



Smart City Readiness Check.

Der lange Weg zur Smart City.

Kurzstudie: Städte und Gemeinden haben bei der Digitalisierung Nachholbedarf.

Deutschlands Städte und Gemeinden stehen in Sachen Digitalisierung im weltweiten Vergleich noch ziemlich am Anfang. Das ergab jetzt die Umfrage „Smart City Readiness Check“, die der Innovators Club des Deutschen Städte- und Gemeindebundes und TÜV Rheinland unter den 500 größten deutschen Städten und Gemeinden durchgeführt haben. Die Einsicht, dass bei den vier zentralen Themenfeldern digitale Infrastruktur, eGovernance, Energie und Mobilität in naher Zukunft viel getan werden muss, ist deutlich erkennbar. Denn nur so werden die Kommunen für ihre Bürgerinnen und Bürger sowie die ansässigen Firmen als Lebens- und Produktionsstandort attraktiv bleiben. Diese Kurzstudie informiert über die zentralen Ergebnisse der Umfrage und mögliche Handlungsansätze.

Smart City Readiness Check deckt Nachholbedarf auf

Wie digital sind Städte und Gemeinden bereits? In welchem Umfang nutzen Kommunen vernetzte Informations- und Kommunikationstechnologien, um eine ökologisch und ökonomisch nachhaltigere Stadtentwicklung zu ermöglichen? Der „Smart City Readiness Check“ vom Innovators Club des DStGB und TÜV Rheinland macht deutlich, dass die Kommunen mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten unterwegs sind. Die digitalen Angebote verbessern sich, wenn noch nicht flächendeckend. Zugleich nutzen viele Kommu-

nen die staatlichen Fördermöglichkeiten für den Ausbau der Digitalisierung erst wenig konsequent.

In die Umfrage wurden die 500 größten deutschen Städte und Gemeinden einbezogen. Mehr als jede fünfte dieser Kommunen nahm im Zeitraum von Ende Juli bis Ende September 2018 an der Befragung zu den vier Schwerpunktthemen digitale Infrastruktur, eGovernance, Mobilität und Energie teil.

Digitale Infrastruktur: weniger Lücken, mehr Tempo

Leistungsstarke Breitbandnetze zum schnellen Informations- und Wissensaustausch sind für Wirtschaft und Gesellschaft eine ebenso bedeutende Infrastruktur wie gut ausgebauten Straßen- oder Schienennetze. Sie sind der Schlüssel zur Wettbewerbsfähigkeit ganzer Regionen, denn eine gute Breitbandausstattung ist das Fundament, auf dem die Digitalisierung aufbaut. Gerade mit Blick auf den beginnenden Umbauprozess der Kommunen zu digitalen Städten und Regionen werden in den nächsten Jahren Breitbandinfrastrukturen in Gigabit-Geschwindigkeit zwingend notwendig sein. Je weiter die digitale Vernetzung voranschreitet, umso größer werden die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der Netze. „Ohne ein leistungsfähiges flächendeckendes Breitbandnetz sind Zukunftstechnologien vom autonomen Fahren über Telemedizin oder digitale Verkehrsführung nicht umsetzbar“, betont Dr. Gerd Landsberg, Hauptgeschäftsführer des DStGB.

Zwischen Anspruch und Wirklichkeit klafft jedoch eine große Lücke. In der Befragung vom Innovators Club und TÜV Rheinland gab fast jede fünfte Stadt oder Gemeinde an, noch über keine flächendeckende Versorgung mit einer leistungstarken Breitbandinfrastruktur zu verfügen. „Dies ist insbesondere bei der nächsten Generation Mobilfunk 5G kritisch, da die Glasfaserinfrastruktur die Voraussetzung für 5G ist“, erklärt Gürkan Ünlü, Leiter der Geschäftsentwicklung bei TÜV Rheinland Consulting sowie Leiter des Corporate Center of Excellence Data Analytics bei der TÜV Rheinland AG. Positiv ist, dass in mehr als 80 Prozent der Kommunen bei Baumaßnahmen eine Leerrohrinfrastruktur mit aufgebaut wird. Etwa 70 Prozent der befragten Städte und Gemeinden planen derzeit neue Glasfaseranschlüsse bis ins Gebäude (FTTB – Fiber to the Building). Vielerorts findet auch ein Ausbau auf Basis der Vectoring-Technologie statt. Diese beschleunigt das über Kupferkabel bezogene Internet.

FÖRDERGELDER WERDEN NICHT ABGERUFEN

Um den Ausbau digitaler Hochgeschwindigkeitsnetze in Deutschland zu beschleunigen, hat die Bundesregierung ein umfangreiches Förderprogramm (www.breitbandausschreibungen.de) aufgelegt. Doch nicht alle Städte und Gemeinden machen davon Gebrauch. Im Rahmen des „Smart City Readiness Check“ gab jede dritte Kommune an, nicht an bundesweiten Fördermaßnahmen teilzunehmen. „Dabei zahlen sich Investitionen in die digitale Zukunft auf die Dauer aus“, sagt Gürkan Ünlü.



Abb. 1
Digitale Infrastruktur – Ergebnisübersicht

Digitale Infrastruktur – Meine Kommune ist flächendeckend mit Hochleistungsnetzen (>50Mbit/s) ausgestattet.

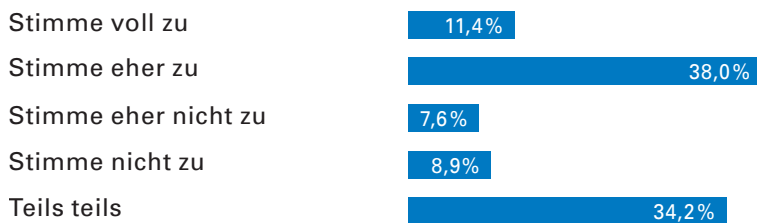


Abb. 2
Digitale Infrastruktur – Ergebnisübersicht

Neben einer guten Ausstattung mit leitungsgebundener Infrastruktur benötigen Städte und Gemeinden mit Blick auf die kommenden Anforderungen durch die Digitalisierung auch eine leistungsstarke Mobilfunkanbindung. In der Umfrage von Innovators Club und TÜV Rheinland gab nur knapp die Hälfte der befragten Kommunen an, über Hochleistungsnetze mit Versorgungsgeschwindigkeiten von mehr

als 50 Mbit/s zu verfügen. Sie bilden die Basis für einen flächendeckenden Ausbau des neuen Mobilfunkstandards 5G. Der wiederum verkürzt die Laufzeit der Signale im Netz gegenüber dem heute häufig verbreiteten 4G-Standard (LTE) um den Faktor 40 und ist für viele neue Technologien, wie etwa autonomes Fahren, erforderlich.

eGovernance: Bürger erwarten digitalen Service

Ob sie einen Reisepass beantragen, einen neuen Wohnsitz anmelden oder ein Führungszeugnis ausgestellt haben möchten – Bürger und Bürgerinnen nutzen in vielen Lebenssituationen den Verwaltungsservice ihrer Kommune. Sie erwarten dort einen ähnlichen Komfort wie sie ihn beispielsweise von Einkäufen im Internet gewohnt sind. Statt Bürgerbüros persönlich aufzusuchen, möchten sie möglichst viele Behördengänge online abwickeln, gerne auch in

einer Fremdsprache wie Englisch, Türkisch oder Polnisch. Doch das ist vielerorts noch nicht möglich. Im Rahmen des „Smart City Readiness Check“ gaben knapp 30 Prozent der Befragten an, dass die eigene Kommune wenig oder gar keine Bürger-Service-Dienstleistungen online anbietet. Insbesondere Kommunen mit weniger als 50.000 Einwohnern gehen der Untersuchung zufolge sehr eingeschränkt auf die digitalen Wünsche ihrer Bürgerinnen und Bürger ein.

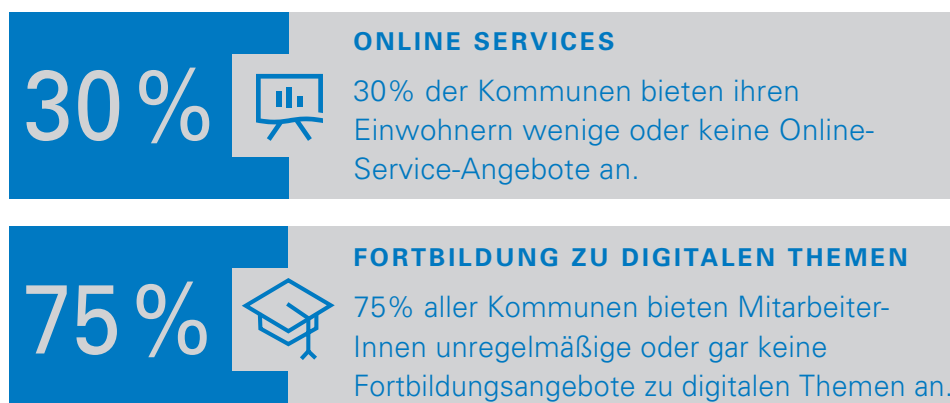


Abb. 3
eGovernance – Ergebnisübersicht

eGOVERNANCE

Welche online Verwaltungs-Dienstleistungen im Bereich „Service für Bürger“ bieten Sie an?

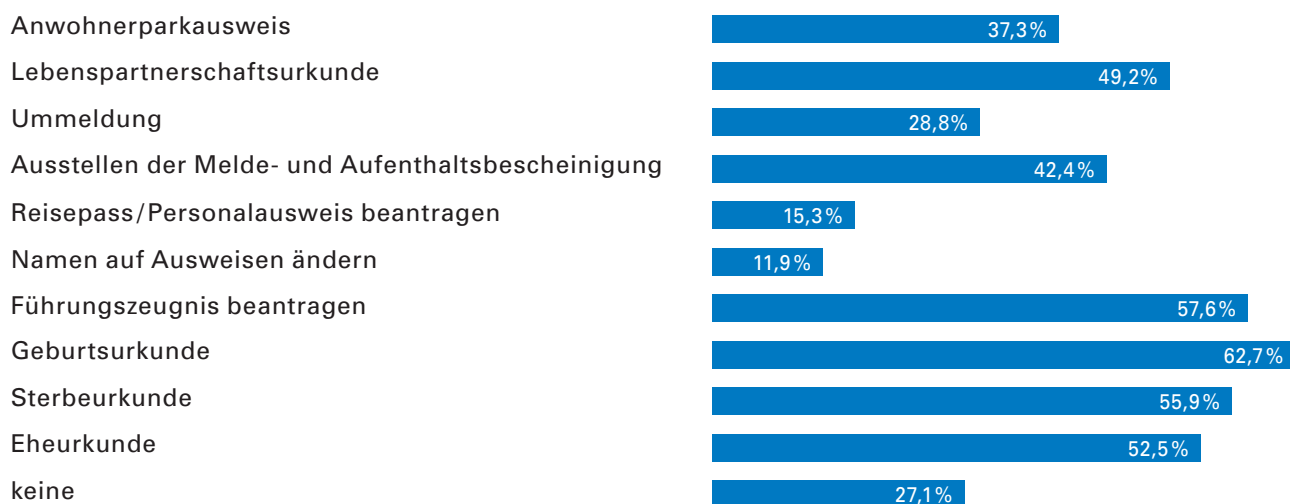


Abb. 4
eGovernance – Ergebnisübersicht

eGOVERNANCE

Welche online Verwaltungs-Dienstleistungen im Bereich „Gewerbliche Services“ bieten Sie an?

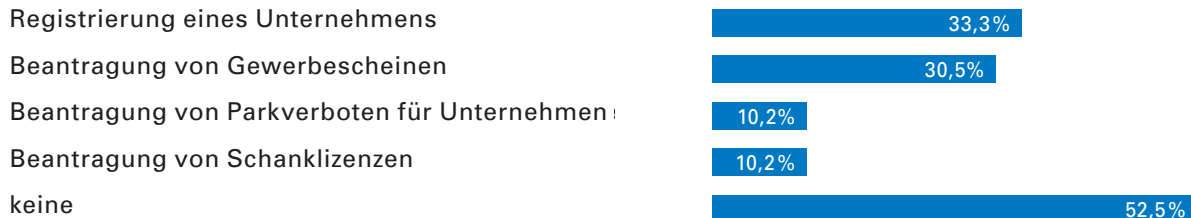


Abb. 5
eGovernance – Ergebnisübersicht

Auch Gewerbetreibende erhalten selten den digitalen Service, den sie sich von einer Verwaltung wünschen. Mehr als die Hälfte der kleineren Kommunen räumte in der Befragung ein, online nur wenig oder gar keinen gewerblichen Service anzubieten. Einen Gewerbeschein beispielsweise können Unternehmen erst in etwa 30 Prozent der kleineren Städte und Gemeinden online beantragen. Das wirkt vor allem für Unternehmen befremdlich, deren Geschäftsmodell eine hohe digitale Affinität besitzt.

„Ziel der Kommunen muss eine flächendeckende Verfügbarkeit von digitalen Verwaltungsdienstleistungen und deren bürger- und unternehmensfreundliche Nutzungsmöglichkeiten überall und jederzeit sein. Hier gilt der Grundsatz:

„24 Stunden am Tag und sieben Tage die Woche“, fordert der DStGB. Im Rahmen des Gesetzes zur Verbesserung des Onlinezugangs zu Verwaltungsleistungen (OZG) aus dem Jahr 2017 bekennen sich Städte und Gemeinden zu dem Ziel, bis 2022 alle onlinefähigen Verwaltungsleistungen auch auf diesem Weg anzubieten; jedoch nicht so, dass bislang analoge Prozesse einfach digital nachgebaut werden. Vielmehr müssen nach Einschätzung des DStGB gleichzeitig alle bisherigen Angebote auf bürokratische Anforderungen und eine mögliche Neuausrichtung überprüft werden. „Die bestehenden Online-Angebote zeigen sehr deutlich, dass die Städte und Kommunen sehr großes Potenzial bei der Optimierung Ihrer Prozesse haben. In Anbetracht der klammen Kassen sollte dies kurzfristig priorisiert werden“, so Gürkan Ünlü.

GELIEBTES TELEFON, GESCHÄTZTE BRIEFPOST

Während der Bereich eGovernment hauptsächlich durch das „Front-Office“ für Bürgerinnen und Bürger präsent ist, spielt das „Back-Office“ für die internen Verwaltungsabläufe bei der Digitalisierung eine wichtige Rolle. Hier stehen Städte und Gemeinden vor großen Herausforderungen, denn laut „Smart City Readiness Check“ sind die bevorzugten Kommunikationsmittel innerhalb der Verwaltungen weiterhin Telefon und E-Mail. Auch Briefpost hat mit einem Anteil von knapp 80 Prozent nach wie vor eine sehr hohe Bedeutung für den Informationsfluss innerhalb kommunaler Einrichtungen. Dagegen nutzen weniger als die Hälfte der befragten Kommunen bereits Cloud-Lösungen für die Datenspeicherung.

Auch digitale Weiterbildungsangebote für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden nur marginal angeboten. Zwei Drittel der befragten Kommunen gaben an, „unregelmäßig, je nach Bedarf oder auf Anfrage bei genügend Teilnehmern“ eine Weiterbildung durchzuführen. Dabei erfordert die durch die Digitalisierung ausgelöste hohe Veränderungsgeschwindigkeit dringend umfangreiche Fortbildungsangebote. Schließlich ist Digitalisierung kein Projekt, das sich Schritt für Schritt abarbeiten lässt, sondern ein Prozess, der ein hohes Maß an Flexibilität und Veränderungsbereitschaft erfordert.

eGOVERNANCE

Wie funktioniert der Informationsfluss innerhalb voneinander abhängiger kommunaler Einrichtungen?

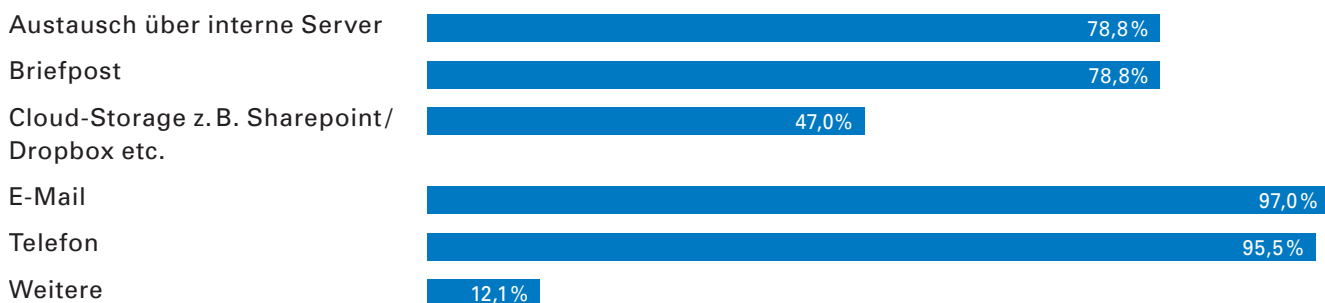


Abb. 6
eGovernance – Ergebnisübersicht

Mobilität: Lösungen für bessere Verkehrsführung

Die Digitalisierung des Mobilitätsbereiches eröffnet große Chancen für Kommunen und ihre Bürger. Gerade vor dem Hintergrund von Diskussionen über die Belastungen durch zunehmenden Individualverkehr und drohende Fahrverbote in Innenstädten, können digitale Lösungen dazu beitragen, die Situation zu verbessern, indem neue Services den ÖPNV attraktiver gestalten. So könnte eine vereinfachte Ticket-

buchung für alle öffentlichen Verkehrsangebote sowie eine bessere Abstimmung und Vernetzung aller Verkehrsträger mehr Akzeptanz schaffen. Die Digitalisierung macht es möglich, die Fahrpläne von Bussen und Bahnen bedarfsgerechter zu gestalten. Routen werden abhängig von den vorliegenden Fahrgastanfragen gefahren und die Kapazität sowie die Taktung entsprechend ausgerichtet.

MOBILITÄT

Welche digitalen Angebote stehen den Bürgern in Ihrer Kommune im Bereich des öffentlichen Nahverkehrs zur Verfügung?

E-Ticketing/Erwerb von elektronischen Tickets inkl. digitaler Bezahlmethode

60,9%

Echtzeit-Fahrpläne

59,4%

Online-Fahrpreisermittlung

72,5%

Online-Informationen zu Verbindungen und Anschlüssen/Routenoptionen/alternativen Routen

84,1%

Weitere

8,7%

Keine

5,8%

Abb. 7
Mobilität – Ergebnisübersicht

WENIGER STAU, WENIGER PARKPLATZSUCHE

Auch der Individualverkehr profitiert von der Digitalisierung. Zwar nutzen gerade größere Städte mit mehr als 50.000 Einwohnern bereits heute fast immer fest installierte Verkehrsleitsysteme, um Parkplatzsuchende zu freien Stellplätzen zu lotsen, aber nur knapp 14 Prozent der von Innovators Club und TÜV Rheinland befragten Städte und Kommunen bieten Apps an, die ungenutzte Parkplätze im öffentlichen Raum oder Parkhäusern anzeigen. Die gute Nachricht lautet: Jede vierte Stadt oder Gemeinde hat den Bedarf erkannt und will das Thema angehen. Gleichzeitig kann die Ausstattung des öffentlichen Straßenraums mit Sensoren zur Messung des Verkehrsaufkommens die Basis für intelligente Verkehrssteuerungssysteme sein. Informationen über die jeweilige Verkehrssituation erlauben es, Prognosen über Staus und Engpässe zu ermitteln. Auf Basis dieser Prognosen können Ampeln geschaltet, Geschwindigkeitsbegrenzungen gesteuert oder Verkehrsführungen geändert werden. Damit kann zugleich die Verkehrssicherheit gesteigert und die Zahl der Unfälle verringert werden. Eine intelligente Steuerung kann

so dazu beitragen, das Verkehrsaufkommen insgesamt zu entzerren. Zur dauerhaften Verbesserung des Straßenverkehrs ist es jedoch wichtig, auch das Verkehrsaufkommen – also die Zahl der Fahrzeuge – zu verringern und deren Auslastung zu verbessern.

Um das eigene Verkehrssystem zu digitalisieren, können Kommunen Fördermöglichkeiten des Bundes nutzen. Doch ähnlich wie beim Breitbandausbau machen Städte und Gemeinden von dieser Option oft keinen Gebrauch. Mehr als 60 Prozent der im Rahmen des „Smart City Readiness Check“ Befragten gaben an, keine Fördermittel abzurufen. „Es würde sehr viel Sinn machen, Lösungen, die in einigen Städten erfolgreich eingesetzt werden, auch anderen Kommunen zur Verfügung zu stellen, sodass nicht alles neuentwickelt werden muss. Leider wird das Vehikel von Zweckgesellschaften zum Bündeln viel zu selten genutzt“, meint Gürkan Ünlü.

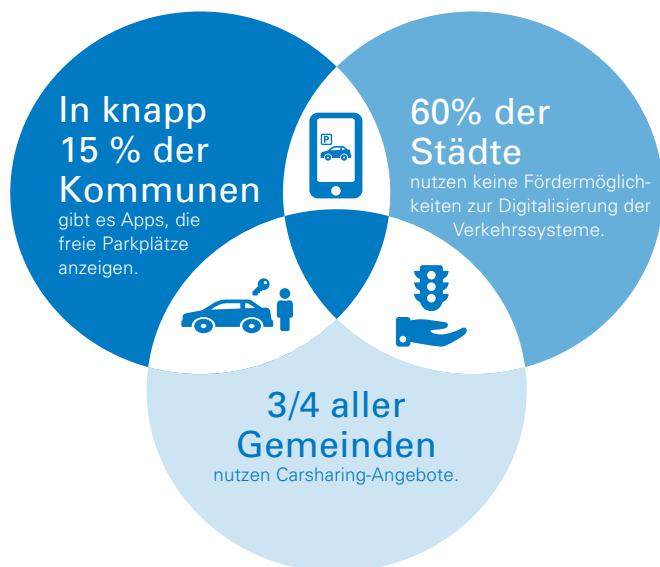


Abb. 8
Mobility – Ergebnisübersicht

MOBILITÄT

Welche Fördermöglichkeiten des Bundes nutzen Sie zur Digitalisierung Ihres Verkehrssystems?
(Mehrfachnennungen möglich)

Investitionskostenzuschüsse, die über das Entflechtungsgesetz bereitgestellt werden (ehemals Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz)

22,4%

„mFund“

1,7%

„Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme“

20,7%

Weitere

6,9%

Keine

62,1%

Abb. 9
Mobilität – Ergebnisübersicht

Immerhin ist das Thema „Sharing“ bei vielen Kommunen angekommen. In knapp drei Viertel der Städte und Gemeinden, die sich an der Umfrage beteiligten, können Bürger

Carsharing-Angebote nutzen. In mehr als 30 Prozent gibt es zusätzlich Bike-Sharing.

Energie: Neue Anforderungen an lokale Versorger

Durch die Energiewende und den stetigen Umbau der Energieversorgung hin zu regenerativen Technologien wandeln sich auch die Anforderungen an die lokale Energiewirtschaft. Digitale Lösungen sind eine entscheidende Voraussetzung, um den Transformationsprozess im Energiebereich erfolgreich zu gestalten. Mithilfe digitaler Energienetze („Smart Grids“) lassen sich Erzeugung, Speicherung und Verbrauch von Energie besser aufeinander abstimmen. Insbesondere die Speicherung von Energie aus regenerativen Quellen lässt sich durch den Einsatz dezentraler Speichereinheiten

lösen, denn diese nehmen bei hoher Erzeugung Überkapazitäten auf und geben sie bei sinkender Nachfrage wieder ab.

Für den Aufbau von Smart Grids in Städten und Gemeinden müssen so schnell wie möglich flächendeckend intelligente Stromzähler verfügbar sein, um den Energiefluss und den Verbrauch intelligenter steuern zu können. Zudem müssen die Stromnetze ertüchtigt und insbesondere die Verteilnetze ausgebaut werden, um sie für die neuen Anforderungen zu rüsten.

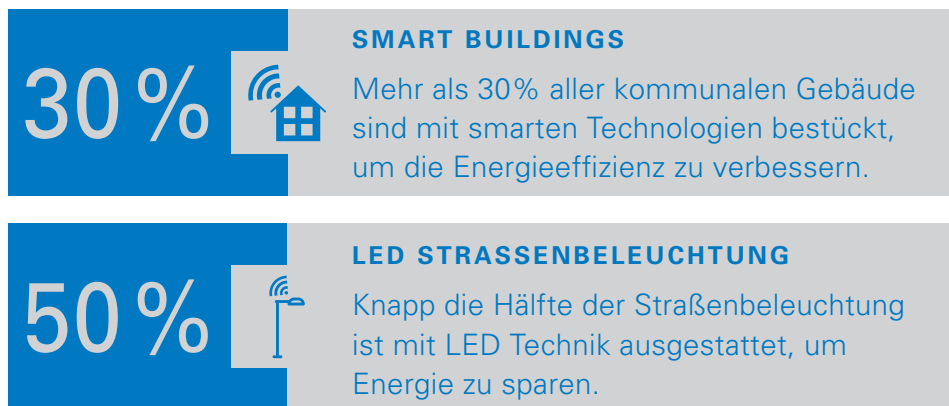


Abb. 10
Energie – Ergebnisübersicht

ENERGIE

Welche Technologien setzen Sie bei kommunalen Gebäuden für die Gebäudesteuerung ein?

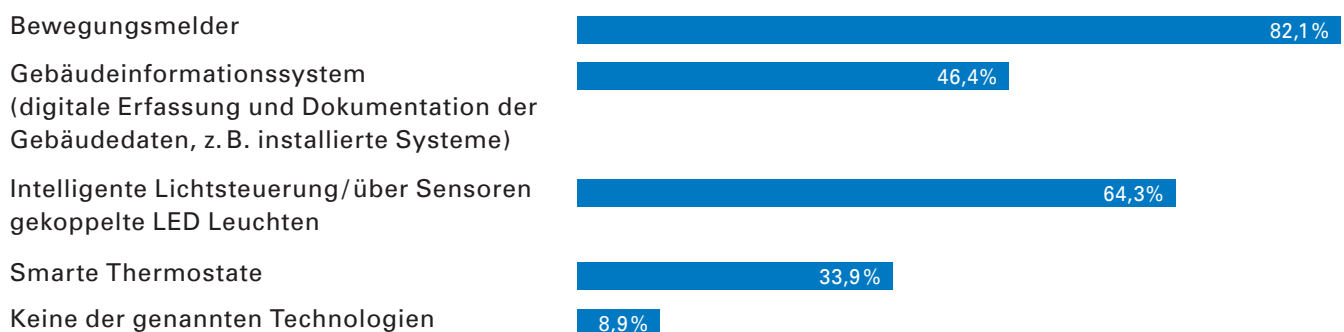


Abb. 11
Energie – Ergebnisübersicht

Die Kommunen nutzen für die von ihnen selbst bewirtschafteten Gebäude bereits vergleichsweise häufig smarte Technologien. Auf diese Weise können sie schnell Geld sparen, etwa durch Reduzierung der Heizkosten in Gebäuden oder der Stromkosten für die Straßenbeleuchtung. Nach Angaben der von Innovators Club und TÜV Rheinland befragten Städte und Gemeinden sind bereits mehr als 30 Prozent der Gebäude mit Technologien wie Monitoring- und Steuerungseinheiten ausgestattet, um die Energieeffizienz zu verbessern.

Etwa 20 Prozent der kommunalen Gebäude verfügen über intelligente Stromzähler. „Statt viele Mittel in ein Objekt zu

investieren, macht es häufig mehr Sinn, diese Mittel auf mehrere Objekte zu verteilen, denn Sensoren kosten nicht viel, ihr Mehrwert ist aber enorm,“ betont Ünlü. Zudem erfasst mehr als die Hälfte der Kommunen mit mehr als 50.000 Einwohnern, die an der Befragung teilgenommen haben, Gebäudedaten digital. Nachholbedarf gibt es im Bereich der Straßenbeleuchtung. Nicht einmal die Hälfte der Leuchten sind mit LED-Technik ausgestattet, und lediglich 15 Prozent der Leuchtpunkte verfügen über zusätzliche Sensoren oder intelligente Steuerungsvorrichtungen.

Keine Zeit verlieren

Die Ergebnisse des „Smart City Readiness Check“ machen deutlich, dass Städte und Gemeinden beim Umbau zu digitalen Kommunen noch einen weiten Weg vor sich haben. Zwar sind viele Themen in den Rathäusern angekommen und vielerorts existieren bereits entsprechende Umbaupläne, aber es fehlt an Kapazitäten und Know-how, die Vorhaben auch zügig umzusetzen. Hinzu kommt, dass in vergleichs-

weise großen Städten noch keine flächendeckende Breitbandinfrastruktur vorhanden ist; doch diese bildet das Fundament für die digitale Transformation. Wenn die Kommunen bei der Digitalisierung nicht mehr Fahrt aufnehmen, besteht die Gefahr, dass sie abgehängt werden und somit an Attraktivität sowohl als Arbeitgeber als auch als Wohn- und Arbeitsort verlieren.

„Mehr Beratung zu Fördermöglichkeiten“

Drei Fragen an Gürkan Ünlü, Leiter der Geschäftsentwicklung bei TÜV Rheinland Consulting und Leiter des Corporate Center of Excellence Data Analytics bei der TÜV Rheinland AG

Der Bund bietet Städten und Gemeinden zahlreiche Förderprogramme, um den Breitbandausbau und die Entwicklung digitaler Verkehrssysteme voranzubringen. Warum machen Kommunen davon vergleichsweise wenig Gebrauch?

Wenn eine Kommune Fördergelder nicht abrufen kann, ist möglicherweise das Förderverfahren zu kompliziert oder es fehlen die Ressourcen, Fördermöglichkeiten zu nutzen. Damit laufen Städte und Gemeinden Gefahr, digitale Chancen zu verspielen und an Standortqualität zu verlieren.

Die Digitalisierung von Infrastruktur bietet viele Chancen, birgt aber auch Herausforderungen – wie können Kommunen diese Arbeiten meistern?

Ein Masterplan mit klaren Zielen und Priorisierung nach Nutzen kann da helfen – viele fragmentierte Projekte ohne Zusammenhang sind nicht nachhaltig.

Könnten standardisierte Lösungen für Digitalisierungsprojekte, die man auf mehrere Städte und Gemeinden übertragen kann, weiterhelfen?

Keine Stadt hat etwas davon, das Rad jedes Mal neu zu erfinden. Kommunen sollten viel häufiger Lösungen gemeinsam entwickeln und nutzen.

„Wer nicht digital spricht, verliert“

Drei Fragen an Dr. Gerd Landsberg, Hauptgeschäftsführer des DStGB

Warum stehen Städte und Gemeinden bei Digitalisierung unter hohem Zeitdruck?

Die Ansprüche von Bürgern und Unternehmen an den Service ihrer Gemeinde ändern sich rapide. Wer online einkauft und Bankgeschäfte über das Internet erledigt, versteht nicht, warum er einen Anwohnerparkschein analog beantragen muss. Innovative Unternehmen lassen sich bevorzugt dort nieder, wo die Verwaltung digital spricht. Kommunen, die keine entsprechenden Angebote machen, verlieren an Wettbewerbsfähigkeit.

Wie lassen sich verschiedene Portale von Bund, Ländern und Kommunen für Verwaltungsdienstleistungen sinnvoll miteinander verknüpfen?

Ein solcher Verbund ist richtig, aber es muss sichergestellt sein, dass die Sichtbarkeit und Eigenständigkeit bereits bestehender kommunaler Portale gewahrt wird. Ziel muss es sein, die verschiedenen Portale als Eingangstore für alle Online-Verwaltungsleistungen von Bund, Ländern und Kommunen zu nutzen und unter einmaliger Verwendung der Daten abzuwickeln.

In einer technisch stärker vernetzten Kommune steigen die Datenmengen. Ergeben sich daraus möglicherweise datenschutzrechtliche Probleme?

Bei den Daten handelt es sich nur zu einem geringen Teil um personenbezogene Daten, die besonders schutzwürdig sind. Deren Handhabung ist durch Datenschutzgesetze geregelt. Der überwiegende Teil betrifft Daten, die bereits in den Verwaltungen vorhanden sind und digital verfügbar gemacht werden müssen oder es handelt sich um neu durch Sensoren, Gebäudeautomation oder das „Internet der Dinge“ generierte Datenbestände. Sie bilden die Basis einer digitalen Stadt und können für die intelligente Vernetzung von Systemen, Infrastrukturen und Services genutzt werden.

Autoren:
Alexander Handschuh
(Deutscher Städte- und Gemeindebund)
Dr. Sandra Schäfer (TÜV Rheinland)
Gürkan Ünlü (TÜV Rheinland)

Herausgeber:
TÜV Rheinland in Kooperation mit
dem Innovators Club des Deutschen
Städte- und Gemeindebundes

Kontaktadressen:
TÜV Rheinland Consulting GmbH
Am Grauen Stein 27
51105 Köln
+49 221 806 1950

consulting@de.tuv.com
www.tuv.com/consulting



TÜV Rheinland Consulting GmbH
Am Grauen Stein 27
51105 Köln
Tel. +49 221 806-1950
consulting@de.tuv.com

www.tuv.com/consulting

