



Martin Murrack

Duisburg auf dem Weg zur Smart City

Chancen für die Kommune und die Stadtgesellschaft

Für eine Kommune bedeutet Digitalisierung nicht nur die Optimierung von Verwaltungsprozessen oder WLAN in der Fußgängerzone. Digitalisierung ist ein Standortfaktor. Durch diese kann die Wahrnehmung einer Stadt als Lebensraum und Gewerbestandort wesentlich beeinflusst werden. In einer aktuellen Umfrage der Bitkom gibt ein Viertel (26 %) der befragten 16- bis 29-Jährigen an, dass „eine zu langsame Digitalisierung am Heimatort ein möglicher Umzugsgrund ist“ (Bitkom 2021). Bekanntermaßen zählt auch für Unternehmen eine leistungsfähige digitale Infrastruktur zu den wichtigsten Standortfaktoren (Difu 2017). Darauf kann die Kommune nicht nur auf Verwaltungsseite und beim Glasfaserausbau einwirken, sondern auch eine Vision schaffen, in der digitale und innovative Möglichkeiten die Stadt langfristig als Raum zum Leben, Arbeiten und Lernen attraktiver machen.

Smart City Duisburg als Strategie ausgezeichnet

Diese Vision ist für Duisburg die einer „Smart City“. Partner aus Verwaltung, Politik, Wirtschaft und Forschung haben 2018 eine strategische Zusammenarbeit vereinbart, um die Vernetzung der Duisburger Stadtgesellschaft durch Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien voranzutreiben. Konkret bedeutet dies, dass innovative digitale Anwendungen und Angebote geschaffen werden, um die Lebensqualität, wirtschaftliche Attraktivität und Nachhaltigkeit in der Stadt Duisburg zu verbessern.

Um dieses Ziel zu erreichen, wurde die Smart-City-Initiative mit den wichtigen lokalen Partnern gegründet: die Duisburger Verkehrs- und Versorgungsbetriebe (DVV), die Wirtschaftsbetriebe Duisburg, die Baugesellschaft GEBAG, die Wirtschaftsförderung, Duisburg Kontor (Gesellschaft für u. a. Stadtmarketing und Tourismus), duisport, Betreiber des größten Binnenhafens Europas in Duisburg mit seiner Innovations- und Start-up-Plattform startport, Wirtschaft für Duisburg e. V., die Niederrheinische IHK, Huawei, das Fraunhofer IMS aus Duisburg und die Universität Duisburg-Essen. Gemeinsam arbeiten diese Partner an digitalen Transformationsprojekten in sieben Handlungsfeldern. Auf Grundlage einer Bürgerbeteiligung wurde ein Masterplan Digitales Duisburg entwickelt, in dem die ersten konkreten Projekte und Maßnahmen in diesen Handlungsfeldern vereinbart wurden und sich alle Partner beteiligen können.

Diese Zusammenarbeit und die gemeinsame Strategie wurden 2019 beim E-Government-Preis von Bearing Point und Cisco mit der Silbermedaille bzw. im zugehörigen Publikumsvoting mit der Bronzemedaille ausgezeichnet. Die Auswirkungen der Initiative zeigt zudem das Smart-City-Ranking des Digitalverbands Bitkom (2020): Nach dem 33. Platz 2019 konnte die Stadt Duisburg 2020 den 19. Platz unter 81 deutschen Großstädten erreichen. Bitkom attestiert Duisburg herausragende Noten in den Bereichen Energie

und Umwelt und hebt zudem den Einsatz von autonomen Nutzfahrzeugen, die smarte Stadtbewässerung und intelligente Entsorgung hervor.

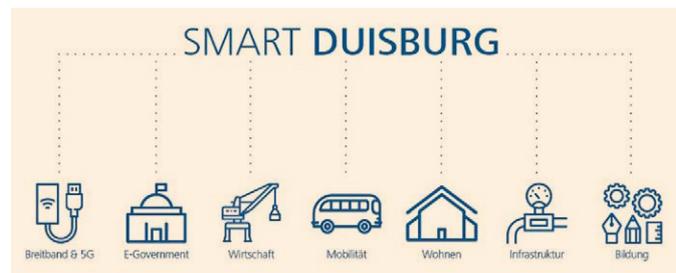


Abb. 1: Die Smart-City-Strategie in Duisburg beruht auf sieben Handlungsfeldern.

Digitale Behörde im Bürgerkontakt

Die offensichtlichste Chance der Digitalisierung für eine Stadtverwaltung liegt natürlich in der Digitalisierung von klassischen Verwaltungsdienstleistungen. Bürgerinnen und Bürger kennen es vom Onlineshopping, ihrer Versicherung oder Bank – sie können alle Anträge und Fragen jederzeit digital abwickeln. Und diese Ansprüche werden mehr und mehr auch an die Kommune gestellt. In erster Linie können Kommunalverwaltungen Digitalisierung also dazu nutzen, den Zugang zu den eigenen Dienstleistungen für Bürgerinnen und Bürger zu erleichtern. Als einer der ersten, aber auch enorm wirkungsvollen Maßnahmen, wurde in Duisburg eine Onlineterminvereinbarung im Bürgerservice ermöglicht, später auch das Straßenverkehrsamt an das System angeschlossen. Wo vorher teilweise stundenlang vor Ort gewartet werden musste, können Kundinnen und Kunden nun bequem Termine, für die (noch) eine persönliche Vorsprache notwendig ist, vorab reservieren und ihre Leistung zuverlässig und schnell im Bezirksamt erledigen. Dies führt nicht nur zu einer erhöhten Kundenzufriedenheit, wie eine Umfrage in der Pilotphase ergeben hat, sondern hebt durch die aktive Publikumssteuerung auch interne Optimierungspotenziale, beispielsweise bei der Mitarbeiterplanung.



Letztendlich möchten viele Bürgerinnen und Bürger den Gang zum Amt aber erst gar nicht mehr antreten müssen. In Duisburg startete im Jahr 2020 das Serviceportal, das alle online abrufbaren Verwaltungsdienstleistungen bündelt. Dazu gehören neben Onlineterminvereinbarungen und digitalen Formularen auch schon vollständig digitalisierte Dienstleistungen. So kann eine Urkunde komplett online beim Standesamt beantragt und bezahlt werden sowie der Bewohnerparkausweis nach der Onlinezahlung sogar direkt ausgedruckt werden. Seit dem Start wurde etwa ein Drittel aller in Duisburg vergebenen Bewohnerparkausweise komplett digital beantragt – Tendenz steigend. Grundlage dafür ist ein sicherer Login mit dem Servicekonto.NRW, das auch eine digitale und medienbruchfreie Kommunikation ermöglicht. Eine stetige Ergänzung und Verbesserung digitaler Leistungen und Prozesse bringt auch Mehrwerte für die städtischen Sachbearbeitenden. Durch verringerten Publikumsverkehr und die Unterstützung bei der digitalen Bearbeitung können der Aufwand für einzelne Fälle reduziert und gleichzeitig Qualität und Flexibilität der Arbeit erhöht werden. Diese Entwicklung wird auch durch die Vorgaben im Onlinezugangsgesetz (OZG) für alle Verwaltungsbereiche vorgegeben – ist gleichzeitig aber auch ein Kraftakt, der in einer so vielschichtigen Kommunalverwaltung einen enormen Zeit-, Personal- und Finanzaufwand erfordert.

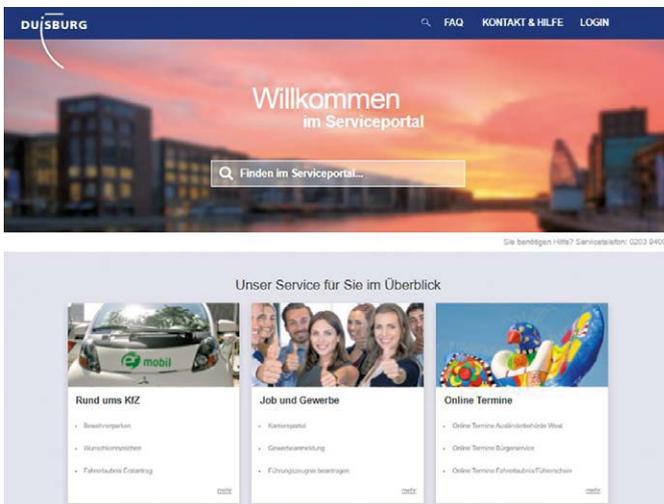


Abb. 2: Einen zentralen Zugang zu allen onlinezugänglichen Dienstleistungen der Stadtverwaltung bietet service.duisburg.de.

Verwaltung muss sich selbst entwickeln

Viele Prozesse in und an den Schnittstellen zur Stadtverwaltung müssen optimiert werden. Daher muss die Kommunalverwaltung nicht nur den Zugang für die Bürgerinnen und Bürger, sondern auch die internen Prozesse mit digitalen Hilfsmitteln weitgehend überdenken. In Duisburg wurde erkannt, dass dabei innovative Ansätze und externe Kompetenzen helfen können. Beispielsweise wird die Einführung einer Künstlichen Intelligenz im Servicecenter oder von Softwarerobotern bei der Auftragsbearbeitung getestet, um

die Effizienz und Qualität bei bestimmten Aufgaben zu steigern. Für die Digitalisierung des Antrags auf Übernahme von Schülerfahrtkosten haben sich die städtischen Fachbereiche mit der DVV und dem Start-up Stadt-Land-Netz zusammengetan. Um bargeldloses Bezahlen von öffentlichen Parkplätzen zu ermöglichen, wurde eine Partnerschaft mit Smart Parking e. V. geschlossen.

Auch das städtische Immobilienmanagement Duisburg (IMD) baut seine Kompetenz im digitalen Bau- und Gebäudemanagement seit Jahren aus. Mithilfe von Building Information Modelling (BIM) können durch optimierte Prozesse und den Einsatz von Technologien die Produktivität und Ressourceneffizienz erhöht und Kosten gesenkt werden. Damit werden der Bau und die Verwaltung von Gebäuden nachhaltig, zukunftsorientiert und transparent gestaltet. Grundlage dafür ist die Erfassung von Gebäuden in 3D-Modellen. Diese Technologie konnte übrigens auch an ganz anderer Stelle, insbesondere in der Pandemie, Mehrwerte schaffen: Mehrere städtische Museen haben bereits 3D-Rundgänge im Portfolio und können ihr Publikum auf einem ganz neuen Weg erreichen.

Digitale Partizipation erreicht die Bürgerinnen und Bürger

Doch auch außerhalb der klassischen Dienstleistungen einer Stadtverwaltung gibt es – nicht zuletzt im Zusammenspiel mit den Smart-City-Partnern – weitere Bereiche, die sich digital entwickeln können und müssen. Mit einem digitalen Zugang zur Bürgerbeteiligung können beispielsweise mehr Bürgerinnen und Bürger auf einfachem Wege erreicht werden. Unter anderem im Bereich der Stadtentwicklung wurde dies in Duisburg in den letzten Jahren genutzt – die GEBAG wurde für die Onlinebürgerbeteiligung zur Entwicklung der Fläche „Am alten Güterbahnhof“ sogar für den diesjährigen polis AWARD in der Kategorie „Kommunikative Stadtgestaltung“ nominiert.

Ähnlich stärken auch zahlreiche Open-Data-Initiativen den Zugang zu und die Nutzung von Informationen. Entsprechende Portale ermöglichen es Behörden, ihre Daten transparent und verwertbar für die Öffentlichkeit anzubieten. Nutzen ergibt sich dabei für Externe ebenso wie für die Verwaltung selbst: Der interne Datenaustausch wird verbessert, und gleichzeitig kann der Aufwand verringert werden, der für die Bereitstellung der Informationen anfällt, die von Bürgerinnen und Bürgern, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern oder Journalistinnen und Journalisten angefragt werden. Die Wichtigkeit der Vernetzung der Daten zeigt auch das Verkehrsportal in Duisburg. Neben der Stadtverwaltung geben hier auch die WBD und die DVV Baustellen und andere relevante Informationen zu Straßenverkehr und ÖPNV ebenso wie für Rad- und Fußwege ein, um untereinander, aber auch für die Öffentlichkeit eine vollständige Informationslage abzubilden.



Digitale Infrastruktur als Grundstein für Smart City

Ein wichtiger Auslöser für Baustellen in Duisburg wird in den nächsten Jahren der Glasfaserausbau sein. Zurecht fordern Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen und Bildungseinrichtungen eine Abdeckung mit einer zeitgemäßen schnellen Internetverbindung. Auch wenn dies ein ganz zentraler Baustein für die Entwicklung Duisburgs und der Smart-City-Strategie ist, ist die Kommune maßgeblich auf den privatwirtschaftlichen und geförderten Netzausbau durch die Provider angewiesen. Hierfür hat die Stadtverwaltung nicht nur hohe (und erfolgreiche) Anstrengungen für die Beantragung von Fördergeldern von Bund und Land unternommen, sondern arbeitet auch eng mit den Unternehmen zusammen und hat zuletzt die Genehmigungsabläufe für dafür notwendige Bauanträge optimiert.

Neben dem Breitbandausbau ist der Ausbau einer smarten Infrastruktur – zum Beispiel hinsichtlich der Überwachung und Vernetzung der lokalen Strom-, Wasser- und Gasversorgung sowie die Wasser- und Abfallentsorgung – in der Smart-City-Strategie berücksichtigt. Schon heute helfen Sensoren, den Durchsatz in Wasserkanälen zu ermitteln, die Reinigung des Kanalnetzes zu bestimmen oder den genauen Energieverbrauch der Bürgerinnen und Bürger zu messen. In diesen Bereichen sind besonders die städtischen Gesellschaften aktiv und bestrebt, Verbesserungen für die Stadt, aber auch für sich als wirtschaftlich tätige Unternehmen zu erreichen. Beispielsweise wurde unter Federführung der DVW 2020 die erste Teststrecke für smarte Straßenbeleuchtung in der Innenstadt eröffnet.



Abb. 3: Die Straßenlaternen auf der Friedrich-Wilhelm-Straße in Duisburg sind mit stromsparenden LED-Leuchten, WLAN-Antennen und Sensorik ausgestattet. (© Stadt Duisburg, Uwe Köppen)

Die 24 ans Glasfasernetz angebotenen Laternen überwachen anhand von Sensoren und daraus entstehenden Daten den Verkehrsfluss und die Belegung des Parkraums. Zudem reagieren Audiosensoren auf besondere Geräusche

und können Warnmeldung direkt an die Ordnungsbehörden absenden. Umweltsensoren messen permanent Temperatur, Luftfeuchte und CO₂-Konzentration in der Umgebungsluft. Zusätzlich bieten WLAN-Antennen allen Besucherinnen und Besuchern den Zugang in das kostenfreie Stadtwerke-WLAN, das bereits in vielen Stadtteilen ausgebaut ist. Dadurch wird Energie gespart, der innerstädtische Straßenverkehr verbessert und für mehr Sicherheit gesorgt. Die beteiligten Partner nutzen die Erfahrungen in diesem Gebiet, um zu entscheiden, welche Technologien für zukünftige Projekte sinnvoll sind.

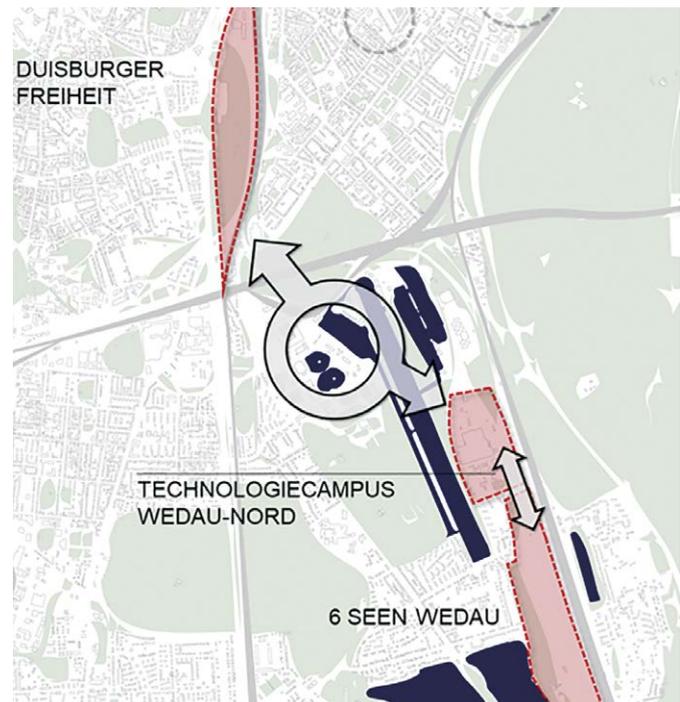


Abb. 4: Überblick über die großen Entwicklungsflächen im Umfeld der 6-Seen-Wedau. (© GEBAG Flächenentwicklungsgesellschaft mbH)

Digitalisierung als Mehrwert für Wohnen und Arbeiten

Der Anspruch der Duisburger Smart-City-Strategie ist es, die Lebensqualität bis in den Alltag und damit auch den Wohnraum hinein mit digitalen Services zu bereichern. Dafür hat die Reichweite der städtischen Baugesellschaft GEBAG eine erhebliche Bedeutung. Diese investiert jährlich große Summen in die Modernisierung ihrer über 12.000 Bestandswohnungen sowie allein 2020 etwa 30 Mio. Euro in Neubauaktivitäten. Zudem befinden sich etwa 1,3 Mio. Quadratmeter Entwicklungsfläche im Eigentum der GEBAG, wodurch ein hohes Potenzial für Flächenentwicklung und Innovationsquartiere besteht, auf das mit kommunalen Akteuren zugegriffen werden kann. Diese Möglichkeiten nutzt Duisburg, um sich als lebenswerte Stadt, aber auch als Standort für Wirtschaft und Bildung weiterzuentwickeln.



Der auf 1,3 Mio. Quadratmetern entstehende Innovationsraum eignet sich besonders für eine ganzheitliche Realisierung von innovativen und nachhaltigen „smarten Quartieren“, die Wohnbereiche mit Lebens- und Arbeitskonzepten verbinden. Als Leuchtturmprojekt zählt hier die Fläche der „6-Seen-Wedau“ in Duisburg, die sich auch durch die Verbindung zum Technologiecampus Wedau-Nord auszeichnet. Um Digitalisierung und Innovationen direkt bei der Flächen- und Gebäudeentwicklung mitzudenken, haben sich die beteiligten Stadtgesellschaften mit der Universität Duisburg-Essen zusammengetan und berücksichtigen smarte Dienste als integralen Bestandteil der Quartiersentwicklung. Digitale Infrastruktur und digitale Services sind im Gesamtprojekt daher ebenso im Fokus wie das Bauprojekt selbst. Gemeinsam mit u. a. WBD und DVV wurden insgesamt 28 Maßnahmen und Projekte in fünf Handlungsfeldern erarbeitet, durch deren Synergien signifikante Mehrwerte für Nutzerinnen und Nutzer der „smarten Quartiere“ entstehen sollen.

In „6-Seen-Wedau“ werden durch die Berücksichtigung all dieser Handlungsfelder signifikante smarte Mehrwerte für das Quartier entstehen und Einfluss auf die geplanten Wohn- und Arbeitsformen nehmen. Die hier gesammelten Erfahrungen werden künftige Projekt- und Flächenentwicklungen in Duisburg und darüber hinaus maßgeblich beeinflussen – sowohl im Bereich des Wohnungsbaus als auch für Gewerbeansiedlungen.



Abb. 5: Handlungsfelder in der Projektentwicklung smarter Quartiere

Mit Digitalisierung die Stadt gestalten

Die Etablierung eines Netzwerks und die Beteiligung der Stadtgesellschaft ist für die Wahrnehmung, Akzeptanz und nachhaltige Wirkung einer Smart-City-Strategie elementar. Um dies in der Praxis zu ermöglichen, hat man in Duisburg ein „Smart City Duisburg Innovation Center“ gegründet. Hier werden neue Ideen entwickelt und Lösungen aller Partner präsentiert, unterstützt und getestet. Zudem wird die Zusammenarbeit mit Start-ups zur Entwicklung von konkreten Use Cases für die Stadt mit verschiedenen Initiativen der Partner unterstützt.

An der Aufzählung dieser Maßnahmen erkennt man: Die Chancen und die Herausforderungen der Digitalisierung

für Kommunen sind vielschichtig. Digitale Lösungen können nicht nur Dienstleistungen in und an der Schnittstelle zur Verwaltung optimieren und dadurch Mehrwerte für Bürgerinnen, Bürger und Wirtschaft schaffen. Mithilfe eines Netzwerks kann und muss die Kommune weitere Lebensbereiche und Zielgruppen bedienen. Diese Entwicklung wird die Attraktivität einer Stadt in den nächsten Jahren und Jahrzehnten immer stärker beeinflussen. Als Kommune sind dafür hohe Investitionen, sowohl finanziell als auch personell, aufzubringen. Auch wenn sich punktuell langfristige Kostensenkungen realisieren lassen, etwa durch Prozessautomatisierung oder Reduzierung von Bargeldnutzung, lässt sich der Return on Investment für eine Smart City nicht an den finanziellen Auswirkungen bemessen. Die nachhaltige Wirkung ist wesentlich umfassender. Daher sind die Kommunen nicht nur gezwungen, sich an die Lebensrealität der Menschen anzupassen, sondern sollten auch die Chance nutzen, einen langfristig positiven Trend für die Stadt als Lebens- und Wirtschaftsraum mit Innovationen mitzugestalten.

Duisburg hat sich mit seiner Verwaltung, seinen Unternehmen und seinen Bürgerinnen und Bürgern auf den Weg begeben, Smart City zu werden! Wir freuen uns auf Ihre Fragen und Ihren Besuch vor Ort oder auf [duisburg.de](https://www.duisburg.de)!



Martin Murrack

Stadtdirektor, Stadtkämmerer und Dezernent für Digitalisierung der Stadt Duisburg

Quellen:

- Bitkom (2020): Smart City Index 2020: Wie digital sind Deutschlands Städte? <https://www.bitkom.org/Smart-City-Index>
- Bitkom (2021): Smart City: Fehlende Digitalisierung macht Städte unattraktiv <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Smart-City-Fehlende-Digitalisierung-macht-Staedte-unattraktiv>
- Deutsches Institut für Urbanistik (Difu) (2017): Kurzstudie zu kommunalen Standortfaktoren. https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-Studien-und-Materialien/KfW_Kurzstudie_Standortfaktoren_final.pdf
- Duisburgsmartcity.de (2021)
- GEBAG (2021): Smarte Quartiere Duisburg
- Stadt Duisburg (2019): Masterplan Digitales Duisburg