

# Digitalstrategie

## Gemeinsam digitale Werte schöpfen

### Inhalt

<b>1. Kurzübersicht .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Ausgangslage .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Zielbild und Projekte mit Hebelwirkung.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Handlungsfelder .....</b>	<b>12</b>
<b>4.1. Vernetzte und digital souveräne Gesellschaft.....</b>	<b>12</b>
Digitale Infrastrukturen .....	12
Bildung in allen Lebensphasen .....	13
Gesundheit und Pflege .....	16
Mobilität.....	19
Bau, Smart Cities und Smart Regions .....	21
Digitale Zivilgesellschaft .....	23
Schutz und Kompetenz im digitalen Raum.....	24
Kultur und Medien .....	25
Teilhabe, Gleichstellung und digitale Barrierefreiheit.....	27
<b>4.2. Innovative Wirtschaft, Arbeitswelt, Wissenschaft und Forschung .....</b>	<b>29</b>
Datenökonomie.....	29
Wissenschaft und Forschung.....	31
Standortentwicklung .....	32
Schlüsseltechnologien für die digitale Souveränität Deutschlands und Europas.....	33
Qualifizierung und Fachkräftesicherung .....	34
Neue Arbeitswelt.....	36
Schutz von Klima, Umwelt und Ressourcen .....	37
Nachhaltige Landwirtschaft und Resilienz in ländlichen Räumen .....	39
<b>4.3. Lernender, digitaler Staat.....</b>	<b>40</b>
Digitale Verwaltung.....	40
Open-Data und Datenkompetenz in der öffentlichen Verwaltung .....	44
Digitale Justiz.....	45
Digitale Polizei .....	46
Digitale Souveränität der öffentlichen Verwaltung.....	47
Cybersicherheit .....	48
Verteidigung .....	49
Internationales .....	50
<b>5. Monitoring .....</b>	<b>52</b>

## 1. Kurzübersicht

Die vorliegende Strategie führt die politischen Schwerpunkte der Bundesregierung beim Querschnittsthema Digitalisierung unter einem Dach zusammen und bildet den übergeordneten Rahmen für die Digitalpolitik bis 2025.

Ausgehend von einer kurzen Beschreibung der Ausgangslage formuliert sie das Zielbild für den digitalen Fortschritt in der laufenden Dekade – gegliedert in die Handlungsfelder „Vernetzte und digital souveräne Gesellschaft“, „Innovative Wirtschaft, Arbeitswelt, Wissenschaft und Forschung“ und „Lernender, digitaler Staat“. Um dieses Zielbild zu erreichen, sollen Projekte in den Bereichen moderne, leistungsfähige und nachhaltige Netze und Verfügbarkeit von Daten und Datenwerkzeugen, internationale einheitliche technische Normen und Standards sowie sichere und nutzerfreundliche digitale Identitäten und moderne Register priorisiert werden, da von ihrer Umsetzung die größte Hebelwirkung zu erwarten ist.

Die technologische und digitale Souveränität Deutschlands ist Leitmotiv der Digital- und Innovationspolitik der Bundesregierung und zählt auf das übergeordnete Ziel der strategischen Souveränität Europas ein. Technologische und digitale Souveränität sind notwendig, um Handlungsfähigkeit zu stärken und Abhängigkeiten zu reduzieren. Dies wiederum sind Bedingungen für Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit sowie Resilienz. Insoweit zielen wir zur Erreichung technologischer und digitaler Souveränität auf eine zielgerichtete Innovationsförderung, den Ausbau von Kompetenzen in Schlüsseltechnologien wie Softwareentwicklung und Mikrochips, Sensoren, Künstlicher Intelligenz, Quantencomputern, Kommunikationstechnologien, den Ausbau einer fortschrittlichen digitalen Infrastruktur, die konsequente Förderung von Open Source-Ansätzen und daneben auf die Schaffung der regulatorischen Rahmenbedingungen, ab. Darüber hinaus haben die strategischen Themen Cybersicherheit, Desinformation und Plattformregulierung besondere Priorität.

Darauf aufbauend gibt die Strategie einen Überblick über die wesentlichen digitalpolitischen Vorhaben, die jedes Ressort in eigener Verantwortung umsetzt. Dabei werden 18 Leuchtturmprojekte durch kurze Geschichten ergänzt, die veranschaulichen, wie Zivilgesellschaft, Wirtschaft, Wissenschaft, Forschung und Staat das Leben der Bürgerinnen und Bürger mit Hilfe der Digitalisierung konkret verbessern.

Jeder Abschnitt endet mit einer Auflistung der Ergebnisse, die bis 2025 erreicht werden sollen. Besonders wichtige Punkte sind:

- die Versorgung von mindestens der Hälfte der stationären Anschlüsse mit Glasfaser sowie im Mobilfunk bis möglichst 2026 flächendeckende Verfügbarkeit unterbrechungsfreier drahtloser Sprach- und Datendienste für alle Endnutzerinnen und Endnutzer;
- der Aufbau eines interoperablen Bildungs-Ökosystems, das einen chancengleichen und barrierefreien Zugang zu digitaler Bildung eröffnet und von den Menschen in allen Lebensphasen aktiv genutzt wird;
- die Nutzung der elektronische Patientenakte durch mindestens 80% der gesetzlich Krankenversicherten und die Etablierung des E-Rezepts als Standard in der Arzneimittelversorgung als Grundlage für bessere, digital gestützte Gesundheitsversorgung;

## Digitalstrategie

- ein moderner Rechtsrahmen für die erfolgreiche Entwicklung der Datenökonomie und die verbesserte Nutzung von Daten durch vernetzte Datenräume in Wissenschaft und Forschung, Wirtschaft, Verwaltung und Gesellschaft;
- die Stärkung des Startup Ökosystems sowie die Unterstützung von KMU und Startups bei der Nutzung von KI Anwendungen und Entwicklung datengetriebener Geschäftsmodelle;
- die Stärkung der Fachkräftebasis für die Digitalisierung und mehr Diversität in der Digitalbranche;
- die weitere Verbesserung der Vereinbarkeit von Schriftformerfordernissen mit elektronischen Kommunikationsformen; elektronische Signaturen sollen einfacher abgegeben werden können;
- die umfassende Digitalisierung von Verwaltungsleistungen, damit sich Behördengeschäfte - auch mit Hilfe staatlicher digitaler IDs - ortsunabhängig und effizient elektronisch erledigen lassen;
- die Stärkung unserer Digitalen Souveränität etwa durch zielgerichtete Innovationsförderung, den Ausbau der Kompetenzen in Schlüsseltechnologien und die Förderung von Open Source;
- ein transparenter und demokratischer Multistakeholder-Ansatz in der europäischen und internationalen Zusammenarbeit für verlässliche Rahmenbedingungen auf allen Ebenen der digitalen Welt, für die technische Einheit des Internets und für eine globale digitale Ordnung auf Basis der Menschenrechte und Grundfreiheiten, der Demokratie, der Rechtsstaatlichkeit sowie des Schutzes der Privatsphäre.

## 2. Ausgangslage

Deutschland braucht einen umfassenden digitalen Aufbruch. Als Europas industrieller Motor und eine der stärksten Volkswirtschaften der Welt, aber auch als Soziale Marktwirtschaft mit dem Anspruch auf Teilhabegerechtigkeit, betrachten wir die Digitalisierung als entscheidend für die Zukunftsfähigkeit unseres Landes. Daher wollen wir hier an der Spitze der internationalen Entwicklung Taktgeber für Innovation und Wachstum durch Digitalisierung sein. Bislang sind wir im europäischen Index für die digitale Wirtschaft und Gesellschaft (DESI, Bericht 2022) aber insgesamt nur auf Platz 13 von 27 EU-Mitgliedstaaten. Während wir dabei bei der digitalen Infrastruktur ("Konnektivität", Platz 4) deutlich über dem EU-Durchschnitt liegen, liegen wir in den Dimensionen Kompetenzen und Fachkräfte („Humankapital“, Platz 16), der digitalen Durchdringung von Unternehmen („Integration der Datentechnik“, Platz 16) und bei den Digitalen öffentlichen Diensten (Platz 18) unter dem EU-Durchschnitt. Das kann und darf uns nicht genügen, wenn wir im internationalen Wettbewerb auch künftig in der ersten Liga spielen wollen. Mit dieser Digitalstrategie und der Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen wollen wir unter die TOP 10 im DESI vorstoßen.

Mit der Verstärkung der digitalpolitischen Anstrengungen steht Deutschland im Einklang mit dem Europäischen Aufbruch in die „digitale Dekade“ und den damit verbundenen ambitionierten Zielen bis 2030: mindestens 80 Prozent der Bevölkerung, so schlägt es der „Digitale Kompass“ vor, sollen bis dahin über digitale Grundkenntnisse verfügen, die Zahl der IT-Experten soll auf 20 Millionen in der EU steigen. Auch die digitale Durchdringung der Unternehmen soll nachweisbar steigen: 75 Prozent der Unternehmen sollen mit Clouds, KI oder Big Data-

## Digitalstrategie

Anwendungen arbeiten, 90 Prozent der Kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) sollen mindestens ein Basisniveau an digitaler Ausstattung vorweisen können und die Zahl der Unicorns (Start-ups mit einem Wert von über 1 Mrd. EUR) soll sich verdoppeln. Im Bereich der Infrastruktur beschränkt sich die EU nicht nur auf Gigabit für alle Haushalte, sondern will 20 Prozent der Produktion von Avantgarde-Halbleiter in Europa realisieren, 10.000 klimaneutrale „edge nodes“ und bis 2025 den ersten quantenbeschleunigten Computer in der EU vorweisen können. Alle Wesentlichen Verwaltungsakte sollen für die Bürgerinnen und Bürger digital zugänglich sein, dafür benötigen diese auch zu 100% einen entsprechenden Internetzugang sowie sichere Identifikationsnummern und -wege.

Hinter diesen Zahlen steht das Interesse aller Mitgliedstaaten, das Potenzial der Digitalisierung stärker zu nutzen, um den Zusammenhalt unserer Gesellschaft zu verbessern, Gemeinwohl zu fördern und die Leistungsfähigkeit von Wirtschaft, Wissenschaft, Forschung und Staat zu erhöhen. Insbesondere gilt es, Zivilgesellschaft, Wirtschaft, Wissenschaft, Bildung und Forschung Raum zur Entfaltung und zur Verwirklichung von neuen Ideen und technologischen und sozialen Innovationen zu eröffnen. Dies kann nur gelingen, wenn die Menschen in digitale Angebote vertrauen. Hierzu müssen wir die Digitale Souveränität jedes und jeder Einzelnen stärken und in allen Bereichen zu mehr Gestaltungsfähigkeit im Digitalen, aber auch zu mehr Kontrollfähigkeit und Sicherheit für schützenswerte Daten und Prozesse gelangen. Zugleich ist es erforderlich, die Digitalisierung so zu gestalten, dass alle Menschen von ihr profitieren können – unabhängig von Alter, Geschlecht, Behinderung, sozialer Lage und ethnischer Herkunft. Weiterhin stellt sich die Frage nach einer sozial, wirtschaftlich und insbesondere ökologisch nachhaltigen Gestaltung der Digitalisierung. Hierfür sind die 17 Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen (SDG) Richtschnur der Politik der Bundesregierung und auch der Digitalstrategie. Konkret bedeutet das, Digitalisierung als Treiber ökologischer, ökonomischer und sozialer Nachhaltigkeit zu nutzen, ohne deren gegenteilige Wirkung zu verkennen.

Die umfassende Digitalisierung von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft eröffnet auch Angriffsflächen für Ausspähung, Einflussnahme und Disruption z. B. durch gegnerische Staaten und Cyber-Kriminelle. Die mit dem Ukraine-Krieg verbundene „Zeitenwende“ ist ein Weckruf, neben der Befähigung zur Abwehr von Gefahren aus dem Cyber-Raum, auch die Schaffung von Resilienz und die Befähigung zur Schadensbegrenzung mitzudenken.

Digitalisierung ist ein Querschnittsthema: Die damit verbundenen großen Ziele werden wir nur gemeinsam erreichen. In diesem Sinne ist die Digitalstrategie als Dachstrategie zu verstehen, die den übergeordneten Rahmen der Digitalpolitik in Deutschland vorgibt. Sie dient allen Ressorts als Kursbuch für die jeweiligen fachspezifischen Strategien und Maßnahmen. Die hier festgelegten Schritte sind in erster Linie eine Verpflichtung für die Bundesregierung. Für das im Koalitionsvertrag vorgesehene Digitalbudget zur Umsetzung insbesondere zentraler Vorhaben der Digitalstrategie wird vom Bundesministerium der Finanzen (BMF), dem Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) und dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) und dem Bundeskanzleramt (BKAm) ein Konzept erarbeitet. Dieses wird im Ressortkreis abgestimmt und ein transparentes Verfahren wird sichergestellt. Im Rahmen dieses Konzepts wird auf Grundlage der beschlossenen Digitalstrategie auch ein etwaiger, über die bereits finanzierten Maßnahmen hinausgehender Bedarf ermittelt.

Mit dieser Strategie wollen wir die Rahmenbedingungen verbessern und dazu beitragen, dass der digitale Wandel im Sinne einer nachhaltigen, vielfältigen, inklusiven und demokratischen

Gesellschaft geschlechtergerecht und diskriminierungsfrei gestaltet werden kann und insbesondere Zivilgesellschaft, Wirtschaft, Bildung und Wissenschaft die Chancen der Digitalisierung und die Gestaltungsmöglichkeiten des digitalen Wandels im Sinne der Menschen nutzen können. Der Staat wird hierbei im Rahmen seiner Möglichkeiten unterstützen und seine Anstrengungen darauf richten, Vorbild für die notwendige digitale Transformation zu sein.

### 3. Zielbild und Projekte mit Hebelwirkung

Um aufzuzeigen, wie wir Deutschland in dieser Legislatur und darüber hinaus mit Blick auf die digitale Transformation voranbringen wollen, beschreibt die Strategie für das laufende Jahrzehnt das Zielbild anhand von drei übergreifenden Handlungsfeldern.

#### **Vernetzte und digital souveräne Gesellschaft**

Deutschland ist bei der Gestaltung der digitalen Gesellschaft deutlich vorangekommen, hat die Potenziale der Digitalisierung für eine offene und integrative Gesellschaft genutzt und nimmt im DESI Ranking einen Platz unter den Top 10 ein. Dabei steht der Mensch im Mittelpunkt der Digitalisierung.

Ende 2025 ist die Hälfte aller Haushalte und Unternehmen mit Glasfaser versorgt. Im Mobilfunk werden bis möglichst 2026 unterbrechungsfreie drahtlose Sprach- und Datendienste für alle Endnutzerinnen und Endnutzer flächendeckend erreicht. Der **Glasfaser- und Mobilfunkausbau** geht weiter zügig voran und schafft damit eine leistungsfähige, nachhaltige und sichere Basis für die gesamte digitale Entwicklung in Deutschland. 2030 werden wir eine flächendeckende energie- und ressourceneffiziente Versorgung mit Glasfaseranschlüssen bis ins Haus haben. Der neueste Mobilfunkstandard wird 2030 überall dort verfügbar sein, wo Menschen leben, arbeiten und unterwegs sind.

Alle Bildungseinrichtungen wie Kindertageseinrichtungen, Schulen, Hochschulen, Einrichtungen für berufliche Bildung und Weiterqualifizierung, aber auch non-formale und informelle Bildungsorte machen sich stärker das Potential der Digitalisierung für **bessere Bildung und mehr Chancengerechtigkeit** zunutze. Sie sind an schnelle Netze angeschlossen, verbessern wirksam die Digitalkompetenz von Lehrenden wie Lernenden in allen Lebensphasen, setzen innovative digitale Werkzeuge ein und sorgen für das grundlegende Verständnis der Potenziale und Chancen als auch für die nötige Sensibilität gegenüber Risiken.

Mit inklusiven digitalen Räumen tragen wir zum **demokratischen und gleichberechtigten Zusammenleben** bei. Ein abwägendes Chancen- und Risikomanagement und die Berücksichtigung vulnerabler Gruppen kann die Akzeptanz von Geschäftsmodellen von Plattformbetreibern bei Nutzerinnen und Nutzern sichern und zu ihren nachhaltigen Erfolg beitragen.

Die Verbesserungen und Innovationen in der **beruflichen (Weiter-)Bildung** wie beispielsweise die digitalen Beratungsangebote sowie Bildungs- und Weiterbildungsplattformen ermöglichen es den Menschen, individuelle Beschäftigungschancen zu nutzen und sich auch in einer Arbeitswelt im Wandel neue Perspektiven zu erschließen.

Vielfältige, transparente und inklusive Angebote für das lebenslange Lernen schaffen die Grundlage für Teilhabe und Resilienz aller Bürgerinnen und Bürger unabhängig von Alter,

Geschlecht, Behinderung, sozialer Lage und ethnischer Herkunft. Die Potenziale der Digitalisierung für barrierefreie Zugänge zu Informationen und Kommunikation ermöglichen ein selbstbestimmteres Leben in der Stadt und auf dem Land. Digitale Instrumente werden genutzt, um Barrieren und dadurch Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen abzubauen, Exklusionsrisiken wird aktiv entgegengewirkt. Die digitale Teilhabe von Menschen mit Behinderungen wird in allen Lebensbereichen mitgedacht und umgesetzt. Dadurch werden **Selbstbestimmung und gleichberechtigte Teilhabe** am Leben in der Gesellschaft gewährleistet. Geschlechtergerechtigkeit ist bei allen Angeboten realisiert.

Im **Gesundheitswesen und in der Pflege** ist eine flächendeckende digitale Datenverfügbarkeit realisiert, die zu einer besseren und effizienteren Versorgung sowie einer engeren Vernetzung mit der Forschung beiträgt. So wird die Abstimmung zwischen Ärztinnen und Ärzten, Pflegenden und weiteren Gesundheitsfachberufen erleichtert, weil es ihnen möglich ist, stets auf die aktuellen Gesundheitsinformationen zuzugreifen. Dabei ist der Schutz sensibler, persönlicher Gesundheitsdaten vollständig gewährleistet. Die Gesundheitsforschung wird gestärkt und Forschungsergebnisse kommen innovativen Therapien und Medikamenten zugute mit besseren Perspektiven für alle Patientinnen und Patienten. Dazu zählen auch Maßnahmen zur Stärkung der Patientensouveränität. Digitale Lösungen ermöglichen insbesondere der wachsenden Gruppe älterer Menschen ein längeres, selbstbestimmtes Leben und einen Verbleib in der Häuslichkeit bzw. im vertrauten Umfeld.

Mit den breiten Einsatzmöglichkeiten der Digitalisierung sind neuartige und moderne Lösungen und Ansätze zur Bewältigung der Herausforderungen in ländlichen Räumen entstanden. Digitale Anwendungen leisten hier einen wichtigen Beitrag – insbesondere bei der Verbesserung der Daseinsvorsorge. Die Digitalisierung in den Bereichen Bildung, Kinder- und Jugendhilfe, Arbeit, Gesundheit, Pflege, Mobilität, Nahversorgung, Kultur und Medien, bürgerschaftliches Engagement und Ehrenamt führt zu einer Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen in urbanen und ländlichen Räumen und trägt somit zur **Schaffung gleichwertiger Lebensverhältnisse** bei.

Im **Mobilitätsbereich** ermöglichen digitale Plattformen intermodale Angebote, in denen sich für jeden Bedarf eine passende und kostengünstige Lösung findet – auch bei internationalen Reisen. Deutschland ist Innovationsstandort für automatisiertes, autonomes und vernetztes Fahren und soll dies auch in anderen Bereichen der Digitalisierung im Verkehr sein. Entsprechend ausgestattete Fahrzeuge entlasten Fahrerinnen und Fahrer von Routineaufgaben und verbessern den Verkehrsfluss und die Verkehrssicherheit oder machen Mobilität erst möglich. Bahn und Bahnhöfe nutzen KI zur besseren Strecken- und Gleisplanung, in allen Zügen können Passagiere auf stabiles, kostenloses WLAN zurückgreifen. Auch Informationen zu Fahrradstraßen und -unterstellmöglichkeiten wie zu anderen Fortbewegungsmitteln sind digital erhältlich. So kann Mobilität komfortabler, sicherer, effizienter, inklusiver und nachhaltiger werden.

**Building Information Modeling (BIM) sowie digitale Zwillinge** finden im Bauwesen immer stärkere Verbreitung und sorgen für mehr Effizienz bei Planung, Bau und Bewirtschaftung von Bauwerken. Der Bund ist hier Vorreiter und nutzt BIM für den Verkehrsinfrastrukturbau ebenso wie für den Hochbau. Angeregt durch Smart Cities und Smart Regions-Modellprojekte erkennen und nutzen Kommunen in ganz Deutschland zunehmend die Potenziale der Digitalisierung für

## Digitalstrategie

eine nachhaltige, zukunftsgerechte und barrierefreie Stadt- und Raumentwicklung und für gleichwertige Lebensverhältnisse in ländlichen und urbanen Räumen.

Die Chancen der Digitalisierung werden intelligent genutzt für gleichberechtigten Zugang sowie nutzungsfreundliche und **sichere digitale Angebote und Dienste**. Risiken für Freiheitsrechte, Persönlichkeitsrechte, Selbstbestimmung, Schutz personenbezogener Daten, Privatsphäre und Gesundheit werden frühzeitig erkannt und ihnen wird wirksam und angemessen entgegengewirkt. Grundrechte werden auch im digitalen Raum konsequent geschützt. Digitale Angebote, Dienste und Technik werden von vornherein konsequent so gestaltet, dass diese barrierefrei, nutzer- und datenschutzfreundlich sowie sicher by design sind und dadurch für die Menschen domänen-übergreifend ein souveräner Umgang mit ihren eigenen Daten auf Grundlage eines starken und modernen Datenschutzes gewährleistet wird. Dabei gilt es, zwischen den berechtigten Belangen des Datenschutzes und der Datensicherheit auf der einen sowie weiteren elementaren Rechtsgütern (z.B. Schutz von Leben und Gesundheit) auf der anderen Seite abzuwägen.

Im digitalen Raum ist für einen besseren **Schutz sowohl unserer Bürgerinnen und Bürger**, als auch unserer Demokratie, Bürgerrechte und Freiheiten gesorgt. Wir begegnen einerseits der Verbreitung illegaler und strafbarer Inhalte im Netz konsequent und nutzen z.B. das Potenzial von KI im Kampf gegen Desinformationskampagnen. Gleichzeitig ist sichergestellt, dass die Meinungsfreiheit auch online Bestand hat und Überwachungsrisiken systematisch minimiert werden, etwa mit einem Recht auf Verschlüsselung, oder einem Verbot von Social-Scoring-Systemen. Es gibt mehr geschützte, öffentlich-rechtliche, virtuelle Räume, in denen sich Kinder und Jugendliche, Mädchen und Frauen und vulnerable Gruppen jenseits von Geschlechterstereotypen und in ihrer Vielfalt austauschen und positionieren können.

### **Innovative Wirtschaft, Arbeitswelt, Wissenschaft und Forschung**

Für den **Standort Deutschland** setzt die Digitalpolitik wichtige Rahmenbedingungen: Unternehmensgründungen sind schnell, einfach und ortsunabhängig digital möglich. Wagniskapital steht, für Frauen und Männer gleichermaßen, ausreichend und impulsgebend zur Verfügung. Deep-Tech Ausgründungen aus Wissenschaft und Forschung führen zu aussichtsreichen Unicorns. Durch signifikante Verbesserungen der steuerlichen Rahmenbedingungen für die Mitarbeiterkapitalbeteiligung und stärkere Teilhabe der Arbeitnehmer am Erfolg ihres Unternehmens wird der Standort für Start-ups gestärkt. Die Wirtschaft ist mit Hilfe der Digitalisierung erfolgreich gewachsen und stärker auf Nachhaltigkeit ausgerichtet. Digitale Technologien machen die Umwelttechnik effizienter und zukunftsfähig. Sie unterstützen den Umbau der Energieversorgung und die Entwicklung hin zu einer zukunftssicheren und nachhaltigen Land- und Ernährungswirtschaft und einer Kreislaufwirtschaft zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen. Sie stärken regionale Wertschöpfungsketten ebenso wie eine klima- und umweltverträglichere Mobilität. Zugleich wird auch die Digitalisierung selbst mit energieeffizienten, ressourcenschonenden und innovativen Technologien (Clean & Green Tech) und dem Schließen von Stoffkreisläufen nachhaltig und klimaverträglich gestaltet. Dabei wird auch eine ganzheitliche Betrachtungsweise von digitalen Technologien vorgenommen, um etwaig entstehende soziale und ökologische Rebound-Effekte zu verhindern. Bei dieser Entwicklung unterstützt auch ein Fokus auf digitale und soziale

## Digitalstrategie

Unternehmensverantwortung. Corporate Digital and Social Responsibility ist eine prägende Leitlinie der Digitalwirtschaft im internationalen Vergleich.

Der Transfer von **Wissenschaft und Forschung** in die Praxis ist sprunghaft angestiegen. Forschung forciert die Digitalisierung in verschiedener Weise – digitale Methoden und Anwendungen ermöglichen neue wissenschaftliche Ansätze und bahnbrechende Erkenntnisse; Forschung stellt Daten zur Verfügung und treibt gleichzeitig die Entwicklung digitaler Lösungen und datenbasierter Geschäftsmodelle in allen Handlungsfeldern voran. Forschung begleitet auch den Digitalisierungsprozess selbst und ermöglicht so unter anderem evidenzbasierte Regulierung.

**Daten** werden in großem Umfang von der und auch für die Forschung verfügbar gemacht, um ihr Innovationspotenzial zu heben. Dafür entsteht ein wissenschafts- und innovationsfreundliches Datenökosystem. Der Zugang zu Daten und Diensten über offene und einheitliche Schnittstellen ist deutlich erweitert und verbessert. Die Interoperabilität von Daten, insbesondere Mess- und Forschungsdaten, wird basierend auf internationalen Standards sichergestellt. Damit ist eine wichtige Grundlage gelegt für die Entwicklung innovativer Geschäftsmodelle, für Wertschöpfung durch digitale und soziale Innovation durch zivilgesellschaftliche Akteure, Start-ups, Mittelstand und Industrie.

Auch in Wissenschaft und Forschung hat sich die Nutzbarkeit von Daten signifikant verbessert. Exzellente Hochschul- und Forschungseinrichtungen gewinnen neue Erkenntnisse aus der intelligenten Analyse von Daten. Sie sind mit ihren Datenangeboten wichtige Partner von öffentlicher Verwaltung und Unternehmen. Sie treiben die innovative Entwicklung, auch durch erfolgreichen Transfer und Ausgründungen.

**Künstliche Intelligenz (KI) und Robotik** werden in Deutschland und Europa vom Menschen her und damit gemeinwohlorientiert gedacht, verantwortungsvoll, technologieoffen und innovationsfreundlich erforscht und weiterentwickelt. Wir haben eingeführte Prozesse, um ihre Chancen für Wissenschaft, Wirtschaft, Verwaltung, Gesellschaft und Nachhaltigkeit immer wieder von Neuem auszuschöpfen, die Risiken für Individuum und Gesellschaft neu zu verstehen und sie beherrschbar zu machen.

Beim **Internet of Things (IoT), und Schlüsseltechnologien** wie KI, automatisierten und autonomen Systemen, Robotik, Quantencomputing, Mikroelektronik, 5G/6G und Cybersicherheit ist die deutsche Wissenschaft Teil der globalen Spitzengruppe. Der Transfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft wurde deutlich gestärkt. Wir konzentrieren uns dabei sowohl auf Schlüsseltechnologien, als auch auf die Entwicklung des jeweiligen wirtschaftlichen, wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Ökosystems und auf den Transfer der Ergebnisse in Anwendungen und Dienstleistungen in Wirtschaft, Gesellschaft und Staat. Wir setzen dabei auf einen menschen-zentrierten Ansatz.

Der **digitale Wandel der Arbeitswelt** wird mit Sicherheit und Respekt für alle gestaltet. Eine verantwortungsvolle, und diskriminierungsfreie Nutzung von Daten und digitalen Technologien bildet dabei die Handlungsgrundlage. Mit modernen Regelungen zum Beschäftigtendatenschutz sind die Persönlichkeitsrechte der Betroffenen geschützt und Rechtssicherheit für Arbeitgeber und Beschäftigte geschaffen. Damit können die Potenziale neuer Technologien bestmöglich genutzt werden.



## Digitalstrategie

Mit zahlreichen Maßnahmen haben wir die **Fachkräftebasis** in der Digitalbranche deutlich gestärkt, obgleich die Herausforderungen der Fachkräftesicherung in den IT-Berufen über alle Branchen hinweg groß bleibt und weiterhin zusätzliche Anstrengungen erfordern. Deutschlands Digitalunternehmen sind auch im internationalen Wettbewerb attraktive Arbeitgeber für High Potentials. Die Digitalbranche ist diverser geworden. Es arbeiten deutlich mehr Frauen in IT-Berufen als heute. Insbesondere eine exzellente Hochschul- und berufliche Bildung und ein transparentes digitales Weiterbildungsangebot machen es Staat und Unternehmen leichter, Qualifizierungsbedarfe ihrer Beschäftigten zu decken und qualifizierte Fachkräfte zu finden, die dank flächendeckend verfügbarer, hochleistungsfähiger digitaler Infrastruktur ortsunabhängig arbeiten können. Daneben erlauben geänderte Einreise- und Aufenthaltsbedingungen die leichtere Zuwanderung ausländischer IT-Fachkräfte.

Auf **europäischer Ebene** sorgen klare und verlässliche Rahmenbedingungen auf allen Ebenen der digitalen Welt (Netze, Dienste, Daten und Anwendungen), einschließlich KI und Plattformen für ein nutzer- und wettbewerbsfreundliches Umfeld, das Wachstum und Innovation für eine starke Wirtschaft, hohe Verbraucherschutz- und Umweltstandards gewährleistet, digitale Teilhabe sichert und die digitale Souveränität Europas schafft. Im internationalen Wettbewerb kann Europa auch deshalb bestehen, weil das europäische Wettbewerbsrecht kontinuierlich fit für das digitale Zeitalter gemacht wird und europäischen Unternehmen faire Rahmenbedingungen und Wettbewerbschancen ohne neue Marktbarrieren oder digitalen Protektionismus ermöglicht werden.

### **Lernender, digitaler Staat**

Verwaltung wird konsequent aus der Nutzerinnen- und Nutzerperspektive gedacht und gewährleistet die gleichberechtigte Teilhabe aller Menschen durch ein digitales, barrierefreies Angebot: Dies gilt von der Beratung über die Beantragung bis zur Bekanntgabe des Bescheides. Mit der Einführung der **digitalen Identität** und der Umsetzung des „**Once-Only-Prinzips**“ (auch im europäischen Kontext) sind wesentliche Meilensteine dafür erreicht. So können Bürgerinnen und Bürger ebenso wie juristische Personen und rechtsfähige Vereinigungen ihre Behördengeschäfte ortsunabhängig und effizient elektronisch erledigen. Das **Onlinezugangsgesetz (OZG)** wird weiterentwickelt. Durch den Aufbau von Wissen, Fachkräften und Kapazität sowie den prioritären Einsatz von Open Source Software und die verbindliche Nutzung von offenen Standards soll die digitale Souveränität auch auf der Seite der Verwaltung stärker in den Fokus genommen werden. Wichtig für die Digitalisierung der Verwaltung war und ist es, kontinuierlich rechtssichere und klare Rahmenbedingungen für die Nutzung digitaler Anwendungen festzulegen.

Grundlage für die Digitalisierung ist ein digital- und praxistaugliches Recht. Die Digitalisierungsperspektive wird von Anfang an mitgedacht. Mit einem **Digitalcheck** wird sichergestellt, dass Gesetzentwürfe aus Prozesssicht digitaltauglich erstellt werden. Schriftformerfordernisse stehen der Digitalisierung nicht mehr entgegen. Digital gestützte Verfahren sorgen für effiziente und beschleunigte Planungs- und Genehmigungsprozesse und haben die Modernisierung der Infrastruktur deutlich vorangebracht.

Die Verwaltung selbst ist digitaler geworden. Im lernenden, digitalen Staat nutzt sie souverän digitale Plattformen und vielfältige digitale Werkzeuge inklusive KI, wertet ihre Daten selbst

## Digitalstrategie

besser aus und nutzt die gewonnen Erkenntnisse für Entscheidungen und deren evidenzbasierte Vorbereitung. Sie stärkt die digitalen Kompetenzen ihrer Mitarbeitenden langfristig und entlastet sie.

Auch als Bundesregierung wollen wir modern und digital zusammenarbeiten. Wir werden eine moderne Führungs- und Verwaltungskultur vorantreiben und für digitale Lösungen sorgen. So setzen wir beispielsweise auf kollaboratives Arbeiten über Ressortgrenzen hinweg und nutzen dafür zeitgemäße, digitale Werkzeuge wie Messenger und Anwendungen für die cloudbasierte Dokumenten- und Aufgabenverwaltung, die speziell für die Arbeit der Bundesregierung angepasst wurden und betrieben werden.

Gerade in Zeiten wachsender Unsicherheit garantiert der Staat **Schutz und Sicherheit** für Bürgerinnen und Bürger ebenso wie für die Wirtschaft. Gemeinsam mit unseren Partnern haben wir die Fähigkeiten zur Vermeidung, frühzeitiger Erkennung sowie der Abwehr von Bedrohungen aus dem Cyberraum deutlich gestärkt. Durch die Harmonisierung und Modernisierung der polizeilichen IT-Architektur ist die Arbeit der Polizei und der Zollverwaltung effizienter und zielgerichteter. Die digitale Transformation der Bundeswehr gewährleistet auch in Zeiten einer herausfordernden, volatilen Bedrohungslage jederzeit eine verlässliche Verteidigung.

### Internationale Datenpolitik

Grundlage jeder erfolgreichen Digitalpolitik ist ein **globales, offenes, freies und sicheres Internet**. Daran arbeitet Deutschland kontinuierlich in internationaler Abstimmung und Zusammenarbeit und verfolgt dabei einen transparenten und demokratischen Multistakeholder-Ansatz bei der Verwaltung der Internet-Infrastruktur und der Entwicklung technischer Normen und Standards für den Betrieb des Internets. Unsere aktive Mitarbeit in internationalen Gremien, Normungs- und Standardisierungsprozessen sowie Multi-Stakeholder-Foren, wie z. B. im Internet Governance Forum ist die Grundlage für unsere digitale Souveränität. Die transatlantische Partnerschaft ist dank des Handels- und Technologierates (TTC) gestärkt, der Einsatz für mehr Demokratie im Netz zeigt Erfolg und ein freies, offenes und globales Internet bietet Räume für sichere und unbeschwerte Teilhabe aller gesellschaftlichen Gruppen über nationalstaatliche Grenzen hinweg.

Deutschland setzt sich für einen **vertrauensvollen regel- und wertebasierten Austausch von Daten** zwischen demokratischen Staaten ein und überzeugt durch offenes transparentes Verwaltungshandeln – gerade auch in Abgrenzung zu repressiven Regimen. Kernpunkte dieses Engagements sind die technische Einheit des Internets als universelle Ressource und die Gestaltung einer globalen digitalen Ordnung, im Sinne eines international abgestimmten Rahmens für die Nutzung des Internets, insbesondere in den Bereichen Menschenrechte, Cybersicherheit und Regeln für die digitale Wirtschaft. Dass diese Ordnung auf den Grundprinzipien der Menschenrechte und Grundfreiheiten, der Demokratie, der Rechtsstaatlichkeit sowie des Schutzes der Privatsphäre beruhen muss, ist nicht verhandelbar.

Mit Blick auf das 2025 auslaufende Mandat des Internet Governance Forums und die anstehenden Entscheidungen über die künftige Architektur der Internet-Governance intensiviert Deutschland die **digitalpolitische Zusammenarbeit** mit den Staaten, die sich für das Modell der Multistakeholder-Governance aussprechen oder davon überzeugt werden können.

Insgesamt arbeitet Deutschland weltweit eng mit gleichgesinnten Partnern u. a. im Rahmen der Europäischen Union, der G7, der OECD, dem globalen Süden und in bilateralen Kooperationsformaten zusammen, um die digitale Transformation voranzutreiben. Zusammengenommen stärken wir so die digitale Souveränität Deutschlands und Europas in internationalen Partnerschaften.

### **Projekte mit Hebelwirkung**

Um dieses Zielbild zu erreichen, werden wir solche Vorhaben mit Priorität vorantreiben, von denen ressortübergreifend die größte Hebelwirkung im Rahmen unserer digitalpolitischen Ziele zu erwarten ist. Dabei werden wir folgende grundlegende strategische Vorhaben umsetzen:

- \* Voraussetzungen digitaler Angebote und ihrer Nutzung sind moderne, **leistungsfähige und nachhaltige Netze** und die **Verfügbarkeit von Daten und Datenwerkzeugen**. Wir werden den Gigabitausbau gemeinsam mit der Wirtschaft weiter vorantreiben und Datenräume domänenübergreifend miteinander vernetzen sowie mehr staatliche Daten und entsprechende Werkzeuge unter Beachtung eines hohen Datenschutzniveaus für die digitale Wertschöpfung einerseits und die Politikgestaltung andererseits bereitstellen.
- \* Internationale einheitliche **technische Normen und Standards** ermöglichen Interoperabilität und die Skalierung von Lösungen durch ihre marktöffnende Wirkung. Sie unterstützen den Transfer von Innovationen in marktfähige Produkte. Deshalb kommt es zum einen entscheidend darauf an, die in dieser Strategie beschriebenen Projekte standardbasiert, technologisch offen, interoperabel sowie rechtlich und technologisch sicher zu gestalten. Zum anderen ist es aber ebenso zentral, einen noch stärkeren Einfluss auf die Schaffung zukünftiger internationaler technischer Standards zu nehmen. Die internationale Mitgestaltung von Standards wird wesentlicher Bestandteil einer aktiven Wirtschafts- und Digitalpolitik und auch stärker unter außenpolitischen Gesichtspunkten betrachtet werden. Dafür werden wir auch die Besetzung in internationalen Gremien stärker unterstützen.
- \* **Sichere und nutzerfreundliche digitale Identitäten und moderne Register** sind Voraussetzung für digitale Dienste der öffentlichen Verwaltung auf allen staatlichen Ebenen, Bildung und Ausbildung sowie digitale Angebote in Wirtschaft und Gesellschaft. Sie ermöglichen, soweit erforderlich, die sichere Identifikation und Verrechnung von Online-Leistungen und -diensten und führen maßgeblich zu weiterer digitaler Wertschöpfung. Denn die zweifelsfreie Feststellung der Identität ist die Basis einer jeden Vertrauensbeziehung, die allen elektronischen Geschäfts- und Verwaltungsprozessen zugrunde liegt. Es ist daher eine Kernaufgabe des Staates, sichere Identifizierungsmittel zur Verfügung zu stellen. Dabei muss sichergestellt sein, dass die Lösungen auch europaweit interoperabel sind und schnell zur Verfügung stehen. Grundlage für Akzeptanz und Vertrauen ist dabei, dass sowohl die IT-Sicherheit als auch der Datenschutz ernst genommen werden und keine Nutzerprofile erstellt werden können. Der Einzelne kann künftig auf Grundlage modernisierter Register über das Datenschutzcockpit Transparenz über seine persönlichen Daten und entsprechende Datenaustausche zwischen Behörden erhalten.

Diese Vorhaben sind zentral für alle Projekte und Maßnahmen, die in den Ressorts jeweils eigenverantwortlich umgesetzt werden. Darüber hinaus werden wir die strategischen Themen Digitale Souveränität, Schlüsseltechnologien, Künstliche Intelligenz, Cybersicherheit, Desinformation und Plattformregulierung in den kommenden Jahren prioritär bearbeiten. Diese

ziehen sich als Querschnittsthemen durch alle Kapitel der Digitalstrategie oder werden in den einzelnen Themenbereichen explizit behandelt.

Wir wollen die Digitalstrategie auch nutzen, um den grundlegenden Wandel hin zu einem lernenden, digitalen Staat voranzutreiben, der vorausschauend für die Bürgerinnen und Bürger arbeitet. Dafür werden wir die Strategie von Anfang an durch eine regelmäßige und umfassende Wirkungsprüfung begleiten und Effektivität wie auch Effizienz der Maßnahmen kontinuierlich bewerten. So schaffen wir ein wichtiges Instrument, um einschätzen zu können, ob mit den implementierten Maßnahmen die gewünschten Ziele erreicht werden und, falls dies nicht der Fall ist, Anpassungen vornehmen zu können.

Dadurch wird uns die digitale Transformation im Sinne einer Neuausrichtung von Prozessen auf der Grundlage einfacher und effizienter digitaler Verfahren gelingen und wir werden die digitale Souveränität Europas stärken.

## 4. Handlungsfelder

Um aufzuzeigen, wie wir der digitalen Gesellschaft mit den Menschen im Mittelpunkt neuen Schub verleihen wollen, werden im Folgenden für die drei Handlungsfelder (1) vernetzte und digitale souveräne Gesellschaft, (2) Innovative Wirtschaft, Arbeitswelt, Wissenschaft und Forschung sowie (3) digitaler Staat wesentliche Maßnahmen vorgestellt, die jedes Ressort in eigener Verantwortung und im Rahmen der in der Haushalts- und Finanzplanung jeweils zur Verfügung stehenden Mittel umsetzt. Zugleich wird anhand konkreter Beispiele dargestellt, wie Staat, Zivilgesellschaft, Unternehmen und Wissenschaft mit Hilfe der Digitalisierung das Leben einfacher, effizienter, sicherer und sozialer machen. Bei der Umsetzung der Strategie wird der von der Verfassung vorgegebenen Zuständigkeitsverteilung zwischen Bund und Ländern Rechnung getragen.

### 4.1. Vernetzte und digital souveräne Gesellschaft

#### ***Digitale Infrastrukturen***

Leistungsfähige und nachhaltige digitale Infrastrukturen sind eine elementare Grundlage für die Digitalisierung. Auf Grundlage der gemeinsam mit Ländern, Kommunen und Telekommunikationswirtschaft erarbeiteten Gigabitstrategie sorgen wir für einen schnelleren Ausbau. Übergeordnetes Ziel der Bundesregierung für ein modernes Deutschland ist die flächendeckende energie- und ressourceneffiziente Versorgung mit Glasfaseranschlüssen bis ins Haus und dem neuesten Mobilfunkstandard, überall dort, wo Menschen leben, arbeiten und unterwegs sind – auch in ländlichen Gebieten. Diese Ziele sollen bis 2030 erreicht werden.

- Durch einfachere und digitalisierte Genehmigungsverfahren sorgen wir für einen schnelleren Start von Ausbauvorhaben.
- Wir stärken die Nutzung alternativer Verlegetechniken indem wir die Normierung und Standardisierung mindertiefer Verlegetechniken voranbringen und ein Konzept für die Nutzung oberirdischer Verlegung erarbeiten.

## Digitalstrategie

- Mit dem Gigabit-Grundbuch schaffen wir ein zentrales Zugangsportale, das relevante Informationen bereitstellt – für die Planung des Infrastrukturausbaus sowie über den aktuellen und künftigen Grad der Versorgung im Bereich der Telekommunikation.
- Wir schließen mit dem Mobilfunkförderprogramm Versorgungslücken, wo kein eigenwirtschaftlicher Ausbau erfolgt.

Wir wollen uns 2025 daran messen lassen, ob:

- Genehmigungsverfahren für den Bau von Telekommunikationsinfrastrukturen beschleunigt und digitalisiert wurden.
- mindestens die Hälfte der stationären Anschlüsse mit Glasfaser versorgt sowie im Mobilfunk - in Umsetzung der Gigabitstrategie - bis möglichst 2026 unterbrechungsfreie drahtlose Sprach- und Datendienste für alle Endnutzerinnen und Endnutzer flächendeckend verfügbar sind und die dafür notwendigen Arbeits- und Fachkräfte zur Verfügung stehen werden.
- die Nutzung alternativer Verlegetechniken deutlich gestärkt wurde.
- durch das Gigabitgrundbuch mehr Transparenz hinsichtlich der für den Gigabit-Ausbau relevanten Informationen geschaffen wurde.
- Lücken in der Mobilfunkabdeckung durch die Umsetzung der Mobilfunkförderung geschlossen wurden.

### ***Bildung in allen Lebensphasen***

Die digitaltechnologische Durchdringung verändert das gesamte Leben und erfordert veränderte Kompetenz- und Qualifizierungsprofile. Digitalkompetenzen fördern die Selbstbestimmung, die gesellschaftliche Teilhabe und den Zusammenhalt, aber auch die individuelle Beschäftigungsfähigkeit und den Wohlstand. Um die Innovationskraft unseres Landes ebenso wie die Souveränität der Bevölkerung aller Altersgruppen im Hinblick auf Digitalität zu sichern, sind mehr und gezieltere Investitionen in Aus-, Fort- und Weiterbildung und ein besonderer Fokus auf informelle Lern- und Bildungsangebote notwendig.

- Wir werden den DigitalPakt für Schulen nachhaltig gestalten. Dazu werden wir mit den Ländern die bisher erreichten Ergebnisse bilanzieren und die weiteren Bedarfe erheben, um in dieser Legislaturperiode einen Digitalpakt 2.0 mit einer Laufzeit bis 2030 abzuschließen. Dabei sollen die Prozesse deutlich einfacher und flexibler gestaltet werden.
- Mit dem MINT-Aktionsplan 2.0 schaffen wir mit gezielten Förderungen entlang der gesamten Bildungskette Zugänge zu MINT-Bildung. Gerade auch bei der Zielgruppe der bisher im MINT-Bereich unterrepräsentierten Mädchen und Frauen fördern wir das Interesse für Ausbildung oder Studium in MINT-Berufen und tragen damit zur Sicherung der Fachkräftebasis bei. Hierzu gehört die Vermittlung digitalisierungsbezogener Kompetenzen bereits in der frühkindlichen und schulischen Bildung.
- Wir werden uns auch gegenüber den Ländern dafür einsetzen, dass Digital- und Daten- sowie Wirtschafts- und Finanzkompetenzen („Digital and Financial Literacy“) gestärkt werden.
- Mit Initiativen wie dem Aktionstag Girls‘ Day und YouCodeGirls entwickeln wir Angebote, um Geschlechterstereotype in der Berufsorientierung zu durchbrechen. Auf diese Weise stärken wir junge Frauen frühzeitig auf ihrem Bildungsweg in Digitalisierung, Informationstechnologie

und Programmierung. So leisten wir einen Beitrag zur nachhaltigen Steigerung des Anteils von Frauen in IT-Berufen.

- Wir fördern über das Hochschulforum Digitalisierung länder- und hochschulübergreifend Vernetzung, Kompetenzaufbau und Strategieentwicklung für digitale Hochschulbildung.
- Wir werden die Kompetenzbildung in Zukunftsfeldern wie Künstliche Intelligenz unterstützen und entwickeln den KI-Campus als die Lernplattform für Künstliche Intelligenz weiter.
- Wir stärken im Rahmen der Nationalen Weiterbildungsstrategie (NWS) die Kultur der Weiterbildung und setzen uns dafür ein, dass Weiterbildung ein selbstverständlicher Teil des Erwerbslebens wird.
- In einer Gesellschaft des langen Lebens kommt Bildung im Alter eine besondere Bedeutung zu. Daher wollen wir auch den souveränen Umgang mit dem Digitalen im Alter stärken.
- Wir gestalten und treiben den bildungspolitischen Prozess zur Entwicklung eines Digitalen Bildungsraumes mit einer Nationalen Bildungsplattform (NBP) gemeinsam mit unseren Partnern voran. Im Zusammenspiel mit der Domäne Bildung in Gaia-X ermöglichen wir so eine individuelle digitale Bildungsreise über die einzelnen Bildungsbereiche- auch karrierebegleitend im Beruf. Die NBP wird Bildungseinrichtungen, -anbieter und Content-Produzenten zu einem interoperablen, barrierefreien Bildungs-Ökosystem verbinden.

### **Digitaler Bildungsraum: Die Weiterbildung für die Arbeit von morgen finden**

*Henrietta arbeitet in einem Maschinenbauunternehmen. Schon in den letzten Jahren, aber noch mehr während der Pandemie ist ihre Arbeit noch sehr viel digitaler geworden, Technische Dokumentationen sind online abrufbar und weisen zunehmend interaktive Elementen auf; Einweisungen von Kundenmitarbeitern in die Programmierung der neuesten Generation von fernwartbaren CNC-Maschinen finden in digitalen Lernräumen statt. Henrietta ist beeindruckt, dass hier sofort auch kollegiale Fachdiskussionen stattfinden, auch unternehmensübergreifend.*

*Sie findet, dass eine solcher Austausch allen nutzt und die Kunden und ihre Mitarbeiter an die Firma binden. Sie entdeckt darin eine auch für sie selbst attraktive berufliche Perspektive und beschließt, sich hier zu professionalisieren.*

*Auf der Suche nach Informationen zum Einsatz digitaler Medien in der Weiterbildung nutzt sie wie schon die letzten Jahre die Nationale Bildungsplattform als Vernetzungsinfrastruktur. Diese ermöglicht es ihr, sich mit einem einzigen Login (SSO) im digitalen Bildungsraum zu bewegen und ihre Wallet als Ablage zu nutzen und ihre Daten selbstsouverän zu verwalten. Um die angebotsübergreifende Suche im digitalen Bildungsraum bestmöglich auf ihre Vorkenntnisse und Bedürfnisse einzugrenzen, ruft sie ihr aktuelles Kompetenzprofil in der Bildungswallet auf und teilt speziell ihre für die Professionalisierung wichtigen Kenntnisse für eine Suche mittels Katalogfunktion der NBP.*

*Unter den Angebotstreffern finden sich analoge, reine online und hybride Weiterbildungsangebote. Die Agentur „Zusammen-Lernen-Jetzt“ mit ihrem hybriden Angebot für ein peerangeleitetes Moderationstraining zieht ihre Aufmerksamkeit auf sich: Hier werden nicht nur digital Kompetenzen durch Kolleginnen und Kollegen untereinander vermittelt, sondern themenspezifisch Fälle und Erfahrungen geteilt und in der online Fachgemeinschaft diskutiert. Der Blog dieser Gruppe hatte bereits eine große Zahl von Followern, darunter auch viele ehemalige Teilnehmer des Trainings, die nach wie vor aktiv Beiträge posten und kommentieren. Sie tritt bei.*

*Drei Jahre später, Henrietta arbeitet inzwischen bei der Stahl-Hart AG in Bielefeld. Sie ist immer noch begeistert, wie lebendig der Austausch mit den Fachkolleginnen und -kollegen auch über Firmen hinweg funktionieren kann. Und das Moderationstraining war Gold wert: Seit nunmehr zwei Jahren moderiert sie selbst eine internationale Onlinegruppe zu automatisierten Fertigungssystemen. Eine Referenz und Kompetenz, die ihr nicht zuletzt bei der Bewerbung einen Vorteil verschafft hat.*

*Und gestern haben sich die Aktiven und Ehemaligen aus „Zusammen-Lernen-Jetzt“ zum persönlichen Austausch im Biergarten getroffen – der gemeinsam Kalender macht's möglich. Es war mal wieder ein Fest!*

- Wir setzen das regelmäßige Monitoring der digitalen Kompetenzen in der Bevölkerung fort, verknüpfen Forschung und Praxisentwicklung und entwickeln gezielt Maßnahmen für die Gruppen, die ein erhöhtes Risiko haben, digital abgehängt zu werden.

Wir wollen uns 2025 daran messen lassen, ob:

- ➔ der DigitalPakt für Schulen nachhaltig gestaltet ist und ein Digitalpakt 2.0 beschlossen ist.
- ➔ wir mit dem MINT-Aktionsplan 2.0 die MINT-Bildungsangebote für Kinder und Jugendliche mit rd. 60 regionalen MINT-Clustern in der Fläche ausgebaut haben und dabei weitere Anreize für außerschulisch-schulische Kooperation setzen.

- einen „MINT-Campus“ aufgebaut haben, der die Akteure der außerschulischen MINT-Bildungslandschaft bei ihrer Professionalisierung unterstützt, z. B. mit digitalen Fortbildungsangeboten und Methodenkoffern.
- Initiativen wie YouCodeGirls einen breiten Kreis von Nutzerinnen erfolgreich beim Erwerb von Coding-Kompetenzen unterstützt und in der Entscheidung für IT-Berufe bestärkt.
- ein interoperables Bildungs-Ökosystem etabliert ist, das einen chancengleichen und barrierefreien Zugang zu digitaler Bildung eröffnet und von den Menschen in allen Lebensphasen aktiv genutzt wird. Übergreifendes Ziel ist eine fachgebiets- und sektorübergreifende Interoperabilität. Hierzu werden wir entsprechende Indikatoren entwickeln.
- ein regelmäßiges Monitoring Verbesserungen bei den digitalen Kompetenzen der Bevölkerung ergibt, insbesondere bei den digitalisierungsfernen Gruppen.
- die Ergebnisse des Monitorings als Ausgangspunkt für die Entwicklung von gezielten Kompetenzvermittlungsangeboten bei den digitalisierungsfernen Gruppen gedient haben.
- alle aktuellen und relevanten Studien und Modelle zur Medien- und Digitalkompetenz der deutschen Bevölkerung in einer Datenbank zusammengefasst sind und Forschungslücken durch zusätzliche empirische Studien geschlossen wurden.

### **Gesundheit und Pflege**

Die Möglichkeiten der Digitalisierung wollen wir für die Gesundheit der Menschen ethisch verantwortlich nutzen und dazu beitragen, dass Deutschland eine Vorreiterrolle bei Digital Health einnimmt. Davon sollen Versicherte unabhängig von den individuellen Voraussetzungen umfassend profitieren. Die Digitalisierung soll damit auch einen Beitrag zur Verringerung gesundheitlicher Ungleichheiten leisten. Durch die barrierefreie Gestaltung aller digitalen Anwendungen sorgen wir dafür, dass sie für alle Versicherten, Patientinnen und Patienten sowie Beschäftigten im Gesundheitssystem nutzbar sind. Wir treiben durch konsequente Digitalisierung die Modernisierung und Vernetzung des Gesundheitswesens voran. Damit verbessern wir die Versorgung von Patientinnen und Patienten und die Arbeitsbedingungen für Pflegekräfte und Gesundheitsberufe. Außerdem heben wir dadurch Effizienzpotential für eine nachhaltige Finanzierung des Gesundheitswesens. Ein resilientes Gesundheitssystem baut unter anderem auf einer starken Gesundheitsforschung auf und erfordert einen hohen Grad an Digitalisierung. Die Digitalisierung ist Voraussetzung für eine international wettbewerbsfähige und exzellente lebens- und gesundheitswissenschaftliche Forschung sowie für den raschen Austausch von Erkenntnissen und Innovationen zwischen Forschung und Gesundheitsversorgung.

- Wir werden im Jahr 2022 einen partizipativen Strategieprozess zur Erarbeitung einer Digitalisierungsstrategie im Gesundheitswesen und in der Pflege starten. Dabei werden wir besonderen Fokus auf die Lösung von Versorgungsproblemen und die Perspektive der Nutzerinnen und Nutzer legen. So werden wir im Dialog mit allen relevanten Akteuren die gemeinsame Vision einer Versorgung der Zukunft formulieren.
- Mit der elektronischen Patientenakte (ePA) werden wir die bislang an verschiedenen Stellen (z. B. Praxen und Krankenhäuser und Öffentlicher Gesundheitsdienst) existierenden bzw. entstehenden Patientendaten digital integrieren. Damit Patientinnen und Patienten sowie Leistungserbringer schnellstmöglich von den besonderen Potenzialen der ePA profitieren



können, werden wir die Bereitstellung und Nutzung der ePA erleichtern. Hierdurch wird deren Nutzen und die Nutzung in der Breite der Bevölkerung weiter gesteigert.

- Durch die Möglichkeit der freiwilligen Datenspende im Rahmen der ePA wird ab 2023 auch die Forschung und damit die gesamte Gesellschaft im Sinne einer verbesserten Gesundheitsversorgung von der Nutzung der Daten profitieren können.

### **Elektronische Patientenakte - Herzstück digital vernetzter Gesundheitsversorgung**

*Seit ihrer Diabetesdiagnose vor 18 Jahren war Elif in mehreren Arztpraxen und Kliniken in Behandlung. Lange Zeit war es nicht einfach, bei den vielen Befunden, Arztbriefen und Laborergebnissen den Überblick zu behalten.*

*Inzwischen verfügt Elif jedoch über eine elektronische Patientenakte (ePA). In dieser sind alle ihre Erkrankung betreffenden Informationen – auch die Daten aus ihrer Diabetes-App – übersichtlich gebündelt und über eine Suchfunktion schnell auffindbar.*

*Die täglichen Blutzuckerwerte werden automatisch in der ePA hinterlegt und an ihren Hausarzt übermittelt. Mit diesem tauscht sich Elif regelmäßig per Videosprechstunde oder Messenger über den Therapieverlauf aus. Die wichtigsten Daten zum Therapieverlauf werden in der ePA dokumentiert.*

*Diese Daten nutzt auch der ambulante Pflegedienst, der seit einem halben Jahr Elifs Wunde am Fuß versorgt. Diese verheilt schlecht und bedarf einer spezialisierten Wundversorgung in Abstimmung zwischen Arzt und Pflegenden. Über die ePA haben alle Beteiligten Zugriff auf das jeweils aktuellste Wundprotokoll. Das nötige Material wird über elektronische Verordnungen direkt bei der Apotheke oder im Sanitätshaus bestellt.*

*Als sich Elif einmal zu viel Insulin injiziert, muss der Rettungsdienst gerufen werden. Glücklicherweise hat Elif ihren Neffen als zugriffsberechtigten Vertreter bevollmächtigt, so dass dieser die in der ePA gespeicherten wesentlichen Gesundheitsdaten sowie ihren Medikationsplan der Notärztin für eine schnelle und zielgerichtete Erstversorgung bereitstellen kann. Das Krankenhaus wird bereits vor der Einlieferung über ihren Zustand informiert.*

*Zur Entlassung werden alle Unterlagen in digitaler Form an die passenden Stellen versandt: Elifs Hausarzt erhält den Entlassbrief, der Pflegedienst den Pflegeüberleitungsbogen. Zudem kann sie ihr Entlassrezept komfortabel einer Apotheke ihrer Wahl zuweisen.*

*Elif möchte, dass anderen Menschen durch ihre Krankengeschichte geholfen werden kann. Deshalb gibt sie ihre Daten aus der ePA für die Forschung frei. Mit ihrer Unterstützung arbeiten nun Forschende an neuen Therapieansätzen für Diabetikerinnen und Diabetiker.*

*Das erzählt Elif in ihrer Selbsthilfegruppe. Durch den regelmäßigen Austausch erfährt Elif Neuigkeiten und kann auch selbst Tipps geben. Jasmin, die durch ihre Diabeteserkrankung erblindet ist, ist skeptisch, ob sie die ePA nutzen kann. Gemeinsam probieren sie es aus. Durch die barrierefreie Gestaltung der App findet sich Jasmin gut zurecht. Befunde und Therapieempfehlungen kann sie sich vorlesen lassen. Das erleichtert ihren Alltag und Jasmin behält selbst den Überblick über ihre Daten.*

- Wir werden das E-Rezept als Ersatz des bisherigen Papierrezepts als Pflichtanwendung für die Verordnung verschreibungspflichtiger Arzneimittel zunächst in der gesetzlichen Krankenversicherung schrittweise einführen.

## Digitalstrategie

- Wir werden die gematik als digitale Gesundheitsagentur für die zentrale Plattform für digitale Anwendungen im deutschen Gesundheitswesen (Telematikinfrastruktur) zukunftsfest aufstellen.
- Wir stärken die Vernetzung der Gesundheitsämter über alle Ebenen hinweg und bauen die Interoperabilität im Gesundheitswesen weiter aus.
- Zum besseren Schutz vor Infektionskrankheiten bauen wir das Deutsche Elektronische Melde- und Informationssystem für den Infektionsschutz (DEMIS) zur Nutzung in Gesundheitseinrichtungen und im Öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD) sukzessive weiter aus.
- In der Pflegeversorgung schaffen wir die Grundlagen für eine vollelektronische Abrechnung im ambulanten Bereich und treiben die Erprobung von Telepflege voran.
- Wir unterstützen die Pflegeeinrichtungen mit dem Förderprogramm zur Anschaffung von digitalen und technischen Lösungen zur Entlastung der Pflegekräfte.
- Wir schaffen die Grundlagen für ein Recht der Patientinnen und Patienten auf Interoperabilität und Datensouveränität zur nachhaltigen Verbesserung der Versorgung. Der barrierefreie Zugang zu den Daten wird gewährleistet.
- Wir fördern die intelligente, verantwortungsvolle und standortübergreifende Nutzung digitalisierter Gesundheitsdaten, um Patientenversorgung und Forschung bedeutend zu verbessern und setzen uns dafür ein, die rechtlichen Rahmenbedingungen zur Nutzung von Gesundheitsdaten forschungskompatibel weiterzuentwickeln. Dabei bauen wir auf den Erfahrungen des Netzwerks Universitätsmedizin und der Medizininformatik-Initiative auf.
- Wir gestalten den Europäischen Gesundheitsdatenraum und bauen ein interoperables Gesundheitsdatenökosystem mit einer dezentralen Forschungsdateninfrastruktur auf. So können die benötigten Gesundheitsdaten z. B. für die Weiterentwicklung der Versorgung und für die Forschung verfügbar und verknüpfbar werden.

Wir wollen uns 2025 daran messen lassen, ob:

- mindestens 80% der GKV-Versicherten über eine elektronische Patientenakte (ePA) verfügen und das E-Rezept als Standard in der Arzneimittelversorgung etabliert ist (Papierrezept „Muster 16“ lediglich als Rückfalloption).
- das Gesundheitswesen die Potenziale der Digitalisierung besser ausschöpft und dadurch alle Menschen insbesondere vulnerable Bevölkerungsgruppen, umfassend durch eine bessere Versorgung profitieren.
- sich die Datenverfügbarkeit bei der Gesundheitsversorgung verbessert hat und eine verbesserte Datengrundlage für die Forschung, zur Qualitätssicherung und zur Verbesserung der Gesundheitsversorgung zur Verfügung steht.
- die Freigabe von ePA-Daten zu konkreten Mehrwerten für Ärztinnen und Ärzte, Patientinnen und Patienten sowie für die Wissenschaft führt.
- das Pflegewesen durch die Digitalisierung und Robotik eine spürbare Unterstützung und Entlastung erfährt, die Patientinnen und Patienten aber auch deren Angehörigen und den Pflegekräften zugutekommt.
- wir zusammen mit den anderen Mitgliedstaaten der EU einen „Datenraum Gesundheit“ aufbauen, der europäischen Sicherheitsstandards gerecht wird und grenzüberschreitende Gesundheitsversorgung und -forschung erleichtert.

### **Mobilität**

Digitale Vernetzung und Automatisierung unterstützen das Erreichen eines effizienten, sicheren, inklusiven und leistungsfähigen Mobilitätssystems, das sich flexibel dem Gesamtbedarf für Personen- und Gütertransport anpasst. Die Mobilität der Zukunft ist zunehmend digital. Sie schafft nutzerfreundliche, barrierefreie, intelligente und maßgeschneiderte Mobilitätsangebote, ermöglicht soziale und kulturelle Teilhabe und trägt zum Erreichen unserer Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsziele bei.

- Wir setzen die Förderung des automatisierten, autonomen und vernetzten Fahrens fort mit dem Ziel, es zu einem festen Bestandteil des Mobilitätssystems zumachen. So bauen wir Deutschlands Position als Innovationsstandort weiter aus und sichern die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Automobilindustrie im internationalen Kontext.
- Wir sorgen für mehr Effizienz auf der Schiene. Im Projekt „Kapazitätsplanung und -zuweisung der Zukunft“ wird die Grundlage für digital optimierte Kapazitätsausnutzung auf der Schiene erarbeitet. Damit wird ein wichtiger Beitrag zur Stärkung der Schiene, zur Realisierung des Deutschlandtakts und zur Erreichung der Klimaschutzziele des Bundes geleistet. Die zukünftigen digitalen Prozesse des Fahrplan- und Kapazitätsmanagements werden kundenfreundlich, schnell und effizient sein und eine optimale Nutzung der begrenzten Infrastrukturkapazitäten unterstützen. Der Einsatz von Predictive Maintenance verhindert technische Defekte an Fahrzeugen und Schienenkörper proaktiv. Das steigert Leistungsfähigkeit, Verlässlichkeit und Attraktivität des Schienenverkehrs.
- Gemeinsam mit der Luftverkehrsbranche und anderen Beteiligten erarbeiten wir bis zum Ende des Jahres ein Konzept zur Integration und Digitalisierung der Abfertigungsprozesse an Flughäfen, um diese durch die Nutzung von technologischen Innovationen wie zum Beispiel die Nutzung biometrischer Daten sicherer, effizienter, schneller und komfortabler zu gestalten.
- Für den Markthochlauf von Elektrofahrzeugen treiben wir den Ausbau der Ladeinfrastruktur auf Grundlage des Masterplans Ladeinfrastruktur passgenau voran. Dabei wird die digitale Bereitstellung von Daten zu Standorten, Ladepreisen, Nutzungsmöglichkeiten und Barrierefreiheit betrachtet mit dem Ziel, ein für alle Nutzerinnen und Nutzer jederzeit verlässliches Ladenetz verfügbar zu machen.
- Wir unterstützen den Aufbau eines zukunftsgerichteten und datenschutzkonformen Mobilitätsdatenökosystems durch die Verknüpfung zwischen Mobility Data Space (MDS) und dem Nationalen Zugangspunkt zu Mobilitätsdaten (Mobilithek). So schaffen wir die Grundlage für digitale Anwendungen und innovative Geschäftsmodelle im Mobilitätssektor und darüber hinaus.
- Zukünftig wollen wir die sektorübergreifende Interoperabilität des MDS weiter ausbauen. Dafür wollen wir Datenräume aus anderen Branchen und Sektoren mit dem MDS vernetzen.

### **Mobilitätsdaten-Ökosystem ausbauen**

*Marita lebt in Eberswalde (Brandenburg) und möchte in den Winterferien ihre Großeltern in Kastellaun (Rheinland-Pfalz) besuchen. Für den Weg von zuhause nach Kastellaun nutzt sie verschiedene Verkehrsmittel vom E-Scooter über den Bus, die Bahn, bis hin zum Car-Sharing. Statt jedes Verkehrsmittel einzeln zu buchen und Fahrpläne zu vergleichen nutzt sie smarte Anwendungen, die auf Daten verschiedener Mobilitätsanbieter basieren. Sie findet hierin alles Notwendige um eine Reise à la carte zu buchen (Fahrpläne, Verbindungen, Preise etc.), die ihren speziellen Bedürfnissen gerecht wird.*

*Marita nutzt die smarte Welt, um sicher ans Ziel zu kommen. Während Sie mit dem Wagen des Car-Sharing Anbieters durch den Hunsrück fährt, warnt sie das Auto vor Glätte auf den Kuppen, weil dieses mit dynamischen Wetterdaten gespeist wird. Sie fährt somit vorsichtig, aber trotzdem aus Versehen durch ein kleines Schlagloch und schmunzelt. Es ist nichts passiert und sie weiß, dass ihr Auto diese Erschütterung an einen Datenpool meldet. Das hat sie in den Mietbedingungen gelesen und selbstbestimmt zugestimmt. Diese Daten werden für die Straßenbauverwaltung ausgewertet, um die Schäden an der Straße schnellstmöglich zu erkennen und reparieren zu können.*

- Wir beschleunigen die Verfahren durch kürzere Planungszeiten und dadurch, dass wir die planungsrechtlichen Antrags- und Beteiligungsverfahren im Bereich Verkehr und Offshore-Vorhaben über das Fachplanungsportal des Bundes digitalisieren.
- Wir werden Standards für ein digitales Projekt- und Risikomanagement insbesondere für Großprojekte aufsetzen, um die Kosten und die verschiedenen Prozesse (u.a. Zeitpläne, Vertragsmanagement, Zulieferungen etc.) leichter bearbeiten zu können.

Wir wollen uns 2025 daran messen lassen, ob:

- durch die verbesserte Verfügbarkeit von Mobilitätsdaten aus MDS und Mobilithek die Entwicklung neuer datenbasierter Mobilitätslösungen wirksam gestärkt wird, indem wir die Zahl der Unternehmen, die im MDS aktiv sind von heute 50 Unternehmen auf 250 Unternehmen vervünffachen.
- alle Behörden im Geschäftsbereich des BMDV aktive Datenanbieter in der Mobilithek sind, indem über 1.000 Organisationen Daten über die Mobilithek bereitstellen und monatlich 80 Millionen Datenpakete mit einem Gesamtvolumen von mehr als 60 Terabyte ausliefert und mehr als 10.000 Daten-Abonnements bedient werden können.
- das automatisierte, autonome und vernetzte Fahren den Sprung von Pilotvorhaben und Projekten in die Praxis und Anwendung im Alltag geschafft hat, indem wir mit der Durchführungsverordnung zum Gesetz zum autonomen Fahren die rechtlichen Voraussetzungen vervollständigt haben. Gleichzeitig wollen wir bis Ende 2023 mit der wissenschaftlichen Evaluierung des Rechtsrahmens zum autonomen Fahren beginnen um etwaigen Änderungsbedarf am Rechtsrahmen zu adressieren.
- unser Engagement auf europäischer Ebene zur weiteren Harmonisierung und der EU-Großseriengenehmigung autonomer Kraftfahrzeuge geführt hat, um einen breiten und skalierbaren Fahrzeugzulauf in den Regelbetrieb zu gewährleisten, der mehr als die bisher möglichen Fahrzeuge erlaubt (1500 Fahrzeuge auf EU-Ebene und 250 Fahrzeuge auf nationaler Ebene pro Typ pro Jahr bzw. Mitgliedstaat).
- durch möglichst bundesweite Anwendungen, die Verknüpfung des ÖPNV mit anderen (geteilten) Verkehrsangeboten einfach und kundenfreundlich funktioniert.

- ein Konzept zur Digitalisierung der Abfertigungsprozesse an Flughäfen vorliegt.
- digitales Kapazitätsmanagement und Predictive Maintenance zu einem leistungsfähigeren, verlässlicheren und attraktiveren Schienenverkehr beitragen.
- bis Ende 2022 das gemeinsame Fachplanungsportal von Eisenbahn-Bundesamt (EBA), Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH), Fernstraßen-Bundesamt (FBA) und der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS) in Betrieb genommen und bis Ende 2023 durch ein digitales Einwendungsmanagement ergänzt wurde und dadurch die durchschnittliche Verfahrensdauer reduziert werden konnte.

### ***Bau, Smart Cities und Smart Regions***

Durch digitale Modelle für Planung, Steuerung des Bauablaufs und Übergabe von Bauwerksdaten für den späteren Betrieb sorgt Building Information Modelling (BIM) für mehr Effizienz im gesamten Lebenszyklus von Bauwerken. Digitale Simulationen und Variantenuntersuchungen ermöglichen unter anderem frühzeitige Nachhaltigkeitsbetrachtungen und die Bewertung von CO<sub>2</sub>-Bilanzen, und bilden damit die Grundlage für mehr Wirtschaftlichkeit und Klimaverträglichkeit. Allen Marktteilnehmern soll eine Teilhabe an der Digitalisierung möglich sein. Insbesondere den vielen kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) der deutschen Wertschöpfungskette Bau wird hier Rechnung getragen.

Für die Stadt- und Raumentwicklung kommt den Kommunen eine Schlüsselrolle zu. Der Bund schafft die Voraussetzungen, dass unterschiedliche Stadt- und Raumentwicklungsziele effizient und mithilfe intelligenter Datenintegration nachhaltig gemeistert werden können. Hierzu bedarf es einheitlicher Standardisierungen und Prozessvereinheitlichungen.

- Wir treiben die Einführung von BIM als Standard für die Verkehrsinfrastruktur und den Hochbau des Bundes weiter voran und fördern Innovationen zum digitalen Planen, Bauen und Betreiben.
- Wir etablieren mit dem BIM-Portal des Bundes eine Plattform, mit der Anforderungsdefinitionen zum digitalen Bauen mit BIM klar und präzise formuliert werden können.
- Mit „BIM Deutschland - Zentrum für die Digitalisierung des Bauwesens“ fördern wir die Anwendung von BIM und digitalen Methoden in Deutschland, stellen technische Beratung für beteiligte Praxisakteurinnen und -akteure bereit und unterstützen die Entwicklung nationaler und internationaler Standards in Koordination mit der nationalen Normungsorganisation.
- Aufbauend auf Smart City und Smart Regions-Modellprojekten ermöglichen wir digitale Lösungen für bessere Teilhabe, Planung und Visualisierung von Planungsentscheidungen und stärken Vernetzung und Wissenstransfer zwischen den Kommunen.
- Wir bieten Kommunen Unterstützung bei ganzheitlichen Digitalisierungsansätzen, fördern Dialog und Vernetzung der Akteure und stellen Wissen und Informationen bereit.

### **Connected Urban Twins - Deine Stadt im digitalen Raum**

*Lisa und Tarek wohnen schon lange in der Stadt. Sehr heiße Sommer, aber auch Starkregenereignisse sind in ihrem Wohnviertel in den letzten Jahren spürbar häufiger geworden. Wie viele andere machen sie sich Sorgen um die Zukunft. Sie werden auf ein Angebot der Stadtverwaltung aufmerksam, in einer Workshop-Reihe mit einem Digitalen Zwilling Ideen zum Mikroklima und zur Grünplanung für ihren Bezirk einzubringen.*

*Urbane Digitale Zwillinge bündeln vielfältige Daten zu einem realitätsnahen, digitalen Abbild der Stadt. Es dient nicht nur der Visualisierung, sondern ermöglicht auch die Simulation von Was-Wäre-Wenn-Szenarien.*

*In einem Workshop präsentiert die Stadtverwaltung Tarek, Lisa und anderen Bürgerinnen und Bürgern ein 3D-Stadtmodell ihres Heimatortes an einem Touchtisch. Von einer Übersichtskarte aus kann Lisa selbst bis auf ihre Straße zoomen. Sie diskutiert mit den anderen, wo neue Stadtbäume platziert werden können, die im Sommer für zusätzlichen Schatten sorgen. Eine Virtual Reality-Brille vermittelt Tarek in interaktiver lebensnaher Form, wo bei Starkregen Überschwemmungen drohen könnten. Die Stadtplanerin Sina präsentiert ihre Ideen für mögliche Schutzmaßnahmen. Alle Mitwirkenden können im Workshop, Orte in der Karte markieren und Kommentare mit weiteren Ideen hinzufügen.*

*Solche und weitere Anwendungen sind Beispiele dafür, wie Urbane Digitale Zwillinge komplexe städtische Zusammenhänge auch für Nicht-Fachleute nachvollziehbar machen. Neue Möglichkeiten für die Beteiligung der Stadtgesellschaft ermöglichen eine fundierte Basis für den Diskurs und letztlich schnellere und neu durchdachte Entscheidungen in der Stadtentwicklung.*

- Wir werden aufbauend auf den Erfahrungen der Modellprojekte Smart Cities einen Smart-City-Stufenplan entwickeln. Die Koordinierungs- und Transferstelle der Modellprojekte Smart Cities richten wir als Smart-City-Kompetenzzentrum ein, das die Kommunen effektiv bei ihrem Smart City Ansatz unterstützt.

Wir wollen uns 2025 daran messen lassen, ob:

- die Etablierung von BIM als Standard in allen Verkehrstrgerbereichen sowie im Wohnungs- und Hochbau deutliche Fortschritte gemacht hat und hierdurch die Grundlagen für bessere Wirtschaftlichkeit und Ökobilanzierung bei Planung, Bau und Betrieb von Bau- und Infrastrukturvorhaben geschaffen werden.
- die für 2025 vorgesehenen Meilensteine des Masterplans BIM für Bundesbauten erreicht wurden und der Bundeshochbau auch für private Bauträger ein Vorbild zur Anwendung der Methode BIM ist.
- mindestens eine zentrale cloudbasierte Kollaborationsplattform für den Bereich Bundesbau erfolgreich etabliert wurde.
- das BIM-Portal des Bundes verkehrstrgerbergreifend genutzt wird und das Zielbild des digitalen Zwillings in vielen Maßnahmenbereichen des Infrastrukturmanagements zur Anwendung kommt.
- die Modellprojekte Smart Cities innovative und übertragbare digitale Lösungen für stadtentwicklungspolitische Aufgaben zur Verfügung stellen und um einen Ansatz für Smart Regions ergänzt sind.
- der Smart-City-Stufenplan entwickelt wurde und die Koordinierungs- und Transfer-Stelle der Modellprojekte Smart Cities als Smart-City-Kompetenzzentrum die Kommunen effektiv bei der Gestaltung des digitalen Wandels unterstützt.

### **Digitale Zivilgesellschaft**

Die Zivilgesellschaft spielt eine zentrale Rolle bei der Gestaltung der digitalen Gesellschaft. Deshalb wollen wir Infrastrukturen, Förderprogramme, Initiativen, Projekte und Communities so vernetzen, dass daraus ein starkes Fundament für das Gemeinwohl wird – über alle Sektoren hinweg: für die demokratische Teilhabe, für die digitale Souveränität der Gesellschaft, für die Umwelt und das Klima, für ein friedliches Zusammenleben.

Der digitale Raum ermöglicht aber nicht nur neue Formate demokratischer Teilhabe und Debatten. Entwicklungen wie Hassrede, Desinformation und digitale Gewalt sind Gefahren für unsere Grundrechte, denen wir entschieden begegnen müssen – auch hier gemeinsam mit zivilgesellschaftlichen Trägerinnen und Trägern.

- Mit der Initiative „*Civic Coding – Innovationsnetz KI für das Gemeinwohl*“ stärken wir Daten- und KI-Kompetenzen der Zivilgesellschaft, bündeln Förderprogramme und Unterstützungsmaßnahmen, leisten Unterstützung bei der Realisierung von Digitalprojekten und fördern eine soziale, partizipative und nachhaltige Technikgestaltung. Durch Plattformen und Begegnungsräume wie der *Civic Innovation Platform* und den *KI-Ideenwerkstätten für Umweltschutz* unterstützen wir die Vernetzung (zivilgesellschaftlicher) Akteurinnen und Akteure und ermöglichen die Erprobung digitaler Technologien. Gemeinsam mit zivilgesellschaftlichen Organisationen setzen wir uns im Rahmen eines *Civic Data Labs* dafür ein, gemeinwohlorientierte Datenräume zu schaffen.

### **KI-Technologien für den gesellschaftlichen und sozialen Fortschritt nutzbar machen**

*Tim kann geschickt mit Werkzeugen umgehen und fertigt tolles Holzspielzeug für Kinder an. Er arbeitet in einem kleinen Handwerksbetrieb und versteht sich gut mit Bahira, seiner syrischen Kollegin. Bahira hat in den letzten Monaten sehr gut Deutsch gelernt und unterstützt im Personalbüro. Wenn es aber um Behördengänge geht, fühlt sie sich sehr hilflos, sie versteht nicht, wie sie Leistungen beantragen kann. Auch Tim hat Schwierigkeiten mit dem Amtsdeutsch und fragt in solchen Fällen seinen Freund Justus um Rat. Justus hat vor ein paar Monaten zusammen mit Maja ein Start-up gegründet, beide kennen sich gut mit den Möglichkeiten von KI aus, sie haben schon einige Anwendungen programmiert.*

*Sie überlegen, wie sie die Technologie nutzbar machen können, um Tim und Bahira zu helfen. Am liebsten würden sie einmal mit einer Behörde sprechen, um zu verstehen, wie Amtstexte entstehen. Maja hat von der Civic Innovation Platform gehört, auf der ganz unterschiedliche Menschen gemeinsam KI-Anwendungen für alltägliche Probleme entwickeln. Sie stellt ihre Idee einer KI-Anwendung, die Formulare und Amtstexte in Leichte Sprache übersetzt, auf der Plattform ein. Sie muss nicht lange warten, bis sich ein Bürgeramt meldet, das gerne an dieser Anwendung mitarbeiten möchte. Tim und Bahira sind begeistert von der App, die aus dieser Zusammenarbeit entstanden ist, und nutzen sie, um sich auf der Website der Behörde zu orientieren und die notwendigen Unterlagen zusammenzustellen. Justus und Maja überlegen nun, wie ihre nächste KI-Anwendung aussehen könnte und haben über die Plattform Kontakt zum Verband sehbehinderter Menschen aufgenommen, Maja hat schon eine Idee für ein sprachgesteuertes GPS.*

- Wir stärken digitale Kompetenzen und das Engagement gegen Hass im Netz. Mit dem Bundesprogramm „Demokratie leben!“ fördern wir gezielt zivilgesellschaftliche Träger, die mittels ihrer Projekte Bürgerinnen und Bürgern darin stärken und befähigen, Desinformation zu erkennen und Hass im Netz wirksam zu begegnen.
- Mit einem Gesetz gegen digitale Gewalt werden wir rechtliche Hürden für Betroffene, wie

Lücken bei Auskunftsrechten, abbauen. Wir schaffen die rechtlichen Rahmenbedingungen für elektronische Verfahren zur Anzeigenerstattung und für private Verfahren und ermöglichen richterlich angeordnete Accountsperrern. Wir werden Beratungsangebote für Betroffene von digitaler Gewalt fördern.

- Wir werden das digitale Ehrenamt sichtbarer machen, unterstützen und rechtlich stärken. Die Zivilgesellschaft binden wir besser in digitalpolitische Vorhaben ein und unterstützen sie, insbesondere in den Bereichen Diversität und Civic Tech.

Wir wollen uns 2025 daran messen lassen, ob:

- die *Civic Coding* Initiative zu einer Stärkung von Daten- und KI-Kompetenzen in der Zivilgesellschaft beiträgt, neue Allianzen zwischen Akteurinnen und Akteure fördert und Anschub für gemeinwohlorientierte neue KI-Projekte leistet. Dies werden wir anhand entsprechender Indikatoren belegen.
- die im Rahmen des Bundesprogramms „Demokratie leben!“ geförderten 28 Modellprojekte mit Digitalbezug sowie die Maßnahmen des Kompetenznetzwerks gegen Hass im Netz erfolgreich abgeschlossen worden sind, Betroffene von Hass und Hetze im Netz unterstützen und zivilgesellschaftliche Akteure darin gestärkt haben, die digitalen Kompetenzen der Bürgerinnen und Bürger für ein Engagement gegen Hass im Netz zu fördern.
- das Gesetz gegen digitale Gewalt und die entsprechenden Beratungsangebote den Betroffenen wirksame Unterstützung bieten, um sich gegen digitale Gewalt zu wehren und geeignete Indikatoren zur Überprüfung entwickelt sind.

### ***Schutz und Kompetenz im digitalen Raum***

Die Nutzung von Daten der Verbraucherinnen und Verbraucher hat große wirtschaftliche Bedeutung, birgt aber auch das Risiko, dass Daten kommerzialisiert und die Grundrechte der Verbraucherinnen und Verbraucher ausgehöhlt werden. Eine moderne und den europäischen Grundwerten entsprechende Datenökonomie kann daher nur zusammen mit einem starken Schutz der Rechte der Verbraucherinnen und Verbraucher im digitalen Raum gedacht und umgesetzt werden. Die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) ist als gute internationale Standardsetzung dabei unsere Grund- und Ausgangslage.

- Wir stärken den digitalen Verbraucherschutz, insbesondere bei der fairen, neutralen und nutzerfreundlichen Gestaltung von Benutzeroberflächen sowie bei irreführendem oder täuschendem Web-Design. Wir werden Maßnahmen und Projekte mit dem Ziel fördern, dass digitale Dienste und Angebote von vornherein konsequent so gestaltet werden, dass diese sicher, nutzer- und datenschutzfreundlich by design sind und die Durchsetzung der Verbraucherrechten erleichtern.
- Wir stärken die Aufklärung im Umgang mit KI-Systemen, informieren Verbraucher über ihre Rechte und wollen für Zivilgesellschaft Beratungs- und Informationszentren für KI schaffen bzw. weiter ausbauen, beispielsweise durch den Ausbau des Zentrums für vertrauenswürdige KI (ZVKI) für die Zivilgesellschaft.



### **Verbrauchersouveränität im Umgang mit KI-Systemen stärken**

*Mani studiert Informatik und beobachtet oft, dass sich gefährliche Inhalte im Netz sehr schnell verbreiten. Auch hat er festgestellt, dass all seine Freunde in scheinbar parallelen Welten im Netz unterwegs sind und allen unterschiedliche Inhalte angezeigt werden. Je nach Gefühlslage von Personen wechseln diese Inhalte schlagartig. Mani möchte der Sache auf den Grund gehen und erfährt vom Zentrum für vertrauenswürdige KI und der Vielzahl von Informationen, die in den letzten Jahren zu den gesellschaftlichen Auswirkungen von Algorithmen entwickelt wurden. Mani findet hier auch konkrete Informationen, was er gegen potentielle Benachteiligungen durch den Einsatz von Algorithmen unternehmen kann.*

- Wir beschäftigen uns verstärkt mit Machtstrukturen im digitalen Wandel und setzen uns intensiv mit neuen Perspektiven und Denkansätzen wie der feministischen Digitalpolitik auseinander, um die Risiken und Gefahren der digitalen Transformation besser zu verstehen.
- Wir beobachten den Datenmarkt und werden regulatorisch tätig, wo es zur Gewährleistungen einer für Verbraucherinnen und fairen datenbasierenden Ökonomie nötig ist und behalten im Blick, dass die Datenwirtschaft dem Gemeinwohl dienen muss.

Wir wollen uns 2025 daran messen lassen, ob:

- ➔ für Zivilgesellschaft und Verwaltung Beratungs- und Informationszentren für KI geschaffen bzw. ausgebaut wurden, beispielsweise mit dem ZVKI ein Ort der Debatte für die Zivilgesellschaft in Deutschland rund um gesellschaftliche Fragen zu KI und algorithmischen Systemen etabliert ist und Verbraucher hier Informationen über ihre Rechte finden können. Dazu wollen wir die Größe des Netzwerks verdoppeln.

### **Kultur und Medien**

Die digitale Transformation des Kulturbereichs ermöglicht innovative Wege, Kultur einem breiten Publikum zu erschließen und bietet neue Chancen für Teilhabe und Interaktion. Digitale Technologien eröffnen zugleich effektive Möglichkeiten, Kulturgüter zu bewahren und zu sichern. Der Ukraine-Krieg zeigt, in welchem Maß Kultur als identitätsstiftende Kraft Ziel der Aggression ist. Aus diesem Grund kommt Digitalisierungen kultureller Zeugnisse eine herausgehobene Bedeutung im Rahmen von Kulturgutschutzmaßnahmen zu.

Die Medien sind tiefgreifenden Transformationsprozessen im Kontext der Digitalisierung ausgesetzt. Sie benötigen neue Geschäftsideen und -modelle, um sich dauerhaft in einem immer vielfältigeren und sich stetig verändernden Wettbewerb um Aufmerksamkeit und Werbeeinnahmen durchsetzen. Faire Wettbewerbsbedingungen, Staatsferne und ein funktionierender Markt (Monopolfreiheit) sind die Voraussetzung dafür. Zugleich ist das – auch digitale – Angebot der Qualitätsmedien ein unverzichtbarer Beitrag, um Desinformationen im Internet wirksam entgegenzutreten und Orientierung in der Flut an Informationen zu bieten.

- Wir bringen das Projekt Datenraum Kultur auf den Weg und helfen, eine überregionale IT-Infrastruktur einzurichten, die einen dezentralen, sicheren und selbstbestimmten Datenaustausch im Kulturbereich ermöglicht. Durch eine erleichterte Verfügbarkeit und die

Vernetzung von Kulturdaten werden digital basierte Angebote und Geschäftsmodelle entstehen.

- Wir entwickeln die Deutsche Digitale Bibliothek, die nationale Internetplattform für die Präsentation von Kulturerbe und Wissen, weiter – als nutzerattraktiven Ort der Vernetzung digitaler Angebote deutscher Kultur- und Wissenseinrichtungen aller Sparten (Archive, Bibliotheken, Museen, Mediatheken).
- Wir arbeiten intensiv weiter an fairen Wettbewerbsbedingungen für Qualitätsmedien in Europa. So setzen wir uns in den Verhandlungen zum European Media Freedom Act für die Unabhängigkeit und Staatsferne der Medien auch im Kontext europäischer Regulierung digitaler Transformationsprozesse und Vorgaben für den Medienmarkt ein.

### **Datenraum Kultur**

*Amira arbeitet in der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit eines Stadttheaters nahe München. Ihre Aufgabe ist es, den Theaterspielplan in die lokale Presse, das Kulturmagazin der Stadt und Münchens einzutragen. Es ärgert sie, dass alle Anbieter eigene Eingabemasken haben, so dass sie zwei Tage daran sitzt, die Daten einzupflegen. In Zukunft wird der Spielplan direkt von der Webseite des Theaters in das Modul „Smarte Theaterdienste“ des Datenraums Kultur eingelesen und Kulturplattformen oder Veranstaltungskalender von Zeitungen können auf die Daten zugreifen und sie auf ihren Seiten einbinden. Über Verknüpfungen mit den Daten anderer Kultureinrichtungen und Echtzeit-Informationen aus dem ÖPNV oder sogar dem Wetter können sie das lokale Kulturangebot maßgeschneidert präsentieren. In der gewonnenen Zeit kann sich Amira um eine reichweitenstarke SoMe-Kampagne für die nächste Premiere kümmern.*

*Ihre Freundin Claudia, die im Einzugsbereich von zwei größeren Städten wohnt, liebt die Theater in beiden Städten. Mit Hilfe der maschinenlesbaren Spielpläne des Datenraums Kultur hat ihr lokales Stadtmagazin eine App entwickelt, die in Echtzeit Kulturdaten mit Mobilitätsdaten verknüpft, und Claudia nur die Termine anzeigt, mit denen sie am Abend noch den letzten Bus nach Hause erwischt.*

*Arne ist ein großer Wagner-Fan und verbringt einen großen Teil seiner Freizeit damit, sich verschiedene Inszenierungen seiner Lieblingsstücke anzusehen. Es kostet ihn viel Zeit, die Spielpläne der Opernhäuser im Internet abzugleichen, um seine jährliche Reiseroute zusammenzustellen. Dank der maschinenlesbaren Spielpläne hat er jetzt eine App, die ihm alle Inszenierungen des „Ring des Nibelungen“ nach Regionen sortiert anzeigt. So kann er sich durch die Verknüpfung mit Hotel- und Mobilitätsdaten bequem seine Reiseroute, Ticketbuchungen und Übernachtungen zusammenstellen.*

*Amiras Cousine Jasmin ist blind und liebt Theatervorstellungen mit Audiodeskription. Gerne reist sie mit ihrem Freund Rainer, der einen Rollstuhl nutzt, durch die Bundesrepublik, um eine moderne Inszenierung mit Audiodeskription zu erleben. Früher musste Rainer lange im Internet suchen, um eine Vorstellung zu finden, in die beide problemlos gehen konnten. Weil für Jasmin die Webseiten oft nicht barrierefrei nutzbar waren, musste er die Suche übernehmen. Die Spielpläne des Datenraums Kultur sind nun barrierefrei und beinhalten zudem eine eigene Kategorie, in der die Zugänglichkeit der einzelnen Inszenierung beschrieben ist. So finden Jasmin und Rainer auf die Schnelle bundesweit die Inszenierungen, die sie mit ihren Kriterien „Zugänglich für mobilitätseingeschränkte Person und Audiodeskription“ besuchen können. Und das Beste ist: Jasmin kann jetzt alleine eine neue Theatervorstellung finden und buchen und Rainer damit überraschen.*

Wir wollen uns 2025 daran messen lassen, ob:

- wir das Projekt Datenraum Kultur auf den Weg gebracht und dabei schon vorhandene Aktivitäten der Kulturinstitutionen, der Zivilgesellschaft sowie der Kultur- und Kreativwirtschaft einbezogen haben, indem wir in einer Initialphase bis Mitte 2023 die Machbarkeit einer Datenraumanwendung aus den Use Cases „Vernetzte Kulturplattformen“, „Smarte Museumsdienste“, „Smarte Theaterdienste“ und „Smarte Musikdienste“ belegt haben.
- wir auf der Grundlage eines bis Ende 2022 abgeschlossenen Relaunch der Deutschen Digitalen Bibliothek diese zu einem Portal entwickelt haben, welches das kulturelle Erbe Deutschlands noch intuitiv erfahrbarer macht.
- wir ein Förderprogramm zur Stärkung der Nachrichtenkompetenz bis Ende 2023 auf den Weg gebracht haben, das dazu beiträgt, die Digitalkompetenz in der Gesellschaft zu erhöhen, Qualitätsmedien zu erkennen und insbesondere Desinformation im Internet zu bekämpfen.
- wir einen stabilen und fairen Wettbewerbsrahmen geschaffen haben, der die notwendige Transformation von Medienangeboten ermöglicht und durch den Qualitätsjournalismus in seiner Vielfalt und Unabhängigkeit auch nach der Transformation weiterhin Bestand haben kann.
- wir den Kulturgutschutz in der Ukraine durch die Digitalisierung von Kultur- und Archivgut gezielt unterstützen konnten.

### ***Teilhabe, Gleichstellung und digitale Barrierefreiheit***

Umfassende Teilhabe, Geschlechtergerechtigkeit und digitale Barrierefreiheit sind Qualitätsmerkmale eines modernen Landes und für alle ein Gewinn. Digitale Innovationen haben großes Potenzial, Orientierung zu bieten, Wissen leichter zu vermitteln und den Alltag der Menschen einfacher, nachhaltiger, sicherer, barrierefreier und sozialer zu machen. Zugleich muss bei der Gestaltung der Digitalisierung der Schutz vor Ausnutzung von Schwächen und von verletzlichen Gruppen besonders gewährleistet sein. Zu diesen vulnerablen Gruppen gehören insbesondere Kinder und Jugendliche, Frauen, ältere Menschen, Menschen mit Behinderungen, LGBTQI+ und Menschen mit Einwanderungsgeschichte.

- Wir sorgen dafür, dass schon Kinder und Jugendliche in einem sicheren digitalen Umfeld und geschützten digitalen Räumen teilhaben und Chancen für sich nutzen können. Dafür setzen wir die aktuellen gesetzlichen Reformen konsequent durch – u. a. mit der neu aufgestellten Bundeszentrale für Kinder- und Jugendmedienschutz.
- Mit der Initiative Gutes Aufwachsen mit Medien fördern wir bereits ab dem frühen Kindesalter digitale Kompetenzen, auch unter Einbeziehung von Eltern und Fachkräften.
- Wir erarbeiten mit Ländern, Kommunen und freien Trägern eine gemeinsame Strategie zur Kooperation bei der Digitalisierung in der Kinder- und Jugendhilfe und verbessern den Zugang zu Angeboten und Leistungen der Kinder- und Jugendhilfe, z. B. durch die Entwicklung digitaler Anwendungen und Unterstützungssysteme für Jugendämter.
- Wir entwickeln innovative „Digitale Familienassistenten“ rund um Familien, gleichberechtigte Partnerschaft und Familienleistungen, die als Vorreiter für ein modernes und nutzerfreundliches Informationsangebot der Bundesregierung dienen sollen (StartApp Familie, Chatbot Familie).

### **Digitale Familienassistenten**

*Mathilda und Ali sind ein junges Paar mit einigen Jahren Berufserfahrung. Sie ist selbständig, er ist Angestellter. Sie haben vor kurzem erfahren, dass Mathilda schwanger ist und freuen sich auf ihr erstes Kind. Beiden sind ihre Berufe wichtig, sie wollen sich die Aufgaben partnerschaftlich aufteilen. Aber die Suche nach verlässlichen Informationen ist zunächst mühsam. Auf welche staatlichen Leistungen haben sie Anspruch und wo kann man sie beantragen? Wer geht wie in Elternzeit mit welchen Folgen für die Rente? Mit jeder Antwort wird es schwieriger für beide, zu überblicken, was relevant ist und auf denselben Informationsstand kommen.*

*Doch zum Glück gibt es die Digitalen Familienassistenten: Ein paar Antworten auf Fragen zu ihrer persönlichen Situation sind zu geben, und schon wird ihnen angezeigt, worauf es ankommt. Sie erfahren, auf welche Leistungen sie Anspruch haben und wo sie diese digital beantragen können. Nützliche Praxistipps zeigen ihnen, worauf es ankommt, um ihre Berufswege weiter zu gehen und auch mit Familie ihr eigenes Geld zu verdienen, so wie es sich beide vorstellen. Alles kommt nun in eine überschaubare und logische Reihenfolge, sie werden an Antragsfristen erinnert und an die Entscheidungen, die anstehen. Ihnen werden Beratungsstellen vorgeschlagen. So wie ihnen helfen innovative Tools vielen jungen Paaren und Eltern und tragen dazu bei, dass beide Partner wirtschaftlich auf eigenen Füßen stehen und ihre Aufgaben so aufteilen, wie sie es sich wünschen - immer gut verständlich und in attraktivem Design.*

- Unter dem Dach des „Digitalpakt Alter“ vernetzen wir bundesweit erfolgreiche Projekte und Initiativen zur digitalen Kompetenzvermittlung gegenüber älteren Menschen. So schaffen wir ein breites gesellschaftliches Bündnis zur Stärkung der digitalen Teilhabe.
- Mit dem Forschungsprogramm „Miteinander durch Innovation“ entwickeln wir interaktive Technologien für Gesundheit und Lebensqualität, unter anderem Roboter für Assistenzfunktionen, innovative Lösungen für Nähe und zwischenmenschliche Kommunikation über Distanz oder Anwendungen der virtuellen Realität für in ihrer Teilhabe eingeschränkte Personen.
- Mit dem Projekt „KI-Kompass inklusiv“ wollen wir Menschen mit Behinderungen, Leistungserbringer der beruflichen Rehabilitation, Unternehmen und weitere Stakeholder niedrigschwellig, bedarfsorientiert und praxisnah bei der Erprobung und Einführung KI-gestützter Assistenztechnologien informieren, beraten und unterstützen, um Menschen mit Behinderungen besser am Arbeitsleben teilhaben zu lassen. Dazu wird u. a. eine Datenbank entsprechender Technologien aufgebaut.
- Mit der geplanten Weiterentwicklung des Barrierefreiheitsstärkungsgesetzes werden wir die digitale Barrierefreiheit verbessern, bestehende Barrieren weiter abbauen und damit die Teilhabechancen für Menschen mit Behinderung erweitern.
- Die Beratungsarbeit der Bundesfachstelle für Barrierefreiheit wird ausgebaut.

Wir wollen uns 2025 daran messen lassen, ob:

- ➔ Bund, Länder, Kommunen und freie Träger auf Basis einer gemeinsamen Strategie zur Digitalisierung in der Kinder- und Jugendhilfe kooperieren,
- ➔ die Anregung und Förderung von Aktivitäten in der Kinder- und Jugendhilfe zur Stärkung der Digitalkompetenzen von jungen Menschen und Fachkräften durch den Bund erheblich zugenommen hat und digitale Werkzeuge zu qualifizierterer Beratung und stärkerer Nutzung von Angeboten der Kinder- und Jugendhilfe beitragen.

- 10 Prozent (werdende) Familien vom Informationsangebot und den Digitalen Familienassistenten Gebrauch machen.
- die digitale Teilhabe älterer Menschen oder von Menschen mit Beeinträchtigungen wirksam gestärkt werden konnte. Dies soll mit 20 Partnern an über 200 Standorten über 350 Angebote in verschiedenen Projekten erreicht werden.
- Einrichtungen der beruflichen Rehabilitation KI-basierte Assistenztechnologien dank des Projekts „KI-Kompass inklusiv“ besser kennen und nutzen.
- die digitale Barrierefreiheit verbessert wurde.
- die Bundesfachstelle für Barrierefreiheit ausgebaut wurde und mehr Beratungen für Behörden und Unternehmen durchgeführt wurden.

## 4.2. Innovative Wirtschaft, Arbeitswelt, Wissenschaft und Forschung

### ***Datenökonomie***

Die Gestaltung einer attraktiven, sicheren und agilen Datenwirtschaft gehört zu den strategischen Prioritäten der Bundesregierung. Sie ist Grundlage für künftige Wettbewerbsfähigkeit und ermöglicht eine effektive Nutzung des Potenzials von Daten, um das Leben für alle Menschen besser zu machen. Wir brauchen ein umfassendes und offenes Datenökosystem als Baustein eines starken europäischen Daten-Binnenmarktes. Der Aufbau von Dateninfrastrukturen wie Datenplattformen und Datenräumen in allen Sektoren muss zügig weiter vorangetrieben werden. Die Verfügbarkeit und Nutzung von Daten ist sektorübergreifend zu stärken, auch als Grundlage für innovative KI-Anwendungen.

- Wir wollen die durchgängige Vernetzung der Dateninseln gemeinsam mit Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft in Deutschland konkret auf den Weg bringen. Dafür werden wir die Datenstrategie weiterentwickeln.
- Mit Gaia-X entsteht ein sektorübergreifend nutzbares, europäisches, offenes, innovatives Ökosystem für datengetriebene Geschäftsmodelle und Produkte. Dieses basiert auf einer Dateninfrastruktur, die Cloud- und Edge-Angebote über Open Source-Anwendungen und interoperable Standards verbindet und auch in die Wissenschaft hinein vernetzt. Diese Entwicklung unterstützen wir, weil sie digitale Souveränität durch Transparenz und Selbstbestimmtheit für die Nutzerinnen und Nutzer gewährleistet.
- Wir werden verschiedene Datenräume domänenübergreifend miteinander vernetzen. Ziel ist ein sektorübergreifendes digitales Datenökosystem, in dem Daten unter Wahrung der Datensouveränität und des Datenschutzes zwischen Akteuren geteilt werden können. Hierzu unterstützen wir die Entwicklung eines universalen globalen Datenstandards und etablieren dafür strategische internationale Partnerschaften.
- Ein Dateninstitut soll Datenverfügbarkeit und -standardisierung vorantreiben, Datentreuhändermodelle und Lizenzen etablieren. So verbessern wir praxisnah und bedarfsorientiert die Datenverfügbarkeit in Deutschland und stärken eine datenbasierte Wissenschaft, Forschung, Wirtschaft, Gesellschaft und Verwaltung.
- Mit dem EU Data Act wollen wir ein innovationsorientiertes Datenrecht für fairen Datenzugang und faire Datennutzung in Europa fördern, und insbesondere für KMU und für Verbraucherinnen und Verbraucher Verbesserungen erreichen, Anreize zum Erheben und Teilen von Daten setzen und den Anbieterwechsel bei Clouddiensten erleichtern.

- Mit einem Datengesetz schaffen wir für diese Maßnahmen die notwendigen rechtlichen Grundlagen auf nationaler Ebene.
- Wir setzen die KI-Strategie mit dem Ziel der verantwortungsvollen Entwicklung und Nutzung von KI weiter um, indem wir die Vernetzung der KI-Akteure zu einem KI-Ökosystem unterstützen, den Transfer von der Forschung in die Anwendung und die wirtschaftliche Verwertung voranbringen.
- Daneben setzen wir uns dafür ein, die EU-Verordnung für künstliche Intelligenz innovationsfreundlich und -ermöglichend zu gestalten, während gleichzeitig Grundrechte geschützt werden und ein hohes Sicherheitsniveau gewährleistet wird.
- Wir bauen KI-Servicezentren für die stärkere Nutzung von KI auch im Mittelstand auf und machen Deutschland und Europa zu einem führenden KI-Standort in Wissenschaft und Wirtschaft.

### **KIKStart (KI für KMU und Start-ups)**

**Wir bringen Anwendungen im Bereich Daten und KI in die Breite der deutschen Wirtschaft, mit besonderem Fokus auf Start-ups und den Mittelstand.**

*Paul fährt mit Vorfreude in sein mittelständisches Unternehmen, das regional erzeugte Säfte in Mehrwegflaschen abfüllt. Heute wird ein neues System in Betrieb genommen. Mit diesem kann die Firma besser und schneller produzieren. Für die Abfüllanlagen gibt es nun „digitale Zwillinge“, also eine digitale Version der jeweiligen Anlage, die genauso reagiert wie die „echte“. Technische Defekte und Abnutzungszeitpunkte können präziser vorhergesagt und Stillstand bei der Umrüstung der Maschinen verkürzt werden. Durch automatisierte Bildverarbeitung werden Schäden an Gefäßen vor dem Abfüllen ebenso rasch erkannt wie Ausschuss nach dem Abfüllen. Damit kommt ein sechsmonatiges Projekt erfolgreich zum Abschluss. Unterstützt wurde das Unternehmen von Paul durch das von Natascha gegründete KI-Start-up. Dieses hat bei der Nachrüstung der Anlagen mit Sensoren geholfen, mit den daraus erfassten zusätzlichen Daten werden die „digitalen Zwillinge“ gefüttert. Mit Kamerabildern erkennt das System rasend schnell Qualitätsmängel, denn es wurde speziell auf diese Produkte trainiert. Erst war Paul skeptisch, aber in einem von der Bundesregierung geförderten Mittelstand-Digital Zentrum in seiner Nähe konnte er sich anhand eines Demonstrators von den Vorteilen einer datenbasierten Produktion überzeugen und auch mit echten Maschinen experimentieren. Das Start-up von Natascha ist Gaia-X-zertifiziert und nutzt Gaia-X konforme Cloud-Rechenleistung und Daten.*

Wir wollen uns 2025 daran messen lassen, ob:

- Daten aus verschiedenen Datenräumen in Wirtschaft, Wissenschaft, Verwaltung und Gesellschaft nach Nutzerinteressen kombinierbar sind.
- weitere Anwendungsbeispiele umgesetzt wurden, die den technologischen und wirtschaftlichen Nutzen von Gaia-X illustrieren.
- ein Dateninstitut eingerichtet ist, das die Datenverfügbarkeit und Datenstandardisierung in Deutschland vorantreibt und Datentreuhändlermodelle sowie Lizenzen etabliert.
- die wettbewerbsrechtlichen Regelungen zu Datenzugang, Datenportabilität und Interoperabilität weiterentwickelt sind und den Rahmen für eine erfolgreiche Entwicklung der Datenökonomie bilden.
- es gelungen ist, die Anwendungsbreite und den Transfer von KI in die Praxis zu erhöhen, etwa durch die KI-Servicezentren für Wissenschaft und Wirtschaft.

### **Wissenschaft und Forschung**

Wissenschaft und Forschung spielen eine Schlüsselrolle, um die Potenziale der Digitalisierung für eine vernetzte Gesellschaft, eine innovative Wirtschaft und eine nachhaltige Zukunft zu heben. Nur mit exzellenter Forschung in Hochschulen, Unternehmen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen kann Deutschland eine Spitzenrolle im Wettlauf um die besten digitalen Lösungen spielen. Die Etablierung einer umfassend vernetzten, nachhaltigen Datenkultur in Wissenschaft und Forschung ist eine Schlüsselaufgabe der kommenden Jahre. Diese Aufgabe beinhaltet einerseits, Forschungsdaten übergreifend und langfristig für Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft nutzbar zu machen, um hieraus neues Innovationspotenzial zu generieren, andererseits Daten für Forschungszwecke weitreichend verfügbar zu machen. Auf dieser Grundlage nimmt die Forschung eine zentrale Rolle bei der Begleitung der Digitalisierung ein.

- Wir erschließen und systematisieren Forschungsdatenbestände in der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) durch den Aufbau eines dezentralen und vernetzten Datenraums zur nachhaltigen Sicherung und Nutzarmachung von Forschungsdaten.
- Wir gründen die Deutschen Agentur für Transfer und Innovation (DATI), um technologische und soziale Innovationen insbesondere an den Hochschulen für angewandte Wissenschaft (HAWs) und kmUnis in Zusammenarbeit mit u.a. mit Start-ups, KMU sowie sozialen und öffentlichen Organisationen zu fördern.
- Wir entwickeln die Agentur für Sprunginnovationen (SPRIND) auf Basis des Koalitionsvertrages weiter mit dem Ziel, disruptive Innovationen noch schneller und flexibler fördern zu können. Mit Spin-off-Forschungsinitiativen stärken wir Ausgründungen aus Forschung und Wissenschaft.
- Wir vernetzen Wissenschaft und Wirtschaft insbesondere durch Gaia-X als innovatives Instrument des Wissens- und Technologietransfers und durch Interoperabilität zwischen den Datenräumen.
- Wir schaffen Datenzugangsrechte für die Forschung (Forschungsklauseln), um Forschung im Interesse einer umfassenden, nachhaltigen und werteorientierten Datenkultur zu ermöglichen.
- Wir verbessern bereits Datenkompetenzen auf allen Karrierestufen in der Wissenschaft innerhalb des Rahmenprogramms Erforschung von Universum und Materie (ErUM) mit dem Aktionsplan ErUM-Data und möchten dies für alle Wissenschaftsbereiche mit einem Förderprogramm im Rahmen unseres Aktionsplans Forschungsdaten umsetzen.
- Wir stärken die Fähigkeit zur Datenverarbeitung durch den Ausbau der digitalen Infrastruktur des Hoch- und Höchstleistungsrechnens.
- Darüber hinaus werden wir mit der Zukunftsstrategie die Forschungs- und Innovationspolitik weiterentwickeln, um die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen, die internationale Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands zu gewährleisten, die Resilienz der Gesellschaft zu stärken und die technologische Souveränität zu sichern.
- Für ein vorsorgendes, krisenfestes und modernes Gesundheitssystem werden wir die Entwicklung von neuen Technologien in der Biotechnologie und der angewandten lebenswissenschaftlichen Forschung sowie digitalen Gesundheitsinnovationen und die standortübergreifende Nutzung von Gesundheitsdaten für die Forschung vorantreiben.

Wir wollen uns 2025 daran messen lassen, ob:

- ein Forschungsdatengesetz den Zugang zu Forschungsdaten für öffentliche und private Forschung umfassend verbessert und vereinfacht hat und Forschungsklauseln eingeführt wurden.
- sich die NFDI als „das Netzwerk“ in der deutschen Wissenschaftslandschaft etabliert hat und Forschungsdaten zur Nutzung für neue Geschäftsmodelle, Innovationen und einen modernen Staat besser zugänglich sind.
- die Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft gestärkt ist und die Forschung dadurch besseren Zugang zu Daten aus der Wirtschaft hat.
- sich Datenkompetenzen auf allen Karrierestufen in der Wissenschaft verbessert haben
- wir Rechenleistung im Exascale-Bereich zur Verfügung stellen können.
- an den Universitätskliniken, als den Orten, die Spitzenforschung und -versorgung besonders nah zusammenführen, eine Dateninfrastruktur zur standortübergreifenden Nutzung von Gesundheitsdaten etabliert wurde.

### **Standortentwicklung**

Eine international wettbewerbsfähige Industrie und ein starker Mittelstand, die die Möglichkeiten der Digitalisierung aktiv für Wachstum und Nachhaltigkeit nutzen, sind für Innovationen, wirtschaftliche Dynamik und zukunftssichere Arbeitsplätze von ebenso entscheidender Bedeutung wie innovative und dynamische Selbstständige und Start-ups. Gemeinsam brauchen sie Freiräume zur Erprobung von Innovationen eine zeitgemäße digitale Ordnungspolitik für fairen Wettbewerb.

- Anhand der Ziele der Start-up-Strategie werden wir die Bedingungen für Start-ups im Land konsequent und spürbar verbessern. Mit dem Zukunftsfinanzierungsgesetz mobilisieren wir privates Kapital und nutzen dieses als Hebel für die Wachstumsfinanzierung.
- Wir stärken den Mittelstand und unterstützen die sichere digitale Transformation mit dem Förderschwerpunkt „Mittelstand-Digital“ und dem Investitionszuschussprogramm „Digital Jetzt“.
- Wir werden Deutschland zu einem der führenden Standorte für Unternehmen der digitalen Finanzbranche (u.a. FinTechs, NeoBroker, InsurTechs) entwickeln. Dafür setzen wir auf effektive und zügige Genehmigungsverfahren, Rechtssicherheit für digitale Technologien und die Stärkung von IT- und Cybersicherheit.
- Wir wollen, dass digitale Finanzdienstleistung ohne Medienbrüche funktionieren. Durch die Setzung eines Rechtsrahmens wollen wir diesen Schritt unterstützen.
- Zu digitalen Finanzmärkten gehört auch eine digitalisierte Finanzdienstleistungsaufsicht. Die BaFin entwickelt daher ihre Arbeitsweisen und ihre Aufsichtskultur weiter, insbesondere durch Digitalisierung ihrer Prozesse und die Anwendung moderner Technologien in der Aufsicht, um das Tempo und die Qualität der Aufsichtsentscheidungen zu erhöhen.
- Wir wollen den Standort Deutschland im Bereich der Finanzinnovationen und Krypto-Token weiter stärken. Dazu braucht es weiter klare und rechtssichere Steuerregeln, um Entwicklungen nicht zu behindern. Wir wollen die Finanzaufsicht weiter darin bestärken, neue, innovative Geschäftsmodelle auch bei komplexen Strukturen zu durchdringen. Wir setzen uns für eine europäische Aufsicht im Kryptobereich ein, um innerhalb Europas einheitliche Standards auch unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten zu fördern.



## Digitalstrategie

- Wir schaffen einen Datenraum Industrie 4.0 zur Entwicklung datenbasierter Geschäftsmodelle in der Industrie (z.B. für mehr Resilienz und Nachhaltigkeit) sowie zur Steigerung von Effizienz und Flexibilität in der Produktion. Hierzu entwickeln wir die Plattform Industrie 4.0 weiter und unterstützen die branchenübergreifende Initiative „Manufacturing-X“ als zentrale Maßnahme zur Digitalisierung der Lieferketten. Wie entwickeln ein Konzept, um Forschungs- und Entwicklungsvorhaben ebenso zu fördern wie den Transfer von Technologien und Anwendungen in die Breite des Mittelstandes.
- Wir wollen auch die Möglichkeiten der öffentlichen Beschaffung nutzen, um innovative Lösungen zu priorisieren und dadurch deutschen und europäischen Innovationen aus Forschung und Entwicklung eine echte Chance und Wachstumspotenziale zu eröffnen und damit die digitale Souveränität entlang der gesamten Innovationskette bis hin zur Anwendung stärken.
- Wir werden ein Gesetz vorlegen, das einheitliche und innovationsfreundliche Rahmenbedingungen für Reallabore bietet und neue Freiräume zur Erprobung von Innovationen ermöglicht.
- Wir sichern funktionierenden Wettbewerb durch zeitgemäße digitale Ordnungspolitik für digitale Märkte. Dabei geht es um die Verhinderung wettbewerbsschädlicher Konzentration von Marktmacht genauso wie um die effektive Verhinderung konkreter Praktiken, die faire und bestreitbare Märkte besonders gefährden. Dazu stärken wir auch die private Rechtsdurchsetzung im digitalen Bereich und schaffen eine Ermächtigung für das Bundeskartellamt, Ermittlungsmaßnahmen nach dem Digital Markets Act durchzuführen.

Wir wollen uns 2025 daran messen lassen, ob:

- die in der Start-up-Strategie gebündelten Maßnahmen umgesetzt sind, das Start-up-Ökosysteme dadurch gestärkt ist und sich die Gründerquote erhöht hat.
- sich der Digitalisierungsgrad des deutschen Mittelstandes, wie beispielsweise im Digitalisierungsindex Mittelstand gemessen, signifikant verbessert hat.
- Deutschland insbesondere für junge Unternehmen der digitalen Finanzbranche ein attraktiverer Standort geworden ist.
- der offene Datenraum Industrie 4.0 ca. 10 neue datenbasierte Anwendungsszenarien ermöglicht hat.
- moderne rechtliche Rahmenbedingungen für Reallabore geschaffen sind und die Erprobung von Innovationen unter realen Bedingungen dadurch besser zum digitalen und nachhaltigen Wandel beiträgt.

### ***Schlüsseltechnologien für die digitale Souveränität Deutschlands und Europas***

Die Erforschung, Anwendung und Einführung von Schlüsseltechnologien als Grundlage für digitale Souveränität wird konsequent vorangetrieben und stets am Menschen ausgerichtet. Dabei steht die Entwicklung starker wirtschaftlicher, wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Ökosysteme ebenso im Fokus wie der Transfer von Forschungsergebnissen in die Praxis. Digitale Souveränität denken wir auch im Kontext der Europäischen Union, denn nur durch ein gemeinsames Vorgehen der EU-Mitgliedstaaten lassen sich die Potentiale des digitalen Binnenmarktes und seine Größenvorteile voll erschließen.

## Digitalstrategie

- Wir bauen Kompetenzen in Schlüsseltechnologien wie KI, Mikroelektronik, 5G/6G, automatisierten und autonomen Systemen, Robotik, Quantencomputing und Cybersicherheit aus und stärken ganzheitlich die dazugehörigen Ökosysteme.
- Mit der Umsetzung der KI-Strategie werden wir „Artificial Intelligence (AI) made in Germany“ zu einem weltweit anerkannten Gütesiegel machen. Die starke Position der deutschen Forschung und der Industrie 4.0 in diesem Bereich bauen wir weiter aus.
- Wir stärken das Mikroelektronikökosystem entlang der gesamten Wertschöpfungskette in Deutschland und Europa durch die Key Digital Technologies Partnerschaft und die Umsetzung des IPCEI Mikroelektronik und Kommunikationstechnologien. Außerdem bringen wir den European Chips Act voran, unter dem wir Investitionen in neuartige Halbleiterfertigungsanlagen sowie Halbleitertechnologien und -anwendungen unterstützen wollen.
- Wir ermöglichen datenbasierte Geschäftsmodelle durch Cloud-Edge-Infrastruktur und setzen hierfür das IPCEI Next Generation Cloud Infrastructure and Services - Industrial Cloud um. Wir streben Spillover-Effekte in andere Branchen und Mitgliedsstaaten an.
- Wir fördern das Open-Source Ökosystem und insbesondere Basistechnologien mit einem Sovereign Tech Funds (STF).
- In der Außen- und Wirtschaftspolitik werden wir unsere technologische Abhängigkeit stärker in den Fokus rücken. Wir erarbeiten derzeit eine Industriestrategie, bei der auch die Lieferketten eine Rolle spielen.

Wir wollen uns 2025 daran messen lassen, ob:

- wir bei der KI-Forschung an der europäischen Spitze stehen, beim Transfer zu den weltweit fünf besten Ländern gehören und in der Software-Entwicklung einen deutlichen Schub für Deutschland kreieren konnten.
- wir mit vertrauenswürdiger und nachhaltiger Mikroelektronik einseitige internationale Abhängigkeiten reduzieren und Engpässe verhindern.
- wir in einer hypervernetzten Gesellschaft mit Forschung und Entwicklung zu sicheren und vertrauenswürdigen Kommunikationstechnologien der Zukunft (6G, Quantenkommunikation), die notwendigen neuen, leistungsfähigen und sicheren Kommunikationsinfrastrukturen ermöglichen.
- wir im europäischen Verbund bei Quantentechnologien über starke Ökosysteme verfügen und in Quantensensorik und Quantencomputing in Forschung und Industrie weltweit zur Spitzengruppe gehören.
- wir durch den STF die Open-Source basierte Infrastruktur abgesichert haben, sich das Angebot an Open-Source Technologien verbessert und ggf. die Anzahl der dahinterstehenden Unternehmen erhöht hat.
- wir als Teil unserer Außen- und Wirtschaftspolitik die internationalen Lieferketten beobachtet und sich daraus ergebenden Abhängigkeiten stärker in den Blick genommen haben.

### **Qualifizierung und Fachkräftesicherung**

Der digitale Strukturwandel ist eine große Chance, die wir optimistisch, pragmatisch und sozial verträglich gestaltet werden, damit sowohl Unternehmen als auch Beschäftigte noch bessere Perspektive haben. Die rasche Digitalisierung trägt zu anhaltenden und branchenübergreifenden Engpässen in IT-Berufen bei. Gerade in der zunehmend ortsunabhängigen Digitalbranche stehen deutsche Unternehmen im internationalen Wettbewerb um High Potentials.

Fachkräfteknappheit darf nicht zur Bremse für die digitale Transformation werden. Die Sicherung von Fachkräften ist zuvorderst eine Aufgabe der Unternehmen. Die Fachkräftestrategie der Bundesregierung setzt einen unterstützenden Rahmen.

- Wir stärken die Aus-, Fort- und Weiterbildung, damit die Beschäftigten digital kompetent die neue Arbeitswelt gestalten und komplexe Herausforderungen meistern können. In diesem Zusammenhang setzen wir die Nationale Weiterbildungsstrategie (NWS) ambitioniert fort. Weiterbildung soll ein selbstverständlicher Teil des Erwerbslebens und eine Weiterbildungskultur in den Unternehmen, den Bildungseinrichtungen und der Gesellschaft fest verankert werden.
- Wir machen die Vielfalt an Akteuren, Angeboten und Fördermöglichkeiten im Bereich der beruflichen Weiterbildung transparenter und fördern die Entwicklung der Nationalen Online-Weiterbildungsplattform (NOW!) durch die Bundesagentur für Arbeit. NOW! soll als ein zentrales Online-Eingangsportale für die berufliche Weiterbildung in Deutschland mit der bildungsbereichsübergreifenden Nationalen Bildungsplattform verzahnt werden.

### **Nationale Online-Weiterbildungsplattform (NOW!)**

#### **Mehr und leichter passende Weiterbildung für die Arbeit von morgen finden**

*Elena arbeitet in einem kleinen Unternehmen in der Veranstaltungsbranche. Während der Corona-Pandemie ist die Arbeit notgedrungen sehr viel digitaler geworden, da anstelle von Präsenzformaten hybride und virtuelle Veranstaltungen zu organisieren und durchzuführen waren. Sich daran zu gewöhnen, ist ihr schwergefallen. Elena macht sich deshalb zunehmend Sorgen, ob sie in Zukunft beruflich noch mithalten kann.*

*Um ihre digitalen Kompetenzen zu verbessern, fasst sie den Entschluss, eine Weiterbildung zu machen. Durch eine Anzeige wird sie zufällig auf ein Online-Angebot der Bundesagentur für Arbeit aufmerksam. Die Nationale Online-Weiterbildungsplattform (NOW!) hilft ihr dabei, eine passende Qualifizierungsmaßnahme zu finden. Auf der Plattform erfährt sie außerdem, dass es einen Zuschuss für die Weiterbildung gibt, der für sie in Frage kommt und den sie direkt online beantragen kann.*

*Elena schließt die Weiterbildung erfolgreich ab und ist beruflich nun deutlich breiter und besser für die Zukunft*

- Wir stärken die Gleichstellung der Geschlechter am Arbeitsmarkt als durchgängiges Prinzip, auch in bislang von Männern dominierten Berufen und erleichtern über eine gute Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben das Fundament für eine stärkere Erwerbsbeteiligung.
- Wir werden neue Kanäle / Netzwerke für Ausschreibungen identifizieren um unterrepräsentierte Zielgruppen wie Frauen und Menschen mit Einwanderungsgeschichte zu erreichen.
- Unter der Arbeitgeber-Dachmarke Bundesverwaltung werden wir die Bundesverwaltung als Arbeitgeber attraktiver auf dem Arbeitsmarkt positionieren, um High Potentials für eine Tätigkeit in Staat und Verwaltung zu gewinnen.
- Deutschland muss ein Einwanderungsland sein, das auch im internationalen Wettbewerb insbesondere um IT-Fachkräfte attraktiv ist. Wir werden die Rahmenbedingungen der Einwanderung verbessern, damit ausländische Fachkräfte und ihre Familien gern in Deutschland leben und arbeiten und auch hier bleiben.
- Wir entwickeln das Auslandsportal zur Digitalisierung der Prozesse im Rechts- und Konsularbereich für krisenresiliente und kundenfreundliche Verwaltungsdienstleistungen bei

der Beantragung und Ausstellung von Visa und Pässen. So fördern wir ein modernes Deutschlandbild im Ausland und erhöhen unsere Attraktivität für hochqualifizierte Fachkräfte.

Wir wollen uns 2025 daran messen lassen, ob:

- die zentrale Weiterbildungsplattform (NOW!) entwickelt wurde, die Weiterbildungsinteressierte darin unterstützt, passende Weiterbildungs- und Beratungsangebote sowie Fördermöglichkeiten zu finden.
- es Unternehmen leichter fällt, passende Angebote zu finden, um die Qualifizierungsbedarfe ihrer Beschäftigten zu decken und sich so zukunftssicher aufzustellen.
- der Frauenanteil in Informatik und digitaler Wirtschaft deutlich gesteigert wurde
- der Frauenanteil bei Gründungen in der Digitalbranche deutlich gesteigert wurde, u.a. durch verbesserten Zugang zu Fördermitteln, bessere Vernetzung und weibliche Vorbilder.
- die Arbeitgeber-Dachmarke Bundesverwaltung zu einer Steigerung der Attraktivität als Arbeitgeber geführt hat, und sich dies an gesteigerten Bewerberzahlen nachweisen lässt.
- Visa für ausländische Fachkräfte online beantragt werden können und dies zu einer Steigerung der Attraktivität Deutschlands für hochqualifizierte Fachkräfte beiträgt.

### **Neue Arbeitswelt**

In einer sich stetig wandelnden digitalen Wirtschaft verändern sich auch die Organisation und die Kultur von Arbeit. Um die Chancen von flexiblen Arbeitsmodellen, Plattformökonomie, KI und datengetriebenen Innovationen für die neue Arbeitswelt bestmöglich zu nutzen, müssen wir den Rahmen so gestalten, dass sich Arbeitsverhältnisse an den Bedürfnissen der Beschäftigten und Unternehmen sowie den Anforderungen an gute Arbeit orientieren.

- Wir entwickeln einen praxisgerechten, modernen Rechtsrahmen für mobile Arbeit, der die Interessen von Beschäftigten und Unternehmen nach Flexibilität berücksichtigt und einen fairen Interessenausgleich zwischen den Belangen der Beschäftigten und der Unternehmen ermöglicht.
- Wir werden mit modernen Regelungen zum Beschäftigtendatenschutz grundrechtswahrend und rechtssicher den Weg ebnen, um die Potenziale neuer Technologien für eine moderne Arbeitswelt zu nutzen.
- Wir werden die innovativen Potenziale von Plattformen sichern und Beschäftigtenrechte schützen, indem wir den nationalen Rechtsrahmen überprüfen und die Initiative der EU-Kommission zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen auf Plattformen konstruktiv begleiten.
- Wir unterstützen innovative Modelle zur Datennutzung in Unternehmen, die unter Sicherstellung des Datenschutzes dazu beitragen, digitale Souveränität und Datenhoheit von Beschäftigten und Unternehmen zu steigern (z. B. über eine Prüfung von Datentreuhändermodellen im Betrieb).
- Mit dem KI-Observatorium analysieren und gestalten wir die Auswirkungen von KI auf Arbeit und Gesellschaft, um eine menschenzentrierte Einführung und Anwendung von KI in Deutschland zu unterstützen.
- Wir bringen gute Beispiele einer menschenzentrierten, innovativen Einführung und Anwendung von KI in Unternehmen, insbesondere KMU, über die Initiative Neue Qualität der Arbeit (INQA) in den Transfer.

## Digitalstrategie

- Wir begleiten Unternehmen, insbesondere KMU und ihre Beschäftigten sowie (Solo-)Selbstständige in der digitalen Transformation mit passgenauen Analysen, Beratungs- und innovativen Qualifizierungsangeboten über bundesweit aufgestellte und agierende „Zukunftszentren“.

Wir wollen uns 2025 daran messen lassen, ob:

- ein moderner Rechtsrahmen für mobile Arbeit geschaffen ist, der die Interessen von Beschäftigten und Unternehmen nach Flexibilität gleichermaßen berücksichtigt.
- sich die Regeln für den Beschäftigtendatenschutz in der betrieblichen Praxis bewährt haben und aus Sicht aller Beteiligten zu mehr Rechtssicherheit beitragen.
- es gelungen ist, mindestens 10 gute Beispiele einer menschenzentrierten, innovativen Einführung und Anwendung von KI in Unternehmen, insbesondere KMU, in Artikelform über das Portal der Initiative Neue Qualität der Arbeit (inqa.de) in den Transfer zu bringen.

### **Schutz von Klima, Umwelt und Ressourcen**

Die Digitalisierung eröffnet neue Chancen für den Schutz von Klima, Umwelt und Ressourcen. Digitale Technologien bieten beträchtliche Potenziale im Kampf gegen die Klimakrise, den Verlust der Biodiversität und die Verschmutzung der Natur durch Schadstoffe und Abfall. Umweltdaten und künstliche Intelligenz können genutzt werden, umweltpolitische Maßnahmen effizienter zu gestalten. Diese Werkzeuge werden wir für die nachhaltige Weiterentwicklung unseres Landes einsetzen - vom Umbau unserer Energieversorgung, über den Übergang zu einer klimaneutralen Wirtschaft und bis hin zum Schließen von Stoffkreisläufen. Dabei kommt es auch darauf an, dass wir die Digitalisierung insgesamt dafür nutzen, auch ökologische Nachhaltigkeit einfacher und kosteneffizienter zu erreichen.

Zugleich kommt es darauf an, dass wir die digitale Transformation unserer Gesellschaft insgesamt mit einer höheren Gewichtung der Nachhaltigkeit gestalten. Es gilt, die mit den neuen Technologien verbundenen Chancen zu nutzen, Risiken zu identifizieren und einen angemessenen regulatorischen Rahmen schaffen. Wir setzen unter anderem auf Nachhaltigkeit by design und auf innovative Verfahren und energieeffizientes Software-Design. Den schnell wachsenden ökologischen Fußabdruck von digitalen Technologien wie z.B. von bestimmten Kryptowerten wollen wir monitoren und weitere Maßnahmen zur Reduktion ausarbeiten.

- Mit einem Onlineportal, das 2023 erstmals der Öffentlichkeit zugänglich sein wird, stellen wir einen zentralen Zugang zu deutschlandweit verfügbaren Umweltdaten- und Informationen bereit. So stärken wir die Transparenz zum Zustand unserer Umwelt und verbessern die Möglichkeiten zur gesellschaftlichen Teilhabe an Umwelt- und Naturschutz.
- Wir werden den Rechtsrahmen und die Standards für intelligente Messsysteme (Smart Meter) unter Berücksichtigung von Datenschutz und IT-Sicherheit weiterentwickeln, um den Rollout zu entbürokratisieren und zu beschleunigen. Zusammen mit den 450-MHz-Frequenzen schaffen wir digitale Infrastruktur, mit der sich private Haushalte und Unternehmen über digitale Technologien aktiv an der Energiewende beteiligen können.
- Mit der Initiative „Digitale Nachhaltigkeitsinnovationen“ schaffen wir einen neuen Förderschwerpunkt zum Konnex Digitalisierung und Nachhaltigkeit.

- Wir fördern die digital automatisierte Steuerung der Energienachfrage in der Industrie und schaffen damit eine wichtige Voraussetzung für die verlässliche und günstige Versorgung mit klimaneutraler Energie.

### **SynErgie – energieflexible Industrie**

*Pablo fährt mit dem E-Bike an einem sonnigen Morgen zur Arbeit. Er schaltet den Motor eine Stufe höher, denn der Wind bläst ihm ins Gesicht. Angekommen, schließt er das E-Bike an der Ladesäule an und schaut im Vorbeigehen auf einen Bildschirm im Flur. Er sieht, dass die Solarzellen auf dem Dach der Firma viel Strom erzeugen – und weil heute in ganz Deutschland die Sonne scheint und der Wind weht, ist auch der Strom aus der Steckdose besonders sauber und günstig. Die E-Bikes und die E-Autos auf dem Parkplatz werden jetzt automatisch geladen und in der Werkshalle brummen die Maschinen.*

*In seinem Büro angekommen, überprüft Pablo als erstes, welche Autoteile heute hergestellt werden sollen. Auf seinem Computer sieht er, dass die automatisierte Software einen Plan erstellt hat. Alle Maschinen sollen so viel produzieren wie möglich, denn die Stromkosten sind gering und der Stromnetzbetreiber bezahlt sogar dafür, dass diese Nacht von 22:00 Uhr – 06:00 Uhr besonders viel Strom verbraucht wird. Pablo überlegt kurz:*

*„Gut, dass die Maschinen automatisch arbeiten und die Kollegen aus der Nachtschicht nur zweimal zusätzlich die Autoteile mit dem elektrischen Gabelstapler in das Lager bringen müssen.“ Er klickt auf die grüne Taste und die Software macht jetzt alles von alleine.*

*Pablo schaut auf die Uhr und lächelt. Er hat gleich eine Besprechung mit seiner Chefin und die ist immer gut gelaunt, wenn sie für das Stromverbrauchen bezahlt werden und der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck der Produkte gering ist – darüber freuen sich alle, auch die Kunden.*

- Wir schaffen die Grundlage für eine stärkere Nutzung der Abwärme von Rechenzentren sowie für Energie- und Umweltmanagementsysteme und treiben den Einsatz umwelt- und klimafreundlicher Kühlmethoden, insbesondere Wasserkühlung, voran.
- Wir regeln Effizienzanforderungen für Rechenzentren und entwickeln Indikatoren, um einen Wettbewerb für die größte Effizienzleistung unter den Betreiberinnen und Betreibern auszulösen.
- Wir werden Förderprogramme für Umwelt, Klima, Natur und Ressourcenschutz (wie bspw. die KI-Leuchttürme) weiterentwickeln und ausbauen, um die Potentiale von digitalen Lösungen unter anderem im Bereich Green ICT/Clean IT zu heben und den Transfer von der Forschung in die Anwendung zu stärken.
- Wir informieren Verbraucherinnen und Verbraucher, wie sie ihren Energieverbrauch in der Nutzung von digitalen Plattformen und Geräten reduzieren können.
- Wir machen die Lebensdauer und Reparierbarkeit eines Produktes zum erkennbaren Merkmal der Produkteigenschaft (Recht auf Reparatur). Wir stellen den Zugang zu Ersatzteilen und Reparaturanleitungen sicher. Herstellerinnen und Hersteller müssen während der üblichen Nutzungszeit Updates bereitstellen.

Wir wollen uns 2025 daran messen lassen, ob:

- ➔ ca. 300 unterschiedliche Datenquellen (Bundesbehörden, Umweltverwaltungen der Länder, kommunale Verwaltungen, Wirtschaft, Wissenschaft, NGO und Verbände) in das

Onlineportal für Umweltdaten eingebunden sind und wir damit die Datenverfügbarkeit für Geschäftsmodelle, Forschung und gemeinnützige Zwecke verbessert haben.

- die Nutzung intelligenter Messsysteme in privaten Haushalten und Unternehmen deutlich zugenommen hat und zur Energie-, Mobilitäts- und Wärmewende sowie zu einem effizienteren Energieverbrauch beiträgt.
- die Abwärme von Rechenzentren besser genutzt wird und sich der Einsatz umwelt- und klimafreundlicher Kühlmethoden verbessert hat. Um dieses Ziel zu erreichen werden wir Beschaffungsrichtlinien anpassen und im Rahmen der gesetzlichen Verankerung der kommunalen Wärmeplanung einen Anspruch auf Wärmeeinspeisung für wassergekühlte Rechenzentren prüfen, wenn dies ökologisch sinnvoll ist.
- der Aufbau eines Energieeffizienzregisters für Rechenzentren einen Wettbewerb unter den Rechenzentrums-Betreibern um die größte Energieeffizienzleistung ausgelöst hat.
- Methoden zur energieeffizienten Softwareentwicklung und effizienter KI-Entwicklung und -Übertragung etabliert sind.
- wir mit Forschungs- und Entwicklungs-Aktivitäten im Bereich Green ICT/Clean IT energieeffiziente und ressourcenschonende digitale Lösungen in den Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) voranbringen.

### ***Nachhaltige Landwirtschaft und Resilienz in ländlichen Räumen***

Die Digitalisierung spielt eine große Rolle dabei, unsere Landwirtschaft und die ländlichen Räume zukunftsfest zu gestalten. In den ländlichen Räumen werden die Vielfalt unserer Lebensmittel, der nachwachsenden Rohstoffe und der Großteil der erneuerbaren Energie erzeugt. Digitale Technologien können die Landwirtschaft nachhaltiger, tiergerechter, ressourcenschonender, effizienter und somit resilienter machen. So helfen sie dabei, unsere Lebensgrundlagen und die Grundlagen für die Zukunft unserer Wirtschaft zu sichern. Sie unterstützen uns zudem bei der Verbesserung des gesundheitlichen Verbraucherschutzes sowie der Tiergesundheit und leisten damit auch einen wesentlichen Beitrag für mehr Lebensmittelsicherheit. Ländliche Räume werden durch die digitalen Möglichkeiten wirtschaftlich attraktiver und lebenswerter und unterstützen damit die Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse. Wesentliche Voraussetzungen dafür sind eine leistungsfähige digitale Infrastruktur für Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen und Verwaltung und der bessere Transfer von Informationen und Ideen.

- Wir stärken Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft durch Erprobung und Entwicklung digitaler Technologien auf Experimentierfeldern, unterstützt durch ein breites Informationsangebot.
- Wir werden konkrete Vorschläge für digitale Techniken in einer Runde von Expertinnen und Experten erarbeiten, die dem Tierwohl und der Tiergesundheit dienen und dieses monitoren.
- Wir werden die von der Landwirtschaft benötigten öffentlichen Daten einfacher und in geeigneter Qualität und Aktualität den berechtigten Nutzerinnen und Nutzern frei zur Verfügung stellen.
- In Zukunftsregionen und verschiedenen Modellvorhaben werden neue digitale Ansätze entwickelt und in der Praxis getestet, die regionale Wertschöpfungsketten in ländlichen Räumen stärken und das Lebens- und Arbeitsumfeld attraktiver machen.
- Durch Vernetzung und Aufbau von KI- und Datenkompetenzen im Agrifood-System sorgen wir für freien Wissenstransfer zwischen Forschung und Praxis.

### **Nachhaltige Digitalisierung in Landwirtschaft und ländlichen Räumen**

*Auf dem landwirtschaftlichen Betrieb der Familie Müller werden Kühe gehalten, Getreide angebaut und frisches Gemüse und erneuerbare Energien erzeugt. Dabei unterstützen heute viele digitale Helfer und machen den Betrieb nachhaltiger und tiergerechter. Die Kühe gehen immer dann zum Melkroboter, wenn sie es wollen und nicht zu vorgegebenen Zeiten. Die Milchqualität wird in Echtzeit erfasst. Die Kühe tragen digitale Hals- und Fußbänder, ähnlich einer Smartwatch. Diese senden der Bäuerin aktuelle Daten über den Gesundheitszustand der Kühe auf ihr Smartphone. Beim Anbau des Getreides und des Gemüses werden zur Beseitigung der Unkräuter kamera- und satellitengesteuerte Hackgeräte eingesetzt und Pflanzenschutzmittel extrem zielgenau nur dort eingesetzt, wo dies zwingend notwendig ist. Mit dem Biogas, das aus der Gülle der Kühe erzeugt wird, beheizt die Familie den eigenen Betrieb sowie das Neubaugebiet im Ort und speist Strom ins Netz. Mit dem Strom der Photovoltaikanlage auf dem Stall und über dem Gemüsefeld wird das nahe Gewerbegebiet mit Sonnenstrom und die hofeigene Elektroladesäule für die Kundinnen und Kunden des Hofladens und den Elektrotraktor versorgt. Alles wird digital gesteuert, um das Energieangebot optimal auf die Nachfrage abzustimmen.*

*Bevor sich die Landwirtin die geeigneten Geräte angeschafft hat, hat sie sich auf den digitalen Experimentierfeldern des BMEL informiert. So konnte sie sich im Detail über die Vor- und Nachteile der neuesten Digitaltechnik erkundigen und die passenden Geräte für sich auswählen.*

*Dank der inzwischen guten Mobilfunk- und Internetverbindung in ländlichen Räumen vermarktet Familie Müller ihre Produkte nicht mehr nur über den Hofladen, sondern liefert drei Mal pro Woche die auf der Homepage bestellten Produkte an die Bewohnerinnen und Bewohner der umliegenden Dörfer aus. Die Betriebe der Region haben sich digital zusammengeschlossen und vermarkten ihre Produkte auf dem digitalen Regionalmarktplatz, der im Rahmen des Projektes Zukunftsbetriebe/Zukunftsregionen entwickelt wurde. Dadurch ist die Produktvielfalt größer, Einkaufsfahrten werden überflüssig, die Region profitiert und Menschen mit eingeschränkter Mobilität erhalten frische Nahrungsmittel direkt an die Haustür geliefert.*

Wir wollen uns 2025 daran messen lassen, ob:

- die Anwendung digitaler Technologien in der Landwirtschaft zugenommen hat und einen wirksamen Beitrag zu mehr Effizienz, Nachhaltigkeit und Tierwohl leistet.
- die Anzahl der Personen, die durch Wissenstransfermaßnahmen in der Digitalisierung der Landwirtschaft erreicht wurden, messbar zugenommen hat.
- ein einrichtungsübergreifendes Kompetenzzentrum für KI- und Big Data-Anwendungen im Bereich von Agrifood-Systemen eingerichtet ist.
- die Anzahl der Veröffentlichungen von maschinenlesbaren Datensätzen zu landwirtschaftlichen Themen signifikant zugenommen hat.
- wir gemeinsam mit den Ländern die nachhaltige Modernisierung der zentralen IT-Architektur für die Verbesserung des Datenmanagements für den gesundheitlichen Verbraucherschutz und die Tiergesundheit gestartet haben (Abstimmung, Planung und Umsetzung).
- die Umsetzung der Ziele zum Glasfaser- und Mobilfunkausbau vor allem auch die Versorgung in den ländlichen Räumen verbessert hat.

### **4.3. Lernender, digitaler Staat**

#### **Digitale Verwaltung**

Die Orientierung an Nutzerinnen und Nutzern ist unser oberstes Prinzip bei der Digitalisierung des Verwaltungshandelns. Digitale Verwaltungsleistungen müssen für alle Bürgerinnen, Bürger und Unternehmen möglichst einfach, barrierefrei, sicher, jederzeit, transparent und an jedem Ort



nutzbar sein und zu spürbaren Erleichterungen im Alltag führen. Damit die Verwaltung diese Anforderungen erfüllen kann, müssen auf allen Ebenen die nötigen Voraussetzungen geschaffen werden.

- Als Grundlage für die Digitalisierung in den Bundesbehörden treiben wir die IT-Konsolidierung Bund mit Blick auf die Harmonisierung von Diensten und Betrieb weiter voran.
- Daneben wollen wir auch den digitalen Kulturwandel mit den Themen Change-Management und Organisationsentwicklung in Bundesverwaltung verankern, denn Digitalisierung von Staat und Verwaltung funktioniert nur mit digitalkompetenten Beschäftigten. Hierzu wurde die Digitalakademie des Bundes gegründet, die in Zukunft weitere neue Qualifizierungsformate für die Bundesbeschäftigte anbietet und somit auch das ressortübergreifende Lernen fördern wird. Konkret heißt das, für eine neue Form der digitalen Zusammenarbeit innerhalb der Bundesregierung zu sorgen und das alte Silodenken der einzelnen Ressorts zu überwinden. Zur Unterstützung werden wir die ressortübergreifende Plattform *GovLabDE* für die Zusammenarbeit bei hochkomplexen Projekten aufbauen und dort dauerhaft Ressourcen, Infrastrukturen, Methoden und Fachexpertise bereitstellen und bündeln.
- Wir werden das OZG weiterentwickeln und die Verwaltungsdigitalisierung als Daueraufgabe etablieren. Dabei achten wir auf die Umsetzung von Barrierefreiheit. Die im Zuge der OZG-Umsetzung flächendeckend etablierten Strukturen werden wir weiter verstetigen, damit sie langfristig tragfähig sind.
- Wir schaffen gemeinsam mit den Ländern die technischen, rechtlichen und organisatorischen Voraussetzungen dafür, dass Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen im Kontakt mit Behörden Informationen und Nachweise (z.B. eine Geburtsurkunde) nur noch einmal eingeben oder einreichen müssen. Wir sorgen gemeinsam mit den Ländern für die Anpassung besonders relevanter dezentraler und zentraler Register in Bund, Ländern und Kommunen nach den Vorgaben des Registermodernisierungsgesetzes, damit auf Wunsch des Antragstellenden die Verwaltung die in Registern vorhandenen Daten datenschutzkonform und datensparsam wiederverwenden und untereinander austauschen kann (Once-Only-Prinzip). Die verfassungsfeste Umsetzung des Registermodernisierungsgesetzes hat dabei Priorität.
- Die Verwaltungsmodernisierung im Sinne des Staates als Dienstleister muss mit der Einsetzbarkeit digitaler Identitäten und der Registermodernisierung Hand in Hand gehen. Daher werden wir Digitalisierungshemmnisse wie Schriftformerfordernisse mittels Generalklausel abbauen, Begriffe vereinheitlichen und proaktives Verwaltungshandeln durch antragslose und automatisierte Verfahren gesetzlich verankern.
- Wir schaffen einen Portalverbund, in dem Portale, Onlinedienste, Basisdienste und sonstige IT-Komponenten zur Realisierung von Verwaltungsleistungen modular und über alle föderalen Ebenen interagieren. Hierfür werden wir die notwendigen gemeinsamen Standards und Schnittstellen abstimmen und verbindlich vorgeben.
- Das Verwaltungsportal des Bundes (Bundesportal) werden wir als zentralen Einstiegspunkt und Informationsquelle für Verwaltungsleistungen von Bund, Ländern und Kommunen weiter ausbauen und das Bundesportal befähigen, die Beantragung aller relevanten OZG-Leistungen direkt durchzuführen.

- Rechtsvorschriften sollen möglichst vollständig digital ohne Medienbrüche vollziehbar sein. Gesetze müssen digital gedacht und entwickelt werden. Dazu werden künftig Gesetze in einem Digitalcheck im Vorfeld eines Rechtsetzungsverfahrens auf Digital- und Umsetzungstauglichkeit geprüft.
- Wir vereinfachen den Online-Ausweis in seiner Nutzung, indem wir ihn auf das Smartphone bringen. Die staatlich bereitgestellte digitale ID und das Nutzerkonto des Bundes entwickeln wir bedienerfreundlich weiter und machen die bestehenden Funktionalitäten anschlussfähig an ein Ökosystem digitaler Identitäten. Dabei sollen auf Wunsch auch weitere Merkmale von Personen, die eine digitale Identität ausmachen, wie zum Beispiel Führerschein, Bildungsabschlüsse oder Zugangsberechtigungen, die von anderer Stelle als dem Staat ausgestellt werden, integriert werden können. Aufgrund der Vielzahl der Anwendungsbereiche arbeiten wir bei der Entwicklung und fachlichen Umsetzung in ressort- und behördenübergreifenden agile Projektteams und Innovationseinheiten zusammen.

### **Ökosystem digitale Identitäten**

*Die im Klimaschutz engagierte Ella zieht zuhause aus. Sie beginnt ihr Studium an der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät in Rostock. Ihre Eltern Milena und Björn sind Bauern im Parchimer Landkreis und gründen gerade ihr zweites Unternehmen: Sie versenden ihre nachhaltig angebauten Schnittblumen bundesweit im Abo.*

*Nachdem Ella ein WG-Zimmer gefunden hat, meldet sie sich elektronisch um. Sie nutzt dafür ihre digitale ID am Smartphone. Dass bei der digitalen ID der Datenschutz ernst genommen wird und kein Nutzerprofil von ihr erstellt werden kann, ist Ella wichtig. Sie verwendet die digitale ID auch für den Login auf der Plattform eines bundesweiten Netzwerks für Klimaschutz. Auch ihre Hausbank bietet die schnelle und einfache Konto-Eröffnung mit der digitalen ID an.*

*Ihr Konto bei der Bank gibt Ella wenig später im BAföG-Antrag an. Es ist Freitag und sie sitzt im Zug auf dem Weg zu ihren Eltern, als ihr einfällt, dass sie den Antrag noch stellen muss. Die benötigten Nachweise hat sie, weil alle Nachweise, auf ihrem Smartphone gespeichert sind. Für die Authentisierung nutzt Ella wieder ihre digitale ID und lädt die Nachweise hoch. Während ihre Tochter noch im Zug sitzt, ergänzt Milena die Nachweise der Eltern und meldet ihr neues Gewerbe beim Amt Parchimer Umland online an. Fertig!*

- Mit der Digitalen Rentenübersicht ermöglichen wir Bürgerinnen und Bürgern, Informationen über ihre individuelle Absicherung im Alter auf einen Blick und an einem Ort digital abzurufen. Mit diesem Angebot soll der Kenntnisstand über die eigene Altersvorsorge verbessert werden.
- Mit der Einführung von KI-Systemen in der Arbeits- und Sozialverwaltung werden Prozesse effizienter und somit für Bürgerinnen und Bürger schneller und besser zugänglich gemacht. Im Netzwerk KI in der Arbeits- und Sozialverwaltung unterstützten sich Behörden bei der menschenzentrierten Einführung gegenseitig.
- Mit dem IT-Förderportal Z-EU-S steht Projektvertreterinnen und -vertretern, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der öffentlichen Verwaltung (Kommunen, Jobcenter, Agenturen für Arbeit, Ministerien etc.) und Bürgerinnen und Bürgern ein vollelektronischer Zugang zu Fördermitteln des Europäischen Sozialfonds auf Bundesebene zur Verfügung. Von der Antragstellung über den Mittelabruf bis hin zur Abschlussprüfung läuft alles in einem Portal.

- Mit dem digitalen Antrag zum Bürgergeld wollen wir im Rahmen der Weiterentwicklung von Leistungen der Grundsicherung für Arbeitsuchende gewährleisten, dass den Bürgerinnen und Bürgern ein unkomplizierter Onlinezugang zum Bürgergeld zur Verfügung steht.
- **Digitale Finanzverwaltung:** Wir werden die Digitalisierung des Besteuerungsverfahrens konsequent weiter vorantreiben und dafür sorgen, dass steuerliche Regelungen grundsätzlich auch digital umsetzbar sind. In der Finanzverwaltung werden wir durch digitale Verfahren, wie beispielsweise vorausgefüllte Steuererklärungen und Easy Tax, die Erfüllung steuerlicher Pflichten erleichtern. Die gesamte Interaktion zwischen Steuerpflichtigen und der Finanzverwaltung soll dabei möglichst digital sein.
- Auch für Unternehmen und insbesondere KMU werden wir die Steuerbürokratie mit Hilfe von verbesserten Schnittstellen, Standardisierung und dem sinnvollen Einsatz neuer Technologien deutlich verringern. Wirtschaftsbezogene Verwaltungsleistungen sollen standardmäßig digital und über One-Stop-Shops abgewickelt werden können. Dies soll die Betriebsprüfung modernisieren und beschleunigen. Zur Sicherung der Anschlussfähigkeit der Steuerverwaltung an den digitalen Wandel und für eine spürbare Verringerung der Steuerbürokratie wird eine zentrale Organisationseinheit auf Bundesebene eingerichtet.
- Wir werden schnellstmöglich ein elektronisches Meldesystem bundesweit einheitlich einführen, das für die Erstellung, Prüfung und Weiterleitung von Rechnungen verwendet wird. So senken wir die Betrugsanfälligkeit unseres Mehrwertsteuersystems erheblich und modernisieren und entbürokratisieren gleichzeitig die Schnittstelle zwischen der Verwaltung und den Betrieben. Aufbauend auf den Maßnahmen der letzten Legislaturperiode werden wir alles dafür tun, missbräuchliche Dividendenarbitragegeschäfte zu unterbinden. Um dies betrugssicher sicher zu stellen, wollen wir neue technische Möglichkeiten noch stärker nutzen.

### ***Einfach und sicher spenden!***

*Anna ist ehrenamtlich engagiert. Sie möchte Geld an eine gemeinnützige, mildtätige oder kirchliche Organisation spenden. Sie weiß aber nicht, welche Organisationen Spenden annehmen dürfen, für die Themen, die sie gern fördern möchte. Sie informiert sich online im Zuwendungsempfängerregister. Sie findet dort nicht nur den Namen und die Anschrift des Vereins, dessen Arbeit sie mit ihrem Geld finanziell unterstützen möchte, sondern auch dessen staatlich geprüfte Kontoverbindung. So kann Anna sicher sein, dass ihr Geld auch für den Zweck, den sie fördern möchte, eingesetzt wird und dass das Finanzamt die Spende bei ihrer Einkommensteuererklärung steuermindernd berücksichtigt.*

- Wir fördern und nutzen konsequent Daten über den öffentlichen Einkauf zur Herstellung von Transparenz, zur Erleichterung des Zugangs für interessierte Wirtschaftsteilnehmer und als Basis einer strategisch sowie nachhaltig ausgerichteten Beschaffung. Dazu zählt ein nationaler Bekanntmachungsservice und die Nutzung einheitlicher Datenstandards.
- Förderleistungen werden wir auf einem umfassenden Online-Portal bereitstellen, auf dem Förderinteressierte passende Förderungen suchen, finden und beantragen sowie mit der fördergebenden Stelle interagieren können.

Wir wollen uns 2025 daran messen lassen, ob:

- ➔ im Rahmen der IT-Konsolidierung Bund (Programm Dienstekonsolidierung) das bestehende Angebot an Querschnitts-, Basis- und Infrastrukturdiensten harmonisiert, optimiert und weitestgehend beim IT-Dienstleister des Bundes zusammengeführt ist.

- im Rahmen der IT-Konsolidierung Bund (Programm Betriebskonsolidierung) mit der Zusammenführung von Rechenzentren der Bundesbehörden in den Masterrechenzentren des IT-Dienstleisters des Bundes begonnen wurde.
- jedes Ministerium der Bundesregierung organisatorische Maßnahmen zum Change-Management für die gezielte Unterstützung des digitalen Kulturwandel in seinem Geschäftsbereich getroffen hat.
- die ressortübergreifende Plattform *GovLabDE* für die Zusammenarbeit bei hochkomplexen Projekten aufgebaut ist und für die Bundesverwaltung wirksame Unterstützung leistet.
- Bund, Länder und Kommunen die Voraussetzungen zur Umsetzung des Once-Only-Prinzips für die TOP-Register des IT-Planungsrates geschaffen haben und dadurch bei der Beantragung von Verwaltungsleistungen durch Bürgerinnen und Bürger oder Unternehmen bereits vorhandene Nachweise nicht mehr erbracht werden müssen.
- in Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes die Digitalisierung der innerhalb der Bundesregierung priorisierten Leistungen flächendeckend realisiert ist und eine fortwährende Harmonisierung der Plattformangebote umgesetzt wird und die Erfahrungen aus der Umsetzung bei Bund und Ländern Eingang in ein „OZG 2.0“ gefunden haben.
- der Personalausweis und der Führerschein auch als digitale Nachweise zur Nutzung mit mobilen Endgeräten verfügbar sind.
- in mindestens fünf Wirtschaftssektoren eine staatlich bereitgestellte digitale ID als unternehmensunabhängige Identität zur Identifizierung genutzt werden kann.
- das IT-Förderportal Z-EU-S von mindestens 15.000 Projektvertreterinnen und -vertretern, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der öffentlichen Verwaltung und Bürgerinnen und Bürgern genutzt wird.
- ein nationaler Bekanntmachungsservice im Betrieb ist, über den die Bekanntmachungsdaten zu öffentlichen Auftragsvergaben in Deutschland an einer Stelle zentral und frei zugänglich zur Verfügung gestellt werden können.
- ein Portal für Förderleistungen live geschaltet wurde, das die Förderdatenbank des Bundes ablöst und die zentrale Anlaufstelle für Förderinteressierte und fördergebende Stellen darstellt. Ziel ist die Vereinfachung und Beschleunigung des gesamten Förderprozesses.
- wir im DESI Verwaltungsranking unter die Top 10 gelangt sind.

### ***Open-Data und Datenkompetenz in der öffentlichen Verwaltung***

Aktuelle, zugängliche und gut strukturierte oder gar verknüpfte und weiterverwendbare maschinenlesbare Daten sind eine Grundvoraussetzung für wegweisende Datennutzung, aber auch eine wichtige Grundlage für gemeinwohlorientierte Datenarbeit, für die Information der Öffentlichkeit und die Entwicklung innovativer digitaler Lösungen in Wirtschaft und Zivilgesellschaft.

- Mit der Umsetzung der Open-Data-Strategie verbessern wir die Verfügbarkeit von Verwaltungs- und Forschungsdaten, damit sie von Zivilgesellschaft, Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung selbst besser genutzt werden können.
- Durch die Etablierung von Open-Data-Prozessen analog zu Verfahrensabläufen bei Fragen zum Datenschutz in den Bundesbehörden wird die Bereitstellung von Open-Data auch nachhaltig sichergestellt.
- Wir werden einen Rechtsanspruch auf Open-Data einführen.

## Digitalstrategie

- Durch die Einrichtung, Weiterentwicklung und dauerhafte Verstetigung von Datenlaboren in allen Bundesressorts stärken wir die Datenkompetenz der Verwaltung weiter und stellen geeignete Werkzeuge und Ressourcen zur Datenanalyse bereit.

Wir wollen uns 2025 daran messen lassen, ob:

- alle Ressorts ihren gesetzlichen Open-Data-Verpflichtungen nachgekommen sind und den Nutzen der Daten in ihrem Zuständigkeitsbereich in der Breite bekannt gemacht haben.
- Gesellschaft, Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung deutlich mehr und qualitativ hochwertigere Daten als Open-Data zur digitalen Wertschöpfung zur Verfügung stehen.
- Bundesbehörden Prozesse eingeführt haben, die die Bereitstellung von Open-Data in den Arbeitsalltag integrieren.
- alle Ressorts Datenlabore etabliert und verstetigt haben.

### **Digitale Justiz**

Die Digitalisierung der Justiz ist entscheidend, um sie mit attraktiven und zukunftsorientierten Angeboten als Säule des Rechtsstaats zu stärken.

- Mit dem Digitalpakt für die Justiz schaffen wir koordiniert neue bundeseinheitliche digitale Justizangebote und verbessern die Arbeitsprozesse innerhalb der Justiz von Bund und Ländern. Der Bund übernimmt künftig mehr Verantwortung für die technische Seite der Justizdigitalisierung und stärkt dadurch auch seine Kompetenz für eine digitaltaugliche Gesetzgebung. So ermöglichen wir bessere Gesetze, effizientere Verfahren und einen zeitgemäßen, bürgerfreundlichen Zugang zum Recht.
- Innovative Dienste werden für die Justiz nutzbar gemacht, indem sie der Bund entwickelt oder ihre Entwicklung durch die Länder koordiniert und unterstützt. In der Justiz bleibt der Mensch im Mittelpunkt, sowohl vor als auch hinter der Richterbank. Aber die Möglichkeiten der Künstlichen Intelligenz werden zur Unterstützung der Menschen vermehrt genutzt.
- Darüber hinaus verkünden wir Gesetze und Rechtsverordnungen künftig elektronisch und machen Rechtsinformationen des Bundes in digitalen Formaten über ein zentrales Portal leichter für Öffentlichkeit und Forschung zugänglich.

#### **Digitalisierte Justiz – für mehr Effizienz und leichteren Zugang zum Recht**

*Sascha ist im Urlaub und sehr unzufrieden. Der versprochene Pool ist leer und in seinem Hotelzimmer geht das Licht nicht. Schon während der Rückreise geht er ins Internet und findet auf dem Justizportal verlässliche Informationen über die Möglichkeiten, seine Rechte bei Reisemängeln geltend zu machen. Mithilfe eines Online-Werkzeugs auf dem Portal schreibt er einen Beschwerdebrief an den Reiseveranstalter. Als der die teilweise Erstattung des Reisepreises ablehnt, reicht Sascha online eine Klage ein, was ziemlich einfach geht, weil das Klagetool ihn durch alle relevanten Fragen lotst und er sich mit seiner digitalen ID ausweisen kann. Seine Fotos und Videos von den Mängeln fügt er seiner Klage elektronisch bei. Auch das anschließende Gerichtsverfahren wird komplett digital geführt. Benachrichtigungen zum Verfahrensstand erhält Sascha auf sein Smartphone. Im Verfahren wird ein anderer Hotelgast als Zeuge per Videokonferenz gehört. Sascha verfolgt die Vernehmung am Laptop. Bald darauf übermittelt das Gericht Sascha das Urteil digital. Seine Klage war erfolgreich, deshalb erhält er kurz darauf auch das Geld vom Reiseveranstalter, ohne dass er ein einziges Mal ein Gerichtsgebäude betreten musste.*

## Digitalstrategie

Wir wollen uns 2025 daran messen lassen, ob:

- die gesetzliche Regelung für die Erprobung vollständig digital geführter Zivilverfahren geschaffen und an einzelnen Pilotgerichten mit der Erprobung vollständig digital geführter Zivilverfahren begonnen wurde.
- für eine bundesweit einsetzbare Software für Justizdienstleistungen in einer digitalen Rechtsantragstelle bis Ende 2023 ein Minimum Viable Product (MVP) entwickelt wurde und bereits erste Justizdienstleistungen in einer digitalen Rechtsantragstelle angeboten werden.
- die gesetzliche Regelung für die digitale Aufzeichnung der strafgerichtlichen Hauptverhandlung in Bild und Ton mit automatisiertem Transkript geschaffen wurde.
- das bundeseinheitliche Videoportal der Justiz deutschlandweit für Videoverhandlungen und Online-Termine der Justiz spätestens ab 2024 genutzt werden kann.
- Gesetze und Verordnungen elektronisch verkündet werden.
- eine Schnittstelle für die kontrollierte Übergabe von Justizdaten zur Ermöglichung KI-gestützter cloudbasierter Justizdienste geschaffen wurde.
- wir ein Konzept für eine bundesweite Justizcloud der Zukunft entwickelt haben.

### **Digitale Polizei**

Im Programm Polizei 20/20 arbeiten wir gemeinsam mit den Polizeien von Bund und Ländern sowie der Zollverwaltung an der Harmonisierung und Modernisierung der polizeilichen IT-Systeme und Verfahren. So erhöhen wir die Sicherheit der Bürgerinnen und Bürger und gestalten die Zukunft der deutschen Polizei.

- Wir stellen sicher, dass die zukünftige IT der Polizei einfach, anwenderfreundlich und immer auf dem Stand der Technik und IT-Sicherheit ist. Durch die Harmonisierung der polizeilichen Informationsarchitektur ermöglichen wir die digitale und medienbruchfreie Vernetzung der Polizeien mit ihren nationalen und internationalen Partnern, einheitliche Lagebilder und -zentren.
- Wir gewähren jeder Polizistin und jedem Polizisten innerhalb der rechtlichen Rahmenbedingungen jederzeit und überall Zugriff auf die zur Aufgabenerfüllung erforderlichen Informationen. Mit Hilfe von modernen Zugriffs- und Berechtigungskonzepten stärken wir gleichzeitig den Datenschutz durch Technik.
- Wir entwickeln relevante polizeiliche IT-Angebote künftig einmal und stellen diese den Bedarfsträgern zur Verfügung. Auch Daten werden in Zukunft nur noch einmal erhoben. So schaffen wir die Voraussetzung für bessere Erkenntnisse und eine schnellere Reaktionsfähigkeit in der Polizeiarbeit.

Wir wollen uns 2025 daran messen lassen, ob:

- ein gemeinsames Datenhaus zur Verfügung steht, in dem sowohl Daten, Funktionen und Anwendungen für die polizeiliche Sachbearbeitung als auch Basisdienste zentral zusammengefasst sind.
- konsolidierte Verfahren der polizeilichen Sachbearbeitung (z.B. ein einheitliches Fallbearbeitungssystem sowie Interims-Vorgangsbearbeitungssysteme) erste Daten an das Datenhaus anliefern.

- ein medienbruchfreier Austausch von Daten zwischen Polizei in Bund und Ländern und der Justiz möglich ist, der u.a. dem gesetzlichen Erfordernis zur Einführung der elektronischen Akte in Strafsachen genügt.

### **Digitale Souveränität der öffentlichen Verwaltung**

Um die Kontrolle über die eigene IT sicherzustellen und insbesondere Informations- und Datenschutz gewährleisten zu können, muss die öffentliche Verwaltung unabhängiger von einzelnen Anbietern und Produkten werden. Daher werden wir die Digitalisierung der Verwaltung über einen offenen und wettbewerbsfähigen Markt unterstützen.

- Gemeinsam mit Ländern und Kommunen minimieren wir die Abhängigkeiten von Technologieanbietern mit Hilfe von Open-Source, offenen Schnittstellen und offenen Standards und entwickeln eine Multi Cloud Struktur. Hierfür setzen wir die Deutsche Verwaltungscloud-Strategie um.
- Mit der Gründung des Zentrums für Digitale Souveränität der Öffentlichen Verwaltung (ZenDis) schaffen wir eine übergreifende organisatorische Einheit, um die Verfügbarkeit leistungsfähiger Open-Source-Lösungen sicherzustellen. Dafür arbeiten wir unter anderem daran, die weitere Entwicklung des souveränen Arbeitsplatzes zu unterstützen und ihn stärker zu etablieren.
- Wir stärken die digitale Souveränität, Cybersicherheit und Krisenresilienz durch Weiterentwicklung der nationalen Krypto-Technologien in Form hochsicherer Kommunikation zum Schutz von Geheimnissen von Staat und Wirtschaft unter Nutzung und Weiterentwicklung des Projekts ressortübergreifenden VS-Kommunikation. Wir ermöglichen damit schnellere, virtuelle Abstimmungen zu sensiblen Themen.

### **Digitale Geheimkommunikation – Souveränität für Regierung und Unternehmen**

*Durch den russischen Angriffskrieg gegen die Ukraine ist Europa näher zusammengerückt. Annika muss sich in kürzester Zeit mit ihren Kolleginnen und Kollegen in den anderen europäischen Hauptstädten abstimmen und fundierte Entscheidungen der Regierungschefs vorzubereiten. Sichere Geheimkommunikation ist für sie von größter Bedeutung. Schnelle Reaktionen der europäischen Regierungen auf weltpolitische Situationen können digital und sicher per Audio & Video abgestimmt werden.*

*Auch für die Wirtschaft ist die Weiterentwicklung der Geheimkommunikation äußerst hilfreich: So kann Jona, der Geschäftsführer der Musterfirma AG, ohne zeitaufwändige Anreise in die Behörde Angebote zu seiner Dienstleistung für ein als VS-Vertraulich eingestuftes Projekt abstimmen. Das spart komplizierte Terminkoordinierung und erlaubt einen deutlich schnelleren Projektbeginn.*

- Mit der „Platform Analysis and Information Systems“ (PLAIN) haben wir einen Standard für die souveräne und geschützte Bearbeitung von Big Data Problemen in der Bundesregierung geschaffen, mit dem Ziel die Informationsgrundlage für politische Entscheidungen zu verbessern.
- Sichere und zuverlässige staatliche IT bei physischen oder virtuellen Bedrohungen kann durch eine mehrfache und unabhängig voneinander stehende Bereitstellung von IT-Infrastruktur garantiert werden. Zur weiteren Verbesserung der Georedundanz arbeiten wir

an der Schaffung einer digitalen Datenbotschaft („Digital Embassy“) der Bundesregierung im Ausland – abgesichert durch einen völkerrechtlichen Vertrag.

Wir wollen uns 2025 daran messen lassen, ob:

- die Multi Cloud Struktur als Teil der deutschen Verwaltungscloud-Strategie realisiert ist.
- wir das ZenDiS gegründet haben und gemeinsam mit den Ländern den Souveränen Arbeitsplatz zur Verfügung stellen können.
- wir eine hochverfügbare und hochsichere Cloudinfrastruktur aufgebaut und zur Nutzung über öffentliche Providernetze zugänglich gemacht haben.
- wir für mittelständische Unternehmen kosteneffiziente IT-Dienstleistungen mit sehr hohem Schutzbedarf ermöglichen.
- wir PLAIN als themenoffen nutzbaren Standard für KI-gestützte Datenanalyse in der gesamten Bundesverwaltung verfügbar gemacht haben.
- die digitalen Datenbotschaft eingerichtet ist.

### **Cybersicherheit**

Das staatliche Handeln im Bereich Cybersicherheit ist geprägt durch Cyberinnenpolitik, Cyberaußenpolitik und Cyberverteidigung. Cybersicherheit ist für die Digitalisierung von Zivilgesellschaft, Wirtschaft, und Staat ein elementarer Bestandteil mit nationalen und internationalen sicherheitspolitischen Verknüpfungen. Sie trägt substantiell zur gesamtstaatlichen Handlungsfähigkeit und Resilienz bei.

- Wir entwickeln die Cybersicherheitsstrategie für Deutschland weiter und schaffen so einen modernen, ressortübergreifenden Rahmen für die Aktivitäten der Bundesregierung.
- Aufgrund der voranschreitenden Digitalisierung und Vernetzung werden wir die Anforderungen an die Cybersicherheit der Kritischen Infrastrukturen anpassen. Hierbei ist eines unserer Ziele, dass nicht-vertrauenswürdige Unternehmen beim Ausbau kritischer Infrastrukturen nicht beteiligt werden.
- Das bestehende ressortgemeinsame Instrumentarium der Bundesregierung zur Krisenfrüherkennung und strategischen Vorausschau nutzen wir, um Bedrohung aus dem digitalen Raum zu antizipieren und frühzeitig Handlungsoptionen zu entwickeln. Wir setzen dabei weiterhin konsequent auf PREVIEW und die zu Grunde liegende Plattform PLAIN.
- Wir schaffen eine gesetzliche Grundlage für das Nationale Cyber-Abwehrzentrum und entwickeln es weiter, stärken damit nachhaltig die ressortübergreifende und gesamtstaatliche Zusammenarbeit in der Cybersicherheit und ermöglichen das Verdichten von Informationen zu einem gemeinsamen und umfassenden Lagebild der Cybersicherheit.
- Wir vertiefen die föderale Zusammenarbeit in der Cybersicherheit deutlich, indem wir das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) zur Zentralstelle im Bereich der IT-Sicherheit ausbauen und unabhängiger aufstellen.
- Durch die Forschungsbeauftragung der Agentur für Innovation in der Cybersicherheit und Nutzbarmachung der Ergebnisse stärken wir gezielt die digitale Souveränität im Bereich Cybersicherheit.
- Wir führen ein Recht auf Verschlüsselung, ein wirksames Schwachstellenmanagement, mit dem Ziel Sicherheitslücken zu schließen, und die Vorgaben „security-by-design/default“ ein. Auch der Staat muss verpflichtend die Möglichkeit echter verschlüsselter Kommunikation



## Digitalstrategie

anbieten. Hersteller haften für Schäden, die fahrlässig durch IT-Sicherheitslücken in ihren Produkten verursacht werden.

- Wir arbeiten mit der Wirtschaft zusammen und unterstützen diese mit geeigneten Maßnahmen zur Erhöhung der Cybersicherheit in den Unternehmen und schaffen einen konsistenten Rahmen für den sicheren Einsatz von digitalen Produkten und Dienstleistungen.

Wir wollen uns 2025 daran messen lassen, ob:

- die Cybersicherheitsstrategie im Einklang mit der Nationalen Sicherheitsstrategie weiterentwickelt ist und Fortschritte bei der Modernisierung der staatlichen Netzinfrastrukturen und im Informationssicherheitsmanagement des Bundes beim Eigenschutz erzielt wurden.
- die Anforderungen an die Cybersicherheit der Kritischen Infrastrukturen der aktuellen Bedrohungslage angemessen sind.
- PREVIEW einen effektiven Beitrag leistet, um Bedrohung aus dem digitalen Raum zu antizipieren und frühzeitig Handlungsoptionen zu entwickeln.
- das Nationale Cyber-Abwehrzentrum weiterentwickelt wurde.
- die föderale Zusammenarbeit in der Cybersicherheit mit dem BSI als Zentralstelle verbessert wurde.
- Handlungsempfehlungen zur Cybersicherheit in den Unternehmen entwickelt sind.

## **Verteidigung**

Eine zukunftsfähige Landes- und Bündnisverteidigung erfordert Abwehrfähigkeiten in allen Dimensionen und benötigt zur Abwehr von Bedrohungen im Cyberraum auch eine fortgesetzte „Digitale Transformation der Bundeswehr, insbesondere der Streitkräfte“.

- Wir sorgen für eine robuste und resiliente Vernetzung digitalisierter Streitkräfte, um gegen aktuelle und zukünftige Bedrohungen in allen Dimensionen (Land, Luft, See, Cyber- und Informationsraum sowie Weltraum) durchsetzungs- und verteidigungsfähig zu sein. Dazu bauen wir die digitalen Fähigkeiten der Streitkräfte kontinuierlich weiter aus.
- Um mit der Innovationsgeschwindigkeit neuer Technologien Schritt halten zu können, arbeiten wir weiter stringent an der Digitalisierung der Prozesse zur Verbesserung der Einsatzbereitschaft der Streitkräfte. Dies schließt die Förderung eines Digitalen Mindset aller Beschäftigten mit ein.
- Parallel dazu ermöglichen wir eine innovative und wertorientierte Nutzung unserer Daten auch übergreifend mit nationalen und multinationalen Partnern.
- Wir fördern Ideen und Innovationen insbesondere im Bereich der sich entwickelnden und disruptiven Technologien und stärken die multilaterale Innovationslandschaft durch unsere Beteiligung an den Initiativen der NATO und EU, wie den Defence Innovation Accelerator of the North Atlantic (DIANA), den NATO-Innovation Fund (NIF) und den Hub for European Defence Innovation HEDI.

### **Nutzung von Big Data und Data Analytics auf dem Gefechtsfeld**

*Digitalisierung und KI eröffnen den Streitkräften neue Fähigkeiten und Chancen. Dies gilt sowohl im Fall der Ausbildung und Übung als auch im Ernstfall, wenn bspw. unsere Streitkräfte zur Unterstützung unserer Verbündeten eingesetzt werden, die sich von einer kriegerischen Auseinandersetzung bedroht fühlen.*

*Wie Digitalisierung und KI und die dadurch verstärkt zur Verfügung stehenden Informationen helfen können, zeigt das Beispiel der Aufklärung. Bei der effizienten und effektiven Überwachung von bedrohten Landesgrenzen kann KI unterstützen. Damit kann im Vorfeld einer Krise das Ausmaß der möglichen Bedrohung besser und schneller abgeschätzt werden. Im Konfliktfall gelingt bspw. Gefechtsverbänden eine wirkungsvolle und schnelle Aufklärung gegnerischer Aktivitäten, wenn etwa Aufklärungssysteme Informationen über Feindmeldungen erfassen und austauschen. KI kann hier sekundenschnell zur Identifizierung der erfassten Objekte führen, so dass aus den Daten einsatzrelevante Informationen werden. Sichere digitale Übertragungswege sorgen dafür, dass die so gewonnenen Informationen in Echtzeit der militärischen Führung bereitgestellt werden. Neben einer qualitätsgesteigerten, schnelleren Informationsauswertung ist diese Art der Aufklärung und Auswertung mit weniger Personal und gefahrloser möglich.*

*Eine derart technologisch ausgestattete Bundeswehr ist auch auf dem digitalisierten Gefechtsfeld einsatzbereit und mit Blick auf Kommunikation, Datenverarbeitung und Datenaustausch anschlussfähig an die verbündeten Nationen.*

Wir wollen uns 2025 daran messen lassen, ob:

- ➔ wir erste Fähigkeiten zum Aufbau des durchgängigen Informations- und Kommunikationsverbundes auf dem Gefechtsfeld für die Truppe bereitgestellt haben, um mit schnell verfügbaren Informationen die Entscheidungsfindung im Übungs- und Einsatzfall zu beschleunigen.
- ➔ wir Kapazitäten und Fähigkeiten aufgebaut haben, um Daten auf dem Gefechtsfeld schneller mit Hilfe von KI zu analysieren und damit die Effektivität auf dem Gefechtsfeld zu erhöhen.

### **Internationales**

Eine erfolgreiche Digitale Transformation, die den Menschen in den Fokus rückt, ist weltweit von zentraler Bedeutung, um die globalen Dekarbonisierungsziele zu erreichen, die Folgen der Covid-19-Pandemie abzumildern, Hunger und Armut zu bekämpfen, Verbraucherschutz zu stärken, Diskriminierung abzubauen, konfliktpräventiv und stabilisierend zu wirken und Gleichberechtigung und Inklusion zu fördern und zu gewährleisten. Deutschland und Europa sind hier besonders gefordert, um im geopolitischen Wettrennen eine menschenzentrierte Digitalpolitik mit europäischen Standards zur Gestaltung der Digitalisierung anzubieten.

Die rasante Entwicklung digitaler Technologien und auf ihnen beruhender Geschäftsmodelle, die zunehmende Konzentration von Marktmacht bei einer geringen Anzahl von Digitalkonzernen und die Zunahme von missbräuchlicher Nutzung dieser Technologien durch staatliche und nichtstaatliche Akteure erfordern eine menschenzentrierte, wertebasierte und innovationsfördernde Regulierung neuer Technologien und digitaler Märkte, die eine sichere, diskriminierungsfreie und selbstbestimmte Nutzung digitaler Technologien gewährleistet.

Deutschland engagiert sich in allen relevanten multilateralen und Multistakeholder-Foren dafür, dass die digitale Welt auf den Grundprinzipien der Menschenrechte und Grundfreiheiten, der

Demokratie, der Rechtsstaatlichkeit sowie des Schutzes der Privatsphäre beruhen sollte, um allen Menschen eine sichere und diskriminierungsfreie Nutzung von Online-Angeboten und digitalen Diensten zu ermöglichen.

- Wir tragen zur Verringerung digitaler Brüche bei und beschleunigen die Umsetzung der Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen mit digitalen Lösungen.
- Wir unterstützen die Umsetzung des Global Digital Compacts
- Wir setzen uns gemeinsam mit unserer nationalen Vertretung in internationalen Normungsorganisationen für die Entwicklung internationaler Standards auf Grundlage der „Digital Principles“ ein.
- Wir fördern die Harmonisierung von internationalen Gesetzgebungsprozessen, um die Datensouveränität auch unserer Partnerländer zu steigern.
- Mit dem Projekt „GovStack“ unterstützen wir im Rahmen der Vereinten Nationen weltweit bessere digitale Dienstleistungen für Bürgerinnen und Bürger und stärken so die digitale Souveränität und die Eigenverantwortung von Regierungen für E-Government-Lösungen.

### **GovStack - Digitale Verwaltungsdienstleistungen nach dem Baukastenprinzip**

*Adaku Obiaka arbeitet in der öffentlichen Verwaltung im nigerianischen Bundesstaat Nassarawa und setzt sich dafür ein, wichtige Dienstleistungen für Bürgerinnen und Bürger zu digitalisieren, um gleichen Zugang zu Bildung und sozialen Sicherungsleistungen zu ermöglichen. Vor allem die Beantragung und Zahlungen für das Ausstellen von wichtigen Dokumenten wie Geburtsurkunden usw. steht als erstes auf ihrer Liste. Sie veranlasst die entsprechenden Behörden dazu, die im Rahmen der GovStack Initiative entwickelten digitalen Grund-Anwendungen zu nutzen und sorgt so dafür, dass erhebliche Kosten gegenüber einer Neuentwicklung des digitalen Antragssystems gespart werden können. Die Verantwortlichen in Nassarawa bedienen sich nun in Zukunft zur Umsetzung ihrer digitalen Bedarfe regelmäßig am sogenannten GovStack Baukasten, der für eine Vielzahl digitaler Anwendungen bereits geprüfte, offen weiterzuentwickelnde Bausteine vorhält. So können sie sichere und interoperable Anwendungen in ihre jeweiligen Online-Auftritte integrieren und Bürgerinnen und Bürger digitalteilhaben lassen.*

- Wir verstärken unser Engagement deutlich in den bestehenden Prozessen der Internet Governance sowie in multilateralen und Multistakeholder-Foren (z. B. IGF, ICANN, ITU, WSIS, UN, OEWG, G7, G20, OECD, OSZE, WTO, GPAI, Menschenrechtsrat, Freedom Online Coalition).
- Wir unterstützen die Weiterentwicklung des transatlantischen Handels- und Technologierates (TTC) und setzen uns für den schnellstmöglichen Abschluss eines neuen Abkommens zur grundrechtskonformen und sicheren Regelung des transatlantischen Datenverkehrs ein.
- Wir bauen den Dialog und unsere Zusammenarbeit mit den Staaten aus, die wichtige politische, wirtschaftliche und regulatorische Akteure im digitalen Bereich sind – bilateral sowie in Zusammenarbeit mit der Europäischen Union. In diese Digitaldialoge beziehen wir Wirtschaft, Wissenschaft, technische Community und Zivilgesellschaft ein.
- Wir engagieren uns mit einer aktiven digitalen Außenpolitik.

## Digitalstrategie

- Mit unseren Partnern engagieren wir uns für den Aufbau ihrer unabhängigen digitalen Infrastruktur zur Stärkung ihrer digitalen Souveränität. Dazu bringen wir uns digitalpolitisch auch stärker in europäischen Vorhaben wie der EU Global Gateway Initiative ein.
- Wir werden eine Strategie für internationale Digitalpolitik entwickeln.

Wir wollen uns 2025 daran messen lassen, ob:

- wir die digitale Souveränität unserer Partner – insbesondere im außereuropäischen Raum – wirksam gestärkt haben.
- dazu beigetragen haben, digitale Gräben zu überwinden und Teilhabe durch digitale Beteiligung zu ermöglichen.
- wir eine Strategie für internationale Digitalpolitik vorgelegt haben.

## 5. Monitoring

Das Monitoring der Digitalstrategie wird durch eine Staatssekretärsrunde unter Vorsitz des BMDV begleitet und gesteuert. Der Digitalrat nimmt dabei eine beratende Rolle wahr. Die Begleitung und Steuerung der Staatssekretärsrunde wird auf Grundlage eines fortlaufenden, umfassenden Monitoringprozesses vorbereitet und sichergestellt. Wir werden uns sowohl horizontal zwischen den Ressorts als auch vertikal zwischen der europäischen Ebene, Bund, Ländern und Kommunen und unter Einbindung der Wirtschaft und Gesellschaft so abstimmen, dass wir ein gemeinsames Verständnis entwickeln und unser Zielbild mit vereinten Kräften verfolgen. Mit der Konzentration auf die eingangs genannten strategischen Vorhaben mit Hebelwirkung und einem ständigen Abstimmungsprozess kann uns die digitale Transformation im Sinne einer Neuausrichtung von Prozessen auf der Grundlage einfacherer und effizienterer digitaler Verfahren gelingen.

Dabei wollen wir gemeinsam neue, agile Wege gehen und nutzen bewusst die Unterstützung des Digital Service der Bundesregierung. Projekte und Abläufe denken wir von Beginn an digital und nachhaltig, um digitale Teilhabe zu ermöglichen. Wir wollen bei Monitoring und Weiterentwicklung dieser Strategie eine Fehler- und Lernkultur ermöglichen, die nach vorne gerichtet ist und den Erkenntnisgewinn aus Fehlern konsequent für Verbesserungen auf dem Weg zu optimalen Ergebnissen nutzt. Wir stärken agiles Arbeiten und interdisziplinäre Vernetzung, um das Silodenken zu überwinden und in der übergreifenden Zusammenarbeit neue Wege für kreative und bessere Lösungen zu eröffnen.

Die in der Digitalstrategie festgehaltenen Ziele sind eine Verpflichtung für die Bundesregierung und sind, wo immer möglich, bis zum Ende der Legislaturperiode zu erreichen. Die Wirkung der Strategie werden wir einer unabhängigen wissenschaftlichen Analyse unterziehen und für die interessierte Öffentlichkeit transparent machen.