



Kompetenzzentrum  
Öffentliche IT

Infrastruktur

# DEUTSCHLAND-INDEX DER DIGITALISIERUNG 2025

Digitales  
Leben

Digitale  
Verwaltung

# Impressum

---

**Autorinnen und Autoren:**

Nicole Opiela, Jens Tiemann, Jan Dennis Gumz,  
Dr. Mike Weber

**Gestaltung:**

Reiko Kammer

**Umsetzung Onlinetool:**

Fabian Manzke

**Herausgeber:**

Kompetenzzentrum Öffentliche IT  
Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS  
Kaiserin-Augusta-Allee 31, 10589 Berlin  
Telefon: +49-30-3463-7173  
Telefax: +49-30-3463-99-7173  
[info@oeffentliche-it.de](mailto:info@oeffentliche-it.de)  
[www.oeffentliche-it.de](http://www.oeffentliche-it.de)  
[www.fokus.fraunhofer.de](http://www.fokus.fraunhofer.de)

ISBN: 978-3-948582-36-4

1. Auflage Juni 2025

Sofern nicht anders gekennzeichnet, ist das letzte Abrufdatum  
der Onlinequellen der 16.06.2025.

**Empfohlene Zitierweise:**

Opiela, Nicole et al., 2025: »Deutschland-Index der  
Digitalisierung 2025«,  
Berlin: Kompetenzzentrum Öffentliche IT,  
<http://www.oeffentliche-it.de/publikationen>.

Dieses Werk steht unter einer Creative Commons  
Namensnennung 3.0 Deutschland (CC BY 3.0) Lizenz.  
Es ist erlaubt, das Werk bzw. den Inhalt zu vervielfältigen,  
zu verbreiten und öffentlich zugänglich zu machen,  
Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw.  
Inhaltes anzufertigen sowie das Werk kommerziell zu  
nutzen. Bedingung für die Nutzung ist die Angabe der  
Namen der Autor:innen sowie des Herausgebers.

Von uns verwendete Zitate unterliegen den für die  
Quelle geltenden urheberrechtlichen Regelungen.

# DEUTSCH LAND INDEX DER DIGITAL ISIERUNG 2025

# Digitalisierung prägt (Möglichkeits-)Räume

---

Digitalisierung durchdringt und bedingt inzwischen so selbstverständlich jeden Bereich unseres Zusammenlebens, dass es fast banal erscheint, sie beschreiben oder definieren zu wollen. Doch bei aller Selbstverständlichkeit, mit der sie unser Leben und Handeln prägt, wird auch die Digitalisierung selbst von unterschiedlichen Faktoren bestimmt. Da sind zum einen natürlich persönliche Prägungen, unterschiedliche Neigungen und divergierende Sozialisationserfahrungen mit digitalen Technologien. Zugleich spielen aber auch historisch gewachsene Gegebenheiten und Pfadabhängigkeiten, die Topografie und die Besiedlung sowie politische und wirtschaftliche Entscheidungen eine wichtige Rolle. So drückt sich Digitalisierung nicht nur bei jeder und jedem Einzelnen unterschiedlich aus, auch anhand politischer Grenzen lassen sich klare Unterschiede ausmachen. Der Anschluss von Haushalten an das Glasfasernetz schreitet in Niedersachsen schneller voran als in Nordrhein-Westfalen, im Saarland geben deutlich mehr Menschen an, ihre Anonymität im Netz schützen zu können, als in Sachsen, und in Mecklenburg-Vorpommern stehen für mehr OZG-Verwaltungsleistungen bereits flächendeckend Onlinedienste zur Verfügung als in Baden-Württemberg.

Der Deutschland-Index der Digitalisierung 2025 macht diese regionale Dimension der Digitalisierung sichtbar und ermöglicht so eine detailliertere und facettenreichere Analyse und Diskussion. Auch in der mittlerweile fünften Ausgabe werden für den regionalen Vergleich konkrete beobachtbare Faktoren und Kennzahlen in den Themenfeldern Infrastruktur, Digitales Leben und Digitale Verwaltung betrachtet, die konstituierend für die regionale Ausprägung der Digitalisierung sind und sich unterschiedlich darstellen und (weiter-)entwickeln. Wie diese Digitalisierungsaspekte räumlich geprägt werden und ihrerseits (Möglichkeits-)Räume in den bundesdeutschen Ländern prägen, wird durch Diagramme und Karten veranschaulicht. So lädt der vertiefende Blick des Deutschland-Index dazu ein, sich mit Digitalisierung als einem im stetigen Wandel befindlichen und durch sein Umfeld geprägten Prozess auseinanderzusetzen und dabei verschiedene Einflussfaktoren und Rahmenbedingungen in den Blick zu nehmen.

Seit der Veröffentlichung des ersten Deutschland-Index sind acht Jahre vergangen. Im Laufe der Zeit wurden immer wieder Anpassungen vorgenommen, um beispielsweise neue politische Zielsetzungen und technologische Entwicklungen abilden zu können. Nach einer umfassenden Überarbeitung und Straffung der Methodik im Jahr 2023 führt die aktuelle Ausgabe diesen Weg fort. Hierdurch ergeben sich direkte zeitliche Vergleichsmöglichkeiten, die für einige Indikatoren bis zur Erstausgabe aus dem Jahr 2017 reichen und sich mithilfe unseres interaktiven Onlinetools auch selbstständig nachvollziehen lassen. Neben amtlichen Statistiken und anderen frei verfügbaren Sekundärquellen wurden hierfür erneut insbesondere Primärdaten erhoben und genutzt. So wurde eine repräsentative Bevölkerungsbefragung mit über 5800 Befragten in Deutschland durchgeführt sowie eine teilautomatisierte Untersuchung von 300 kommunalen Webportalen vorgenommen.

Bei aller Kontinuität hinsichtlich des Analysekonzepts haben wir das Format und den Veröffentlichungsmodus flexibilisiert: Neben dem vorliegenden Gesamtwerk »Deutschland-Index der Digitalisierung 2025« liegen die Analysen zu den einzelnen Themenfeldern auch als Einzelausgaben vor. So erscheint die Analyse zum Index Infrastruktur inzwischen jährlich (für 2024 findet sie sich hier: <https://www.oeffentliche-it.de/blog/d-index-2024-infrastruktur/>) und trägt damit der Dynamik des Infrastrukturausbau und den Veröffentlichungszyklen des Breitbandatlas Rechnung. Auf diese Weise wollen wir erreichen, dass die Untersuchungen nichts von ihrer Aktualität einbüßen und einen fokussierten und handhabbaren Zugang ermöglichen. Im Zuge dieser Umstellung wird auch das Themenfeld Wirtschaft künftig nicht mehr analysiert. In diesem Themenfeld konnten ausschließlich frei verfügbare Sekundärdaten und -quellen genutzt werden, die zum Teil mit einem erheblichen Zeitverzug veröffentlicht wurden. Der Informationsverlust erscheint uns daher vertretbar, zumal die Gesamtanalyse nun auf einen über alle verbliebenen Themenfelder Infrastruktur, Digitales Leben und Digitale Verwaltung vergleichbar aktuellen Datenbestand zurückgreifen kann.

Im Gesamtindex werden die drei Themenbereiche entsprechend gleichmäßig stärker gewichtet, sodass ihr Verhältnis untereinander weiterhin dem des Deutschland-Index der Digitalisierung 2023 entspricht. Auf diese Weise wird weiterhin größtmögliche Vergleichbarkeit gewährleistet. Zudem werden im abschließenden Kapitel Quervergleiche zwischen den Themenfeldern und übergreifende gleich- wie gegenläufige Entwicklungen beleuchtet.

Nach wie vor schlägt sich eine weit fortgeschrittene Digitalisierung auch in hohen Indexwerten nieder. Bei der Interpretation steckt der Teufel jedoch mitunter im Detail: So können hohe Indexwerte den Blick auf eine stagnierende oder rückläufige Entwicklung oder Schwächen in einigen Teilbereichen verschleiern. Gleichzeitig kann – je nach Ausgangslage – eine hohe Dynamik einige Zeit brauchen, bis sie sich in hohen Indexwerten widerspiegelt. Kein bundesdeutsches Land kann in allen Aspekten glänzen, so viel sei bereits verraten, ebenso wie keines nur zu den Schlusslichtern zählt. Gerade diese individuelle Mischung aus unterschiedlichen Stärken, Schwächen und Entwicklungen macht die Analyse so spannend und führt zu ebenso unterschiedlichen Schlüssen und Handlungsbedarfen. In der Zusammenshau entfaltet sich so ein vielfältiges räumliches Bild der Digitalisierung in Deutschland.

Den Deutschland-Index der Digitalisierung gibt es auch als interaktive Onlineversion zum Entdecken und Vergleichen unter <https://www.oeffentliche-it.de/deutschland-index-interaktiv>. Frühere Ausgaben samt begleitender Produkte wie Ländersteckbriefe, Podcastfolgen oder Blogbeiträge finden Sie unter <https://www.oeffentliche-it.de/deutschland-index/>.

Wir wünschen eine aufschlussreiche Lektüre!

Ihr Kompetenzzentrum Öffentliche IT



# Inhalt

---

Digitalisierung prägt (Möglichkeits-)Räume .....	4
<b>Themenfeld I: Infrastruktur .....</b>	<b>8</b>
Wie leistungsfähig ist der Zugang zur digitalen Welt?	
<b>Themenfeld II: Digitales Leben .....</b>	<b>18</b>
Wie unterscheiden sich die digitalen Lebensverhältnisse?	
<b>Themenfeld III: Digitale Verwaltung .....</b>	<b>31</b>
Wo sind Behörden am fortschrittlichsten?	
<b>Der Deutschland-Index der Digitalisierung 2025 .....</b>	<b>39</b>
Wie digital ist Deutschland?	

## Themenfeld I: Infrastruktur

# Wie leistungsfähig ist der Zugang zur digitalen Welt?

---

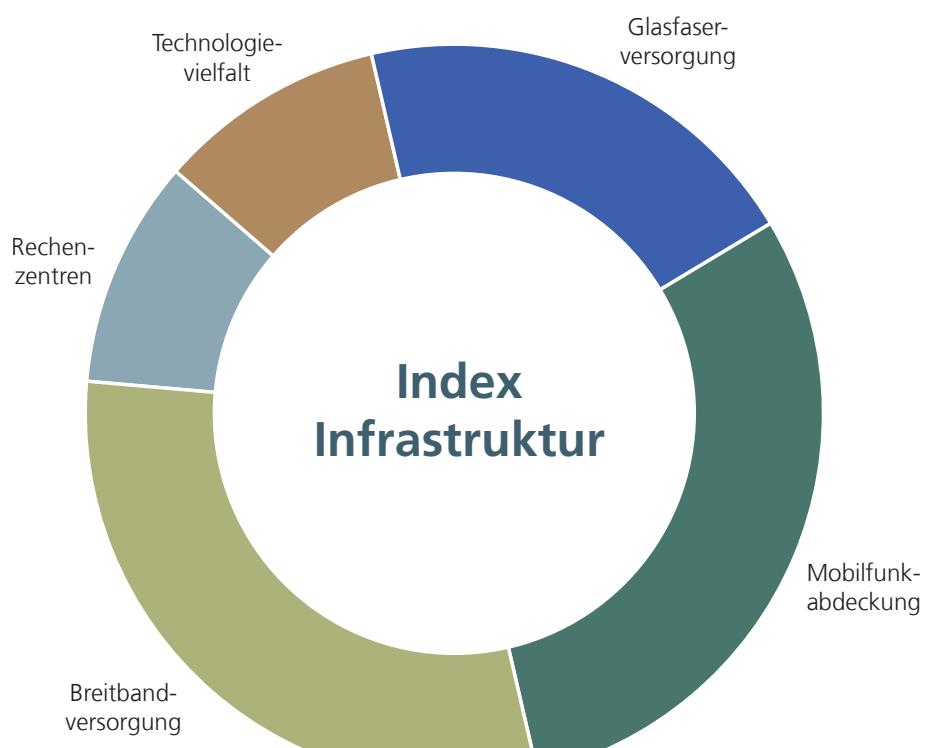


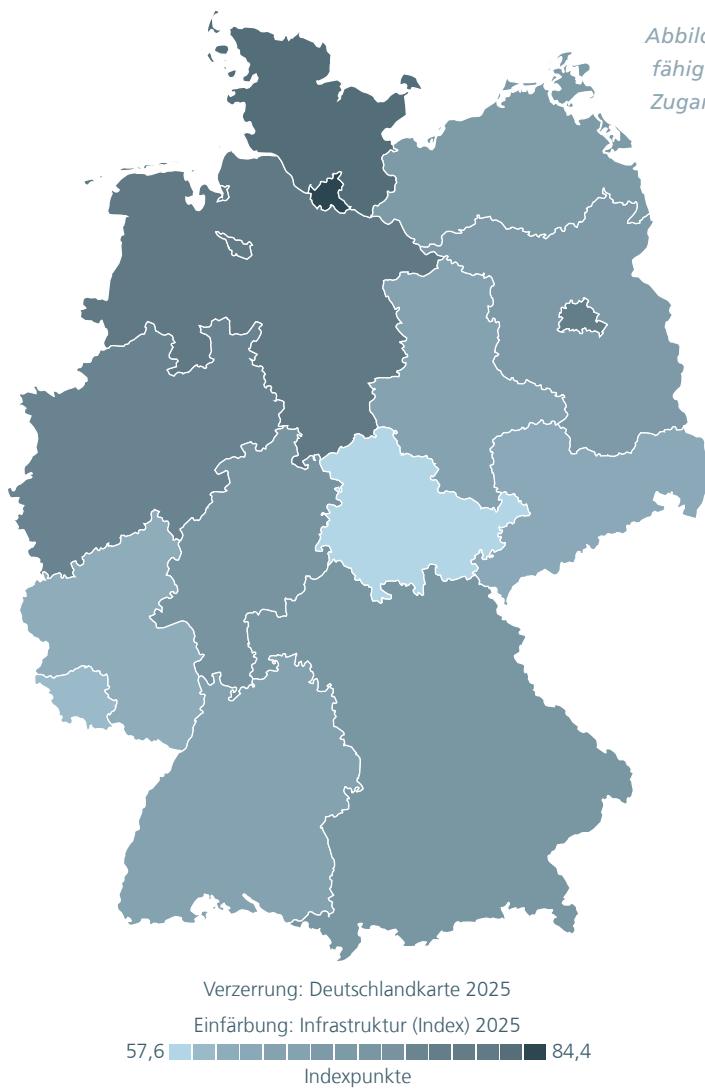
Abbildung 1: Zusammensetzung  
des Index Infrastruktur

Der Ausbau der digitalen Infrastruktur ist entscheidend für die Zukunft unserer Gesellschaft. In den letzten Jahren hat vor allem der Glasfaserausbau, gebietsweise sogar in der Nachbarschaft sichtbar, an Tempo zugelegt. Auch der Index Infrastruktur zeigt diese Fortschritte.

Wie beim letzten Index Infrastruktur soll die Entwicklung des Breitbandausbaus mit den strategischen Zielen des Ausbaus der Glasfaserinfrastruktur verglichen werden. Doch allein der Durchschnittswert beim Glasfaserausbau sagt wenig über den verbleibenden Aufwand für eine flächendeckende Versorgung mit Glasfasernetzen aus. Deshalb werden die Länder beim Glasfaserausbau auf Gemeindeebene mithilfe neuer Indikatoren verglichen, um so die verbleibenden Aufgaben abschätzen zu können.

Der Wert des Index Infrastruktur ist 2025 in allen Ländern gestiegen. Die Zuwächse variieren zwischen 5,1 Punkten in Berlin und 14,9 Punkten in Sachsen-Anhalt. Der Index liegt nun zwischen 84,4 Punkten in Hamburg und 57,6 Punkten in Thüringen. Spitzentreiter und Schlusslicht trennen 26,8 Punkte. Somit sind die Unterschiede zwischen den Ländern im Index Infrastruktur im Vergleich zum Deutschland-Index 2023 (Opiela et al. 2023), bei dem der Abstand 29,4 Punkte betrug, etwas geringer geworden.

Sachsen-Anhalt verzeichnet den größten Zuwachs mit 14,9 Punkten. Auch Sachsen (plus 12,8 Punkte), Mecklenburg-Vorpommern (plus 12,6 Punkte), Rheinland-Pfalz (plus 12,0 Punkte) und Niedersachsen (plus 11,9 Punkte) erzielen erhebliche Steigerungen. In den Stadtstaaten Hamburg, Bremen und Berlin ist der Zuwachs relativ gering, jedoch bei bereits hohen Werten für



*Abbildung 2a: So leistungsfähig und vielfältig ist der Zugang zur digitalen Welt*



den Index Infrastruktur. Schleswig-Holstein verzeichnet einen Zuwachs von 7,8 Punkten und hat mit 77,0 Punkten den zweithöchsten Indexwert nach Hamburg. Im Saarland führt ein vergleichbarer Zuwachs von 8,0 Punkten aufgrund des niedrigen Ausgangswertes zu keiner Verbesserung der Platzierung, damit bleibt das Saarland weiterhin auf dem vorletzten Platz.

Zusammenfassend lässt sich feststellen: Länder mit einem hohen Indexwert in 2023, wie Hamburg, Bremen, Berlin und Schleswig-Holstein, liegen trotz geringem Zuwachs so deutlich vorn, dass sie an der Spitze bleiben. Bei Ländern mit einem vergleichsweise niedrigen Indexwert in 2023, wie Thüringen und dem Saarland, reicht der geringe Zuwachs zwar dazu aus, den Anschluss nicht zu verlieren, sie bleiben aber auf den unteren Rängen. Im Gegensatz dazu holen die Länder Hessen, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern durch höhere Zuwächse auf.

## Fortschritte beim Mobilfunkausbau wirken positiv auf digitale Infrastruktur

Im Folgenden werden die Entwicklungen der Infrastruktur im Detail analysiert. Im Index Infrastruktur haben Mobilfunk- und Glasfaserinfrastruktur den größten Einfluss. Zunächst wird der Stand des Mobilfunkausbaus betrachtet. Derzeit sind in Deutschland drei Mobilfunknetze aktiv: 2G (GSM), 4G (LTE) und das neueste, 5G. Der Index Infrastruktur berücksichtigt aufgrund der Internetfähigkeit die Technologien 4G und 5G.

Die 4G-Versorgung ist nahezu flächendeckend verfügbar. Die Abdeckung reicht von 95,3 Prozent in Bayern bis zu 100 Prozent in Berlin und Bremen. In den südlichen Ländern wie Bayern,



Verzerrung: Deutschlandkarte 2025

Einfärbung: 5G-Mobilfunk  
Entwicklung 2023 – 2025  
+1,2      +35,3  
+ Prozentpunkte

*Abbildung 3a: Entwicklung der 5G-Netzabdeckung zwischen Oktober 2022 und Januar 2025*

Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Hessen gibt es leichte Zuwächse von bis zu einem Prozentpunkt, vor allem durch das Schließen von Versorgungslücken.

Ein wesentlicher Treiber der Indexwerte ist der Ausbau des 5G-Netzes (siehe Abbildung 3). Ein besonders starker Anstieg der Flächenversorgung ist in Mecklenburg-Vorpommern mit 35,3 Prozentpunkten zu verzeichnen. Im Oktober 2022 (Datengrundlage Deutschland-Index 2023) lag die 5G-Versorgung zwischen 58,2 Prozent und 98,8 Prozent, eine Differenz von 40,6 Prozentpunkten. Bis Januar 2025 (BNetzA 2025) hat sich diese Spanne auf 10,1 Prozentpunkte verringert. Die Versorgung reicht nun von 89,9 Prozent in Hessen bis zu 100 Prozent in Berlin und Bremen. Diese Zahlen zeigen die dynamische Entwicklung im Mobilfunkausbau und deren Einfluss auf die Infrastrukturqualität in den bundesdeutschen Ländern.



Verzerrung: Deutschlandkarte 2025

Einfärbung: 5G-Mobilfunk 2025  
89,9      100,0  
Prozent

*Abbildung 3b: 5G Netzabdeckung Stand Januar 2025*

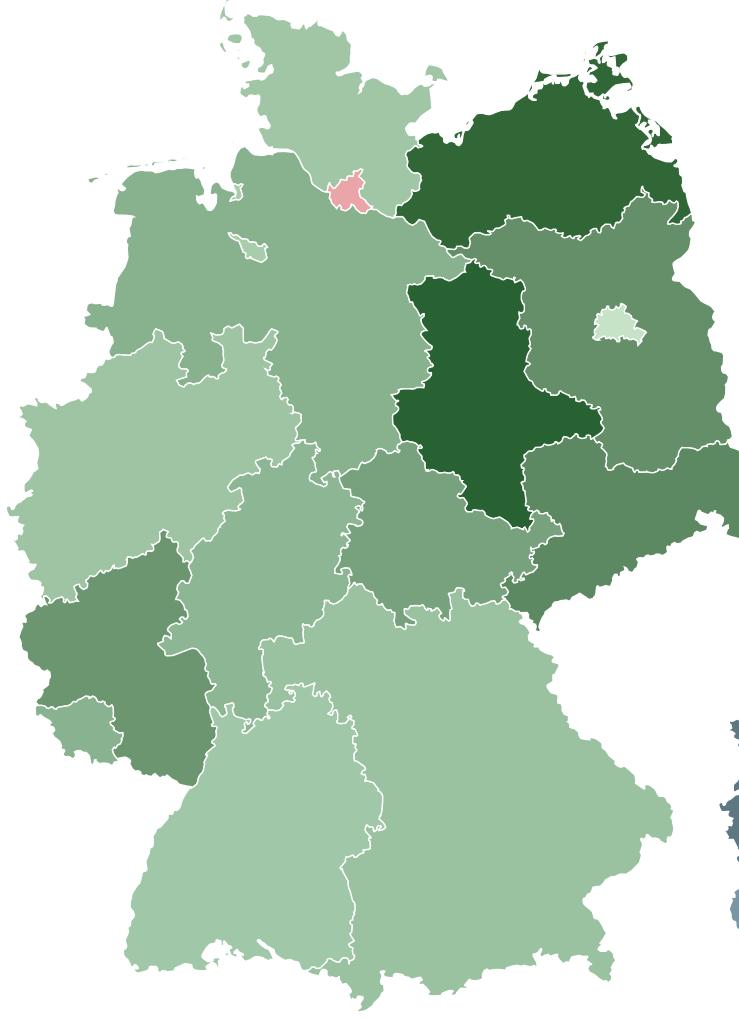
## Verfügbarkeit von schnellem Internet wird besser

Analysen des Breitbandausbaus von 50 Mbit/s und 1 Gbit/s bieten eine aussagekräftige Grundlage für die Bewertung der digitalen Infrastruktur: 50 Mbit/s bilden die untere Grenze, die in Mehrpersonenhaushalten oder kleinen Büros eine komfortable Nutzung von Internetdiensten ermöglicht. 1 Gbit/s steht für eine moderne Infrastruktur, die die Leistungsfähigkeit der lange in Deutschland dominierenden DSL-Techniken übersteigt und Breitbandkabel oder Glasfaser erfordert.

Bei der Analyse der Festnetz-Infrastruktur wird zunächst die für diesen Index gewählte »Grundversorgung« mit Internet betrachtet. Abbildung 4 zeigt die Verbesserung der Versorgung von Haushalten mit 50 Mbit/s seit dem letzten Deutschland-Index. Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt

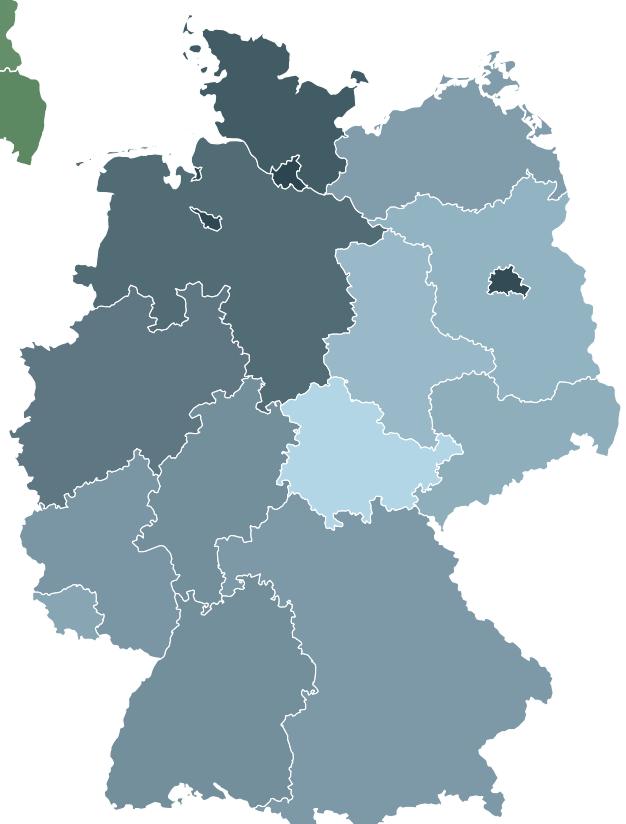
haben ihre Versorgung um knapp 10 Prozentpunkte verbessert. Dadurch ist die Spanne zwischen Spitzenreiter und dem Land mit der niedrigsten Versorgung von 17,4 Prozentpunkten auf 8,3 Prozentpunkte gesunken, die Verhältnisse haben sich angeglichen. In den Stadtstaaten sind nahezu alle Haushalte mit 50 Mbit/s versorgt. In Mecklenburg-Vorpommern liegt die Verfügbarkeit bei 90,7 Prozent und in Rheinland-Pfalz bei 93,8 Prozent, sodass hier noch nicht von einem vollständigen Ausbau gesprochen werden kann.

Bei leistungsfähigen Internetanschlüssen mit 1 Gbit/s kann noch lange nicht von einer Verfügbarkeit für alle Haushalte gesprochen werden (siehe Abbildung 5). Die Spanne reicht von 52,5 Prozent bis 96,6 Prozent. An der Spitze stehen die Stadtstaaten Hamburg (96,6 Prozent), Bremen (95,9 Prozent) und Berlin (95,1 Prozent), wobei auch das Flächenland Schleswig-Holstein aufgrund der guten Glasfaserinfrastruktur mit 90,3 Prozent sehr gut abschneidet. Am unteren Ende finden sich die Länder Brandenburg (62,7 Prozent), Sachsen-Anhalt (60,5 Prozent) und Thüringen (52,5 Prozent).



Verzerrung: Deutschlandkarte 2025  
Einfärbung: 50 Mbit/s, Haushalte  
Entwicklung 2023 – 2025  
-0,2 ■ +9,1  
Prozentpunkte

*Abbildung 4: Ausbau der Internet-Grundversorgung  
mit 50 Mbit/s*



Verzerrung: Deutschlandkarte 2025  
Einfärbung: 1 Gbit/s, Haushalte 2025  
52,5 ■ 96,6  
Prozent

*Abbildung 5: Verfügbarkeit von 1 Gbit/s für Haushalte,  
Stand Mitte 2024*

## Stand des Infrastrukturausbaus

Seit dem vorherigen Deutschland-Index der Digitalisierung analysieren wir die Fortschritte anhand von drei Indikatoren, die in politischen Diskussionen und Strategien eine wichtige Rolle spielten und noch spielen:

- Das »Breitbandziel« aus der Digitalen Agenda 2014 – 2017 von August 2014: »Die Bundesregierung strebt an, bis 2018 eine flächendeckende Breitbandinfrastruktur mit einer Downloadgeschwindigkeit von mindestens 50 Mbit/s zu schaffen.« (Bundesregierung 2014)
- Das »Glasfaserziel« aus der Gigabitstrategie der Bundesregierung von Juli 2022: »Bis 2025 sollen mindestens 50 Prozent aller Haushalte einen Glasfaseranschluss haben.« (Bundesregierung 2022)

- Das sogenannte »Gigabitziel« bezeichnet die flächendeckende Verfügbarkeit von Gigabitnetzen bzw. -anschlüssen. Dieses Ziel wurde 2020 zunächst für das Jahr 2025 formuliert, ist inzwischen jedoch – analog zum Glasfaserausbau – für 2030 angesetzt.

Der Fortschrittsbericht zur Gigabitstrategie der Bundesregierung vom Oktober 2024 und der aktuelle Koalitionsvertrag halten ausdrücklich an den Zielen des flächendeckenden Glasfaser- (und Mobilfunk-)Ausbaus fest. Bei der Versorgung mit Glasfaseranschlüssen gelten nicht nur direkt angeschlossene Haushalte (Homes Connected) als versorgt, sondern auch solche Haushalte, in deren Nähe eine Glasfaserleitung vorbeiführt (Homes Passed). Diese Haushalte wären also versorgbar, wenn ein Interesse an der Nutzung des Glasfaseranschlusses bestünde (BMDV 2024).

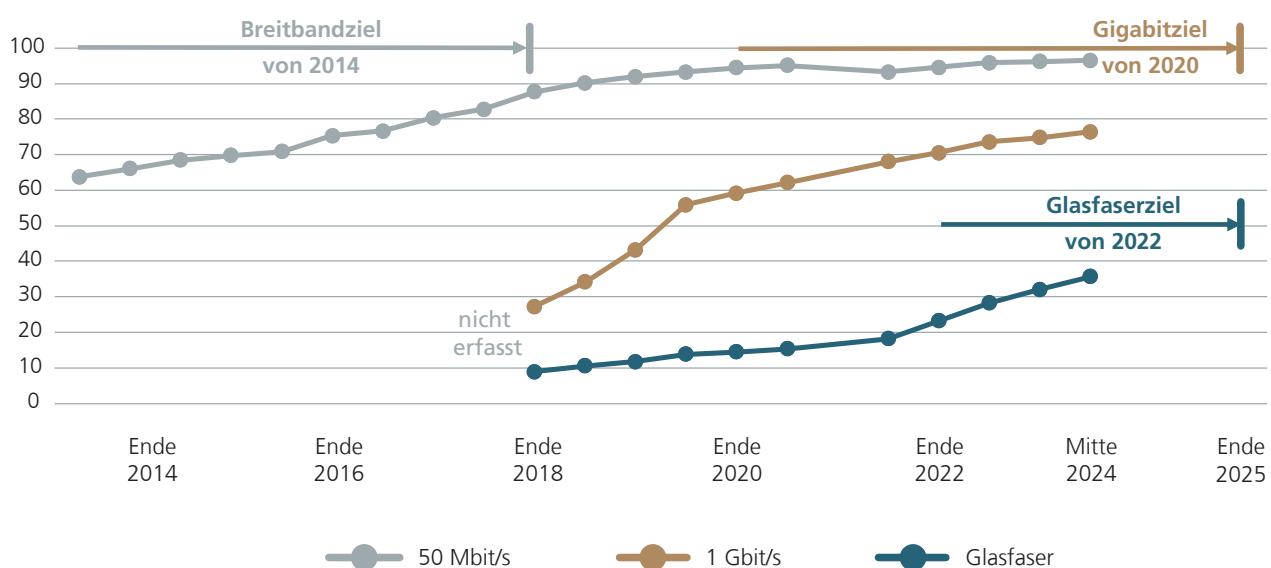


Abbildung 6: Dynamik des Breitbandausbaus – Anteil der versorgten Haushalte (in Prozent) im Vergleich mit Ausbauzielen, Stand Mitte 2024 (Datenquelle: Breitbandatlas, Illustration: ÖFIT)

Abbildung 6 vergleicht die Ausbauziele mit dem aktuellen Stand. Der obere, graue Verlauf für 50 Mbit/s zeigt, wie mühsam der Breitbandausbau voranschreitet. Der weitere Ausbau des Gigabitnetzes stützt sich stärker auf den Glasfaserausbau (unterer, blauer Verlauf). Auch dieser begann schleppend, sodass das Erreichen des Gigabitziels fraglich schien. Seit 2022 hat der Glasfaserausbau jedoch an Fahrt gewonnen. Regional beobachtbare Bautätigkeiten und Berichterstattung lokaler Medien bestätigen diese Entwicklung.

Das »Glasfaserziel« scheint bei den aktuellen Anstrengungen beim Glasfaserausbau erreichbar. Allerdings handelt es sich dabei nur um ein Zwischenziel zum vollständigen Glasfaserausbau, dazu später mehr. Das »Breitbandziel« von 50 Mbit/s kann als Grundversorgung gesehen werden, die allen Haushalten die Teilhabe am digitalen Leben ermöglicht, allerdings bei neuen Angeboten auch an ihre Grenzen kommen kann. Der Verlauf erlaubt aber auch die Einschätzung, dass ein realistisch erreichbarer Vollausbau einer digitalen Festnetzinfrastruktur eher über 95 Prozent als bei 100 Prozent liegt.

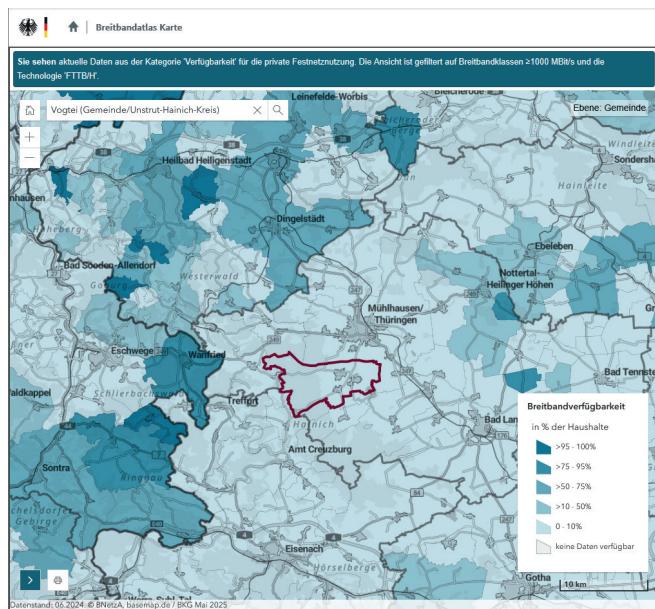
## Glasfaserausbau im regionalen Vergleich

Der Deutschland-Index vergleicht die Länder. Die Stadtstaaten nehmen bei der Infrastruktur eine Sonderrolle ein und führen als Ballungsräume die Rangliste der Länder an. Beim Glasfaserausbau liegen vor allem die norddeutschen Länder vorn (siehe linke Tabelle in Abbildung 7). Zwischen der Erhebung der Daten für den vorigen (Tiemann 2024) und dem aktuellen Vergleich ist die Glasfaserverfügbarkeit für Haushalte im Bundesschnitt um 3,6 Prozentpunkte gestiegen. An der Reihenfolge der Länder hat sich in diesem kurzen Zeitraum (erste Jahreshälfte 2024) wenig geändert: Das Saarland und Thüringen haben die Plätze getauscht. Sachsen-Anhalt hingegen hat mit einem Zuwachs von über 10 Prozentpunkten deutlich zugelegt, zwei Plätze übersprungen und liegt nun über dem Bundesschnitt. Auffällig ist, dass vor allem nördliche Länder über dem Durchschnitt liegen, während Industrieregionen im Süden und Westen durchweg darunter bleiben. Die Daten zeigen keinen systematischen Ost-West-Unterschied, sondern verdeutlichen die Fortschritte insbesondere in den ostdeutschen Ländern Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt.

Beim Glasfaserausbau zeigt sich auch kein klarer Gegensatz zwischen Stadt und Land. Manche Großstädte liegen bei der Glasfaserversorgung deutlich unter dem bundesweiten Durchschnitt. Die rechte Tabelle in Abbildung 7 verdeutlicht die großen Unterschiede in der Glasfaserverfügbarkeit für Haushalte in zehn Großstädten. Betrachtet man jeweils die lokalen Anbieter für Glasfaser, so wird ein Hauptgrund für den unterschiedlichen Versorgungsgrad sichtbar, die langjährigen Bemühungen einiger Stadtwerke und anderer regionaler Festnetzanbieter. Bemerkenswert ist darüber hinaus, dass beispielsweise der Glasfaserausbau in Leipzig oder Dresden noch unterhalb des Landesschnitts von Sachsen liegt. Sucht man im Breitbandatlas nach Anbietern in einzelnen Straßenzügen, so findet man dort vorwiegend die traditionellen, bundesweit operierenden Telekommunikationsunternehmen – erst in neuerer Zeit ist das Angebot durch spezialisierte Anbieter von Glasfaser-Netzzugängen gestartet.

Hamburg	73,2	Hamburg	73,2
Schleswig-Holstein	62,2	München	71,1
Niedersachsen	59,5	Köln	56,4
Mecklenburg-Vorpommern	45,6	Hannover	51,6
Brandenburg	44,6	Ø D	35,7
Bremen	40,4	Berlin	33,5
Sachsen-Anhalt	39,7	Frankfurt/Main	32,9
Ø D	35,7	Stuttgart	30,7
Nordrhein-Westfalen	35,3	Dresden	22,7
Berlin	33,5	Leipzig	22,3
Bayern	31,2	Düsseldorf	18,6
Sachsen	29,1		
Hessen	27,5		
Rheinland-Pfalz	24,9		
Baden-Württemberg	22,6		
Saarland	16,4		
Thüringen	15,8		

Abbildung 7: Glasfaserversorgbarkeit (in Prozent) von Haushalten in den Ländern sowie in 10 großen Städten, Stand Mitte 2024 (Quelle: Breitbandatlas)



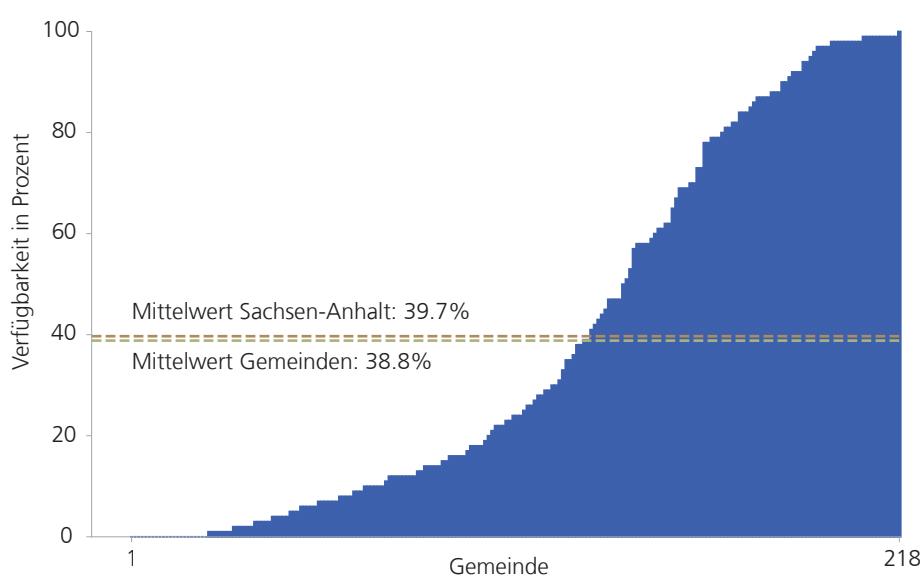
*Abbildung 8: Exemplarische Glasfaserverfügbarkeit von Haushalten in Gemeinden mitten in Deutschland, Screenshot Breitbandatlas mit Datenstand 06.2024*

## Gemeinden im Fokus: Herausforderungen beim digitalen Ausbau

Der Glasfaserausbau entwickelt sich auf Gemeindeebene uneinheitlich, wie Abbildung 8 zeigt. Der Bildschirmausschnitt aus dem Breitbandatlas veranschaulicht die Verfügbarkeit von Glasfaseranschlüssen in Haushalten rund um den geografischen Mittelpunkt Deutschlands nahe dem Dreiländereck Thüringen (15,8 Prozent), Hessen (27,5 Prozent) und Niedersachsen (59,5 Prozent). In der Landgemeinde Vogtei ist Glasfaser für Haushalte nicht verfügbar, während im 20 Kilometer westlich gelegenen Wanfried 94 Prozent der Haushalte versorgt sind. Für die Gemeinde Vogtei wird in der Potenzialanalyse des eigenwirtschaftlichen Glasfaserausbau ein Potenzial von 94 Prozent errechnet – Möglichkeit und Stand des Glasfaserausbau liegen hier also noch weit auseinander.

Seit Mitte 2022 veröffentlicht der Breitbandatlas die Einzelwerte für rund 11 000 deutsche Kommunen als Datentabelle. Diese Zahlen erlauben genauere Analysen zum Ausbaustand der Infrastruktur in den Ländern. Im Folgenden soll anhand dieser Daten insbesondere die Heterogenität des Glasfaserausbau besser nachvollziehbar werden.

In der Abbildung 9 wird der Ausbaustand bei Glasfaseranschlüssen für Haushalte in allen Gemeinden am Beispiel des Landes Sachsen-Anhalt betrachtet. Für die Darstellung wurden die Gemeinden des Landes nach ihrem Ausbaustand sortiert: Für Sachsen-Anhalt nennt der Breitbandatlas 218 Gemeinden, wobei in einigen Gemeinden noch gar keine Glasfaseranschlüsse verfügbar sind (linke Seite), während andere Gemeinden nahezu vollständig ausgebaut wurden (rechte Seite).



*Abbildung 9: Verteilung der Glasfaserverfügbarkeit in Privathaushalten in den Gemeinden am Beispiel von Sachsen-Anhalt, lt. Breitbandatlas, Datenstand 06.2024*

Die grafische Darstellung lässt einerseits schnell erkennen, dass der vollständige Glasfaserausbau in allen Gemeinden noch längst nicht abgeschlossen ist – hier an der weißen Fläche. Allerdings ist der dafür nötige Aufwand schwer abzuschätzen: Von unterschiedlichen Bevölkerungsdichten und Siedlungsformen über Unterschiede in der Topografie oder bereits vorhandener Infrastruktur bis hin zu öffentlicher Akzeptanz und Nachfrage kann der Aufwand beim Glasfaserausbau in den Gemeinden sehr unterschiedlich sein. Die Darstellung hier und die nachfolgenden Ländervergleiche sind daher als Abschätzung und Anregung zur Diskussion über die Erreichung von Glasfaserzielen zu verstehen.

In der grafischen Darstellung des Ausbaustandes aller Gemeinden von Sachsen-Anhalt erscheinen zwei Mittelwerte: der landesweite Mittelwert und der Mittelwert über die Einzelwerte der Gemeinden. Der landesweite Mittelwert (wie alle Festnetz-Werte im Breitbandatlas) gibt Anteilswerte der versorgten Haushalte wieder. In den Mittelwert über alle Gemeinden fließt die Anzahl der Haushalte pro Gemeinde nicht ein, es bleibt also unberücksichtigt, ob eine Gemeinde besonders viele Haushalte umfasst oder eher wenige. Der Vergleich dieser Mittelwerte liefert einen aufschlussreichen Indikator: Ein Land, in dem Glasfaser vor allem in großen Städten ausgebaut ist und dadurch viele Haushalte erreicht werden, kann im Landesdurchschnitt gut abschneiden, selbst wenn in vielen Gemeinden Glasfaser noch

fehlt – was einen hohen weiteren Ausbauaufwand bedeutet. Umgekehrt zeigt ein höherer Durchschnitt der Gemeinde-Einzelwerte, dass der Glasfaserausbau bereits weit verbreitet stattgefunden hat. Im Fall von Sachsen-Anhalt liegen beide Werte nah beieinander, die folgende Tabelle zeigt allerdings auch wesentlich größere Unterschiede.

Abbildung 10 vergleicht Glasfaserausbau-Kennzahlen der Flächenländer. Die erste Spalte zeigt das Landesmittel nach versorgten Haushalten. Die zweite Spalte gibt das Mittel der Verfügbarkeit in den einzelnen Gemeinden an – besonders hohe Differenzen zum Landesmittel sind farbig markiert. Wo viele Gemeinden schon über einen hohen Ausbaugrad verfügen, sind die entsprechenden Zeilen grün markiert. So weisen Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein eine gute Glasfaserabdeckung in vielen Gemeinden auf. Im Gegensatz dazu zeigen die im Vergleich zum Landesmittel besonders niedrigen, rot markierten Mittelwerte in Brandenburg und Bayern, dass der Glasfaserausbau dort noch nicht gleichmäßig erfolgt ist.

In der letzten Spalte findet sich ein Index von 0 bis 100 Punkten, als Indikator für die »Gerechtigkeit« beim Ausbau der Glasfaserinfrastruktur. Dieser Index ist in Anlehnung an den Gini-Koeffizienten berechnet, der den Grad der Ungleichheit der Einkommensverteilung in einem Land repräsentiert (FU Berlin). Der Gini-Koeffizient gibt an, wie stark die empirische

	Durchschnitt im Land	Mittelwert über die Gemeinden	Gerechtigkeits-Index in Punkten
Hamburg	73,2		
Schleswig-Holstein	62,2	77,9	72
Niedersachsen	59,5	59,3	70
Mecklenburg-Vorpommern	45,6	39,3	55
Brandenburg	44,6	30,6	61
Bremen	40,4		
Sachsen-Anhalt	39,7	38,8	56
Ø Deutschland	35,7		
Nordrhein-Westfalen	35,3	48,4	58
Berlin	33,5		
Bayern	31,2	22,2	49
Sachsen	29,1	30,2	60
Hessen	27,5	31,9	48
Rheinland-Pfalz	24,9	23,5	42
Baden-Württemberg	22,6	21,0	42
Saarland	16,4	16,3	24
Thüringen	15,8	14,3	34

Abbildung 10: Kennzahlen zur Verteilung der Glasfaserverfügbarkeit für Privathaushalte in den Flächenländern, Datenbasis aus dem Breitbandatlas, Stand 06.2024

Einkommensverteilung von einer vollkommenen Gleichverteilung abweicht, bei der alle Personen das gleiche Einkommen erzielen. Aus dieser Beschreibung wird ein wesentlicher Unterschied zur Infrastruktur deutlich: Das Ziel des Infrastrukturausbau besteht darin, dass alle Teilnehmenden am Ende die maximale Verfügbarkeit haben. Bis zum Erreichen dieses Ziels kann die Berechnungsmethode genutzt werden, um die Unterschiede zwischen den Ländern zu beziffern. Dazu wird die Ungleichheit über die Gemeinden berechnet und (im Vergleich zum Gini-Koeffizient) umgekehrt auf den im Deutschland-Index üblichen Bereich von 0 bis 100 Punkten skaliert. 100 Punkte stehen also für eine vollständige Gleichverteilung, entsprechend stehen 0 Punkte für die vollkommene Ungleichheit.

Der Gerechtigkeits-Index der Länder in Abbildung 10 zeigt zunächst eine starke Korrelation mit dem Ausbaustand im Land, offenbart jedoch im Detail Unterschiede: Mecklenburg-Vorpommern hat einen vergleichsweise guten Ausbaustand, liegt im Gerechtigkeits-Index jedoch weiter hinten. In Sachsen hingegen liegt der Ausbaustand unter dem Bundesschnitt, doch im Gerechtigkeits-Index reiht es sich bei den besser ausgebauten Ländern ein.

## 5 wichtige Punkte für die Zukunft

Eine »Grundversorgung« von 50 MBit/s ist in fast allen Ländern für mindestens 95 Prozent der Haushalte verfügbar, nur Rheinland-Pfalz (93,8 Prozent) und Mecklenburg-Vorpommern (90,7 Prozent) erreichen diese Schwelle noch nicht. Als langjähriges Breitbandziel unterscheidet sich dieser Anschlusswert noch von der garantierten Mindestversorgung, die derzeit mit vergleichsweise niedrigen 15 MBit/s festgelegt ist (siehe BNetzA 2025c).

Die Entwicklung des Glasfaserausbau in Deutschland in Abbildung 5 zeigt, dass das Ziel, mindestens 50 Prozent der Haushalte Ende 2025 mit einem Glasfaseranschluss zu versorgen, erreichbar ist. Wie groß ist jedoch die verbleibende Aufgabe, um Glasfaser für alle Haushalte verfügbar zu machen? Die hier vorgestellten Indikatoren zum Ausbau in den Gemeinden (siehe Abbildung 10) bieten unterschiedliche Ansätze, um die Heterogenität in den Ländern und den verbleibenden Aufwand für den Glasfaserausbau abzuschätzen.

Für das Ziel gleichwertiger Lebensverhältnisse spielt die flächendeckende Versorgung von Haushalten und Gewerbe mit einer leistungsfähigen Netzinfrastruktur eine wichtige Rolle. Das nächste Breitbandziel ist die flächendeckende Verfügbarkeit von Glasfasernetzen im Jahr 2030. Der 50 Mbit/s-Verlauf in Abbildung 6 zeigt, wie mühsam der Infrastrukturausbau voranschreitet – und dass ein realistischer Vollausbau eher über 95 als bei 100 Prozent liegt. In abgelegenen Regionen können Mobilfunk oder andere drahtlose Technologien wie Richtfunk und Satellit eine passende Internet-Anbindung bieten.

Der Glasfaserausbau ist auch vor dem Hintergrund eines regulatorischen Ziels der EU wichtig, die um das Jahr 2030 die Kupfernetze abschalten möchte (BNetzA 2025b). Die Abschaltung der Kupfernetze bietet mehrere Vorteile: Glasfasernetze sind qualitativ hochwertiger und weniger störanfällig. Zudem sind sie nachhaltiger und umweltschonender, da sie weniger Energie und Ressourcen verbrauchen. Der Parallelbetrieb von Kupfer- und Glasfasernetzen ist langfristig nicht wirtschaftlich, die Abschaltung des Kupfernetzes führt zu Kosteneinsparungen beim Netzbetrieb. Die Abschaltung kann darüber hinaus die Auslastung und Wirtschaftlichkeit der Glasfasernetze verbessern.

Obwohl Glasfaseranschlüsse immer häufiger verfügbar sind, bleibt die Nachfrage der Kunden gering. Viele Haushalte sind mit der Leistung ihrer DSL- oder Kabelanschlüsse zufrieden. Die Vorteile von Glasfaser erscheinen ihnen entweder unwichtig oder unklar. Zwischen »Homes Passed« (Haushalte, an denen Glasfaser verfügbar ist) und »Homes Connected« (tatsächlich angeschlossene Haushalte) sowie »Homes Activated« (Haushalte mit aktivem Vertrag) klafft eine große Lücke. Auch Gebäude-eigentümer zögern oft, den Zugang für die Glasfaserverlegung und die Inhouse-Verkabelung zu erlauben. Die Steigerung der Nachfrage nach Glasfaser bleibt eine Herausforderung.

## Methodik

Der Index Infrastruktur basiert auf 11 verschiedenen Indikatoren und setzt sich wie folgt zusammen:

- 30 Prozent entfallen auf das mittlere leitungsgebundene Internetversorgungspotenzial von Haushalten und Gewerbegebieten mit 50 und 1000 Mbit/s,
- 10 Prozent basieren auf der durchschnittlich verfügbaren Technologievielfalt,
- 30 Prozent ergeben sich aus der mittleren Mobilfunkabdeckung mit 4G (LTE) und 5G bzw. 5G DSS in der Fläche,
- 10 Prozent stammen aus der Anzahl der bei PeeringDB erfassten Rechenzentren und
- 20 Prozent beruhen auf dem mittleren Versorgungspotenzial von Haushalten und Gewerbestandorten mit Glasfaseranschlüssen (FTTB/H).

Der Index Infrastruktur basiert weitgehend auf dem veröffentlichten Datensatz des Breitbandatlas, zu finden im Gigabit-Grundbuch der Bundesnetzagentur (<https://gigabitgrundbuch.bund.de>). Zusätzlich wurde die Netzwerkdatenbank PeeringDB (<https://www.peeringdb.com>) mit dem Merkmal »Facilities« (dt. Übersetzung in der Eingabemaske: »Liegenschaften/Gebäude«) und Verortung in Deutschland am 20.05.2025 abgefragt und nach Postleitzahlen zur Zuordnung zu den Ländern ausgewertet.

Bei den Indikatoren im Index Infrastruktur handelt es sich weitgehend um prozentuale Anteile an einer vollständigen Verfügbarkeit, bei den Rechenzentren wird der Anteil an der Anzahl der insgesamt erfassten Rechenzentren verwendet.

Opiela, Nicole; Tiemann, Jens; Gumz, Jan Dennis; Goldacker, Gabriele; Weber, Mike, 2023: »Deutschland-Index der Digitalisierung 2023«, Berlin: Kompetenzzentrum Öffentliche IT. Online verfügbar unter <https://www.oeffentliche-it.de/publikationen/deutschland-index-der-digitalisierung-2023/>

## Literatur- und Quellenverzeichnis

**BMDV (Bundesministerium für Digitales und Verkehr), 2024:** Fortschrittsbericht zur Gigabitstrategie der Bundesregierung. Online verfügbar unter <https://www.bmv.de/SharedDocs/DE/Anlage/DG/fortschrittsbericht-gigabitstrategie.pdf>

**BNetzA (Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen), 2024:** Daten zur Breitbandverfügbarkeit in Deutschland aus dem Breitbandatlas; Stand: Mitte 2024. Online verfügbar unter [https://gigabitgrundbuch.bund.de/GIGA/DE/Downloads\\_Suche/start.html](https://gigabitgrundbuch.bund.de/GIGA/DE/Downloads_Suche/start.html)

**BNetzA (Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen), 2025a:** Monitoring Mobilfunk – Flächenversorgung nach Bundesland in Prozent; Stand: April 2025. Online verfügbar unter [https://gigabitgrundbuch.bund.de/GIGA/DE/Downloads\\_Suche/start.html](https://gigabitgrundbuch.bund.de/GIGA/DE/Downloads_Suche/start.html)

**BNetzA (Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen), 2025b:** Impulse zur regulierten Kupfer-Glas-Migration. Online verfügbar unter <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/Telekommunikation/Kupfer-Glas/Impulspapier.pdf>

**BNetzA (Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen), 2025c:** Recht auf Versorgung mit Telekommunikationsdiensten. Online verfügbar unter <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Vportal/TK/InternetTelefon/Versorgung/start.html>

**Bundesregierung, 2014:** Digitale Agenda 2014 – 2017. Herausgeber Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Bundesministerium des Innern, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. Online verfügbar unter <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/digitale-agenda.html>

**Bundesregierung, 2022:** Gigabitstrategie der Bundesregierung. Bundesministerium für Digitales und Verkehr. Online verfügbar unter <https://www.bmv.de/SharedDocs/DE/Anlage/K/gigabitstrategie.pdf>

**FU Berlin:** VWL Basiswissen für Nicht-Ökonom\_innen – Gini-Koeffizient. Lateinamerika-Institut der Freien Universität Berlin. Online verfügbar unter [https://www.lai.fu-berlin.de/e-learning/projekte/vwl\\_basiswissen/Umverteilung/Gini\\_Koeffizient](https://www.lai.fu-berlin.de/e-learning/projekte/vwl_basiswissen/Umverteilung/Gini_Koeffizient)

**PeeringDB:** Die Vernetzungsdatenbank. Online verfügbar unter <https://www.peeringdb.com>

**Tiemann, Jens, 2024:** Deutschland-Index der Digitalisierung: Entwicklung des Breitbandausbaus 2024. Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme (Fraunhofer FOKUS). Online verfügbar unter <https://www.oeffentliche-it.de/blog/d-index-2024-infrastruktur/>

## Themenfeld II: Digitales Leben

# Wie unterscheiden sich die digitalen Lebensverhältnisse?

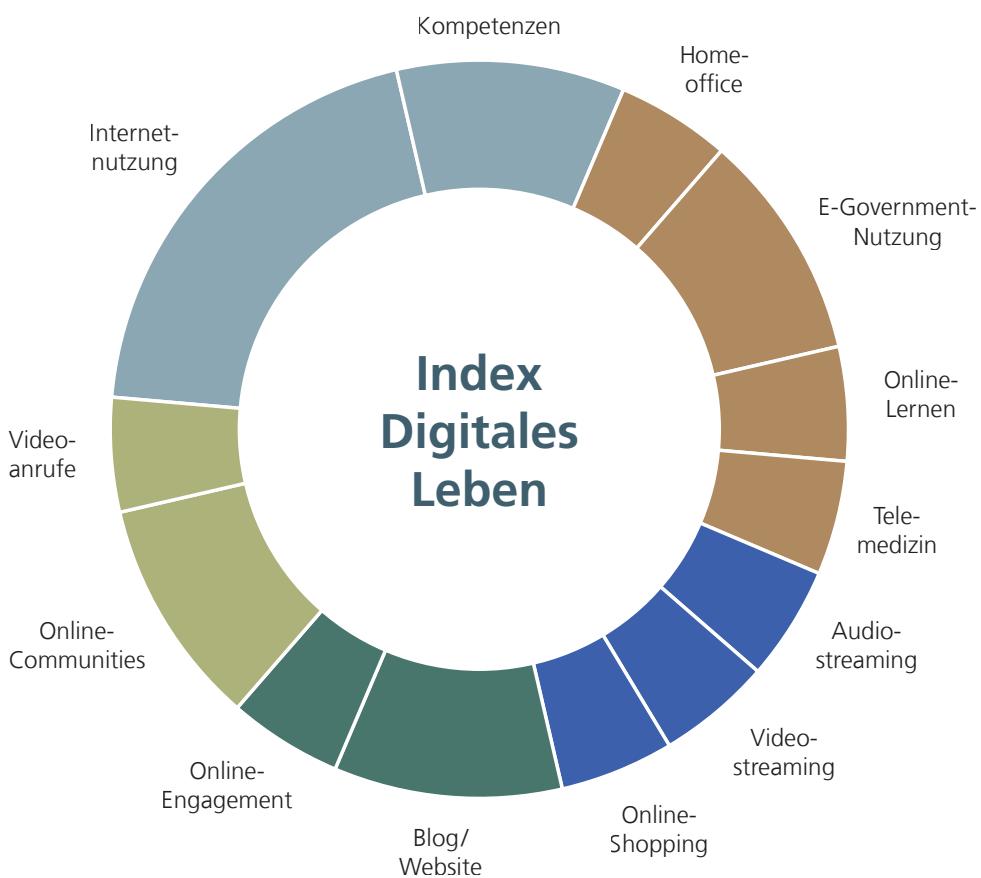


Abbildung 1: Zusammensetzung des Index Digitales Leben

Digitale Technologien prägen den Alltag vieler Menschen in Deutschland. Sie sind nicht nur bei der Informationsbeschaffung und der Pflege zwischenmenschlicher Beziehungen von hoher Bedeutung, sondern beeinflussen auch die Art und Weise, wie wir arbeiten, lernen und unsere Freizeit gestalten.

Wie digital ist der Alltag der Einwohner:innen Deutschlands? In welchen Bereichen sind digitale Technologien von besonders hoher Bedeutung und wo bestehen regionale Unterschiede? Die Messbarkeit und Messung der Nutzung digitaler Technologien im Alltag ist ein wesentliches Werkzeug für die Beantwortung dieser Fragen. Das Kompetenzzentrum Öffentliche IT hat es sich zur Aufgabe gemacht, diesen digitalen Einfluss auf das tägliche Leben sichtbar und nachvollziehbar zu machen. Durch

die systematische Erfassung von Daten und Trends können wertvolle Erkenntnisse über regionale Unterschiede und zeitliche Entwicklungen gewonnen werden. Diese Analysen können wesentlich dazu beitragen, die digitale Transformation besser zu verstehen und gezielt zu gestalten.

Um diesen Prozess zu unterstützen, erscheint im Zwei-Jahres-Rhythmus der Index Digitales Leben. Ursprünglich als Teil des umfassenderen Deutschland-Index der Digitalisierung konzipiert, hat sich der Index inzwischen auch zu einer eigenständigen Publikation entwickelt. Er bietet detaillierte Einblicke in die Nutzung und Akzeptanz digitaler Technologien und trägt dazu bei, ein breiteres Verständnis für die Rolle der Digitalisierung im Alltag zu schaffen. Die regelmäßige Veröffentlichung des

Index ermöglicht es, Veränderungen über die Zeit hinweg zu beobachten und fundierte Entscheidungen zu treffen, die den digitalen Fortschritt weiter vorantreiben.

Der aktuelle Index Digitales Leben basiert auf den Ergebnissen einer Ende 2024 durchgeföhrten repräsentativen Bevölkerungsbefragung (ÖFIT 2024). Befragungen mit weitgehend identischem Fragenkatalog fanden bereits 2020 (ÖFIT 2020) und 2022 (ÖFIT 2022) statt. Zudem sind die Befragungen nicht nur für Deutschland, sondern auch auf Ebene der bundesdeutschen Länder repräsentativ. Dadurch lassen sich sowohl regionale Unterschiede als auch Entwicklungen über die Zeit beobachten. Weil es in den letzten Jahren einige Durchbrüche im Bereich Künstlicher Intelligenz (KI) gab, wurden Fragen zu diesem Thema in die Bevölkerungsbefragung aufgenommen. Die zugehörigen Ergebnisse fließen zwar nicht in die Berechnung des Index ein, aber es lassen sich spannende Erkenntnisse zur Nutzung und Wahrnehmung von KI auf individueller Ebene gewinnen, die im Rahmen dieser Publikation vorgestellt werden.

Der Index setzt sich aus den Befragungsergebnissen zu fünf wesentlichen Bereichen des Alltags zusammen (siehe Abbildung 1). Der Bereich Teilhabe umfasst die tägliche Internetnutzung

sowie Kompetenzen im Umgang mit digitalen Technologien. Hier geht es darum, wie häufig Einwohner:innen das Internet nutzen und ob sie über die erforderlichen Fähigkeiten verfügen, digitale Technologien selbstständig und sicher zu nutzen. Als Grundmenge für die Auswertung werden dabei alle Befragten berücksichtigt.

Bei den weiteren Bereichen handelt es sich um Erledigungen (zum Beispiel Arbeit und Arztbesuche), Unterhaltung und private Einkäufe (beispielsweise Online-Shopping), Gestaltung (etwa die Entwicklung von Open-Source-Software) sowie Vernetzung (etwa innerhalb von Online-Communities). Im Gegensatz zum Bereich Teilhabe geht es bei den weiteren Bereichen also nicht um das Ob, sondern darum, für welche Zwecke digitale Angebote wie häufig genutzt werden. Für die Auswertung zu diesen Bereichen wurde die Grundmenge deshalb auf diejenigen Befragten eingeschränkt, die zumindest gelegentlich das Internet nutzen.

Die in den folgenden Abschnitten vorgestellten Aspekte wurden hervorgehoben, weil die Ergebnisse zu diesen besonders auffällig waren. Den Abschluss bildet eine Diskussion der Ergebnisse für den Index Digitales Leben.

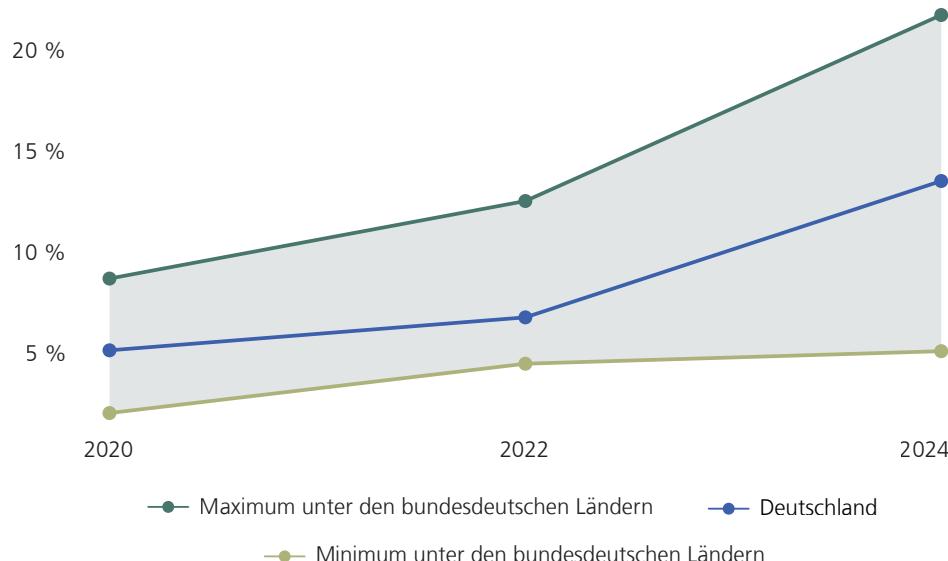


Abbildung 2: Entwicklung des Anteils der Internetnutzenden, die angegeben haben, in den letzten 12 Monaten eine telemedizinische Leistung in Anspruch genommen zu haben.

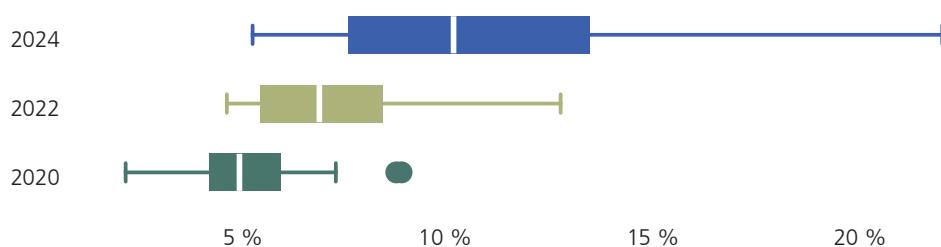
## Ein ungleicher Zuwachs bei Telemedizinnutzer:innen

Das Internet bietet Möglichkeiten, medizinische Dienstleistungen digital in Anspruch zu nehmen. Ein Beispiel hierfür sind Arztgespräche per Videokonferenz. Der Anteil der Internetnutzer:innen, der angegeben hat, in den letzten 12 Monaten

Telemedizin-Angebote genutzt zu haben, ist stark gewachsen von 5,1 Prozent im Jahr 2020 über 6,8 Prozent im Jahr 2022 auf 13,5 Prozent im Jahr 2024. Hier setzt sich also nicht nur ein Trend fort, sondern wird sogar stärker, wie sich auch anhand von Abbildung 2 nachvollziehen lässt. Allerdings divergieren die bundesdeutschen Länder seit 2022 stark in ihrer Entwicklung. Beispielsweise weisen die bundesdeutschen Länder in

den Jahren 2020 und 2022 noch recht ähnliche Werte für die Spannweite auf, mit 6,7 Prozentpunkten beziehungsweise 8,1 Prozentpunkten. Im Jahr 2024 fällt die Spannweite mit 16,6 Prozentpunkten mehr als doppelt so groß aus. Die wachsenden Unterschiede lassen sich auch anhand der Boxplots in Abbildung 3 nachvollziehen: Für die Jahre 2020 und 2022 weisen die Boxplots noch eine ähnliche Breite auf und selbst die mit Punkten gekennzeichneten Ausreißer für das Jahr 2020 sind nicht

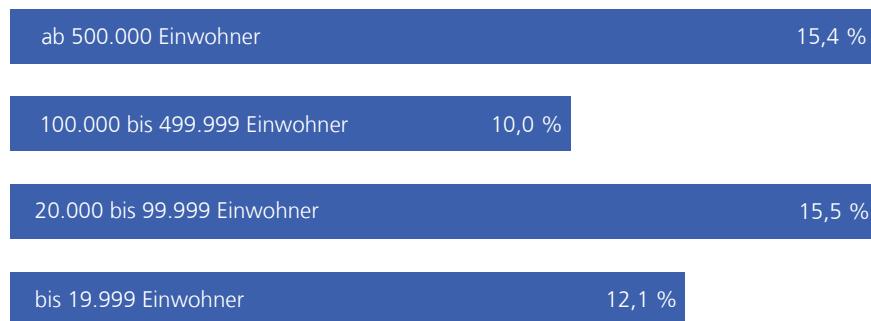
allzu weit entfernt. Die meisten bundesdeutschen Länder verteilen sich hierbei also auf einen eher kleinen Wertebereich. Für das Jahr 2024 fällt der Boxplot deutlich größer aus, was dafür spricht, dass sich die bundesdeutschen Länder hinsichtlich des Anteils der Telemedizinnutzer:innen stark unterscheiden. Die höchsten Anteile werden in Nordrhein-Westfalen, Hessen und Berlin erreicht.



*Abbildung 3: Entwicklung der Verteilung der bundesdeutschen Länder über den Anteil der Telemedizinnutzer:innen.*

Telemedizin wird häufig als eine Lösung für eine bessere medizinische Versorgung im ländlichen Raum diskutiert, zum Beispiel durch Ärzte (Ärztegenossenschaft Nord eG 2023). Derzeit scheint dieses Potenzial noch nicht genutzt zu werden. Der

Anteil in Wohnorten mit weniger als 20.000 Einwohner:innen ist niedriger als beispielsweise in Wohnorten mit 20.000 bis weniger als 100.000 Einwohner:innen, wie sich anhand der Abbildung 4 nachvollziehen lässt.



*Abbildung 4: Anteil der Telemedizinnutzer:innen im Jahr 2024 in Abhängigkeit von der Wohnortgröße.*

Der Anteil der Telemedizinnutzer:innen ist unter jüngeren Internetnutzenden höher. Eine höhere Affinität zu digitalen Technologien unter jüngeren Menschen scheint hier eine naheliegende Erklärung. Allerdings gibt es mit den über siebzigjährigen Internetnutzer:innen eine Altersgruppe, die die Ausnahme im generellen Trend bildet. Wie schon in den Jahren 2020 und 2022 wird auch 2024 in dieser Altersklasse ein höherer Anteil erreicht als bei einigen jüngeren Altersklassen, wie die Abbildung 5 zeigt. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund interessant,

dass Telemedizin als Chance für die bessere Versorgung älterer Menschen gesehen wird (BMFSFJ 2024). Diese Chance scheint also genutzt zu werden. Allerdings fällt der Anteil der Internetnutzer:innen in der Altersgruppe 70+ geringer aus als in den jüngeren Altersgruppen. Es bleibt ein Anteil von etwas mehr als 20 Prozent bei den über Siebzigjährigen, die das Internet gar nicht nutzen und für die es dementsprechend schwierig ist, von Telemedizin zu profitieren.

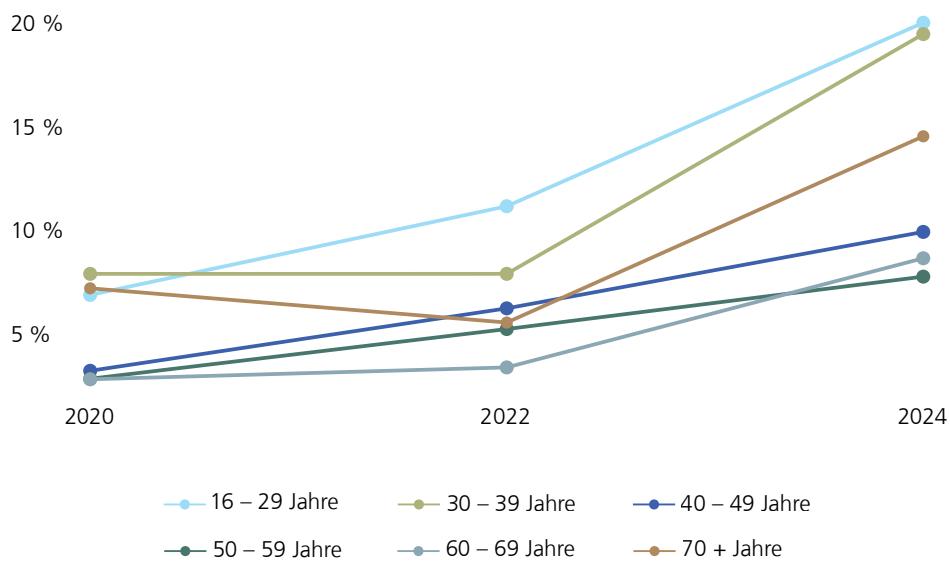


Abbildung 5: Entwicklung des Anteils der Telemedizinnutzer:innen in Abhängigkeit von der Altersklasse.

## Anstieg im Bereich des Online-Engagements

Es existieren verschiedene Möglichkeiten, sich online zu engagieren. Für den Index Digitales Leben werden drei dieser Möglichkeiten betrachtet: Die Arbeit an Wikipedia-Inhalten, die Entwicklung von Open-Source-Software und die Erstellung von Open-Learning-Materialien. Von 2020 bis 2022 sank der Anteil der Internetnutzer:innen, der angegeben hat, sich zu engagieren, für alle drei der Möglichkeiten leicht. Seitdem sind die Anteile stark angestiegen. 2024 gaben 5,4 Prozent der

internettutzenden Befragten an, in den letzten 12 Monaten als Wikipedia-Autor:in aktiv gewesen zu sein, 4 Prozentpunkte mehr als noch 2022. Wie sich anhand von Abbildung 6 nachvollziehen lässt, gab es ähnliche Steigerungen für die Entwicklung von Open-Source-Software und Open-Learning-Material. Der Anteil der Internetnutzer:innen, der angegeben hat, mindestens einer der drei Engagementmöglichkeiten nachgegangen zu sein, liegt mittlerweile bei 13 Prozent im Vergleich zu 5,5 Prozent im Jahr 2022 und 8,5 Prozent im Jahr 2020. Für Deutschland ist also ein klarer Anstieg des Anteils der Online-Engagierten beobachtbar.

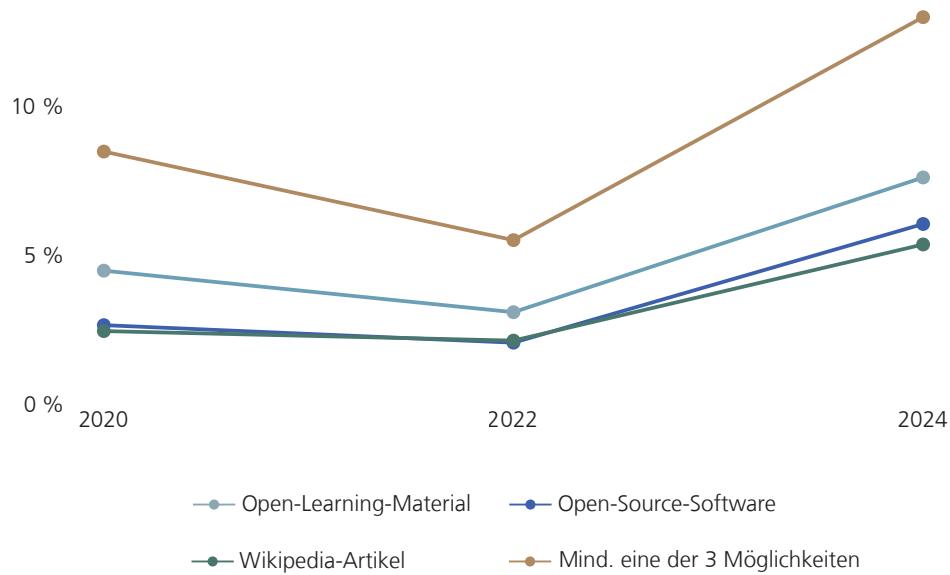


Abbildung 6: Entwicklung des Anteils der Online-Engagierten unter den Internetnutzenden in Deutschland.

Ähnlich wie bei der Nutzung von Telemedizin haben sich die bundesdeutschen Länder auch beim Anteil der Online-Engagierten stark auseinanderentwickelt. Die Spannweite liegt im Jahr 2024 bei 15 Prozentpunkten und fällt damit klar größer aus als noch in den Jahren 2022 (9 Prozentpunkte) und 2020 (11

Percentpunkte). Das lässt sich anhand von Abbildung 7 nachvollziehen. Besonders hoch fallen die Anteile in Bremen, Hessen und Berlin aus.

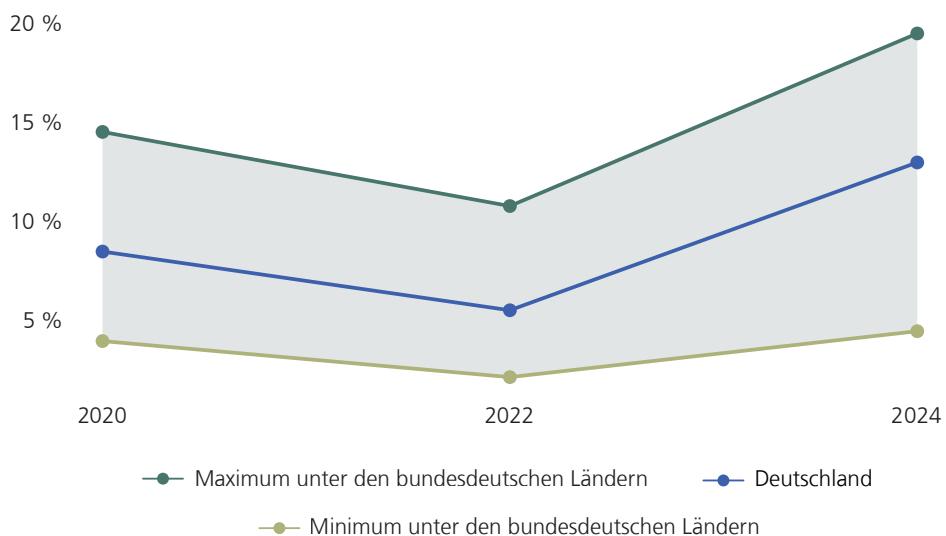


Abbildung 7: Entwicklung des Anteils der Online-Engagierten unter den Internetnutzenden.

## Weiterhin große Unterschiede beim Homeoffice

Eine schnelle Internetverbindung kann, abhängig von den beruflichen Aufgaben, die Arbeit von zu Hause aus ermöglichen. 2024 lag der Anteil der internetnutzenden Berufstätigen, der angegeben hat, mindestens mehrmals in der Woche von zu Hause über das Internet zu arbeiten, bei 35,5 Prozent. Auffällig bei diesem Anteil ist, wie stark sich die bundesdeutschen Länder voneinander unterscheiden. Der Median der bundesdeutschen

Länder beträgt 34,6 Prozent bei einer Spannweite von 25,5 Prozentpunkten. Zum Vergleich: Beim Anteil der Internetnutzer:innen, der angeben hat, in den letzten 12 Monaten ein Formular oder einen Antrag online an eine Behörde übermittelt zu haben, beträgt der Median der bundesdeutschen Länder vergleichbare 37,7 Prozent bei einer Spannweite von nur 14,3 Prozentpunkten. Die großen Unterschiede beim Homeoffice im Vergleich zu anderen Merkmalen lassen sich anhand von Abbildung 8 nachvollziehen.

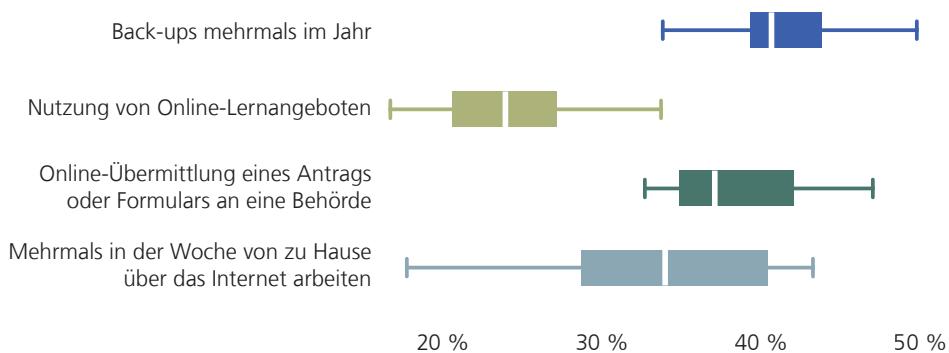
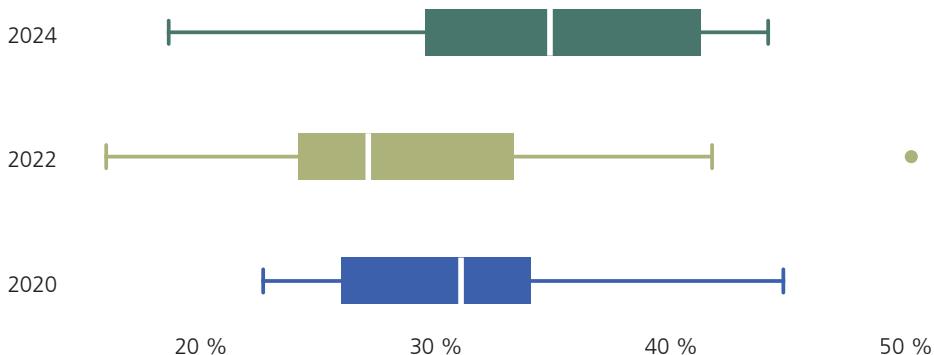


Abbildung 8: Die Verteilung der bundesdeutschen Länder für verschiedene Aspekte des Alltags.

Im Gegensatz zu zum Beispiel Telemedizin, bei der die Unterschiede erst in den letzten zwei Jahren klar größer geworden sind, gab es bei dem Thema Homeoffice schon 2020 und 2022 große Unterschiede zwischen den Ländern. 2020 lag der

Median der bundesdeutschen Länder etwa bei 30,8 Prozent bei einer Spannweite von 28,8 Prozentpunkten. Nachvollziehen lässt sich das anhand von Abbildung 9.

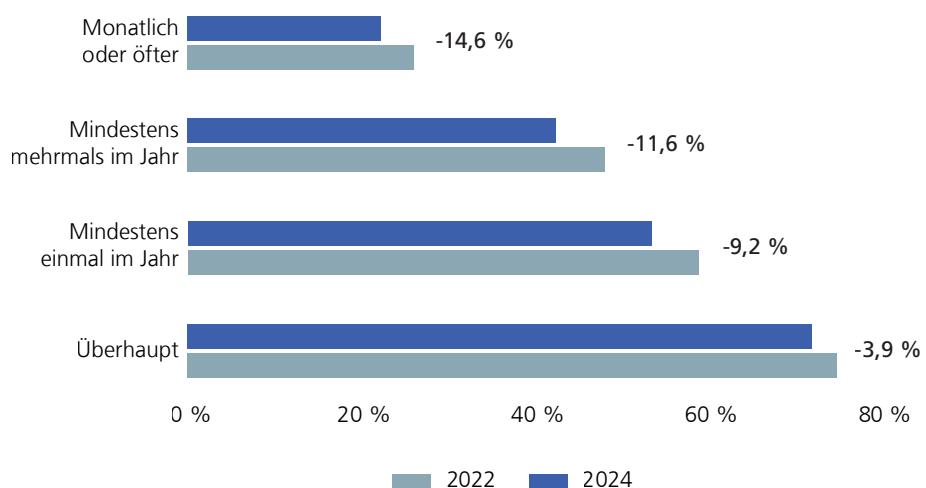


*Abbildung 9: Entwicklung der Verteilung der bundesdeutschen Länder beim Anteil der internetnutzenden Berufstätigen, die mindestens mehrmals in der Woche von zu Hause aus über das Internet arbeiten.*

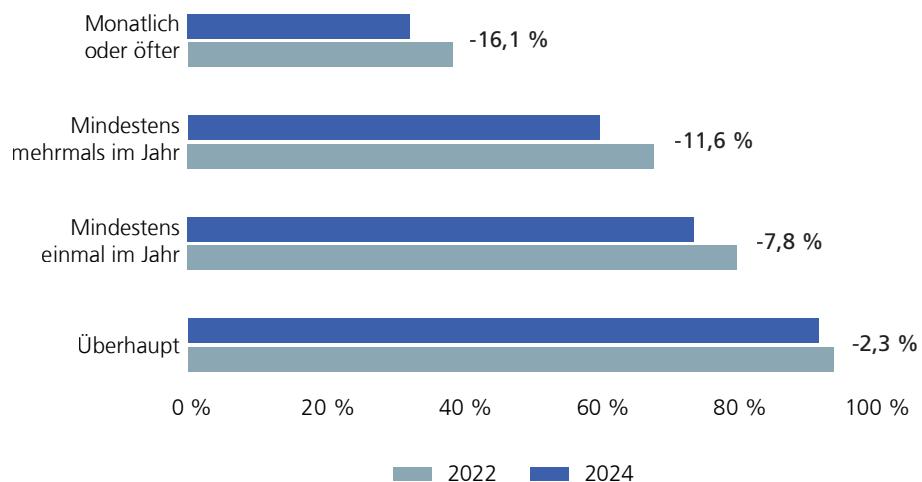
## Bedenkliche Entwicklung bei Back-ups

Regelmäßige Back-ups sind entscheidend, um Datenverlust durch Hardwareausfälle, Softwarefehler oder Cyberangriffe zu verhindern. Sie ermöglichen eine schnelle Wiederherstellung der Informationen und sorgen dafür, dass wichtige Daten stets gesichert und zugänglich bleiben. Von 2022 bis 2024 ist der Anteil der Einwohner:innen, die angeben, Sicherheitskopien der

eigenen Dateien anzufertigen, deutschlandweit um 3,9 Prozent gesunken. Für mindestens monatliche Sicherheitskopien beträgt der Rückgang sogar 14,6 Prozent, wie sich auch anhand von Abbildung 10 nachvollziehen lässt. Diese Entwicklung betrifft fast alle bundesdeutschen Länder: Beim Anteil derjenigen, die angegeben haben, mindestens mehrmals im Jahr Sicherheitskopien anzufertigen, weisen 13 der 16 bundesdeutschen Länder einen Rückgang von mehr als 3 Prozentpunkten auf. Zwei bundesdeutsche Länder stagnieren und nur Berlin weist einen moderaten Zuwachs von 1,8 Prozentpunkten auf.



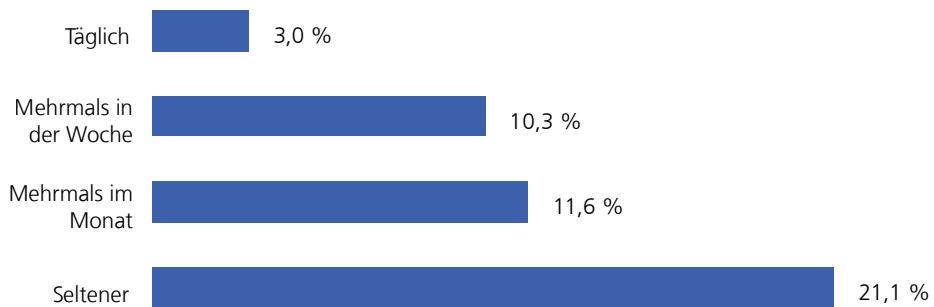
*Abbildung 10: Entwicklung des Anteils der Einwohner:innen, der Sicherheitskopien anfertigt, in Abhängigkeit von der Regelmäßigkeit.*



*Abbildung 11: Entwicklung des Anteils derjenigen, die Sicherheitskopien anfertigen, in Abhängigkeit von der Regelmäßigkeit. Die Grundmenge bilden diejenigen, die angegeben haben, dass ihnen das Anfertigen von Sicherheitskopien leichtfällt.*

Die Rückgänge lassen sich weder dadurch erklären, dass das Anfertigen von Sicherheitskopien schwieriger geworden ist, noch durch eine geringere Verfügbarkeit digitaler Endgeräte. Werden zum Beispiel nur diejenigen betrachtet, denen das Anfertigen von Sicherheitskopien leichtfällt, so sind von 2022 bis 2024 weiterhin starke Rückgänge beobachtbar, wie Abbildung 11 zeigt. Dabei ist die Notwendigkeit regelmäßiger

Sicherheitskopien natürlich trotzdem gegeben. Dies gilt nicht zuletzt vor dem Hintergrund russischer Cyberangriffe auf Deutschland (BMI 2024). Eine Gefahr stellen zum Beispiel Ransomware-Angriffe (BSI 2022) dar. Diese können auch Privatpersonen zum Ziel haben. Die regelmäßige Anfertigung von Sicherheitskopien ist eine wesentliche Maßnahme zur Schadensbegrenzung im Ernstfall.



*Abbildung 12: Anteil der Internetnutzenden, der angibt, generative KI zu nutzen.*

## Für eine Mehrheit ist die Nutzung generativer KI noch nicht alltäglich

Für generative KI existieren verschiedene Anwendungsfelder. Derzeit wird generative KI intensiv als Besonderheit bei Konsumgütern vermarktet. Bisher hat sich generative KI allerdings nicht im Alltag der meisten Einwohner:innen etabliert. Deutschlandweit gibt weniger als die Hälfte (46,1 Prozent) der

Internetnutzenden an, generative KI überhaupt zu verwenden. Nur 25,0 Prozent geben an, generative KI mindestens mehrmals im Monat zu nutzen, wie sich anhand von Abbildung 12 nachvollziehen lässt. Den höchsten Anteil unter den bundesdeutschen Ländern weist Berlin auf, mit 60,0 Prozent (Nutzung überhaupt) und 34,1 Prozent (Nutzung mehrmals im Monat oder häufiger).

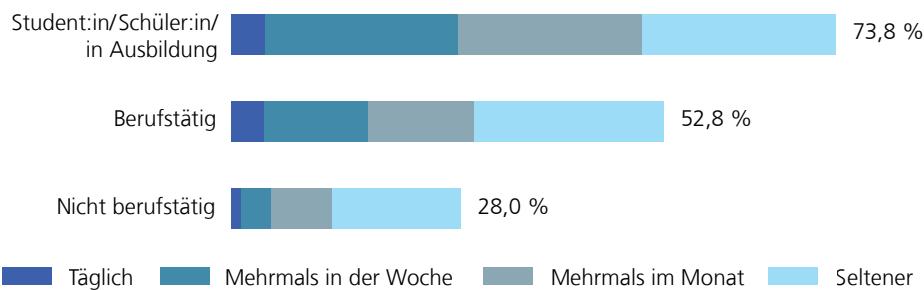


Abbildung 13: Anteil der Internetnutzenden, der angibt, generative KI zu nutzen, in Abhängigkeit von der Tätigkeit.

Der Anteil der Nutzer:innen generativer KI ist besonders unter Schüler:innen, Student:innen und Auszubildenden groß. Mehr als 70 Prozent nutzen generative KI und 50,1 Prozent sogar mindestens mehrmals im Monat. Des Weiteren lässt sich feststellen, dass der Anteil der Nutzer:innen deutlich größer ist unter den berufstätigen Internetnutzenden (52,8 Prozent) als bei Personen, die nicht berufstätig sind (28 Prozent), wie Abbildung 13 zeigt. Es liegt nahe, dass gerade Anwendungsfälle in der Ausbildung und bei der Arbeit dazu führen, dass generative KI häufig

genutzt wird. Bei genauerer Betrachtung derjenigen, die generative KI nutzen, zeigt sich genau dies. 65,4 Prozent verwenden generative KI im Beruf oder in der Ausbildung. Zwar ist der Anteil bei der Anwendung zur Unterhaltung mit 65,0 Prozent ähnlich groß, allerdings ist die Nutzungs frequenz anders verteilt: 25 Prozent geben an, generative KI häufig für Beruf oder Ausbildung zu nutzen, während nur 11,8 Prozent generative KI häufig zur Unterhaltung nutzen, wie Abbildung 14 zeigt.

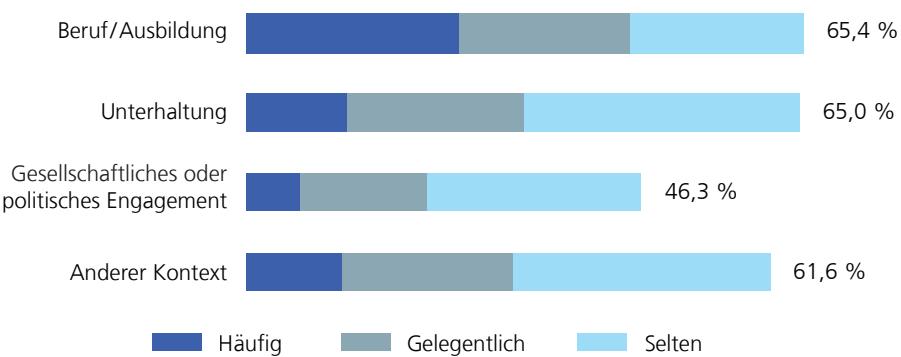


Abbildung 14: Wofür und wie oft Nutzer:innen generative KI anwenden. Die Grundmenge bilden diejenigen, die angegeben haben, generative KI zu nutzen.

Noch deutlicher wird das Bild, wenn nur diejenigen betrachtet werden, die angegeben haben, generative KI mindestens mehrmals in der Woche zu nutzen. Hier geben 53,2 Prozent an, generative KI häufig für Beruf oder Ausbildung zu nutzen. 30,2 Prozent geben an, generative KI häufig für Beruf oder Ausbildung zu nutzen, während die Nutzung für Unterhaltung, Engagement oder andere Zwecke nur gelegentlich erfolgt. Die Anwendung im Beruf oder in der Ausbildung scheint also zu einem erheblichen Anteil der primäre Grund für eine häufige Nutzung generativer KI zu sein.

## Tendenziell negative Erwartungen an die Auswirkungen von KI

Bildung und Forschung könnten besonders von KI profitieren. Das sieht zumindest ein Anteil von 60,5 Prozent der Befragten so: Sie erwarten hier eher oder sogar sehr positive Auswirkungen. Nur 23 Prozent erwarten negative Auswirkungen, wie sich anhand von Abbildung 15 nachvollziehen lässt. Besonders optimistisch sind die Befragten aus Hamburg. 20,6 Prozent erwarten sehr positive und 48,9 Prozent immerhin eher positive

Auswirkungen. Sachsen-Anhalt weist den niedrigsten Anteil derjenigen auf, die von sehr oder eher positiven Auswirkungen ausgehen, aber auch hier ist es mit 52,9 Prozent mehr als die Hälfte. Demgegenüber stehen nur 23,2 Prozent, die die Auswirkungen als sehr oder eher negativ einschätzen.

Auch hinsichtlich der Auswirkungen auf die öffentliche Verwaltung sind die Befragten optimistisch. 49,9 Prozent erwarten positive Auswirkungen und 29,3 Prozent erwarten negative Auswirkungen.

#### Bildung und Forschung



#### Öffentliche Verwaltung



#### Kunst und Kultur



#### Medien und Informationsvermittlung



#### Wohlstand und Wohlstandsverteilung



#### Gesellschaftlicher Zusammenhalt

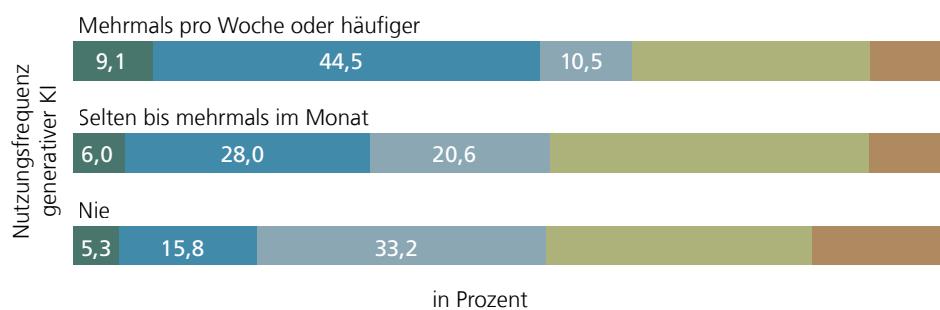


in Prozent

<span style="background-color: #1a237e; width: 15px; height: 15px; display: inline-block;"></span>	Sehr positiv	<span style="background-color: #1a237e; width: 15px; height: 15px; display: inline-block;"></span>	Eher positiv	<span style="background-color: #1a237e; width: 15px; height: 15px; display: inline-block;"></span>	weiß nicht/keine Angabe
<span style="background-color: #8c9e31; width: 15px; height: 15px; display: inline-block;"></span>	Eher negativ	<span style="background-color: #8c9e31; width: 15px; height: 15px; display: inline-block;"></span>	Sehr negativ	<span style="background-color: #8c9e31; width: 15px; height: 15px; display: inline-block;"></span>	

Hinsichtlich der gesamtgesellschaftlichen Auswirkungen von KI sind die Befragten allerdings skeptisch. 45,2 Prozent erwarten eher negative oder sehr negative Auswirkungen auf Wohlstand und Wohlstandsverteilung. Nur 28,5 Prozent erwarten positive Auswirkungen. Hier besteht zudem auch große Unsicherheit. Mehr als ein Viertel (27,1 Prozent) gab keine Einschätzung hierzu ab.

Fast die Hälfte (49,6 Prozent) glaubt, dass sich KI negativ auf den gesellschaftlichen Zusammenhalt auswirkt, während 28,8 Prozent positive Auswirkungen erwarten. Interessanterweise, und im Kontrast zum Optimismus bei den Auswirkungen auf Bildung und Forschung, ist der Anteil derjenigen, die negative Auswirkungen auf den gesellschaftlichen Zusammenhalt sehen, in Hamburg mit 60,3 Prozent besonders hoch.



<span style="background-color: #1a237e; width: 15px; height: 15px; display: inline-block;"></span>	Sehr positiv	<span style="background-color: #1a237e; width: 15px; height: 15px; display: inline-block;"></span>	Eher positiv	<span style="background-color: #1a237e; width: 15px; height: 15px; display: inline-block;"></span>	weiß nicht/keine Angabe
<span style="background-color: #8c9e31; width: 15px; height: 15px; display: inline-block;"></span>	Eher negativ	<span style="background-color: #8c9e31; width: 15px; height: 15px; display: inline-block;"></span>	Sehr negativ	<span style="background-color: #8c9e31; width: 15px; height: 15px; display: inline-block;"></span>	

Abbildung 16: Einschätzung der Auswirkungen von KI auf Wohlstand und Wohlstandsverteilung unterschieden nach Nutzungshäufigkeit von generativer KI durch die Befragten.

In der Einschätzung der Auswirkungen von KI bestehen klare Unterschiede in Abhängigkeit davon, ob und wie häufig generative KI angewendet wird: Die Intensität der Nutzung geht mit einer positiveren Bewertung einher. Besonders groß ist der Unterschied bei Auswirkungen von KI auf Wohlstand und Wohlstandsverteilung: Bei Internetnutzer:innen, die generative

KI mindestens mehrmals in der Woche nutzen, geht über die Hälfte (53,6 Prozent) von eher oder sehr positiven Auswirkungen aus. Bei denen, die generative KI nicht nutzen, beträgt der Anteil nur 21,0 Prozent. Das lässt sich anhand von Abbildung 16 nachvollziehen.

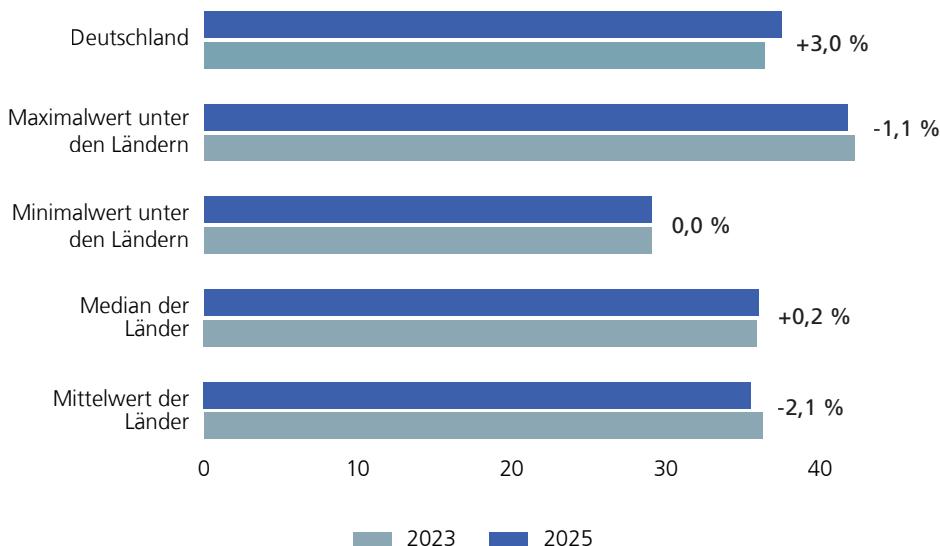


Abbildung 17: Index Digitales Leben

## Insgesamt größere Unterschiede zwischen den bundesdeutschen Ländern

Insgesamt ist der Indexwert für Digitales Leben in Deutschland von 36,4 Punkten im Jahr 2023 (Opiela et al. 2023) auf 37,5 Punkte im Jahr 2025 gestiegen. Die Spannweite zwischen den bundesdeutschen Ländern ist leicht gesunken, während der Median nahezu unverändert ist, was sich anhand von Abbildung 17 nachvollziehen lässt. Dies bedeutet aber keineswegs, dass die bundesdeutschen Länder näher zusammengerückt sind.

Tatsächlich sind die Indexwerte der bundesdeutschen Länder nun gleichmäßiger über den Wertebereich verteilt, das heißt, die Indexwerte der bundesdeutschen Länder unterscheiden sich etwas mehr. Die Abbildung 18 illustriert diesen Sachverhalt: Im Vergleich zu 2023 ist der Boxplot für die Verteilung der bundesdeutschen Länder für das Jahr 2025 weniger kompakt und es existieren keinerlei mit Punkten gekennzeichnete Ausreißer.

Obwohl der Median für die bundesdeutschen Länder nahezu gleich geblieben ist, ist der Indexwert für Deutschland insgesamt doch um 3 Prozent angestiegen. Dies liegt daran, dass

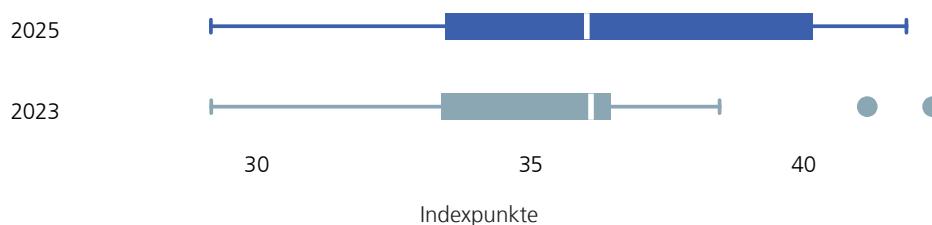


Abbildung 18: Die Entwicklung der Verteilung der bundesdeutschen Länder für den Index Digitales Leben.

sich unter den bundesdeutschen Ländern mit dem stärksten Zuwachs einige der bevölkerungsreichsten Länder befinden: Nordrhein-Westfalen, Bayern und Hessen weisen allesamt ein Wachstum von mehr als 6 Prozent auf, wie Abbildung 19 zeigt.

Bei allen drei dieser bundesdeutschen Länder ist es der Anstieg des Anteils der Online-Engagierten, der besonders große Auswirkungen auf den Indexwert hat: Mehr als 20

Prozent der Entwicklung des Indexwertes sind auf den Anstieg dieses Anteils zurückzuführen. In Hessen und Nordrhein-Westfalen trägt zudem auch noch der Anstieg des Anteils der Telemedizin-Nutzer:innen überproportional zur Indexentwicklung bei.

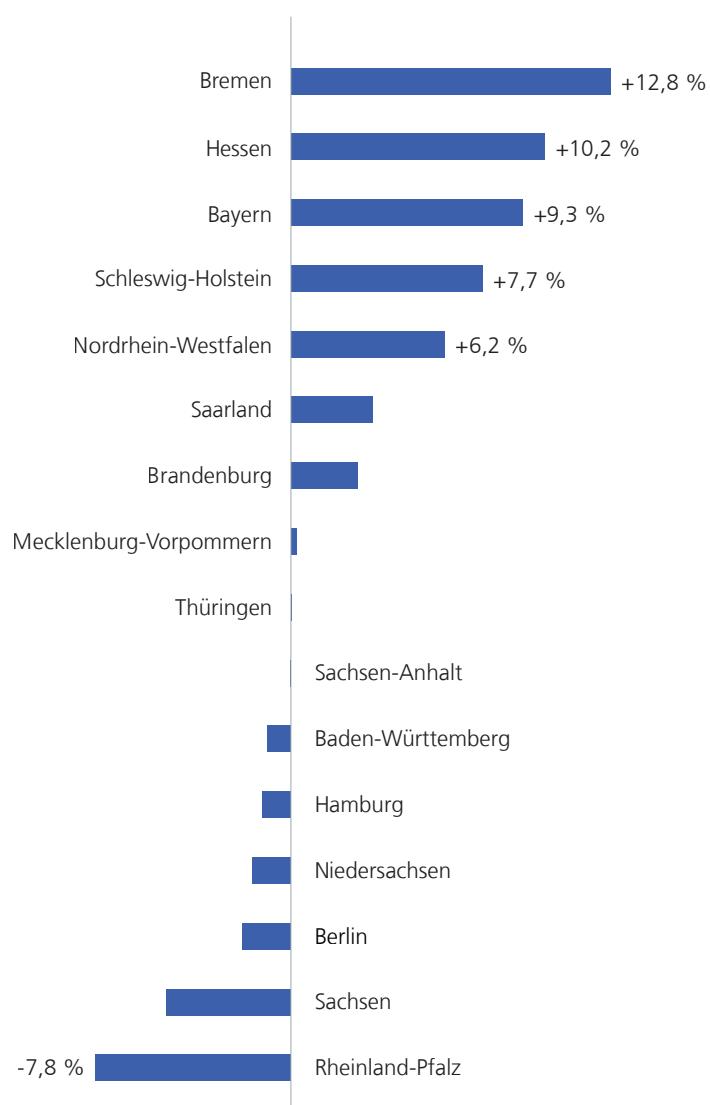


Abbildung 19: Entwicklung des Index Digitales Leben von 2023 bis 2025.

## 5 wichtige Punkte für die Zukunft

Beim Anteil der Internetnutzenden, der Telemedizin nutzt, zeigt sich ein ungebrochener Aufwärtstrend. Es ist denkbar, dass dieser Anteil weiter stark wächst.

Der Anteil derjenigen, der regelmäßig Sicherheitskopien anfertigt, ist klar zurückgegangen. Hier besteht Handlungsbedarf, etwa hinsichtlich der Stärkung des öffentlichen Bewusstseins für die Notwendigkeit von Back-ups.

Während der Wert des Index Digitales Leben für Deutschland auf einem ähnlichen Niveau wie schon 2023 verbleibt, ist die Streuung der bundesdeutschen Länder größer geworden. Es wird spannend, zu sehen, ob sich dies zu einem Trend entwickelt oder die Länder in Zukunft wieder näher zusammenrücken.

Trotz des Hypes spielt generative KI für die Mehrheit der Bevölkerung noch keine große Rolle. Die Auswirkungen von KI auf die Gesellschaft werden tendenziell eher negativ gesehen.

Im Jahr 2024 engagierte sich ein größerer Anteil der Internetnutzer:innen in Deutschland online als 2022. Es bleibt abzuwarten, ob dieses Niveau gehalten werden kann oder sich sogar zu einem Trend entwickelt.

## Methodik

Die Bildung des Index folgt theoretischen Überlegungen und setzt sich aus 13 Indikatoren zusammen, die verschiedene Aspekte des Alltags abdecken. Bei den Indikatoren handelt es sich um prozentuale Anteile, wodurch die Indikatoren stets im Wertebereich 0 bis 100 liegen. Der Index selbst wird additiv gebildet. Dies bringt den Vorteil einer leichteren Darstellbarkeit und Nachvollziehbarkeit mit sich, da die Gewichtung einzelner Indikatoren unmittelbar ersichtlich ist.

Der Index Digitales Leben setzt sich zusammen

- zu 20 Prozent aus dem Anteil der Einwohner:innen, der angibt, das Internet täglich zu nutzen,
- zu 10 Prozent aus dem Anteil der Einwohner:innen, der bei mindestens 5 von 6 Fragen zu IT-Aufgaben angibt, dass diese ihnen leichtfallen, und angibt, mindestens monatlich Sicherheitskopien anzufertigen,
- zu 5 Prozent aus dem Anteil der internetnutzenden Beschäftigten, der angibt, mehrmals in der Woche von zu Hause über das Internet zu arbeiten,
- zu 10 Prozent aus dem Anteil der internetnutzenden Einwohner:innen, der angibt, in den letzten 12 Monaten online Anträge oder Formulare an Behörden übermittelt zu haben,

- zu 5 Prozent aus dem Anteil der internetnutzenden Einwohner:innen, der angibt, in den letzten 12 Monaten Online-Lernangebote genutzt zu haben,
- zu 5 Prozent aus dem Anteil der internetnutzenden Einwohner:innen, der angibt, in den letzten 12 Monaten Telemedizin genutzt zu haben,
- zu 5 Prozent aus dem Anteil der internetnutzenden Einwohner:innen, der angibt, mehrmals in der Woche Videostreaming zu nutzen,
- zu 5 Prozent aus dem Anteil der internetnutzenden Einwohner:innen, der angibt, mehrmals in der Woche Audiostreaming zu nutzen,
- zu 5 Prozent aus dem Anteil der internetnutzenden Einwohner:innen, der angibt, mehrmals in der Woche Online-Shopping zu nutzen,
- zu 5 Prozent aus dem Anteil der internetnutzenden Einwohner:innen, der angibt, in den letzten 12 Monaten einen eigenen Blog oder eine eigene Website gepflegt zu haben,
- zu 10 Prozent aus dem Anteil der internetnutzenden Einwohner:innen, der angibt, in den letzten 12 Monaten Open-Source-Software oder offene Lernmaterialien entwickelt zu haben oder an Wikipedia-Artikeln gearbeitet zu haben,
- zu 5 Prozent aus dem Anteil der internetnutzenden Einwohner:innen, der angibt, mehrmals in der Woche Videoanrufe zu tätigen und
- zu 10 Prozent aus dem Anteil der internetnutzenden Einwohner:innen, der angibt, mehrmals in der Woche in Online-Communities aktiv zu sein.

## Die repräsentative Bevölkerungsbefragung

Es wurde eine repräsentative Bevölkerungsbefragung durchgeführt (ÖFIT 2024), um so Primärdaten für das Themenfeld Digitales Leben zu erheben. Ziel war es dabei, zu untersuchen, wie die Bevölkerung verschiedene Aspekte der Digitalisierung bewertet und wie sich die tatsächliche Nutzung digitaler Technik konkret gestaltet. Die Grundgesamtheit für die Studie war die deutschsprachende Bevölkerung im Alter ab 16 Jahren in Deutschland, wobei ein disproportionales Untersuchungskonzept eingesetzt wurde, um repräsentative Aussagen sowohl für Deutschland als auch für die 16 bundesdeutschen Länder treffen zu können. Insgesamt wurden 5870 Personen im Oktober und November 2024 telefonisch oder online befragt. Für jedes bundesdeutsche Land lagen mindestens 360 Antworten vor.

## Literatur- und Quellenverzeichnis

**Ärztegenossenschaft Nord, 2023:** Telemedizin – Medizinische Versorgung im ländlichen Raum. Online verfügbar unter <https://aegnord.de/telemedizin-medizinische-versorgung-im-ländlichen-raum/>, zuletzt geprüft am 10.04.2025.

**BMFSFJ (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend), 2024:** Ältere Menschen besser an digitale Gesundheitsanwendungen heranführen. Online verfügbar unter <https://www.bmfsfj.de/bmfsfj/aktuelles/alle-meldungen/ältere-menschen-besser-an-digitale-gesundheitsanwendungen-heranfuehren-239982>, zuletzt geprüft am 10.04.2025.

**BMI (Bundesministerium des Innern und für Heimat), 2024:** Cyberangriffe stammen von russischem Militärgeheimdienst. Online verfügbar unter <https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/kurzmeldungen/DE/2024/05/schutzmassnahmen-cyberangriffe.html>, zuletzt geprüft am 23.04.2025.

**BSI (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik), 2022:** Cybersicherheitslage im Zusammenhang mit dem russischen Angriff auf die Ukraine, zuletzt aktualisiert am 30.03.2024, zuletzt geprüft am 23.04.2025.

**ÖFIT (Kompetenzzentrum Öffentliche IT), 2020:** ÖFIT-Bevölkerungsbefragung 2020. Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme (Fraunhofer FOKUS). Online verfügbar unter <https://www.oeffentliche-it.de/deutschland-index>

**ÖFIT (Kompetenzzentrum Öffentliche IT), 2022:** ÖFIT-Bevölkerungsbefragung 2022. Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme (Fraunhofer FOKUS). Online verfügbar unter <https://www.oeffentliche-it.de/deutschland-index>

**ÖFIT (Kompetenzzentrum Öffentliche IT), 2024:** ÖFIT-Bevölkerungsbefragung 2024. Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme (Fraunhofer FOKUS). Online verfügbar unter <https://www.oeffentliche-it.de/deutschland-index>

**Opiela, Nicole; Tiemann, Jens; Gumz, Jan Dennis; Goldacker, Gabriele; Weber, Mike, 2023:** »Deutschland-Index der Digitalisierung 2023«, Berlin: Kompetenzzentrum Öffentliche IT. Online verfügbar unter <https://www.oeffentliche-it.de/publikationen/deutschland-index-der-digitalisierung-2023/>

## Themenfeld III: Digitale Verwaltung

## Wo sind Behörden am fortschrittlichsten?

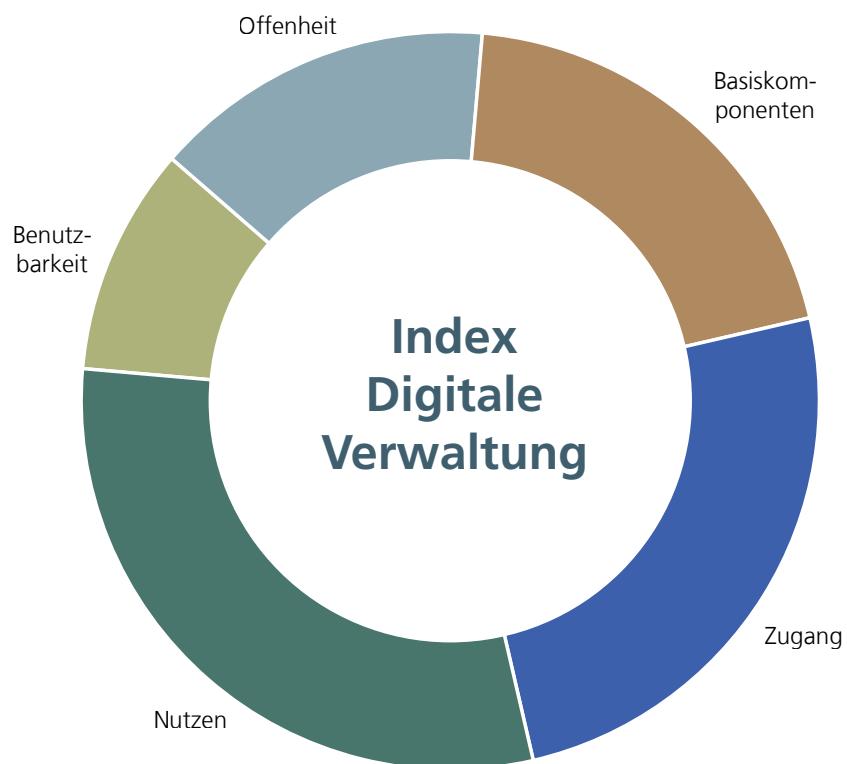


Abbildung 1: Zusammensetzung des Index Digitale Verwaltung

Die Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung ist eine notwendige Voraussetzung für die Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen. Nicht nur Bürger:innen, auch Verantwortliche in der öffentlichen Verwaltung sprechen dieser immer häufiger die Fähigkeit ab, handlungsfähig zu sein und angemessen auf bestehende Herausforderungen reagieren zu können (dbb 2024). Groß angelegte Reformprojekte wie das Onlinezugangsgesetz (OZG) haben die Verwaltungsdigitalisierung erheblich vorangebracht, in der öffentlichen Wahrnehmung jedoch noch nicht die entscheidende Wende einläuten können. Nachdem mithilfe des OZG vorrangig die Beantragung staatlicher Leistungen, sprich das Frontend gegenüber Bürger:innen und Unternehmen, digital umgesetzt wurde, gehen aktuelle Vorhaben deutlich weiter, indem Digitalisierung und Staatsmodernisierung konsequent zusammengedacht werden. Nicht umsonst ist

deshalb in dieser Legislaturperiode erstmalig auf Bundesebene ein eigenständiges Ministerium mit dem Thema Digitalisierung in Verbindung mit Staatsmodernisierung betraut worden. Auch das Grundgesetz soll angepasst werden, um verbindlich einheitliche (technische) Standards vorgeben und Lösungen zentral bereitstellen zu können. Dies mag auch eine Folge aus den Erfahrungen mit dem EfA-Prinzip sein, das die bundesweite Nachnutzung einmal entwickelter Dienste ermöglichen sollte, was in der Realität aber häufig an technischen, organisatorischen, rechtlichen und finanziellen Hemmnissen scheiterte, wie der Bundesrechnungshof (2023) bereits 2023 in einem Bericht feststellte. Auch deshalb sind die Unterschiede zwischen Kommunen und zwischen bundesdeutschen Ländern bei der Digitalisierung der Verwaltung nach wie vor groß.

In Hinblick auf die digitale Verwaltung sind die Herausforderungen und Qualitätskriterien stets dieselben (siehe Abbildung 2): Entscheidend sind der **Zugang** zu Informationen und Leistungen, die **Benutzbarkeit** des digitalen Angebotes sowie der **Nutzen** für die Bürger:innen und Unternehmen. Hinzu kommt das Angebot begleitender **Basiskomponenten**, wie der Möglichkeit, anfallende Gebühren online zu bezahlen oder den Status eines laufenden Verwaltungsverfahrens online einzusehen. Zu guter Letzt ist auch die **Offenheit** der Verwaltung ein

wichtiges Gütekriterium, das heißt, in welchem Umfang weitergehende Informations- und Partizipationsangebote genutzt werden können, wie beispielsweise Mängelmelder, und inwieweit die Bürger:innen der Verwaltung im Umgang mit ihren Daten Vertrauen entgegenbringen. Letzteres ist eine notwendige Voraussetzung für die Übermittlung von Daten im Zuge digitaler Prozesse und spiegelt so die Offenheit der Bürger:innen gegenüber der digitalen Verwaltung.

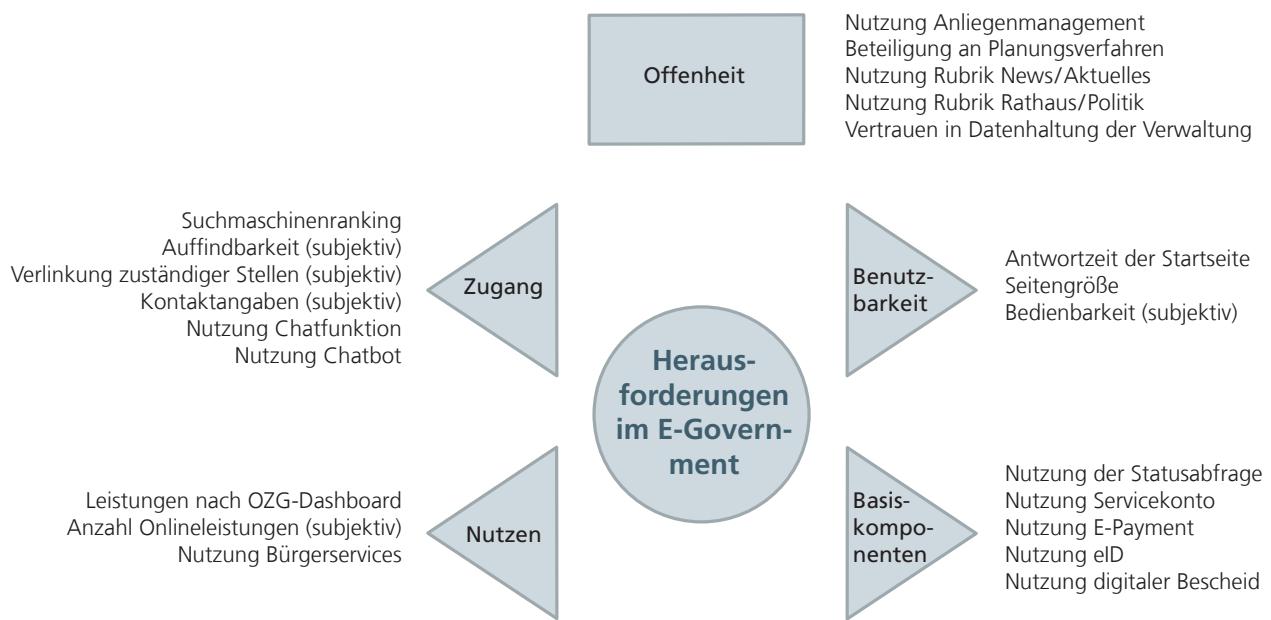


Abbildung 2: Zentrale Herausforderungen im E-Government und gemessene Ausprägungen

Um diese Kriterien zu erfassen, wurde im Oktober und November 2024 erneut eine Bevölkerungsbefragung mit 5870 Befragten durchgeführt, die sowohl auf Bundesebene als auch auf Ebene der Länder repräsentativ ist. Ergänzend wurden frei verfügbare Daten wie das Dashboard Digitale Verwaltung des Bundesministeriums für Digitalisierung und Staatsmodernisierung sowie ausgewählte Indikatoren auf der Ebene der Kommunen hinzugezogen. Hierfür wurden eine automatisierte Auswertung zu technischen Parametern der Websites von 300 ausgewählten kommunalen Webportalen durchgeführt sowie eine Untersuchung zur Auffindbarkeit verschiedener kommunaler Leistungen in Suchmaschinen.

## Das OZG wirkt nach

Auch wenn die ursprüngliche Frist des OZG, bis Ende 2022 575 Leistungen online anzubieten, längst verstrichen ist und das Änderungsgesetz letztlich ohne weitere konkrete Frist für die vollständige Umsetzung verabschiedet wurde, wirken die

Effekte auch 2025 noch nach. So standen im Mai 2025 laut Dashboard Digitale Verwaltung in den bundesdeutschen Ländern im Schnitt für 227 Verwaltungsleistungen Onlinedienste flächendeckend zur Verfügung und damit 68 mehr als zwei Jahre zuvor, ein Anstieg um 42 Prozent. Obwohl das Angebot in allen Ländern gestiegen ist, ist das Wachstum höchst unterschiedlich: Während in Ländern wie Hamburg oder Sachsen-Anhalt für über 90 Leistungen Onlinedienste hinzugekommen sind, sind es in anderen Ländern nicht einmal halb so viele. Diese sehr unterschiedliche Dynamik führt zu sehr viel Bewegung im Feld, sodass Vorreiter und Nachzügler nur Momentaufnahmen darstellen und noch lange nicht ausgemacht sind. Gleichzeitig lässt sich jedoch auch (noch) nicht eine durch OZG und EfA beabsichtigte Annäherung der Länder beobachten: Trennten Spaltenreiter und Schlusslicht im Jahr 2023 96 Leistungen, waren es zwei Jahre später mit 93 nahezu genauso viele.

Je mehr Verwaltungsleistungen online angeboten werden, desto mehr Bürger:innen sollten in der Lage sein, für ihr Verwaltungsanliegen einen Onlinedienst zu nutzen. Zum Zeitpunkt

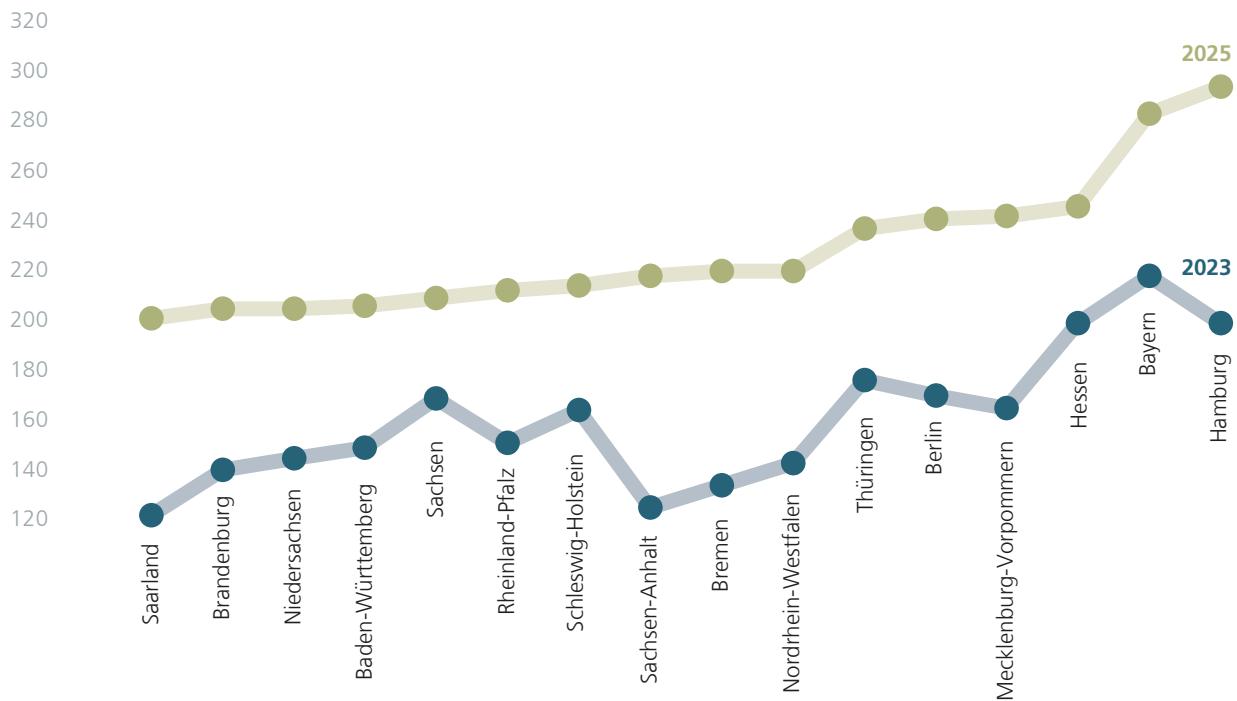


Abbildung 3: Anzahl der OZG-Leistungen, für die flächendeckend Onlinedienste verfügbar sind (Quelle: Dashboard Digitale Verwaltung, Mai 2025/Mai 2023)

der Befragung hatten 41,5 Prozent der Befragten in den letzten 12 Monaten einen Antrag oder ein Formular an eine Behörde übermittelt, 66,3 Prozent davon übermittelten Anträge oder Formulare auch online und damit sogar etwas weniger als zwei Jahre zuvor (68,7 Prozent). Besonders in Hessen (80,6 Prozent), Nordrhein-Westfalen (76,0 Prozent) und Berlin (72,3 Prozent) übermittelten Bürger:innen mit einem Verwaltungsanliegen Anträge oder Formulare online. Wie kommt es also, dass trotz steigendem Angebot an Onlineverwaltungsleistungen der Anteil der Nutzenden stagniert? Geht das Angebot an der Nachfrage vorbei, liegt es an fehlendem Zugang oder einer schlechten Bedienbarkeit oder präferieren Bürger:innen schlicht den analogen Weg?

Im Hinblick auf das digitale Angebot der eigenen Stadt oder Gemeinde ist die Zufriedenheit wie schon 2023 (Opiela et al. 2023) unverändert hoch: 71,7 Prozent stimmen (eher) zu, dass Informationen und Leistungen gut auffindbar sind, 69,6 Prozent bewerten die Benutzbarkeit des digitalen Angebotes (eher) als leicht und komfortabel. 58,7 Prozent meinen (eher), dass sie viele Verwaltungsanliegen auch online erledigen können und dafür nicht aufs Amt müssen. Mehr als zwei Drittel (75,7 Prozent) sind auch (eher) mit der Herstellung von Verbindlichkeit mithilfe der Angabe von Kontaktdaten einer Ansprechperson zufrieden, deutlich weniger (53,8 Prozent) geben an, dass sie an den entsprechenden Onlinedienst (eher) weitergeleitet werden, wenn ihre Stadt oder Gemeinde eine Leistung nicht selbst

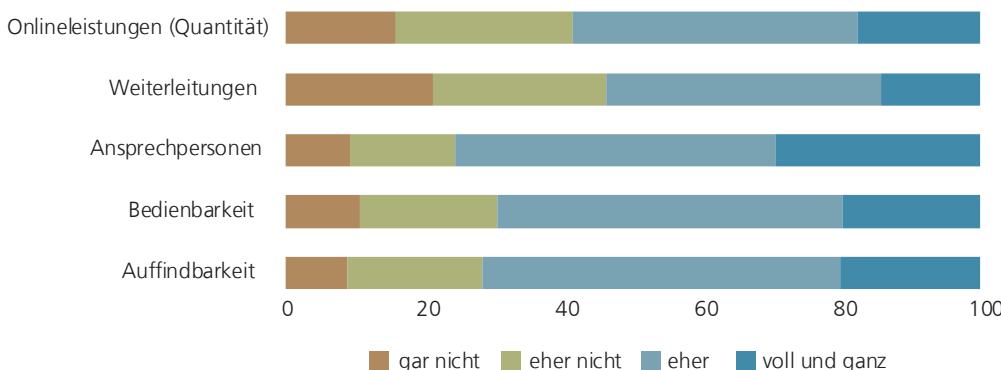


Abbildung 4: Zufriedenheit mit dem Onlineangebot der eigenen Stadt oder Gemeinde (Quellen: ÖFIT 2024 und 2022)

anbietet. Gerade bei einem äußerst komplexen und verflochtenen föderalen System, bei dem teils die Städte oder Gemeinden, teils aber auch Kreise, Länder, der Bund, Regionalverbände oder Verwaltungsgemeinschaften Verwaltungsleistungen bereitstellen, ist Letzteres wesentlich, damit Bürger:innen Zugang zu Leistungen erhalten. Unterstützend oder alternativ können auch gut vernetzte und integrierte Zuständigkeitsfinder oder andere Übersichten und Hilfsangebote, wie die 115, zum Einsatz kommen. Die Zufriedenheit derer, die mit dem Onlineangebot ihrer Stadt oder Gemeinde vertraut genug sind, um dieses bewerten zu können (je nach Frage sind das 66,4 bis 84,7 Prozent der Internetnutzenden), verbleibt demnach in allen Bereichen auf hohem Niveau. Mit Blick auf die Befragungsergebnisse ergeben sich die höchsten Verbesserungspotenziale bei der Frage der Weiterleitungen sowie bei der Quantität der Onlineverwaltungsleistungen.

## Basiskomponenten etablieren sich

Während insgesamt nicht mehr Personen Verwaltungsleistungen online nutzen als zum Zeitpunkt des letzten Deutschland-Index der Digitalisierung 2023, hat sich der Anteil derer, die begleitende Basiskomponenten nutzen, deutlich erhöht (siehe Abbildung 5): 21,4 Prozent geben an, sich mit der eID ausgewiesen zu haben, ein Plus von 9,0 Prozentpunkten. Vor allem in Hessen, Mecklenburg-Vorpommern und Nordrhein-Westfalen ist der Anteil der Nutzenden der eID rapide gestiegen, die meisten Nutzenden gibt es in Berlin, Nordrhein-Westfalen und Hessen. Auch der Anteil derer, die Chatmöglichkeiten mit Verwaltungsmitarbeitenden genutzt haben, hat zugenommen. 2022 und dann 2024 hatte diese Möglichkeit nur jede:r Zwölftete bereits genutzt, 2025 war es bereits mehr als jede:r Siebte.

Auch bei den anderen erfassten Indikatoren – von der Nutzung verschiedener Rubriken auf dem kommunalen Webportal der eigenen Stadt oder Gemeinde bis hin zur Nutzung von Partizipationsmöglichkeiten wie der Beteiligung an Planungsverfahren oder Mängelmeldern – zeigt sich, dass ein größerer Anteil der internetnutzenden Bevölkerung diese ergänzenden kommunalen Onlineangebote nachfragt als zwei Jahre zuvor. Dies lässt sich als ein weiteres positives Zeichen für bürgerschaftliches Online-Engagement und -Initiative verstehen, wie es sich auch bereits im Index Digitales Leben mit weitergehenden Aspekten gezeigt hat. Es gibt jedoch einen Indikator, der die Zuwächse im Bereich Offenheit beim Index Digitale Verwaltung wieder etwas dämpft: Das Vertrauen in die Datenhaltung der Verwaltung ist zwar mit 70 Prozent immer noch sehr hoch, im Vergleich zu 2022 jedoch um 5 Prozentpunkte gesunken. Am stärksten ausgeprägt ist das Vertrauen in Hessen, Hamburg, Nordrhein-Westfalen und Brandenburg.

## Wachsende Differenzen sowie Auf- und Absteiger

Der Index Digitale Verwaltung steigt im Vergleich zum Deutschland-Index der Digitalisierung 2023 um 2,9 Punkte auf 46,3. Dies ist vor allem einem starken Zuwachs in den Bereichen Nutzen ( $\varnothing$  plus 6,6 Punkte) und Basiskomponenten ( $\varnothing$  plus 5,1 Punkte) zu verdanken, leichte Rückgänge sind indes bei der Dimension Zugang ( $\varnothing$  minus 1,8 Punkte) zu verzeichnen, insbesondere aufgrund der geringeren Zufriedenheit mit Weiterleitungen und einer leicht schlechteren Bewertung der Auffindbarkeit von Kontaktdata, Informationen und Leistungen.

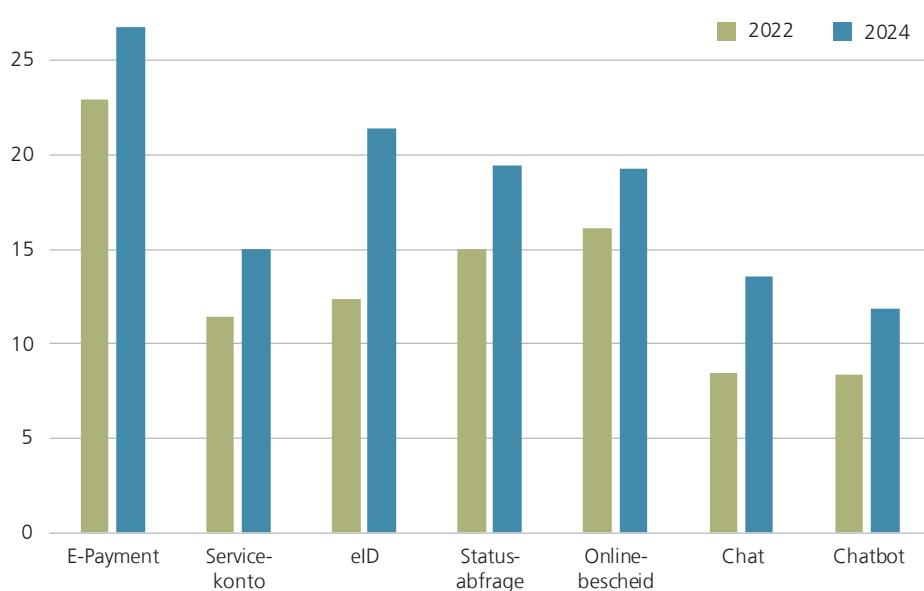
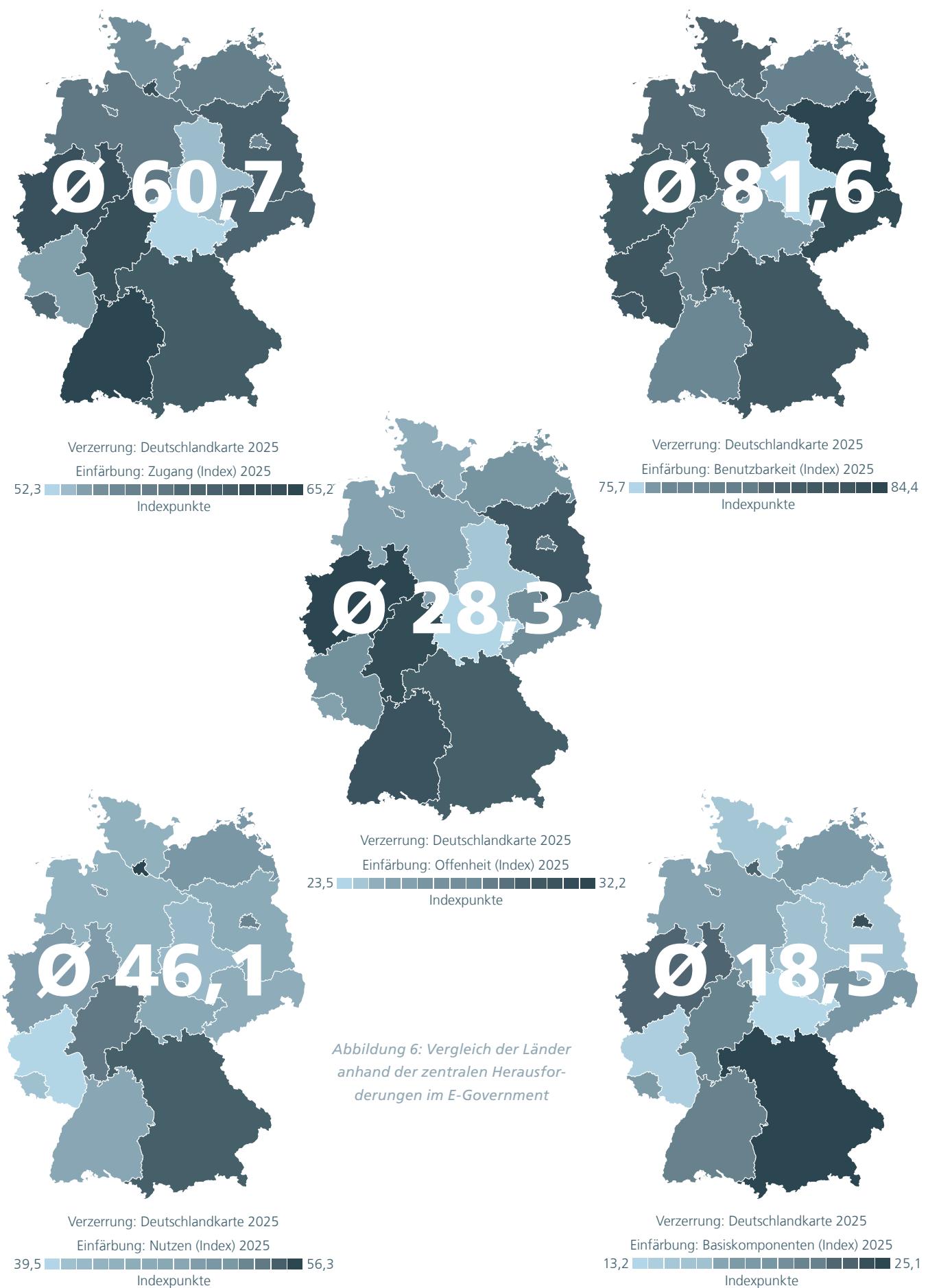


Abbildung 5: Anteil der internetnutzenden Bevölkerung, der innerhalb der letzten 24 Monate ausgewählte Basiskomponenten genutzt hat (Quellen: ÖFIT 2024 und 2022)



Spitzenreiter und Schlusslicht trennen 9,5 Punkte, 2023 waren es 7,9 Punkte, die Unterschiede zwischen den Ländern sind demnach tendenziell etwas größer geworden. Das Ranking der Länder untereinander ist weitgehend stabil geblieben. Hamburg (50,0 Punkte), Bayern (49,8 Punkte), Hessen (48,1 Punkte) und Nordrhein-Westfalen (47,5 Punkte) teilen sich die vordersten Plätze. Es gibt jedoch auch einige bemerkenswerte Auf- und Absteiger: So konnten Brandenburg (plus 5,4 Punkte) und Mecklenburg-Vorpommern (plus 5,3 Punkte) gleich mehrere Plätze gut machen. In Mecklenburg-Vorpommern liegt dies vor allem an überdurchschnittlichen Zuwächsen in den Bereich Nutzen (Angebot von Onlinediensten) und Basiskomponenten (insbesondere bei eID und Statusabfrage), aber auch im

Bereich Offenheit. Brandenburg hingegen hat in allen gemessenen Dimensionen zugelegt, auch hier insbesondere im Bereich Nutzen, aber auch entgegen dem bundesweiten Trend in den Bereichen Zugang und Benutzbarkeit. Niedersachsen hingegen konnte seine gute Positionierung des letzten Index Digitale Verwaltung nicht halten, gerade in den Dimensionen Zugang und Benutzbarkeit waren Einbußen zu verzeichnen, die sich insbesondere in der Bewertung des kommunalen Verwaltungsangebotes, aber auch in einem geringeren Vertrauen in den Umgang der Verwaltung mit den eigenen Daten (Offenheit) zeigten. Hier gilt es, mit den steigenden Erwartungen der Bürger:innen Schritt zu halten. Auch Schleswig-Holstein und Thüringen mussten aufgrund ähnlicher Entwicklungen einige Plätze einbüßen.

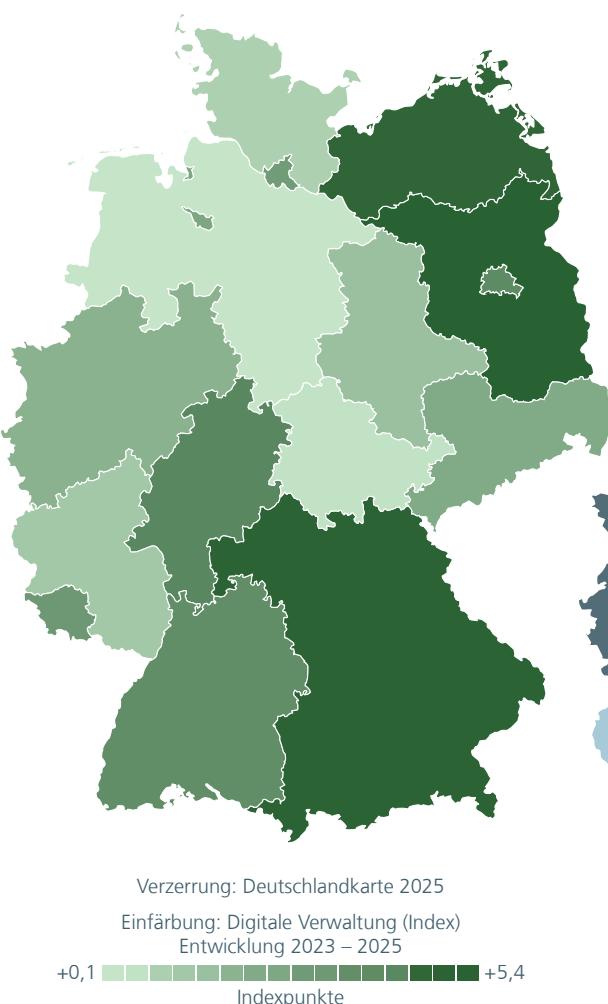


Abbildung 7: Entwicklung des Index Digitale Verwaltung 2023-2025

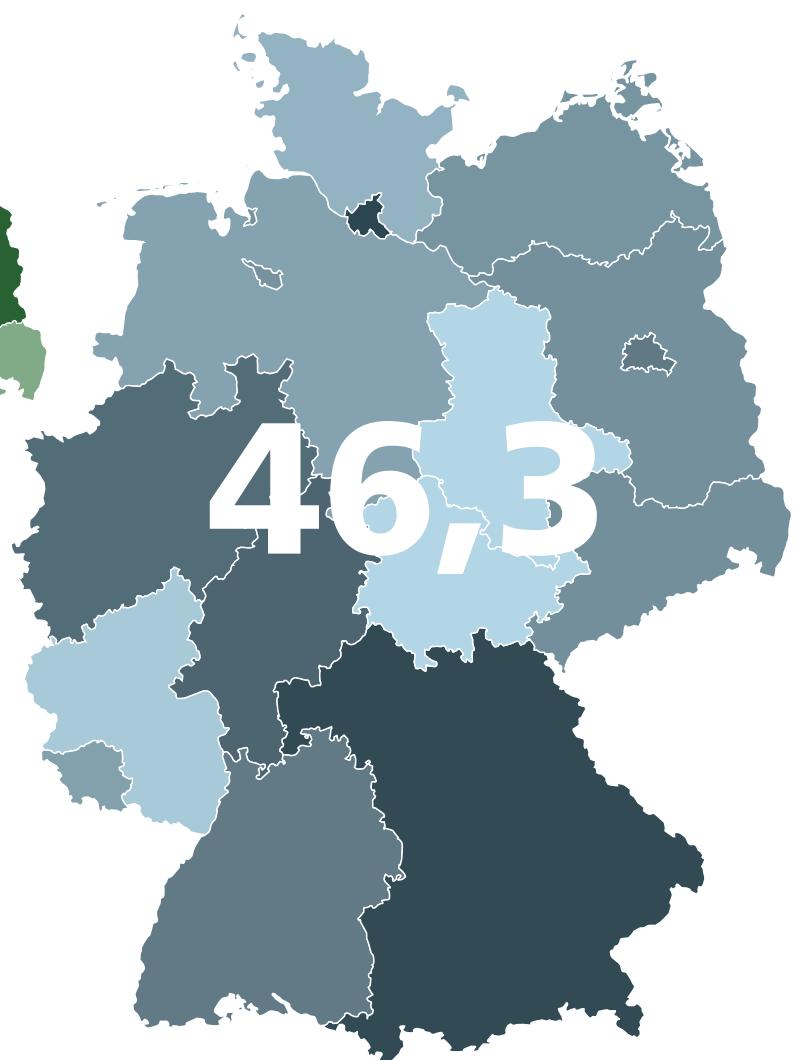


Abbildung 8: So fortschrittlich sind die Behörden

## 5 wichtige Punkte für die Zukunft

Über zwei Jahre nach Auslaufen der Frist des ursprünglichen OZG stehen erst für durchschnittlich 39 Prozent der Leistungen Onlinedienste flächendeckend bereit. Die Umsetzung des EfA-Prinzips hat sich in seiner bisherigen Form nicht als erfolgreich erwiesen. Abzuwarten bleibt, inwieweit die Änderungen des OZG, wie Möglichkeiten für digital only-Leistungen, ein Rechtsanspruch auf Onlineverwaltungsleistungen des Bundes sowie eine neue Governance und erweiterte Zuständigkeiten des Bundes greifen und die Dynamik entscheidend beflügeln können.

Die Unterschiede zwischen den Ländern, sowohl die Anzahl als auch den Zuwachs an Onlinediensten betreffend, sind höchst unterschiedlich. Es gilt abzuwarten, inwiefern eine etwaige Änderung des Grundgesetzes und eine stärkere Vorgabe und Bereitstellung von Diensten in einem Deutschland-Stack sowie andere Maßnahmen im Zuge der interföderalen Zusammenarbeit eine verstärkte Nachnutzung und Angleichung der Länder untereinander bewirken können.

Trotz des gestiegenen Angebotes an Onlinediensten und einer weiterhin hohen Zufriedenheit mit der Auffindbarkeit und Bedienbarkeit des Onlineangebotes ist der Anteil an Personen mit einem Verwaltungsanliegen, die Onlineverwaltungsleistungen genutzt haben, nicht gestiegen. Hier gilt es, Ursachenforschung zu betreiben und bestehende Barrieren insbesondere für diejenigen abzubauen, die noch keine Onlineleistungen nutzen. Können bestehende digitale Gräben weiter geschlossen und neue Nutzendengruppen erschlossen werden, rentieren sich auch schneller die entstandenen Aufwände einer Digitalisierung.

Gestiegen ist hingegen der Anteil derer, die Basiskomponenten wie die eID oder E-Payment-Möglichkeiten sowie Chatmöglichkeiten und Chatbots nutzen. Dies zeugt von einer gewachsenen Reife der Onlineangebote und ihrer Nutzung. Es bleibt abzuwarten, inwieweit verstärkt zentral bereitgestellte Basiskomponenten hierauf Einfluss nehmen.

Die Nutzung von Partizipationsangeboten der öffentlichen Verwaltung, wie Mängelmeldern, ist ebenfalls gestiegen und spiegelt damit einen Trend, der sich auch in anderen Formen des digitalen Engagements im Themenfeld Digitales Leben ausdrückt. Zwischen 2020 (ÖFIT 2020) und 2022 hatte sich hier noch ein deutlicher Rückgang gezeigt, der nun zumindest vorläufig wieder umgekehrt werden konnte. Dies zeigt, dass es sich – gerade angesichts zunehmender Skepsis gegenüber staatlicher Handlungsfähigkeit und staatlichen Institutionen – lohnen kann, in Möglichkeiten zu investieren, um die Meinungen und das kreative Potenzial der Bürger:innen in Verwaltungsprozesse miteinzubeziehen.

## Methodik

Der Index Digitale Verwaltung setzt sich aus 22 Indikatoren zusammen, die verschiedene Herausforderungen und Qualitätsmerkmale des E-Government abdecken und zu den fünf Subindizes Zugang, Benutzbarkeit, Nutzen, Basiskomponenten und Offenheit zusammengefasst werden. Bei den Indikatorwerten handelt es sich im Fall der Befragungsergebnisse um prozentuale Anteile, wodurch die Indikatoren stets im Wertebereich 0 bis 100 liegen. Die übrigen Werte wurden durch Transformation ebenfalls auf diesen Wertebereich normiert.

Der Index selbst wird additiv gebildet. Dies bringt den Vorteil einer leichteren Darstell- und Nachvollziehbarkeit mit sich, da die Gewichtung einzelner Indikatoren unmittelbar ersichtlich ist.

Der Index Digitale Verwaltung setzt sich zusammen

- zu 25 Prozent aus den Zugangswege zu Informationen und Leistungen (Zugang), bestehend aus der Bewertung der Auffindbarkeit von Informationen und Leistungen (25 Prozent) und der Bewertung der Verlinkung zuständiger Stellen (20 Prozent) auf dem kommunalen Webportal, der Position der Informationen der Kommune zum Wohngeld und zur Hundesteueranmeldung im Google-Suchergebnis (25 Prozent), der Bewertung der Angabe von Ansprechpersonen auf dem kommunalen Webportal (10 Prozent), der Nutzung eines Chats mit einem Verwaltungsmitarbeitenden (10 Prozent) sowie der Nutzung eines Behörden-Chatbots (10 Prozent),
- zu 10 Prozent aus der Benutzbarkeit des kommunalen Webportals, bestehend aus der Ladezeit der Startseite [negativ] (30 Prozent), dem Datenvolumen der Startseite bestehend aus den Volumina der Skripte, Bilder und Style Sheets (CSS) [negativ] (20 Prozent) und der Bewertung der Bedienbarkeit (50 Prozent),
- zu 15 Prozent aus weitergehenden Angeboten hinsichtlich der Interaktion von Bürger:innen und Verwaltung (Offenheit), bestehend aus der Nutzung eines digitalen Anliegenmanagements (Mängelmelder) (40 Prozent), der Beteiligung an Planungsverfahren (15 Prozent), der Nutzung der Rubriken News/Aktuelles (10 Prozent) und Rathaus/Politik (10 Prozent) auf dem kommunalen Webportal sowie dem Vertrauen in die Datenhaltung der Verwaltung (25 Prozent),
- zu 30 Prozent aus dem Nutzen des Onlineverwaltungsangebotes für die Bürger:innen, bestehend aus dem Anteil der flächendeckend online verfügbaren OZG-Leistungen im Mai 2023 (50 Prozent), der Bewertung der Menge verfügbarer Onlineverwaltungsleistungen (30 Prozent) und der Nutzung der Kategorie »Bürgerservices« (20 Prozent) und

- zu 20 Prozent aus den Basiskomponenten, bestehend aus der Nutzung von Statusabfragen zu laufenden Verwaltungsverfahren (30 Prozent), der Nutzung eines Servicekontos (20 Prozent), der Nutzung einer E-Payment-Funktion (20 Prozent), der Nutzung der eID des Personalausweises im Rahmen eines Onlineverwaltungsverfahrens (15 Prozent) sowie des Erhalts eines digitalen Bescheids (15 Prozent).

## Die repräsentative Bevölkerungsbefragung

Es wurde eine repräsentative Bevölkerungsbefragung durchgeführt (ÖFIT 2024), um so Primärdaten für das Themenfeld Digitale Verwaltung zu erheben. Die Grundgesamtheit für die Studie war die deutschsprachende Bevölkerung im Alter ab 16 Jahren in Deutschland, wobei ein disproportionales Untersuchungskonzept eingesetzt wurde, um repräsentative Ergebnisse sowohl für die Bundesrepublik als auch für jedes der 16 bundesdeutschen Länder zu erhalten. Insgesamt wurden 5870 Personen im Oktober und November 2024 telefonisch oder online befragt. Für jedes bundesdeutsche Land lagen mindestens 360 Antworten vor.

## Kommunenerhebung

Ausgehend vom Vorgehen der Untersuchung aus früheren Studien zum Deutschland-Index der Digitalisierung wurden 300 kommunale Webportale im Mai 2025 untersucht (ÖFIT 2025). Die Anzahl der untersuchten Webportale pro Land orientiert sich an der Bevölkerungszahl sowie der Anzahl an Kommunen und bewegt sich dabei zwischen 15 (Saarland) und 35 (Bayern). Um eine möglichst hohe Vergleichbarkeit und Konsistenz zu früheren Erhebungen zu erreichen, wurden dieselben kommunalen Webportale betrachtet wie bereits in den Vorjahren. Hierbei wurde in einem ersten Schritt untersucht, welchen Rang die gewünschten Ergebnisse in einer Googlesuche mit dem Suchstring »[Kommunenname] Hundesteuer Antrag« und »[Kommunenname] Wohngeld Antrag« aufwiesen. In einem zweiten Schritt wurden mithilfe des Tools sitespeed (<https://www.sitespeed.io/>) die Antwortzeit sowie das Volumen der Startseite des kommunalen Webportals erfasst.

## Literatur- und Quellenverzeichnis

**Bundesministerium für Digitalisierung und Staatsmoderнизierung, 2025:** Dashboard Digitale Verwaltung. Online verfügbar unter <https://dashboard.digitale-verwaltung.de/>, zuletzt geprüft am 09.05.2025.

**Bundesrechnungshof, 2023:** Bericht nach § 88 Absatz 2 BHO an den Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages. Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes. Nachnutzbarkeit von »Einer-für-Alle«-Lösungen. Online verfügbar unter <https://www.bundesrechnungshof.de/SharedDocs/Downloads/DE/Berichte/2023/nachnutzbarkeit-efa-1ProzentC3ProzentB6sungen-volltext.pdf>, zuletzt geprüft am 12.06.2025.

**dbb, 2024:** dbb Bürgerbefragung »Öffentlicher Dienst 2024«. Online verfügbar unter [https://www.dbb.de/fileadmin/user\\_upload/globale\\_elemente/pdfs/2024/240626\\_130624\\_Buergerbefragung\\_Oeffentlicher\\_Dienst\\_2024.pdf](https://www.dbb.de/fileadmin/user_upload/globale_elemente/pdfs/2024/240626_130624_Buergerbefragung_Oeffentlicher_Dienst_2024.pdf), zuletzt geprüft am 05.06.2025.

**ÖFIT (Kompetenzzentrum Öffentliche IT), 2020:** ÖFIT-Bevölkerungsbefragung 2020. Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme (Fraunhofer FOKUS). Online verfügbar unter <https://www.oeffentliche-it.de/deutschland-index>

**ÖFIT (Kompetenzzentrum Öffentliche IT), 2022:** ÖFIT-Bevölkerungsbefragung 2022. Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme (Fraunhofer FOKUS). Online verfügbar unter <https://www.oeffentliche-it.de/deutschland-index>

**ÖFIT (Kompetenzzentrum Öffentliche IT), 2024:** ÖFIT-Bevölkerungsbefragung 2024. Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme (Fraunhofer FOKUS). Online verfügbar unter <https://www.oeffentliche-it.de/deutschland-index>

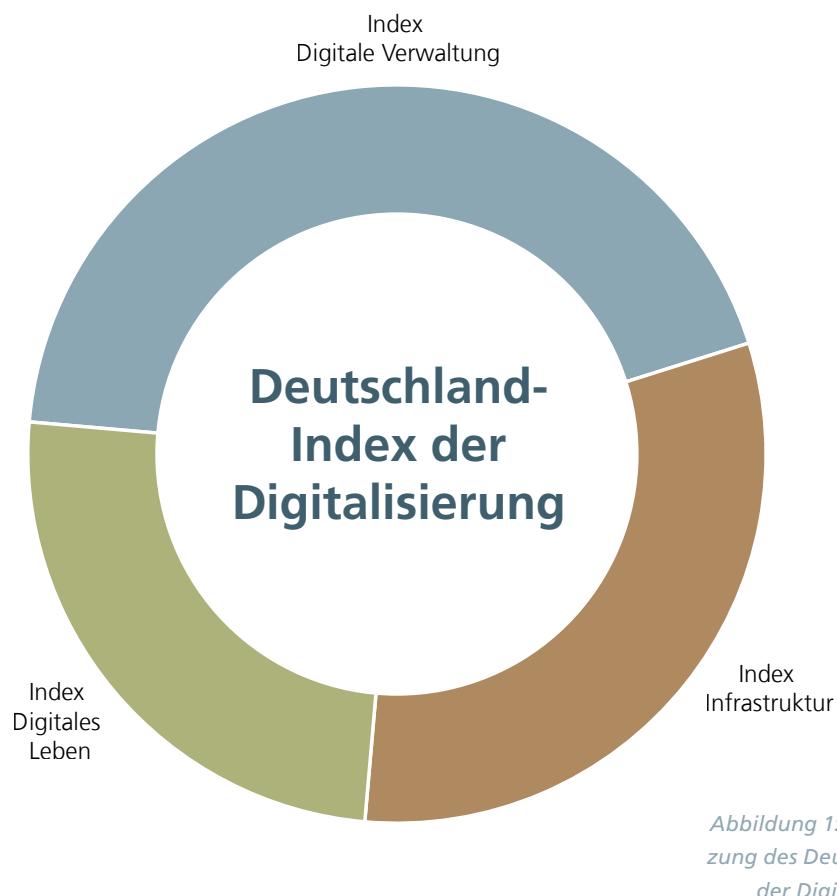
**ÖFIT (Kompetenzzentrum Öffentliche IT), 2025:** ÖFIT-Kommunenerhebung 2025. Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme (Fraunhofer FOKUS). Online verfügbar unter <https://www.oeffentliche-it.de/deutschland-index>

**Opiela, Nicole; Tiemann, Jens; Gumz, Jan Dennis; Goldacker, Gabriele; Weber, Mike, 2023:** »Deutschland-Index der Digitalisierung 2023«, Berlin: Kompetenzzentrum Öffentliche IT. Online verfügbar unter <https://www.oeffentliche-it.de/publikationen/deutschland-index-der-digitalisierung-2023/>

# Der Deutschland-Index der Digitalisierung 2025

## Wie digital ist Deutschland?

---



*Abbildung 1: Zusammensetzung des Deutschland-Index der Digitalisierung*

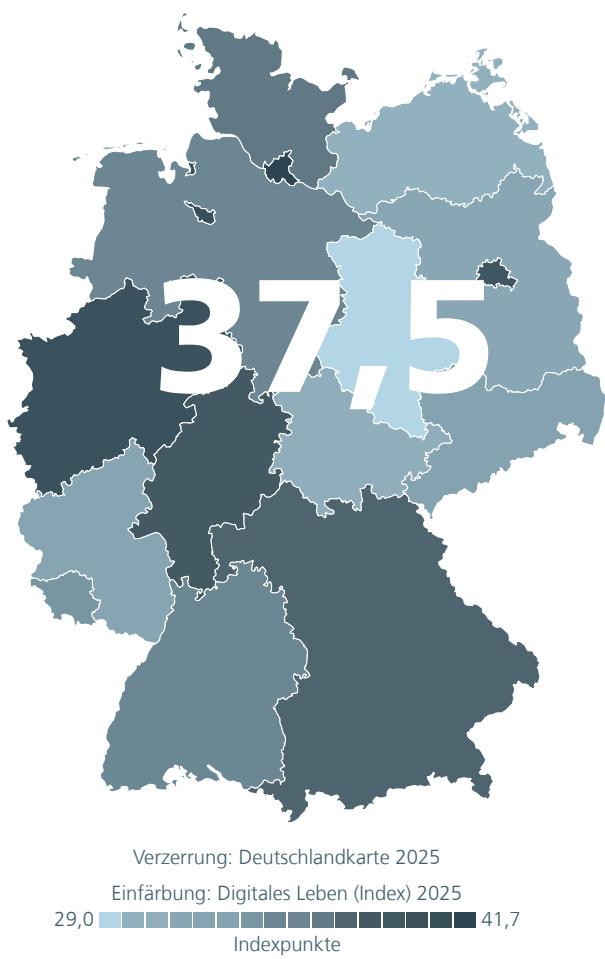
Der Deutschland-Index der Digitalisierung zeigt, wie unterschiedlich sich die Digitalisierung je nach Betrachtungsgegenstand regional manifestiert. In jedem der untersuchten Themenfelder Infrastruktur, Digitales Leben und Digitale Verwaltung werden Stärken, Fortschritte und Herausforderungen sichtbar, die sich je nach Land teils ausgleichen und teils wechselseitig verstärken. Hochgerechnet auf Gesamtdeutschland ergibt sich zudem ein Überblick über das bundesweite Digitalisierungsschehen in den Themenfeldern.

Bezogen auf Gesamtdeutschland ist die Digitalisierung in allen betrachteten Themenfeldern im Vergleich zum Deutschland-

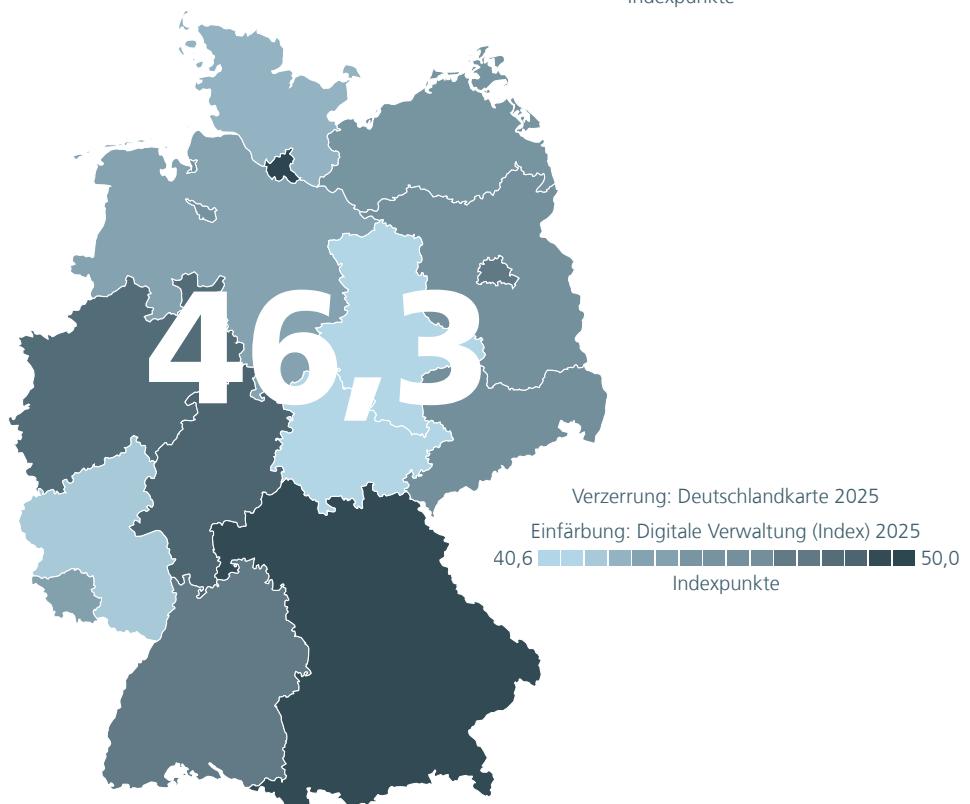
Index der Digitalisierung 2023 (Opiela et al. 2023) weiter vorangeschritten (siehe Abbildung 2). Insbesondere im Themenfeld Infrastruktur hat es einen bemerkenswerten Sprung nach vorne gegeben, hier steigt der Indexwert um satte 9,8 Punkte. Etwas durchmischter, aber noch immer deutlich, sind die Fortschritte bei der Digitalen Verwaltung: Hier steigt der Indexwert um 2,9 Punkte. Am beständigen präsentiert sich das Digitale Leben mit einem Wachstum von 1,1 Punkten. Ein Blick unter die Oberfläche offenbart jedoch, dass dieser Wert – ähnlich wie bei der Digitalen Verwaltung – einer komplexen Gemengelage aus unterschiedlichen positiven und negativen Entwicklungen auf Ebene der einzelnen Indikatoren geschuldet ist.



Verzerrung: Deutschlandkarte 2025  
Einfärbung: Infrastruktur (Index) 2025  
57,6 58,0 58,4 58,8 59,2 59,6 60,0 60,4 60,8 61,2 61,6 62,0 62,4 62,8 63,2 63,6 64,0 64,4 64,8 65,2 65,6 66,0 66,4 66,8 67,2 67,6 68,0 68,4 68,8 69,2 69,6 70,0 70,4 70,8 71,2 71,6 72,0 72,4 72,8 73,2 73,6 74,0 74,4 74,8 75,2 75,6 76,0 76,4 76,8 77,2 77,6 78,0 78,4 78,8 79,2 79,6 80,0 80,4 80,8 81,2 81,6 82,0 82,4 82,8 83,2 83,6 84,4  
Indexpunkte



Verzerrung: Deutschlandkarte 2025  
Einfärbung: Digitales Leben (Index) 2025  
29,0 29,4 29,8 30,2 30,6 31,0 31,4 31,8 32,2 32,6 33,0 33,4 33,8 34,2 34,6 35,0 35,4 35,8 36,2 36,6 37,0 37,4 37,8 38,2 38,6 39,0 39,4 39,8 40,2 40,6 41,0 41,4 41,7  
Indexpunkte



Verzerrung: Deutschlandkarte 2025  
Einfärbung: Digitale Verwaltung (Index) 2025  
40,6 41,0 41,4 41,8 42,2 42,6 43,0 43,4 43,8 44,2 44,6 45,0 45,4 45,8 46,2 46,6 47,0 47,4 47,8 48,2 48,6 49,0 49,4 49,8 50,0  
Indexpunkte

Abbildung 2: Stand der Digitalisierung innerhalb der Themenfelder für die gesamte Bundesrepublik

Betrachtet man die Digitalisierung über die Themenfelder hinweg, lassen sich einige interessante gleich- wie gegenläufige Entwicklungen und übergreifende Wechselwirkungen feststellen.

## Nutzungsarten erreichen ihren Zenit – trotz performanter Infrastruktur

Der Infrastrukturausbau schreitet weiter voran: Breitband mit mindestens 50 Mbit/s steht inzwischen in fast allen Ländern mehr als 95 Prozent der Haushalte zur Verfügung. Der Ausbau der Glasfasernetze ist stark gestiegen, was auch den Index stark treibt, und stand Mitte 2024 bei 35,7 Prozent. Das Ziel der Bundesregierung, bis 2025 mindestens 50 Prozent aller Haushalte an das Glasfasernetz anzuschließen, ist in greifbare Nähe gerückt. Bis 2030 soll – auch im Sinne der Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse – ein Vollausbau erreicht werden. Die (private) Nachfrage nach Glasfaser bleibt jedoch (noch) erheblich hinter der Verfügbarkeit zurück. Insbesondere für bereits besonders verbreitete Formen der Nutzung, wie Videosstreaming, (kleinere) Onlinespiele, Videoanrufe, Onlineshopping oder die Übermittlung elektronischer Anträge und Formulare an Behörden sind auch weniger performante Technologien für die meisten privaten Anwendungsfälle ausreichend. Tatsächlich ist bei den genannten Nutzungsarten in einem Teil der Länder sogar ein Rückgang gegenüber dem Deutschland-Index 2023 zu verzeichnen, sodass zu prüfen wäre, inwiefern hier bereits eine Sättigung eingetreten ist. Die Infrastruktur wird, von Ausnahmen abgesehen, nicht das Nadelöhr darstellen.

## Engagement im Aufwind

Nach einem Einbruch der Zahlen der Online-Engagierten im Deutschland-Index 2023 gegenüber dem Deutschland-Index 2021 (Hölscher et al. 2021) ist der Anteil derjenigen, die sich digital für die Gesellschaft engagieren, auf einen neuen Höchststand gestiegen. Insbesondere der Anteil derer, die Open-Source-Software entwickeln oder offene Lernmaterialien (Open Educational Resources, OER) erstellen, hat sich stark erhöht – und das bundesweit. Ein stärkeres Interesse an digitalem Engagement zeigt sich auch bei Partizipationsangeboten der öffentlichen Verwaltung. Sowohl der Anteil der Bürger:innen, die Mängelmelder genutzt haben, um beispielsweise Straßenschäden oder illegale Müllhalden zu melden, als auch derer, die sich an Planungsverfahren auf der Website oder in der App der eigenen Stadt oder Gemeinde beteiligt haben, ist bundesweit gewachsen. Dies zeigt zum einen, dass digitale Formen des Engagements auch nach Corona und parallel zu analogen Möglichkeiten eine wichtige Rolle spielen, zum anderen deutet es darauf hin, dass digitale Beteiligungsmöglichkeiten einen positiven Beitrag zu Demokratie und gesellschaftlichem Zusammenhalt leisten können.

## Gewohnheiten ändern sich langsam

Angesichts deutlicher Angebotsausweiterungen, sei es bei der Infrastruktur (Glasfaserausbau) oder der Verwaltung (Online-verwaltungsleistungen), fallen die Änderungen in Bezug auf die Nutzung sehr viel geringer aus. Dies zeigt sich nicht nur am Index Digitales Leben und seinen unterschiedlichen Komponenten und Indikatoren, sondern ebenso im Index Digitale Verwaltung, wenn es um die Nutzung verschiedener Angebote geht. Gewohnheiten und Verhalten ändern sich demnach langsamer und hängen Entwicklungen des Angebotes um einige Jahre hinterher. Es braucht demnach einen längeren Atem und ein langfristiges Monitoring, bis sich Wirkungen neuer Angebote manifestieren. Im Hinblick auf wünschenswerte Formen der Nutzung, wie die Inanspruchnahme von Onlinediensten für Verwaltungsleistungen, gilt es darüber hinaus zu eruieren, wie weitere Nutzengruppen erschlossen werden können. Entgegen diesen allgemeinen Beobachtungen gibt es jedoch auch einige Nutzungsarten, bei denen der Anteil der Nutzenden in den letzten zwei Jahren deutlicher angestiegen ist. Neben Telemedizin gehören hierzu auch Online-Lernangebote. Bei weiter steigenden Indexwerten für das Digitale Leben haben sich die Kompetenzen im Hinblick auf digitale Basisfähigkeiten im Vergleich zum Deutschland-Index 2023 verschlechtert. In nahezu allen Ländern sinkt insbesondere die Fähigkeit, ein Computerprogramm zu installieren, Back-ups anzufertigen und sich anonym im Internet zu bewegen. Im Sinne der Stärkung der digitalen Souveränität jeder und jedes Einzelnen sowie der Gesamtgesellschaft ist dies ein Alarmzeichen, noch stärker als bislang digitale Kompetenzen in allen Lebensphasen zu vermitteln und zu fördern. Die Ausweitung des (verpflichtenden) Informatikunterrichtes (Gesellschaft für Informatik et al. 2024) kann hier nur ein Anfang sein.

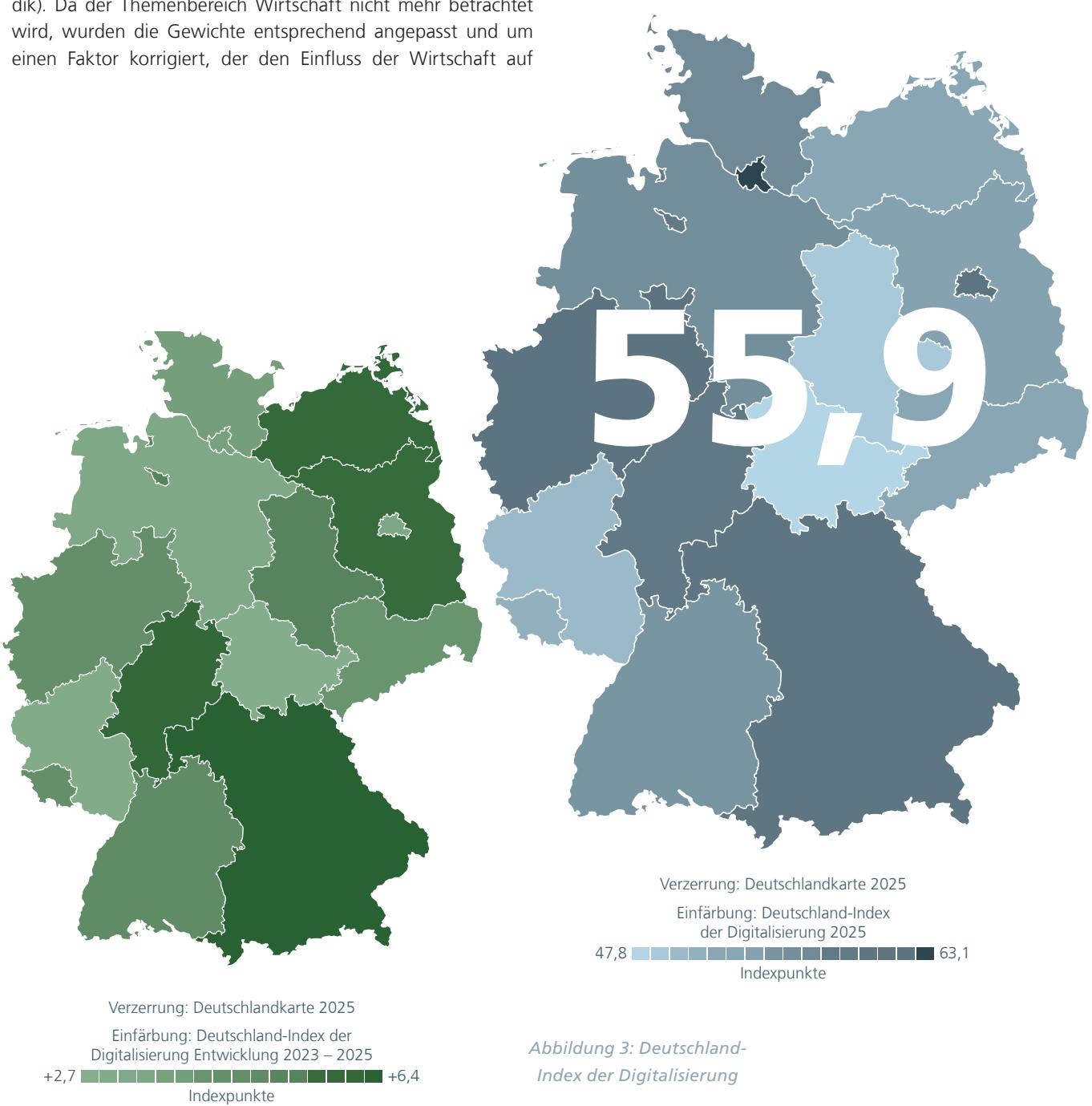
## Viele Wege, ein Ziel

Sowohl für den Infrastrukturausbau als auch für die digitale Verwaltung gibt es klare politische Ziel- und Zeitvorgaben seitens des Bundes, die für alle föderalen Ebenen Geltung entfalten. Hierzu zählen das »Glasfaserziel« aus der Gigabitstrategie der Bundesregierung vom Juli 2022 (siehe Index Infrastruktur) sowie die Ziele des OZG (siehe Index Digitale Verwaltung). Gleichwohl lässt sich in beiden Fällen beobachten, dass der Ausbau – des Glasfasernetzes ebenso wie von Onlineverwaltungsleistungen – in den Ländern teils sehr unterschiedlichen Mustern und Dynamiken folgt. Hierdurch ergeben sich unterschiedliche Zwischenstände, während sich der jeweilige Restaufwand zur Erreichung des Ziels aufgrund der unterschiedlichen Vorgehensweisen nur schwer beziffern lässt. Ein »Königsweg« lässt sich daher (noch) nicht ausmachen, auch, da regional unterschiedliche Gegebenheiten und Ausgangspositionen ein unterschiedliches Vorgehen bedingen können.

## Stand der Digitalisierung in Deutschland in der Gesamtschau

Wie eingangs bereits festgestellt, ist der Stand der Digitalisierung in allen betrachteten Themenfeldern gestiegen. Deutschland ist also wieder ein bisschen digitaler geworden, wobei sich zwischen den betrachteten Themenfeldern und auch zwischen den einzelnen Ländern teils deutliche Unterschiede zeigen. Für die Gesamtbetrachtung wurden die Indizes für die Bereiche Infrastruktur, Digitales Leben und Digitale Verwaltung nach ihrer Gewichtung in den Gesamtindex einbezogen (siehe Methodik). Da der Themenbereich Wirtschaft nicht mehr betrachtet wird, wurden die Gewichte entsprechend angepasst und um einen Faktor korrigiert, der den Einfluss der Wirtschaft auf

den Gesamtindex herausrechnet. Für das Jahr 2023 wurde der Gesamtindex für die Länder analog ohne den Bereich Wirtschaft neu berechnet, um direkte Vergleiche in der Zeit zu ermöglichen. Wie schon beim Deutschland-Index der Digitalisierung 2023 wurden die Teilindizes zur besseren Vergleichbarkeit auf die Werte von 2023 normiert. Hierdurch ergeben sich ein Gesamtindex für die Bundesrepublik sowie Indizes für die einzelnen Länder, die sich auch in der Zeit vergleichen lassen (siehe Abbildung 3).



Der um die Bevölkerungsstärke der Länder korrigierte Deutschland-Index der Digitalisierung für das Jahr 2025 beträgt 55,9 Punkte und somit 4,4 Punkte mehr als vor zwei Jahren, ein Anstieg um 8,6 Prozent. Wie bereits im Deutschland-Index der Digitalisierung 2023 liegt Hamburg nicht nur in allen Themenfeldern, sondern auch im Gesamtindex mit 63,1 Indexpunkten klar vorn, gefolgt von Nordrhein-Westfalen, Berlin und Bayern mit jeweils über 58 Indexpunkten. Während Nordrhein-Westfalen ebenfalls in allen Themenfeldern deutlich punkten kann, verzeichnet Berlin vor allem überdurchschnittlich hohe Ergebnisse in den Themenfeldern Infrastruktur und Digitales Leben, während Bayern insbesondere mit hohen Werten im Themenfeld Digitale Verwaltung glänzt. Hessen und Bremen weisen ebenfalls ein überdurchschnittliches Gesamtergebnis auf. Auch Hessens Stärke liegt im Bereich der Digitalen Verwaltung. Bremen profitiert von der überdurchschnittlich gut ausgebauten digitalen Infrastruktur und kann darüber hinaus mit guten Werten beim Digitalen Leben aufwarten. Knapp unter dem Durchschnitt liegen Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Baden-Württemberg. Schleswig-Holstein und Niedersachsen weisen beide ebenfalls eine überdurchschnittlich gute digitale Infrastruktur auf, Baden-Württemberg gehört – genau wie die folgenden Länder Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen – in den betrachteten Themenfeldern zumeist zum Mittelfeld. Einzelne Schwachpunkte – in Mecklenburg-Vorpommern der Bereich Digitales Leben, in Sachsen, trotz eines überdurchschnittlichen Anstiegs, nach wie vor der Bereich der Infrastruktur – werden sichtbar. Die Verfolgergruppe bilden das Saarland, Rheinland-Pfalz, Sachsen-Anhalt und Thüringen. Das Saarland, Rheinland-Pfalz und Thüringen hinken beim Infrastrukturausbau hinterher, Sachsen-Anhalt hingegen ist im Themenfeld Digitales Leben recht schwach aufgestellt. Mit Ausnahme des Saarlandes ist der Verfolgergruppe zudem gemein, dass sie auch Schwächen bei der Digitalen Verwaltung aufweist. Durch diese Gemengelage unterschiedlicher Herausforderungen in verschiedenen Bereichen ergeben sich letztlich die Platzierungen im Gesamtindex.

Im Vergleich zum Deutschland-Index der Digitalisierung 2023 (siehe Abbildung 3) haben insbesondere Bayern (plus 6,4 Punkte), Hessen und Mecklenburg-Vorpommern (je plus 6,1 Punkte) und Brandenburg (plus 6,0 Punkte) stark zugelegt. Insgesamt ging es für alle Länder um mindestens 2,7 Punkte nach oben, wobei einige bereits angesprochene übergreifende oder strukturelle Herausforderungen sowie auch bei den Spitzenreitern noch vorhandene (punktuelle) Schwächen weiterhin eines orchestrierten Vorgehens und weiterer Anstrengungen bedürfen.

## Methodik

Der Deutschland-Index der Digitalisierung setzt sich zusammen

- zu 25 Prozent aus dem Infrastrukturindex,
- zu 20 Prozent aus dem Index Digitales Leben und
- zu 35 Prozent aus dem Index Digitale Verwaltung.

Das Verhältnis der Indizes untereinander folgt der Methodik des Deutschland-Index der Digitalisierung 2023 (Opiela et al. 2023) und wurde konstant gehalten. Um den Wegfall des Themenbereichs Wirtschaft (ursprüngliche Gewichtung: 20 Prozent) zu kompensieren, wurde ein Korrekturfaktor ermittelt. Daraufhin wurde eine ebenfalls faktorbasierte Normierung anhand der Werte des Deutschland-Index der Digitalisierung 2023 vorgenommen. Die ursprüngliche Gewichtung der verbliebenen Indizes wurde so erhöht, dass sich insgesamt wiederum 100 Prozent ergeben, das Verhältnis der Indizes untereinander aber das oben beschriebene Verhältnis beibehält. Der Deutschland-Index der Digitalisierung für 2023 wurde auf diese Weise ebenfalls neu berechnet, um eine direkte zeitliche Vergleichbarkeit zu ermöglichen.

## Literatur- und Quellenverzeichnis

**Gesellschaft für Informatik, Stifterverband und Heinz Nixdorf Stiftung, 2024:** Informatik-Monitor. Zur Situation des Informatikunterrichts in Deutschland. Online verfügbar unter <https://informatik-monitor.de/2024-25>

**Hölscher, Ines; Opiela, Nicole; Tiemann, Jens; Gumz, Jan Dennis; Goldacker, Gabriele; Thapa, Basanta; Weber, Mike, 2021:** »Deutschland-Index der Digitalisierung 2021«, Berlin: Kompetenzzentrum Öffentliche IT. Online verfügbar unter <https://www.oeffentliche-it.de/deutschland-index>

**Opiela, Nicole; Tiemann, Jens; Gumz, Jan Dennis; Goldacker, Gabriele; Weber, Mike, 2023:** »Deutschland-Index der Digitalisierung 2023«, Berlin: Kompetenzzentrum Öffentliche IT. Online verfügbar unter <https://www.oeffentliche-it.de/publikationen/deutschland-index-der-digitalisierung-2023/>

# Neugierig geworden?

---

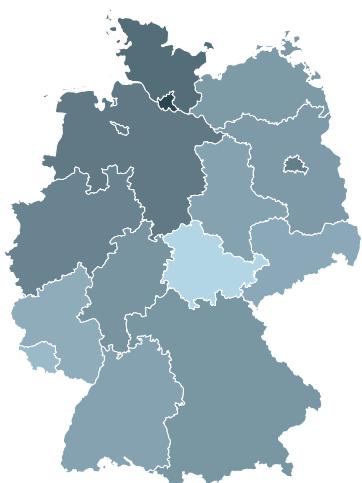
Weitere Informationen rund um den Deutschland-Index der Digitalisierung mit Blogbeiträgen, Podcastfolgen und Ländersteckbriefen finden Sie unter:

<https://www.oeffentliche-it.de/deutschland-index/>



Der Deutschland-Index der Digitalisierung ist nun modular. Erkunden Sie die Einzelpublikationen zur Infrastruktur, zum Digitalen Leben und zur Digitalen Verwaltung!

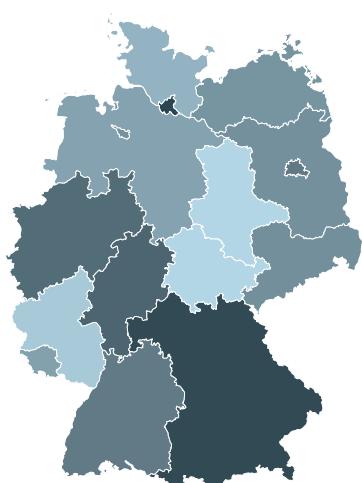
Infrastruktur



Digitales Leben



Digitale Verwaltung



Sie wollen eigene Vergleiche der bundesdeutschen Länder vornehmen und die Kennzahlen des Deutschland-Index auf interaktive Weise erkunden?

In unserem frei verfügbaren Onlinetool können Sie Ihre eigenen Karten erstellen und die Daten exportieren:

<https://www.oeffentliche-it.de/deutschland-index-interaktiv>



**Deutschland-Index der Digitalisierung Interaktiv**

?

The screenshot displays the 'Deutschland-Index der Digitalisierung Interaktiv' interface. On the left is a map of Germany where each state is shaded in a different shade of blue, representing its digitalization level. To the right of the map is a sidebar with several filter categories and their sub-options. The categories include 'Verzerrung' (with 'Deutschlandkarte' selected), 'Alle Merkmale' (selected), 'Gesamt' (selected), 'Infrastruktur' (with 'Infrastruktur (Index)' selected), and 'Downloads'. Each category has a list of specific metrics or sub-categories underneath it.

Category	Sub-Category	Description
Verzerrung	Deutschlandkarte	Deutschland-Index der Digitalisierung
	Bevölkerung	keine Einfärbung
	Kommunen	Deutschland-Index der Digitalisierung (bis 2021)
	Haushalte	
	Niederlassungen/Betriebe	
	Beschäftigte	
	Internetnutzende	
	1 Gbit/s, Haushalte	
	100 Mbit/s, Haushalte	
	50 Mbit/s, Haushalte	
iuk-Niederlassungen/-Betriebe	Glasfaserversorgung, Haushalte	
IT-Gründungen	Glasfaserversorgung, Gewerbestandorte	
ICT-Beschäftigte	1 Gbit/s, Haushalte	
ICT-Ausbildende	1 Gbit/s, Gewerbestandorte	
Informatik-Studienanfänger:innen	100 Mbit/s, Haushalte	
Onlinerverwaltungsleistungen	50 Mbit/s, Haushalte	
Verlinkungen	50 Mbit/s, Gewerbestandorte	
	Vielzahl verfügbarer Zugangstechnologien	
	Rechenzentren	
	.de-Domains	
	Infrastruktur (Index) (bis 2021)	
Alle Merkmale		
Gesamt		
Infrastruktur		
Downloads		

Hilfefunktionen und beispielhaftes Storytelling mittels Daten erleichtern Ihnen den Einstieg. Auch Entwicklungen und zeitliche Vergleiche lassen sich darstellen. Mithilfe der Kombination aus Verzerrung und Einfärbung können mögliche Zusammenhänge erkundet werden. Wählen Sie aus einer Vielzahl von Kennzahlen zur Infrastruktur, zum Digitalen Leben und zur Digitalen Verwaltung. Die Daten sowie die von Ihnen erstellten Karten können im Nachgang exportiert werden.

## Kompetenzzentrum Öffentliche IT (ÖFIT)

Das Kompetenzzentrum Öffentliche Informationstechnologie (ÖFIT) am Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS versteht sich als Ansprechpartner und Denkfabrik für Fragen der öffentlichen IT und untersucht staatliche Gestaltungs- und Regulierungsanforderungen zur Digitalisierung im öffentlichen Raum. Dabei steht ein interdisziplinärer Ansatz im Vordergrund, der sowohl technische als auch gesellschaftliche, rechtliche und wirtschaftliche Aspekte und Einflussfaktoren berücksichtigt. In unterschiedlichen Publikationsformaten werden Fragestellungen im Zusammenhang mit der fortschreitenden Digitalisierung unserer Gesellschaft fokussiert und Handlungsempfehlungen für Politik und Entscheidungsträger aus Verwaltung und Zivilgesellschaft erarbeitet. Das Kompetenzzentrum ist am Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme angesiedelt und wird vom Bundesministerium des Innern gefördert.

Weitere Informationen ÖFIT: <https://www.oeffentliche-it.de>

## Fraunhofer FOKUS

Das Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS ist eines der führenden Institute im Bereich der angewandten Forschung für Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT). Seit 1988 erforscht und gestaltet das Institut den digitalen Wandel und seine Auswirkungen auf Gesellschaft, Wirtschaft und Technologie. FOKUS bietet Wirtschaftsunternehmen und der öffentlichen Verwaltung die gesamte Bandbreite an Forschungsleistungen: Von der Anforderungsanalyse über Beratung, Machbarkeitsstudien, Technologieentwicklung bis zu Prototypen und Piloten. Entlang des gesamten Entwicklungsprozesses verteilter Systeme bringt Fraunhofer FOKUS damit sichere und resiliente Daten- und Kommunikationstechnologien auf höchstem wissenschaftlichem Niveau in die Anwendung und bietet passgenaue und Hersteller-übergreifende Lösungen in den Bereichen »Telekommunikation und Information«, »Digitale Medien und Kultur«, »Schutz kritischer Infrastrukturen und digitale Sicherheit«, »Industrie und Produktion«, »Verkehrsweisen, Transport, Luft- und Raumfahrt«, »Verwaltung und öffentliches Leben« sowie »Gesundheit und Versorgung«.

Weitere Informationen Fraunhofer FOKUS:  
<https://www.fokus.fraunhofer.de>

Gefördert durch:



Bundesministerium  
des Innern



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Kontakt

---

Nicole Opiela  
Kompetenzzentrum Öffentliche IT (ÖFIT)  
Tel.: +49 30 3463-7173  
[info@oeffentliche-it.de](mailto:info@oeffentliche-it.de)

Fraunhofer-Institut für  
Offene Kommunikationssysteme FOKUS  
Kaiserin-Augusta-Allee 31  
10589 Berlin

[www.fokus.fraunhofer.de](http://www.fokus.fraunhofer.de)  
[www.oeffentliche-it.de](http://www.oeffentliche-it.de)

[linkedin.com/company/oefit](http://linkedin.com/company/oefit)

ISBN: 978-3-948582-36-4

