

# Auf dem Weg zum digitalen Staat

Welche Schritte jetzt notwendig sind, damit Staat und Verwaltung auf die Herausforderungen von morgen vorbereitet sind.

### Herausgeber

Bitkom e. V.  
Albrechtstraße 10  
10117 Berlin  
Tel.: 030 27576-0  
bitkom@bitkom.org  
www.bitkom.org

### Ansprechpartner

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

Marc Danneberg | Bereichsleiter Public Sector  
T 030 27576-526 | m.danneberg@bitkom.org

### Verantwortliches Bitkom-Gremium

AK Digitale Verwaltung  
AK Öffentliche Aufträge  
AK Smart City & Smart Region

### Layout

Anna Stolz | Bitkom

### Titelbild

© Pixabay – pexels.com

### Copyright

Bitkom 2023

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

1	Einleitung	4
2	Digitale Verwaltung	5
3	Nachhaltige Städte und Regionen	9
4	Digitale Infrastruktur	12
5	Informationssicherheit und Öffentliche Sicherheit	14
6	Digitale Identitäten	19
7	Datenpolitik und Open Government	222
8	Beschaffung als Transformationshebel	25
9	Digitale Demokratie und Teilhabe	29
10	Digitale Bildung, Kompetenzen und Fachkräftesicherung	32

# 1 Einleitung

Die Digitalisierung der deutschen Behörden und Kommunen ist auch im Jahr 2023 eine Dauerbaustelle. Das Thema steht seit vielen Jahren auf der politischen Agenda und dennoch werden die digitalen Baustellen in Deutschland nicht weniger, sondern mehr. Deutschland hat im Bereich der Verwaltungsmodernisierung im Vergleich zu seinen europäischen Partnern den Anschluss verloren.

Die digitale Verwaltung hat das Potenzial, die Art und Weise, wie wir mit staatlichen Institutionen interagieren, zu verbessern und zu vereinfachen. Sie kann dazu beitragen, Prozesse zu beschleunigen, bürokratische Hürden abzubauen, die Effizienz der Verwaltung zu erhöhen und das Vertrauen in den Staat zu stärken. Doch die Umsetzung einer digitalen Verwaltung stellt die politischen Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger sowie die Verwaltung selbst vor große Herausforderungen. Es gilt, die Interessen der Bürgerinnen und Bürger sowie der Wirtschaft mit den Anforderungen der Verwaltung in Einklang zu bringen.

Ein innovativer und resilienter Staat begegnet Bürgerinnen und Bürgern, Unternehmen und Zivilgesellschaft in verschiedensten Bereichen, u. a. bei der Bereitstellung von Verwaltungsservices, der Entwicklung von Städten und Regionen, im Bildungsbereich, beim Aufbau digitaler Infrastrukturen oder der Stärkung von digitaler Demokratie und gesellschaftlicher Teilhabe. Nachfolgend werden Entwicklungslinien und Maßnahmen skizziert, die bei der Modernisierung von Staat und Verwaltung erfolgsentscheidend sind.

# 2 Digitale Verwaltung

**Proaktiv, transparent und passgenau: Eine zukunfts-feste Verwaltung stärkt das Vertrauen in die Problem-lösungs-fähigkeit staatlichen Handelns.**

Ein digitaler und innovativer Staat zeichnet sich durch transparente und proaktive Verwaltungsprozesse aus. Durch eine (Teil-) Automation von Standardprozessen können Ressourcen gespart und Verfahren beschleunigt werden. Die Absicht und die Bedürfnisse der Nutzerinnen und Nutzer stehen dabei im Mittelpunkt (d. h. vor allem Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus der Verwaltung). Konkret bedeutet dies: Antragsstellende können jederzeit mitverfolgen, in welchem Bearbeitungsschritt sich ihr Vorhaben befindet und wann mit einem Abschluss des Verfahrens zu rechnen ist – ähnlich wie bei einer Paketzustellung. Bei bestimmten Verwaltungsleistungen kann auf die Antragsstellung ganz verzichtet werden. Je nach Lebenssituation (Heirat, Geburt eines Kindes, Arbeitslosigkeit etc.) werden den Bürgerinnen und Bürgern die Services proaktiv vorgeschlagen bzw. die erforderlichen Verwaltungsprozesse automatisch angestoßen. Wichtig ist dabei, dass die Nutzerinnen und Nutzer jederzeit überprüfen können, welche Daten zu ihrer Person oder zu ihrem Unternehmen im Sinne des Once-Only-Prinzips behördenübergreifend genutzt wurden.

Das Zielbild ist eine Verwaltung, die innovatives Handeln bei allen Beteiligten fördert, moderne Arbeitsmethoden lebt, den Herausforderungen des sich verschärfenden Fachkräftemangels gewachsen ist, sich durch schnelles und evidenzbasiertes Handeln auch in Krisensituationen auszeichnet und organisationsübergreifend und vernetzt denkt und handelt.

## Handlungsempfehlungen

- **Empfehlung 1: Die Bereitstellung von digitalen Verwaltungsleistungen muss erheblich an Fahrt aufnehmen – auch durch die Schaffung eines Rechtsanspruchs.**

Eigentlich verpflichtet das Onlinezugangsgesetz (OZG) Bund, Länder und Kommunen, alle ihre Verwaltungsleistungen auch digital anzubieten. Die meisten OZG-Leistungen stehen jedoch auch Anfang 2023 noch nicht online zur Verfügung oder sind lediglich in einzelnen Bundesländern oder Kommunen pilotiert. Es muss weiterhin das Ziel sein, dass alle Verwaltungsleistungen in Deutschland online zur Verfügung stehen – unabhängig vom Wohnort, dem Unternehmensstandort sowie der sachlich und örtlich zuständigen Behörde. Dabei gilt es Prioritäten zu setzen und den Rollout besonders wichtiger und häufig genutzter OZG-Leistungen zu

beschleunigen.<sup>1</sup> So ist die flächendeckende Bereitstellung der 50-70 OZG-Leistungen zu priorisieren, über welche die Verwaltungsverfahren mit den höchsten Fallzahlen abgewickelt werden. Zukünftig sollte die zentrale Kennzahl bei der Umsetzung des OZG nicht die Anzahl der online angebotenen Leistungen sein, sondern die Anzahl der potenziell und tatsächlich erreichten Nutzerinnen und Nutzer im Sinne einer echten Erfolgskontrolle. Weitere wichtige Indikatoren sind die erstmaligen Registrierungen sowie die laufenden Anmeldungen mit dem Nutzerkonto Bund sowie dem Unternehmenskonto.

Die Länder und Kommunen müssen beim Rollout der bereits entwickelten Leistungen unterstützt werden, insbesondere mit Blick auf die Kosten beim Betrieb und der Weiterentwicklung von digitalen Verwaltungsleistungen. Dabei darf es keine Denkverbote geben: Das Einer-für-Alle (EfA) Prinzip muss auch für den Betrieb gelten können, wenn dadurch bessere Verwaltungsleistungen für die Nutzerinnen und Nutzer ermöglicht werden und Umsetzungshemmnisse entfallen. Um den Kommunen bei der aufwendigen Umsetzung des OZG eine Möglichkeit zu geben, diese extern zu vollziehen, wäre ein Zuschussmodell in Form von Beratungs- und Umsetzungsförderungen hilfreich. Damit kann der Aufwand für die einzelne Kommune auf die Ausschreibung der einzelnen Umsetzungsmaßnahme, mehrere zusammengesetzte Maßnahmen oder auf ganze Blöcke innerhalb einer EfA-Leistung, reduziert werden.

Um bei der OZG-Umsetzung schneller voranzukommen, muss darüber hinaus der Handlungsdruck erhöht werden. Deshalb sollte für Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen ein Rechtsanspruch auf besonders wichtige digitale Verwaltungsleistungen geschaffen werden.

- **Empfehlung 2: Von der Frontend- zur ganzheitlichen Digitalisierung. Bei der Verwaltungsdigitalisierung muss der Fokus stärker auf die Modernisierung der verwaltungsinternen Prozesse und Fachverfahren gelegt werden.**

Der Weg zu einem modernen, krisenfesten und zukunftsfesten Staat endet nicht damit, alle Verwaltungsleistungen digital in der Fläche anzubieten (Frontend-Digitalisierung). Der Wandel muss tiefgreifender sein, Verwaltungsprozesse müssen von Grund auf neu gedacht und ausgerichtet werden (Backend-Digitalisierung). Das bedeutet insbesondere: Die verwaltungsinterne Prozessdigitalisierung ist sehr viel schneller voranzutreiben. Dafür müssen u. a. flächendeckend Abläufe vereinfacht und ein wirksames Prozessmanagement umgesetzt werden. Außerdem müssen die e-Akte und sichere digitale Identitäten eingeführt, sowie kultur- und sozialverträgliche Antworten auf zentrale Fragestellungen der Belegschaften geliefert und die IT-Fähigkeiten innerhalb der Verwaltung gestärkt werden. Daran anknüpfend muss ein gemeinsames Grundverständnis von Referenzarchitekturen, Standards und offenen Schnitt-

<sup>1</sup> Detaillierte Vorschläge zur Weiterentwicklung des Onlinezugangsgesetzes sind der Bitkom-Stellungnahme zum OZG-Folgegesetz (↗ Gesetz zur Änderung des Onlinezugangsgesetzes sowie weiterer Vorschriften | Positionspapier 2023 | Bitkom e.V.) sowie der Bitkom-Veröffentlichung »Vom Onlinezugangsgesetz zum Verwaltungszukunftsgesetz. Positionspapier zur Verwaltungsdigitalisierung ab 2023.« zu entnehmen (↗ Vom Onlinezugangsgesetz zum Verwaltungszukunftsgesetz | Bitkom e.V.).

stellen geschaffen werden, das eine verwaltungsübergreifende Interoperabilität von Lösungen auf Ebene der Facharchitekturen ermöglicht. Dadurch werden die Voraussetzungen für eine ganzheitliche Automatisierung und Orchestrierung der internen Prozesse geschaffen. Zudem wird der Aufbau eines Ökosystems unterstützt, in welchem die Verwaltung ebenso wie private Anbieter Lösungen entwickeln, die behördenübergreifend genutzt werden können. Bei der Schaffung einheitlicher Standards ist ein enger Austausch zwischen Verwaltung, Digitalwirtschaft und Verbrauchervertreterinnen und -vertretern ein zentraler Erfolgsfaktor.

Rechtsvorschriften, die medienbruchfreie, digitale Verwaltungsprozesse verhindern, sind zu überprüfen bzw. anzupassen. Nachweise und Urkunden sollten zukünftig digital vorgelegt werden können oder durch ein digitales Äquivalent ersetzt werden. Eine wesentliche Ausprägung dieses Gedankens ist das Once-Only-Prinzip, wonach Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen ihre Daten und Dokumente nur einmal bereitstellen müssen. Um digitale und vernetzte Verwaltungsprozesse im Sinne des Once-Only-Prinzips zu ermöglichen, ist es notwendig, die in verschiedenen öffentlichen Registern gespeicherten Daten nutzbar zu machen. Dies muss durch eine schnelle Modernisierung der deutschen Registerlandschaft erreicht werden. Das Ziel ist ein effizienter Austausch von Daten innerhalb der Verwaltung, zwischen Verwaltung und Wirtschaft sowie zwischen Verwaltung und Zivilgesellschaft. Es sollte ein verbindlicher Zeitpunkt festgelegt werden, ab welchem die Nutzerinnen und Nutzer von digitalen Verwaltungsleistungen keine Daten mehr angeben müssen, die bereits in öffentlichen Registern gespeichert sind.

■ **Empfehlung 3: Aufbau einer souveränen Verwaltungscloud im Sinne eines Multi-Cloud-Ansatzes vorantreiben.**

Krisen wie die Corona-Pandemie haben gezeigt, wie wichtig es ist, dass Verwaltungen jederzeit einen sicheren, mobilen und leistungsfähigen Zugang zu Daten und Verwaltungsleistungen gewährleisten können. Eine zunehmend digitale Verwaltung ist auf eine zuverlässige und moderne IT-Infrastruktur angewiesen. Ein zentraler Vorteil von Cloud-Technologien ist die dezentrale und sichere Datenspeicherung. Es braucht innovationsfreundliche Rahmenbedingungen für den Aufbau von Cloud-Infrastrukturen, damit sich diese deutschlandweit etablieren.

Zudem ist die Nutzung von Cloud-Lösungen durch die Verwaltung eine Grundvoraussetzung, um Software-as-a-Service (SaaS)-basierte Innovationen schnell im Public Sector nutzbar zu machen und dadurch den Aufbau eines GovTech-Ökosystems zu fördern. Generell werden durch die Nutzung von Cloud-Technologien neue Services für die Verwaltung erschlossen. Das schafft zum einen Effizienz in der Entwicklung und zum anderen Mehrwert durch die Möglichkeit zum Einsatz von neuen Technologien, bspw. aus dem Bereich der Automatisierung oder der Künstlichen Intelligenz (KI). Die Nutzung von Cloud-Lösungen durch die öffentliche Verwaltung muss in Deutschland vor diesem Hintergrund massiv ausgebaut werden. Dabei bedarf es klarer und transparenter Kriterien für die Einbindung privater Anbieter beim Aufbau einer souveränen Verwaltungscloud im Sinne eines Multi-

Cloud-Ansatzes. Insbesondere muss sichergestellt sein, dass Behörden zwischen verschiedenen Anbietern von Cloud-Lösungen wechseln können, um ungewollte Abhängigkeiten zu vermeiden (Multi-Anbieter-Cloud). Die Verwaltung muss für sich klar definieren, welchen Nutzen sie sich von den verschiedenen Säulen einer souveränen Verwaltungscloud verspricht, unter welchen Bedingungen Daten in die Cloud migriert werden können und welche Schutzniveaus für die einzelnen Datenkategorien dabei zum Tragen kommen. Die souveräne Verwaltungscloud kann dabei die Koexistenz und Kollaboration über Ressortgrenzen und föderale Ebenen hinweg ermöglichen. Diese übergreifende Nutzbarkeit muss zum einen auf der technologischen Ebene unter Berücksichtigung der IT-Sicherheit, des Daten- und Geheimschutzes geprüft und ermöglicht werden. Außerdem müssen für Verwaltung und Anbieterseite sinnvolle Beschaffungswege definiert werden, die Vergaberecht und Nutzbarkeit sachgerecht vereinen.

- **Empfehlung 4: Eine moderne Gesetzgebung basiert auf der Modularisierung und Harmonisierung von Rechtsbegriffen und deren Übersetzung in technische Datenstrukturen.**

Die Etablierung einheitlicher Standards und Schnittstellen für den Einsatz von IT-Lösungen und die Bereitstellung von gemeinsam genutzten Basiskomponenten bilden das Fundament einer nachhaltigen Digitalisierung sowie die flächendeckende Integration dezentral entwickelter Leistungen in die Umgebung der Kommunen. Um effiziente und vernetzte digitale Verwaltungsprozesse zu ermöglichen, muss darüber hinaus bereits bei der Formulierung der Gesetze, die Grundlage für die digitale Umsetzung geschaffen werden. Konkret geht es darum, modularisierte Rechtsbegriffe in technische Datenstrukturen bzw. Datenfelder zu übersetzen und diese Rechtsbegriffe über verschiedene Gesetze hinweg zu harmonisieren. Dies trägt entscheidend zur schrittweisen Digitalisierung des Rechtsbestandes bei und schafft die Grundlagen für automatisiertes Verwaltungshandeln.<sup>2</sup>

- **Empfehlung 5: Öffentlicher Sektor als innovativer und attraktiver Arbeitgeber**

Die Personalarbeit und das Veränderungsmanagement in den Verwaltungen müssen, auch zur wirksamen Umsetzung eines weiterentwickelten OZG, innovativer und zeitgemäßer werden. Dazu sollten u. a. die Personalgewinnung und -entwicklung (einschließlich Fort- und Weiterbildung sowie Führung, Beurteilungswesen und Kommunikation) auf Bundes-, Landes- und Kommunalebene moderne und bewährte Ansätze aufgreifen. Diese sind, soweit zielführend, technologisch zu unterstützen. Dienst-, Besoldungs- und Tarifvertragsrecht sollten weiterentwickelt werden, um Leistungsanreize zu schaffen. Außerdem sollten Fähigkeiten, Digitalisierungs- und Projektmanagementkompetenzen im Sinne lebenslangen Lernens aufgebaut sowie neue und agile Arbeitsweisen weiter forciert werden.

<sup>2</sup> Einen umfassenden Einblick in diese Thematik verschafft das NKR-Gutachten »Digitale Verwaltung braucht digitaltaugliches Recht – Der modulare Einkommensbegriff« (↗ NKR - Homepage - Digitale Verwaltung braucht digitaltaugliches Recht – Der modulare Einkommensbegriff (bund.de))



# 3 Nachhaltige Städte und Regionen

Kommunen werden nachhaltig, digital und resilient.

Die Zeit der politischen Leuchtturm- und Pilotprojekte in der Förderung smarter Städte und Regionen ist zu Ende. Auch nach 20 Jahren Digitalisierungsförderung werden von Bund und Ländern Förderprogramme gestartet, als hätte es die vergangenen 20 Jahren an Entwicklung und Erfahrung in Digitalisierungsprojekten (der Wirtschaft und der öffentlichen Hand) nicht gegeben. Immer wieder werden öffentliche Mittel zur Entwicklung von digitalen Lösungen verwendet, die an anderer Stelle (Bundesland oder Kommune) längst gelöst wurden oder bereits Marktreife besitzen. Dezentral werden digitale Projekte immer wieder von neuem entwickelt. Damit sowohl Metropolen als auch ländliche Regionen von der Digitalisierung profitieren, Lebensqualität zu erhöhen, Nachhaltigkeit zu fördern und die Zukunfts- und Wettbewerbsfähigkeit zu sichern, sollte das Know-how und die Best Practices aus allen Bundesländern konsolidiert- und bestehende Lösungen und Produkte in der Fläche genutzt und implementiert werden.

## Handlungsempfehlungen

- **Empfehlung 1: Bis 2025 gibt es ein bundesweites Smart City Portal mitsamt Beschaffungsplattform für zertifizierte Smart City und Smart Region-Lösungen.**

Auf der Beschaffungsplattform steht ab 2025 ein Katalog mit Smart City und Smart Region-Lösungen (in Form von Apps, Dashboards o. ä.) zur Verfügung. Die Lösungen, die auf der Plattform abrufbar sind, sind konform zum Vergabe- und Beschaffungsrecht und entsprechend festzulegenden Anforderungen an Datenschutz und Datensicherheit. Zudem verfügen sie über ein hohes Maß an Benutzerfreundlichkeit und sollten bei Bedarf White Label und somit anpassbar auf den regionalen Kontext sein. Die zentrale Prüfung und Bereitstellung von Lösungen sollen Kommunen entlasten und die Skalierung von Smart City Lösungen beschleunigen. Bund und Länder einigen sich bis Ende 2023, wer die Plattform betreibt und wo sie angesiedelt ist. Eine neutrale Begleitung und Beratung der Städte, Gemeinden und Kommunen, die die Plattform nutzen, sollte gewährleistet werden. Zentrale Charaktereigenschaft der Plattform ist ihre Offenheit für alle Marktteilnehmenden, die anhand einheitlicher Regeln und Qualitätsstandards ihre Lösungen einstellen können (Start-ups, Mittelstand, Hyperscaler, öffentliche Hand). Zudem sollte die Plattform (insb. für Lösungen, die von oder im Auftrag der öffentlichen Verwaltung entwickelt werden) Elemente der Open-Source Prinzipien enthalten, sodass Lösungen auf Basis klarer Regeln durch die Gemeinschaft weiterentwickelt werden

können. Zudem schafft die Plattform Transparenz für die Kommunen (z. B. mit Hilfe von Produktblättern und Preisangaben).

Eine Möglichkeit, bundesweit einheitliche Beschaffung von zertifizierten Lösungen im Kontext von kommunalen Datenplattformen voranzutreiben, ist Gaia-X. Mit Gaia-X wird aktuell ein europäisches Framework vorangetrieben, dass gerade im Smart City / Smart Region Kontext viele technische und rechtliche Probleme bei der Datennutzung lösen könnte, und in das viel Steuergeld in Form von Förderprojekten fließt. Allerdings gibt es keine zwischen Bund, Ländern, den kommunalen Spitzenverbänden, der Digitalwirtschaft und den anderen Stakeholdern abgestimmte Strategie und kein gemeinsames Commitment auf Gaia-X zu setzen. Diese Entwicklungen verhindern einen funktionierenden Markt um Smart City-Lösungen. Daher braucht es bundesweite Standards und Zertifizierung für Smart City-Lösung und deren Beschaffung. Alternativ sollte die Möglichkeit geschaffen werden, erarbeitete Lösungen als Leistungsbeschreibung und -verzeichnis als Vorlage für Vergabeverfahren abrufen zu können.

- **Empfehlung 2: Ab 2023 gibt es eine transparente Fortschrittsmessung für den Digitalisierungsgrad von geförderten Kommunen. Bund und Länder erstellen einheitliche KPIs zur transparenten Fortschrittsmessung.**

Die dezentrale und unkoordinierte Digitalisierungspolitik von Bund und Ländern führt zu einer intransparenten Förderlandschaft. Ebenso besteht wenig Transparenz über den Digitalisierungs- und Fortschrittsgrad von geförderten Kommunen. Weder der Bund noch die Länder haben einheitliche Rahmenbedingungen zur Messbarkeit und Monitoring von Digitalisierungsprojekten vorgelegt. Es ist der Öffentlichkeit daher nicht möglich, über die Verwendung öffentlicher Mittel und den Erfolg der Förderpolitik zu urteilen. Ab 2023 sollten alle Förderprogramme (Fördermittelgeber) den Kommunen (Fördermittelempfänger) einheitliche und wirkungsorientierte KPIs für eine transparente Fortschrittsmessung setzen. Der Fortschritt wird jährlich geprüft. Nur so kann öffentlich ersichtlich werden, ob die Förderpolitik von Bund und Ländern erfolgreich ist oder nicht. Das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen legt zudem offen, wie häufig es zu einer Nachnutzung von Best Practices innerhalb der ‚Modellprojekte Smart City‘ kommt.

- **Empfehlung 3: Bis 2025 werden Standardisierungs- und Beschaffungsaspekte im Themenfeld Smart City / Smart Region gemeinschaftlich geklärt und bundesweit koordiniert.**

Standards sind notwendig, damit technologische Innovationen im Anwendungskontext interoperabel funktionieren können. In der analogen Welt war Deutschland lange führend. Allerdings begreifen andere Staaten Normen und Standards als Instrument ihrer Industriepolitik oder überlassen dies (speziell in der digitalen Welt) komplett dem Markt. Gerade im Bereich Smart City werden weltweit oder auf

europäischer Ebene in vielen Organisationen Normen und Standards mit erheblicher Relevanz für die Skalierung smarter Städte und Regionen entwickelt. Deutschland ist hier allerdings weitestgehend abwesend und es gibt eine deutliche Merheit asiatischer Akteure mit erheblicher Finanzierung durch die Staaten, die die Normentwürfe entwickeln und vorantreiben. Alle Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung sind sich einig, dass Normen und Standards eine wesentliche Voraussetzung sind, damit technische Lösungen ein Ökosystem vorfinden in dem sie direkt funktionieren. Dennoch gibt es eine große Zurückhaltung, sich im Bereich der Normung und Standardisierung einzubringen, weil keine Ressourcen dafür existieren. Es bedarf im Themenfeld Smart City ein gemeinsames Gremium, das relevante Aspekte der Standardisierung abstimmt und Interessen der Bürgerinnen und Bürger bzw. Nutzerinnen und Nutzer im Fokus behält. Zudem ist darauf zu achten, dass es für alle Unternehmen faire und gleiche Wettbewerbsbedingungen gibt.

- **Empfehlung 4: Städte wirken aktiv an der Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele mit, indem sich die Smart City-Initiativen und Städtebau stärker an Nachhaltigkeitszielen ausrichten.**

Smart Cities und Smart Regionen spielen eine entscheidende Rolle bei der Erreichung der deutschen und internationalen Klimaziele. Daher ist es gut, dass der Koalitionsvertrag die Reduzierung von CO<sub>2</sub> durch Modernisierung und Digitalisierung im Städtebau betont. (1) Die Politik sollte als Nächstes die Komplexität der Klimaziele und Maßnahmen aufbrechen und diese operationalisieren. So sollten Bund und Länder die Bereiche, in denen digitale Technologien einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele leisten, verdeutlichen und fördern. Erfolgreiche Digitalisierungsprojekte sollten zusammengetragen werden, um dabei Aufwand und Wirkung transparent zu verdeutlichen. Dies unterstützt eine Skalierung erfolgreicher Lösungen. (2) Ebenso sollten Kommunen in der Digitalisierung Ihrer Infrastrukturen unterstützt werden, um mithilfe von Luftqualitäts-Sensorik oder Wasser-Qualitäts-Sensorik Klimaschutzaktivitäten sichtbar und messbar zu machen. Dabei ist eine enge Zusammenarbeit mit kommunalen Unternehmen unablässig, da Stadtwerke bspw. bereits einen Teil ihrer Infrastrukturen digitalisiert haben und entsprechende Daten vorliegen. Eine Koordination dieser Maßnahmen im Rahmen der bundesweiten Infrastrukturinitiative (z. B. national flächendeckendes Sensornetz Luftqualität, nationales Wasserqualitäts-Portal, nationaler Umweltdatenraum) ist empfehlenswert. Zudem sollten (3) Kommunen ein praktikables und national harmonisiertes Monitoring aufbauen, das auf Basis der 17 ökonomischen, ökologischen und sozialen Ziele der Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen erfolgt. Bei der Verwaltungsmodernisierung sollten Nachhaltigkeitsaspekte wie Green Coding, leichte Wartungsmöglichkeiten und Stromersparnis als wichtige Nachhaltigkeitsaspekte von vornherein berücksichtigt werden. Der Grundgedanke der Nachhaltigkeit sollte daher alle Handlungsfelder der Smart City und digitalen Verwaltung berücksichtigen.

# 4 Digitale Infrastruktur

Gigabitgesellschaft weiter gestalten: Leistungsfähige digitale Infrastrukturen sind die zentrale Voraussetzung für eine erfolgreiche Digitalisierung sowie für einen effektiven Klima- und Umweltschutz.

Leistungsstarke Telekommunikationsnetze und Rechenzentren sind das Rückgrat der Digitalisierung und damit entscheidend für die Zukunftsfähigkeit des Digitalstandortes Deutschland. Die Digitalisierung schafft vielfältige Potenziale wie vernetzte Verkehrslösungen, intelligente Stromnetze, Telemedizin und digitale Verwaltung. Für Bürgerinnen und Bürger, Verwaltung, Industrie, digitale Wirtschaft und darauf basierenden Anwendungen fast aller anderen Wirtschaftszweige stellen die Telekommunikationsnetzbetreiber in Deutschland zukunftsfähige und sichere digitale Netze zur Verfügung. Diese müssen Datenübertragungsraten im Gigabitbereich und eine Echtzeit-Reaktionsfähigkeit ermöglichen. Im Mobilfunk und Festnetz sind dies 5G-Netze sowie glasfaserbasierte gigabitfähige Netze. Deren Ausbau gilt es in den nächsten Jahren entschlossen durch die richtigen Rahmenbedingungen voranzutreiben. Das Kommunikationsnetz ermöglicht so einerseits den Zugriff der Nutzerinnen und Nutzer auf Anwendungen in der Cloud und verbindet andererseits die Standorte von Behörden, Verwaltungen, kritischen Infrastrukturen untereinander sowie mit den Cloud-Rechenzentren.

## Handlungsempfehlungen

- **Empfehlung 1: Eigenwirtschaftliche Ausbaupotenziale heben und Fokussierung öffentlicher Mittel auf tatsächlich förderbedürftige Gebiete**

Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, einen schnellen und flächendeckenden Ausbau glasfaserbasierter Netze zu erreichen. Entscheidend für einen effizienten Netzausbau ist, dass die Förderung von Bauvorhaben durch den Bund nicht in Konkurrenz zum privatwirtschaftlichen Ausbau der Netzbetreiber tritt und der Bund ein nachhaltiges Förderkonzept entwickelt. Staatliche Hilfen müssen sich auf jene Gebiete beschränken, für die mittel- bis langfristig kein privatwirtschaftliches Erschließungspotential besteht.

- **Empfehlung 2: Konsequenter Abbau von Ausbauhürden und Vereinfachung von Genehmigungsverfahren**

Für einen beschleunigten Netzausbau braucht es einfachere und schnellere Antrags- und Genehmigungsverfahren. Ziel muss u. a. die vollständige Digitalisierung aller wegerechtlichen Genehmigungsprozesse für Fest- und Mobilnetze sein. Der 5G-Rollout erfordert eine Vielzahl neuer Mobilfunkstandorte, für die einfache und schnelle Genehmigungsverfahren erforderlich sind. Zwar haben einige Bundesländer in den vergangenen Jahren erste Erleichterungen auf den Weg gebracht, allerdings reicht dies noch nicht aus, um die Ausbauziele im gesetzten Zeitrahmen zu erreichen. Zudem sollte das Potenzial alternativer Verlegetechniken, einschließlich einer größeren Akzeptanz oberirdischer Kabelverlegung, deutlich stärker ausgeschöpft werden.

- **Empfehlung 3: Rechenzentrumsstandort Deutschland stärken und die dafür notwendigen wettbewerbsfähigen Rahmenbedingungen schaffen**

Ziel der kommenden Jahre muss sein, Deutschland zum führenden Standort für Rechenzentren in Europa zu machen. Um Rechenzentren zu halten und neue Betreiber anzusiedeln, muss die finanzielle und bürokratische Belastung im Vergleich zum Ausland sinken. Zudem gilt es, die Rahmenbedingungen zur Abwärmenutzung zu verbessern, um die Nutzung CO<sub>2</sub>-freier Abwärme von Rechenzentren zu ermöglichen. Derzeit sind die kommunalen Wärmenetze jedoch noch nicht weit genug entwickelt, sodass viele Betreiber von Rechenzentren aktuell keine Abnehmer für Abwärme finden. Vorgaben, wie durch das Energieeffizienzgesetz vorgesehen, müssen dies berücksichtigen und dürfen nicht unrealistisch sein, sonst könnte der Standort Deutschland im europäischen und internationalen Wettbewerb weiter zurückgeworfen werden.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Für weitere Details s. auch Bitkom-Stellungnahme zum Energieeffizienzgesetz (↗ Stellungnahme zum Energieeffizienzgesetz | Positionspapier 2023 | Bitkom e.V.).

# 5 Informationssicherheit und Öffentliche Sicherheit

Sicherheit und Vertrauen als Grundlage für einen resilienten Staat, der neuen Herausforderungen und Krisensituationen gewachsen ist.

Informationssicherheit ist die Voraussetzung einer erfolgreichen Digitalisierung. Um das Vertrauen der Bürgerinnen und Bürger in digitale Lösungen und der Handlungsfähigkeit des Staats im 21. Jahrhundert zu stärken, muss die Sicherheit der verwendeten Systeme stets priorisiert werden. Dabei müssen Legacy Sicherheitslücken bedacht sowie zukünftige Innovationen, wie z. B. Quantencomputing und offensive KI, antizipiert werden.

Rasante Weiterentwicklungen im Bereich Quantencomputing gefährden potenziell die heutigen Verschlüsselungsmechanismen von Daten und Kommunikation in IT-Systemen. Obwohl die heutigen Quantenrechner in den nächsten Jahren noch zu schwach und ungenau sind, können die aktuell gesammelten und gespeicherten Daten zum späteren Zeitpunkt geknackt und entschlüsselt werden, wenn die entsprechenden Quantencomputing-Algorithmen verfügbar sind. Um die Daten langfristig und gegen rückwirkende Entschlüsselungen zu schützen, gibt es schon heute Empfehlungen für eine quantensichere Kommunikation.<sup>4</sup> Das ist aufgrund des langwierigen Umstellungsprozesses umso wichtiger.

Die aktuellen Aktivitäten zur Standardisierung von Algorithmen für quantensichere Verschlüsselung (DIN, ISO/IEC, CEN/CENELEC, NIST) sind zwar zu unterstützen, sind aber nicht jedem (potenziellen) Marktteilnehmer zugänglich. Daher sollte ein offener Austausch von regulatorischen Institutionen, Marktteilnehmern sowie Herstellern von QC und entsprechenden internationalen Standardisierungsgremien ermöglicht werden. Die Cyber-Resilienz deutscher Netze muss deutlich verbessert werden. Die Verwundbarkeit eines Glasfasernetzes gegenüber Quantencomputern gefährdet die Betriebssicherheit kritischer Infrastrukturen. Darüber hinaus benötigen viele Anwendungen in kritischen Infrastrukturen eine hoch präzise Zeitsynchronisation, die häufig aus sehr stör anfälligen GNSS-Signalen abgeleitet wird. Der Ausbau mit quantensicher verschlüsselnder Netztechnik, die auch für die Übertragung von präziser Zeitinformation ausgelegt ist, ist eine grundlegende Voraussetzung für sichere digitale Dienste.

4 ↗ Migration zu Post-Quanten-Kryptografie – Handlungsempfehlungen des BSI (bund.de)

# Handlungsempfehlungen

## ■ Empfehlung 1: Informationssicherheit stärken

Informationssicherheit ist ein wesentliches und unverzichtbares Element für die erfolgreiche Implementierung und Akzeptanz neuer digitaler Technologien, sowohl im öffentlichen als auch im privaten Sektor. Zum einen sollte der Staat darauf abzielen, über hohe IT-Sicherheitsstandards das Vertrauen in den digitalen Staat zu erhöhen. Dabei gilt insbesondere der prekären Sicherheitssituation in den Kommunen entgegenzuwirken. Zum anderen kann der Staat die Entwicklung von IT-Sicherheitstechnologien ankurbeln, z. B. über öffentlich geförderte Projekte und Wagnisinvestitionen. Dies befähigt den Wirtschaftsstandort Deutschland international auf Augenhöhe Schlüsseltechnologien, Geschäftsmodelle und Ökosysteme mitzugestalten, neue und bestehende Technologien auf ihre Vertrauenswürdigkeit hin zu bewerten und in die eigenen Produkte, Prozesse, Organisationen und in die Gesellschaft zu integrieren. Forschungs- und Entwicklungsprojekte im Bereich der IT-Sicherheit sind mit einem hohen Risiko verbunden. Dem Staat kommt deshalb bei der Förderung solcher Projekte eine besondere Rolle zu. Mit Blick auf die Komplexität der Gesamthematik sollten Fördermaßnahmen auch hier den Fokus auf Implementierung einerseits und Akzeptanz andererseits legen. Die Schulung und Beratung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Verwaltung, ist als mindestens so wichtig einzustufen, wie die sichere IT-Infrastruktur selbst. Eine sichere IT-Infrastruktur und das IT-Sicherheitsbewusstsein stärken gleichermaßen die Wehrhaftigkeit des Staates.

## ■ Empfehlung 2: Katastrophenschutz vorausschauend planen und vernetzen

Nationale und internationale Entwicklungen sind geprägt von Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Ambiguität (VUCA). Um diesen Faktoren Rechnung zu tragen, bedarf es einer strategischen Vorausschau mit dem Planen von Szenarien, um Ereignisse und Reaktionen darauf besser zu antizipieren. Dies erfordert, ökologische, soziale, technologische, rechtliche, wirtschaftliche und politische Aspekte einzubeziehen, inkl. einer verstärkten Vernetzung zwischen Staat, Wirtschaft, Wissenschaft, Militär und Zivilgesellschaft. Derzeit ist Katastrophenschutz Ländersache. Die Länder agieren dabei mit unterschiedlichen personellen, monetären oder rechtlichen Voraussetzungen. Um Synergien zu fördern und mangelnde Ressourcen auszugleichen, bedarf es einer engeren Vernetzung innerhalb und zwischen den Bundesländern sowie mit Akteuren auf Bundesebene, wie dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz, dem Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik oder mit der Bundeswehr, die nach dem Subsidiaritätsprinzip als letzte Instanz dazu geholt werden kann.

Ein gesetzlicher Rahmen für ein einheitliches Lagebild auf Landes- und Bundesebene ist zentral, damit Daten in Echtzeit an die zuständigen Sicherheitsbehörden weitergeleitet werden. Die föderale Struktur darf hier kein Hindernis sein. Um Schutzmaßnahmen effektiver umsetzen und durch vorausschauendes Handeln Mittel effizienter einsetzen, ist eine gezieltere Ressourcenallokation innerhalb und zwischen den Bundesländern notwendig.

■ **Empfehlung 3: Unternehmen müssen in der Umsetzung ihrer Informationssicherheit unterstützt werden.**

Die neue NIS-2.0 Richtlinie wird in der Umsetzung in Deutschland voraussichtlich für eine zu begrüßende Vereinfachung der Kategorien der unter dem Umsetzungsgesetz fallenden Unternehmen führen. Gleichermaßen ist zu erwarten, dass sich die Anzahl an darunterfallenden Unternehmen auf bis zu 40.000 steigern wird. Dies betrifft auch digitalisierungsfremde Unternehmen, sowie kleine und mittelständische Unternehmen und Startups. Aufgrund des Fachkräftemangels sind Unternehmen zudem mit der Schwierigkeit konfrontiert, IT-Sicherheitspersonal zu akquirieren. Um Unternehmen dabei zu unterstützen, ihren Geschäftsbetrieb erfolgreich aufrechtzuerhalten, ist es essenziell, dass die Bundes- und Landesregierungen Förderungen und Steuerentlastungen für Ausgaben in der Informationssicherheit anvisieren. Zudem muss es Interessierten vereinfacht möglich sein, Zugang zu Weiterbildungen im Bereich Informationssicherheit über die Bundesagentur für Arbeit wahrzunehmen.

■ **Empfehlung 4: Um die stetig steigenden Datenmengen, mit denen die Polizeibehörden umgehen müssen, zu bewältigen, bedarf es infrastruktureller, fiskalischer und personeller Anpassungen.**

Kriminalitätsphänomene verlagern sich immer weiter in den digitalen Raum. Das Verarbeiten großer Datenmengen ist eine große Herausforderung für die Sicherheitsbehörden. Dies erfordert den Aufbau von weiteren Behördenkompetenzen, u. a. in der digitalen Forensik und Open Source Intelligence (OSINT). Es stellen sich technische Fragen nach Speicherkapazitäten, Rechenkapazitäten sowie geeigneter Software zur Auswertung dieser Daten. Diese Herausforderung kann nur im Dreiklang Politik (Rahmensetzung), Behörden (Durchführung) und Wirtschaft (Digitale Kompetenzen und Ressourcen) konstruktiv und kooperativ gelöst werden.

Im Bereich der Infrastrukturen sind zusätzliche Kapazitäten durch Rechenzentren (RZ) zu schaffen. Die Sicherheitsbehörden könnten daher erwägen, eigene oder hybride Cloudlösungen anzustreben. Dazu benötigen sie mehrere RZ, um Ausfallsicherheit und Lastverteilung zu gewährleisten. Das bringt erhöhte Kosten mit sich. Außerdem ist ein hoher Personalansatz nötig, um RZ zu betreiben. Gleichzeitig ändert sich das Aufgabenprofil der Beschäftigten der Sicherheitsbehörden, die zukünftig zusätzlich zu ihren Tätigkeiten, u. a. stärker mit dem Auswerten großer Datenmengen konfrontiert sein werden. Die Ausbildung muss daher in diesem Bereich angepasst werden. Es sollten aber auch andere Möglichkeiten in Betracht



gezogen werden: Der Quereinstieg, für entsprechend ausgebildete Personen oder das Einkufen von externer Fachexpertise sind Möglichkeiten, dieser Herausforderung zu begegnen.

Sicherheitsbehörden sollten sich auf signifikante Investitionen für Sonderlösungen, gegenüber handelsüblichen kommerziell verfügbaren Lösungen, einstellen. Digitale Lösungen müssen aufgrund angespannter öffentlicher Haushalte verstärkt Interoperabilität, auf Basis offener Standards, gewährleisten. Vernetzung soll Schnelligkeit schaffen und Redundanzen verhindern, muss jedoch mit einem aktiven Wissensmanagementsystem ausgestattet sein. Die eingesetzte Software muss daher große Datensätze strukturiert und nutzerfreundlich bearbeiten können. Dort entstehende Datenräume sollten auf gemeinsamen Standards (oder Werten, Technologien, Schnittstellen) basieren und die Transaktion von Daten erlauben oder befördern. Es steht somit nicht nur ein Datenhaus zur Verfügung, sondern die Datenräume stellen auch die Voraussetzung für die sinnvolle Nutzung von mobilen Kommunikationstechnologien, wie Edge-Computing dar. Diese komplexen Systeme lassen sich kaum in Eigenentwicklungen lösen oder gar betreiben. Gerade hinsichtlich geeigneter Software sollte neben der Digitalwirtschaft auch eine Einbeziehung innovativer Forschungsinstitutionen stattfinden, um Zugang zu zukunftsfähigen Lösungen zu erhalten.

■ **Empfehlung 5: Das Thema Datenschutz muss in Sicherheitsbehörden konstruktiver umgesetzt werden.**

Organisatorisch ergibt sich durch die föderale Sicherheitsarchitektur im Bereich des Datenschutzes ein Geflecht zwischen 16 Länderpolizeien, dem Bundeskriminalamt, der Bundespolizei und der Polizei des Deutschen Bundestags sowie den 17 Landesdatenschutzbehörden, der Behörde des Bundesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationssicherheit (BfDI) und dem Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI). Dies führt mitunter dazu, dass datenschutzrechtliche Fragestellungen unterschiedlich beurteilt werden, was sich insbesondere bei bundesweiten technischen Lösungen als problematisch erweist. Im Bereich der IT-Sicherheit kann grundsätzlich auf einheitliche Regelwerke, wie bspw. den IT-Grundschutz des BSI oder die Informations- und Kommunikationsstandards (IuK-Standards) der Polizei zurückgegriffen werden. Allerdings unterscheiden sich die sogenannten Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zum Geheimschutz (Verschlusssachenanweisung – VSA) des Bundes und der Länder. Das führt wiederum, insbesondere im Bereich der VS-IT, zu unterschiedlichen Auslegungen der erforderlichen IT-Sicherheitsmaßnahmen.

Der Datenschutz ist ein Enabler und kein Disabler. Die mit dem Datenschutz beauftragten Behörden müssen sich auch als Entwickler und Berater sehen, nicht nur als Aufsichtsbehörden oder Regulatoren. Darüber hinaus müssen die beteiligten Behörden auf einem gemeinsamen Weg den Datenschutz als Partner kennenlernen, der die Möglichkeit bietet, gemeinschaftlich rechtskonforme Lösungen zu entwickeln.

Durch die Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses und die frühzeitige Einbindung und Berücksichtigung der beiden Perspektiven kann ein gemeinsames Verständnis und Transparenz geschaffen werden. Behördliche Datenschutzbeauftragte und IT-Sicherheitsbeauftragte müssen bereits in der Planung in die IT-Projekte eingebunden werden. Eine proaktive Begleitung der Vorhaben ist zu gewährleisten. Dadurch wird Privacy und Security by Design umgesetzt. Behördliche Datenschutzbeauftragte haben gemäß Art. 39 DSGVO die Aufgabe der Unterstützung, Beratung und Kontrolle aller Behördenbediensteten. Es stellt sich die Frage, inwieweit die behördlichen Datenschutzbeauftragten durch Technik bei der Wahrnehmung ihrer Kontrollaufgabe unterstützt werden können. So sind z. B. Systeme denkbar, die automatisiert Anomalien bei der Datenverarbeitung detektieren und entsprechende Reports erstellen (analog eines Security Information and Event-Management (SIEM)). Hier könnten in gemeinsamen Workshopformaten mit der Wirtschaft adäquate Lösungen erarbeitet werden. Auch entwickeln sich ggf. neue Potenziale, u. a. durch den Einsatz von KI.

Die entsprechenden Normen für die Datenverarbeitung sind fortzuentwickeln und rechtlich zu harmonisieren, um die Ziele der Saarbrücker Agenda zu erreichen. Für den Einsatz von neuen Technologien bedarf es modernen, bereichsspezifischen und hinreichend bestimmten Befugnisnormen, um Innovationen nicht zu gefährden.

# 6 Digitale Identitäten

Sichere und nutzerfreundliche Identifizierungsmittel schaffen einen niedrighwelligen Zugang zum digitalen Staat.

Digitale Identitäten sicher, nutzerfreundlich und praktikabel zu gestalten, ist eines der Kernthemen in der deutschen, digitalen Verwaltung und die Basis für eine gelungene Digitalisierung öffentlicher Prozesse. Zwar fördert das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) zwischen 2021 und 2024 vier Schaufensterprojekte, die mit rund 160 öffentlichen und privaten Partnern Use Cases für die Anwendung der eID und SmartID, u. a. anhand von Studierendenausweisen und einem digitalen Führerschein erprobt. Dennoch zeigt schon der Förderzeitraum, wie weit diese Dienste und damit die Einführung einer eID von einer flächendeckenden Anwendung für die Bürgerinnen und Bürger entfernt sind. Auch im europäischen Vergleich wird die Bundesrepublik Stück für Stück abgehängt. Eine Studie des Bitkom zeigt, dass in Deutschland zwar steigende Nutzererwartungen an eine eID zu beobachten sind – es jedoch kein einheitliches eID-Ökosystem gibt, das digitale Behördenangebote ermöglicht, obgleich der rechtliche Rahmen dank eIDAS, OZG sowie Smart-eID-Gesetz durchaus eine Basis für die Entwicklung solcher Angebote schafft.<sup>5</sup> Für 2023 ist eine Weiterentwicklung der eIDAS Verordnung geplant, noch bevor die ursprüngliche Fassung von 2017 umgesetzt wurde. Das macht weiterhin deutlich, dass Deutschland dringenden Handlungsbedarf in der Etablierung der nötigen Schnittstellen in der Verwaltung hat, um einen der wichtigsten Treiber der behördlichen Digitalisierung nicht zu verschlafen.

Die Bürgerinnen und Bürger müssen die Nutzung der Digitalen Identitäten auch im Alltag erleben. Das bedeutet, dass die isolierte Entwicklung einer digitalen Identität nur für die öffentliche Verwaltung zugunsten einer mit den in der Wirtschaft genutzten digitalen Identitäten beendet werden. Auch bei den in der Verwaltung verwendeten Standards muss die Entwicklung auf der Basis der von der EU geforderten Standards konzentriert und die Förderung nationaler Sonderwege beendet werden.

<sup>5</sup> Weiterführende Informationen zur Verwendung von eID sind der Marktstudie des Bitkom (2022) zur eID zu entnehmen (↗ Marktstudie)

## Handlungsempfehlungen

- **Empfehlung 1: Schaufensterprojekte zu sicherer Digitaler Identität werden konsequent umgesetzt und transparent gestaltet.**

Die durch das BMWK geförderten Schaufensterprojekte müssen zielorientiert und konsequent umgesetzt werden. Die Ergebnisse dieser Projekte müssen fortlaufend klar analysiert und transparent kommuniziert werden, um bereits heute den Bürgerinnen und Bürgern mögliche Use Cases aufzuzeigen, erste Use Cases kurzfristig umzusetzen und die Relevanz und damit den Mehrwert zu erhöhen. Durch Transparenz und Einbindung auch über Use Cases der Verwaltung hinaus kann das Vertrauen in die Technologie und die neuen digitalen Dienste gestärkt und eine höhere Akzeptanz erzielt werden. Sorgen zur Sicherheit und zum Datenschutz digitaler Identitätslösungen müssen von Anfang an mitgedacht, ernst genommen und adressiert werden. Moderne Verschlüsselungstechnologie erlaubt die Umsetzung eines digitalen Authentifizierungsstandards in vollständiger Anonymität und ohne unerlaubten Datenzugang für Dritte. Diese technischen Möglichkeiten sollten vom Gesetzgeber voll ausgeschöpft werden. Im Erfolgsfall sollten die erprobten Services zeitnah flächendeckend ausgerollt und die gewonnenen Erfahrungen sektorübergreifend angewandt werden.

- **Empfehlung 2: eID und Wallet erfüllen europäische Standards und sind im In- und Ausland gleichermaßen funktionstüchtig.**

Die mangelhafte Umsetzung des OZG betrifft auch die Möglichkeit der digitalen Identifizierung und Authentifizierung für Bürgerinnen und Bürger bei Behördengängen. Viele behördeninterne, aber auch bürger- und unternehmensbezogene Prozesse können erst über einen verlässlichen, digitalen Identitätsstandard vom physischen Bürgeramt in die digitale Zukunft der Verwaltung überführt werden. Die Bundesregierung muss deshalb die Defizite bei der Umsetzung der europäischen eIDAS-Verordnung, die solche Standards schafft, schnellstmöglich aufarbeiten. Dabei sollte die Bundesregierung die Umsetzung der eIDAS-Verordnung als wichtigen Beitrag für mehr Daten- und Verbraucherschutz in Deutschland verstehen. Das bedeutet für die Weiterentwicklung des OZG: Für die Nutzung digitaler Verwaltungsleistungen sollten verschiedene Methoden ermöglicht werden, statt bei den Nutzer- und Organisationskonten jeweils nur ein Identifizierungsmittel zuzulassen. Konkret geht es dabei um die Einbindung nutzerfreundlicher und sicherer Lösungen, die hohe Nutzungsraten in der Privatwirtschaft genießen und einen niedrighwelligen Zugang zu digitalen Verwaltungsleistungen ermöglichen könnten (z. B. Video-Ident, Auto-Ident, De-Mail Verifikationsdienst oder der Login mittels Online-Banking). Dabei können je nach Verwaltungsleistung unterschiedliche Vertrauensniveaus entsprechend der eIDAS-Verordnung festgelegt werden. Mit diesen soll erreicht werden, dass qualifizierte Vertrauensdienste europaweit für die Kommunikation mit öffentlichen Stellen genutzt werden können. Die Weiterentwicklung der eIDAS-Verordnung, eIDAS 2.0, die im Jahr 2023 verabschiedet werden und ein EU eID-Wallet verpflichtend einführen soll, kann hier als Chance dienen, die einzuführende Technologie auf den neuesten, euro-

pa weit gültigen Stand zu bringen. Eine Zusammenarbeit auf europäischer Ebene ist essenziell, damit nicht erst in eigene Technologien investiert wird, die dann später kostspielig europäisch harmonisiert werden müssen.

- **Empfehlung 3: Für den erfolgreichen Ausbau eines eID-Ökosystems, müssen digitale Identitäten in einer Lebenswelt mit nachgelagerter Ausweitung etabliert werden.**

Anstatt zu versuchen, gleichzeitig mehrere Dimensionen und Anwendungsbereiche (Mobilität, Reisen, Finanzen, Wohnen etc.) zu erschließen, bietet sich bei der Einführung der eID ein effizientes, schrittweises Vorgehen an. Kurzfristig geht es darum, weitere Bürgerinnen und Bürger zur Registrierung der eigenen eID zu gewinnen, um erste behördliche Services zu nutzen. Aufbaueind auf dieser Blaupause für weitere Anwendungsfälle können andere behördliche Services angeschlossen und dadurch mittelfristig eine Vereinfachung der Behördengänge erreicht werden. Online-Behördengänge müssen zur Normalität werden und können so für Nutzerinnen und Nutzer Zeitersparnisse und für die Behörden Kostenersparnisse erzeugen. Langfristig sollte die eID für Bürgerinnen und Bürger eines gewissen Alters automatisch, bzw. verpflichtend, zur Verfügung gestellt werden. Die Ausweitung auf weitere Lebenswelten wird dadurch unproblematisch und kann effizient umgesetzt werden. Wesentliche Voraussetzung ist, dass bereits laufende Initiativen der öffentlichen Hand wie die Bund-ID und länderspezifische Lösungen konsolidiert werden.

- **Empfehlung 5: Flächendeckende Nutzung eines einheitlichen und interoperablen Unternehmenskontos**

Für Unternehmen werden verschiedene Plattformen bereitgestellt, die jeweils unterschiedliche Zugänge zur Verwaltung ermöglichen. Es besteht für Unternehmen ein großer Mehrwert, wenn ein einheitliches und interoperables Unternehmenskonto flächendeckend für alle Dienstleistungen mit der Öffentlichen Verwaltung genutzt werden könnte. Es würde dazu beitragen die Effizienz, Transparenz und Sicherheit von Unternehmen zu verbessern.

# 7 Datenpolitik und Open Government

## Offene Daten schaffen Transparenz und stärken das Vertrauen in den Staat.

Hochwertige Daten verbessern nahezu jeden Entscheidungsprozess und können praktisch überall die Effizienz erhöhen. Von Innovationen ganz zu schweigen. Dies gilt für Offene Daten der Verwaltung als auch für die Datenwirtschaft. Warum treffen wir viele Entscheidungen ohne eine zuverlässige Datengrundlage?

Bessere Datenverfügbarkeit hilft dabei, die Transparenzerwartungen an den Staat besser zu erfüllen. Es ist im Jahr 2023 nicht länger hinnehmbar, dass der Großteil der Informationen des Verwaltungshandelns – wenn keine Gründe (Datenschutz, Geschäftsgeheimnisschutz, Rechte Dritter, Sicherheitsinteressen, Schutz des Verfahrensablaufs etc.) dagegenstehen – nicht by default der Öffentlichkeit zugänglich sind. In der aktuellen Diskussion um Datenpolitik und Open Data geht es um rechtliche, wirtschaftliche und rechtliche Kernbereiche einer immensen Komplexität. Das bedeutet, dass neben anzuwendenden (oder auch zu aktualisierenden) Regelwerken, Anreize für Personen und Organisationen, als auch die schnelle technische Umsetzungsfähigkeit von Anforderungen eine Rolle spielen. Bei allen Fragestellungen ist auch das Thema Governance zentral – wer trifft wie welche Entscheidungen?

## Handlungsempfehlungen

- **Empfehlung 1: Datenprodukte entwickeln, die einen Mehrwert für Gesellschaft und Wirtschaft haben**

Das übergeordnete Ziel einer ambitionierten Datenpolitik im öffentlichen Sektor ist nicht, Datenbanken oder Datenräume zu haben, sondern Daten besser zu erheben und zu nutzen. Also Datenprodukte zu entwickeln, die einen definierten Mehrwert für Verwaltung, Gesellschaft und Wirtschaft haben. In der Diskussion um Datenpolitik wird häufig über Datenräume gesprochen.<sup>6</sup> Die eigentliche Grundidee eines Datenraums ist, dass wir keinen gemeinsamen Standard für Teilnehmende brauchen, sondern dass der Datenraum dabei hilft, Daten gegenseitig zu nutzen, ohne dass jemand eigene Systeme, Schnittstellen oder Datenmodelle auf links drehen muss. Das nennt sich Interoperabilität von Standards und sollte bei Daten der grundsätzliche Weg nach vorne sein.

<sup>6</sup> Weiterführende Einordnung des Bitkom sind dem Positionspapier ‚Datenräumen und Datenökosystemen – Erste Einordnung und aktueller Stand‘ zu entnehmen (↗ Positionspapier)

- **Empfehlung 2: Datenkompetenz an die Spitze und dann operationalisieren**

Die Themen Datenverfügbarkeit und -nutzung müssen bei jeder verantwortungsvollen Organisation oben an der Spitze platziert und von dort vorangetrieben werden. Nachdem nun viele Organisationen eine Datenstrategie haben, geht es darum, diese immer weiterzuentwickeln und gewissenhaft, aber effizient umzusetzen.

Dazu gehören messbare Ziele, die sich am besten mit Daten messen lassen. Seien wir ambitioniert, verfehlen wir manche Ziele, aber lernen wir daraus! Um den Fortschritt zu messen, bräuchte es quantifizierbare Ziele, zum Beispiel:

- Wie viele Nutzerinnen und Nutzer?
- Wie viel Terabyte?
- Wie hoch ist die Akzeptanz?
- Wie viel Wachstum, wie viele Kosteneinsparungen?
- Wie viele CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart?

- **Empfehlung 3: Anreize schaffen, die funktionieren**

In Behörden, Wissenschaft und Wirtschaft gilt: Es bewegt sich mehr, wenn Menschen und Teams Anreize haben, Daten zu teilen und zu nutzen. Das beginnt in der Abteilung, die »ihr Wissen« nicht mit der Nachbarabteilung teilen will, weil sie denkt, sie habe mehr zu verlieren als zu gewinnen.

Data Offices, Chief Digital Officers (CDOs), Competence Centers: all das ist ein richtiger Schritt, reicht aber nicht aus, wenn man gegen eine datenkritische Kultur anläuft. Dies gilt es entschieden zu ändern.

Es muss im Detail angeschaut werden, auf welche Anreize Menschen und Teams reagieren. Hier kann ein Datenraum helfen, wird aber nicht ausreichen. Wichtig sind Anreize. Motivation zum Nutzen und Teilen von Daten schaffen wir durch Rechtssicherheit, Verantwortung, Anerkennung, Budget und Karrierewege.

- **Empfehlung 4: Verbesserung der Auffindbarkeit von Geodaten ermöglichen und durch Geodatenräume gemeinsame Standards und Schnittstellen schaffen.**

Zahlreiche Geodaten lagern in Datenbanken von Unternehmen oder amtlichen Informations- und Fachinformationssystemen. Neu hinzu kommen dynamische Geodaten, die von Sensoren in Fahrzeugen, Messnetzen und baulichen Infrastrukturen geliefert werden. Um sicherzustellen, dass Geodaten in den Bereichen Data Science und Data Analytics angemessen genutzt werden können, müssen die zuständigen Stellen auf Bundes-, Landes- und Kommunalebene über ausreichende »Geodatenkompetenz« verfügen. Diese Kompetenz ermöglicht es, die Vernetzung mit und den Zugang zu Geodaten durch anwenderspezifische Plattformen und Portal-

verbünde sicherzustellen, insbesondere in neuen datenbasierten Bereichen (z. B. dem Gesundheitswesen, der Mobilität und der Landwirtschaft). Es ist wichtig, dass Schnittstellen und API für Datenportale erstellt werden, um eine schnelle und automatisierte Verarbeitung von Daten zu ermöglichen. Die Lizenzbedingungen müssen einfach und standardisiert sein, damit sie leicht zugänglich sind und akzeptiert werden können. Es wäre wünschenswert, wenn diese Bedingungen harmonisiert werden. Die Open Data Regularien könnten hier als Vorbild dienen. Zusätzlich könnten bereits weit verbreitete und etablierte Portallösungen für Geodaten als Konzeptionsgrundlage dienen. Die jahrelangen Erfahrungen der Nutzerinteraktion dieser Systeme macht es möglich eine steile Lern- und Etablierungskurve zu erreichen, da bereits ein Großteil der gewünschten Schnittstellen bereitgestellt wird. Die Schulung der zuständigen Stellen muss von vornherein bei der Umsetzung mitgedacht und als partizipativer Prozess gestaltet werden. So kann eine hohe Akzeptanz bereits bei der Einführung erzielt werden.



# 8 Beschaffung als Transformationshebel

Eine strategisch ausgerichtete Beschaffung ist notwendig, um große Transformationsprojekte zum Erfolg zu führen.

Ein wichtiger Hebel bei der Beschleunigung der Verwaltungsdigitalisierung sind rechtliche, organisatorische und technisch-prozessuale Reformen im Bereich des öffentlichen Beschaffungswesens. Die digitale Wirtschaft unterstützt deshalb ausdrücklich die Pläne der Bundesregierung zur Ausarbeitung eines umfassenden Vergabetransformationspakets, mit dem Ziel, die öffentliche Beschaffung zu vereinfachen, zu professionalisieren, zu digitalisieren und zu beschleunigen.<sup>7</sup>

Für den Einkauf von digitalen Lösungen stehen den öffentlichen Verwaltungen von Bund, Ländern und Kommunen jährlich Summen in Milliardenhöhe zur Verfügung. Als größter IT-Einkäufer in Deutschland hat der Staat eine enorme Marktmacht und damit erheblichen Einfluss auf den Wettbewerb. In Wirtschaft und Gesellschaft sind bereits funktionierende Lösungen vorhanden, die der Staat mitnutzen und sich daran anbinden kann. Trotzdem werden regelmäßig neue staatliche Infrastrukturen und Institutionen geschaffen. Anstatt Wettbewerbs- und Technologieoffenheit, Standards und offene Schnittstellen zu fördern, grenzt sich der Staat auf diese Weise zunehmend vom restlichen Ökosystem ab. Innovative Entwicklungen aus dem GovTech-Bereich und wettbewerbsfähige Leistungen des deutschen IT-Mittelstandes werden dadurch viel zu wenig für die Verwaltungsdigitalisierung nutzbar gemacht.

## Handlungsempfehlungen

- **Empfehlung 1: Vergabeverfahren digitalisieren und vereinfachen, u. a. durch die konsequente Anwendung von etablierten Standards wie die EVB-IT.**

Das Beschaffungswesen für die Öffentliche Hand sollte vergaberechtlich wie prozessual deutlich vereinfacht und digital unterstützt werden. Dies gilt flächendeckend und insbesondere im Verteidigungs- und Sicherheitsbereich. Leistungsanforderungen von Bürgerinnen und Bürgern sowie Unternehmen an die öffentliche Verwaltung sollten bei allen Digitalisierungsbestrebungen lösungsorientiert Berücksichtigung finden. Öffentliche Genehmigungsverfahren sollten stark verkürzt werden,

<sup>7</sup> Detaillierte Vorschläge zur effizienten Ausgestaltung der ITK-Vergabe sind der Bitkom-Stellungnahme im Rahmen der Konsultation zum Vergabetransformationspaket der Bundesregierung zu entnehmen: ↗ Öffentliche Konsultation zur Transformation des Vergaberechts (Vergabetransformationspaket der Bundesregierung) | Positionspapier 2023 | Bitkom e.V.

um optimale Vergabeverfahren durchführen zu können. Ausschreibende Stellen sollten möglichst immer auf bestehende Vertragswerke, insbesondere die EVB-IT zurückgreifen. Den Unternehmen wird dadurch die kosten- und zeitintensive Prüfung individueller Ausschreibungsbedingungen erspart bzw. wird diese bei Prüfung der EVB-IT-Verträge nur initial erforderlich. Zu begrüßen wäre eine Ausweitung des Anwendungsbereichs der EVB-IT-Verträge auf alle Behörden von Bund und Ländern, insbesondere auch auf Ausschreibungen aller dem Bundesverteidigungsministerium untergeordneten Institutionen. Auf Landesebene ist eine Nutzung der EVB-IT zwar in der Regel in den VV zu §55 BHO und in den VV zu §55 LHO vorgesehen, die Anwendung erfolgt aber in der Praxis viel zu selten. Sinnvoll wäre auch die Einführung einer einheitlichen Plattform zur gesetzlich vorgeschriebenen Prüfung von Lieferanten.

Zudem empfiehlt es sich, die Leistungsfähigkeit der Anbieter digitaler Lösungen bei der Schaffung notwendiger Standards zu nutzen, indem frühzeitig, d. h. idealerweise bereits im Rahmen der Ausschreibung großer Fachverfahren, die Umsetzung von querschnittlich erforderlichen Services und Standards für die digitale Verwaltung festgelegt wird. So können einmal gefundene Standards und Referenzarchitekturen schnell mit Leben gefüllt und deutschlandweit etabliert werden.

■ **Empfehlung 2: GovTechs und Startups den Zugang zur Vergabe öffentlicher Aufträge erleichtern.**

Um Startups echte Chancen bei Ausschreibungsverfahren zu geben, sollten Mengenanforderungen an Projektpreferenzen abgesenkt und Wirtschaftskriterien verhältnismäßig angesetzt und konsequent auf etablierte Standards wie die EVB-IT gesetzt werden. Zudem sollten innovative und strategische Aspekte bei der Vergabe öffentlicher Aufträge gestärkt werden (z. B. durch Innovationsprämien für besonders nachhaltige und zukunftsfähige Leistungen). Darüber hinaus erleichtert die Einteilung in Teil- und Fachlose kleineren Unternehmen einen Zugang entweder durch ein alleiniges Angebot für ein einzelnes Los oder durch Teilnahme an Bieterkonsortien. Dabei sollten Lose jedoch möglichst so geschnitten werden, dass Brüche bspw. entlang des Softwareentwicklungsprozesses vermieden werden. Diese Brüche führen bspw. durch notwendigen Wissenstransfer zu erhöhtem Aufwand und dem Risiko von Doppelarbeit und geringerer Qualität in der Leistungserbringung.

Ein wichtiger Aspekt, der bei der Diskussion um geeignete Rahmenbedingungen für eine stärkere Nutzung von GovTech leider häufig zu kurz kommt, ist die Bedeutung von Cloud-Infrastrukturen als Basis für den Einsatz von digitalen Innovationen in der Verwaltung. Fast alle Innovationen aus dem GovTech-Bereich sind als SaaS-Lösungen konzipiert. Der Aufbau einer Deutschen Verwaltungscloud im Sinne eines Multi-Cloud-Ansatzes hätte schon seit vielen Jahren mit deutlich mehr Nachdruck verfolgt werden müssen. Der Einsatz von GovTech-Lösungen ist auch im Jahr 2023 in der Breite der deutschen Verwaltung nicht möglich, da die entsprechenden Cloud-Infrastrukturen fehlen. Deshalb sollte insbesondere die kollaborative Bereitstellung und Nutzung von Cloud-Lösungen über Ressortgrenzen und föderale Ebenen hinweg stärker forciert werden (s. hierzu auch die Empfehlungen zum Aufbau der Deutschen Verwaltungscloud im Kapitel zur digitalen Verwaltung).

- **Empfehlung 3: Resilienz und Adaptionfähigkeit der ITK-Vergabe erhöhen durch die stärkere Anwendung von Preisgleitklauseln.**

Aufgrund der außergewöhnlich hohen und volatilen Inflationsraten seit Anfang 2022 haben v. a. fehlende Preisanpassungs- bzw. Preisgleitklauseln dazu geführt, dass Unternehmen von einer Beteiligung an Ausschreibungsverfahren Abstand genommen haben. Die Vergabe öffentlicher Aufträge ist von der derzeit sehr schwierigen Prognostizierbarkeit der Teuerungsraten aufgrund langfristig angelegter Ausschreibungsprozesse sowie mehrjähriger Rahmenverträge in besonderer Weise betroffen. Preisgleitklauseln stellen eine hilfreiche und gangbare Möglichkeit dar, um den negativen Auswirkungen stark steigender Preise auf die Vergabe öffentlicher Aufträge im ITK-Bereich zu begegnen.<sup>8</sup>

- **Empfehlung 4: Schaffung einer qualitativ-hochwertigen Datengrundlage für die Öffentliche Verwaltung und die Wirtschaft.**

Mit dem Datenservice Öffentlicher Einkauf hat der Bund eine anwenderfreundliche zentrale Plattform geschaffen, über die alle öffentlichen Vergaben für interessierte Unternehmen zugänglich gemacht werden können. Damit ist ein Schwerpunkt aus dem Koalitionsvertrag zum Vergaberecht umgesetzt worden. Die zentrale Plattform liefert für Unternehmen den größten Mehrwert, sofern alle föderalen Ebenen alle Bekanntmachungsdaten (in der Ober- und Unterschwellen) zentral über den Datenservice Öffentlicher Einkauf bereitstellen.

- **Empfehlung 5: Identifikation von Automatisierungsmöglichkeiten im Beschaffungsprozess.**

Tools zur Automatisierung von Tätigkeiten im Beschaffungsprozess helfen, den Fachkräftemangel zu mildern, indem sie dazu beitragen, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von repetitiven Aufgaben zu entlasten. Dies gibt ihnen die Möglichkeit, sich auf wesentliche und komplexe Tätigkeiten zu konzentrieren. Darüber hinaus trägt die Automatisierung dazu bei, Fehler zu vermeiden, die Effizienz der Verwaltung zu verbessern und die Arbeitsattraktivität zu steigern. Das wiederum trägt dazu bei, Fachkräfte zu gewinnen und zu halten. Voraussetzung hierfür ist eine Differenzierung der Beschaffungsbedarfe: Warengruppen, die standardisiert und im Prozess digitalisiert beschafft werden können, lassen sich mit Software- bzw. KI-Tools automatisieren. Dies schafft Kapazitäten für die komplexeren Bedarfe, die auch weiterhin menschliche Expertise und somit manuelle Steuerung und Prozesse benötigen.

<sup>8</sup> Konkrete Vorschläge zur Ausgestaltung von Preisgleitklauseln sind dem Bitkom-Positionspapier »Auswirkungen steigender Inflationsraten auf die Vergabe öffentlicher Aufträge im ITK-Bereich« zu entnehmen: ↗ Auswirkungen steigender Inflationsraten auf die Vergabe öffentlicher Aufträge im ITK-Bereich | Positionspapier 2022 | Bitkom e.V.

- **Empfehlung 6: Schaffung von verbindlichen, klaren und einheitlichen Kriterien zur Messung von Nachhaltigkeit**

Die Stärkung einer umwelt- und klimafreundlichen Beschaffung ist sehr zu begrüßen. Neben der Bereitstellung von nachhaltig produzierten Produkten sind dabei insbesondere auch die Nutzungsmodelle von Hard- und Software in den Blick zu nehmen. Diese sollten eine langfristige Nutzung und Wiederverwertbarkeit bzw. Aufbereitung fördern. Die Wirksamkeit und die Praxistauglichkeit der Maßnahmen müssen dabei im Fokus stehen. Die in der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Beschaffung klimafreundlicher Leistungen (AVV Klima) skizzierten Maßnahmen (insb. Berechnung der Kosten der verursachten Treibhausgasemissionen) sind methodisch und konzeptionell noch nicht hinreichend konkretisiert, um in der Vergabepaxis Wirkung entfalten zu können.

Wichtig ist eine Vergleichbarkeit der Angebote und deshalb eine Orientierung an Umweltstandards, die sich bereits international etabliert haben. Generell sollten die geforderten Standards auf den jeweiligen Beschaffungsgegenstand Bezug nehmen und darüber hinaus eindeutig messbar sein. Eine Verständigung auf geeignete Standards bzw. die Ausarbeitung entsprechender Handlungsempfehlungen sollte in Zusammenarbeit mit den Anbietern von Produkten und Dienstleistungen für den Öffentlichen Sektor erfolgen. Die IT-Wirtschaft hat in diesem Zusammenhang bereits gute Erfahrungen bei der Stärkung der sozialen Nachhaltigkeit in der Beschaffung gemacht. Die gemeinsam mit der Kompetenzstelle für Nachhaltige Beschaffung beim Beschaffungssamt des Bundesministeriums des Inneren und für Heimat (BMI) ausgearbeitete Verpflichtungserklärung zur Einhaltung von Arbeits- und Sozialstandards in der öffentlichen ITK-Beschaffung hat sich als wirksames und praxistaugliches Instrument zur Stärkung der sozialen Nachhaltigkeit in der Beschaffung etabliert.<sup>9</sup> Die Verpflichtungserklärung zur sozialen Nachhaltigkeit könnte auch für den Bereich der umwelt- und klimafreundlichen Beschaffung beispielgebend sein.

# 9 Digitale Demokratie und Teilhabe

**Responsiv, transparent und niedrigschwellig: Digitalisierung wird zum Update für deutsche Demokratie und fördert gesellschaftliche Teilhabe.**

Die Digitalisierung ist essenziell für die Funktionsfähigkeit und Resilienz deutscher Demokratie und bietet sowohl für die Arbeit des Parlaments als auch für Bürgerinnen und Bürgern große Chancen. Die Pandemie hat uns gezeigt: Politische Institutionen müssen auch unter Krisenbedingungen voll beschlussfähig bleiben und Willensbildung ermöglichen. Demokratische Entscheidungsmechanismen müssen dafür auf allen Ebenen verstärkt digitalisiert werden. Gleichzeitig bieten digitale Tools neue Möglichkeiten der Teilhabe an demokratischen Prozessen und liefern einen wichtigen Beitrag zu transparentem Regierungshandeln. Nutzen wir daher die Chance, Demokratie offener und responsiver zu gestalten. So tragen digitale Technologien auch dazu bei, das Vertrauen der Bürgerinnen und Bürger in demokratische Prozesse zu stärken. Voraussetzung dafür, dass die Digitalisierung neue Pfade zu gesellschaftlicher Teilhabe, Inklusion und demokratischer Beteiligung eröffnet, ist die Förderung der digitalen Teilhabe aller. Allen Menschen muss Zugang zu digitalen Technologien und ihren Chancen ermöglicht werden, unabhängig von Alter, Geschlecht, Einkommen, Bildung, Behinderung, Herkunft oder Wohnort. Der digitale Staat wird nur gelingen, wenn er Bürgerinnen und Bürger einen Mehrwert bietet: Dafür muss die Nutzerfreundlichkeit und Barrierefreiheit digitaler Verwaltungsdienstleistungen im Mittelpunkt stehen. Darüber hinaus braucht es gezielte Unterstützungsmaßnahmen, um Hürden im Umgang mit digitalen Technologien abzubauen und Menschen auf dem Weg zum digitalen Amt zu begleiten.

## Handlungsempfehlungen

- **Empfehlung 1: Bis 2025 die entscheidenden Weichen für die Digitalisierung der Parlamentsarbeit stellen.**

Digitale Parlamentsarbeit ist mehr als nur die digitale Teilnahme an Sitzungen. Aber um eine ambitionierte Modernisierung der Parlaments- und auch der Parteiarbeit zu ermöglichen, müssen zunächst die Regeln zur physischen Anwesenheit bei Sitzungen und Abstimmungen an die digitale Realität angepasst werden. Es braucht zunächst bundesweit flächendeckend die gesetzlichen Grundlagen, um Online-Abstimmungsverfahren – sowohl offen als auch geheim – zu ermöglichen und politische Gremiensitzungen auf allen Ebenen digital oder hybrid durchzuführen.

Auch für Personen mit eingeschränkter Mobilität wären solche Möglichkeiten eine deutliche Verbesserung. Die Sicherheit von elektronischen Abstimmungen muss dabei an allererster Stelle stehen. Das dies realisierbar ist, belegt das Beispiel Estland. In Deutschland sollte auf bundeseinheitliche Sicherheitsstandards des BSI gesetzt werden, um eine Zersplitterung der Sicherheitsanforderungen in den Bundesländern zu vermeiden. Einige Bundesländer und Kommunen, wie zum Beispiel Nordrhein-Westfalen, gehen hier bereits mit gutem Beispiel voran und erleichtern in einem ersten Schritt hybride Ausschusssitzungen. Es ist wünschenswert in einem weiteren Schritt auch rein virtuelle Sitzungen sowohl von Ausschüssen als auch von Stadt- und Kreisräten zu ermöglichen. Auf dem Weg zu mehr digitaler Mitbestimmung begrüßen wir auch die Gesetzesänderung durch den Bundesrat, die hybride und virtuelle Mitgliederversammlungen in Vereinen ermöglicht.<sup>10</sup> Es ist positiv, dass der beschlossene Gesetzesentwurf die komplett virtuelle Mitgliederversammlung ermöglicht und sich nicht auf hybride Mitgliederversammlungen beschränkt. Wir begrüßen außerdem, dass bei der Reform der Geschäftsordnung des Bundestages digitale Instrumente systematisch und langfristig nutzbar gemacht werden sollen, unabhängig von Pandemie oder ähnlichen Krisensituationen. Hier gilt es noch in dieser Legislaturperiode die richtigen Weichen für eine digitale Parlamentsarbeit zu stellen – über das reine Streaming von Sitzungen hinaus, hin zu vollwertigen parlamentarischen Prozessen.

■ **Empfehlung 2: Mit digitalen Gesetzgebungstools, innovativen Beteiligungsverfahren und einem legislativen Fußabdruck eine transparente und partizipative Demokratie schaffen.**

Digitale Tools liefern einen wichtigen Beitrag zu transparentem Regierungshandeln.<sup>11</sup> Dazu gehört die Einrichtung von digitalen Gesetzgebungsportalen inkl. der Erprobung von Möglichkeiten online zu kommentieren, aber auch von neuen Formen der Bürgerbeteiligung. Letztlich müssen Online-Konsultationen für Gesetzesvorhaben von Bund und Ländern zum Regelfall werden – wie auf europäischer Ebene seit vielen Jahren geübte Praxis. Dieses digitale Tool bietet eine niedrighschwellige und transparente Möglichkeit, im Gesetzgebungsprozess strukturiert Feedback von Bürgerinnen, Bürgern und Organisationen zu sammeln. Eine solche digitale Konsultation würde auch die Erstellung eines legislativen Fußabdrucks erleichtern. Zur Erhöhung der Transparenz sollten außerdem mehr Ausschusssitzungen des Bundestages über das Parlamentsfernsehen gestreamt werden. Voraussetzung dafür ist, dass – wo immer möglich – Ausschusssitzungen öffentlich stattfinden.

<sup>10</sup> Bundesrat (2023) Gesetz zur Ermöglichung hybrider und virtueller Mitgliederversammlungen im Vereinsrecht (↗ Bundesrat 55/23)

<sup>11</sup> Weitere Positionen zur Weiterentwicklung des Lobbyregisters können dem Positionspapier des Bitkom entnommen werden (↗ Weiterentwicklung des Lobbyregisters: 5 Punkte für mehr Transparenz).

■ **Empfehlung 3: Die Teilhabe am digitalen Staat wird durch nutzerfreundliche digitale Verwaltungsdienstleistungen und digitale Streetworker gesichert.**

Im digitalen Staat der Zukunft werden Prozesse konsequent von Bürgerinnen und Bürgern her gedacht und umgesetzt. Damit schafft er die Grundlage für ein positives Erleben der Digitalisierung und stärkt das Vertrauen in die Problemlösungsfähigkeit von Politik und Verwaltung. Dabei kann digitale Teilhabe durch digitale Innovationen gestärkt werden: Ob leichte Sprache auf Webseiten mit Hilfe von KI oder die automatisierte barrierefreie Gestaltung von Formularen – die Digitalisierung kann helfen, die Verwaltung für alle zugänglicher zu machen. Gleichzeitig braucht es digitale Streetworker oder Digitallotsen in den Kommunen, um beim Umgang mit der digitalen Verwaltung zu unterstützen und fehlende Kompetenzen gezielt zu vermitteln. Entsprechende Angebote der Länder, wie die Digitalbotschafter in Rheinland-Pfalz, sollten auf die Verwaltung ausgedehnt werden und langfristig gefördert werden.

■ **Empfehlung 4: Die demokratische Gesellschaft durch die Digitalisierung von Wahlen nachhaltig stärken.**

Wahlen sind die Grundpfeiler einer demokratischen Gesellschaft. Ob in Vereinen, Parteien, Genossenschaften, der Selbstverwaltung von Hochschulen, Kammern, Gewerkschaften oder Arbeitnehmervertretungen in den Betrieben – die Willensbildung ist demokratisch organisiert. Zu oft verhindern politische Rahmenbedingungen die Durchführung von Online-Wahlen. Dabei wünschen sich zwei Drittel der Bürgerinnen und Bürger Online-Wahlen bei Bundestagswahlen.<sup>12</sup> Die Digitalisierung von Wahlen erhöht politische Partizipation, insbesondere bei jüngeren Menschen. Wir begrüßen, dass die Sozialwahlen 2023 erstmals online durchgeführt werden sollen. Positiv ist auch, dass die Ampelkoalition in ihrem Koalitionsvertrag ein Pilotprojekt für Online-Betriebsratswahlen vereinbart hat.<sup>13</sup> Die Erfahrungen aus den Sozialwahlen sollten zügig genutzt werden, um Online-Betriebsratswahlen umzusetzen und digitale Wahlen auch in anderen gesellschaftlichen Bereichen zu ermöglichen. Die Teilnahme an Urnenwahlen kann insbesondere für Menschen mit Behinderungen und Auslandsdeutsche eine Herausforderung darstellen. In Frankreich können Auslandsfranzosen online an den Parlamentswahlen teilnehmen. In Estland kann jeder Bürger online wählen. Deutschland sollte sich an diesen Beispielen orientieren und Pilotprojekte zur Online-Bundestagswahl für Auslandsdeutsche und Menschen mit Behinderungen durchführen.

12 Bitkom, Presseinformation, 2021: ↗ Zwei Drittel sprechen sich für Online-Wahlen aus

13 Weitere Informationen zur Bitkom-Position zum Regierungsentwurf »Entwurf eines Gesetzes zur Förderung der Betriebsratswahlen und der Betriebsratsarbeit in einer digitalen Arbeitswelt (Betriebsrätemodernisierungsgesetz)« können der Stellungnahme entnommen werden (↗ Betriebliche Mitbestimmung umfassend digitalisieren!)

# 10 Digitale Bildung, Kompetenzen und Fachkräftesicherung

Für den Erfolg des digitalen Staates, Digitalkompetenzen in allen Bildungsphasen stärken und Fachkräfte nachhaltig sichern.

Die vielseitigen Aufgaben und Herausforderungen, die auf dem Weg zum digitalen Staat liegen, sind komplex. Sie erfordern, dass wir als Gesellschaft über grundlegende Digitalkompetenzen verfügen, um die notwendigen Veränderungen nicht nur operativ umzusetzen, sondern auch selbstbestimmt mit ihnen umgehen und echten Mehrwert aus ihnen schöpfen können.

Zugleich stellt der demografische Wandel eine ganz zentrale Herausforderung, die droht, erarbeitete Ziele vorzeitig zum Scheitern zu verurteilen: den Fachkräftemangel. Insbesondere im Bereich IT- und Digitalisierung ist er besonders groß. So fehlten 2022 gesamtwirtschaftlich etwa 137.000 IT-Fachkräfte, Tendenz in den letzten Jahren steigend. Ein digitaler Staat braucht auch digitale Köpfe, die ihn zur Realität machen – diese müssen nachhaltig gewonnen und gesichert werden. Dazu müssen nicht nur entlang der gesamten Bildungskette, sondern auch in der öffentlichen Verwaltung digitale Kompetenzen gestärkt und Deutschland langfristig zu einem attraktiven Einwanderungsland gemacht werden.

## Handlungsempfehlungen

### ■ Empfehlung 1: Pflichtfach Informatik ab Sekundarstufe 1

Wenn künftige Generationen die digitale Welt verantwortungsbewusst gestalten sollen, führt kein Weg daran vorbei, informatische Grundkompetenzen schon in der Schule zu vermitteln. Zum einen müssen digitale Bildungsinhalte wie Programmierkenntnisse und soziologische sowie anwendungsorientierte Fragen digitaler Innovationen in allen Bundesländern in einem verpflichtenden Informatikunterricht ab Sekundarstufe 1 vermittelt werden.<sup>14</sup> Zum anderen muss die vorherrschende digitale Transformation in allen Themenbereichen auch fächerübergreifend an Schulen sichtbar werden. Die Initiative »Smart School« zeichnet seit 2017 jährlich digitale Vorreiterschulen unterschiedlicher Schularten aus, die interdisziplinäre Ansätze erfolgreich entwickelt haben und Vordenker beim Thema Lernen in einer Kultur der Digitalität sind. Zudem müssen Mädchen schon im frühen Alter in ihrer Begeisterung

14 → Informatische Bildung als Schlüssel für Zukunftskompetenz | Positionspapier 2021 | Bitkom e.V.



für digitale Technologien gestärkt werden. Der erforderliche Abbau von Geschlechter-Stereotypen gelingt nur, wenn Eltern und Lehrkräfte dafür sensibilisiert, über kostenlose, niedrighschwellige Orientierungsangebote für Mädchen informiert und sensibilisiert werden. Zudem sollten Vorbilder die Sichtbarkeit von Frauen in der IT erhöhen und für junge Frauen und Mädchen die Identifizierung mit solchen Berufen und Laufbahnen möglich machen. Für ein neues digitales Mindset an Schulen müssen außerdem Lehrkräfte in ihrer Aus-, Fort- und Weiterbildung im Umgang mit digitalen Technologien gestärkt und über sich wandelnde Berufsbilder in der digitalen Arbeitswelt informiert werden.<sup>15</sup>

#### ■ **Empfehlung 2: Ausstattung und Betrieb digitaler Infrastruktur an Schulen**

Eine neue Lernkultur erfordert auch den pädagogisch sinnvollen Einsatz digitaler Technologien im Unterricht. Ähnlich wie im bisherigen Förderprogramm DigitalPakt Schule und seinen drei Sonderausstattungsprogrammen sind Schulträger und Schulleitungen auch nach 2024 auf Finanzmittel zur Verbesserung der Internetanbindung, zum Ausbau der schulinternen Netzinfrastruktur (sowohl Verwaltungs- als auch pädagogische Netze), für mobile Endgeräte von Schülerinnen und Schülern, Dienstgeräte von Lehrkräften, digitale Lehr- und Lernmaterialien sowie für Verwaltung und IT-Administration angewiesen. Hierfür braucht es ganzheitliche Lösungen, die auf eine dauerhafte Nutzung ausgelegt sind. Antrags- genauso wie Ausschreibungsverfahren müssen vereinfacht und Schulträger in ihrem Know-how zu Beschaffungsoptionen gestärkt werden. Für IT-Administration, -Support und -Wartung an Schulen braucht es pragmatische, kurzfristige Lösungen, die sich den individuellen Gegebenheiten anpassen und finanziell gefördert werden.

#### ■ **Empfehlung 3: Stärkung digitaler Kompetenzen in der öffentlichen Verwaltung**

Der Erfolg einer umfassenden Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung ist nicht zuletzt abhängig vom Vorhandensein notwendiger Kompetenzen in den zuständigen Stellen. Dabei spielt einerseits der Einsatz von IT-Expertinnen und -Experten eine tragende Rolle, zugleich müssen alle Mitarbeitenden der öffentlichen Verwaltung im sicheren Umgang mit neu implementierten Technologien und Prozessen geschult und vertraut gemacht werden. Es ist Aufgabe der Verwaltung selbst, Weiterbildungsangebote für alle Mitarbeitenden zu schaffen, um die nachhaltige Verankerung von Transformationskompetenzen sicherzustellen. Bereits bestehende Angebote und Institutionen wie die Digitalakademie des Bundes sollten weiter ausgebaut und hochskaliert werden, damit sie die in der Breite notwendige Entfaltung finden.

<sup>15</sup> Siehe hierzu auch den Bitkom-Leitfaden zur produktneutralen Beschaffung von ITK für den Schulbereich ([↗ Schule | ITK-Beschaffung](#))

■ **Empfehlung 4: Deutschland zum attraktiven Einwanderungsland machen**

IT-Expertinnen und -Experten fehlen nicht nur der Branche selbst, sondern gesamtwirtschaftlich und gesamtgesellschaftlich. Der in Zukunft weiter ansteigende Bedarf wird mit inländischen Potenzialen allein nicht zu bewerkstelligen sein. Deutschland muss attraktives Einwanderungsland für ausländische Fachkräfte werden, um Bedarfe in Wirtschaft, Verwaltung und Gesellschaft nachhaltig decken zu können.<sup>16</sup> Dabei spielen unter anderem attraktives Standortmarketing, eine Vereinfachung, Entschlackung und Digitalisierung von Antragsprozessen und die Vereinfachung von Anerkennungsverfahren eine große Rolle. Diese werden in derzeit entstehenden Regelungen wie dem novellierten Fachkräfteeinwanderungsgesetz noch nicht ausreichend mitgedacht.<sup>17</sup>

16 ↗ Closing the Gap: Empfehlungen für einen zukunftsfähigen IT-Fachkräftestandort Deutschland | Positionspapier 2022 | Bitkom e.V.

17 ↗ Stellungnahme zum Gesetzes- und Verordnungsentwurf zur Weiterentwicklung der Fachkräfteeinwanderung | Positionspapier 2023 | Bitkom e.V.

Bitkom vertritt mehr als 2.200 Mitgliedsunternehmen aus der digitalen Wirtschaft. Sie generieren in Deutschland gut 200 Milliarden Euro Umsatz mit digitalen Technologien und Lösungen und beschäftigen mehr als 2 Millionen Menschen. Zu den Mitgliedern zählen mehr als 1.000 Mittelständler, über 500 Startups und nahezu alle Global Player. Sie bieten Software, IT-Services, Telekommunikations- oder Internetdienste an, stellen Geräte und Bauteile her, sind im Bereich der digitalen Medien tätig, kreieren Content, bieten Plattformen an oder sind in anderer Weise Teil der digitalen Wirtschaft. 82 Prozent der im Bitkom engagierten Unternehmen haben ihren Hauptsitz in Deutschland, weitere 8 Prozent kommen aus dem restlichen Europa und 7 Prozent aus den USA. 3 Prozent stammen aus anderen Regionen der Welt. Bitkom fördert und treibt die digitale Transformation der deutschen Wirtschaft und setzt sich für eine breite gesellschaftliche Teilhabe an den digitalen Entwicklungen ein. Ziel ist es, Deutschland zu einem leistungsfähigen und souveränen Digitalstandort zu machen.

**Bitkom e.V.**

Albrechtstraße 10  
10117 Berlin  
T 030 27576-0  
bitkom@bitkom.org

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

**bitkom**