



Smart City Index 2023

Studienbericht zum Digitalisierungsgrad
der 81 deutschen Großstädte

Mit freundlicher Unterstützung von

VISA

pwc

Uber

Inhalt

Vorwort 3

1

Ranking 4

2

Themenbereiche 6

Verwaltung 8

Energie und Umwelt 13

IT und Kommunikation 19

Mobilität 24

Gesellschaft und Bildung 30

3

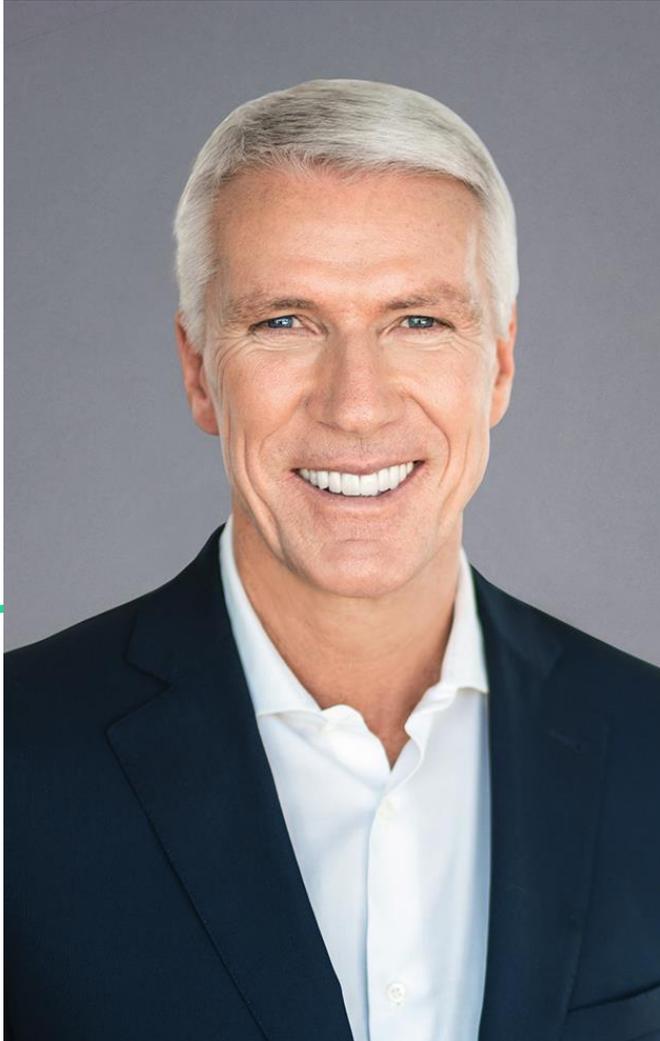
Zusammenfassung 35

4

Use Case: Visa SocialCard 37

5

Methodik 40



Ralf Wintergerst, Bitkom-Präsident

Vorwort

Zum fünften Mal veröffentlicht Bitkom den Smart City Index – und er zeigt genauer als je zuvor den Stand der Digitalisierung der deutschen Großstädte. Wir sehen eine große Dynamik innerhalb des Rankings und erstmals auch einen Wechsel an der Spitze: München kann sich knapp vor Hamburg setzen und erntet damit den Lohn der Anstrengungen der vergangenen Jahre. Unter den Top 10 finden sich aber nicht nur Metropolen wie München und Hamburg, sondern auch kleinere Universitätsstädte wie Aachen, Osnabrück oder Ulm. Das zeigt einmal mehr, dass man nicht groß sein muss, um smart sein zu können. Wichtig sind vielmehr ein professionelles Management der Digitalisierungs-Aktivitäten und ein gemeinsames Engagement von Politik, Unternehmen und Zivilgesellschaft vor Ort.

Im fünften Jahr haben wir die untersuchten Indikatoren erweitert und zum ersten Mal das wichtige Zukunftsthema Bildung mit in den Blick genommen. Analysiert und bewertet wurden alle 81 Städte ab 100.000 Einwohnerinnen und Einwohnern. Neben Gesellschaft und Bildung wurden die Themenbereiche Verwaltung, IT und Kommunikation, Energie und Umwelt sowie Mobilität untersucht. Die fünf Bereiche fächern sich in 37 Indikatoren auf, die wiederum aus insgesamt 157 Parametern bestehen – von Online-Bürger-Services über Sharing-Angebote und Umweltsensorik bis zur Breitbandverfügbarkeit und Digital-Fortbildungen für Lehrkräfte und Verwaltungsangestellte. Insgesamt wurden so 12.717 Datenpunkte erfasst, überprüft und qualifiziert.

Die Städte machen bei der Digitalisierung Tempo. Das bedeutet aber auch: Selbst Städte, die bei der Digitalisierung Fortschritte machen, können im Ranking zurückfallen, weil andere einfach noch schneller sind. Die digitalsten deutschen Städte sind so nah beieinander wie nie. Zwischen dem ersten und dem dritten Platz liegt nur etwas mehr als ein Punkt. Aber nicht nur der Abstand unter den Podiums-Plätzen ist knapp, auch die Top 10 liegen eng zusammen. Zwischen Platz 4 und 10 messen wir gerade einmal 3,5 Punkte Unterschied.

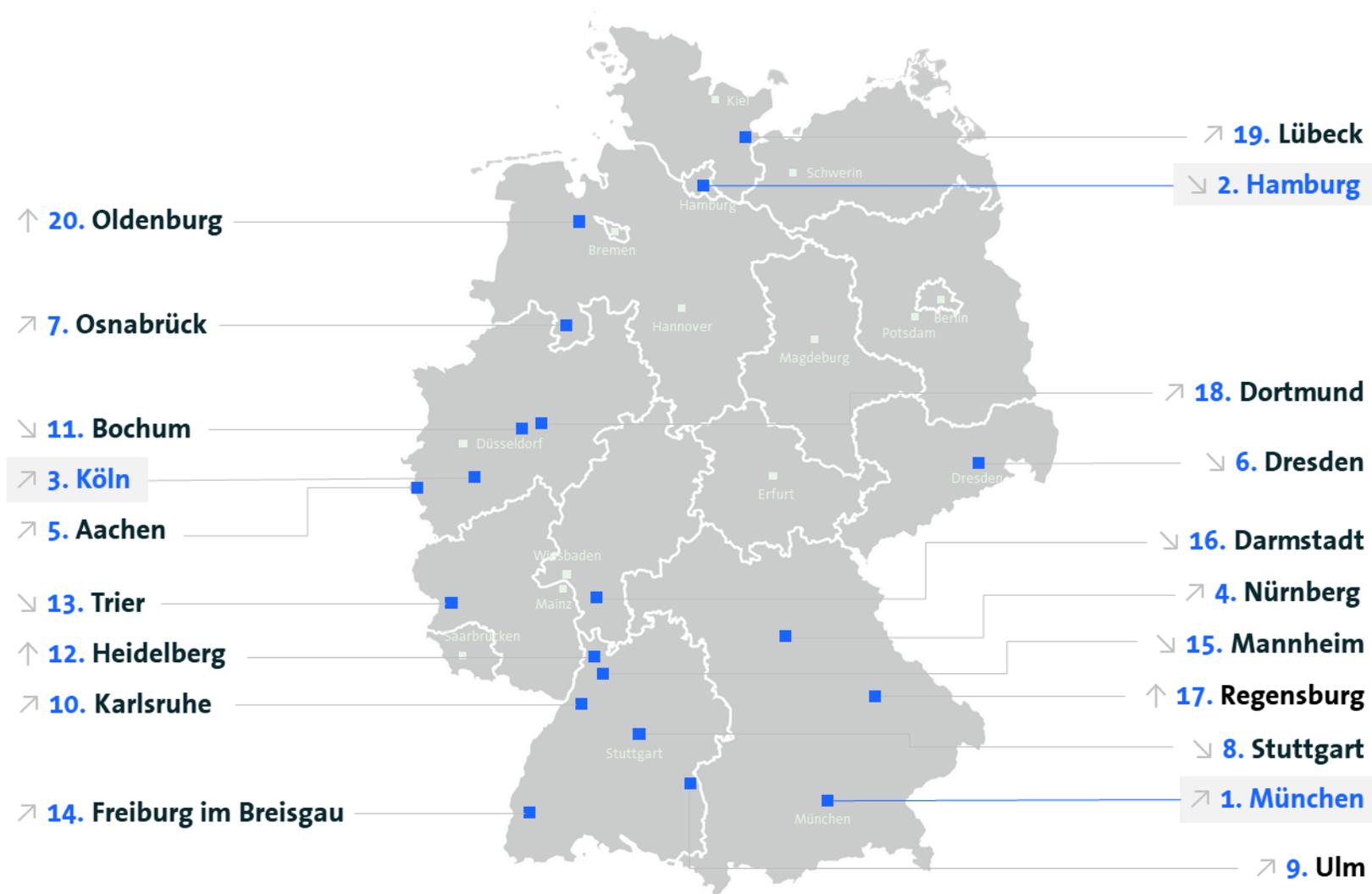
Uns geht es mit dem Smart City Index darum zu zeigen, wie viele Städte schon großartige Digitalprojekte umgesetzt haben. Wir wollen damit den vielen Engagierten vor Ort die verdiente Sichtbarkeit schaffen und zugleich alle anderen motivieren, sich noch etwas mehr anzustrengen – und noch stärker den Austausch mit anderen zu suchen. Denn woran es leider noch oft hapert: Einzelprojekte in die Fläche zu bringen. Wir sollten nicht immer nur neue Leuchtturmprojekte wie etwa zum KI-Einsatz in der Verwaltung fördern, sondern vor allem auch den Roll-Out von erprobten digitalen Lösungen viel stärker unterstützen.

Ich wünsche Ihnen beim Lesen des Smart City Berichts viele neue Anregungen – und gutes Gelingen bei Ihren eigenen digitalen Projekten.

1

Ranking

Top 20 des Smart City Index 2023



Vollständiges Ranking unter
[↗www.smart-city-index.de](http://www.smart-city-index.de)

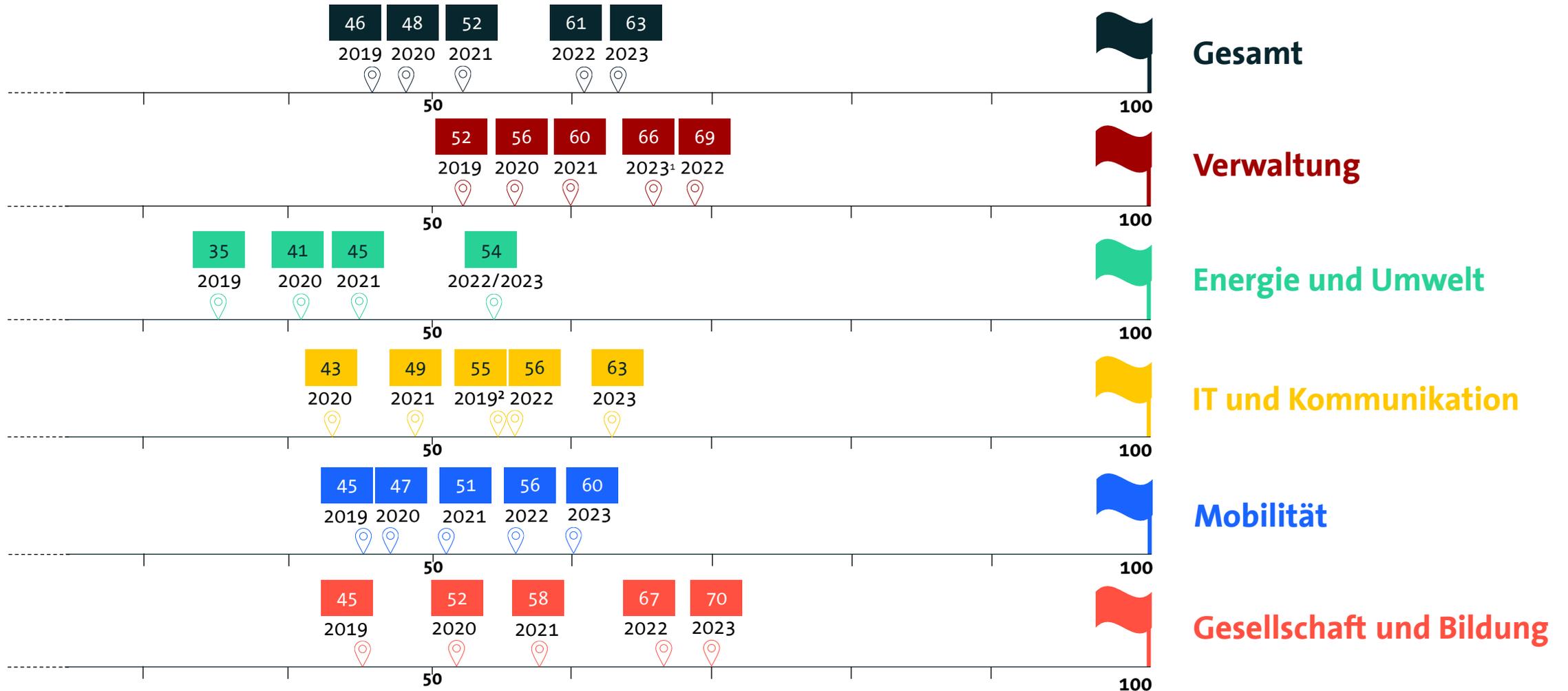
Legende

- ↑ > 5 Positionen verbessert
- ↗ 1-5 Positionen verbessert
- unverändert
- ↓ 1-5 Positionen verschlechtert
- ↓ > 5 Positionen verschlechtert

2

Themenbereiche

Durchschnittliche Indexwerte aller Städte

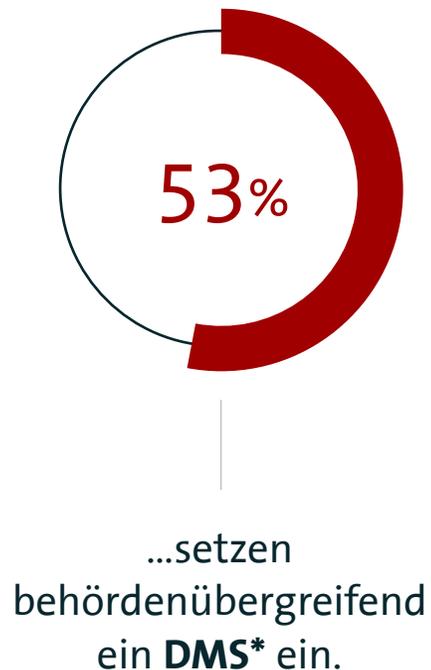


2.1

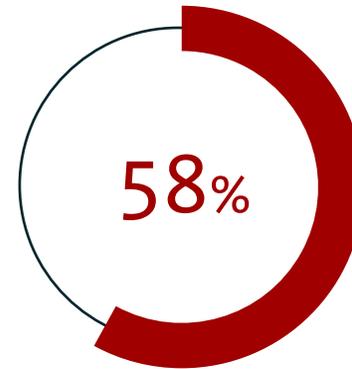
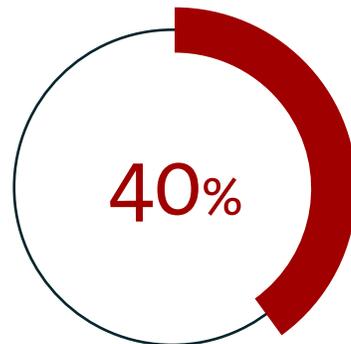
Verwaltung

Nur 4 von 10 Großstädten verwenden die eAkte

Anteil der deutschen Großstädte, die die entsprechenden Lösungen einsetzen

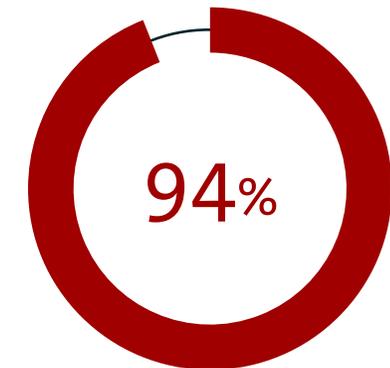


...nutzen behördenübergreifend die **eAkte**.



...haben ein eigenes **Bürgerserviceportal mit Benutzerkonto**.

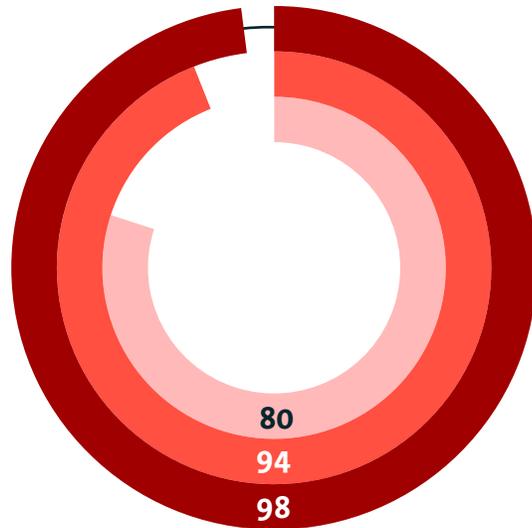
...verfügen über einen **digitalen Mängelmelder**.



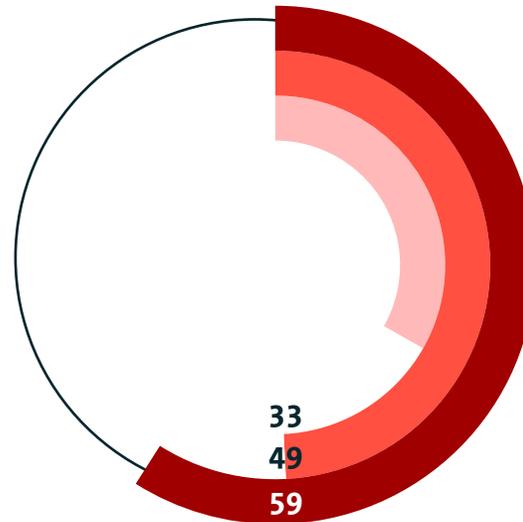
Online-Zahlungen sind mittlerweile fast überall möglich

Anteil der deutschen Großstädte, die entsprechende Bezahlungsmöglichkeiten anbieten

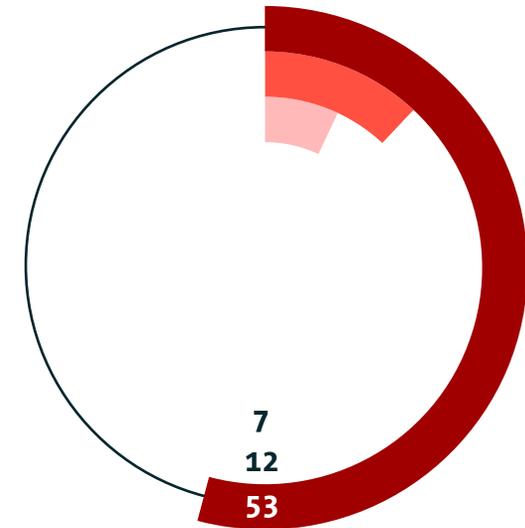
E-Payment bei Online-Services



Online-Bußgeldzahlung



Mobile Payment im Bürgeramt

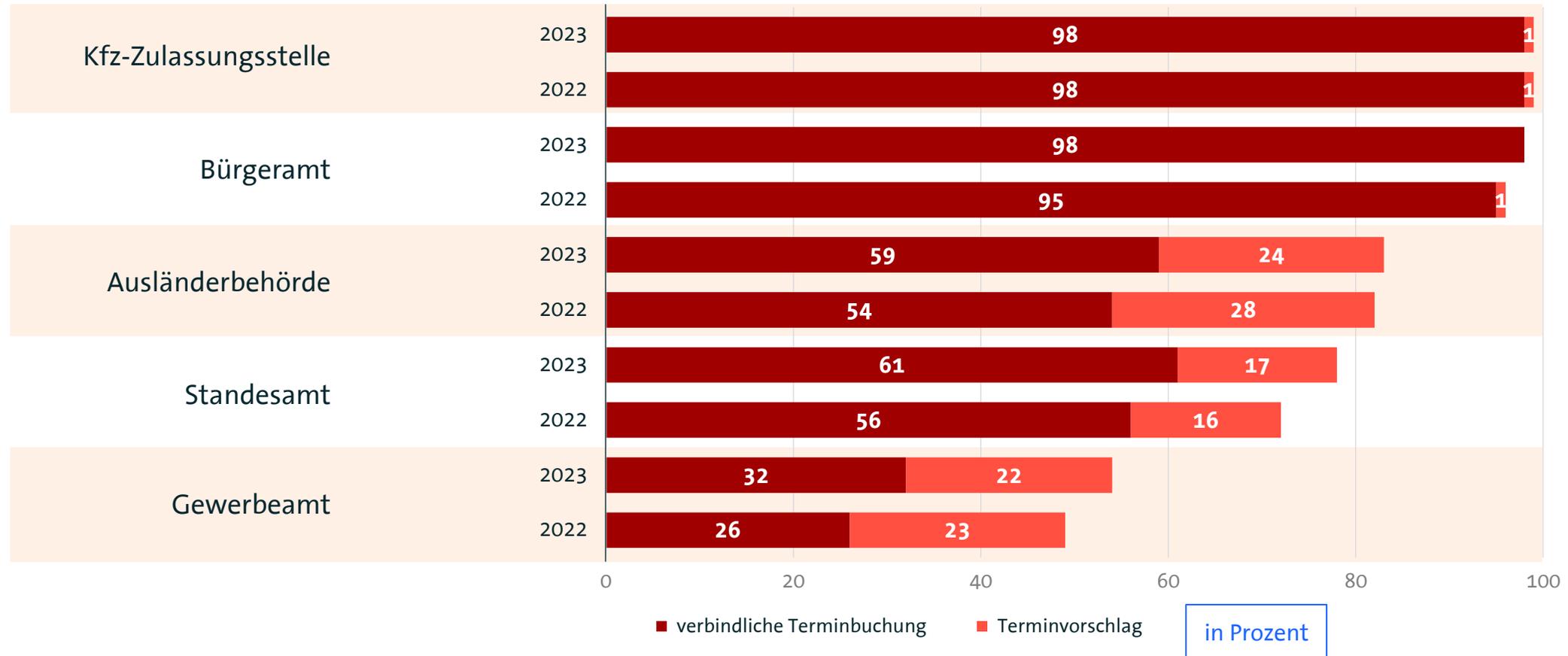


■ 2023 ■ 2022 ■ 2021

in Prozent

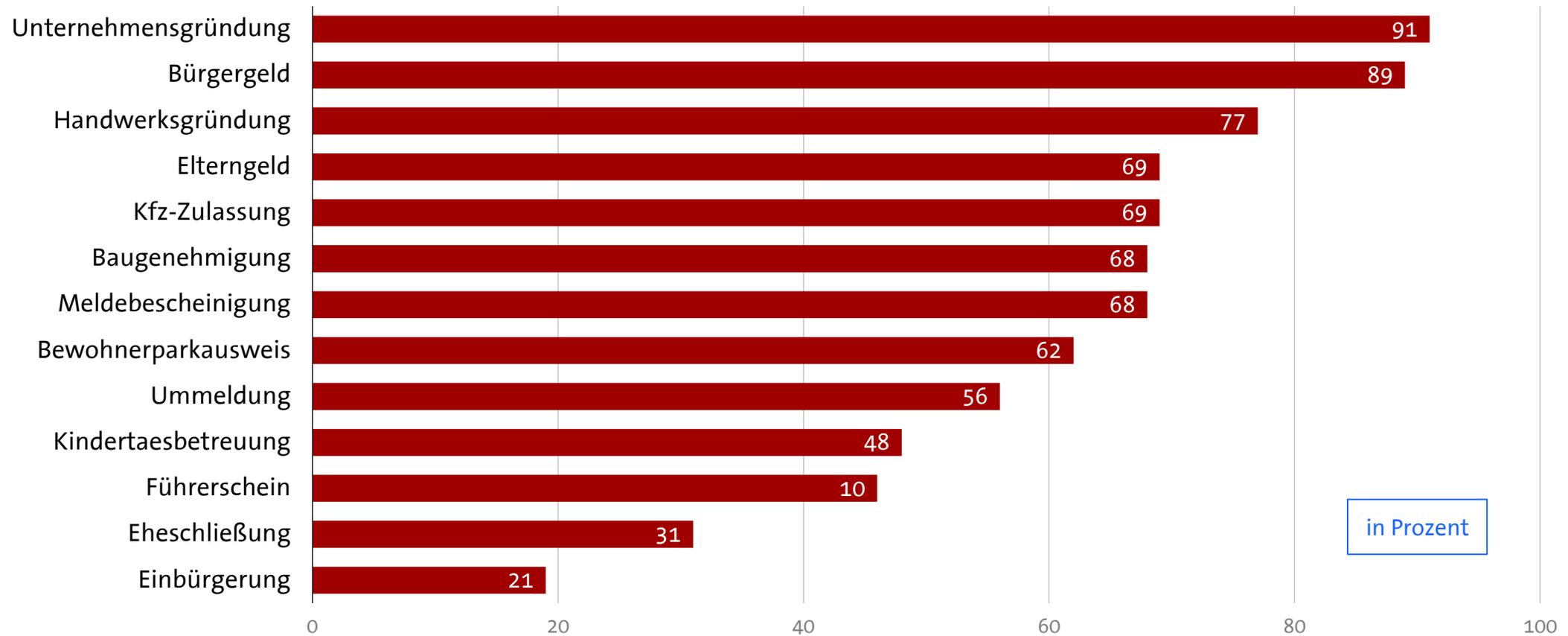
In der Zulassungsstelle sind Online-Termine Standard

Anteil der Großstädte, die in den folgenden Ämtern eine Online-Terminbuchung anbieten



Viele Bürgerservices sind noch nicht digital verfügbar

Anteil der Großstädte, die die entsprechenden Bürgerservices online anbieten

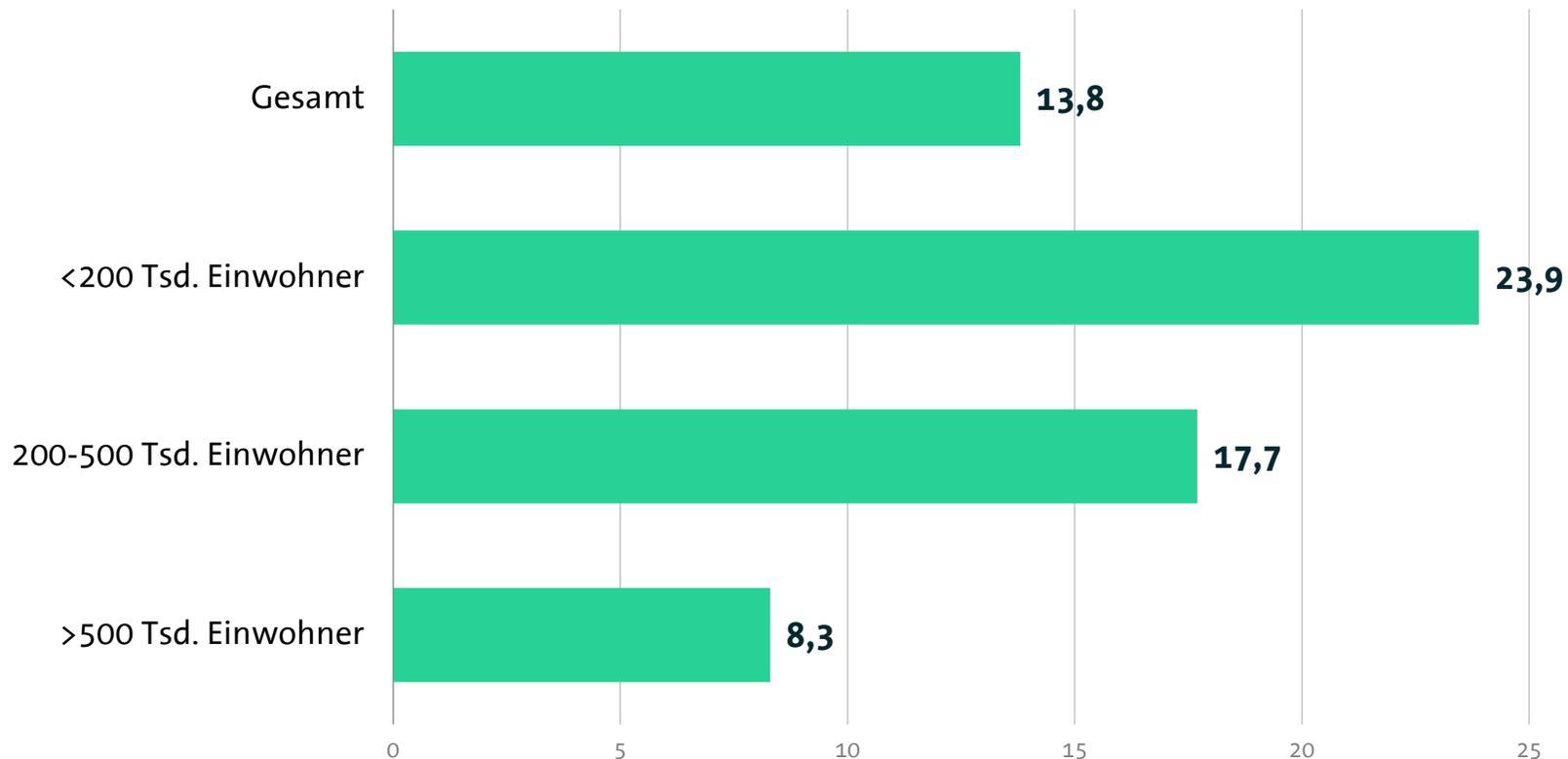


2.2

Energie und Umwelt

Kleinere Städte sind Vorreiter beim Thema Photovoltaik

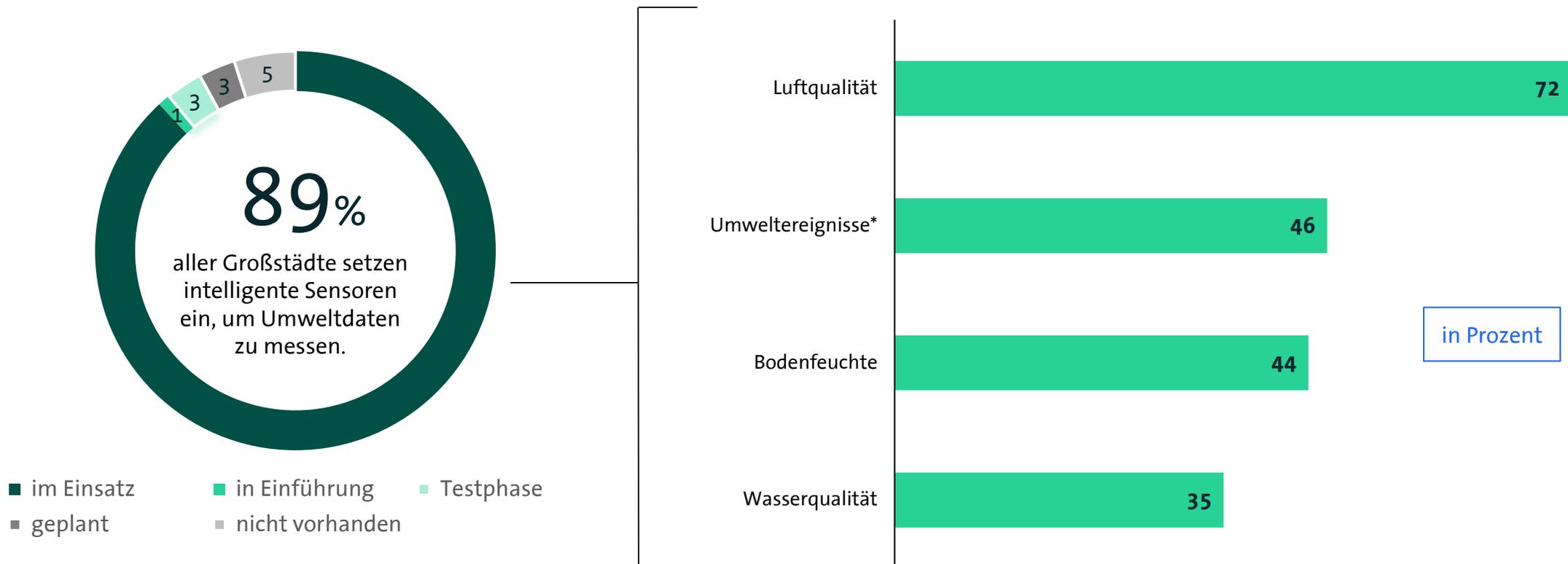
Photovoltaik-Strom in Megawatt pro 100.000 Einwohnerinnen und Einwohner



Spitzenreiter ist **Kaiserslautern** mit **62,1 Megawatt** pro 100.000 Einwohnerinnen und Einwohner.

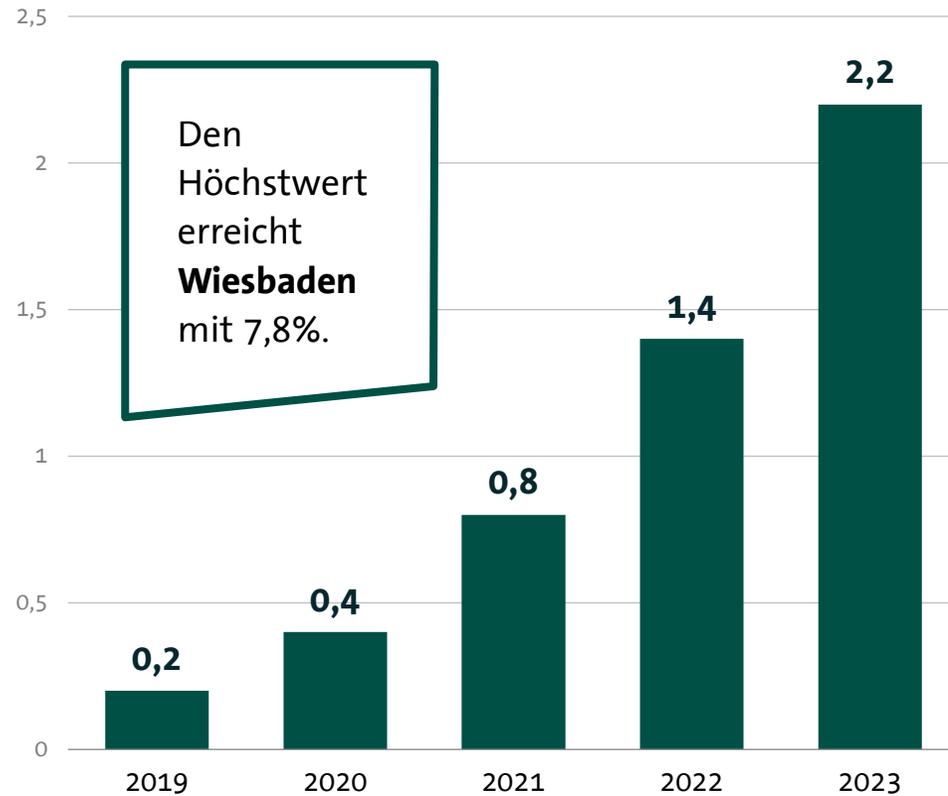
9 von 10 Städten erfassen Umweltdaten

Anteil der Großstädte, die Umweltmonitoring mit intelligenten Sensoren betreiben

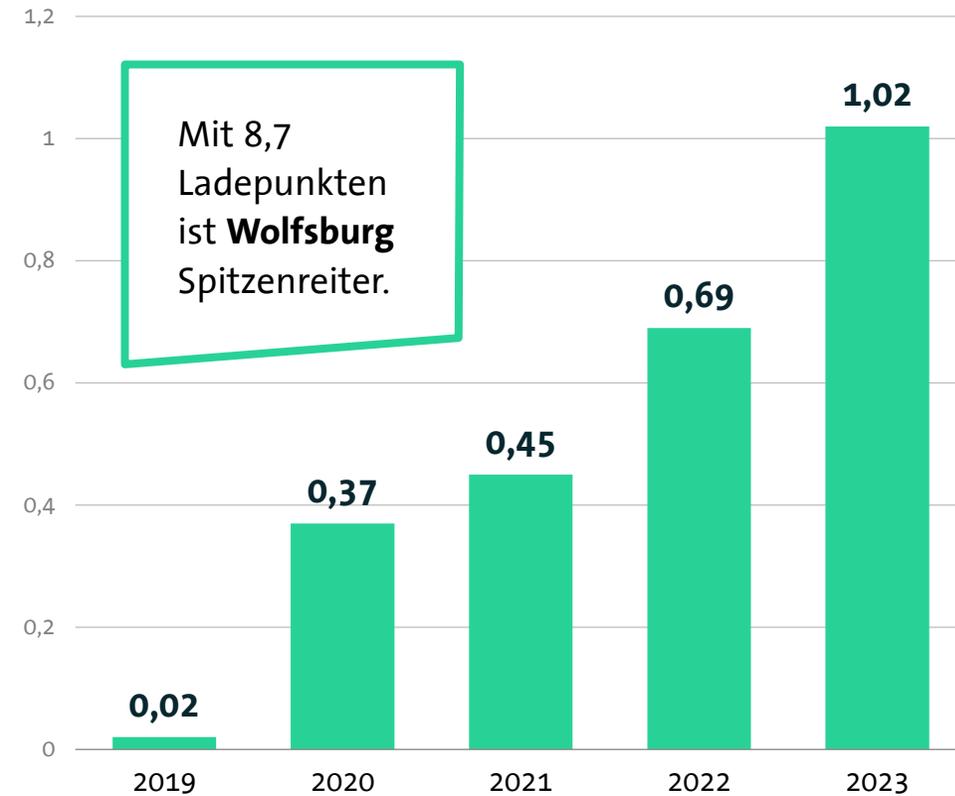


Anzahl der Ladepunkte hat sich seit 2021 verdoppelt

Anteil der reinen Elektrofahrzeuge in Großstädten (in Prozent)



Anzahl der Ladepunkte in Großstädten (pro 1.000 Einwohnende)

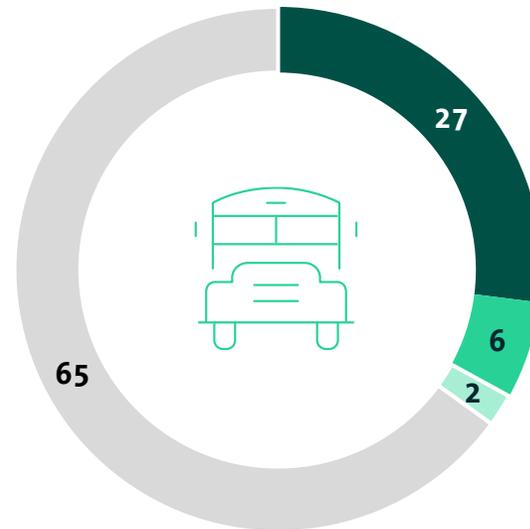


Jeder vierte Bus ist emissionsarm

Anteil der emissionsarmen Busse in Großstädten



darunter...



■ Elektrisch ■ Bioerdgas ■ Wasserstoff ■ Hybrid

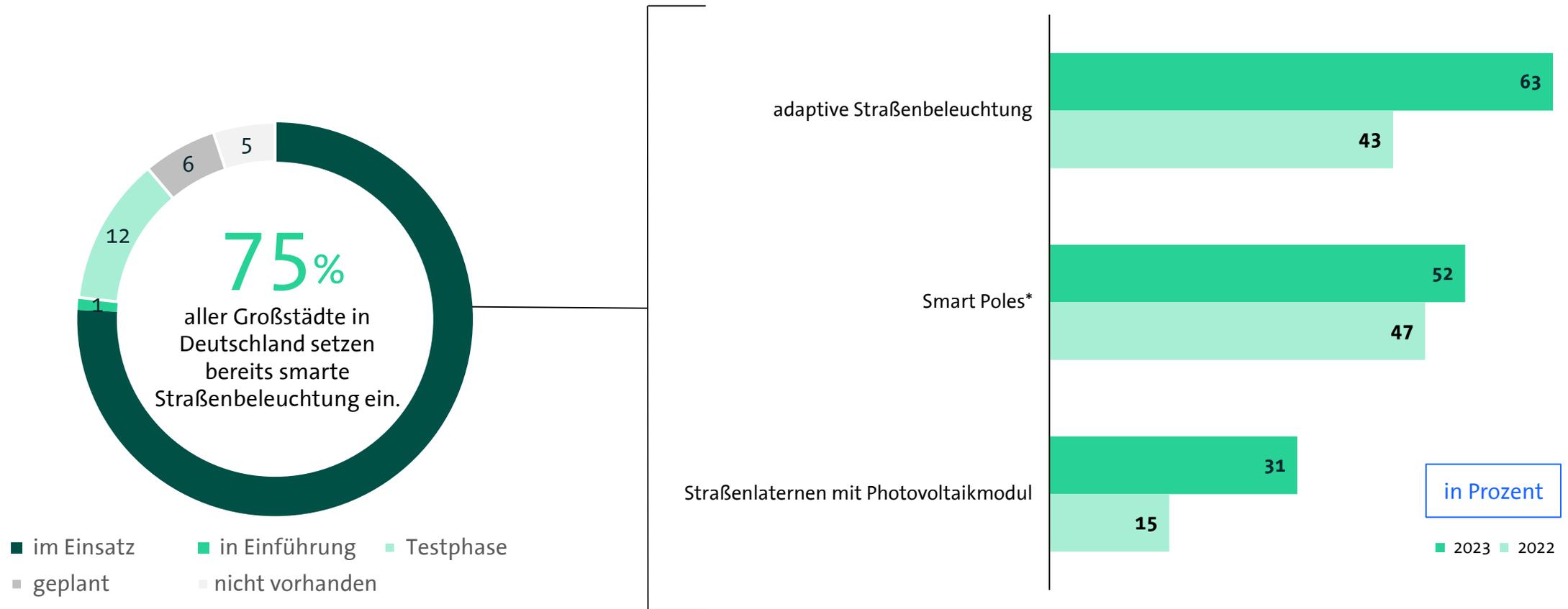
in Prozent

28%

der Großstädte planen
die Umstellung der
gesamten Flotte auf
emissionsarme Busse

Drei Viertel setzen auf smarte Straßenbeleuchtung

Anteil der Großstädte, die die entsprechenden Lösungen einsetzen

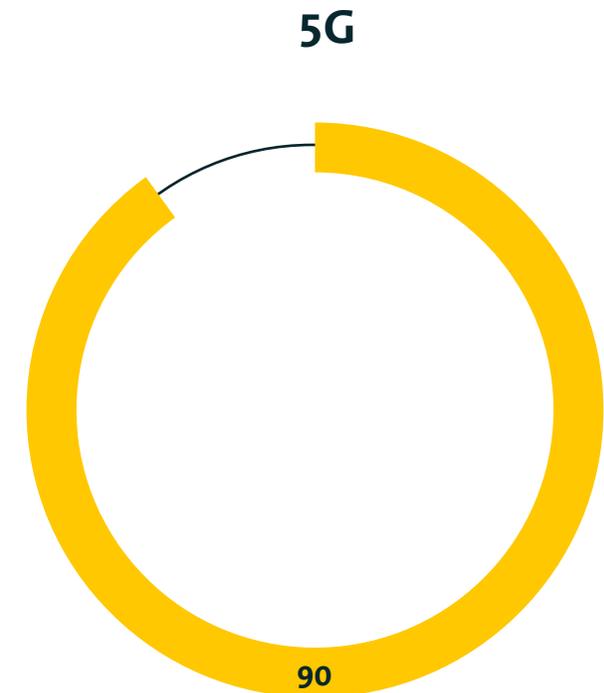
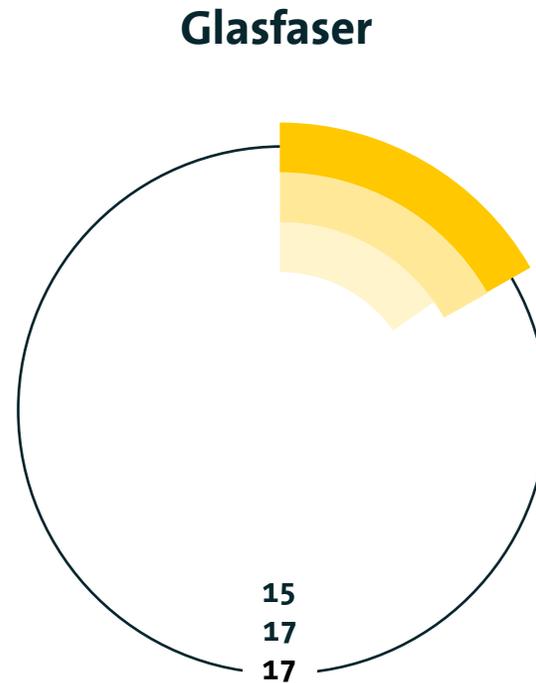
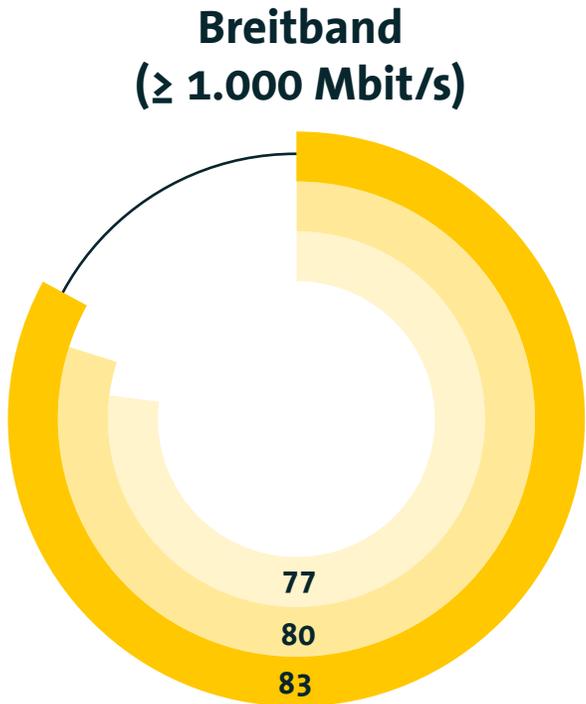


2.3

IT und Kommunikation

Großer Ausbaubedarf bei Glasfaser

Anteil der Haushalte in deutschen Großstädten, in denen die folgenden Technologien verfügbar sind



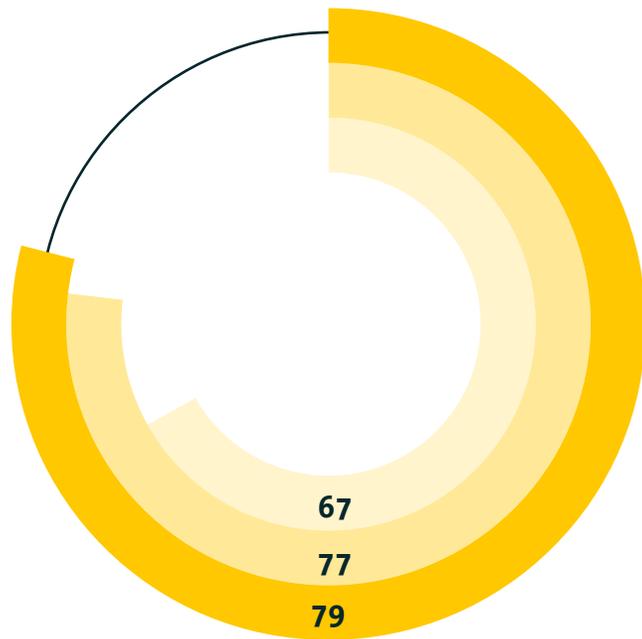
■ 2023 ■ 2022 ■ 2021

in Prozent

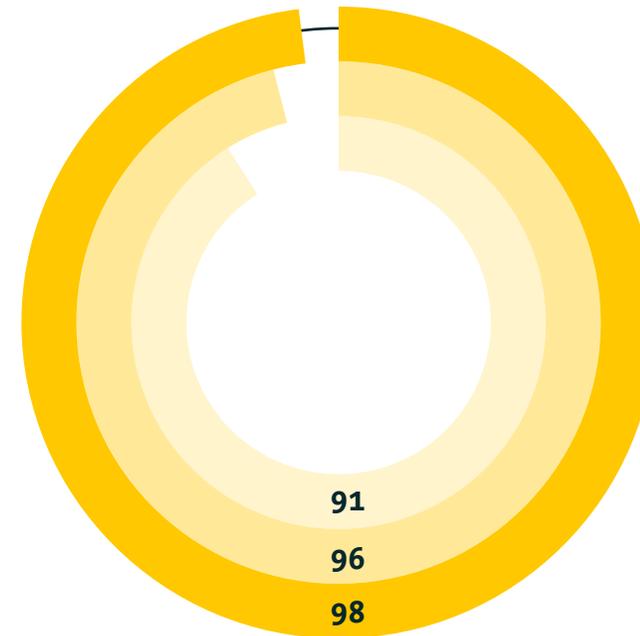
8 von 10 Städte bieten offene Geodaten an

Anteil der deutschen Großstädte, die die entsprechenden Lösungen anbieten

Offene Geodaten



Interaktiver Stadtplan

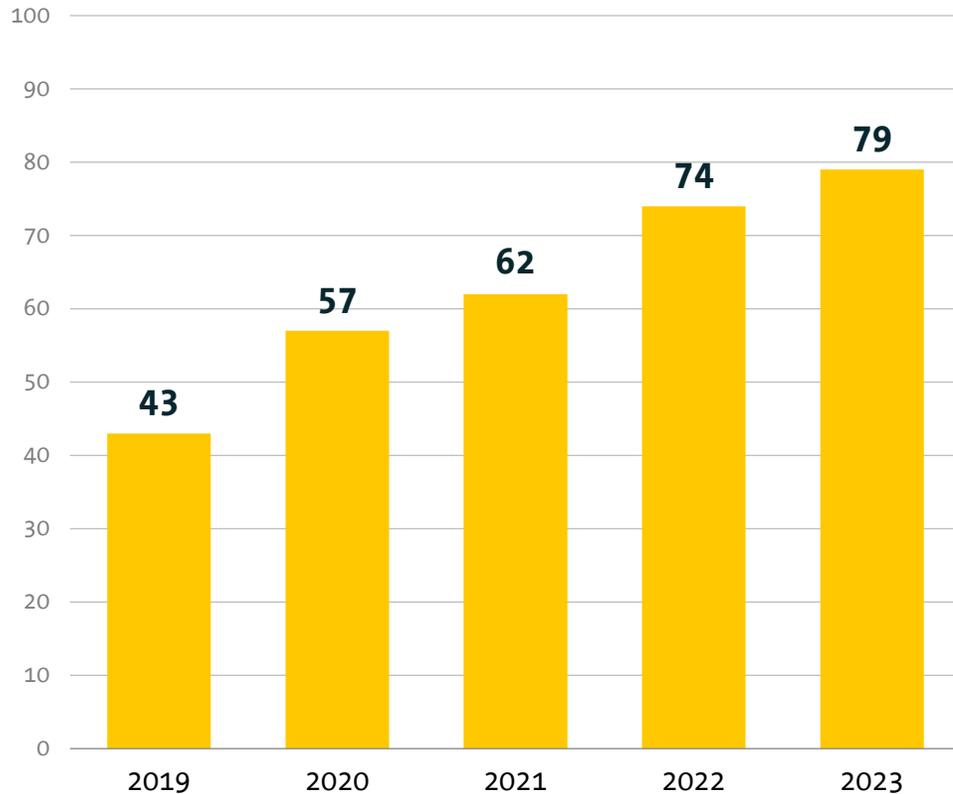


■ 2023 ■ 2022 ■ 2021

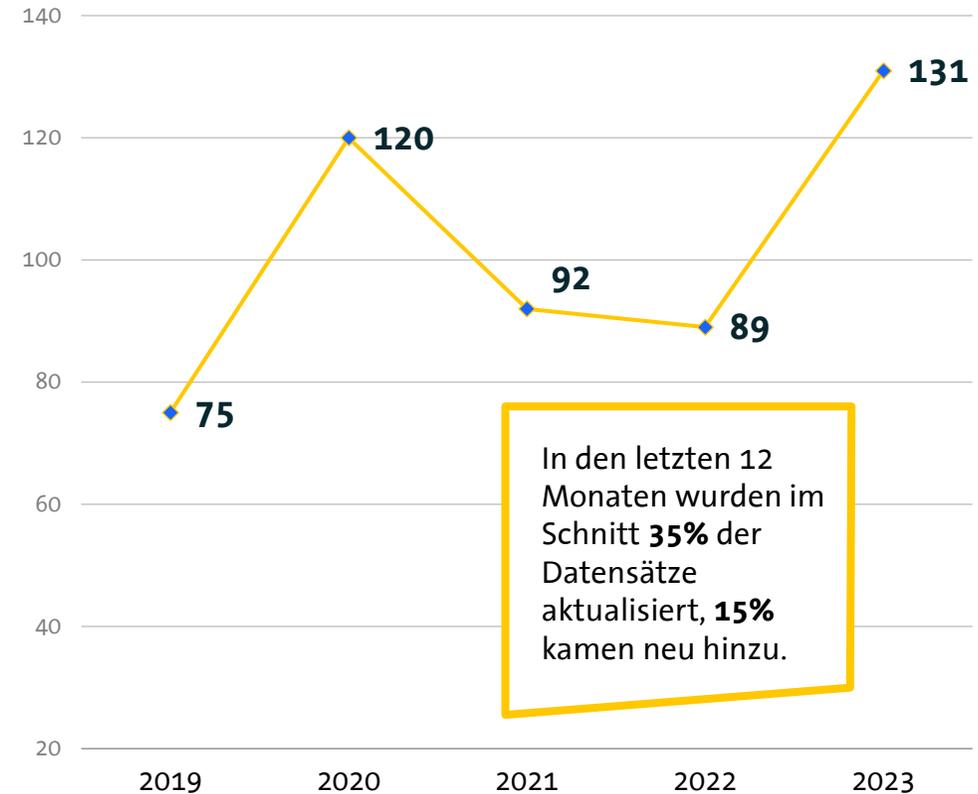
in Prozent

Immer mehr Städte stellen ihre Daten zur Verfügung

Anteil der Großstädte mit Open-Data-Portal
(in Prozent)



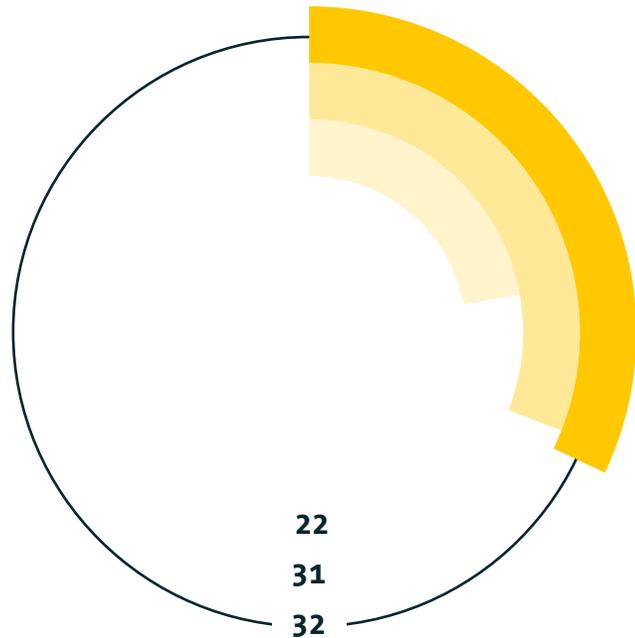
Durchschnittliche Anzahl der Datensätze pro
Stadt (Median)



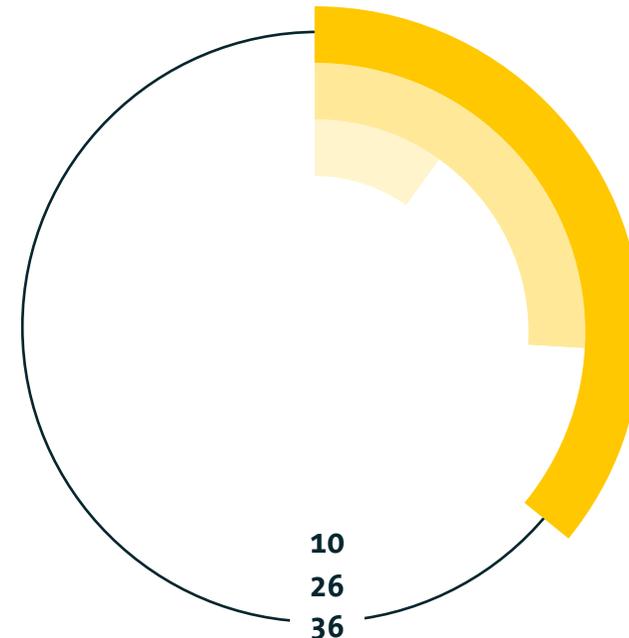
Jede dritte Stadt arbeitet mit einer Smart City Plattform

Anteil der deutschen Großstädte, die die entsprechenden Lösungen einsetzen

Smart City Datenplattform



Smart City Dashboard



■ 2023 ■ 2022 ■ 2021

in Prozent

2.4

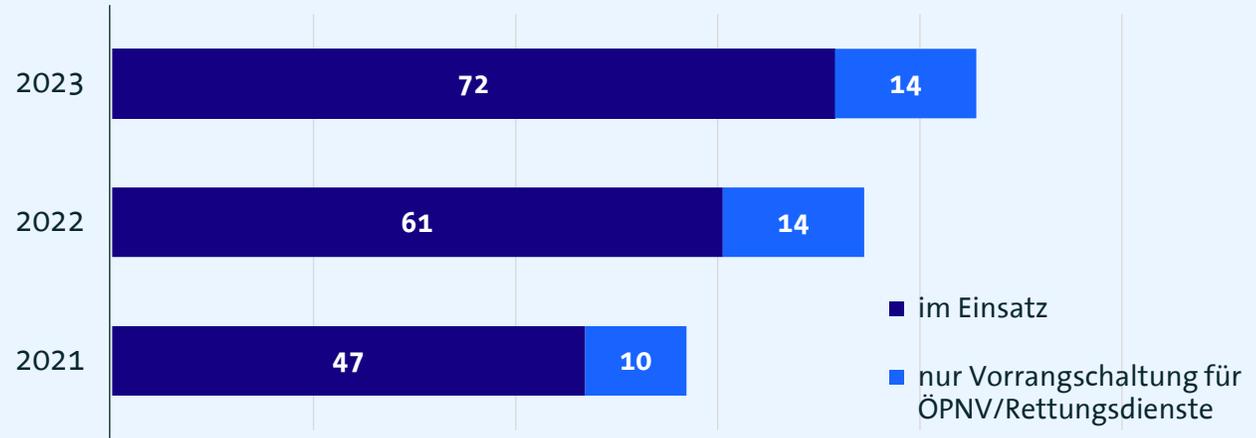
Mobilität

Smartes Verkehrsmanagement gewinnt an Bedeutung

Anteil der deutschen Großstädte, die die entsprechenden Lösungen einsetzen

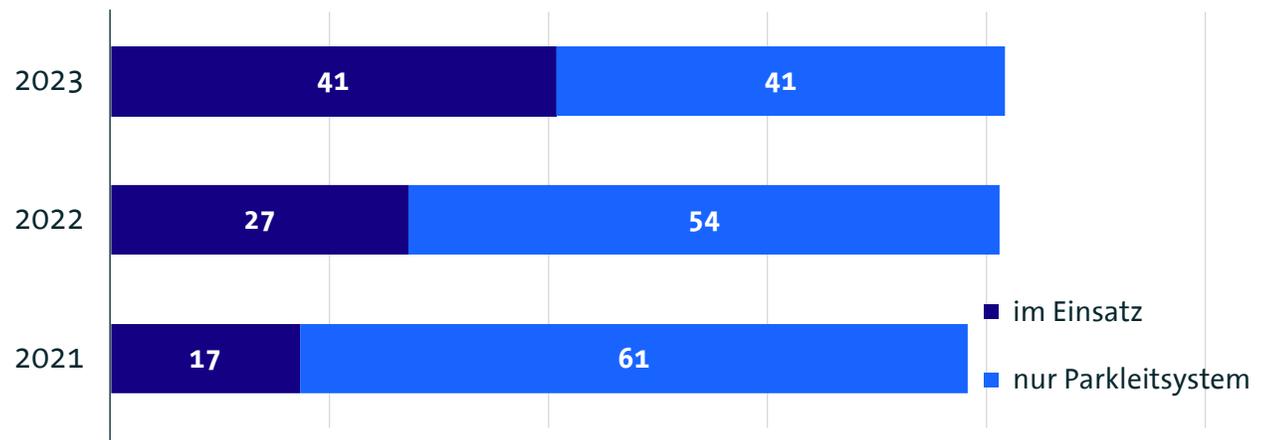
Intelligente Ampeln

Vernetzte Ampeln, die den Verkehr bedarfsgerecht steuern



Digitale Verkehrsschilder

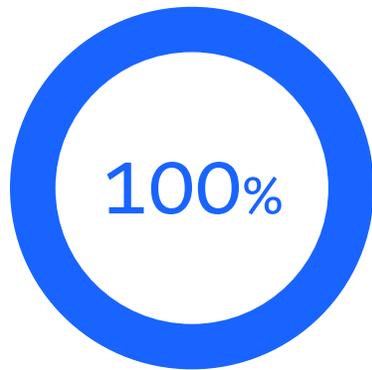
Digitale Schilder/Anzeigen, welche den Straßenverkehr der aktuellen Verkehrssituation entsprechend leiten



in Prozent

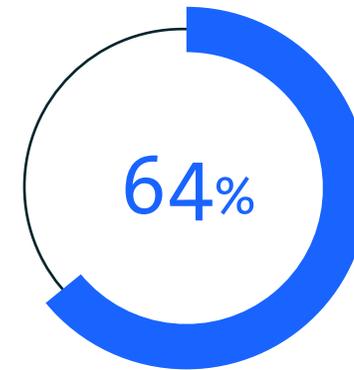
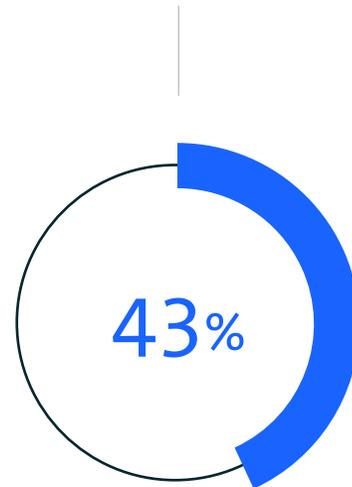
Der ÖPNV wird zunehmend digital

Anteil der deutschen Großstädte, die die entsprechenden Lösungen einsetzen



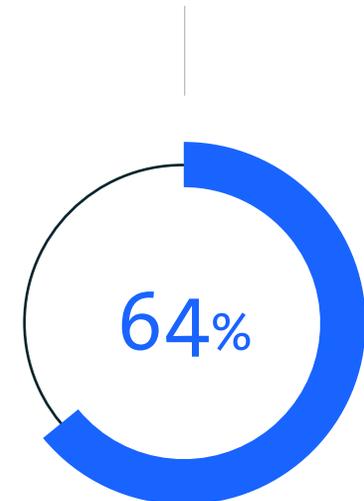
In allen Städten können **per App** in Echtzeit **Fahrinformationen** eingesehen und **Tickets** gebucht werden.

...haben ein **ÖPNV-App** in der auch **Sharing-Fahrzeuge** buchbar sind.



...verfügen über **Ticketautomaten**, an denen **bargeld- und kontaktlos** gezahlt werden kann.

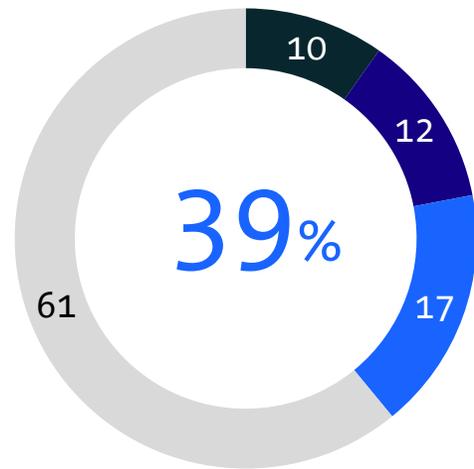
...bieten **WLAN in Bussen oder Bahnen** an.



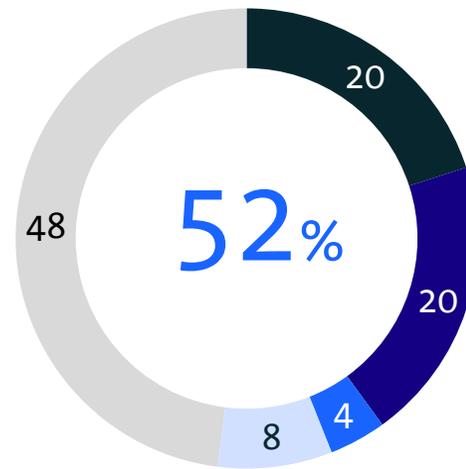
Autonomes Fahren besonders für große Städte attraktiv

Anteil der Großstädte, die den Einsatz von autonomen Fahrzeugen im ÖPNV testen bzw. dies planen

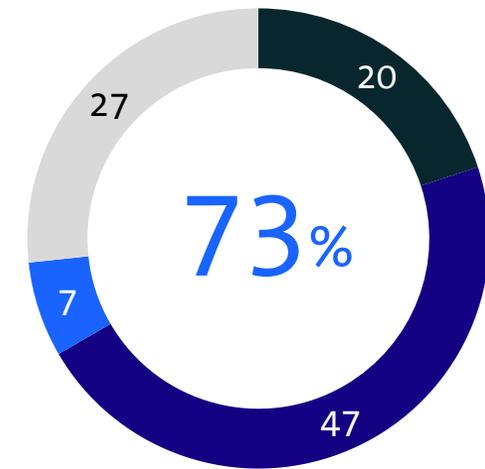
<200 Tsd. Einwohner



200-500 Tsd. Einwohner



>500 Tsd. Einwohner

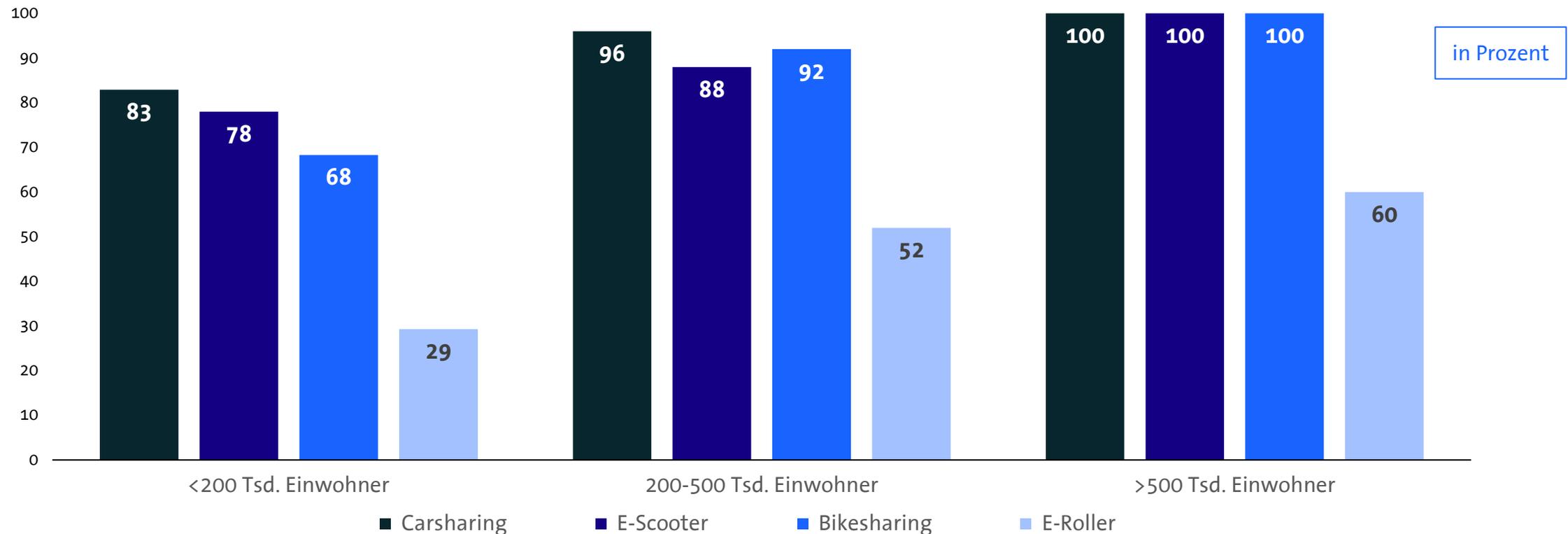


■ Projekt abgeschlossen ■ Projekt laufend ■ in Einführung ■ geplant ■ kein Projekt

in Prozent

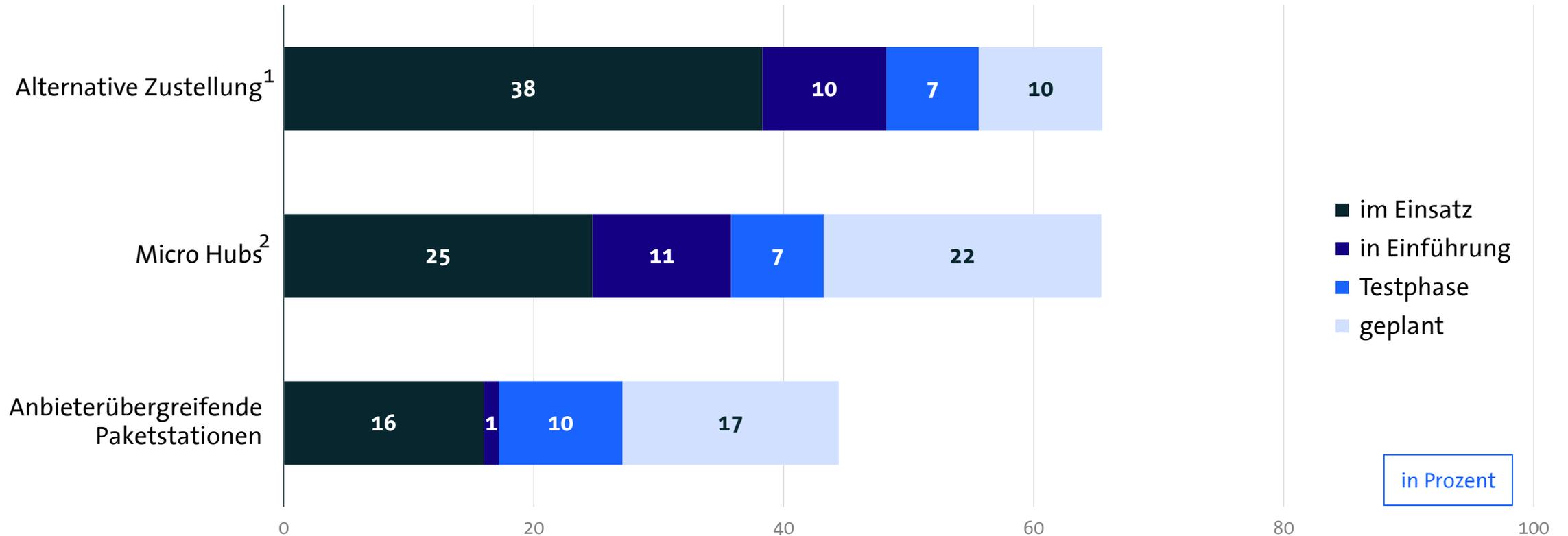
Vor allem große Städte bieten ein breites Sharing-Angebot

Anteil der deutschen Großstädte, in denen folgenden Sharing-Angebote zur Verfügung stehen



Micro Hubs sind nur in jeder vierten Stadt im Einsatz

Anteil der Großstädte, die die entsprechenden Lösungen einsetzen bzw. dies planen



¹alternative Zustellmethoden für Pakete auf der letzten Meile, z.B. per E-Bike, Tram oder Drohne

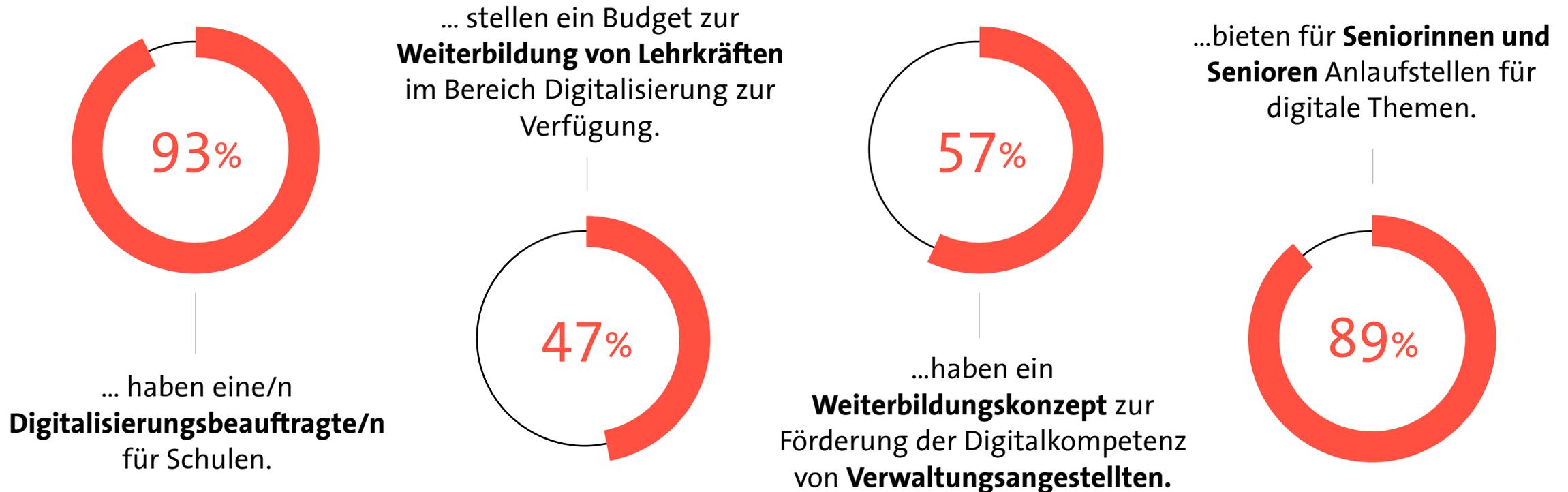
²kleine Lieferdepots für die Zustellung auf der letzten Meile

2.5

Gesellschaft und Bildung

Nur jede zweite Stadt fördert digitale Weiterbildung

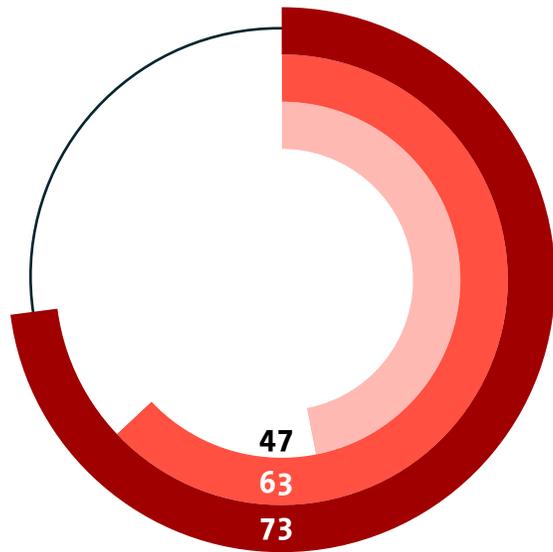
Anteil der deutschen Großstädte, die die entsprechenden Vorhaben umgesetzt haben.



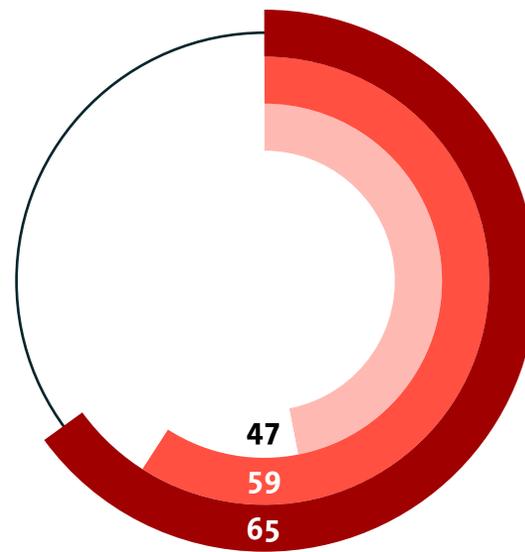
Digitale Beteiligungsmöglichkeiten nehmen zu

Anteil der deutschen Großstädte, die die entsprechenden Lösungen einsetzen

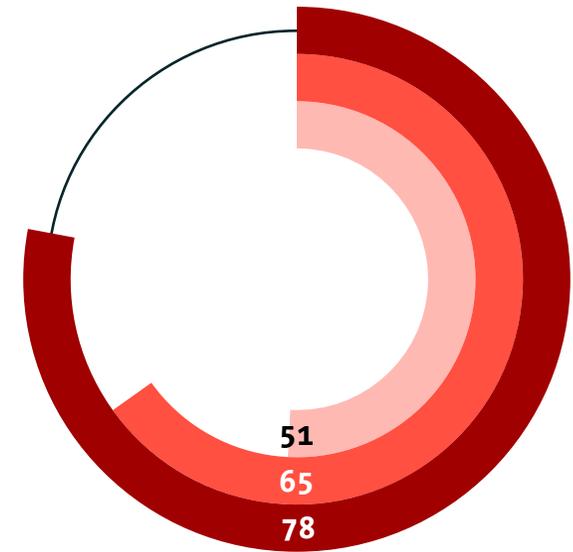
Beteiligungsplattform



Rats-TV*



Citizen-Science-Projekte

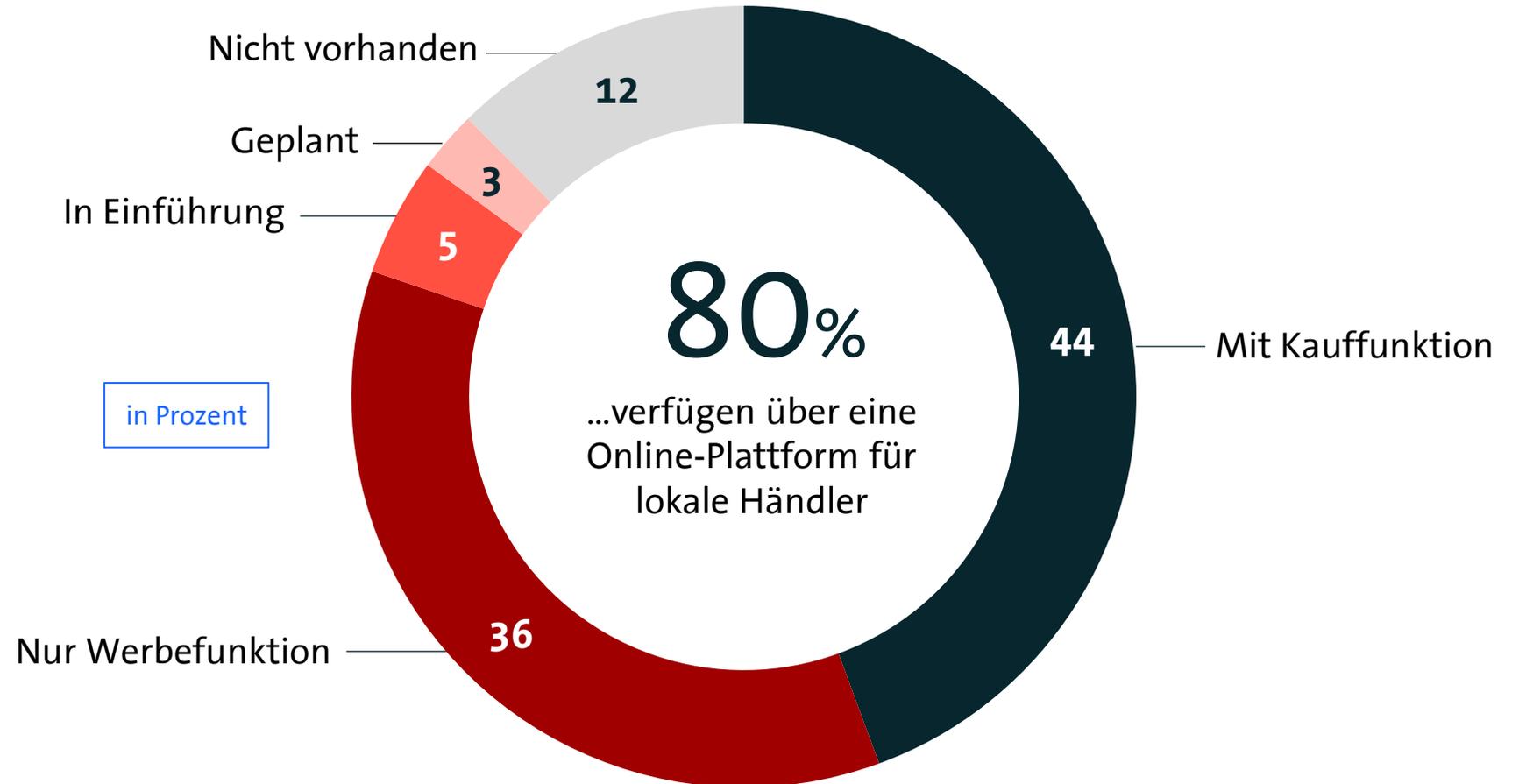


■ 2023 ■ 2022 ■ 2021

in Prozent

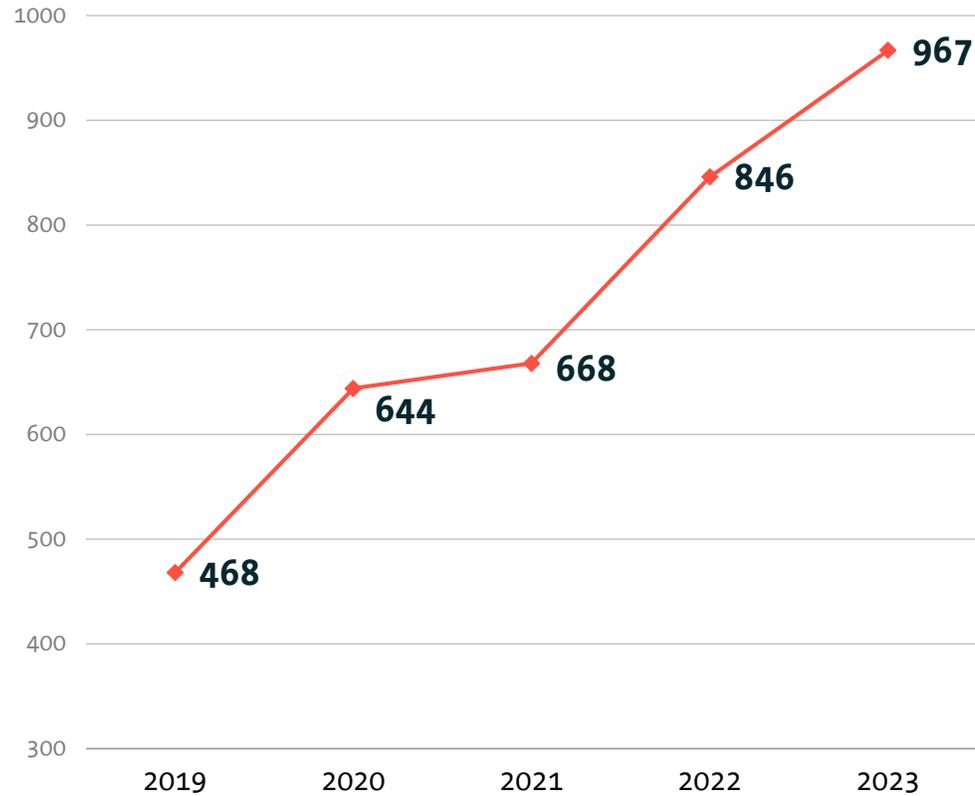
8 von 10 unterstützen den lokalen Online-Handel

Anteil der Großstädte, die über eine Online-Plattform für lokaler Händler verfügen

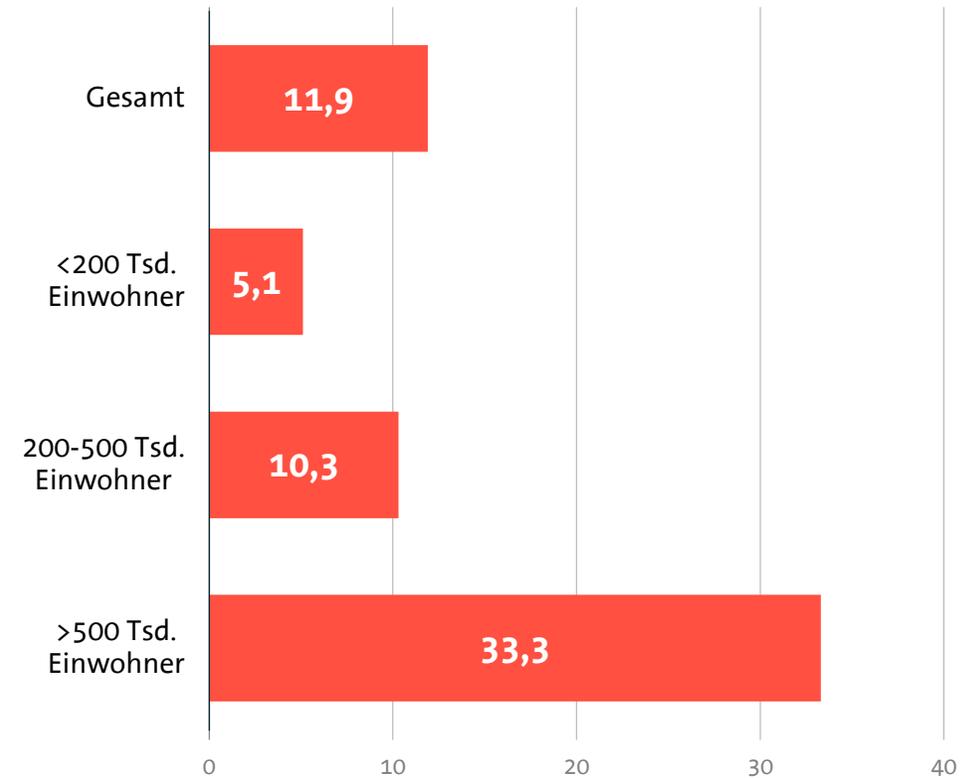


Die Anzahl der Coworking-Spaces hat sich verdoppelt

Anzahl aller Coworking-Spaces in deutschen Großstädten



Durchschnittliche Anzahl der Coworking-Spaces pro Stadt



3

Zusammenfassung

Smart City Index 2023

Die Digitalisierung in den Städten schreitet in unterschiedlichem Tempo voran

Seit 2019 quantifiziert der Smart City Index die Digitalisierung der deutschen Großstädte in den Bereichen Verwaltung, Energie & Umwelt, IT & Kommunikation, Mobilität sowie Gesellschaft & Bildung. Die Digitalisierung ist in den letzten fünf Jahren kontinuierlich vorangeschritten. Die Städte haben sich im Gesamtranking von durchschnittlich 46 Punkten (2019) auf 63 Punkte verbessert. Dabei sind praktisch alle Städte vorangekommen, wenngleich das Tempo der Digitalisierung deutliche Unterschiede aufweist.

Ein Blick in die Bereiche zeigt, dass an vielen Stellen noch einiges an Arbeit vor den Städten liegt. So erzielen die Städte im Bereich Verwaltung erstmals ein schlechteres Ergebnis als im Vorjahr (69 Punkte 2022, 66 Punkte 2023). Das liegt zwar unter anderem an der Überarbeitung des Indikators „OZG-Umsetzung“ (siehe [↗Methodenübersicht](#)), die in einem niedrigeren Durchschnittswert resultierte. Doch auch darüber hinaus ist die Verwaltungsdigitalisierung noch ausbaufähig. So arbeiten beispielsweise aktuell nur 40 Prozent der Städte behördenübergreifend mit elektronischen Akten.

Auch im Bereich Energie & Umwelt geht die Entwicklung noch zu langsam voran. So fährt etwa nur jeder vierte Bus mit emissionsarmen Antrieben (z.B. Elektro- oder Wasserstoffantrieb), wobei ein Großteil auf hybride Antriebe entfällt. Dadurch konnte das Niveau lediglich gehalten, aber nicht verbessert werden (jeweils 54 Punkte 2022 und 2023).

Den größten Sprung gab es im Bereich IT & Kommunikation (56 Punkte 2022, 63 Punkte 2023). Grund dafür ist die zunehmende Bedeutung und Anwendung von Daten. So stellen jeweils 8 von 10 Städten (79 Prozent) in einem Open-Data- bzw. Geodatenportal ihre Daten zur Verfügung. Auch der Ausbau von Internet und Mobilfunk kommt voran. In 90 Prozent der Haushalte ist das 5G-Netz verfügbar und 83 Prozent sind an einen Breitbandanschluss mit mindestens 1.000 Mbit/s angebunden. Lediglich der Glasfaserausbau hängt noch hinter. Hier sind nur 17 Prozent der Haushalte angebunden.

Auch im Bereich Mobilität konnten sich die Städte verbessern (56 Punkte 2022, 60 Punkte 2023).

So hat sich beispielsweise das Bezahlen des Parktickets über Smartphone-Apps in den Großstädten als Standard etabliert und ist mittlerweile in 9 von 10 Städten verfügbar. Auch das Thema Autonomes Fahren ist längst keine Zukunftsmusik mehr. Bereits jede zweite Stadt (49 Prozent) arbeiten an Projekten zum autonomen Fahren im ÖPNV, in Städten mit mehr als 500 Tsd. Einwohnerinnen und Einwohnern sind es sogar knapp drei Viertel (73 Prozent).

Ein ebenfalls positiver Trend zeigt sich im Bereich Gesellschaft & Bildung (67 Punkte 2022, 70 Punkte 2023). Der Bereich Bildung wurde in diesem Jahr erstmals erfasst, wovon einige Städte mehr profitieren konnten und andere weniger. Insgesamt zeigt sich dabei ein gemischtes Bild. Zwar haben 93 Prozent eine/n Digitalisierungsbeauftragte/n für Schulen benannt und 89 Prozent bieten bei Fragen zu digitalen Themen Anlaufstellen für Senioren und Seniorinnen an. Doch nur 47 bzw. 57 Prozent unterstützen aktiv die Förderung der Digitalkompetenzen von Lehrkräften bzw. Verwaltungsangestellten.

4

Use Case

VISA

Die SocialCard als innovative Lösung zur Entlastung von Sozialämtern

Wie sollen Asylsuchende und Menschen ohne Bankkonto Sozialleistungen erhalten? Erste Kommunen geben eine neue Antwort. Anstatt wie in der Vergangenheit auf Taschengeld, Schecks, oder Verpflichtungsscheine zu setzen, nutzen sie die SocialCard. Diese überzeugt durch ihre unkomplizierte Handhabung für Verwaltung und Nutzende.

Bislang mussten Leistungsempfänger und -empfängerinnen zum jeweiligen Stichtag vor Ort im Sozialamt erscheinen, um die Leistung direkt in bar, als Scheck oder in Form eines Gutscheins oder Verpflichtungsscheins zu bekommen. Das ist in der Verwaltung mit hohem Aufwand verbunden. Zugleich führt es bei den Betroffenen zu langen Wartezeiten. Und mehr: Wer mit Verpflichtungsscheinen im Laden bezahlen muss oder deshalb nur bei bestimmten Händlern einkaufen darf, ist leicht als hilfsbedürftig zu identifizieren.

Weniger Aufwand für die Verwaltungen

Dank der SocialCard, welche Visa gemeinsam mit Publk entwickelt hat, gibt es eine Möglichkeit, die Situation sowohl für Verwaltungen als auch für Leistungsempfänger und -empfängerinnen zu verbessern. Die Verwaltungen geben eine SocialCard auf Basis einer Visa-Debitkarte aus, die nur auf Guthabenbasis geführt wird. Die Karte kann dabei sowohl als digitale Karte für das Smartphone (Android /iOS) zum Download angeboten werden, als auch als physische Karte für Leistungsempfänger ohne Smartphone. Die Ausgabe und Verwaltung der SocialCard läuft für die Verwaltungen ohne zusätzlichen IT-Aufwand über eine Browseranwendung. So kann im Bedarfsfall die SocialCard auch gesperrt werden, um Sozialbetrug zu verhindern oder Sanktionierungen durchzuführen.

Die Verwaltungen erhalten pro SocialCard eine individuelle IBAN. Auszahlungen können so bequem per SEPA-Überweisung durchgeführt werden und sind sowohl für Einmalzahlungen als

auch für wiederkehrende Zahlungen anwendbar. Selbst wenn die Karteninhaber und -inhaberinnen über kein eigenes Bankkonto verfügen.



© Visa Europe

Die SocialCard basiert auf einer Visa-Debitkarte, die auf Guthabenbasis geführt wird.

VISA

Die SocialCard als innovative Lösung zur Entlastung von Sozialämtern

Persönliches Erscheinen auf dem Amt nicht länger erforderlich

Auch für die Leistungsempfänger und -empfängerinnen bietet die SocialCard diverse Vorteile. Zum einen ist ein persönliches Erscheinen am Zahltag nicht länger erforderlich. Zum anderen unterscheidet sich die SocialCard im Design nicht von anderen Karten, die beispielsweise von Banken ausgegeben werden. So können Leistungsempfänger und -empfängerinnen ohne Stigmatisierung ihre Einkäufe per Karte bezahlen. Visa verfügt in Deutschland mit mehr als einer Millionen Akzeptanzstellen über ein breites Netzwerk bei Händlern. Damit ist eine hohe Reichweite für den Einsatz der Karte von Anfang an erst einmal grundsätzlich möglich. Und: Bei Verlust oder Diebstahl lässt sich die Karte samt Guthaben sperren und auf eine neue Karte übertragen.

SocialCard bietet bereits heute eine hohe Flexibilität in vielen unterschiedlichen Kommunen

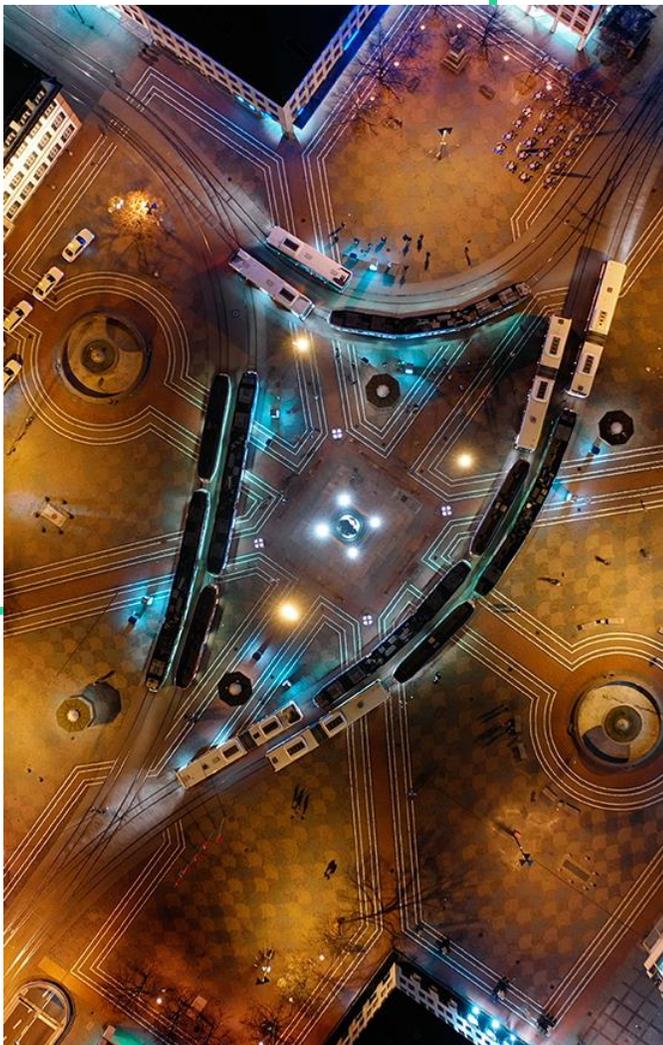
Aktuell ist die SocialCard nicht nur in großen Städten wie Hamburg, Hannover und Leipzig im Einsatz, sondern auch in Landkreisen wie dem Ortenaukreis.

Diese Pilotprojekte zeigen, dass Kommunen mit ganz unterschiedlicher Größe und ganz unterschiedlichen Herausforderungen und Bedürfnissen von der unkomplizierten Anwendung der SocialCard profitieren können.

Auch nach einer Einigung der Bundesländer auf bundesweit einheitliche Mindeststandards für Bezahlkarten ist aufgrund der Heterogenität der Kommunen mit regionalen Unterschieden bei der Umsetzung zu rechnen. Die Flexibilität in der technischen Ausgestaltung ermöglicht es, Bezahlkarten an die individuellen Bedürfnisse der jeweiligen Kommunen anzupassen, etwa in Hinblick auf Barabhebungen, Geldtransfers, Händlerkategorien oder Postleitzahlbereiche.

5

Methodik



Datenerhebung

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 2023 hat Bitkom Research im Auftrag des Bitkom die Großstädte zum fünften Mal untersucht. Um der Dynamik der Digitalisierung von Städten gerecht zu werden und aktuelle Entwicklungen abzudecken, wurde eine umfangreiche, inhaltliche Aktualisierung vorgenommen. So wurden in diesem Jahr erstmalig Indikatoren aus dem Bereich Bildung erfasst. Dazu zählen Digitalisierungskonzepte an Schulen sowie Digitalkompetenzen von Seniorinnen und Senioren, Lehrkräften und Verwaltungsangestellten. Ursprünglich wurde auch die Infrastruktur an Schulen abgefragt. Aufgrund unzureichender Datenqualität konnte dieser Indikator jedoch nicht verwendet werden.

Im Bereich Verwaltungen wurde zudem die Umsetzung der OZG-Leistungen deutlich detaillierter abgebildet.

Insgesamt 13 Leistungen wurden anhand des OZG-Dashboards des Bundes abgefragt. Außerdem wurde das Bewertungsschema der Parameter überarbeitet.

Die zugrundeliegenden Daten wurden im Zeitraum von März bis Juli 2023 erhoben. Dazu wurde alle 81 Städte kontaktiert und zu den untersuchten Indikatoren befragt. Die Befragung wurde von 94% der Städte abgeschlossen. Die Daten wurden anschließend von einem Expertenteam der Bitkom-Research evaluiert und anhand der mitgelieferten Quellenangaben geprüft. Für alle übrigen Städte wurden die fehlenden Daten nachträglich recherchiert. Neben den Auskünften und Webseiten der Städte und ihrer Partner wurden amtliche Statistiken berücksichtigt, darunter die Ladesäulenkarte der Bundesnetzagentur, der Breitbandatlas des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr, die Zulassungsstatistik des Kraftfahrt-Bundesamts, das Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur sowie Daten zur Umsetzung von OZG-Leistungen vom Bundesministerium des Innern und für Heimat.

Themenbereiche, Indikatoren und Parameter

Der Smart City Index untersucht die deutschen Großstädte ab 100.000 Einwohnern in fünf verschiedenen Themenbereichen: Verwaltung, IT und Kommunikation, Energie und Umwelt, Mobilität sowie Gesellschaft und Bildung. Er setzt sich aus 37 Indikatoren zusammen, die aus 157 Parametern gebildet werden. Insgesamt wurden so 12.717 Datenpunkte erfasst.

Die Indikatoren und Parameter wurden in Zusammenarbeit mit Expertinnen und 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 interne Prozesse in der Verwaltung – wurde ein Bewertungsschema erarbeitet.

Indexbildung

Im Anschluss an die Auswertung und Validierung der Daten wird der Index berechnet. Dafür werden zunächst durch Min-Max-Normalisierung

die Indexwerte der 37 Indikatoren aus der gewichteten Summe der jeweiligen Parameter gebildet. Bei der Min-Max-Normalisierung stehen 100 Punkte für den besten vorhandenen Wert (nicht für einen theoretisch erreichbaren). Umgekehrt stehen 0 Punkte für den schlechtesten vorhandenen Wert.

Nach der Berechnung der Indikatoren wird für jeden Themenbereich ein Teilindex gebildet. Die Summe der Indikatoren eines Themenbereichs ergibt die Platzierung der Städte im Teilranking. Grundsätzlich sind dabei alle Indikatoren gleich gewichtet – mit einer Ausnahme: In jedem Themenbereich können die Städte durch weitere innovative Pilotprojekte Bonuspunkte sammeln. Diese machen jedoch maximal fünf Prozent der erreichbaren Gesamtpunktzahl im Themenbereich aus.

In einem letzten Schritt werden 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 fünf Teilbereichen gehen mit gleicher Gewichtung in den Gesamtindex ein.

157 Parameter

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



37 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

Indikatoren und Parameter

Verwaltung

Interne Prozesse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dokumentenmanagementsystem (DMS) ▪ eAkte
Payment	<ul style="list-style-type: none"> ▪ E-Payment bei Online-Services ▪ Bußgeldzahlung online ▪ Kartenzahlung im Bürgeramt
Online-Termin-Vergabe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ im Bürgeramt ▪ im Standesamt ▪ in der Ausländerbehörde ▪ im Gewerbeamt ▪ in der Kfz-Zulassungsstelle
OZG-Leistungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elterngeld ▪ Kindertagesbetreuung ▪ Eheschließung ▪ Bürgergeld ▪ Ummeldung ▪ Führerschein ▪ Einbürgerung ▪ Handwerksgründung ▪ Unternehmensanmeldung

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kfz-Zulassung ▪ Bauvorbescheid und – genehmigung ▪ Meldebescheinigung und – registerauskunft ▪ Bewohnerparkausweis
Website und Social-Media	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informationsgehalt (Website) ▪ Nutzungsfreundlichkeit (Website) ▪ Instagram ▪ Twitter ▪ Youtube
Bevölkerungsanliegen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chatbot ▪ einheitliche Behördennummer ▪ Mängelmelder
Serviceportal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Angebot ▪ Nutzungsfreundlichkeit
Sonstige Projekte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Weitere Digitalprojekte im Bereich Verwaltung

Indikatoren und Parameter

Energie und Umwelt

Intelligente Straßenbeleuchtung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Smart Poles ▪ adaptive Beleuchtung ▪ Betrieb mit Photovoltaik
Energielösungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stromerzeugung aus Photovoltaik ▪ grüne Wärme ▪ Smart Meter
Umweltmonitoring	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Luftqualität ▪ Wasserqualität ▪ Bodenfeuchte ▪ Umweltereignisse
E-Fahrzeuge	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anteil zugelassener E-Fahrzeuge
Ladeinfrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl Ladestationen pro 1.000 Einwohnende ▪ Anteil Schnellladestationen ▪ Ladepunkte pro Ladestation
Emissionsarme Busse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anteil emissionsarmer Busse im ÖPNV ▪ geplante Neuanschaffungen
Sonstige Projekte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Weitere Digitalprojekte im Bereich Energie und Umwelt

IT und Kommunikation

Breitband	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Haushalte mit Breitbandanbindung ≥ 1.000 Mbit/s
Glasfaser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Haushalte mit Glasfaseranbindung (FTTH/B)
5G	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Haushalte mit 5G-Verfügbarkeit
LoRaWAN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der Gateways ▪ Offizielle Community?
Open-Data-Plattform	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Feedback-Möglichkeit ▪ Suchfunktion ▪ Datensätze
Geodatenportal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ offene Geodaten ▪ interaktiver Stadtplan
Smart City Daten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Smart City Datenplattform ▪ Smart City Dashboard
Sonstige Projekte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Weitere Digitalprojekte im Bereich IT und Kommunikation

Indikatoren und Parameter

Mobilität

Parken	<ul style="list-style-type: none">▪ Smart Parking▪ Handyparken
Smartes Verkehrsmanagement	<ul style="list-style-type: none">▪ intelligente Ampeln▪ Digitale Verkehrsschilder▪ Digitales Verkehrsschildkataster
Smarter ÖPNV	<ul style="list-style-type: none">▪ Handytickets▪ Kartenzahlung an Ticketautomaten▪ Echtzeitinformationen▪ freies WLAN▪ autonome Fahrzeuge
Sharing-Angebote	<ul style="list-style-type: none">▪ Car-Sharing▪ Bike-Sharing▪ Ride-Sharing▪ E-Roller-Sharing▪ E-Tretroller-Sharing
Multimodalität	<ul style="list-style-type: none">▪ Multimodale App▪ Mobilitätsstationen

Letzte-Meile-Logistik	<ul style="list-style-type: none">▪ Micro-Hubs▪ alternative Zustellungsmöglichkeiten▪ anbieterübergreifende Paketstationen
Sonstige Projekte	<ul style="list-style-type: none">▪ Weitere Digitalprojekte im Bereich Mobilität

Indikatoren und Parameter

Gesellschaft und Bildung

Digitalisierungskonzept Schule	<ul style="list-style-type: none">▪ Medienentwicklungskonzept▪ Digitalisierungsbeauftragte/r für Schulen
Digitalkompetenz	<ul style="list-style-type: none">▪ Qualifizierung von Lehrkräften▪ Qualifizierung von Verwaltungsangestellten▪ Digitale Teilhabe von Senioren
Digital-Szene	<ul style="list-style-type: none">▪ Chaos-Computer-Club▪ Code for Germany
Lokaler Handel und Startup-Hubs	<ul style="list-style-type: none">▪ Startup-Hub / Digitales Gründungszentrum▪ Online-Plattform für den lokalen Handel
FabLabs & Coworking	<ul style="list-style-type: none">▪ Vorhandensein eines FabLabs▪ Anzahl Coworking-Spaces

Öffentlichkeitsbeteiligung	<ul style="list-style-type: none">▪ Beteiligungsplattform (Abstimmungs-, Diskussions-, Mitgestaltungsmöglichkeit)▪ Rats-TV▪ Citizen Science
Sonstige Projekte	<ul style="list-style-type: none">▪ Weitere Digitalprojekte im Bereich Gesellschaft und Bildung

Eine ausführliche Beschreibung der Methodik und aller Indikatoren findet sich in der [Methodenübersicht](#).

Impressum

Herausgeber

Bitkom e.V.
Albrechtstraße 10
10117 Berlin

Mit freundlicher Unterstützung von:



Ansprechpartner

Michael Pfefferle | Bereichsleiter Smart City & Mobility |
T 030 27576 107 | m.pfefferle@bitkom.org

Felix Lange | Research Consultant | T 030 27576 546 |
felix.lange@bitkom-research.de

Autor

Felix Lange | Bitkom

Redaktion

Felix Lange | Michael Pfefferle | Andreas Streim

Gestaltung

Jennifer Albrecht | Bitkom

Bildnachweis

©ckphotographyx – stock.adobe.com

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.

Bitkom vertritt mehr als 2.200 Mitgliedsunternehmen aus der digitalen Wirtschaft. Sie generieren in Deutschland gut 200 Milliarden Euro Umsatz mit digitalen Technologien und Lösungen und beschäftigen mehr als 2 Millionen Menschen. Zu den Mitgliedern zählen mehr als 1.000 Mittelständler, über 500 Startups und nahezu alle Global Player.

Bitkom e. V.
Albrechtstraße 10
10117 Berlin

T 030 27576-0
bitkom@bitkom.org

[bitkom.org](https://www.bitkom.org)

bitkom