

An aerial photograph of a city, likely Regensburg, Germany, showing a dense urban landscape with red-tiled roofs and a prominent Gothic cathedral. A white semi-transparent box is overlaid on the left side of the image, containing the title and logo. The background image shows a mix of historic and modern architecture, with a river visible in the lower-left quadrant.

Smart City Index 2020

Studienbericht

www.bitkom.org

bitkom

Herausgeber

Bitkom e.V. | Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V.
Albrechtstraße 10 | 10117 Berlin

Ansprechpartner

Michael Pfefferle | Bereichsleiter Smart City & Smart Region | T 030 27576 107 | m.pfefferle@bitkom.org
Svenja Hampel | Research Consultant Bitkom Research | T 030 27576 560 | s.hampel@bitkom-research.de

Autor

Svenja Hampel | Bitkom Research

Redaktion

Svenja Hampel | Bitkom Research
Michael Pfefferle & Bastian Pauly | Bitkom

Gestaltung

Sabrina Flemming | Bitkom

Bildnachweis

© FotoStuss – adobe.stock.com

Copyright

Bitkom 2021

Diese Publikation stellt eine allgemeine unverbindliche Information dar. Die Inhalte spiegeln die Auffassung im Bitkom zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wider. Obwohl die Informationen mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt wurden, besteht kein Anspruch auf sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit und /oder Aktualität, insbesondere kann diese Publikation nicht den besonderen Umständen des Einzelfalles Rechnung tragen. Eine Verwendung liegt daher in der eigenen Verantwortung des Lesers. Jegliche Haftung wird ausgeschlossen. Alle Rechte, auch der auszugsweisen Vervielfältigung, liegen beim Bitkom.

Mit freundlicher Unterstützung von



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
Methodik	5
1 Kernergebnisse im Überblick	8
2 Themenbereiche	10
2.1 Verwaltung	11
2.2 IT- und Kommunikations-Infrastruktur	12
2.3 Energie und Umwelt	13
2.4 Mobilität	14
2.5 Gesellschaft	15
3 Politische Empfehlungen	16
4 Use Cases	18

Vorwort

Die Corona-Pandemie hat in vielen Bereichen Defizite bei der Digitalisierung offengelegt – gerade in den Kommunen. Viele hat es vor Probleme gestellt, den Verwaltungsbetrieb aufrechtzuerhalten, während das öffentliche Leben wegen steigender Infektionszahlen heruntergefahren werden musste. Aber die vergangenen Monate haben auch gezeigt, dass jene Kommunen, die zu den digitalen Vorreitern gehören, besser durch die Krise gekommen sind.

Welche Städte sind digital spitze, wer hat noch Nachholbedarf? Antwort auf diese Fragen gibt der Smart City Index, den Bitkom jährlich aktualisiert. Der Smart City Index untersucht, bewertet und rankt alle 81 deutschen Großstädte – also Städte mit mindestens 100.000 Einwohnern – nach dem jeweiligen Stand der Digitalisierung. Experten von Bitkom Research haben dafür insgesamt rund 11.000 Datenpunkte erfasst, überprüft und qualifiziert. Untersucht wurde Themenfelder wie E-Government, IT-Infrastruktur und vernetzte Mobilität.

2020 hat Hamburg seinen Titel als smarteste Stadt verteidigt. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Vorsprung auf die Verfolger allerdings geschmolzen. München und Köln haben Boden gut gemacht. Zu den positiven Überraschungen gehören Darmstadt, Osnabrück und Aachen, die jeweils einen kräftigen Sprung nach vorn gemacht haben. Die vielen Positionswechsel im Vergleich zum Vorjahr verdeutlichen die enorme Dynamik in der Smart-City-Landschaft.

Allen Städten sollte das ein Ansporn sein, ihre Digitalaktivitäten noch intensiver voranzutreiben. Die kommunale Finanzlage ist übrigens nicht entscheidend für digitale Exzellenz. Es sind vielmehr politischer Wille und Engagement: Zentrale Strukturen und Strategien sind der Schlüssel für exzellente digitale Städte. Die Ergebnisse sind eine Momentaufnahme. Für die Vorreiter heißt das, sich nicht auf dem Erreichten auszuruhen, für die Nachzügler bedeutet das, jetzt loszulegen.

Die Corona-Krise hat gezeigt, was plötzlich alles geht, wenn es nur muss. Was zuvor kaum möglich schien, wurde von heute auf morgen Wirklichkeit. Den digitalen Schalter umzulegen, hat nicht immer reibungslos funktioniert, aber die Erkenntnis war überall gleich: Die Digitalisierung ist weder Spielerei noch Luxus, sondern ein Pflichtprogramm für den gesamten öffentlichen Sektor. Während das öffentliche Leben in vielen Bereichen brachliegt, können Kommunen handlungsfähig bleiben – und das mit mehr Effizienz, Erfolg und zur größeren Zufriedenheit aller. Lange Wartezeiten auf dem Amt oder beim Arzt, Staus und Verkehrsunfälle, Lärm und Abgase gehören weitgehend der Vergangenheit an, wenn die einmaligen Möglichkeiten digitaler Technologien ausgeschöpft werden. Wir können und müssen bei dem Thema weiter aufs Tempo drücken.

Ich wünsche Ihnen viele Anregungen und neue Erkenntnisse beim Lesen dieser Publikation – und gutes Gelingen bei Ihren digitalen Projekten.



Achim Berg, Bitkom-Präsident

Methodik

Der Smart City Index ist das Digitalranking der deutschen Großstädte. Als jährliche Leitstudie begleitet er seit 2019 die digitale Transformation der Städte, macht Entwicklungen und Trends sichtbar und unterstützt dadurch nicht zuletzt die Kommunen bei ihren Digitalisierungsvorhaben.

Im Jahr 2020 hat die Bitkom Research GmbH im Auftrag des Bitkom die Großstädte zum zweiten Mal untersucht. Das Vorgehen entsprach dabei im Kern dem des Vorjahres: Zunächst wurden die Informationen recherchiert, anschließend ein Feedback der Städte eingeholt und schließlich die Indexwerte berechnet.

Die zugrundeliegenden Daten wurden im Zeitraum von Mai bis August 2020 vom Projektteam der Bitkom Research GmbH recherchiert. Neben den Internetpräsenzen der Städte und ihrer Partner dienten dabei insbesondere die Ladesäulenkarte und das Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur, die Energie-Atlanten der Bundesländer, der Breitbandatlas des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur, das CarSharing-Städteranking des Bundesverbands CarSharing, die Kraftfahrzeugdaten des Kraftfahrt-Bundesamts sowie Pressemitteilungen und Zeitungsartikel als Quellen.

Themenbereiche, Indikatoren und Parameter

Der Smart City Index untersucht die Städte in fünf verschiedenen Themenbereichen: Verwaltung, IT- und Kommunikationsinfrastruktur, Energie und Umwelt, Mobilität, Gesellschaft.

Er setzt sich aus 38 Indikatoren zusammen, die aus insgesamt 136 Parametern gebildet werden.

136 Parameter

- Gewichtung nach Relevanz für den jeweiligen Indikator
- Bildung der Indikatoren aus den Summen der jeweiligen Parameter durch Min-Max-Normalisierung



38 Indikatoren

- alle Indikatoren bis auf die Pilotprojekte gleich gewichtet
- Summe aller Indikatoren eines Themenbereiches ergibt Platzierung im Teilindex



5 Themenbereiche

- alle Themenbereiche gleich gewichtet
- Summe der normierten Werte der Teilindizes ergibt Gesamtplatzierung



Gesamtindex

Die Indikatoren und Parameter wurden in Zusammenarbeit mit Experten der fünf Themenbereiche entwickelt. Neben der inhaltlichen Relevanz war auch die Verfügbarkeit der benötigten Informationen für alle Großstädte Voraussetzung für die Auswahl eines Indikators. Nach Testrecherchen wurde das finale Indikatorenset festgelegt. Für alle Indikatoren und Parameter, die nicht rein metrisch erfasst werden können – wie etwa Public WLAN – wurde ein Bewertungsschema erarbeitet.

Feedback und Indexbildung

Nach Abschluss der Rechercharbeiten wurden alle 81 Großstädte per E-Mail kontaktiert und um Kommentare und Ergänzungen zu den erhobenen Daten gebeten. Davon machten 57 Städte (70 Prozent) Gebrauch.

Im Anschluss an die Auswertung und Validierung der Daten konnte mit der Bildung des Index begonnen werden. Dafür wurden zunächst durch Min-Max-Normalisierung die Indexwerte der 38 Indikatoren aus der gewichteten Summe der jeweiligen Parameter gebildet. Bei der Min-Max-Normalisierung stehen 100 Punkte für den besten vorhandenen Wert, nicht jedoch für einen theoretisch erreichbaren. Umgekehrt stehen 0 Punkte für den schlechtesten vorhandenen Wert.

Nach der Berechnung der Indikatoren wurde für jeden Themenbereich ein Teilindex gebildet. Die Summe der Indikatoren eines Themenbereiches ergibt die Platzierung der Städte im Teilranking. Grundsätzlich sind dabei alle Indikatoren gleich gewichtet – mit einer Ausnahme: In jedem Themenbereich konnten die Städte durch weitere innovative Pilotprojekte Bonuspunkte sammeln. Je nach Anzahl und Umfang der Pilotprojekte sind dabei maximal 35 Punkte in den Bereichen Verwaltung, Energie und Umwelt und Gesellschaft möglich; in den Bereichen IT- und Kommunikationsinfrastruktur und Mobilität konnten maximal 30 Punkte erreicht werden. Dies entspricht jeweils fünf Prozent der erreichbaren Gesamtpunktzahl im Themenbereich.

In einem letzten Schritt wurden die fünf Teilindizes und der Gesamtindex auf maximal 100 erreichbare Punkte skaliert, um sie anschaulicher zu machen und den Vergleich zwischen den Themenbereichen zu ermöglichen. 100 Punkte in einem Teilranking bedeuteten dabei nicht, dass eine Stadt vollständig digitalisiert ist, sondern dass sie in allen Indikatoren den besten vorhandenen Wert aller 81 Großstädte aufweist. Die Werte in den 5 Teilbereichen gehen mit gleicher Gewichtung in den Gesamtindex ein.

Auf den folgenden Seiten werden die untersuchten Indikatoren und Parameter definiert.

Indikator	Parameter
Verwaltung	
Interne Prozesse	<ul style="list-style-type: none"> Vorhandensein und Verbreitung eines Dokumentenmanagementsystems in den städtischen Behörden Vorhandensein und Verbreitung der eAkte in den städtischen Behörden Digitale Ratsarbeit
Bürgeramt	<ul style="list-style-type: none"> Möglichkeit der Bezahlung per EC- und Kreditkarte im Bürgeramt Angebot von ePayment-Verfahren (Kreditkarte, giropay, PayPal, Paydirekt sowie sonstige Anbieter) bei Dienstleistungen des Bürgeramts Selbstbedienungsterminals im Bürgeramt
Online-Terminvergabe	<ul style="list-style-type: none"> Möglichkeit der Online-Terminvergabe im Bürgeramt, Standesamt, Gewerbeamt, in der Ausländerbehörde, in der Kfz-Zulassungsstelle (nicht bewertet wurde die Anzahl der Tage bis zum nächsten freien Termin und die Anzahl an freien Termin-Optionen)

Indikator	Parameter
Online-Dienstleistungen	<ul style="list-style-type: none"> Möglichkeit, folgende Dienstleistungen online abzuwickeln: Ummeldung innerhalb der Stadt, Meldebescheinigung, einfache Melderegisterauskunft, Anwohnerparkausweis, Kfz-Anmeldung, Kfz-Abmeldung, Gewerbeanmeldung, Gewerbeabmeldung, Kita-Anmeldung
Bürgerinformation	<ul style="list-style-type: none"> Informationsgehalt der Stadt-Website, Benutzerfreundlichkeit der Stadt-Website (Aufbau, Design, Technisches) Chatbot der Stadtverwaltung oder Chatfunktion Einheitliche Behördennummer (115) Mängelmelder (App oder Onlineformular)
Social-Media-Präsenz	<ul style="list-style-type: none"> Offizieller Facebook-Account der Stadtverwaltung; Aktualität der Beiträge Offizieller Twitter-Account der Stadtverwaltung; Aktualität der Beiträge Offizieller Instagram-Account der Stadtverwaltung; Aktualität der Beiträge Offizieller Youtube-Account der Stadtverwaltung; Aktualität der Beiträge
City-App	<ul style="list-style-type: none"> Vorhandensein einer allgemeinen, offiziellen City-App Nutzerbewertung der CityApp Funktionen offizieller City-App (News, Bürgerservice, Umwelt, Public Safety, Problemmeldungen, Verkehr, Gesundheit, Inklusion, Tourismus und Kultur)
Weitere Pilotprojekte	<ul style="list-style-type: none"> Weitere Pilotprojekte im Bereich Verwaltung
IT und Kommunikation	
Breitband	<ul style="list-style-type: none"> Breitbandverfügbarkeit (mind. 50 Mbit/s) in Prozent der Haushalte
Glasfaser	<ul style="list-style-type: none"> Glasfaserverfügbarkeit (FTTH/B) in Prozent der Haushalte

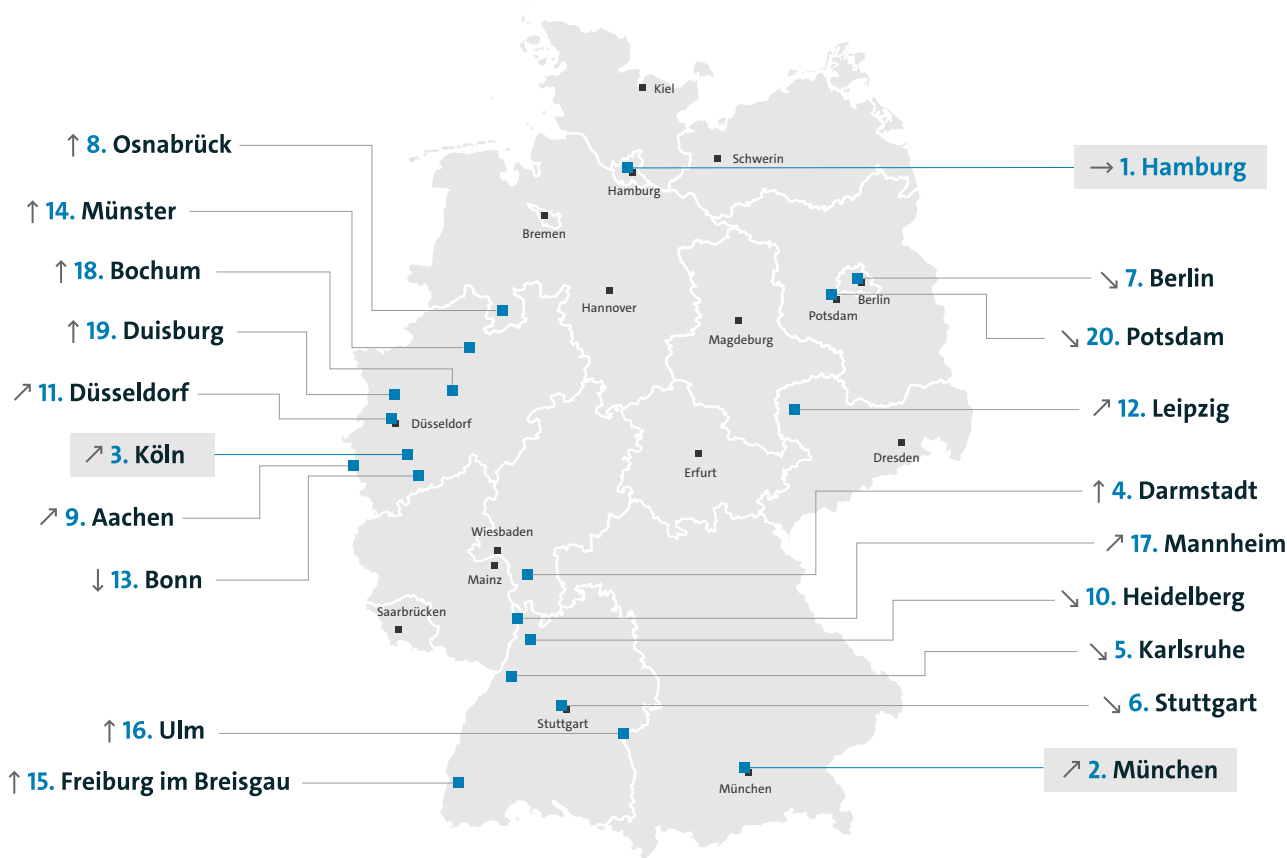
Indikator	Parameter
Mobilfunk	<ul style="list-style-type: none"> 4G-Verfügbarkeit (LTE, mind. 6 Mbit/s) in Prozent der Haushalte und Verbreitung von 5G
Public WLAN	<ul style="list-style-type: none"> Vorhandensein, Abdeckung und Begrenzung eines kostenlosen öffentlichen WLANs
IoT-Netzwerk	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl LoRaWAN-Gateways pro km², Vorhandensein einer offiziellen Community bei The Things Network Pilotprojekte mit Narrowband IoT
Datenplattform	<ul style="list-style-type: none"> Vorhandensein einer Smart City Datenplattform Vorhandensein eines Smart City Dashboards
Weitere Pilotprojekte	<ul style="list-style-type: none"> Weitere Pilotprojekte im Bereich IT und Telekommunikation
Energie und Umwelt	
Intelligente Straßenbeleuchtung	<ul style="list-style-type: none"> Pilotprojekte mit Straßenlaternen mit WLAN, Wetter-/Umweltsensoren, Verkehrs-/Parkensensoren, Lademöglichkeiten für E-Autos oder adaptiver Beleuchtung
Energie-lösungen	<ul style="list-style-type: none"> Anteil des durch Photovoltaik gewonnenen Stroms am Gesamtstromverbrauch der Stadt Nutzung grüner Wärme (Erneuerbare Wärme, Niedertemperatur-Wärmenetz, Nutzung industrieller Abwärme, Kraft-Wärme-Kopplung)
Smart Waste	<ul style="list-style-type: none"> Intelligente (sensorgestützte) Mülleimer Öffentliche Container (Altpapier, Altglas) mit Füllstandssensoren
Anteil E-Fahrzeuge	<ul style="list-style-type: none"> Anteil von Elektro-Fahrzeugen an allen zugelassenen Fahrzeugen
Ladeinfrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl an Ladestationen pro km², Anteil Schnellladestationen an allen Ladestationen, Anzahl Ladepunkte pro Station

Indikator	Parameter
Emissionsarme Busse	<ul style="list-style-type: none"> Anteil von emissionsarmen Bussen (Elektro-, Hybrid-, Bioerdgas- oder Wasserstoff- oder sonstige emissionsarme Antriebe) an der Gesamtflotte im ÖPNV Beschaffung weiterer emissionsarmer Busse
Smart Grid und Smart Meter	<ul style="list-style-type: none"> Pilotprojekte im Bereich Smart Grid Pilotprojekte mit flächendeckendem Smart-Meter-Rollout
Weitere Pilotprojekte	<ul style="list-style-type: none"> Weitere Pilotprojekte im Bereich Energie und Umwelt
Mobilität	
Parken	<ul style="list-style-type: none"> Pilotprojekte mit Smart Parking, d.h. Übermittlung freier Parkplätze durch Sensoren Handyparken, d.h. Bezahlung von Parkgebühren per App
Smartes Verkehrsmanagement	<ul style="list-style-type: none"> Intelligente Ampeln (sensorgestützt, intelligent vernetzt, mit Kameras, mit Induktionsschleifen, Vorrangschaltung ÖPNV) Digitale Verkehrsschilder Automatische Verkehrszählung
Vernetzter ÖPNV	<ul style="list-style-type: none"> Möglichkeit der Buchung von Handy-Tickets über die ÖPNV-App oder eine kompatible App Echtzeitinformationen auf der ÖPNV-Website und in der App Freies WLAN in den Fahrzeugen des ÖPNV Pilotprojekte mit autonomen Shuttles
Sharing-Angebote	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl an Carsharing-PKW je 1.000 Einwohner und Angebot von Elektro-Carsharing-PKW Vorhandensein von Ridesharing-Anbietern oder Mitfahrzentralen Vorhandensein von Bike-Sharing, Angebot von E-Bikes Sharing mit E-Rollern Sharing mit E-Tretrollern

Indikator	Parameter
Multimodalität	<ul style="list-style-type: none"> Vorhandensein einer multimodalen App für den ÖPNV und Sharing-Angebote; Nutzerbewertung der App Vorhandensein von Mobilitätsstationen im Stadtgebiet Anteil vom ÖPNV sowie dem Fuß- und Fahrradverkehr am Modal Split
Letzte-Meile-Logistik	<ul style="list-style-type: none"> Pilotprojekt mit Micro-Hubs/City-Hubs Pilotprojekte mit alternativen Zustellmethoden von Paketen Anbieterübergreifende Paketstationen
Weitere Pilotprojekte	<ul style="list-style-type: none"> Weitere Pilotprojekte im Bereich Mobilität
Gesellschaft	
Bürgerbeteiligung	<ul style="list-style-type: none"> Vorhandensein einer Bürgerbeteiligungsplattform; Mitgestaltungs-, Abstimmungs- und Diskussionsmöglichkeit Rats-TV Projekte im Bereich Citizen Science
FabLabs und Coworking	<ul style="list-style-type: none"> Vorhandensein von offenen Werkstätten, in denen moderne Fertigungsverfahren genutzt werden können (FabLabs) Anzahl Coworking-Spaces je 100.000 Einwohner
Digital-Szene	<ul style="list-style-type: none"> Lokale Treffen des Chaos-Computer-Clubs (Erfä-Kreis, Chaos-Treffs) Lokale Treffen von Code for Germany Lokale Treffen der Gesellschaft für Informatik
Open-Data-Plattform	<ul style="list-style-type: none"> Vorhandensein und Umfang der Open-Data-Plattform
Geodatenportal	<ul style="list-style-type: none"> Vorhandensein, Informationsgehalt und Benutzerfreundlichkeit der Geodatenplattform

Indikator	Parameter
Lokaler Handel und Startup-Hubs	<ul style="list-style-type: none"> Vorhandensein eines Startup-Hubs/Digitalen Gründerzentrums Online-Angebot für den lokalen Handel (Kauffunktion, Werbefunktion)
Weitere Pilotprojekte	<ul style="list-style-type: none"> Weitere Pilotprojekte im Bereich Gesellschaft

1 Kernergebnisse im Überblick



Hamburg gewinnt mit 79,2 von 100 erreichbaren Punkten und verteidigt damit den Titel als smarteste Stadt Deutschlands.

München (74,4 Punkte) und **Köln** (73,0) können ihr Ergebnis deutlich steigern und schaffen es erstmals aufs Podium.

Stark verbessert hat sich auch **Darmstadt** (71,7 Punkte), das um sechs Plätze auf den 4. Rang aufsteigt.

Neu in den Top 10: **Aachen** (65,9 Punkte) und **Osnabrück** (66,0 Punkte). Osnabrück klettert 23 Plätze nach oben auf Rang 8.

Etwas abgerutscht, aber immer noch in der Spitzengruppe: **Karlsruhe** (70,0), **Stuttgart** (69,1), **Berlin** (68,8) und **Heidelberg** (65,7).

9 der 16 Bundesländer sind in den Top 20 vertreten.

Städte in **Baden-Württemberg** schneiden im Mittel besser ab als der Rest Deutschlands, in **Nordrhein-Westfalen** sind die Ergebnisse schlechter.

Zwischen **Ost- und Westdeutschland** gibt es keine Unterschiede im Ranking.

Größere Städte und **Universitätsstädte** schneiden im Schnitt besser ab als kleinere Städte und solche ohne Universität.

Abbildung 1 – Top 20 des Smart City Index 2020¹

¹ Vollständiges Ranking unter www.bitkom.org/Smart-City-Index-2020

2 Themenbereiche

2.1 Verwaltung

Rang	Tendenz zum Vorjahr	Stadt	Gesamt
1	↑ +16	Karlsruhe	83,72
2	↑ +19	Osnabrück	81,82
3	↗ +5	Ingolstadt	81,46
4	↘ -1	Bonn	75,89
5	↑ +45	Düsseldorf	74,90
6	↑ +25	Stuttgart	74,65
7	↓ -6	Mannheim	73,95
8	↑ +38	Braunschweig	73,44
9	↑ +10	Münster	73,42
10	↗ +1	Heidelberg	73,11

Im Bereich Verwaltung führt Karlsruhe das Ranking an. Möglich machen das nicht nur zahlreiche vorhandene digitale Angebote wie Online-Terminvergabe, Online-Dienstleistungen, Mängelmelder oder Social-Media-Kanäle, sondern auch innovative Pilotprojekte. Unter dem Projektnamen »digital@KA« wird etwa eine multifunktionale App entwickelt, über die Dienstleistungen von Behörden und Unternehmen mit Lokalbezug zentral organisiert werden sollen.

Zahlen zur Verwaltung

- **9 von 10** Großstädten (89 Prozent) nutzen zumindest in Teilen der Verwaltung ein Dokumentenmanagementsystem (DMS). Das sind 10 Prozentpunkte mehr als im vergangenen Jahr.
- **96 Prozent** der Großstädte setzen auf digitale, also papierlose, Ratsarbeit. Die restlichen 4 Prozent möchten dies in Kürze umsetzen.
- **In 17 Prozent** der Großstädte gibt es noch keine Möglichkeit, Bürgeramts-Dienstleistungen per E-Payment zu bezahlen.
- **In 49 Prozent** der untersuchten Behörden können Termine online gebucht werden, im vergangenen Jahr waren es 46 Prozent. Am häufigsten bieten dies Kfz-Zulassungsbehörden (85 Prozent) und Bürgerämter (84 Prozent) an.
- Die Großstädte bauen ihr Angebot an Online-Dienstleistungen langsam aus. Meldebescheinigungen können in **47 Prozent** der Städte digital beantragt werden (2019: 36 Prozent), Anwohnerparkausweise in **52 Prozent** der Städte (2019: 41 Prozent). Knapp **drei Viertel** der Städte (73 Prozent) bieten wie schon 2019 digitale Kita-Anmeldungen an.
- **8 von 10** Großstädten (80 Prozent) haben einen Mängelmelder, über den Schlaglöcher, kaputte Straßenlaternen oder illegale Müllkippen gemeldet werden können.
- **11 Prozent** der Großstädte haben einen Chatbot auf ihrer Website. Das sind 2 Prozentpunkte mehr als im vergangenen Jahr.

2.2 IT- und Kommunikations-Infrastruktur

Rang	Tendenz zum Vorjahr	Stadt	Gesamt
1	→ 0	Köln	82,01
2	↗ +1	München	72,42
3	↘ -1	Hamburg	70,39
4	↑ +24	Darmstadt	66,98
5	↑ +13	Bochum	66,84
6	↑ +9	Gelsenkirchen	66,53
7	↗ +2	Berlin	63,58
8	↑ +6	Bonn	63,07
9	↗ +4	Düsseldorf	58,43
10	↑ +56	Göttingen	58,23

Die mit Abstand beste IT- und Kommunikationsinfrastruktur der 81 Großstädte hat Köln. Neben ihrer Breitband- und Glasfaser-Anbindung sowie dem Ausbau des 5G-Netzes punktet die Stadt am Rhein vor allem mit dem Aufbau einer Urbanen Datenplattform. Die Visualisierung der erhobenen Daten erfolgt über ein Dashboard.

Zahlen zur IT- und Kommunikationsinfrastruktur

- In den Großstädten haben durchschnittlich **97 Prozent** der Haushalte Zugang zu einem Internet-Anschluss mit mindestens 50 Mbit/s. Das sind 2 Prozentpunkte mehr als 2019.
- Der Glasfaser-Ausbau geht nur langsam voran: Ein FTTH/B-Anschluss ist durchschnittlich in **11 Prozent** der Haushalte in Großstädten möglich. Im vergangenen Jahr waren es 9 Prozent.
- Der Anteil der Großstädte, die ein kostenloses öffentliches WLAN anbieten, ist seit 2019 von 89 auf **93 Prozent** gestiegen.
- Die Qualität des WLANs wird besser: **27 Prozent** der Städte haben ein öffentliches WLAN, das auch außerhalb der Innenstadt empfangen werden kann (2019: 17 Prozent). In 48 Prozent der Städte gibt es kein Daten- oder Zeitlimit (2019: 38 Prozent).
- Mehr als **9 von 10** Großstädten (93 Prozent) setzen LoRaWAN-Gateways ein. Das sind ganze 24 Prozentpunkte mehr als im Vorjahr. Über LoRaWAN-Gateways können zum Beispiel Umwelt- oder Verkehrsdaten schnell übertragen werden.
- **22 Prozent** der Großstädte haben eine Smart-City-Datenplattform. Weitere 14 Prozent planen dies konkret.

2.3 Energie und Umwelt

Rang	Tendenz zum Vorjahr	Stadt	Gesamt
1	↗ +2	Heidelberg	68,82
2	↑ +10	München	68,38
3	↗ +3	Stuttgart	67,33
4	↘ -2	Darmstadt	65,88
5	↘ -4	Hamburg	64,76
6	↑ +15	Osnabrück	63,88
7	↗ +2	Münster	59,80
8	n.a.	Kaiserslautern	57,90
9	↗ +5	Solingen	57,53
10	↑ +14	Köln	57,26

Im Bereich Energie und Umwelt führt Heidelberg das Ranking an. In der badischen Stadt wird im Stadtteil Bahnstadt eines der größten Stadtentwicklungsprojekte Deutschlands umgesetzt. Wohnungen, Geschäfte, Schulen oder die Feuerwache – alle Gebäude entsprechen der Passivhaus-Bauweise und wurden mit Smart Metern ausgestattet. In weiteren Pilotprojekten testet Heidelberg smarte Straßenbeleuchtung, smarte Müllbehälter und einen intelligenten Winterdienst mit Glättedetektion.

Zahlen zu Energie und Umwelt

- Fast **jede zweite** Großstadt (49 Prozent) testet intelligente Straßenbeleuchtung, die über Umwelt- oder Verkehrssensoren, WLAN, Lademöglichkeiten für E-Autos oder adaptive Beleuchtung verfügt. Ein deutlicher Anstieg: 2019 waren es 33 Prozent.
- In den Großstädten wird durch Photovoltaik durchschnittlich Strom in Höhe von **2 Prozent** des Stromverbrauchs produziert. Der Wert bleibt damit auf dem Niveau des Vorjahres.
- Elektrofahrzeuge machen in den deutschen Großstädten bislang mit **0,35 Prozent** nur einen geringen Anteil der zugelassenen Fahrzeuge aus.
- Die Ladeinfrastruktur wurde in den meisten Großstädten kräftig ausgebaut. Im vergangenen Jahr gab es in den 81 Großstädten insgesamt 3.066 Ladestationen. In diesem Jahr wurden **4.955 Stationen** erfasst, eine Steigerung um mehr als 60 Prozent.
- **36 Prozent** der Großstädte testen intelligente Mülleimer, die ihren Füllstand messen und dadurch nur bei Bedarf geleert werden. 22 Prozent der Städte probieren dieses Prinzip mit Altglas- oder Altkleidercontainern aus.
- **12 Prozent** der ÖPNV-Busse in Großstädten werden nicht mit Diesel, sondern mit Alternativen wie Bioerdgas oder Strom angetrieben. Die Spannweite ist groß: Während in einigen Städten nur Diesel-Busse fahren, ist der ÖPNV in Oldenburg und Augsburg nahezu klimaneutral.

2.4 Mobilität

Rang	Tendenz zum Vorjahr	Stadt	Gesamt
1	↗ +2	Hamburg	96,77
2	↗ +4	München	91,04
3	↗ +5	Aachen	83,75
4	↗ +5	Berlin	78,52
5	↘ -4	Stuttgart	78,01
6	↘ -4	Karlsruhe	75,51
7	↑ +14	Köln	72,38
8	↑ +11	Darmstadt	72,33
9	↑ +33	Bochum	71,01
10	↑ +13	Hannover	68,84

Die smarteste Mobilität aller Großstädte hat Hamburg. In der Hansestadt gibt es eine große Vielfalt an Verkehrsmitteln – neben dem klassischen ÖPNV gibt es zahlreiche Sharing-Angebote. Die App »hvv switch« ermöglicht es, aus allen zur Verfügung stehenden Verkehrsmitteln die schnellste Route zu wählen und die Tickets zu buchen.

Zahlen zur Mobilität

- **35 Prozent** der Großstädte testen Smart Parking, um den Parksuchverkehr zu reduzieren. Dabei erfassen Sensoren freie Parkplätze und eine App navigiert zur nächsten verfügbaren Lücke.
- Fast **jede zweite** Großstadt (47 Prozent) testet intelligente Ampeln. Diese können schnell auf Veränderungen des Verkehrsaufkommens reagieren, etwa durch Sensoren oder Kameras. Im vergangenen Jahr wurde dies erst in 22 Prozent der Städte getestet.
- Das Kaufen von ÖPNV-Tickets per App wird zum Standard: In **91 Prozent** der Großstädte können Bus- und Bahntickets in einer zentralen ÖPNV-App gekauft werden. Weitere 6 Prozent bieten dies ausschließlich über eine Extra-App an. In 2 der 81 Städte gibt es bislang keine Möglichkeit, ÖPNV-Tickets über das Smartphone zu kaufen.
- Autonome elektrische Shuttles sind eines der Zukunftsthemen im innerstädtischen Verkehr. **Jede vierte** Großstadt (27 Prozent) testet diese aktuell in Pilotprojekten.
- Das Carsharing-Angebot wächst weiter. In den Großstädten kommen auf 1.000 Einwohner etwa **0,46** Sharing-Autos, 2019 waren es 0,37.
- In **77 Prozent** der Großstädte gibt es Bike-Sharing (2019: 68 Prozent). **19 Prozent** der Städte haben ein Sharing-System mit E-Motorrollern (2019: 21 Prozent), **58 Prozent** mit E-Tretrollern (2019: 35 Prozent).
- Eine multimodale Verkehrs-App ermöglicht die optimale Kombination aller Verkehrsmittel inklusive Sharing-Angebote. Knapp **jede vierte** Großstadt (23 Prozent) hat eine solche App.

2.5 Gesellschaft

Rang	Tendenz zum Vorjahr	Stadt	Gesamt
1	→ 0	Hamburg	93,42
2	↑ +17	Leipzig	93,29
3	↑ +7	Köln	86,85
4	↗ +2	Berlin	85,34
5	↑ +8	Darmstadt	81,29
6	↘ -4	Wuppertal	81,18
7	↗ +1	Freiburg im Breisgau	80,95
8	↑ +24	Münster	80,48
9	↘ -5	Bonn	80,27
10	↑ +8	Heidelberg	79,59

Im Bereich Gesellschaft verteidigt Hamburg den ersten Platz des Vorjahrs. Wer in Hamburg wohnt, kann sich besonders gut digital informieren und mitreden: Neben einem umfangreichen Transparenzportal und einer Bürgerbeteiligungsplattform gibt es auch die Möglichkeit, die Debatten der Hamburgischen Bürgerschaft live aus dem Plenum per Stream zu verfolgen.

Zahlen zur Gesellschaft

- Neben Hamburg gewähren auch andere Städte Einblick in ihre Entscheidungsprozesse: **Jede dritte** Großstadt (32 Prozent) streamt ihre Ratssitzungen online.
- **44 Prozent** der Großstädte haben eine Bürgerbeteiligungsplattform, weitere 7 Prozent planen dies zukünftig. 61 Prozent der vorhandenen Angebote gehen über eine reine Diskussionsplattform hinaus und bieten auch die Möglichkeit, abzustimmen und mitzugestalten.
- Transparenz ist gefragt: **57 Prozent** der Großstädte haben eine Open-Data-Plattform. Das ist ein Anstieg um 14 Prozentpunkte im Vergleich zum vergangenen Jahr. Kostenlose Geodaten stellen **86 Prozent** der Städte zur Verfügung, 2019 waren es 75 Prozent.
- In **7 von 10** Großstädten (70 Prozent) gibt es ein FabLab, auch Makerspace genannt. Dort können Technik-Interessierte eigene Projekte mit Geräten wie 3D-Druckern oder Laser-Cuttern realisieren, ohne sie selbst besitzen zu müssen. Auch ein eigenes Büro ist nicht immer notwendig: In **95 Prozent** aller Großstädte gibt es inzwischen Coworking-Spaces.
- **Jede fünfte** Großstadt (20 Prozent) unterstützt den lokalen Handel durch eine Online-Handelsplattform. Dort können Produkte lokaler Geschäfte bestellt und direkt nach Hause geliefert werden. In manchen Städten wurde dieses Angebot durch die Corona-bedingten Einschränkungen etabliert oder erweitert. 2019 hatten 11 Prozent der Städte eine solche Plattform.

3 Politische Empfehlungen

Der Smart City Index der deutschen Großstädte zeigt einmal mehr, dass die Digitalisierung noch nicht in der Fläche angekommen ist. Selbst unter den Großstädten gibt es deutliche Unterschiede zwischen Vorreitern wie Hamburg mit 79,2 Punkten und Nachzüglern wie Salzgitter, das mit 17,7 Punkten den letzten Platz belegt.

Zuletzt hat die Corona-Pandemie eindrücklich bewiesen, wie Kommunen durch eine weitreichende Digitalisierung in ihrer Handlungsfähigkeit gestärkt werden. Denn in smarten Städten und Regionen tragen digitale Technologien zur Problemlösung bei, erhöhen Teilhabe und Lebensqualität der Bürger, steigern die Zukunfts- und Wettbewerbsfähigkeit und führen zu mehr Nachhaltigkeit.

Mit Blick auf das Wahljahr 2021 muss es daher Aufgabe von Bund, Ländern und Kommunen sein, die Digitalisierung schneller in die Fläche zu bringen und alle Kommunen zu erreichen. Eine solche digitale Daseinsvorsorge ist ein Gebot für zeitgemäße, gleichwertige Lebensbedingungen. Bitkom empfiehlt daher unter anderem die folgenden Maßnahmen:

Gemeinsamen Smart-City-Rat aufbauen

Derzeit stellt die Gestaltung und Anwendung von Standards eine Herausforderung für die Kommunen dar. Es mangelt zudem an der Abstimmung sich überlappender Förderstrategien von Bund und Ländern. Dadurch droht ein technischer und strategischer Flickenteppich.

Neben kommunalen Smart-City-Koordinatoren sollte deshalb ein gemeinsames Gremium etabliert werden, das Standardisierungs- und Förderstrategien sowie Maßnahmenpläne koordiniert.

Kommunen bei GAIA-X berücksichtigen

Kommunen werden zukünftig verstärkt Lösungen beziehen, die auf Cloud- und Datenplattformen basieren. Die Standards für Kommunen und deren transsektorale Smart-City/Smart-Region-Datenplattformen sollten daher explizit bei GAIA-X Berücksichtigung finden. Dadurch können Vertrauen, Sicherheit, Transparenz sowie die Einhaltung des europäischen Rechtsrahmens für Anwender gesichert und Digitalisierungsinitiativen gestärkt werden.

Klimaziele durch Kooperationen und Innovationen in Kommunen voranbringen

Smart Cities tragen eine wesentliche Verantwortung bei der Erreichung der deutschen Klimaziele. Kooperationen von Kommunen und innovativen Unternehmen im Bereich Green IT können dazu beitragen, den Ressourcenverbrauch zu verringern und den CO₂-Ausstoß zu reduzieren. Unternehmen sind daher nicht nur Technologieanbieter, sondern Innovations- und Kompetenzpartner für eine gemeinwohlorientierte und nachhaltige Stadtentwicklung.

Finanzierung der Digitalisierung neu aufstellen

Durch die Corona-Krise stehen viele Kommunen vor einer wirtschaftlichen Schieflage. Laufenden Ausgaben stehen rückläufige Gewerbesteuererinnahmen in Milliardenhöhe gegenüber. Um die Finanzierung der Digitalisierung von Kommunen zu sichern, sollte ein Schuldenschnitt für überschuldete Kommunen erfolgen, sofern diese die gewonnenen Spielräume für Digitalisierungsprojekte nutzen.

4 Use Cases



EnBW Energie Baden-Württemberg AG

E-Mobilität: Die Ladeinfrastruktur, die eine Smart City braucht

In Smart Cities vereinfachen technische Innovationen das Leben. Dafür braucht es eine entsprechende Infrastruktur. Der zentrale Pfeiler beim Individualverkehr in der Stadt der Zukunft ist die Elektromobilität. Was sich mit ihr gegenüber der „Verbrenner-Welt“ ändert, ist nicht nur die Antriebstechnologie. Das Laden funktioniert im Alltag anders als das Tanken und braucht eine andere Infrastruktur. Anstatt gezielt an einen bestimmten Ort zu fahren, um das Auto zu tanken, werden die Menschen ihre E-Fahrzeuge nicht nur zuhause, sondern vor allem nebenbei laden, zum Beispiel beim Einkaufen.

Ein flächendeckendes Ladenetz macht Mobilität in der Smart City komfortabel

Dafür muss das Ladenetz überall dort sein, wo es E-Autofahrer*innen benötigen. Das betrifft nicht nur die Verteilung in der Fläche, auch das bestehende elektrische Verteilnetz muss berücksichtigt werden. Gerade in Europa werden Smart Cities nicht neu entstehen – sie sind eine Weiterentwicklung unserer Städte von heute – mit einer existierenden Infrastruktur, etwa beim Stromnetz. Wo E-Autos längere Zeit stehen und daher länger laden können, reichen weniger schnelle Lademöglichkeiten, wie in Garagen oder auf Parkplätzen. Das schont die Akkus und nutzt das dort vorhandene Niederspannungsnetz.

An öffentlichen Stellplätzen in zentralen Lagen oder auch bei Parkplätzen des Handels sollten E-Autos dagegen schnell frische Reichweite laden können. Das Fahrzeug steht hier meist einige Minuten bis eine Stunde. Dafür braucht es Schnellladepunkte: Mithilfe des dort verfügbaren Mittelspannungsnetzes können E-Autos bei Ladeleistungen bis 300 Kilowatt in fünf Minuten 100 Kilometer Reichweite laden. Auch Schnellladeparks bieten diese Möglichkeit und verfügen, je nach Größe und Ausstattung, unter anderem über eine Überdachung, Licht und WLAN.



Innerstädtische Schnellladeparks: Während kurzer Besorgungen lädt die Batterie des E-Autos nebenbei voll.

Der Grundstein für die Mobilität der Zukunft ist bereits gelegt

Damit die Vision der Smart City mit neuer Mobilität Realität wird, sind Investitionen nötig. So investiert etwa die EnBW in den kommenden Jahren bis zu 100 Millionen Euro jährlich in den Ausbau ihres Ladenetzes. Mit mehr als 450 Schnellladestandorten betreibt sie schon heute das größte Schnellladenetzt Deutschlands. 2021 soll es auf 1.000 Standorte anwachsen und bis 2025 eine Größe erreichen, die mit großen Tankstellenbetreibern vergleichbar ist. Die mit 100 Prozent Ökostrom versorgten Ladepunkte ermöglichen Autofahrer*innen dort das Laden, wo sie es brauchen.

Von strategischer Bedeutung für den Ausbau sind unter anderem Kooperationen mit dem Handel. Denn Geschäfte sind oft auch passende Schnellladestandorte: Sie liegen an Point-of-Interest-Lagen und die Standzeiten der Fahrzeuge passen zum Schnellladebedarf von E-Autofahrer*innen. Zugleich kann der Handel seinen Kund*innen einen attraktiven Service bieten.

Gerade in urbanen Zentren wird Platz immer knapper, und viele Menschen werden keine privaten Lademöglichkeiten haben. Als integraler Bestandteil der Smart City steigern öffentliche Schnellladepunkte die Lebensqualität der Menschen – lärmreduziert und nachhaltig. Mit Schnellademöglichkeiten, wo sie gebraucht werden, gestaltet die EnBW diese Entwicklung maßgeblich mit.



NTT Germany AG und Co. KG

Smarte Datenanalyse für nachhaltigere Verkehrsangebote

Saubere, sichere und nachhaltige Städte mit hoher Lebensqualität – das ist der Anspruch vieler Smart-City-Konzepte. Bei der Ausgestaltung dieser Konzepte sollte vor allem eins im Vordergrund stehen: der echte Bedarf der Stadtbewohner. Nur wenn eine Stadt alles bietet, was sich Einwohner wünschen, behält sie auch auf Dauer ihre Attraktivität.

Der folgende Use Case ist ein Beispiel dafür, wie mithilfe datenbasierter Erkenntnisse die Städte der Zukunft bedarfsgerecht geplant werden können. Im vorliegenden Fall wird dazu eine technische Lösung entwickelt, durch welche die Mobilität einer Region bedarfsgerechter und effizienter zu gestalten ist. Als *Business Avenger* unterstützt NTT die Nachhaltigkeitsziele der UN und setzt sich aktiv für die Entwicklung von nachhaltigem und bezahlbarem öffentlichem Nahverkehr ein, eines der zentralen Elemente der Stadt der Zukunft.

Ein Ticketsystem für die Zukunft

Doch wie ermittelt man den tatsächlichen Bedarf an Verkehrsangeboten? NTT entwickelte für eine Region in Australien ein innovatives Ticketsystem, das die Möglichkeit bietet, eine Vielzahl von Daten über das Nutzungsverhalten der Fahrgäste zu erheben, auszuwerten und nutzbar zu machen.

Dazu wurde im ersten Schritt das alte, magnetstreifenbasierte Ticketsystem für die öffentlichen Verkehrsmittel durch eine Smartcard ersetzt.

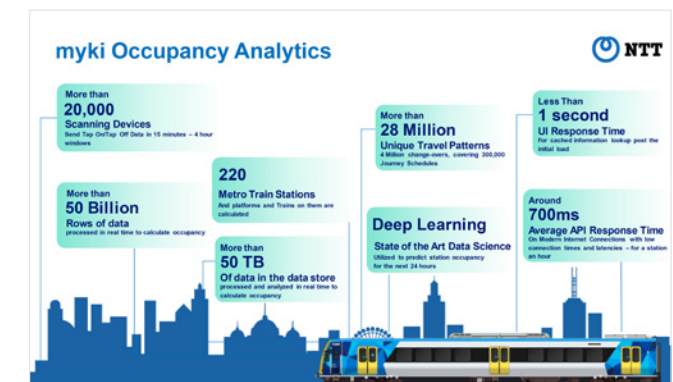
Gültig ist diese Smartcard für alle Verkehrsmittel des öffentlichen Nahverkehrs. Bis heute gibt es fünf Millionen Smartcard-Inhaber mit 400 Millionen zurückgelegten Reisen. Den Nutzenden bietet die neue Smartcard eine bequeme Möglichkeit, mit nur einer Karte alle Arten von Tickets zu kaufen, mittlerweile sogar auch in einer App-Variante. Außerdem lassen sich Zahlungen heute mit mobilen Zahlungsdiensten wie GooglePay und anderen tätigen.

Vor Fahrtantritt können Reisende nicht nur sehen, ob die gewünschte Verbindung pünktlich kommt, sie können auch sehen, wie hoch die Auslastung eines Zuges, Busses oder der Straßenbahn ist und sich unter Umständen für eine andere Verbindung entscheiden. Welch großen Beitrag diese Funktion zur Sicherheit innerhalb großer Städte leistet, zeigt die Covid-19-Pandemie.

Datenbasierte Verkehrssteuerung in Echtzeit

All diese Funktionen basieren auf der Echtzeitverarbeitung unterschiedlicher Daten. Das System analysiert Art und Dauer der Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel und erstellt auf dieser Basis bedarfsgerechte Fahrpläne, leitet Voraussagen über Stoßzeiten ab und versetzt die Bahngesellschaft in die Lage, Verkehrsströme in Echtzeit intelligent zu steuern.

Dank haltstellengenauer Auslastungsprofile können Vorhersagewerte erstellt werden, die nicht nur vom Fahrplan und der tageszeitlichen Auslastung, sondern auch vom Wetter oder geplanten Veranstaltungen abhängen. Zudem verfügt die von NTT entwickelte Lösung über eine sichere Programmschnittstelle (API), um es Drittanbietern zu ermöglichen, die Smartcard-Daten in ihre eigenen Systeme zu integrieren. Insgesamt verarbeitete das System bisher 5 Terabyte in Echtzeit.



»Mobility as a service« als zentrales Element smarterer Städte

Das in Australien implementierte System zeigt mit seinen Funktionen auf, wie smarte Technologien dazu beitragen können, das Zusammenleben in modernen Städten sicherer, sauberer und bequemer zu machen.



Deutsche Telekom AG

Co-Creation für lebenswerte Kommunen – Digitale Transformation gemeinsam angehen

Die Herausforderung, Netze, Menschen und Dinge in einer Stadt oder Region sinnvoll zu verbinden ist zu komplex, um sie allein anzugehen. Darum kann die digitale Transformation nur gemeinsam bewältigt werden, zusammen mit Bürgerschaft, Administration, Unternehmen, anderen Beteiligten und Interessensgruppen der Kommune.

Wie dies erfolgreich realisiert werden kann, zeigt in besonderer Weise das Projekt »Smartes Fichtelgebirge« des Landkreises Wunsiedel. Der Landkreis wurde als Modellregion der ersten Förderstaffel 'Modellprojekte Smart Cities' des BMI ausgewählt. Überzeugt hat die Bewerbung des Fichtelgebirges wegen der intensiven Bürgerbeteiligung und dem ganzheitlichen und breiten Ansatz in 12 Handlungsfeldern. Ziel war es, digitale Anwendungen zu entwickeln, die sich auch auf andere ländliche Regionen übertragen lassen.

Die Telekom-Tochter T-Systems hat als Projektpartner die Aufgabe übernommen, das Kreisentwicklungskonzept für die Region neu zu gestalten. Ihr Co-Creation-Ansatz unter Einbeziehung der Bürgerinnen und Bürger der Region bildet dabei die Grundlage für eine breite Akzeptanz des Konzepts. Gemeinsam wurden in fünf Phasen Ideen entwickelt, auf ihre Machbarkeit hin überprüft und zur Umsetzung vorbereitet. Die Umsetzung des Projekts in der Corona-Krise hat gezeigt, dass Kollaboration und Partizipation auch digital funktionieren können.

Der Beteiligungsprozess stand dabei auf verschiedenen Säulen. Neben öffentlichen Veranstaltungen und Online-Partizipationsformaten wurden Interviews mit Unternehmen und Netzwerkvertretern geführt sowie externe Experten zur kritischen Begleitung der gemeinsam entwickelten Ideen integriert. Alle Interessierten konnten sich über eine ↗ Online-Plattform aktiv einbringen, den Prozess transparent verfolgen und in den Austausch mit dem Team treten.

Herausforderung

- Komplexe Aufgaben: thematisch, technologisch, rechtlich
- Prioritäten: Was trägt auf lange Sicht, womit beginne ich?
- Relevanz: Wie überprüfe ich den Wert von Ideen für meine Bürgerschaft und meine Stadt?
- Wie setze ich Ideen um, ohne das Rad immer neu zu erfinden?

Lösung

- Mit Bürgern konkrete Thesen und visualisierte Ideen diskutieren, damit die Partizipation nicht auf einer abstrakten Ebene bleibt
- Frühzeitig klare KPI`s oder OKR`s sowie Herausforderungen definieren, um fokussiert Lösungen zu entwickeln, die einen wirklichen Mehrwert bieten
- Lösungsansätze visualisieren, um sie mit Stakeholdern und Bürgern auf Relevanz zu überprüfen
- Ideenskizzen in Prototypen erlebbar machen, mit Nutzern testen und iterativ optimieren



Die Telekom engagiert sich seit mehr als einem Jahrzehnt im Bereich Smart Cities und Regionen, gemeinsam mit starken Partnern wie dem DStGB oder der UN. Sie versteht sich als Partner für den digitalen Wandel, mit dem Ziel, die Lebensqualität der Bürgerinnen und Bürger zu erhöhen, die Nachhaltigkeit zu steigern und die Effizienz zu stärken.

Bitkom vertritt mehr als 2.700 Unternehmen der digitalen Wirtschaft, davon gut 2.000 Direktmitglieder. Sie erzielen allein mit IT- und Telekommunikationsleistungen jährlich Umsätze von 190 Milliarden Euro, darunter Exporte in Höhe von 50 Milliarden Euro. Die Bitkom-Mitglieder beschäftigen in Deutschland mehr als 2 Millionen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Zu den Mitgliedern zählen mehr als 1.000 Mittelständler, über 500 Startups und nahezu alle Global Player. Sie bieten Software, IT-Services, Telekommunikations- oder Internetdienste an, stellen Geräte und Bauteile her, sind im Bereich der digitalen Medien tätig oder in anderer Weise Teil der digitalen Wirtschaft. 80 Prozent der Unternehmen haben ihren Hauptsitz in Deutschland, jeweils 8 Prozent kommen aus Europa und den USA, 4 Prozent aus anderen Regionen. Bitkom fördert und treibt die digitale Transformation der deutschen Wirtschaft und setzt sich für eine breite gesellschaftliche Teilhabe an den digitalen Entwicklungen ein. Ziel ist es, Deutschland zu einem weltweit führenden Digitalstandort zu machen.

**Bundesverband Informationswirtschaft,
Telekommunikation und neue Medien e.V.**

Albrechtstraße 10
10117 Berlin
T +49 30 27576-0
bitkom@bitkom.org
www.bitkom.org

bitkom