

Lagebeschreibung Smarte Städte und digitale Regionen der Initiative Stadt.Land.Digital

Kommunen und Start-ups gemeinsam für mehr Klimaschutz

Julia Wielgosch

2. Halbjahr 2022



Kommunen und Start-ups gemeinsam für mehr Klimaschutz

Inhalt

1	Einleitung	3
2	Smarte Städte und digitale Regionen für mehr Klimaschutz	3
3	Kommunen nutzen digitale Lösungen, um dem zunehmenden Extremwetter zu begegnen	5
4	Kommunen und Start-ups gemeinsam für klimafreundliche und resiliente Städte und Regionen	7
5	Fazit	8
	Literatur	9



1 Einleitung

Die Smart Country Convention gilt als wichtiger Termin für alle Akteure und Interessierte im Bereich smarte Städte und digitale Regionen in Deutschland. Jährlich im Oktober findet die mehrtägige Messe und Konferenz in Berlin statt. Kommunen und kommunale Akteure, Fördergeber von Bund und Land sowie Technologieentwickler und Lösungsanbieter tauschen sich auf der Konferenzmesse darüber aus, wie sie digitale Technologien für ihre Ziele einsetzen. Auch viele Start-ups präsentieren hier, wie sie Kommunen beim digitalen Wandel unterstützen können.

Auf der Smart Country Convention 2022 wurde der Bitkom Smart City Index 2022 präsentiert, der Deutschlands Großstädte jährlich einem Digitalranking unterzieht. Hamburg verteidigt seinen Titelplatz knapp und liegt nun im vierten Jahr in Folge auf Platz 1, dicht gefolgt von München und Dresden. Bitkom kommt zu der Schlussfolgerung, dass das Digitalisierungsniveau insgesamt gestiegen ist. Deutschlands Großstädte rücken in den Topplätzen des Rankings enger zusammen (Bitkom 2022). Ein weiteres Ranking erschien im Oktober 2022 von der Unternehmensberatung Haselhorst Associates, das auch alle Mittelstädte ab 30.000 Einwohnern berücksichtigt. Die Autorinnen und Autoren urteilen, dass die Städte zwar Fortschritte in ihrer Entwicklung zu smarten Städten und digitalen Regionen verzeichnen, die Umsetzung aber insgesamt deutlich zu langsam ist – insbesondere mit Blick auf die drängenden Herausforderungen von Klimawandel und Klimaanpassung (Haselhorst 2022).

Der Klimawandel steht neben der internen Verwaltungsdigitalisierung im Fokus der öffentlichen Verwaltung. Auswertungen von abgeschlossenen und laufenden Smart-City-Projekten zeigen das große Potenzial von digitalen Technologien für das Erreichen der Klimaschutzziele und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Mehrere Extremwetterereignisse wie die Hitzeperioden in den Sommern 2018/19 und die Flut im Ahrtal im Sommer 2021 haben in den vergangenen Jahren zu hohen Schäden geführt und verdeutlicht, wie wichtig klimaresiliente Städte sind.

Diese Lagebeschreibung gibt einen Überblick über aktuelle Studien, Leitfäden, Veranstaltungen und Projekte zu smarten Städten und digitalen Regionen im zweiten Halbjahr 2022. Kapitel 2 beleuchtet den Beitrag smarter Städte und digitaler Regionen zum Klimaschutz, Kapitel 3 betrachtet aktuelle Entwicklungen in der Klimafolgenanpassung. Kapitel 4 legt einen Fokus auf die Zusammenarbeit von Start-ups und Kommunen. Kapitel 5 zieht ein Fazit.

2 Smarte Städte und digitale Regionen für mehr Klimaschutz

Die Digitalisierung kann einen wichtigen Beitrag zum Erreichen der Klimaschutzziele leisten, so Dr. Franziska Brantner, Staatssekretärin im BMWK, in ihrer Grußrede bei der Bundeskonferenz Stadt.Land.Digital im Juni 2022. Durch den Einsatz digitaler Technologien können Schätzungen zufolge 150 Megatonnen CO₂ im Jahr 2030 eingespart werden (Bitkom 2021). Das entspricht rund 50 Prozent der Einsparziele der Bundesregierung, ausgehend von den Treibhausgasemissionen im Jahr 2021.

Kommunen erkennen dieses Potenzial zunehmend. Im OB-Barometer 2022 des Deutschen Instituts für Urbanistik nennen 61 Prozent der Oberbürgermeisterinnen und Oberbürgermeister Klimaschutz als wichtigstes Handlungsfeld in der eigenen Stadt. Das ist ein deutlicher Anstieg seit 2021 (45 Prozent) (Difu 2022). Die Kommunalstudie 2022 von Stadt.Land.Digital zeigt, dass Klimaschutz in mehr als der Hälfte der Kommunen Teil der Digitalisierungsstrategie ist. In sechs Prozent der Kommunen wird Klimaschutz als zentraler Aspekt berücksichtigt (Stadt.Land.Digital 2022).

Smart Cities spielen eine wichtige Rolle für die Treibhausgasreduktion, insbesondere durch ihre Potenziale für eine klimafreundliche Energieversorgung, Mobilität und Gebäudewirtschaft. Das Umweltbundesamt kommt in einer Studie zu dem Ergebnis, dass smarte Lösungen einen Beitrag zu bestehenden Umwelt- und Nachhaltigkeitsstrategien in deutschen Kommunen leisten können. In der Mehrheit der untersuchten Smart-City-Projekte werden digitale Lösungen eingesetzt, um



bestehende Infrastrukturen effizienter zu gestalten. Von Grund auf neue Systeme werden seltener pilotiert. Der inhaltliche Fokus liegt auf den Handlungsfeldern Mobilität und Energie. Im Bereich Mobilität verknüpfen Smart-City-Projekte zum Beispiel verschiedene Verkehrsformen, integrieren alternative Mobilitätsangebote und optimieren die Steuerung von Verkehrsströmen. Projekte im Anwendungsfeld Energie befassen sich in erster Linie damit, die Effizienz bestehender Lösungen zu steigern und die Energiewende weiter voranzutreiben. Der urbane Umweltschutz ist in den meisten Fällen ein Nebenziel dieser Projekte. Im Fokus liegt hier oftmals, den Ausstoß von Treibhausgasen und Luftschadstoffen zu verringern und Ressourcen einzusparen. Gleichzeitig werden klima- und gesundheitsschädliche Belastungen vermindert (Umweltbundesamt 2022).

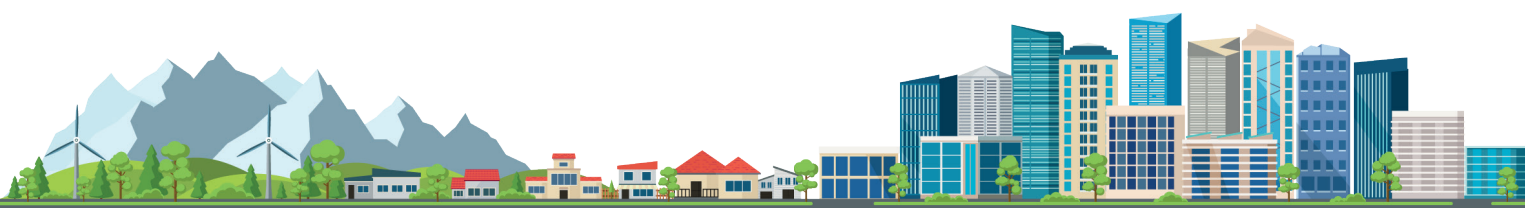
Smarte Quartiere haben vielfältige Vorteile für die Kommunen, wie eine Studie von Deloitte und dem Fraunhofer-Institut IOSB-INA zeigt: Nachhaltiges Bauen, intelligente Technologien und eine optimale Datennutzung ermöglichen es, Energie und Ressourcen einzusparen. Intelligente Gebäude können Daten über die Gebäudeleistung und -nutzung erheben und diese weiterverwenden, um sich an veränderte Bedingungen anzupassen. Oftmals werden digitale Transformation und eine nachhaltige Stadtentwicklung allerdings noch nicht zusammengebracht, wodurch Potenziale nicht ausgeschöpft werden (Deloitte, Fraunhofer-Institut IOSB-INA 2022). Auch der Einsatz von Künstlicher Intelligenz kann in smarten Quartieren Potenziale bieten. Während es für einzelne Gebäude schon diverse, auf KI basierende Services am Markt gibt, ist der Anwendungsbereich für Quartiere noch Bestandteil aktueller Forschungsprojekte (iit 2022). Gute Beispiele für smarte Stadtquartiere wie der Masterplan Oberbillwerder in Hamburg, die Reallabore für Energiewende in Mönchengladbach und das Projekt SQUARE in Mannheim zeigen zudem, wie Sektorkopplung gelingen und dazu beitragen kann, Emissionen einzusparen. Die Entwicklung läuft in den deutschen Städten insgesamt jedoch zu langsam, sodass die Potenziale in der Fläche noch nicht eingelöst werden können, so eine Studie der Haselhorst Associates (Haselhorst 2022).

Im Wettbewerb Klimaaktive Kommune, den das Deutsche Institut für Urbanistik mit Förderung der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz durchführt, werden jährlich deutsche Kommunen für ihre Klimaschutzprojekte ausgezeichnet. Einige der Preisträger aus dem Jahr 2022 verdeutlichen, wie die Digitalisierung genutzt werden kann, um Klimaschutz zu ermöglichen und Maßnahmen einfacher umzusetzen. Technische Innovationen müssen dabei nicht im Vordergrund stehen, es kann auch um eine innovative Neuorganisation von Prozessen gehen. So führte der Kreis Pinneberg eine E-Flotte für den kreiseigenen Fuhrpark ein, dessen Fahrzeuge mit einer smarten Buchungsplattform effizient und nutzerfreundlich organisiert werden. Die Stadt Amberg wurde ausgezeichnet, da sie kontinuierlich CO₂-Emissionen innerhalb der Stadtverwaltung reduziert und den Klimaschutz systematisch in allen Bereichen verankert. Dazu führte sie unter anderem ein kommunales Energiemanagement ein und stattet die Verwaltungsgebäude mit Messtechnik aus. Der Kreis Viersen nutzte einen digitalen Zwilling für den Neubau des Kreisarchivs. In diesem sind unter anderem die Daten aller verwendeten Baustoffe dokumentiert, sodass die Rohstoffe bei einem späteren Rückbau des Gebäudes wiederverwendet werden können.

Die Kommunen nutzen für digitale Projekte unterschiedliche Technologien. Insbesondere LoRaWAN (Long Range Wide Area Network) und andere LPWA-Technologien (Low Power Wide Area) dienen dabei als unterliegende Infrastruktur, so eine Studie der Technischen Universität München. Ein entscheidendes Auswahlkriterium für die Kommunen ist dabei die Unabhängigkeit von Dritten. LoRaWAN findet in vielen unterschiedlichen Smart-City-Projekten Anwendung, allen voran im Verkehr, in der Energieversorgung, im Gebäudemanagement und in der Umweltüberwachung (TU München 2022). Dies spiegelt sich auch in einigen aktuellen Projekteinträgen im Smart City Navigator der Initiative Stadt.Land.Digital wider. So nutzt die Stadt Pforzheim beispielsweise Parkplatzsensoren, die Belegungsdaten mittels der LPWA-Technologie NarrowBand-IoT an eine Online-Plattform übermitteln. „Smart Parking Pforzheim“ hat zum Ziel, auf diese Weise die Lärm- und Umweltbelastung durch eine langwierige Parkplatzsuche zu reduzieren.¹ Die Stadt Münster kontrolliert sensorgestützt die Wasserqualität des innerstädtischen Aasees. Die Daten werden über das LoRaWAN der Stadtwerke Münster übertragen und ermöglichen es der Stadtverwaltung, frühzeitig entsprechende Maßnahmen zur Sicherung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere zu ergreifen.²

1 <https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Smart-City-Navigator/Projekte/smart-parking-pforzheim.html>

2 <https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Smart-City-Navigator/Projekte/aaseemonitoring-intelligente-sensoren-messen-wasserqualitat.html>



In Smart-City-Projekten ist es wichtig, frühzeitig geeignete Wirkungsebenen und Indikatoren zu definieren, mit denen später Erfolge gemessen werden können, erläutert eine Studie des Bundesinstitutes für Bau-, Stadt- und Raumforschung. Es gibt verschiedene Kataloge, die Indikatoren für die Wirkungsmessung beinhalten. Im Bereich Energie kann das beispielsweise der jährliche Gesamtenergieverbrauch oder der Anteil an erneuerbaren Energien sein. Ein Indikator für Mobilitätsziele kann die jährliche Anzahl an ÖPNV-Fahrten pro Einwohner sein. Die Indikatoren sollten im Einzelfall an die Projekte angepasst und gegebenenfalls weiter spezifiziert werden. Quantitative Indikatoren allein können ungeeignet sein, um die Wirkung umfassend abzubilden. Qualitative Indikatoren ergänzen die Aussagekraft erheblich, wenn sie an die spezifische Situation vor Ort angepasst werden (BBSR 2022). Das Umweltbundesamt hat in Fallstudien beobachtet, dass in einigen Kommunen bereits Systeme für ein umweltbezogenes Monitoring etabliert sind. Oftmals fehlen allerdings klare, quantifizierbare Ziele der Maßnahmen, beispielsweise hinsichtlich des Zeithorizonts oder des Umfangs (Umweltbundesamt 2022). Künstliche Intelligenz kann künftig im Monitoring unterstützen, beispielsweise durch KI-gestützte Detektions-, Warn- und Prognosesysteme. Aktuell finden diese aber nur geringe Verbreitung (iit 2022).

Die Studiauswertung macht deutlich, dass Klimaschutz in den Fokus der Kommunen rückt. Er wird bei den meisten Smart-City-Projekten berücksichtigt, oftmals neben weiteren Projektzielen. Dabei werden innovative Technologien in bestehende Systeme integriert, um den Energie- und Ressourcenverbrauch effizienter zu gestalten. Die Kommunen verfolgen dabei verschiedene Ansätze. Auch eine Verbesserung der Luftqualität und Verringerung von Treibhausgasen sind den Kommunen wichtig. Klar definierte Ziele und Indikatoren erlauben es, die Wirkung der Projekte zu evaluieren und öffentlich darzustellen.

3 Kommunen nutzen digitale Lösungen, um dem zunehmenden Extremwetter zu begegnen

Der Klimawandel stellt deutsche Kommunen vor neue Herausforderungen. Die Häufigkeit von Extremwetterereignisse wie Starkregen, Hitze und Dürre nimmt zu. Daher ist neben dem Klimaschutz die Klimafolgenanpassung eine wichtige Aufgabe für Städte und Regionen.

Die Prognos AG analysiert in einer Studie für das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz die Schäden vergangener Extremwetter in Deutschland. Sie beziffert die Schäden von 2000 bis 2021 auf insgesamt 144,7 Milliarden Euro direkte und indirekte Kosten. Davon gehen 71,2 Mrd. Euro auf Schäden in Folge von Sturzfluten, Überschwemmungen und Starkregen zurück. Sturm, Hagel und Schnee verursachten 31,9 Mrd. Euro Schäden und aufgrund von Hitze entstand Schaden in Höhe von 41,6 Mrd. Euro (BMWK 2022a). Extreme Hitze trifft insbesondere die Land- und Forstwirtschaft, aber sie verursacht auch starke Auswirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung. Insgesamt sind mindestens 7.500 Todesfälle auf die Hitze in den Jahren 2018 und 2019 zurückzuführen. Sturzfluten und Überschwemmungsereignisse betreffen vor allem das Bauwesen und den Verkehr sowie die Verkehrsinfrastruktur. Privathaushalte sind dadurch besonders häufig betroffen (BMWK 2022b).

Die Auswirkungen des Klimawandels zeigen sich vor allem in Städten: Der hohe Versiegelungsgrad des Bodens erschwert den Abfluss großer Regenmengen und die hohe bauliche Dichte von Innenstädten kann zu einem Temperaturunterschied von bis zu 10 Grad Celsius gegenüber dem Umland führen. Digitale Lösungen und Projekte zur Klimafolgenanpassung können dazu beitragen, die Folgen von Extremwetterereignissen zu antizipieren, im Ereignisfall schnell zu reagieren und aus vergangenen Ereignissen zu lernen.

Der Deutsche Städte und Gemeindebund und das Deutsche Institut für Urbanistik betrachten in einer Studie Projekte zur Klimafolgenanpassungen in Städten und bereiten die Ergebnisse für die kommunale Praxis auf. Besonders in Kleinstädten können digitale Plattformen geeignet sein, um Anliegen und Ideen der Bürgerinnen und Bürger zu sammeln und sie in die Städteplanung



miteinzubinden. Stadtklimakarten sind bereits in vielen Städten etabliert und bieten wichtige Hinweise zu stadtklimatischen Belastungen und Frischluftkorridoren. Nachholbedarf besteht teilweise noch bei Karten für die Überflutungsvorsorge. Mit der Urban Governance Toolbox des Projekts Smartilience steht den Kommunen ein digitaler Werkzeugkasten für die Gestaltung von Klimaschutz und -anpassung zur Verfügung³. Ein Beispiel für ein solches Werkzeug ist eine Geodatennutzungsstrategie, mit der Kommunen eine wichtige Entscheidungsgrundlage für Klimathemen schaffen können (DStGB, Difu 2022).

Ein neues Frühwarnsystem im Landkreis Fulda soll künftig Menschen vor Starkregen warnen. Dazu werden in den Kommunen des Landkreises Sensoren für Niederschlag, Pegelstände und zur Überwachung des Kanalsystems installiert und die Daten gemeinsam ausgewertet. Über eine digitale Plattform können Bürgerinnen und Bürger zudem selbst beobachtete Gefahrenlagen melden. Bei einem Notfall werden Bürgerinnen und Bürger, die Verwaltung und die Rettungskräfte gleichermaßen alarmiert. Die Lösung wurde im Jahr 2022 zunächst für die vier Pilotkommunen Eichenzell, Ebersburg, Burghaun und Neuhof umgesetzt. Bis 2023 soll das System dann auf den gesamten Landkreis Fulda ausgeweitet werden (Nikolai Pappert, Vortrag auf der Smart Country Convention 2022).

Im Projekt iResilience erprobten drei Reallabore in Köln und Dortmund, wie Stadtquartiere Klimafolgenanpassungen erfolgreich umsetzen können. Reallabore sind Testräume für Innovationen. Dort können neuartige Technologien zeitlich begrenzt eingesetzt und unter realen Bedingungen getestet werden. In Dortmund wurden unter anderem Anfang 2021 Hitzesensoren implementiert, die dauerhaft Temperatur und Luftfeuchte messen. In Zukunft könnten diese Daten für kleinräumige Prognosen von Hitzestress genutzt werden (iResilience für gutes Klima 2022a). In Köln setzte sich das Reallabor für mehr Stadtgrün, Dach- und Fassadenbegrünung ein. Die Erfahrungen aus Köln und Dortmund stehen in einem Leitfaden anderen Kommunen zur Verfügung (iResilience für gutes Klima 2022b). Eine Veröffentlichung aus dem Projekt SynVer*Z sammelt Beispiele und Erfahrungsberichte zu Reallaboren aus Projekten der BMBF-Zukunftsstadtforschung. Ziel der hier skizzierten Reallabore war es, städtische Transformationsprozesse anzustoßen, zu begleiten und ihre Wirkungen zu erfassen (SynVer*Z 2022).

Eine viel diskutierte Maßnahme für klimafreundliche Städte ist die Förderung von Stadtgrün. Das Institut für ökologische Wirtschaftsforschung betrachtet in einer Studie den Wert von urbanem Stadtgrün. Es konkurriert in der Städteplanung mit Wohnraum und Gewerbe. Bei Entscheidungen im städtischen Flächenmanagement wird oftmals nur ein kleiner Teil der Leistungen von Stadtgrün berücksichtigt. Stadtgrün bringt jedoch diverse Vorteile mit sich: Es reguliert das Stadtklima, nimmt Regenwasser auf und filtert Schadstoffe aus der Luft. Damit entlastet es die Kanalisation und sorgt für Rückhalt bei Starkregen. Gärten helfen mit der Kompostierung von Lebensmitteln oder einer lokalen Nahrungsmittelproduktion. Außerdem sind Gärten und Parks für das Wohlbefinden, die Gesundheit und die Zufriedenheit der Stadtbevölkerung wichtig: 70 Prozent nutzen Parks mindestens einmal im Monat und 50 Prozent einmal pro Woche (Institut für ökologische Wirtschaftsforschung GmbH 2022). Im vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekt „Stadtgrün wertschätzen II“ wurde ein digitales Werkzeug zur Bewertung der ökonomischen Bedeutung von Stadtgrün erstellt, das Kommunen zur Verfügung steht (www.stadtgruen-wertschaetzen.de). Damit können die Kommunen leicht einschätzen, wie sich Veränderungen des Stadtgrüns auswirken würden.

Technologien und Daten bieten vielfältige Optionen, um das Stadtgrün auszuweiten und zu erhalten. Beispielsweise ermöglichen Satellitenbilder ein dauerhaftes Grünmonitoring. Mit Sensoren können Daten zur Wasserkapazität des Bodens und Bodenfruchtbarkeit ermittelt und Bewässerungsmaßnahmen entsprechend gesteuert werden. Die Nachfrage nach Sensoren für städtische Grünanlagen ist allerdings noch begrenzt, so die Technologiestiftung Berlin (2022).

Die Anzahl und das Ausmaß der Sturzfluten, Überschwemmungen, Stürme und Hitzeperioden der vergangenen Jahre machen die Bedeutung von klimaresilienten Städten und Regionen sichtbar. Die Studien zeigen, dass es bereits einige kommunale Digitalprojekte zum Umgang mit Extremwetter gibt. Digitale Lösungen und Sensoren können Städte zudem dabei unterstützen, urbanes Grün effizient zu beobachten und zu pflegen.

³ <https://klimawerkzeugkasten.smartilience.de/>



4 Kommunen und Start-ups gemeinsam für klimafreundliche und resiliente Städte und Regionen

Vom 18. bis 20. Oktober 2022 fand in Berlin die dreitägige Smart Country Convention statt, eine bundesweite Kongressmesse für die Digitalisierung der Verwaltung und die Entwicklung smarter Städte und digitaler Regionen in Deutschland. Akteure aus Bund, Ländern und Kommunen sowie zahlreiche Unternehmen und Start-ups präsentierten und diskutierten hier digitale Lösungen. Auf dem Messestand des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz brachte Stadt.Land.Digital gemeinsam mit der Digital Hub Initiative Kommunen, Start-ups und das Fachpublikum in den Austausch. Eine Diskussionsrunde mit Dr. Daniela Brönstrup vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, Dr. Beate Ginzel von der Stadt Leipzig, Dr. Eric Weber vom Smart Infrastructure Hub Leipzig und Sandro Beck vom Start-up Dashbike verdeutlichte, wie Kommunen und Start-ups zusammenarbeiten können, um gemeinsam Digitalisierung und Klimaschutz voranzutreiben.

Mit dem Smart Country Startup Award kürt der Bitkom auf der Smart Country Convention junge Unternehmen mit besonders innovativen Lösungen. In der Kategorie Smart City wurde hier das Start-up PipePredict aus Darmstadt ausgezeichnet. Das Unternehmen bietet eine digitale Lösung an, mit der Lecks in Rohrnetzen frühzeitig erkannt und mögliche Brüche vorausgesagt werden können. Dazu nutzt das Start-up in einem digitalen Zwilling Sensordaten, die mittels KI-Algorithmen ausgewertet werden. Die Lösung bietet das Potenzial, zur Versorgungssicherheit beizutragen und Wärme- sowie Wasserverluste zu senken. Monitoring und Reparaturen können effizienter gestaltet werden, sodass Versorger Geld und Zeit einsparen.

Verschiedene Projektbeschreibungen aus deutschen Kommunen im Smart City Navigator der Initiative Stadt.Land.Digital verdeutlichen die vielfältigen Chancen, die die Zusammenarbeit von Kommunen und Start-ups bietet. So nutzen Gerbrunn und weitere bayerische Gemeinden die App des Start-ups democy, um schnell, unkompliziert und anonym ein Meinungsbild ihrer Bürgerinnen und Bürger zu aktuellen kommunalen Fragen einholen zu können.⁴ In Hoyerswerda können Bürgerinnen und Bürger die Plattform des Start-ups Futureprojects nutzen, um Ideen für ihre Stadt zu sammeln und Projekte zu initiieren.⁵ Für eine anschaulichere Stadtplanung nutzen verschiedene Kommunen die Lösung des Start-ups Cityscaper, die Bauvorhaben mittels Augmented Reality und 3D-Modellen visualisiert.⁶ Der Landkreis Reutlingen pilotiert seit 2016 die Online-Plattform JobKraftwerk eines Berliner Start-ups. Die Lösung unterstützt geflüchtete Menschen dabei, einen Arbeitsplatz zu finden.⁷ In Würzburg unterstützt ein Chatbot eines lokalen Start-ups die Verwaltung dabei, Auskünfte bei Fragen zur Coronapandemie zu geben.⁸ Das Start-up Treeseense hat in der Gemeinde Kirchheim Sensoren angebracht, die Daten über die Baumgesundheit sammeln. Die Gemeinde erhält so einen stets aktuellen Überblick über die Gesundheit ihrer Bäume und kann Bewässerung und Pflege effizient gestalten.⁹

Eine Umfrage unter Gründerinnen und Gründern von GovTechs (Start-ups, die digitale Lösungen für die öffentliche Verwaltung anbieten) beleuchtet die Lage der Start-ups in Deutschland. So ist die öffentliche Hand ein wichtiger Kunde der Unternehmen. Mehr als die Hälfte der befragten Start-ups generiert mindestens 50 Prozent ihres Umsatzes durch die Arbeit für öffentliche Verwaltungen (insbesondere Gemeinden und Kreise) und sieht hier auch künftiges Wachstumspotenzial. Sowohl die Lösungen der Start-ups und ihre Einsatzmöglichkeiten als auch die Art und Weise der Geschäftsanbahnung sind dabei sehr vielfältig. Die Autorinnen und Autoren schlussfolgern, dass nicht zuletzt diese Komplexität bewirkt, dass es kein allgemeingültiges Patentrezept geben kann, um Start-ups und Kommunen besser zusammenzubringen (InnoLab_bw; GovMind 2022).

4 https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Smart-City-Navigator/Projekte/buergerbeteiligung_2_0_in_Gerbrunn.html

5 <https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Smart-City-Navigator/Projekte/projektwerkstadt-hoyerswerda.html>

6 <https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Smart-City-Navigator/Projekte/stadtplanung-in-augmented-reality-mit-cityscaper.html>

7 <https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Smart-City-Navigator/Projekte/digitales-integrationswerkzeug-jobkraftwerk-im-landkreis-reutlingen.html>

8 <https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Smart-City-Navigator/Projekte/chatbot-wirtschaftsforderung-wuerzburg.html>

9 <https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Smart-City-Navigator/Projekte/messung-der-baumgesundheit.html>



Mit ihrer Start-up Strategie hat die Bundesregierung einen Maßnahmenkatalog vorgelegt, mit dem die jungen Unternehmen gestärkt werden sollen. Unter anderem beinhaltet dies auch das Ziel, Start-ups im öffentlichen Aufgabenwesen deutlich stärker zu berücksichtigen. Dazu sollen unter anderem Auftraggeber eine bessere Marktübersicht erhalten und Start-ups besser zugängliche Informationen zu Ausschreibungen erhalten. Auch sollen Vergabeverfahren vereinfacht und Start-up-freundlicher gestaltet werden (BMWK 2022c).

Die skizzierten Projekte zeigen, dass die Zusammenarbeit von Kommunen und Start-ups viele Potenziale bietet, die allerdings in der Fläche noch nicht gehoben werden. Austausch und Vernetzung, wie beispielsweise bei der Smart Country Convention, tragen dazu bei, dass beide Seiten sich kennenlernen und besser zusammenfinden.

5 Fazit

Die Digitalisierung kann einen wichtigen Beitrag leisten, um die Klimaschutzziele zu erreichen und die Auswirkungen des Klimawandels zu reduzieren. Digitale Lösungen sind wichtig, um die bestehende Infrastruktur zu optimieren und neue Effizienzpotenziale zu erschließen. Verschiedene Projekte ermöglichen dabei beispielsweise Ressourceneinsparungen bei der Stadtgrünpflege, Emissionsminderungen in der Mobilität sowie einen besseren Schutz vor Extremwetterereignissen.

Auch wenn die Kommunen bei der Digitalisierung bereits auf einem guten Weg sind, besteht an vielen Stellen Handlungsbedarf. Den großen, bisher noch nicht umfänglich eingelösten Potenzialen der Digitalisierung stehen die zunehmend drängenden Herausforderungen der Klimakrise gegenüber. Die Zusammenarbeit von Kommunen und Start-ups kann dazu beitragen, innovative Lösungen für klimafreundliche und resiliente Städte und Regionen zu entwickeln und umzusetzen.



Literatur

- Bitkom e. V. (2021): Klimateffekte der Digitalisierung. Studie zur Abschätzung des Beitrags digitaler Technologien zum Klimaschutz.
- Bitkom e. V. (2022): Smart City Index 2022. Ausführliche Ergebnisse.
- Begleitforschung zum Technologieprogramm KI-Innovationswettbewerb des BMWK, Institut für Innovation und Technik (iit) (2022): Nachhaltigkeit durch den Einsatz von KI. Orientierungshilfe für anwendende Unternehmen.
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) (2022): Wirkungsanalysen von Smart-City-Projekten.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, bearbeitet von Prognos AG (2022a): Übersicht vergangener Extremweterschäden in Deutschland. Methodik und Erstellung einer Schadensübersicht.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, bearbeitet von Prognos AG (2022b): Schadenswirkungen von Überschwemmungen und Sturzfluten sowie Hitze und Dürre. Ein Vergleich der Extremereignistypen.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2022c): Die Start-up-Strategie der Bundesregierung.
- Deloitte; Fraunhofer IOSB-INA (2022): Smarte Städte und Regionen: Transformation gestalten – Wohnen und Gesundheit.
- Deutsches Institut für Urbanistik (Difu) (2022): OB-Barometer 2022.
- Deutscher Städte und Gemeindebund (DStGB); Deutsches Institut für Urbanistik (Difu) (2022): Hitze, Trockenheit und Starkregen. Klimaresilienz in der Stadt der Zukunft.
- Haselhorst Associates GmbH (2022): Spezialbericht. Smart-City-Ranking 2022. Ressourcenschonend und CO₂-neutral. Die smarte Transformation unserer Städte.
- InnoLab_bw – das Innovationslabor der Landesregierung Baden-Württemberg; GovMind GmbH (2022): Die Lage von GovTech in Deutschland. Eine repräsentative Umfrage unter deutschen GovTech-Startups.
- Institut für ökologische Wirtschaftsforschung GmbH (2022): Der Wert urbaner Gärten und Parks. Was Stadtgrün für die Gesellschaft leistet.
- iResilience für gutes Klima (2022a): Dortmund-Hafenquartier: Auf Kurs zur coolen Klimaoase. Ergebnisse des Forschungsprojekts iResilience aus der Quartiersarbeit zwischen 2019-2021.
- iResilience für gutes Klima (2022b): Reallabore für eine klimaresiliente Quartiersentwicklung – ein Drehbuch. Erfahrungen aus dem Forschungsprojekt iResilience.
- Nikolai Pappert, EDAG Group Fulda, Vortrag auf der Smart Country Convention 2022: Frühwarnsystem für Starkregen im Landkreis Fulda.
- Stadt.Land.Digital (2022): Kommunale Herausforderungen digital meistern. Repräsentative Kommunalstudie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz.
- SynVer*Z (2022): Reallabore für urbane Transformation. Methoden, Akteure und Orte experimenteller und koproduktiver Stadtentwicklung am Beispiel der BMBF-Zukunftsstadtforschung.
- Technische Universität München (2022): Smart Cities in Deutschland 2022. Technologien, Anwendungsfälle und Partizipation.
- Technologiestiftung Berlin (2022): Daten.Pflanzen.Stadt. Sensoren und Datenanalyse für Urban Farming und Stadtgrün.
- Umweltbundesamt (2022): Direkte und indirekte Umwelteffekte von intelligenten, vernetzten urbanen Infrastrukturen.

Impressum

Herausgeber:
Geschäftsstelle Stadt.Land.Digital
Eine Initiative des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz

WIK-Consult GmbH
Rhöndorfer Str. 68
53604 Bad Honnef

HRB: Amtsgericht Siegburg, 7043

Telefonzentrale: +49 2224 9225 60
E-Mail: info@stadt-land-digital.de
Homepage: www.stadt-land-digital.de

Stand: Februar 2023

Verantwortlich: Alex Dieke
Redaktion: Julia Wielgosch

Grafik: RamCreativ-istockphoto

