stärkung der Bürgerbeteiligung, bei der Sichtbarkeit von digitalen Angeboten und Unternehmen in der Stadt wie auch bei der Koordination von Projekten zwischen Wirtschaft und Stadt wird nach Angaben der Teilnehmerinnen und Teilnehmer Unterstützung gewünscht. Interkommunale Kommunikation und ein breit angelegter Wissensaustausch wurden als vielversprechend eingestuft. Auch im Bereich IT-Sicherheit und Datenschutz sowie in Sachen IT-, Software- und Innovationskompetenzen sehen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer großes Potenzial. So wäre Unterstützung durch das Land bei Bildungsinitiativen und zur Ausbildung entsprechender Kompetenzen bei potenziellen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern gewünscht. Das Fehlen von Netzwerken zum Austausch sowie mangelnde finanzielle Mittel wurden offen angesprochen.

Die Vorträge und Diskussionen im Laufe des Workshops haben gezeigt, dass die Organisationen der unterschiedlichen Teilnehmerinnen und Teilnehmer aktiv an der Digitalisierung arbeiten und schon verschiedenste Projekte umgesetzt wurden. Dennoch gibt es vielfältige Herausforderungen und Bedarf nach vermehrter Abstimmung und Kollaboration. Es bestand Konsens darüber, dass die Bürgerinnen und Bürger sowie die Mehrwerte der Lösungen im Mittelpunkt einer Smart City Essen stehen müssen.

Workshop „Wohnen und Quartiere“

Der vierte Stakeholderworkshop drehte sich rund um die Frage: „Wie wollen wir morgen wohnen?“ Auch hier arbeiteten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer zunächst die von ihnen wahrgenommenen Stärken der Stadt Essen heraus. Als solche wurde die zentrale Lage im Ruhrgebiet mitsamt der guten Verkehrsanbindung, die hohe lokale Wirtschaftskraft, die Start-up-Szene sowie die Tatsache benannt, dass Essen im Wandel erprobt ist. Auch die gute Ausstattung der Schulen mit Hardware und erste innovative Projekte zur vernetzten Mobilität (wie ZÄPP und Bussi) wurden genannt. Essen als Messestadt und Medizinstandort mit hoher Bildungs- und Forschungsdichte wurde neben der Vielfalt aus Industrie- und Erholungsgebieten als Alleinstellungsmerkmal herausgearbeitet.

Flächenknappheit wurde als weitere Kernaussage identifiziert, da hierdurch möglicher Neubau eingeschränkt bzw. herausfordernd wird. Wohnungsknappheit und eine starke Trennung zwischen den nördlichen und den südlichen Teilen der Stadt wurden ebenso adressiert wie vorhandene städtebauliche Defizite, das Fehlen einer zentralen Projektsteuerung und Defizite im Bereich ÖPNV und Pendlerverkehr. Seitens der Teilnehmerinnen und Teilnehmer wurde vorgebracht, dass sich Prozesse oftmals langwierig gestalten und Projekte ohne Fördermittel nicht realistisch umsetzbar sind.

Aus Sicht der Teilnehmerinnen und Teilnehmer ergibt sich daher der Handlungsbedarf, den ÖPNV – auch über die Stadtgrenzen hinaus – ebenso auszubauen wie das Fahrradnetz. Wünschenswert wäre die Angleichung des Nord-Süd-Gefälles sowie die Kollaboration und Koordination von Akteurinnen und Akteuren unter einem gemeinsamen Konzept. Die öffentlichkeitswirksame Darstellung von Projekten, Menschen die Digitalisierung näherzubringen und Smart City-Aktivitäten sichtbar zu machen, war den Teilnehmerinnen und Teilnehmern wichtig. Auch der Zugang zu und die Kompatibilität von öffentlichen Daten bzw. deren transparentere Darstellung samt Verschlankung von Prozessen wurden als Handlungsbedarfe benannt.

Ihre Vision für Essen im Jahr 2040 formulierten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer wie folgt:



Essen im Jahr 2040 ...

- ... ist attraktiv für Fahrradfahrerinnen und -fahrer und Fußgängerinnen und Fußgänger.
- ... verfügt über ein nachhaltiges, durch smarte Technologien unterstütztes Verkehrskonzept.
- ... bietet eine zentrale Plattform für alle Mobilitätsangebote.
- ... ist vernetzt – sowohl intermodular als auch über die Stadtgrenzen hinaus.
- ... spielt eine Vorreiterrolle im Datenmanagement durch öffentlich und zentral verfügbare Daten und standardisierte Schnittstellen.
- ... ist resilient und verfügt über nachhaltige, lebendige Quartiere.
- ... hat eine dezentralisierte Energieversorgung etabliert.
- ... hat eine aktive Bürgerschaft mit Projekten und Initiativen in den Quartieren.
- ... orientiert sich mehr lokal.
- ... hat komplett digitalisierte Schulen.
- ... verfügt über eine transparente Stadtverwaltung mit effizienten Prozessen.

Unterstützung wird auf dem Weg dorthin unter anderem in den Bereichen interkommunale Kommunikation und Wissensaustausch, Stärkung der Bürgerbeteiligung sowie IT-Sicherheit und Datenschutz gewünscht. Unterstützung könnte auch in Form von finanziellen Mitteln sowie durch die Vereinfachung regulatorischer Rahmenbedingungen erfolgen. Rechtliche und regulatorische Rahmenbedingungen sollten pragmatisch sein und die Aspekte der Zukunftsfähigkeit und Nachhaltigkeit stärker berücksichtigen. Auch die Sichtbarkeit von digitalen Angeboten und Unternehmen der Stadt, die Koordinierung von Projekten zwischen Stadt und Wirtschaft sowie die Vervielfältigung und der übergreifende Roll-out von Modellprojekten wurden thematisiert. Zudem wurde die Funktion der Stadtverwaltung als „Clearingstelle“ diskutiert und gewünscht.

Das Wohnen von morgen soll dem demografischen Wandel Rechnung tragen und alle Bürgerinnen und Bürger generationsübergreifend mitnehmen. Es zeigte sich, dass Smart Home Tools und digitale Angebote oft nur zögerlich angenommen werden. Um die Akzeptanz zu erhöhen, sollen nutzerorientierte, bezahlbare Lösungen in den Vordergrund gestellt werden. Austausch und Vernetzung spielen für die Zukunftsfähigkeit eine große Rolle – sowohl innerhalb der Quartiere und in den Nachbarschaften als auch unter den verschiedenen Akteurinnen und Akteuren. Seitens der Teilnehmerinnen und Teilnehmer bestand Einigkeit darüber, dass Lösungen immer einen Mehrwert für Endnutzerinnen und -nutzer bieten müssen, wobei smarte, zukunftsorientierte Lösungen nicht zwangsläufig digital sein müssen. Vielmehr sollte eine Smart City hybrid gedacht werden. Auf dem Weg dahin, insbesondere beim Ausbau der erneuerbaren Energien und nachhaltigen Wärmeversorgung, stellen regulatorische Rahmenbedingungen und auch die Wirtschaftlichkeit Herausforderungen dar. Gerade Einzeleigentümerinnen und -eigentümer haben meist Schwierigkeiten bei der Modernisierung und Sanierung, bilden aber die größte Gruppe der Wohnungsinhaberinnen und -inhaber.

Workshop „Gesundheit“

Anhand der Leitfrage „Wie bleiben wir in Zukunft gesund?“ setzten sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des vierten Workshops mit Fragen rund um die Gesundheitsversorgung in Essen auseinander. Im Anschluss an erste Impulse durch Kurzvorträge und Elevator Pitches der Teilnehmerinnen und Teilnehmer wurde zunächst herausgearbeitet, wo die Gesundheitsversorgung in Essen stark ist und wo Entwicklungspotenzial gesehen wird. Hierbei wurde die Gesundheitswirtschaft als starke Leitbranche mit über 48.000 Angestellten sowie die aktive Vernetzung der Akteurinnen und Akteure innerhalb des Gesundheitswesens als Stärke benannt. Letztere profitieren von den kurzen Wegen sowohl in der Kommunikation als auch räumlich. Auch die gut funktionierende Kooperation von Schwerpunktkliniken und Kliniken mit Maximalversorgung wurde positiv hervorgehoben. Das Universitätsklinikum mitsamt der internationalen Spitzenforschung, die Smart Hospital Offensive, die opta data Zukunfts-Stiftung und das Netzwerk Essen.Gesund.Vernetzt. – Medizinische Gesellschaft e. V. stellten für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer wichtige Alleinstellungsmerkmale des Gesundheitsstandorts Essen dar.

Allerdings werden der Personalmangel und Weiterbildungsbedarf des vorhandenen Personals als Herausforderungen empfunden ebenso wie die teils veraltete IT-Infrastruktur und die technische sowie organisatorische Absicherung von Prozessen. Das Erreichen der Zielgruppe „Patienten“ gestaltet sich nach Angabe der Teilnehmerinnen und Teilnehmer oftmals schwierig. Seitens der teilnehmenden Expertinnen und Experten wird der Bedarf nach Vernetzung von Sektoren (z. B. ambulant, stationär, Rehabilitation) sowie nach Vernetzung und Zusammenarbeit der verschiedenen im Gesundheitswesen tätigen Akteurinnen und Akteure – trotz bestehender Konkurrenzsituation – gesehen. Netzwerke und Plattformen zum Austausch sollten etabliert werden. Der Wunsch nach einem umfassenden Fördermittelmanagement wurde ebenso geäußert wie das Ansinnen, ein Patientenportal zu entwickeln, in dem auch jene Pa-

tientinnen und Patienten eingebunden werden, die nicht digitalaffin sind. In Anbetracht der zunehmenden Digitalisierung gewinnt auch die Entwicklung von IT-Ausfallkonzepten an Bedeutung.

In einem zweiten Schritt diskutierten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer, wie sich die Gesundheitsversorgung im Jahr 2040 gestalten sollte:



Essen im Jahr 2040 ...

- ... ist Telemedizin ein akzeptierter und rege genutzter Baustein der medizinischen Versorgung.
- ... gibt es zentrale Anlaufpunkte für Beratungen, die Patientinnen und Patienten kompetent weiterleiten.
- ... ist Prävention ein wichtiger Baustein der Gesundheitsfürsorge.
- ... werden personalisierte Präventionsangebote basierend auf persönlichen Gesundheitsdaten genutzt.
- ... findet mehr Früherkennung statt.
- ... sind smarte Geräte wie Wearables zur Unterstützung in der Früherkennung im Einsatz und für jedermann zugänglich.
- ... haben sich sektorübergreifende Informations- und Kommunikationssysteme etabliert.
- ... werden Standardschnittstellen zum Datenaustausch genutzt.
- ... besteht über die ID-Karte und die elektronische Patientenakte ein datenschutzkonformer und schneller Zugang zu Patientendaten.
- ... kann dank der vorhandenen Daten besser auf die individuellen Bedürfnisse der Patientinnen und Patienten eingegangen werden.

Dabei wurde herausgearbeitet, dass insbesondere das Thema Daten eine wichtige Rolle spielt. Die Datenschutzkonformität muss sichergestellt und mehr Akzeptanz zur Datenbereitstellung geschaffen werden. Einrichtungsübergreifend einheitliche IT-Grundlagen und Systematiken würden die Abläufe erleichtern ebenso wie die Etablierung von Standardschnittstellen zum Austausch von Daten. Eine praxisnähere Gesetzgebung sowie der Aufbau von konkurrenzfreien Netzwerken wurden seitens der Teilnehmerinnen und Teilnehmer ebenfalls als Bereiche benannt, in denen sie sich Unterstützung wünschen.

Im Laufe des Workshops zeigte sich, dass im Themenbereich „Smart Health“ große Herausforderungen bestehen. Es wurde hervorgehoben, dass die Patientinnen und Patienten bei neuen Lösungsansätzen und Prozessen stets in den Vordergrund gestellt werden müssen. Personal im medizinischen Bereich ist oftmals mit administrativen Aufgaben zeitlich stark gebunden. Hier sollten Prozesse so optimiert werden, dass das Personal weniger Zeit mit administrativen Aufgaben und mehr Zeit mit den Patientinnen und Patienten verbringen kann. Hiervon losgelöst bestand Einigkeit darüber, dass Gesundheitsförderung und Prävention vermehrt in den Fokus gestellt werden sollten. Ein wichtiger Schlüssel hierbei wird in der Aufklärung und Bildung sowie im Bestärken der Eigenverantwortung der Patientinnen und Patienten gesehen.

Zusammenfassung der Workshopergebnisse

Die vier durchgeführten Workshops waren geprägt von einer konstruktiven wie kooperativen Atmosphäre. Auch wenn sich die unterschiedlichen Teilnehmerinnen und Teilnehmer bzw. die durch sie vertretenen Institutionen einer Vielzahl an Herausforderungen und neu hinzukommenden Komplexitäten gegenüber sahen, so war der Großteil optimistisch, proaktiv an der Gestaltung der Smart City Essen im Sinne einer Zukunftsstadt mitzuarbeiten.

Zusammenfassend wurde das Bild der Stadt Essen im Jahr 2040 wie folgt gezeichnet:

Essen im Jahr 2040 ist eine klimaneutrale, nachhaltige, moderne und bürgernahe Stadt, die sich durch lebendige, saubere und sichere Quartiere

und Nachbarschaften auszeichnet und eine gute medizinische Versorgung sowohl in der Prävention als auch in der Behandlung von Erkrankten bietet. Es besteht ein vernetztes Mobilitätsangebot, das auf einem nachhaltigen, smarten Verkehrskonzept basiert, zu dem auch ein gut ausgebautes Fahrradnetz und eine zentrale Plattform für sämtliche Mobilitätsangebote gehören. Die Stadtverwaltung arbeitet transparent und nutzt effiziente, digitalisierte Prozesse. Es bestehen standardisierte Schnittstellen zur Bereitstellung und Nutzung öffentlicher Daten. Das bestehende Nord-Süd-Gefälle ist aufgehoben und Essen ein attraktiver Standort für Fachkräfte, auch im Bildungsbereich. Schulen sind komplett digitalisiert und digitale Kompetenzen vorhanden.

Um dies als gemeinsames Ziel zu erreichen, fehlt es entsprechend der Aussagen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer an einer Kommunikations-, Koordinations- und Projektstruktur sowie der Fokussierung auf ausgewählte Projekte. Auch ein Leitbild für die Smart City Essen wäre wünschenswert. Diese Themen sollen mit der vorliegenden Strategie angegangen werden.

Als wertvolle Ressourcen auf dem Weg zur Smart City Essen wurden die vielfältigen Akteurinnen und Akteure sowie die zahlreichen Partnerinnen und Partner in Wirtschaft und Zivilgesellschaft identifiziert. Die Bereitschaft der Stadt zum Wandel und das damit einhergehende Mindset können sich durchaus positiv auswirken, wenn es darum geht, Essen als Stadt der Zukunft zu gestalten. Die vorhandene starke Wirtschaft mitsamt dem Mittelstand und der Start-ups, die Charakteristik Essens als international renommiertem Gesundheitsstandort ebenso wie die starke Wissenschaft und hohe Bildungs- und Forschungsdichte in der Region können bei der Gestaltung der Stadt als stärkende Faktoren wirken.

Insbesondere die Kommunikation untereinander im Sinne der Vernetzung der Akteurinnen und Akteure, aber auch nach außen, um Bürgerinnen und Bürger mitzunehmen und die Öffentlichkeit auf bestehende Lösungen und Angebote hinzuweisen, nimmt dabei einen hohen Stellenwert ein. Die Einbindung und Teilhabe der Bürgerschaft spielte in allen Workshops eine wichtige Rolle. Es wurde Wert darauf gelegt, dass auch Personen,

die weniger digitalaffin sind oder keine Möglichkeit haben, sich digital zu betätigen, in sämtlichen Prozessen und Vorhaben berücksichtigt werden. Hierbei wird auch die gezielte Ausbildung digitaler Kompetenzen von großer Bedeutung sein.

Die Erhebung von Daten, ihre Aufbereitung und Speicherung ebenso wie die Nutzung und Bereitstellung stellt eine Herausforderung dar, mit der sich sämtliche Akteurinnen und Akteure in Zukunft auseinandersetzen werden müssen. Die Frage wird sein, welche Rolle die Stadtverwaltung dabei einnimmt. Auch wenn es darum geht, digitale Serviceangebote für Bürgerschaft und Wirtschaft zur Verfügung zu stellen, ist die Stadtverwaltung gefragt. Um diese und andere virtuelle Angebote in Zukunft nutzen zu können, stellt der flächendeckende Breitbandausbau einen wichtigen Grundstein dar. Auch freies öffentliches WLAN kann einen wichtigen Beitrag dazu leisten, wenn es darum geht, digitale Angebote zugänglich zu machen und so Teilhabe zu ermöglichen.

Analoge Bürgerbefragung im Rahmen eines Bürgerforums

CONNECTED.ESSEN nutzte das Bürgerforum Borbeck im Herbst 2021, um über die Aktivitäten der Smart City-Initiative zu informieren. Dazu wurden u. a. ein zweiminütiger Erklärfilm zur Smart City Essen gezeigt und eine erste Bürgerbefragung durchgeführt. Hierzu wurden Postkarten ausgelegt und an die Besucherinnen und Besucher des Bürgerforums verteilt. Die Postkarten konnten mit Rückmeldungen zu den aufgeworfenen Fragen beschriftet und anschließend anonym abgegeben werden.

Die Fragen lauteten: „Was ist für Dich eine smarte Stadt?“, „Was gefällt Dir heute an Deiner Stadt?“ und „Was können wir tun, damit Deine Stadt noch besser wird?“ Die Befragten konnten ihre Antworten auf den Postkarten notieren und das Team CONNECTED.ESSEN am Informationsstand der Initiative für Gespräche und Rückfragen nutzen.

Viele Besucherinnen und Besucher regten in ihren Rückmeldungen an, eine solche Befragung umfassender und auch online durchzuführen. Dies

wurde mit der im Sommer 2022 durchgeführten einmonatigen Onlinebürgerbefragung aufgegriffen. Auch inhaltliche Anregungen dienten der Onlinebefragung als wertvolle Grundlage.

Bei der Frage an die Bürgerinnen und Bürger, was für sie eine smarte Stadt sei, wurde seitens der Umfrageteilnehmerinnen und -teilnehmer besonders häufig die Bereitstellung von freiem öffentlichem WLAN benannt. Zudem wurde mehrfach eine digitale Stadtverwaltung, die Onlinedienstleistungen anbietet und auch Informationen zum Verwaltungshandeln bereitstellt, als Teil einer Smart City gesehen. In der Zusammenfassung wurde eine digitale, nachhaltige und lebenswerte Stadt folgendermaßen skizziert: Eine moderne Stadt, die Bürgerinnen und Bürger in den Mittelpunkt stellt und den Alltag verbessert, indem sie die Kommunikation vereinfacht und vielfältig wie auch sozial ist. Zudem wurden die Stichpunkte gute Infrastruktur für alle Verkehrsmittel, Beteiligungsmöglichkeiten, Bildungschancen, Digitalisierungsangebote für Schülerinnen und Schüler sowie aktiver Klimaschutz, erneuerbare Energien, smarte Mobilität und smartes Wärmemanagement benannt.

Auf die Frage „Was gefällt Dir heute an Deiner Stadt?“ wurden am häufigsten Punkte genannt, die die Infrastruktur und Mobilität innerhalb der Stadt betreffen. So wurden die Verkehrsanbindung und (ÖPNV-)Infrastruktur ebenso benannt wie vorhandene Apps zu Mobilitätsangeboten wie Metropolrad Ruhr, Fahrradwege auf der Bahntrasse und WLAN im Bus. Am zweithäufigsten wurden der hohe Grünanteil in der Stadt benannt mitsamt den Erholungsgebieten, das Umweltbewusstsein sowie die Tatsache, dass Essen den Titel „Grüne Hauptstadt Europas 2017“ trägt. Es folgte das Thema Bürgerbeteiligung und das damit verbundene Bemühen um eine repräsentative Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern – auch in Hinblick auf die Smart City-Strategie und den Stadtplanungsprozess – sowie das bürgerliche Engagement in der Stadt. Auch die Vielfältigkeit der Stadt Essen sowie die Bildungsangebote wurden benannt. Zudem wurden angegeben: Zukunftsorte (Kulturviertel, Zollverein, Universitäten) und Orte mit hoher Aufenthaltsqualität (Grugapark, Baldeneysee etc.), Smart Hospital UKE, die Hilfsbereitschaft der Menschen und die Aufbruchsmotivität, die den Prozess von der Industriestadt zur modernen Metropole prägt. Hinsichtlich der Verbesserungspotenziale und auf die Frage hin,

was getan werden könne, um Essen besser zu machen, wurden besonders häufig Aspekte rund um Verwaltungsdienstleistungen benannt.

Ein Großteil der Befragten wünscht sich demnach mehr Onlinebürgerservices und auch Onlineterminen bei den Ämtern, eine bürgerfreundliche und schnellere Gestaltung von Verwaltungsabläufen und kürzere Wartezeiten bei der Terminvergabe. Auch das Thema freies öffentliches WLAN wurde mehrfach benannt ebenso wie das Thema Chancengleichheit und die Berücksichtigung sozialer Aspekte. Zudem beschäftigte die Befragten die medizinische Versorgung: Der Wunsch nach einem sicheren Onlinebuchungstool für Arztpraxen wurde geäußert und mehrfach erwähnt, wie bedeutsam die medizinische Versorgung sei, dass geschlossene Krankenhäuser geöffnet und Einrichtungen saniert werden sollen. Auch Mobilität, die verschiedenen Mobilitätsformen und die Förderung smarter Mobilität spielten für die Befragten eine Rolle, wenn es darum geht, Essen zu verbessern. Darüber hinaus wurden vereinzelt genannt: bessere digitale Ausstattung an Schulen, Digitalisierungsangebote für Schülerinnen und Schüler sowie Studentinnen und Studenten, mehr Verbindung innerhalb der Bürgerschaft und mehr Bürgerbeteiligung. Auch sollte versucht werden, alle Bürgerinnen und Bürger zu erreichen und alle Ortsteile einzubeziehen.

Onlinebefragung der Essener Bürgerinnen und Bürger

Zur Einbindung der Bürgerinnen und Bürger in die Strategie und für die zukünftige Ausgestaltung der Smart City Essen wurde eine Onlinebefragung durchgeführt, die im Juli 2022 auf der Webseite von CONNECTED.ESSEN zugänglich war. Sie richtete sich vorrangig an Essener Bürgerinnen und Bürger, konnte aber auch von nicht ortsansässigen Personen ausgefüllt werden, da die Angaben der Postleitzahl ebenso wie die Angabe von Alter, Geschlecht und Geburtsjahr fakultativ waren.

Um möglichst viele Bürgerinnen und Bürger, aber auch Personen, die sich vorübergehend in Essen aufhalten, zu erreichen, wurde die Befragung über die Presse, die sozialen Medien der Stadt Essen, den Oberbürgermeister und auch die Initiative CONNECTED.ESSEN beworben. So fand vor

dem Beginn der Befragung ein Pressegespräch statt und während des Befragungszeitraums wurden Anzeigen und Advertorials mit Hinweis auf die laufende Befragung in der Tageszeitung wie auch in Wochenblättern und Onlineportalen geschaltet. Zudem wurde ein Sondernewsletter seitens CONNECTED.ESSEN versendet. Um auch Personen zu erreichen, die weniger digitalaffin sind, und ihnen dennoch die Möglichkeit zu bieten, an der Befragung teilzunehmen, wurden unter anderem die Zentren 60plus mit gedrucktem Informationsmaterial eingebunden und gebeten, interessierte Seniorinnen und Senioren während der Smartphone-Sprechstunden beim Ausfüllen der Befragung zu unterstützen.

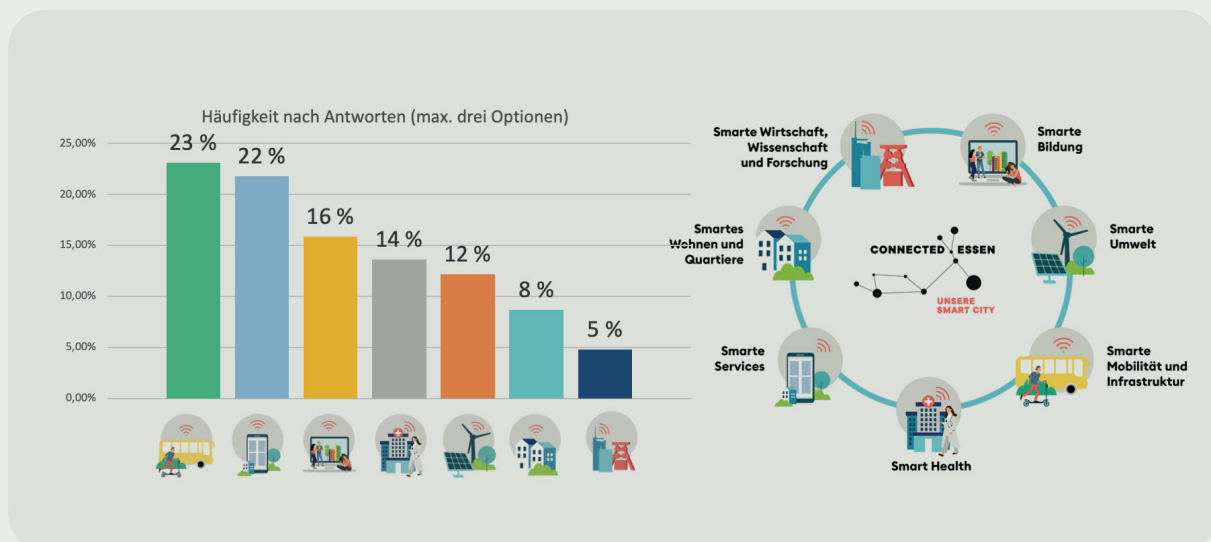
Um die Befragung nicht zu überlasten und die Wahrscheinlichkeit zu erhöhen, dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Umfrage bis zum Ende beantworten, wurde eine Befragungsdauer von vier bis sieben Minuten gewählt. Die Fragen konnten im Multiple-Choice-Verfahren beantwortet werden. Darüber hinaus bestand die Möglichkeit, zusätzlich eigene Anregungen und Kommentare zu hinterlassen.

Die Befragung gliederte sich in einen allgemeinen Teil sowie einen Teil mit Fragen zu den sieben Handlungsfeldern der Smart City Essen, d. h. zu „Bildung“, „Umwelt“, „Mobilität und Infrastruktur“, „Gesundheit“, „Bürgerservices“, „Wohnen und Quartiere“ sowie „Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung“. In dem allgemeinen Teil der Befragung wurde anschließend gefragt, wie lebenswert die Befragten Essen beurteilen, was ihnen gut an

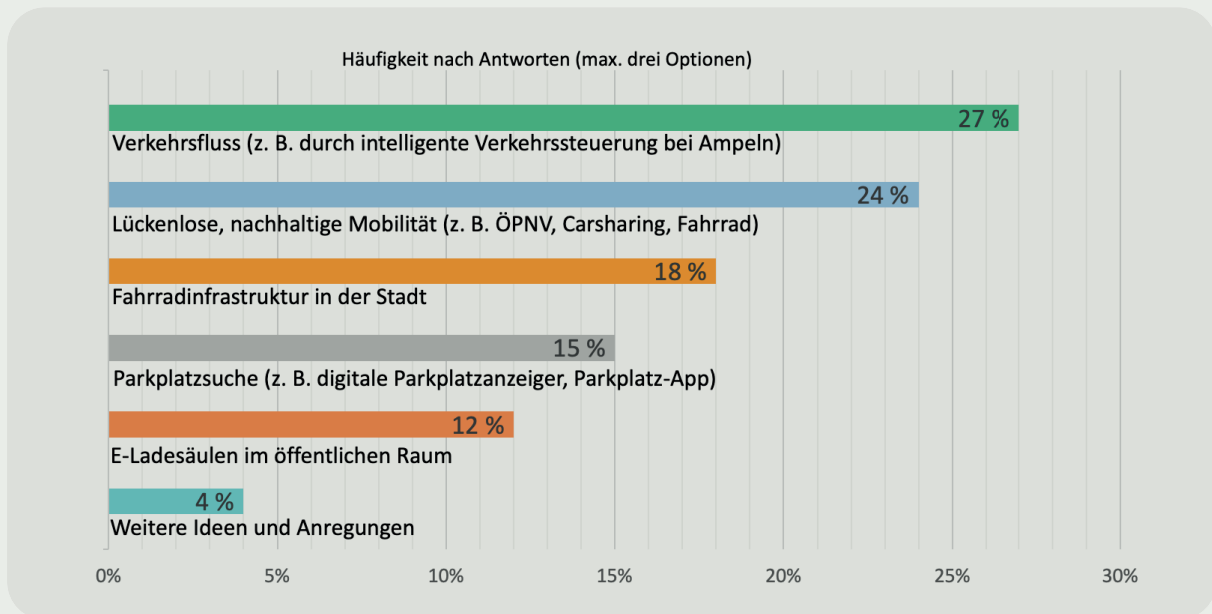
Essen gefällt, wie wichtig ihnen das Thema Digitalisierung ist und welche der sieben Handlungsfelder für sie relevant sind. In dem daran anschließenden Teil der Umfrage wurden die Befragten schließlich darum gebeten, zu den verschiedenen Handlungsfeldern von CONNECTED.ESSEN ihnen bedeutsame Unterthemen zu markieren.

An der Befragung nahmen mehr als 2.000 Personen teil. Neben der Beantwortung der geschlossenen Fragen haben die Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit mehr als 1.000 Kommentaren sehr viele eigene Ideen und Anregungen eingebracht. Unter den Teilnehmerinnen und Teilnehmern waren Jahrgänge von 1931 bis 2008 vertreten, wobei die 50- bis 60-jährigen mit 29 Prozent¹¹ den höchsten Anteil bildeten. Die Verteilung nach Geschlecht war ausgeglichen, auch aus allen Stadtbezirken haben Personen teilgenommen. Mit 18 Prozent vertrat der Stadtbezirk I den höchsten Anteil, gefolgt von den Stadtbezirken II und III mit jeweils 16 Prozent. Den niedrigsten Anteil hielt der Stadtbezirk VI mit 3 Prozent.

Auf einer Skala von 1 (sehr gut) bis 6 (ungenügend) wurde die Lebensqualität in der Stadt Essen mit einer glatten 3 (befriedigend) bewertet. Bei der Frage „Gut an Essen finde ich ...“ wurden die vielfältigen Freizeit- und Erholungsangebote (30 Prozent der Antworten), die medizinische Versorgung (16 Prozent) und die kulturellen Angebote (14 Prozent) positiv bewertet. Es folgten die Bildungsangebote mit Universitäten und Hochschulen (13 Prozent), das ÖPNV-Angebot (9 Prozent), die hohe Wirtschaftskraft (6 Prozent), die Messestadt (6



¹¹ Zur besseren Lesbarkeit erfolgt die Angabe der Prozente im Folgenden in gerundeten Zahlen.



Prozent) und die Start-up-Szene (1 Prozent). 5 Prozent der Antworten bezogen sich auf weitere Ideen und Anregungen.

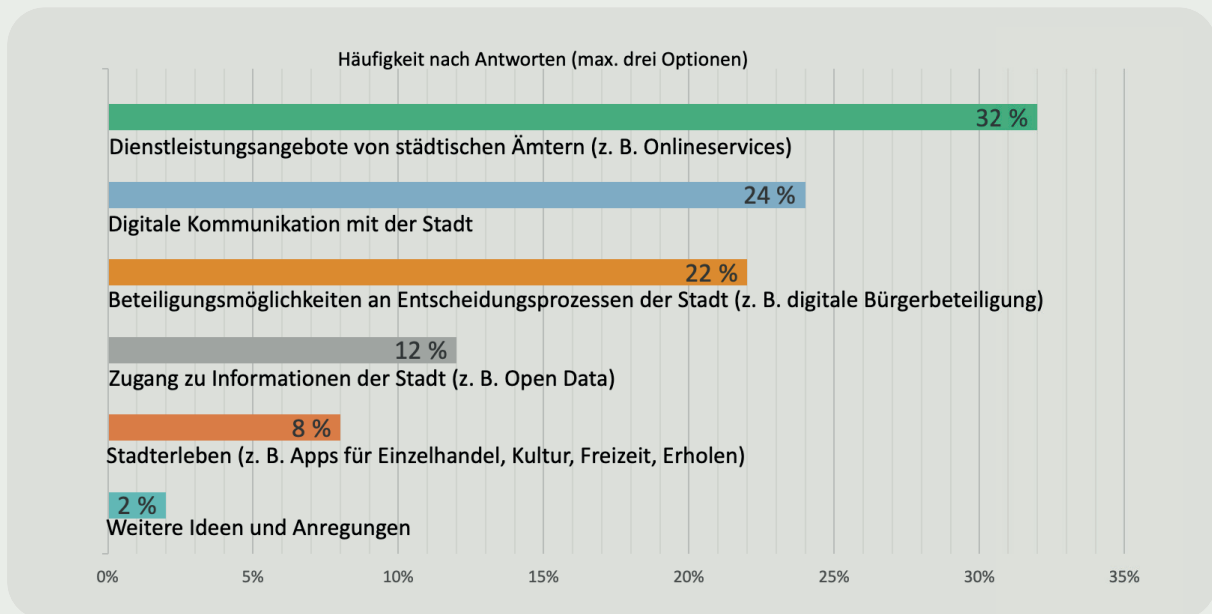
Für mehr als 46 Prozent der Teilnehmerinnen und Teilnehmer ist die Digitalisierung im Alltag ein sehr wichtiges Thema; insgesamt mehr als 86 Prozent der Befragten halten das Thema im Kontext der Zukunftsfähigkeit der Stadt Essen für bedeutend.

CONNECTED.ESSEN hat sieben Handlungsfelder definiert, um die Stadt mit den Möglichkeiten der Digitalisierung lebenswerter und attraktiver zu gestalten. Bei der Frage danach, welche bis zu drei Handlungsfelder den jeweiligen Teilnehmerinnen und Teilnehmern besonders wichtig sind, wurde als wichtigstes Handlungsfeld Mobilität und Infrastruktur (23 Prozent der Antworten) genannt, gefolgt von Services (22 Prozent) und Bildung (16 Prozent). Im Nachfolgenden werden die Antworten auf die Fragen zu den einzelnen Handlungsfeldern gemäß der Reihenfolge ihrer Priorisierung durch die Befragten dargestellt.

Innerhalb des Handlungsfeldes **Mobilität und Infrastruktur** sollten die Befragten die Felder nach Priorität staffeln und wählten den Verkehrsfluss (27 Prozent der Antworten), eine lückenlose und nachhaltige Mobilität (24 Prozent der Antworten) sowie die Fahrradinfrastruktur (18 Prozent der Antworten) am häufigsten aus.

Die Rückmeldungen der Befragten im Freifeldbereich „Weitere Ideen und Anregungen“ spiegeln ein ausgeprägtes und teilweise auch konfliktrei-

ches Spannungsverhältnis wider. Denn eine Stadt wie Essen muss die verschiedenen, oft auch stark divergierenden Interessen der unterschiedlichen Nutzerinnen und Nutzer nicht nur aufnehmen, sondern auch koordinieren und im Sinne einer smarten Stadtentwicklung planerisch berücksichtigen. So wünscht sich ein Teil der Befragten eine stärkere Berücksichtigung von Fußgängerinnen und Fußgängern und eine fußgängerfreundlichere Stadtplanung mitsamt breiteren Gehwegen, fußgängerfreundlicheren Ampelphasen und einer Trennung von Rad- und Fußwegen, um die Sicherheit der Fußgängerinnen und Fußgänger zu erhöhen. In diesem Kontext wurden eine Reduktion des motorisierten Individualverkehrs und mehr autofreie Zonen mit weniger Parkplätzen angeregt. Auch Wünsche nach einem zügigeren Ausbau der Fahrradinfrastruktur wurden geäußert sowie mehr Sicherheit für Fahrradfahrerinnen und -fahrer durch baulich getrennte Fahrradwege und mehr Abstellmöglichkeiten für Fahrräder. Ein anderer Teil der Umfrageteilnehmerinnen und -teilnehmer hingegen wünscht sich mehr Parkplätze für Pkw und auch technischen Support für die Parkplatzsuche mittels Smart Parking-Lösungen, unter anderem im Bereich Innenstadt. Diese Gruppe appellierte auch dafür, nicht alles dem Radverkehr unterzuordnen. Den öffentlichen Personennahverkehr betreffend gehen die Rückmeldungen in Richtung Erhöhung der Taktfrequenzen und Ausbau des Angebots sowie Vereinfachung des Ticketsystems und preiswertere Gestaltung. Allgemein zeigt sich in den Anmerkungen somit ein sehr heterogenes Bild.

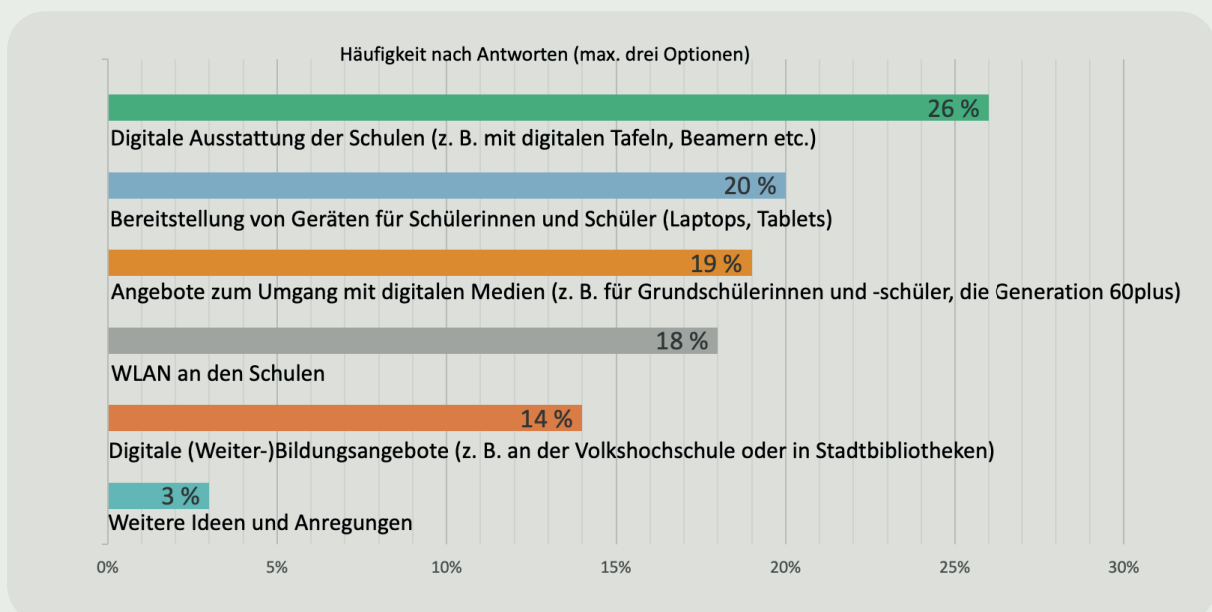


Von den bei den **Services** besonders wichtigen Aspekten für die Befragten betrafen 32 Prozent der Antworten die Dienstleistungsangebote der städtischen Ämter. Mit 24 Prozent der Antworten folgte die digitale Kommunikation mit der Stadtverwaltung, dicht gefolgt von Beteiligungsmöglichkeiten bei Entscheidungsprozessen mit 22 Prozent der Antworten.

Aus den weiteren Ideen und Anregungen ergab sich das Feedback, dass der Kontakt mit Ämtern und den jeweils zuständigen Stellen oft als wenig niedrigschwellig, kompliziert und zeitaufwendig empfunden wird. Ein besserer Zugang, schnellere und einfachere Prozesse insbesondere über –

möglichst medienbruchfreie – Onlineangebote wird angeregt. Auch der Wunsch nach freiem öffentlichem WLAN im Stadtgebiet, einer kundenorientierteren Kommunikation der Verwaltung und zeitnäheren Terminvergaben bei städtischen Ämtern wurde mehrfach formuliert.

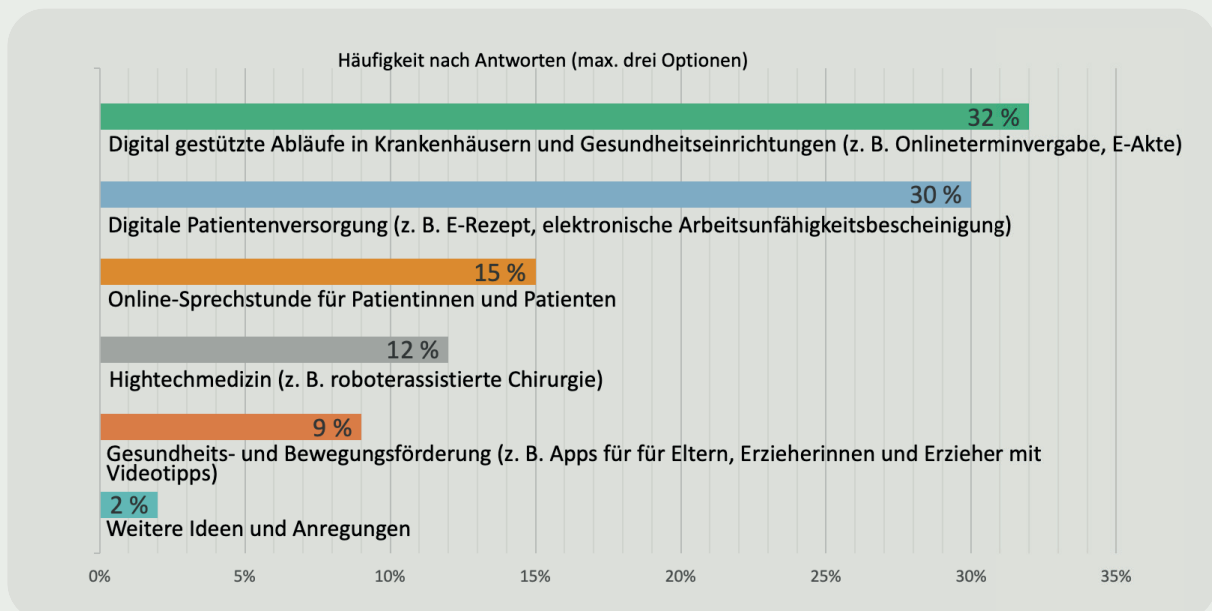
Im Handlungsfeld **Bildung** fiel ein Großteil der Antworten auf die digitale Ausstattung der Schulen (26 Prozent der Antworten) sowie die Bereitstellung von technischen Geräten für die Schülerinnen und Schüler (20 Prozent der Antworten). Angebote zum Erlernen des Umgangs mit digitalen Medien wurden von 19 Prozent der Befragten als wichtig benannt.



Auch die Rückmeldungen unter „Weitere Ideen und Anregungen“ beschäftigten sich weitestgehend mit dem schulischen Bereich von Bildung. So solle die digitale Bildung und Kompetenzvermittlung ebenso wie eine Sensibilisierung im Umgang mit digitalen Angeboten und eine kritische Auseinandersetzung mit Medien und der Digitalisierung allgemein an Schulen erfolgen. Hierzu seien ein pädagogisches Konzept und moderne Lehrmethoden ebenso notwendig wie die Befähigung der Lehrkräfte. Allerdings solle Bildung nicht allein im digitalen Kontext erfolgen, auch analoge altersgerechte Bildungsalternativen sollen Berücksichtigung finden. Hinsichtlich der Ausstattung der Schulen mit Technik und Infrastruktur war es den Befragten besonders wichtig, dass dies im Rahmen eines umfassenden Gesamtkonzeptes er-

folgt, das auch Konzepte zur Nutzung, Wartung, Pflege und Einbindung der jeweiligen Gerätschaften beinhaltet. Neben dem schulischen Bereich war den Teilnehmerinnen und Teilnehmern zudem an niedrighschwelligigen Bildungsangeboten on- wie offline, an der digitalen Ausstattung der Volkshochschule Essen wie auch der Stadtbibliothek und an Angeboten zum Umgang mit digitalen Medien insbesondere für ältere Menschen gelegen.

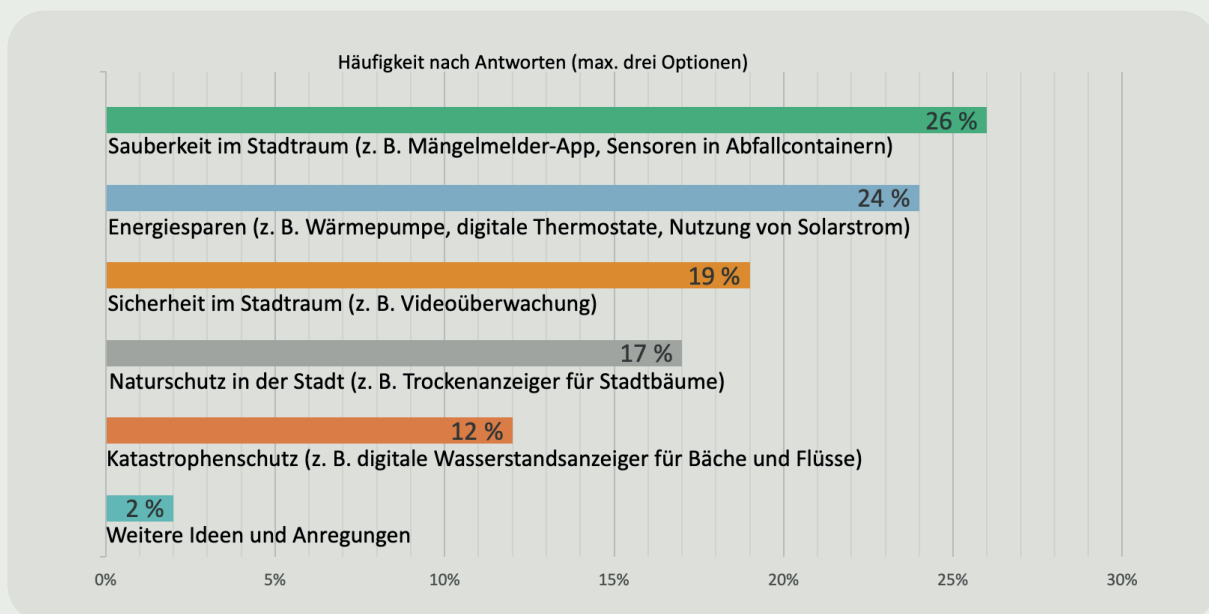
Digital gestützte Abläufe in Krankenhäusern und Gesundheitseinrichtungen fanden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Handlungsfeld **Gesundheit** besonders wichtig (32 Prozent der Antworten). Als ähnlich wichtig wurde die digitale Patientenversorgung (30 Prozent der Antworten) angesehen.



Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer, die weitere Ideen und Anregungen zu diesem Handlungsfeld abgaben, thematisierten in Bezug auf das Gesundheitssystem die verbesserungswürdigen Arbeitsbedingungen in diesem Bereich und die aus ihrer Sicht notwendige Einführung eines realistischen Personal- und Betreuungsschlüssels. Zudem schien ihnen eine effizientere virtuelle Vernetzung von Kliniken, niedergelassenen Ärztinnen, Ärzten und dem Gesundheitsamt ebenso sinnvoll wie eine zentrale App. Darin könnten Informationen zu Diagnosen, Terminen, Rezepten etc. gebündelt, medizinische Arbeitsprozesse in einer gemeinsamen Datendrehscheibe zur Verfügung gestellt und sie für die Beteiligten in einer zeitlich limitierten Ansicht einsehbar gemacht werden können. Ein Teil der Befragten setzte sich mit der Krankenhausschließung im Essener Norden auseinander und forderte neben einer gleichmäßigen Verteilung der Krankenhäuser über das Stadtgebiet und ausreichend medizinischer Versorgung im Essener Norden insgesamt mehr sowie personell gut ausgestattete Krankenhäuser und Geburtsstationen. Neben dem Thema Prävention wurde auch auf mehr und besser ausgestattete wie besser zugängliche Sportstätten sowie auf

die Förderung aktiver Mobilität und Sport- und Schwimmkurse für Kinder eingegangen. Gleichzeitig ausreichend analoge Strukturen vorzuhalten und persönliche Ansprechpartnerinnen und -partner sowie individuelle persönliche Betreuungsmöglichkeiten zu erhalten, war den Umfrageteilnehmerinnen und -teilnehmern ein wichtiges Anliegen. Insbesondere im Gesundheitsbereich seien Datenschutz und IT-Sicherheit von herausragender Bedeutung.

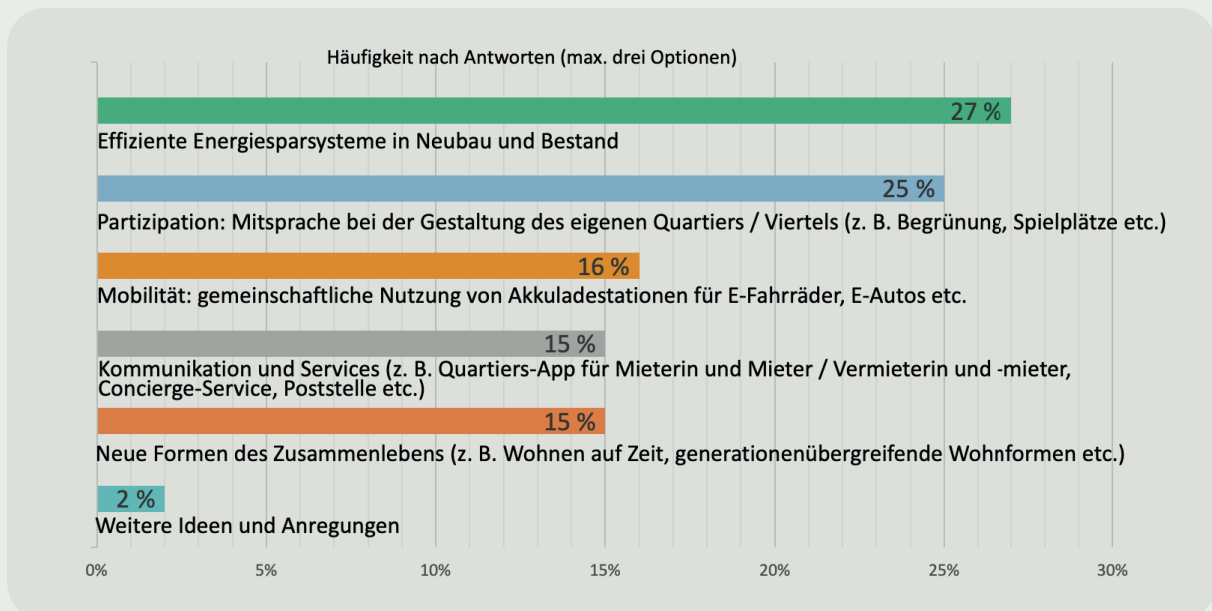
Wie im Handlungsfeld **Smarte Umwelt** skizziert, versteht CONNECTED.ESEN hierunter mehr als Klima- und Umweltschutz und bezieht auch die Umwelt der Menschen mit ein, in der sie sich aufhalten. Dementsprechend wurde dies auch in der Onlinebefragung formuliert und entsprechende Punkte zur Auswahl durch die Befragten aufgeführt. Mit 26 Prozent der Antworten war hierbei die Sauberkeit im Stadtraum besonders wichtig, dicht gefolgt von Energiesparen mit 24 Prozent der Antworten. Auch das Thema Sicherheit im Stadtraum war den Befragten wichtig (19 Prozent der Antworten), was sich in der Auswertung der Ideen und Anregungen ebenfalls niederschlug.



Im Bereich Umwelt- und Klimaschutz gingen Anregungen ein, vermehrt Hausfassaden, Lärmschutzwände und Dächer zu begrünen sowie durch Förderungen und Vereinfachung auf öffentlichen Gebäuden vermehrt auf Solaranlagen zu setzen. Auch Pflege, Erhalt, Entwicklung und Ausweitung von Grünstrukturen und Grünflächen wurden mehrfach betont. Hinsichtlich der Mobilität wurde angeregt, das Fahrradnetz auszubauen sowie Alternativen zum Auto zu fördern, um die Anzahl der Autos und Lkws im öffentlichen Raum zu reduzieren. Auch der Ausbau der Ladeinfrastruktur für E-Autos sowie die Verbesserung der Sicherheit im Straßenverkehr beschäftigt die Befragten. Bei der Gestaltung ihrer Umwelt solle auch die Bürgerschaft eingebunden werden, ergab sich aus den Rückmeldungen. So wurde bei-

spielsweise vorgeschlagen, Anreize für Anwohnerinnen und Anwohner zu setzen, den Stadtraum zu pflegen und mehr Aktionen im öffentlichen Raum durchzuführen, um den aktiven Umweltschutz zu stärken. Wie skizziert, beschäftigte auch die Sicherheit im öffentlichen Raum und darüber hinaus die Verbesserung der Aufenthaltsqualität diejenigen Befragten, die Rückmeldungen über Ideen und Anregungen gaben.

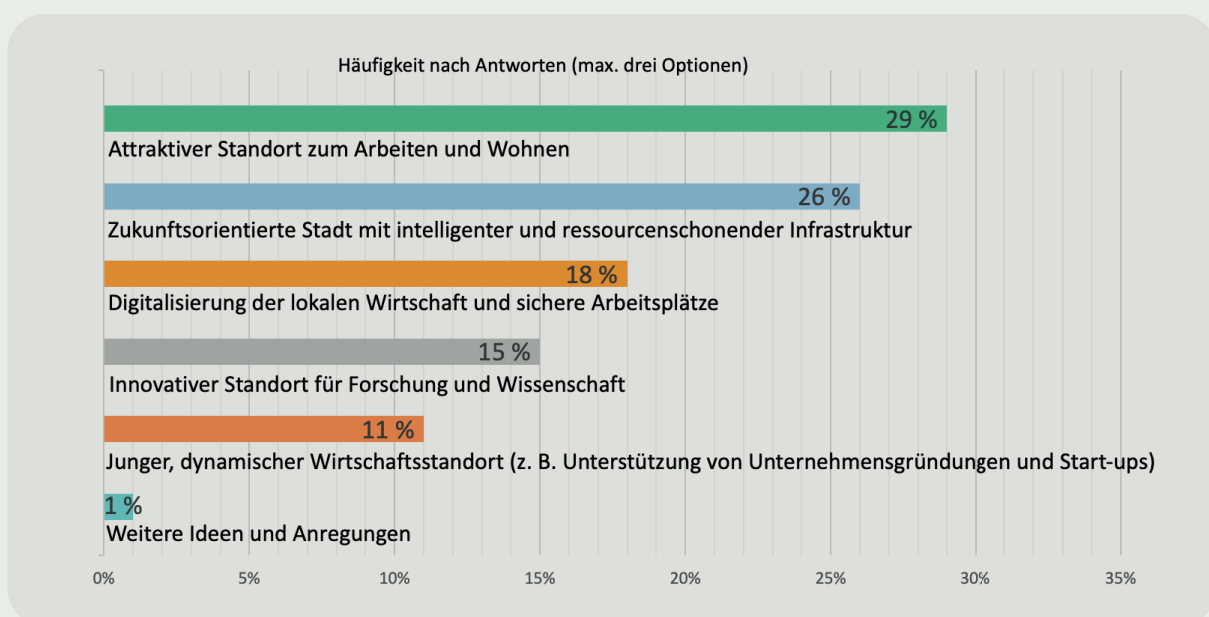
Die Energiekrise schlägt sich in den Antworten im Bereich des Handlungsfeldes **Wohnen und Quartiere** nieder: 27 Prozent der Befragten sehen hier effiziente Energiesparsysteme als wichtig an und 25 Prozent der Befragten schätzen die Partizipation und Mitsprache bei der Gestaltung der Umgebung als bedeutend ein.

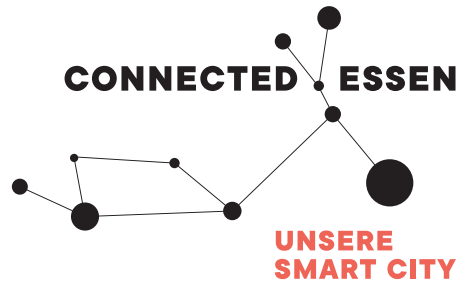


Aus den in den Kommentaren hinterlassenen Ideen und Anregungen geht hervor, dass sich die Befragten mehr bezahlbaren Wohnraum und die Bekämpfung von Leerständen wünschen. Statt einer Umwandlung von Grünflächen in Bauland solle zunächst eine bessere Nutzung bebauter Flächen erfolgen. Bei baulichen Maßnahmen sollen auch Parkmöglichkeiten beachtet werden, da die geplanten Mengen oft als zu gering empfunden werden. Mehrere Teilnehmerinnen und Teilnehmer würden eine transparente Darstellung von Fördermöglichkeiten für Immobilieneigentümerinnen und -eigentümer sowie -vermieterinnen und -vermieter sowie mehr Unterstützung zu energieeffizienter Gestaltung von Gebäuden begrüßen. Die Reduzierung bzw. Verteuerung von Parkraum sowie die Förderung und ggf. Verbilligung von ÖPNV und Radverkehr wurden ebenfalls benannt. Auch in diesem Handlungsfeld stellen mehr Sauberkeit und Grün in der Stadt einen Teil der Antworten dar. Ein besseres Zusammenleben und Miteinander sowie mehr Sicherheit wurde zudem als wünschenswert benannt.

Im Handlungsfeld **Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung** wurde durch die Antworten auf die Multiple-Choice-Frage das Bild eines attraktiven Standortes zum Arbeiten und Wohnen (29 Prozent der Antworten) sowie einer zukunftsorientierten Stadt mit intelligenter und ressourcenschonender Infrastruktur (26 Prozent der Antworten) als wünschenswerte Zukunft der Stadt Essen gezeichnet.

Aus den eingebrachten Ideen und Anregungen lässt sich zudem das Bild einer 15-Minuten-Stadt ableiten, die eine natürliche Vermischung von Wohnen, Arbeiten, Einkaufen und Freizeit vorsieht – alles binnen 15 Minuten erreichbar. Der Glasfaserausbau, der Umbau der Stadt für zukünftige Klimaveränderungen und Büroflächen sowie Co-Working-Spaces für Selbstständige und Unternehmen wurden ebenfalls adressiert wie mehr Unterstützung für Kleinunternehmen und eine bessere Verzahnung der Hochschulen mit der Stadt und Wirtschaft.





Impressum

Herausgeber

Essener Versorgungs- und
Verkehrsgesellschaft mbH (EVV)

Smart City-Initiative CONNECTED.ESSEN
III. Hagen 30
45127 Essen

E-Mail: info@unsere-smartcity-essen.de
www.unsere-smartcity-essen.de

Geschäftsführung:
Jochen Sander

Leiterin CONNECTED.ESSEN:
Dr. Silke Katharina Berger

Redaktion und Text:
Dr. Silke Katharina Berger (Ltg.), Delia Bösch,
Janine Eick, Aleksander Farkas, Daniela Ch. Reuther

Gestaltung:
Stephanie Globert, studiohahei.com

Klimaneutraler Druck:
Daube Druck, Essen

Juni 2023
© Essener Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft mbH (EVV)