



# SMARTCITY DUISBURG

## Masterplan Digitales Duisburg

## Impressum

Das Konzept und alle darin enthaltenen Grafiken und Fotos befinden sich im Eigentum der Stadt Duisburg.  
Die Logos der Partner obliegen deren Eigentum.

Informationen zum Datenschutz können unter [www.duisburg.de/datenschutz](http://www.duisburg.de/datenschutz) eingesehen werden.

### **Anschrift:**

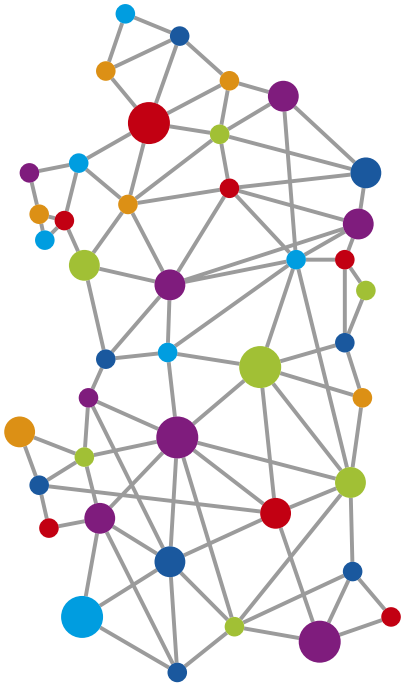
Stabsstelle Digitalisierung  
Alter Markt 23  
47051 Duisburg  
[smartcity@stadt-duisburg.de](mailto:smartcity@stadt-duisburg.de)

### **Verantwortlich für den Inhalt:**

Stabsstelle Digitalisierung  
Andreas Gonschior,  
Jens Jordan,  
Uwe Möller,  
Anna Brennecke,  
Vivien Mielke,  
Andrea Bläker,  
Anna-Maria Pasenau

### **Gestaltung:**

Stabsstelle Koordinierung für Öffentlichkeitsarbeit (KfÖ)  
Uwe Neumann



# SMARTCITY DUISBURG

## Masterplan Digitales Duisburg

# Inhalt

<b>1. Vorwort</b> .....	7
<b>2. Masterplan Digitales Duisburg</b> .....	8
<b>3. Überblick über die 7 Handlungsfelder</b> .....	9
<b>4. Organisation</b> .....	11
4.1 Strategiekreis .....	12
4.2 Programmkreis .....	12
4.3 Project Management Office (PMO) .....	12
<b>5. Partner</b> .....	14
<b>6. Smart City-Projekte in Duisburg</b> .....	16
6.1 Baustellen-Viewer .....	16
6.2 Genehmigungsportal .....	16
6.3 Optimierung der Verkehrsflusssteuerung .....	17
6.4 Smarte Beleuchtung .....	17
6.5 Mieter-App .....	17
6.6 Online-Terminvergabe .....	17
6.7 Serviceportal .....	18
6.8 Standort-Informationssystem Duisburg (SISDU) = Gewerbeflächenkataster .....	18
6.9 Autonome Binnenschifffahrt .....	18
6.10 Live-Lage: Drohneneinsatz bei der Feuerwehr .....	18
6.11 WLAN in Bus und Bahn .....	19
6.12 Real Time Bus .....	19
6.13 Open Data-Portal .....	19
6.14 3D Erfassung des Rathauses .....	20
6.15 Chips für die Biotonne .....	20
6.16 Aufbau einer IoT-Plattform .....	20
6.17 Gründerkompass .....	21
6.18 Schülerbeförderung: Einfach und intelligent .....	21
6.19 Ehrenamtsportal .....	21
6.20 Erarbeitung eines Konzeptes für Smarte Quartiere .....	22
6.21 Smart Parking .....	22
6.22 NavVis – Die Indoornavigationslösung .....	22

<b>7. Kooperationen/Maßnahmen im Smart City-Umfeld</b> .....	23
7.1 WestVisions Kooperation .....	23
7.2 Hochschulkooperation im Bereich Digitalisierung .....	23
7.3 VHS-Programm „Duisburg auf dem Weg zur Smart City – Digitale Teilhabe ermöglichen“ .....	24
7.4 Weiterbildungsprogramm für Digitalisierung und Smart City .....	24
7.5 Nachhaltigkeit in der Smart City Duisburg – #Art4GlobalGoals .....	24
<b>8. Schnittstellen des Masterplan Digitales Duisburg</b> .....	25
<b>9. Ausblicke</b> .....	25

# 1. Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren,



da die Digitalisierungsthemen sehr agil vorangetrieben werden und es immer wieder neue Ideen, Möglichkeiten und Lösungen gibt, wird ein Masterplan Digitalisierung eigentlich niemals „fertig“ sein. Das trifft insbesondere auf Duisburg zu, da wir von Beginn an tatkräftige und kompetente Partner ins Boot ge-

holt haben, die uns seit der Auftaktveranstaltung vor einem Jahr begleiten und unterstützen. Hierfür bedanke ich mich an dieser Stelle ganz herzlich. Auch wenn unser Masterplan Digitales Duisburg quasi nur eine Momentaufnahme ist, freue ich mich, Ihnen ein ausgesprochen innovatives Werk vorstellen zu können,

bei dem derzeit 22 Projekte und fünf Maßnahmen im Vordergrund stehen. Diese stellen den aktuellen Rahmen dar, in dem wir künftig agieren wollen.

Wir haben uns für diese kompakte Art des Masterplans entschieden, um kontinuierlich und strukturiert über den Prozess berichten zu können. Ich hoffe, Sie freuen sich gemeinsam mit mir auf spannende Projekte, welche den Weg unserer Stadt in eine smarte Zukunft ebnen. Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen. Lassen Sie sich von den Ideen inspirieren und bringen Sie neue Ideen ein. Davon lebt die Smart City Duisburg!

Ihr



Martin Murrack

## 2. Masterplan Digitales Duisburg

Die Stadt Duisburg gehört als fünftgrößte Stadt des Landes Nordrhein-Westfalens sowohl der Metropolregion Rheinland als auch der Region Niederrhein und dem Ruhrgebiet an. Damit ist Duisburg der einzige Knotenpunkt, der diese drei Regionen vereint.

Mit der stark entwickelten Industriekultur und der günstigen Flusslage ist Duisburg ein bedeutender Industrie- und Wirtschaftsstandort.

Duisburg liegt mit dem größten europäischen Binnenhafen im Zentrum von wichtigen Verkehrs- und Handelswegen und besitzt ein weites Einzugsgebiet. Des Weiteren liegt die Stadt Duisburg am Ende der neuen Seidenstraße und ist damit ein wichtiger Partner für den asiatischen Wirtschaftsraum.

Der Masterplan Digitales Duisburg definiert die wesentlichen Rahmenbedingungen für die weitere Planung und Konkretisierung von Initiativen zum nächsten Schritt in der Entwicklung zur Smart City.

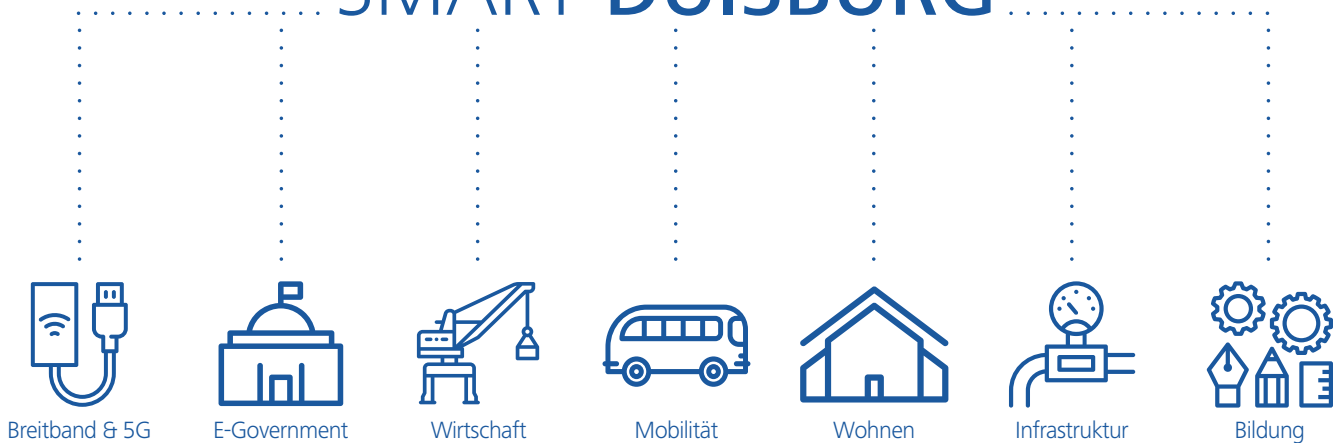
Zusammenfassend ergibt sich die folgende Zielsetzung: Der Masterplan Digitales Duisburg hat die Vernetzung von Bürger\*innen, Wirtschaft, Politik, Verwaltung und weiterer Organisationen durch Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien zum Ziel.

Auf dieser Basis sollen innovative digitale Anwendungen geschaffen werden, die zu einer Steigerung der Lebensqualität sowie wirtschaftlichen Attraktivität und Nachhaltigkeit führen.

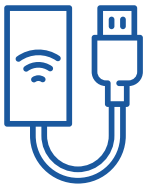
Um die gesetzten Ziele zu erreichen, wird die Breitbandversorgung im Stadtgebiet optimiert. Die digitalen Transformationsprojekte in den Bereichen Bildung, E-Government, Wirtschaft, Mobilität, Wohnen und Infrastruktur werden gemeinsam mit allen Beteiligten erarbeitet und koordiniert umgesetzt.

Alle sieben Handlungsfelder stehen dabei gleichberechtigt nebeneinander und verbinden sich zum Masterplan Digitales Duisburg.

## SMART DUISBURG



## 3. Überblick über die 7 Handlungsfelder



### Breitband & 5G

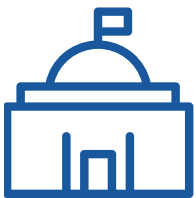
Eine konsequente und flächendeckende Breitbandversorgung ist das Fundament für die erfolgreiche Umsetzung von Smart City-Initiativen und folglich ausschlaggebend für die Zukunfts- und Wettbewerbsfähigkeit der Stadt Duisburg.

Die Unternehmen am Logistikstandort Duisburger Hafen werden vom Ausbau einer schnellen und zuverlässigen digitalen Infrastruktur profitieren.

Die Unternehmen am Logistikstandort Duisburger Hafen werden vom Ausbau einer schnellen und zuverlässigen digitalen Infrastruktur profitieren.

Mit einem digitalen Prozessmanagementsystem können Bahntransporte effizient geplant oder die Ladung von Schiffen mithilfe einer Online-Plattform überwacht und optimal ausgelastet werden.

Das bereits in vielen Teilen der Stadt verfügbare öffentliche WLAN der Stadtwerke Duisburg bietet darüber hinaus nicht nur einen Vorteil für Bürger\*innen, sondern auch für den Tourismus. Der Anschluss aller Schulen im Zuge des Breitbandausbaus hat für die Stadt Duisburg eine hohe Priorität.



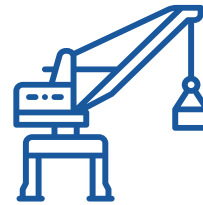
### E-Government

Unter E-Government-Anwendungen wird die Verzahnung und Verbesserung aller Vorgänge und Aufgaben in der öffentlichen Verwaltung mit

möglichst umfassendem Einsatz digitaler und vernetzter Informationstechnologien verstanden. Im Fokus stehen vor allem zeit- und ortsabhängige elektronische Verwaltungsdienste, die effizienter und nutzerfreundlicher durchgeführt werden können, sowie die aktive Mitwirkung von Bürger\*innen an öffentlichen Ausschreibungen und Projekten. Dies umfasst alle Bereiche des öffentlichen Sektors auf kommunaler, regionaler und nationaler Ebene. Genehmigungsanträge, Rechnungen und Anfragen lassen sich so digital und medienbruchfrei bearbeiten.

Die Verlagerung von papierbasierten zu digitalen Akten führt zu nachhaltigeren und schnelleren Verwaltungsabläufen, da beispielsweise Botengänge und postalische Zusendungen entfallen. Gleichzeitig erlaubt es Bürger\*innen, Verwaltungsaufgaben in einem Serviceportal digital durchzuführen und deren Fortschritt zu verfolgen. Dadurch wird die Transparenz des

Verwaltungshandelns erhöht. Im Mittelpunkt des Handlungsfeldes steht auch der Prozess des Change Managements, um alle Mitarbeiter\*innen in den Veränderungsprozess der Verwaltung einzubinden.



### Wirtschaft

Der Begriff Smarte Wirtschaft beinhaltet die Vernetzung von Akteuren auf kommunaler, regionaler und internationaler Ebene mit dem

übergeordneten Ziel, die Standortvorteile von Unternehmen in Duisburg zu verbessern. Ein Zusammenspiel beispielsweise aus Sensortechnik, Analyse- und Prognosesystemen führt zu Effizienzsteigerungen bei gleichzeitiger Schonung der Umwelt. Somit ergeben sich Standortvorteile aus der Nutzung von Messdaten (z. B. Verkehrsfluss, Luftbelastung, Wetter, Energieerzeugung, Pegelstand, Schiffspositionen), die auf einer offenen Plattform zur Verfügung gestellt und in Geschäftsprozesse integriert werden können.

Die Partner der Smart City werden mithilfe der Bereitstellung kommunaler Messdaten und verbesserter Verkehrs- und Warenflüssen die wirtschaftliche Produktivität und die Attraktivität Duisburgs als Wirtschaftsstandort erhöhen.



### Mobilität

Die Planung und Steuerung von Verkehrsflüssen ist ein zentraler Bestandteil von Smarter Mobilität sowohl der Bürger\*innen als auch der Wirtschaft. Mithilfe von vernetzten Sensoren, Kameras und intelligenten Ampeln wird der Verkehr in Echtzeit analysiert und der Verkehrsfluss berechnet. Verkehrsteilnehmer\*innen könnten über aktuelle Verkehrsverhältnisse, Baustellen sowie Staus unterrichtet und bei der Parkplatzsuche unterstützt werden.

Der Personennahverkehr kann durch die vielfältigen Informationen über Verkehrsdichte, Standort und Anzahl der Fahrgäste erheblich optimiert werden.

Der Personennahverkehr kann durch die vielfältigen Informationen über Verkehrsdichte, Standort und Anzahl der Fahrgäste erheblich optimiert werden.

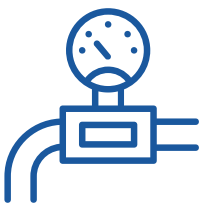


Die Partner der Smart City werden den Verkehrsfluss verbessern sowie alternative Fortbewegungsmittel, wie z. B. E-Mobilität, Brennstoffzellen und Sharing-Modelle unterstützen. Hierdurch soll eine höhere Energieeffizienz, geringere Feinstaubentwicklung sowie ein besseres Image der Stadt Duisburg erreicht werden.



## Wohnen

Das Handlungsfeld Smartes Wohnen berücksichtigt die Erhöhung der Lebensqualität der Bürger\*innen. Es beschreibt unter anderem die Vernetzung und Fernsteuerbarkeit von technischen Geräten innerhalb von Häusern und Wohnungen. Dabei werden digitale Angebote aus den Bereichen Sicherheit, Gesundheit, Komfort und Unterhaltung in die Wohnungen integriert. Duisburger Unternehmen bieten hier bereits eine Reihe von Dienstleistungen an, wie beispielsweise die Einrichtung einer Licht- und Heizungssteuerung für das Smartphone oder Unterstützung bei der ambulanten und stationären Pflege mithilfe von Bewegungssensoren. Durch die Förderung der Vernetzung von existierenden Angeboten sowie die Entwicklung neuer Ansätze werden die Partner der Smart City den Lebensalltag vor allem der älteren Bürger\*innen vereinfachen und die Lebensqualität nachhaltig steigern.



## Infrastruktur

Die Überwachung und Vernetzung der lokalen Strom-, Wasser- und Gasversorgung sowie die Wasser- und Abfallentsorgung sind dem

Handlungsfeld Smarte Infrastruktur zugeordnet. Schon heute helfen Sensoren, den Durchsatz in Wasserkanälen zu ermitteln, die Reinigung des Kanalnetzes zu bestimmen oder den genauen Energieverbrauch der Bürger\*innen zu messen. Eine wichtige Herausforderung besteht in der Einrichtung und dem Betrieb von intelligenten Stromnetzen (Smart Grid), das heißt der virtuellen Vernetzung von dezentralen Energieerzeugern, -verteilern und -konsumenten.

Aufgrund der hohen Bedeutung wurde für die Breitband- und 5G-Versorgung ein eigenes Handlungsfeld geschaffen.



## Bildung

Die Verbesserung der Bildung im digitalen Zeitalter wird über das Handlungsfeld Smarte Bildung dargestellt.

Bildung ist ein lebenslanger Prozess, der in der Familie beginnt und sich in Kitas, Schulen, Universitäten und in der beruflichen Aus- und Weiterbildung fortsetzt.

Bildung umfasst auch sämtliche Bereiche des informellen Bildungsweges, welcher beispielsweise aus Vereinen, Kirchen oder Gewerkschaften besteht. Im Rahmen der Sensibilisierung der Bürger\*innen für das Thema Digitalisierung und für die Aus- und Weiterbildung von Arbeitnehmer\*innen werden Kooperationen mit lokalen Bildungseinrichtungen eingegangen.

Mit der Modernisierung der Bildung werden die Partner der Smart City den Bildungsstandort Duisburg für Jung und Alt attraktiver machen.

## 4. Organisation

Die sieben Handlungsfelder der Smart City-Initiative zeichnen sich durch die Einbindung von unterschiedlichen Interessengruppen aus Bürgerschaft, Verwaltung, Politik und Wirtschaft aus. Sie sind gekennzeichnet durch eine hohe Komplexität und Schnellebigkeit der zugrundeliegenden technischen Innovationen.

Aus diesem Grund wurden die Rahmenbedingungen für das Projekt- und das Projektportfoliomanagement in der Smart City-Initiative in Form einer Richtlinie be-

schrieben. Ein wesentliches Ziel der Richtlinie und der ergänzenden Anmerkungen ist die Etablierung einer strukturierten Projektarbeit.

Dabei bezieht sich das Projektmanagement auf die operative und das Portfoliomanagement auf die strategische Ebene.

Der aus der Richtlinie entstandene organisatorische Aufbau wird in Abbildung 2 dargestellt und im Folgenden genauer beschrieben.



Abbildung 2: Einflüsse im Smart City Duisburg Projektmanagement

## 4.1 Strategiekreis

Der Strategiekreis „Smart City Duisburg“ wurde eingerichtet, um die verschiedenen Verflechtungen und Interessen in der Smart City-Bewegung zu berücksichtigen. Daher sind neben dem Oberbürgermeister die in aktuelle Smart City-Projekte eingebundenen Dezent\*innen der Verwaltung, die Repräsentant\*innen der Tochtergesellschaften der Stadt Duisburg und Vertreter\*innen von Wirtschaft und Verbänden Teilnehmende des Strategiekreises. Der Vorsitzende des Strategiekreises ist der Oberbürgermeister der Stadt Duisburg und wird vertreten durch den Stadtdirektor. In dieser Funktion legt er die Zusammensetzung des Gremiums fest und lädt zu den halbjährlich stattfindenden Sitzungen ein.

Der aktuelle Teilnehmerkreis wird somit gebildet durch den Oberbürgermeister und den Stadtdirektor, die betroffenen Dezent\*innen, die Geschäftsführer\*innen der städtischen Tochtergesellschaften WBD, DVV, GEBAG sowie Entscheidungsträger\*innen der IHK, Wirtschaft für Duisburg, DGB und eine\*n Vertreter\*in der Universität Duisburg-Essen.

Der Strategiekreis bestimmt über die strategische Ausrichtung der Smart City-Initiative und berät den Programmkreis bei wichtigen Entscheidungen. Des Weiteren übernimmt er repräsentative Aufgaben und trägt die Ideen der Smart City-Initiative nach außen.

## 4.2 Programmkreis

Der Programmkreis „Smart City Duisburg“ bildet das Entscheidungsgremium für die operative Ebene. Das impliziert vor allem die Initiierung und Abnahme von Projekten sowie das Geben von Hilfestellungen bei kritischen Projektverläufen.

Die Funktion des Programmkreises „Smart City Duisburg“ bezieht sich auf die Abstimmung laufender Projekte. Daher besteht der Teilnehmerkreis aus den jeweiligen Entscheidungsträger\*innen der Partner, die in mindestens einem Smart City-Projekt die Federführung innehaben. Das beinhaltet, dass die Zusammensetzung des Programmkreises dynamisch ist und an die Auswahl der laufenden Projekte angepasst wird. Der feste Kern des Programmkreises wird gebildet durch den Digitalisierungsdezernenten, die Stabsstellenleitung der Stabsstelle Digitalisierung, die Amtsleitung des Hauptamtes, sowie durch die Geschäftsführer von DVV, WBD und GEBAG und einem Mitglied des PMO.

Um die Aufgaben gezielt wahrnehmen zu können, wird jede der monatlichen Sitzungen durch das PMO vorbereitet, begleitet und nachbereitet.

Die konkreten Aufgaben des Programmkreises beziehen sich in Bezug auf laufende Projekte vor allem auf Hilfestellungen bei kritischen Verläufen. Zu diesem Zweck können auch die Projektleiter\*innen der kritischen Projekte zur Sitzung eingeladen werden, um selbst über ihr Projekt zu berichten. In den anderen Fällen wird der Status des Projektes durch das PMO aufbereitet und vorgestellt. Bei neu initiierten Projekten muss dem Programmkreis der ausgefüllte Projektsteckbrief vorgelegt werden und somit die Projektleitung, die auch als Ansprechpartner für das PMO dient, festgelegt werden.

## 4.3 Project Management Office (PMO)

Das PMO ist sowohl auf operativer als auch auf strategischer Ebene tätig. Auf Basis dieses Verantwortungsbereiches sieht sich das PMO als Einheit des Projekt- sowie des Projektportfoliomanagements mit hybriden/verschiedenen Zuständigkeiten: Das PMO ist sowohl unterstützend als auch steuernd und deeskalierend tätig.

### Unterstützend

Als unterstützendes PMO begleitet es die Projektleitungen und die Projektteams bei der erfolgreichen Durchführung der internen wie externen Projekte. Der Fokus liegt auf Methodenkompetenz, Training, Mentoring und Administration. Vor allem in Bezug auf Projekte mit verwaltungsinterner und -externer Begleitung ist das PMO in allen Facetten der Kommunikation behilflich. Das unterstützende PMO hat eine vorrangig dienstleistende Funktion.

### Steuernd

Als steuerndes PMO übernimmt es die Qualitätskontrolle und -sicherung in Projekten. Dazu gehört beispielsweise, dass Projekte in (beinahe) kritischen Lagen begleitet werden und dafür zu sorgen, dass sich die Projektsituation verbessert. Die eingesetzten Werkzeuge sind u. a. Projektreviews, Audits, Assessments und primär das Projektberichtswesen.

### Deeskalierend

Dem PMO obliegt die Verantwortung über alle Projekte (geplant/ungeplant) samt Kompetenz strategische

Entscheidungsvorschläge einzubringen. Alle Projekte, bei denen die Federführung in der Verwaltung liegt, sind dem PMO direkt unterstellt. Die Projektkoordinator\*innen berichten an das PMO sowie auch an den Auftraggeber. Das PMO muss sich wiederum vor dem Programm- sowie dem Strategiekreis verantworten.

Das PMO wird gebildet durch die Stabsstelle Digitalisierung. Damit die Verantwortlichen alle Aufgaben vollumfänglich wahrnehmen können, benötigt das PMO die Unterstützung aller Stakeholder der Smart City-Initiative und der Projektteams der Smart City-Projekte.

Einen weiteren wichtigen Aufgabenbereich des PMO bildet die Kommunikation mit allen Bereichen der Verwaltung, die auch außerhalb von laufenden Projekten einen wichtigen Beitrag auf dem Weg zur Smart City leisten. Das sind in der aktuellen Situation das Team GEO/GIS, um gesammelte Daten auch verarbeiten zu können, und die E-Government-Beauftragten, damit die Projekte gemeinsam bewältigt werden können. Ein weiterer Einfluss auf die Arbeit des PMO wird durch die strategische Ausrichtung bestimmt. Diese wird durch den Strategiekreis festgelegt und durch die Digitale Agenda, das digitale Leitbild, die verschiedenen Masterpläne und nicht zuletzt durch die Auswirkungen von politischen Entscheidungen geprägt. Um die Berichtspflicht für die Smart City-Projekte gegenüber dem Programmkreis und dem Stadtdirektor als zuständigem Dezernenten wahrnehmen zu können, wird das

PMO von allen Projektleitungen in vollem Umfang über den aktuellen Status unterrichtet. Die Abgabe von Statusberichten erfolgt jeweils bei Erreichen eines Meilensteines oder wenn sich der Status eines Projektes ändert.

## 4.4 Ausführungsebene

Die Durchführung der Smart City-Projekte in den sieben Handlungsfeldern findet sich in der Ausführungsebene wieder. Je nach Zuständigkeit sind die entsprechenden Projekte bei der Stadt Duisburg bzw. ihren Partnern umzusetzen. Die Projektleitungen der Smart City-Projekte informieren das PMO proaktiv über Entwicklungen im Projekt sowie durch die Abgabe von Statusberichten.

## 4.5 Prozess

Das Projektportfolio ist die Gesamtheit aller Projekte aus den sieben Handlungsfeldern der Smart City-Initiative. Es setzt sich aus Projekten, die sich in unterschiedlichen Projektphasen befinden, und Projektideen in verschiedenen Spezifizierungsgraden zusammen. Um diese Mischung aus Smart City-Projekten zu steuern, wurde in den Richtlinien zum Projekt- und Portfoliomanagement eine grundlegende Struktur zum Ablauf von Smart City-Aktivitäten geregelt. Der Zyklus des Projektportfolios von der Ideengenerierung bis zum Betrieb zeigt die folgende Abbildung.

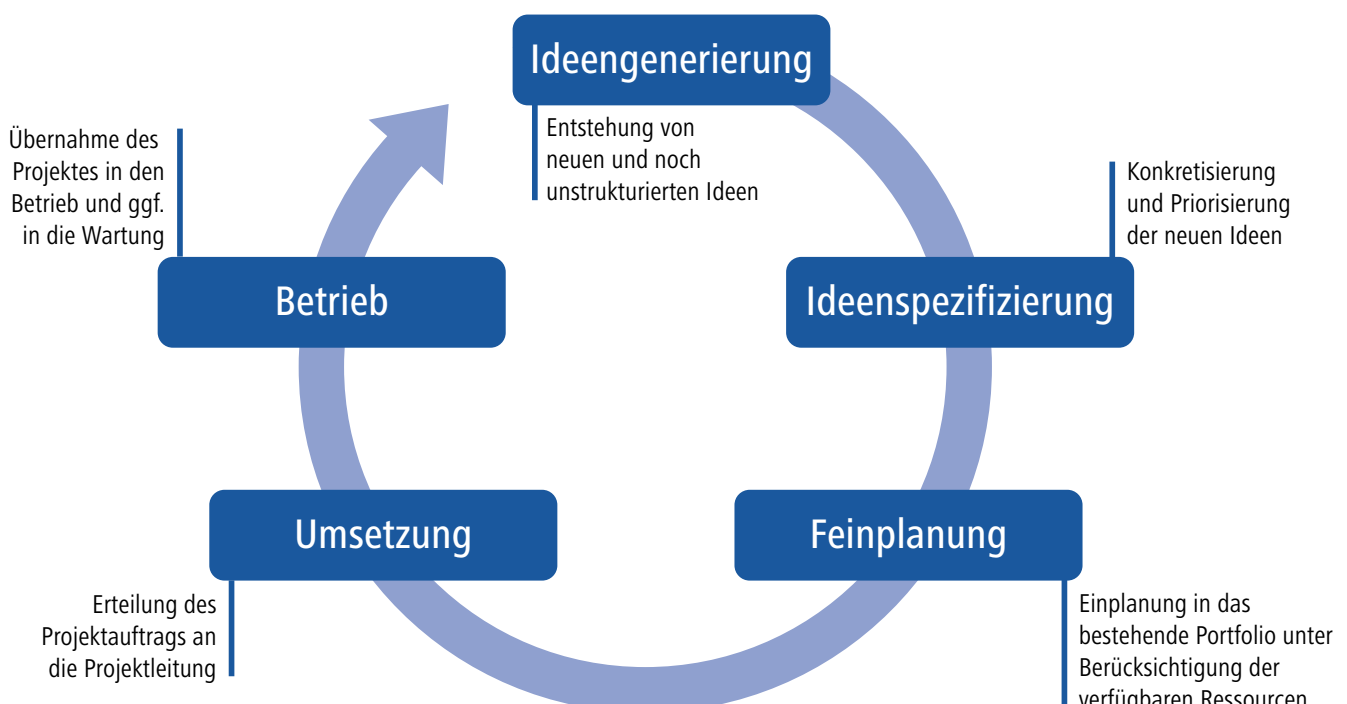


Abbildung 3: Zyklus des Projektportfolios

## 5. Partner

Im Juli 2018 haben insgesamt sieben Partner eine Absichtserklärung unterschrieben, um den Weg zur Smart City Duisburg gemeinsam zu gehen. Vier weitere Partner haben sich seitdem angeschlossen. Weitere werden folgen.



Duisburg ist die Stadt des Stahls. Traditionsunternehmen wie die ThyssenKrupp Stahl AG oder die Hüttenwerke Krupp Mannesmann GmbH haben das Gesicht dieser Stadt geprägt und sind noch immer Garant für den größten europäischen Stahlstandort im Herzen Europas. Duisburg hat sich zudem den Ruf als bedeutende internationale Logistikkreuzung verdient. Der größte Binnenhafen der Welt und die Duisburger Hafen AG sind für diese Entwicklung maßgeblich.

Die günstige Lage an Rhein und Ruhr war für Duisburg seit jeher von Vorteil. Die gut genutzte und stets weiter ausgebauten Anbindung an Wasserwege, Straßennetze und Schienen, insbesondere die Neue Seidenstraße, gehören zum trimodalen Konzept und ist bei internationalen Handelspartnern äußerst gefragt. Mit dem Strukturwandel werden in Duisburg Unternehmen der Informations-, Kommunikations- und Mikrotechnologie gestärkt. Weitere Geschäftsbereiche liegen in der Umwelt- und Energietechnik. Davon profitieren auch Dienstleistungsunternehmen. Sie setzen ebenso Impulse wie der sich stark entwickelnde Städtetourismus. Duisburg ist aber auch eine Stadt mit Wohn- und Freizeitwert und wichtigen Bildungs- und Forschungseinrichtungen wie der Universität Duisburg-Essen oder dem Fraunhofer Institut.

Zur Metropole Ruhr gehörend und am Niederrhein gelegen, ist Duisburg sowohl kulturell als auch landschaftlich abwechslungsreich.



Die beiden Gesellschaften Duisburg Kontor GmbH und Duisburg Kontor Hallenmanagement GmbH, als 100%ige Tochtergesellschaften der Stadt Duisburg, sorgen in ihren Geschäftsfeldern durch die Organisation zahlreicher Open-Air-Events sowie dem Betrieb der größten Duisburger Veranstaltungsorte für Unterhaltung und Erlebnis und leisten zusätzlich einen wichtigen Beitrag für die Versorgungssituation der Bürger\*innen. Die zahlreichen touristischen Aktivitäten der Stadt Duisburg und der Betrieb der Tourist Information und des Online-Shops zählen genauso zu den Aufgaben der Duisburg Kontor GmbH wie das Stadtmarketing zur Verbesserung der Innen- und Außenwahrnehmung um eine nachhaltige Stärkung des Duisburger Image zu bewirken.

Beide Gesellschaften erbringen als vielfältige Dienstleister einen hohen Beitrag für die Stadtgesellschaft und machen Duisburg zu einer lebens- und erlebenswerten Stadt.



Die Duisburger Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft (DVV) deckt als Multidienstleistungskonzern die Bereiche Versorgung, Mobilität und Services ab.

Zur DVV gehören über 30 Gesellschaften wie z. B. die Stadtwerke Duisburg AG, die DU-IT, die DCC, die Netze Duisburg GmbH, die Duisburger Verkehrsgesellschaft AG und die octeo Multiservices GmbH. Mit rund 4.100 Beschäftigten zählt der Konzern zu den größten Arbeitgebern in Duisburg und trägt als lokaler Energiedienstleister entscheidend zur Bereitstellung einer leistungsfähigen Infrastruktur in der Großstadt mit rund 500.000 Einwohnern bei.


**Fraunhofer**  
IMS

Das Fraunhofer IMS besteht als eigenständiges Institut der Fraunhofer-Gesellschaft seit Mitte 1984. Seit dem 01.01.2006 hat Herr Prof. Dr. Anton Grabmaier die Leitung des Instituts übernommen. Gemäß dem Leitbild der Fraunhofer-Gesellschaft führt das Fraunhofer IMS Forschung, Entwicklung und Pilotfertigung mikroelektronischer Lösungen für Anwender aus Wirtschaft und Gesellschaft durch. Zweites Standbein sind Auftraggeber aus der Halbleiterindustrie.


**GEBAG**  
*mehr als gewohnt*

Die GEBAG ist das größte Immobilienunternehmen der Stadt Duisburg, welches 1872 gegründet worden ist. Das Unternehmen besitzt in Duisburg Wohnungen, die ca. 35.000 Mieter\*innen ein Zuhause bieten.

Die GEBAG konzentriert sich einerseits auf die Bestandsbewirtschaftung, andererseits auf die Wohnbauflächenentwicklung der Stadt, wie aktuell in Wedau und Huckingen. Somit trägt sie als kommunales Wohnungsunternehmen dazu bei, die Stadtentwicklung zukunftsfähig und nachhaltig zu gestalten.

**GFW Duisburg**  
die Wirtschaftsförderung


Die Arbeit der Gesellschaft für Wirtschaftsförderung (GFW Duisburg) zielt darauf ab, die räumliche und wirtschaftliche Struktur der Stadt Duisburg zu verbessern. Die Aufgabe der GFW Duisburg besteht darin, Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistung auf allen Gebieten zu fördern, den Arbeitsmarkt diversifiziert weiterzuentwickeln sowie die lokale Wirtschaft zu vernetzen und zu beraten.

Das Team der GFW Duisburg unterstützt Firmen in verschiedenen Entwicklungsphasen und bietet sowohl großen Playern als auch kleinen und mittleren Unternehmen eine Fülle unentgeltlicher Dienstleistungen wie beispielsweise die Vermittlung von Gewerbeimmobilien. Das Angebot richtet sich an Firmen, die bereits in Duisburg ansässig sind sowie an Betriebe, die ihren Standort hierher verlagern oder sich eine Existenz in Duisburg als Start-up aufbauen wollen.


**HUAWEI**

Huawei ist ein globaler Anbieter von Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), Infrastruktur und smarten Geräten. Mit integrierten Lösungen für die Bereiche Telekommunikationsnetzwerke, IT, smarte Geräte und Cloud-Dienste werden weltweit Smart City-Initiativen unterstützt.



Die Niederrheinische IHK vertritt die Interessen von rund 68.000 Mitgliedsunternehmen aus Industrie, Handel und Dienstleistungen in Duisburg sowie den Kreisen Wesel und Kleve. Ihre Aufgaben sind unter anderem die regionale Wirtschaftsförderung und die Wahrnehmung der Interessen der Gewerbetreibenden aus der Region.



Die Wirtschaftsbetriebe Duisburg erbringen mit etwa 1.800 Mitarbeiter\*innen in verschiedenen Geschäftsfeldern Leistungen für die Kommune, die Duisburger Bürger\*innen, sowie Gewerbebetriebe und Industrieunternehmen.

Die Wirtschaftsbetriebe ermöglichen unter anderem eine funktionierende und umweltgerechte Entsorgung in Duisburg. Darüber hinaus sind wichtige Aufgaben wie die Stadtreinigung, Planung, Bau und Pflege der Duisburger Grünflächen, Straßen und Brücken, sowie die Abwassererfassung und -behandlung, der Hochwasserschutz, die Gewässerunterhaltung, die Lichtsignalanlagen oder die Planung und Unterhaltung von Spielplätzen Aufgabengebiete der Wirtschaftsbetriebe Duisburg.

Im Rahmen der Smart City Duisburg soll unsere Stadt – auch mit Hilfe der WBD - noch effizienter, technolo-

gisch fortschrittlicher, grüner, nachhaltiger und sozial inklusiver werden. Die WBD sieht es dabei als ihre Aufgabe an, die Smart City Duisburg aktiv mitzugestalten.

Dabei werden fortwährend neue Services für die Kund\*innen erarbeitet – für ein Mehr an Lebensqualität in unserer Stadt.



Der Unternehmerverband „Wirtschaft für Duisburg e. V.“ bündelt als „Mitmachverein“ das unternehmerische Engagement in der Stadt, insbesondere für die wirtschaftliche Entwicklung Duisburgs. Ende 2017 wurde der Verein als Ergebnis des „Masterplan Wirtschaft“ und zur Fortführung der im Masterplan-Prozess begonnenen Arbeit gegründet. Er ist offen für alle Unternehmen, die sich für den Standort Duisburg einsetzen wollen.



### *Open Minded*

Die Universität Duisburg-Essen (UDE) gehört mit mehr als 43.000 Studierenden zu den zehn größten Universitäten in der Bundesrepublik. Ihr breites Fächerspektrum reicht von den Geistes-, Gesellschafts- und Bildungswissenschaften über die Wirtschaftswissenschaften bis hin zu den Ingenieur- und Naturwissenschaften sowie der Medizin. Seit ihrer Gründung im Jahr 2003 hat sich die UDE zu einer weltweit anerkannten Forschungsuniversität entwickelt. Das dokumentieren die mittlerweile erreichten Spitzenpositionen in internationalen Rankings. So rangiert die UDE auf Platz drei der weltweit besten Universitäten, die nach der Jahrtausendwende gegründet wurden. Im Times Higher Education Ranking belegt sie Rang 19 unter den besten 150 internationalen Universitäten, die noch keine 50 Jahre alt sind.

## 6. Smart City-Projekte in Duisburg

### 6.1 Baustellen-Viewer



**Handlungsfeld:**

Mobilität

**Zuständigkeit:**

Dez. V,  
Amt 61

In Duisburg wird gerade viel gebaut. Dabei behindern vor allem die Erneuerungen der Straßen und Brücken erheblich den Verkehr in der Stadt.

Eine umfangreiche und frühzeitige Information kann dabei helfen, Verkehrsengpässe zu vermeiden. Ziel muss es daher sein, alle Baustellen im Duisburger Straßennetz zu erfassen und in einer Datenbank zu pflegen.

Diese Datenbank wiederum ist Grundlage für eine kartographische Darstellung auf einem Onlineportal. Wichtig ist, dass diese Daten im Rahmen der Open Data-Strategie auch anderen möglichen Nutzern zur Verfügung gestellt werden.

### 6.2 Genehmigungsportal



**Handlungsfeld:**

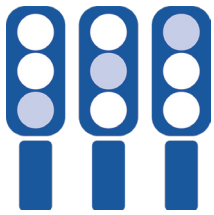
Wohnen

**Zuständigkeit:**

Dez. VII,  
Amt 63

Schon heute besteht die Möglichkeit, den Stand eines Baugenehmigungsverfahrens online abzufragen. Mit der Bestätigung über den Eingang der Bauantragsunterlagen erhalten Antragsstellende Zugangsdaten zu einem Portal, in dem sie alle Unterlagen zum entsprechenden Genehmigungsverfahren einsehen können. Dieses System soll auf andere Genehmigungsverfahren ausgeweitet werden (insbesondere Wasser-, Abfall-, Immissionsschutz- und Bodenschutzrecht) und zudem die Anwendung für den Nutzenden komfortabler gestalten. Darüber hinaus sollen Antragsstellende die Genehmigungsunterlagen zukünftig digital einreichen können. Damit werden Medienbrüche in der Bearbeitung zukünftig vermieden.

## 6.3 Optimierung der Verkehrsflusssteuerung



**Handlungsfeld:**

Mobilität

**Zuständigkeit:**

WBD

Duisburg hat sich zu einem der wichtigsten Logistikstandorte Deutschlands entwickelt. Der dichte Verkehr und hohe Schwerlastanteil auf Duisburger Straßen trägt somit erheblich zu den Schadstoffemissionen bei. Während ca. 80% der Lichtsignalanlagen in Duisburg bereits verkehrsabhängig geschaltet sind, sollen neben der Planung und Optimierung von LKW-Routen in Zukunft innovative Optimierungsalgorithmen zur Signalsteuerung genutzt werden. Die Anforderungen der übrigen Verkehrsteilnehmer wie ÖPNV, Radfahrer\*innen und Fußgänger\*innen sind dabei einzubeziehen. Durch die noch intensivere Implementierung der ÖPNV-Vorrangschaltung (Beschleunigung von Bussen und Bahnen) soll eine Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs zugunsten des Umweltverbundes erzielt werden.

Neben der Verkehrsverflüssigung sollen insbesondere durch Verkehr verursachte Schadstoffemissionen (Feinstaub, NOX, CO<sub>2</sub>, Lärm) reduziert werden. Ziele des Projektprogramms sind daher 1) die Erhöhung der Reisegeschwindigkeit und die Minimierung von Wartezeiten, 2) die Reduzierung von Emissionen und 3) die Schaffung einer Datenbasis für weitere Anwendungsfälle im Bereich Smart City Duisburg. So könnten die Daten beispielsweise auch für die DVG von Interesse sein, um die Echtzeitdarstellung bei Bussen und Bahnen zu verbessern. Für die WBD könnten sich positive Effekte bei der Tourenoptimierung ergeben.

## 6.4 Smarte Beleuchtung



**Handlungsfeld:**

Wohnen, Breitband & 5G

**Zuständigkeit:**

Dez. V,  
Amt 61

In der Duisburger Innenstadt, im Bereich der Friedrich-Wilhelm-Straße/Kantpark, werden DVV, DU-IT und die Netze Duisburg GmbH, die smarte Beleuchtung in einem Pilotprojekt realisieren. Im Rahmen des Förderprojekts zur Stadtentwicklung von Marxloh sol-

len zudem noch festzulegende Bereiche (z. B. Plätze) mit intelligenter Straßenbeleuchtung ausgestattet werden. Dies kann als Modellprojekt auch für andere Stadtbereiche genutzt werden. Die einzelnen Beleuchtungsmasten werden miteinander vernetzt und bieten so eine an die Bedürfnisse und Präsenz angepasste Helligkeitssteuerung. Die Anbindung von Sensorik in den Bereichen Parken, Verkehrsfluss und Umwelt wird durch die Bereitstellung offener Schnittstellen gewährleistet. Durch angekoppelte Hardware werden ein öffentliches WLAN-Netz und ein LoRaWAN-Funknetz bereitgestellt. Die Maßnahme geht mit der Umrüstung der vorhandenen Laternen auf energiesparende LED-Beleuchtung einher. Darüber hinaus erfolgen eine digitale Fehlerdiagnose der Leuchten und das Monitoring von Energiedaten.

## 6.5 Mieter-App



**Handlungsfeld:**

Wohnen

**Zuständigkeit:**

GEBAG

Ziel ist die Einführung einer Mieter-App bzw. eines Mieter-Portals. Mieter der GEBAG können sich darüber selbst verwalten (Änderung der persönlichen Daten/Bankverbindung), einen Schaden in der Wohnung/im Haus melden, bestehende Dokumente abrufen (Mietbescheinigung, Betriebskostenabrechnung, Mietvertrag, etc.) und wichtige Informationen zum Unternehmen/Quartier/Wohnhaus erhalten. Die Mieter-App wird mit diesen Grundfunktionen eingeführt und stetig weiterentwickelt werden.

## 6.6 Online-Terminvergabe



**Handlungsfeld:**

E-Government

**Zuständigkeit:**

Dez. IV,  
Amt 10

Übergeordnetes Ziel der Online-Terminvergabe ist es, die Wartezeiten zu verringern sowie die Planbarkeit für die entsprechenden Ämter zu verbessern. Damit soll die Zufriedenheit der Bürger\*innen mit den Vor-Ort-Dienstleistungen der Stadt erhöht und die Belastung der Mitarbeiter\*innen verringert werden.



Im Rahmen eines dreimonatigen Pilotprojektes wurden Anfang 2019 zunächst in den Bürger-Service-Stationen Homberg/Ruhrort/Baerl und Stadtmitte, Termine für die gewünschte Dienstleistung (wie z. B. Antrag auf Personalausweis/Reisepass/Kinderausweis, Meldebescheinigungen, An- und Abmeldungen usw.) online angeboten. Seit dem 16.04.2019 ist die Online-Terminvergabe nun für alle Duisburger Bürger-Service-Stationen und alle dort angebotenen Dienstleistungen verfügbar.

In Zukunft soll der Service auch in weiteren Anlaufstellen, wie dem Straßenverkehrsamt, eingeführt werden.

## 6.7 Serviceportal



### Handlungsfeld:

E-Government, Wohnen

### Zuständigkeit:

Dez. I, I-02 und  
Dez. IV, Amt 10

Bürger\*innen, Firmen, Vereine und weitere Organisationen wollen ihre behördlichen Anliegen möglichst ohne ein persönliches Erscheinen in der Verwaltung vor Ort erledigen.

Das Serviceportal soll für diese Beteiligten der Anlaufpunkt sein, um ihre Anliegen erledigen zu können. Dabei sind die Ansätze des single-point-of-contact und des single-sign-on vollumfänglich umzusetzen.

Das in diesem Projekt verfolgte Ziel ist die Bereitstellung des Umfeldes des Serviceportals mit der Anbindung von drei bis vier Fachanwendungen. Mittel- bis langfristig sollen alle städtischen Verfahren online über das Serviceportal zugänglich gemacht werden.

## 6.8 Standort-Informationssystem Duisburg (SISDU) = Gewerbeflächenkataster



### Handlungsfeld:

Breitband & 5G, Infrastruktur

### Zuständigkeit:

Dez. V,  
Amt 62

Mit DUGis verfügt die Stadt Duisburg über ein gutes Geo-Informationssystem, welches zahlreiche Informationen grafisch darstellen kann.

Ziel des Projektes ist es, einen Viewer zu entwickeln, der auf der Homepage der Stadt Duisburg bzw. der GFW Duisburg wirtschaftsrelevante Informationen darstellt: insbesondere Gewerbeflächen mit den dazugehörigen Bebauungsplänen sowie standortspezifische Daten. Das Portal ist im August 2019 an den Start gegangen und wird zukünftig weiterentwickelt.

## 6.9 Autonome Binnenschifffahrt



### Handlungsfeld:

Wirtschaft

### Zuständigkeit:

IHK

Das Ruhrgebiet kann angesichts der übervollen Straßen und Schienenwege auf keinen Verkehrsträger verzichten. In Nordrhein-Westfalen wird ein Viertel der Güter über die Wasserstraßen transportiert.

Dabei spielt der Duisburger Hafen als größter Binnenhafen Europas eine entscheidende Rolle. Der Rhein und die Kanäle sind die Herzstücke dieses Systems. Autonom fahrende Binnenschiffe sind ein weiterer Schritt, um diesen Transportweg effizienter zu nutzen.

Der Anschluss an digitale Transportketten, andere Schiffsgößen und neue Gütergruppen sollen die Binnenschifffahrt zu einer leistungsfähigen und modernen Säule für die Wirtschaft im Ruhrgebiet machen. Ziel ist es, in 15 Jahren autonom fahrende Binnenschiffe auf den Duisburger Wasserstraßen zu sehen.

Dazu werden vorhandene Kompetenzen und Forschungsdisziplinen – von Schiffstechnik über Regelungstechnik bis zu Funktechnik und Rechtsfragen – in einer Leitzentrale am Standort Duisburg gebündelt, ein Testfeld für autonom fahrende Binnenschiffe eingerichtet und verstärkt mit internationalen Forschungsteams zusammengearbeitet.

## 6.10 Live-Lage: Drohneneinsatz bei der Feuerwehr



### Handlungsfeld:

E-Government

### Zuständigkeit:

Dez. VI,  
Amt 37

Die Arbeit bei verschiedenen Einsätzen der Duisburger Feuerwehr soll mit der technischen Innovation verbessert werden. Daher hat die Feuerwehr gemeinsam mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) das Projekt „Live-Lage – Einsatz von Drohnen zur schnellen Aufklärung von Einsatzlagen bei der Feuerwehr Duisburg“ entwickelt.

Ziel ist es, ein unbemanntes Fluggerät (UAV, engl. Unmanned Aerial Vehicle), auch „Drohne“ genannt, zur Erkundung bei unterschiedlichen Einsatzszenarien zeit- und erkenntnisgewinnend einzusetzen. Die Drohne soll dabei georeferenzierbare Luftaufnahmen in hoher Auflösung erzeugen. Dieses Bildmaterial soll via Mobilfunkstandard (z. B. LTE) in die Leitstelle der Feuerwehr Duisburg übertragen werden, um dort eine detaillierte Auswertung der Einsatzstelle in ihrer räumlichen Ausdehnung zu erhalten. Bei Erfolg des Pilotprojektes können auch Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben wie Polizei, THW oder Hilfsorganisationen von dieser Technik profitieren.

## 6.11 WLAN in Bus und Bahn



**Handlungsfeld:**

Mobilität

**Zuständigkeit:**

DVV/DVG

Die Busse und Bahnen der DVG werden sukzessive im Rahmen der Fahrzeugneubeschaffung mit WLAN-Routern ausgestattet. Den Fahrgästen wird so ein einfacher, kostenloser Internetzugang zur Verfügung gestellt.

## 6.12 Real Time Bus



**Handlungsfeld:**

Mobilität

**Zuständigkeit:**

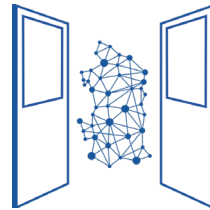
DVV/DVG

Die Echtzeitinformation über die aktuellen Standorte der Busse und Bahnen der DVG (sowie Rheinbahn und Ruhrbahn) sollen in der DVG-App auf einer Karte dar-

gestellt werden. Hierzu werden die vorhandenen Ortungsinformationen des Leitsystems (ITCS) für die Nutzung durch die App bereitgestellt.

In der App werden dem Nutzer alle Fahrzeuge in seiner Umgebung mit aktuellem Standort angezeigt.

## 6.13 Open Data-Portal



**Handlungsfeld:**

Wirtschaft

**Zuständigkeit:**

Dez. V, 62-64 und

Dez. I, I-02

Die Stadt selbst verfügt über viele Daten, die für Wirtschaft, Universität und auch die Bürger\*innen interessant sind. Dazu zählen neben Statistiken beispielsweise Informationen zu Baustellen, Gewerbeflächen, Baulasten und viele mehr.

Außerdem sind georeferenzierte Informationen auf dem Weg zur smarten Stadt wichtig, was gerade im Zusammenspiel mit dem Thema Sensorik deutlich wird.

Zudem kann Open Data-Duisburg auch dazu verwendet werden, Verwaltungsprozesse zu vereinfachen und die Effizienz bei der Beantwortung von Anfragen aus Presse und Politik zu erhöhen.

Doch Open Data-Portale sind nur dann erfolgreich, wenn eine breite Basis an Beteiligten vorhanden ist und Mut zu Innovationen gezeigt wird. Die Stadt wird in diesem Zusammenhang gemeinsam mit ihren bisherigen Partnern, aber auch mit neuen Partnern, das Open Data-Portal für Duisburg stetig erweitern.

Dazu wird u. a. ein Kooperationsvertrag erstellt, um das Open Data-Portal qualitativ und quantitativ mit aktuellen Daten füllen zu können. Durch eine stetige Qualitätskontrolle soll zudem die digitale Nachhaltigkeit des Projektes gewährleistet werden.

Die Stadt Duisburg hat den Wunsch nach „offenen Daten“ im Rahmen der Workshops in den sieben Handlungsfeldern von Smart City Duisburg aus dem zweiten Halbjahr 2018 aufgegriffen und die Idee eines Open Data-Portals innerhalb eines agilen Projektes in weniger als sechs Monaten umgesetzt. Das Open Data-Portal für Duisburg wurde am 19.03.19 unter [www.opendata-duisburg.de](http://www.opendata-duisburg.de) gelauncht.

## 6.14 3D Erfassung des Rathauses



**Handlungsfeld:**  
Infrastruktur

**Zuständigkeit:**  
IMD und  
Dez. I, I-02

Bei dem 3D-Laserscanning handelt es sich um eine Zukunftstechnologie, mit der innerhalb der Stadt Duisburg städtische Gebäude, Liegenschaften und Infrastruktureinrichtungen erfasst und visualisiert werden.

Erfasst werden können Raumflächen, Türen, Fenster, Beleuchtung, Sanitäranlagen, Steckdosen, Feuerlöscher, Fluchtwege, Verbandskästen, Möblierung und Heizkörper.

Die Dokumentation erfolgt durch 3D-Laserscanner und Drohnen. Das Immobilien-Management Duisburg (IMD) hat bereits das Hamborner Rathaus und die Sporthalle der Gesamtschule Meiderich als Pilotprojekte modelliert.

Die damit erfassten Modelle und Informationen ermöglichen Reports für die Computer unterstützte Liegenschafts- und Gebäudeverwaltung (CAFM) in Echtzeit.

Dieser Ablauf ist eine wirtschaftliche und nachhaltige Lösung, da die 3D-Gebäudemodelle mit jeder baulichen Veränderung jederzeit von allen Beteiligten digital aufgerufen und aktualisiert werden können.

Dadurch sind sowohl Genauigkeit und Qualität der Gebäudedaten als auch ein verbesserter Informationsaustausch fortlaufend gegeben.

Dies bringt unserer Stadt smarte Vorteile wie die Optimierung einzelner Bauprozesse, Informationsgrundlagen für Instandhaltungen und Instandsetzungen, Unterstützung im Bereich des Flächenmanagements und damit langfristige Kosteneinsparungen und Effizienzsteigerung.

Außerdem sind weitere Einsatzmöglichkeiten, beispielsweise in Form einer virtuellen Begehung der Gebäude und eine künstlerische Verwendung der entsprechenden Datensätze, denkbar. Die Erfassung des Duisburger Rathauses wird im Jahr 2019 realisiert.

## 6.15 Chips für die Biotonne



**Handlungsfeld:**  
Infrastruktur

**Zuständigkeit:**  
WBD

Seit dem 1. April 2019 sind für einen einjährigen Testbetrieb ca. 1.900 Biotonnen von den Wirtschaftsbetrieben Duisburg (WBD) mit einem Chip ausgestattet. Ziel dieses Projektes ist es, eine klarere Zuordnung der Behälter zu erhalten. Durch die Erfassung des Behälters über den Chip wird gewährleistet, dass die Leerung am richtigen Tag in der richtigen Woche erfolgt. So wird eine ordnungsmäßige Leerung garantiert.

Ebenso erkennt die Technik die Saison- und Jahresbehälter, so dass nur die Leerungen geleistet werden, für die eine Gebühr entrichtet wird. Bei der Leerung erkennt ein Lesegerät an der Schüttvorrichtung am Müllwagen, ob die Tonne zur Leerung ansteht. Während früher defekte Behälter noch aufwändig mit Stift und Papier dokumentiert und nachgehalten werden mussten, werden diese jetzt digital erfasst.

So können die Mitarbeiter\*innen der WBD die Daten zeitnah auslesen. Dies macht den Service der WBD auch transparenter für die Bürger\*innen. So kann im Beschwerdefall schnell nachgeprüft werden, ob eine Tonne ordnungsgemäß geleert wurde. Mit dem Chip wird nur die Leerung registriert, die zur Behälterverwaltung dient. Es werden keine personenbezogenen Daten gespeichert. Lediglich das Datum und die Uhrzeit der Leerung werden auf dem Chip über eine 16-stellige Chipnummer dargestellt.

## 6.16 Aufbau einer IoT-Plattform



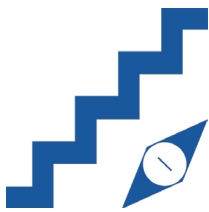
**Handlungsfeld:**  
Infrastruktur,  
Breitband & 5G

**Zuständigkeit:**  
DVV/DU-IT

Als Grundlage der Smart City-Initiative in Duisburg wird eine IoT (Internet of Things) – Plattform benötigt. Die IoT-Plattform ermöglicht die Verwaltung und Steuerung einer großen Anzahl internetfähiger Geräte

(Sensoren, etc.) über Funkmasten (WLAN, LoRa, Mobilfunk, etc.) sowie Kabelverbindungen. Die Daten werden der Plattform über ein Gateway bereitgestellt, welches die Integration verschiedenartiger Sensoren, Geräte, Netzwerke und Knotenpunkte ermöglicht und Authentifizierungen übernehmen kann. Die Plattform kann weitergehende Auswertungen über zentrale Schnittstellen oder eigene Auswertungen der gesammelten Daten erstellen und diese z. B. grafisch in Dashboards darstellen. Die IoT-Plattform hat die Anforderung die aufgestellten Architekturprinzipien einzuhalten. Die Anwendungsbereiche der zu erfassenden Bereiche liegen unter anderem in den Wetter- und Umweltdaten sowie Verkehrsfluss, Parkinformationen, ÖPNV und Müllentsorgung. Das Konzept zum Aufbau einer IoT-Plattform auf Basis der RhineCloud liegt bereits vor.

## 6.17 Gründerkompass



**Handlungsfeld:**

Wirtschaft

**Zuständigkeit:**

GFW, UDE,  
IHK

Das Angebot zur Unterstützung von Unternehmensgründungen in Duisburg und Umgebung ist in den vergangenen Jahren enorm gewachsen und mittlerweile sehr vielfältig.

Diese Entwicklung ist durchaus positiv, jedoch ist es für Gründer\*innen bisher nicht einfach eine Übersicht zu bekommen und die passende Beratungsstelle zu finden.

Der Gründerkompass soll eine zentrale Anlaufstelle für alle interessierten Unternehmensgründer\*innen werden und einen Überblick zu allen relevanten Akteuren in Duisburg und Umgebung bereitstellen. Ziel ist es, das bestehende Angebot sichtbar zu machen und die Interessent\*innen mit den passenden Ansprechpartnern direkt zu vernetzen. Der Gründerkompass beinhaltet nicht nur das Matching von Start-ups sowie eine effiziente Art der Kontaktaufnahme, sondern auch Schnittstellen und Zusatzfunktionen, wie die Veranstaltungskalender der Akteure, die Gewerbeanmeldung, die Buchung von Arbeitsplätzen und Besprechungsräumen in CoWorking-Spaces, die Vermittlung von Büroflächen und von Experten\*innen.

## 6.18 Schülerbeförderung: Einfach und intelligent



**Handlungsfeld:**

Bildung

**Zuständigkeit:**

Dez. III, Amt 40  
DWW/DVG

Die Planung, Organisation und Abrechnung aller Schülerfahrten im Duisburger Stadtgebiet ist komplex und über mehrere Stellen verteilt. Durch die Prozessoptimierung mittels eines digitalen und medienbruchfreien Tools sollen umfangreiche Verbesserungen für Verwaltung, Verkehrsplanung, Fahrten und Nutzer\*innen erzielt werden.

Mit intelligenten Funktionen, wie einem „Touren-Finder“, soll dieses Tool bei der Suche nach optimalen Routen und Beförderungen unterstützen. Anhand der erfassten Daten werden alle verfügbaren Touren durchsucht und u. a. nach den Kriterien Kapazität, Strecke, Fahrzeit und Kosten bewertet und vorgeschlagen. Mit dem Tool können die Schüler\*innen in einer einheitlichen Datenbank verwaltet werden sowie neue Schüler\*innen angelegt und bestehenden Touren zugewiesen werden. Zudem wird die passende Fahrkarte für jede\*n Schüler\*in ermittelt. Eltern können Beförderungsanträge schnell online stellen, Eigenanteile bezahlen und die Fahrpläne ihrer Kinder einsehen. Bei Krankmeldungen werden alle Beteiligten (Schule, Verwaltung und Verkehrsunternehmen) ohne Umwege informiert und die Tour kann aktualisiert werden

## 6.19 Ehrenamtsportal



**Handlungsfeld:**

E-Government, Wohnen

**Zuständigkeit:**

Dez. OB,  
Amt 13

Das Ehrenamtsportal <https://www.duisburg.de/ehrenamt> informiert über die freiwilligen Tätigkeitsfelder im kommunalen Rahmen.

Wer sich ehrenamtlich engagieren möchte, findet über die Portalsuche sehr differenziert genau das Tätigkeitsfeld, das zu ihr/ihm passt und ihren/seinen Interessen

entspricht. Die Suche berücksichtigt unterschiedliche Parameter wie Art der Tätigkeiten und Einsatzmöglichkeiten. Sie ist eingrenzbar auf Stadtteile und berücksichtigt auch zeitliche Vorstellungen der Interessierten. Zudem eröffnet das Ehrenamtsportal auch Initiativen, Vereinen und Verbänden die Möglichkeit, selbst Tätigkeitsbereiche für ein freiwilliges Engagement bei ihrer Institution auf den städtischen Internetseiten zu beschreiben und so neue Helfer\*innen zu gewinnen. Über das Portal können die Angebote eigenständig angelegt und verwaltet werden.

## 6.20 Erarbeitung eines Konzeptes für Smarte Quartiere



**Handlungsfeld:**

Wohnen

**Zuständigkeit:**

GEBAG

In Duisburg stehen große Flächenentwicklungen (Wedau, Duisburger Freiheit, Am Alten Angerbach, etc.) unmittelbar bevor. Smarte Dienste sollen integrale Bestandteile der Quartiere werden.

Das Projekt erforscht, welche smarten Dienste jetzt und zukünftig benötigt, gewünscht und akzeptiert werden, wie diese wirtschaftlich angeboten werden können und wie die kurzen Innovationszyklen der Informations- und Kommunikationstechnologie in mittel- bis langfristige Geschäftsmodelle überführt werden können. Dabei werden auch die Anforderungen an eine interdisziplinäre Zusammenarbeit der verschiedenen Akteure erarbeitet.

## 6.21 Smart Parking



**Handlungsfeld:**

Infrastruktur, Wohnen

**Zuständigkeit:**

Dez. I, I-02 und

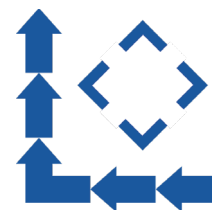
Dez. V, Amt 61

Im Rahmen des Smart Parking wird die derzeitige Möglichkeit des mobilen Bezahls von Parkgebühren im bewirtschafteten öffentlichen Parkraum erweitert. Hierdurch wird für die Nutzer des öffentlichen Park-

raums ein Mehrwert geschaffen, indem die Parkgebühren mittels Smartphone entrichtet werden können. Zugleich bietet diese Lösung die Möglichkeit perspektivisch die Kosten der Stadt Duisburg für die Bewirtschaftung der Parkautomaten zu verringern.

Weiter soll mittels einer App der Belegungsstatus des Parkraums bzw. eine Prognose über die Wahrscheinlichkeit eines freien Parkplatzes als weiterer Mehrwert für Bürger\*innen und zur Verringerung des Parkplatzsuchverkehrs in der Stadt Duisburg abgerufen werden können. Hierzu würden in einem ersten Schritt die Daten aus dem vorhandenen Parkleitsystem der Stadt Duisburg über die Belegung der Parkhäuser in eine Park-App eingebunden werden. In einem zweiten Schritt soll die Möglichkeit des Aufbaus und Betriebs eines Sensornetzes zur Erkennung der Belegung des bewirtschafteten öffentlichen Parkraums geprüft und ggf. durch ein Pilotprojekt erprobt werden.

## 6.22 NavVis – Die Indoornavigationslösung



**Handlungsfeld:**

Infrastruktur, Wohnen

**Zuständigkeit:**

DVV/DU-IT

Diese Maßnahme zur Indoornavigation, entwickelt von der Firma NavVis, wird im Rahmen der Smart City-Projekte durch die DVV umgesetzt. Das Ziel ist es, modernste individuelle Vermessungs- und Navigationslösungen für den Innenbereich von Gebäuden zu schaffen, um Detailinformationen zu Gegebenheiten, Ausstattung oder auch (Arbeits-)Sicherheit zu erhalten und digital bereitzustellen.

Bereits beim Scan wird darauf geachtet, dass personenbezogene und -beziehbare Daten, beispielsweise auf Türschildern, nicht erfasst werden. Auch in der späteren Bearbeitung ist es zum einen möglich, unbeabsichtigt erfasste Daten unkenntlich zu machen und zum anderen weitere Detailinformationen einzufügen. Im Rahmen einer Pilotmaßnahme wird das Rathaus Hamborn gescannt, um den Bürger\*innen und Touristen\*innen die Indoornavigation zu ermöglichen und für das Gebäudemanagement der Stadt Duisburg wichtige Grundlagen zu schaffen.

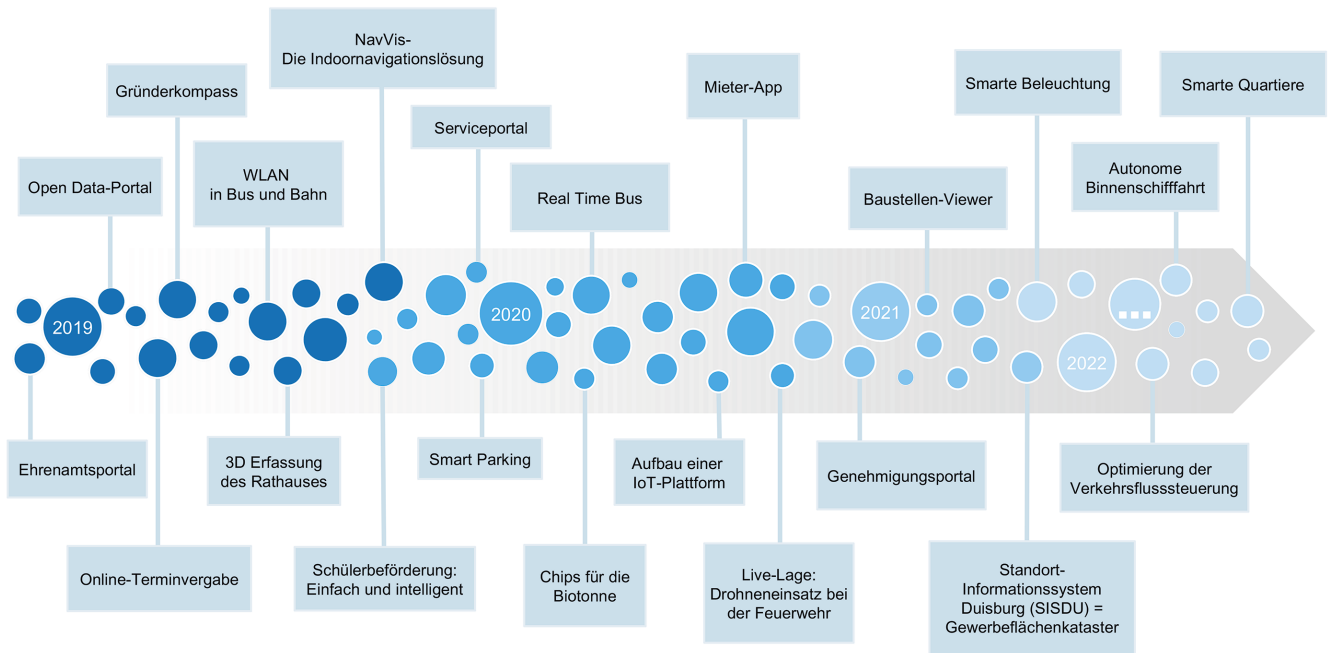
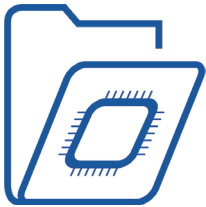


Abbildung 4: Zeitleiste zu den Smart City-Projekten.

## 7. Kooperationen/Maßnahmen im Smart City-Umfeld

### 7.1 WestVisions Kooperation



**Handlungsfeld:**  
Wirtschaft, Bildung

**Zuständigkeit:**  
Dez. I,  
I-02

Die Stadt Duisburg verfolgt im Rahmen ihrer Digitalisierungsstrategie das Ziel, die handelnden Personen der Stadtgesellschaft zu vernetzen und in einen regelmäßigen Austausch zu bringen.

Ziel des Masterplans wird nicht nur die Digitalisierung der Verwaltung sein, sondern auch der verstärkte Ausbau und die Unterstützung der Digitalwirtschaft.

Die seit 2016 regelmäßig stattfindende Veranstaltung WestVisions hat in diesem Zusammenhang wichtige Impulse gesetzt, denn sie hat deutlich gemacht, wie umfangreich und vielfältig die Digitalwirtschaft in Duisburg und Umgebung ist.

Die Stadt Duisburg begrüßt deshalb die WestVisions-Veranstaltungen und wird auch die geplante WestVisions-Community nach Kräften mit vorantreiben, um eine noch bessere Vernetzung zwischen den Akteuren der Digitalisierung, aber auch mit den Ver-

tretern\*innen von Logistik, Industrie, Handel und Dienstleistung zu erreichen, die das Wirtschaftsleben unserer Stadt prägen.

### 7.2 Hochschulkooperation im Bereich Digitalisierung



**Handlungsfeld:**  
Bildung, E-Government

**Zuständigkeit:**  
Dez. I,  
I-02

Die Fachhochschule für öffentliche Verwaltung des Landes Nordrhein-Westfalen (FHÖV NRW) und die Stadt Duisburg kooperieren 2019 erstmals im Bereich Smarte Bildung. Im Rahmen eines Projektstudiums sollen Studierende der FHÖV NRW die Stadt Duisburg auf ihrem Weg zur Smart City unterstützen. Im Zuge einer neunwöchigen Projektphase erarbeiten die Studierenden des Fachbereichs Allgemeine Verwaltung/Rentenversicherung im Projektzeitraum 2019 dabei eine Optimierung des Priorisierungsprozesses für den Ideenspeicher mit den in den Workshops entwickelten 271 Ideen und begleiten die Einführung der Online-Terminvergabe im Straßenverkehrsamt.

## 7.3 VHS-Programm „Duisburg auf dem Weg zur Smart City – Digitale Teilhabe ermöglichen“



**Handlungsfeld:**  
Bildung



**Zuständigkeit:**  
Dez. III,  
Amt 43

Wie in Duisburg sind in vielen Städten Deutschlands Smart City-Projekte angestoßen worden. Viele Vorarbeiten müssen nun in einem zweiten Schritt auf breitere Beine gestellt werden, wenn sie nachhaltig erfolgreich sein sollen. Notwendig ist hierfür eine Kommunikations- und Bildungsoffensive, die sich an die Bürger\*innen sowie an Beschäftigte in Duisburg richten. Zur Ansprache dieser Zielgruppen in Duisburg hat die VHS Duisburg ein modular aufgebautes Bildungs-, Event- und Kommunikationsangebot entwickelt. Bestandteile des Konzeptes sind eine jährliche Eventwoche, halbjährliche Autorenlesungen in Kooperation mit der Stadtbibliothek, eine Seminarreihe mit sieben Modulen sowie das Printmagazin „Smart City-Campus“.

Die Themen der Module entsprechen den Schwerpunkten der Smart City-Initiative der Stadt Duisburg. Für die Bildungsarbeit der VHS Duisburg bieten die unterschiedlichen Aspekte der Agenda 2030 viele Anknüpfungspunkte. Das VHS Projekt „Duisburg auf dem Weg zur Smart City – Digitale Teilhabe ermöglichen“ trägt dazu bei, nachhaltige Veränderungsprozesse zu unterstützen und Zusammenhänge zu erkennen.

## 7.4 Weiterbildungsprogramm für Digitalisierung und Smart City



**Handlungsfeld:**  
E-Government

**Zuständigkeit:**  
Dez. IV,  
Amt 11

Die Universität Duisburg-Essen hat in Zusammenarbeit mit der DVV, den WBD und der Stadt Duisburg ein Weiterbildungsprogramm in vier Stufen entwickelt mit

dem Ziel den Mitarbeiter\*innen die Themen Digitalisierung und Smart City näher zu bringen.

Im partnerschaftlichen Kontext können Mitarbeiter\*innen sich in verschiedenen Formaten weiterbilden: vom zweitägigen Einführungsseminar „Essentials of Digitalization“, welches zur ersten Orientierung in der digitalen Transformation, Aufbau des benötigten Vokabulars und einem einführenden Überblick über zentrale Managementtechniken dient, bis hin zum zweijährigen Master Digital Business, welcher alle Themenstellungen, mit denen Manager\*innen in der Digitalen Transformation im Unternehmen konfrontiert sind, behandelt.

## 7.5 Nachhaltigkeit in der Smart City Duisburg – #Art4GlobalGoals



**Handlungsfeld:**  
Bildung

**Zuständigkeit:**  
Dez. IV,  
IV-03

Im Jahr 2015 hat die UNO Staatengemeinschaft die Agenda 2030 mit ihren 17 globalen Nachhaltigkeitszielen (Sustainable Development Goals – SDGs) verabschiedet. Durch ihre Umsetzung soll weltweit ein menschenwürdiges Leben ermöglicht und die natürlichen Lebensgrundlagen dauerhaft bewahrt werden. Duisburg bekennt sich ausdrücklich zu diesem wichtigen Projekt und strebt aktiv die Erreichung dieser Ziele an. Konkreter Ansatz hierzu ist die Einbindung in die laufende Planung und Umsetzung im Rahmen der SmartCity Initiative, zu deren wichtigen Säulen auch der Anspruch mehrdimensionaler Nachhaltigkeit gehört. 2017 wurde der junge deutsche Künstler Leon Löwentraut von der UNESCO auserwählt, die Global Goals künstlerisch zu gestalten.

Löwentraut tourt mit den entstandenen Werken bis 2030 um die Welt und macht so auf die Ziele aufmerksam. Im Frühjahr 2019 präsentierte der Künstler diese Werke auch in Duisburg. Mit der Unterstützung der Kampagne #Art4GlobalGoals verleiht Leon Löwentraut politischen Aufgaben wie der Förderung von Frieden, der Beendigung von Hunger und Not oder der Förderung von Bildungs- und Chancengleichheit ein künstlerisches Gesicht.

## 8. Schnittstellen des Masterplan Digitales Duisburg

Folgende Vorlagen und Konzepte stellen die Grundlagen des Masterplans Digitales Duisburg dar:

- Konzeption zur Erarbeitung eines „Masterplan Digitales Duisburg“ (DS 18-0273)
- Masterplan Wirtschaft
- Nachhaltige Stadtentwicklung in Duisburg – Masterpläne/Teilraumentwicklungspläne/ Neuer Flächennutzungsplan (DS 06-1595)
- Green City Plan (DS 18-0920)
- Digitaler Masterplan – Handlungsfeld E-Government (DS 18-0858)
- Auftragsvergabe nach Verhandlungsverfahren ohne Teilnahmewettbewerb einer Konzession zum Aufbau eines flächendeckenden Breitbandnetzes in der Stadt Duisburg im Rahmen eines sog. Wirtschaftlichkeitslückenmodells (DS 18-1403)

- Breitbandkonzeption der Stadt Duisburg für die Duisburger Schulen im Rahmen des Förderprogrammes Gute Schule 2020 (DS 18-0750)
- Ziele der Stadt Duisburg/ Duisburg – Heute und Morgen (DS 08-1670)

Folgende Konzepte bilden derzeit die Strukturen, in denen die Smart City Aktivitäten organisiert werden:

- Kommunikationskonzept
- Smart City Duisburg Kooperationsvereinbarung
- Richtlinie Projekt- und Portfoliomanagement
- Architekturrichtlinien
- Kooperationsvereinbarung für das Open Data-Portal

## 9. Ausblicke

Aufgrund der Schnellebigkeit im Bereich der Digitalisierung unterliegt der Masterplan Digitales Duisburg der Notwendigkeit einer stetigen Fortschreibung. Selbiges bezieht sich nicht alleine auf die in ihm enthaltenen Projekte und Maßnahmen, sondern auch auf seine Schnittstellen. Potentielle Fortschreibungen von anderen Masterplänen und Konzepten, wie dem Masterplan Wirtschaft und dem Green City Plan, haben ebenso Einfluss auf den Masterplan Digitales Duisburg, wie anstehende städtebauliche Entscheidungen, z. B. Duisburg 2027.

Durch den agilen Projektaufbau der Smart City-Projekte und die potentielle Neuaufnahme von Kooperationspartnern im Rahmen des erstellten Partnerschaftskonzeptes, unterliegt allerdings auch das Projektportfolio stetigen Anpassungen. Im positiven Fall erfolgen die Umsetzungen der Projekte, im negativen Fall kann dies auch zu einer vorzeitigen Beendigung eines Projektes führen.

Diese neue Projektkultur im Verwaltungshandeln soll in Form eines regelmäßigen Sachstandsberichts dem Ausschuss für Personal, Verwaltung und Digitalisierung vorgelegt werden. Darin sollen sowohl die um-

gesetzten als auch die vorzeitig beendeten Projekte aufgeführt werden. Eine Fortschreibung des Masterplans Digitales Duisburg ist für Ende 2020, und danach im 2-Jahres-Rhythmus, vorgesehen. Die nächste Fortschreibung soll dabei auch die Aufnahme von neuen Projekten und die auf den Grundlagen des Masterplans Digitales Duisburg aufbauende Digitale Agenda 2027 enthalten.

Die Digitale Agenda 2027 verlässt die operativ/ taktische Ebene und wird den Masterplan um eine umfassende strategische Komponente erweitern, die bislang in Form der Konzepte und Richtlinien in den Masterplan Digitales Duisburg Einfluss gefunden hat. Um die für den Smart City-Prozess notwendige Beteiligung von Bürger\*innen, aber auch von Vertreter\*innen der Wirtschaft und anderen Bereiche, weiter zu fokussieren, finden weitere Veranstaltungen und Workshops statt. In 2019 sind beispielsweise EU-geförderte Veranstaltungen zu den Handlungsfeldern Bildung und Wirtschaft geplant. Unabhängig von den Workshops und Veranstaltungen wird Bürgerbeteiligung auch weiterhin fortgeführt. Über die Homepage [www.duisburgsmartcity.de](http://www.duisburgsmartcity.de) und die E-Mail-Adresse [smartcity@duisburgsmartcity.de](mailto:smartcity@duisburgsmartcity.de)



[stadt-duisburg.de](http://stadt-duisburg.de) werden weiterhin Bürgervorschläge angenommen.

Mittelfristig wird auch das Thema Interkommunale Zusammenarbeit verstärkt in den Fokus treten.

Zusätzlich unterstützt die Stadt Duisburg unterschiedliche Forschungs- und Innovationsideen, die zukünftig zu einem Smart City-Projekt werden können. Eine dieser Ideen ist beispielsweise das Projekt SILKE (Sicherer Schulweg für Kinder), welches Bestandteil der Duisburger Bewerbung zum eGovernment-Wettbewerb war.

Im Rahmen dieses Wettbewerbs hat die Stadt Duisburg im Jahr 2019 in der Kategorie „Bestes Digitalisierungsprojekt in Städten/Regionen“ im deutschsprachigen Raum den zweiten Platz erreicht.

Dieser Erfolg zeigt, dass die Stadt Duisburg mit ihren Partnern bereits heute auf dem richtigen Weg in eine digitale Zukunft ist.

Mit dem Masterplan Digitales Duisburg wird nun die Strategie für die weitere Entwicklung zur Smart City fortgeschrieben.