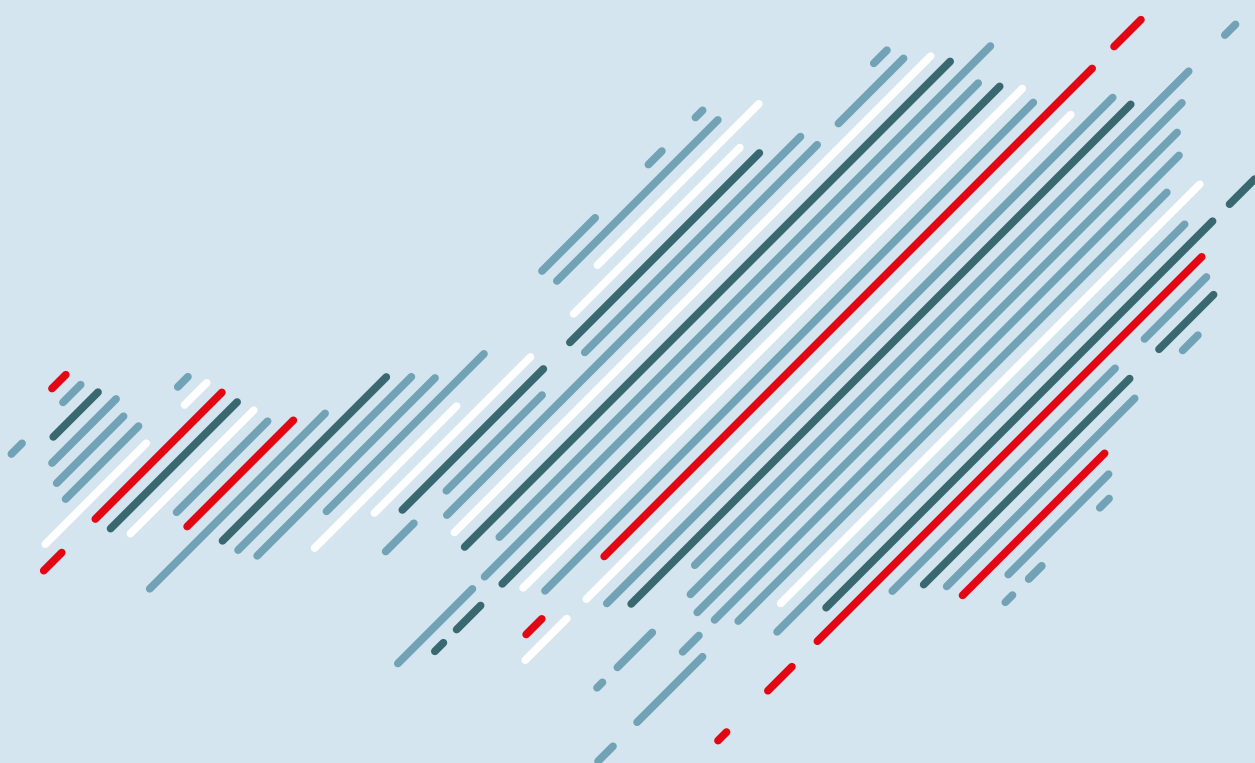


DIGITAL
ROADMAP
AUSTRIA



Inhalt

4	Gemeinsame Leitprinzipien
6	Unser Weg in die digitale Zukunft
10	Szenario 2025: Was wird möglich sein?
14	Status-quo: Digitalisierungsgrad Österreich
18 ^{ff.}	Handlungsfelder und Maßnahmen
22	Strategien
40	Glossar

Handlungsfelder und Maßnahmen

	18	Bildung		31	Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Klimaschutz
	20	Infrastruktur		32	Mobilität und Verkehr
	24	Forschung und Innovation		34	Medien, Zivilcourage und Kultur
	26	Wirtschaft		36	Integration und Inklusion
	28	Arbeit und Arbeitsplätze		37	Sicherheit, Schutz und Vertrauen
	30	Gesundheit, Pflege und Soziales		39	Politik und Verwaltung

Meilensteine der Digitalisierung



Die kommerzielle Phase des Internets beginnt

Die erste digitale Kurznachricht (SMS) wird verschickt

Die erste Smartphone („Simon“) kommt auf den Markt

Amazon verkauft das erste Buch auf seiner Plattform

ebay startet als erste Plattform für Internet-Auktionen

Das Geburtsjahr von Google

Gründungsjahr des Online Bezahlsystems Paypal

Das erste frei lizenzierte Lexikon Wikipedia wird gelauncht

Skype, ein kostenloser Instant Messaging-Dienst, wird eingeführt

Das soziale Netzwerk Facebook wird veröffentlicht

Die Einführung des iPhone mit seiner Multitouch-Bedienoberfläche markiert einen Wendepunkt im Smartphone-Markt

Start von YouTube

Start von Twitter

Das Bitcoin-Zahlungssystem (virtuelles Geld, Kryptowährung) wird erstmals in einem White Paper beschrieben

Start von WhatsApp

Google startet das „Google Art Project“, das einen virtuellen Rundgang durch bedeutende Museen ermöglicht

Erster Test eines autonomen Fahrzeuges auf öffentlichen Straßen

Die erste Generation von 3D-Druckern erobert die Privathaushalte

In Dubai entsteht das erste Haus aus dem 3-D Drucker

Die Universität Wien wird als erster österreichischer Knoten ans Internet angeschlossen

Im Neuen Institutsgebäude (NIG) der Universität Wien wird ein Raum mit 18 PC-Arbeitsplätzen und 2 PCs eingerichtet

Internet-Pakete für Geschäfts- und Privatkunden sind erhältlich

Help.gv.at und RIS (Rechtsinformationssystem) gehen online

Start von Online-Banking

Zentrales Melderegister geht online

Start von Finanz-Online

Alle sozialversicherten BürgerInnen erhalten die e-Card

Die ersten WLAN-Hotspots versorgen Teile der Universität Wien

Österreich gewinnt den United Nations Public Service Award für eJustiz und RIS.bka.gv.at

Einführung der Handy-Signatur

Start des Unternehmensserviceportal (USP)

Über 80% der ÖsterreicherInnen nutzen das Internet

Österreich gewinnt den United Nations Public Service Award für Open Government Data

eRechnung an den Bund wird möglich

82% aller Haushalte haben einen Internetzugang

Gewerbe-Informationssystem Austria (GISA) startet

In Wien und der Steiermark startet ELGA, der Elektronische Gesundheitsakt

Die Digital Roadmap für Österreich wird erstellt



DIGITAL ROADMAP AUSTRIA



Gemeinsame Leitprinzipien

Wegweiser in die digitale Zukunft

An der Erstellung der Digital Roadmap haben mehr als 100 ExpertInnen aus allen Ministerien, den Bundesländern, dem Städte- und Gemeindebund sowie von Sozialpartnern und anderen Organisationen mitgewirkt. Im Anschluss beteiligten sich Hunderte BürgerInnen an einem Online-Konsultationsprozess. Das daraus entstandene Konsultationspapier ist die inhaltliche Basis für die nun vorliegende Digital Roadmap Austria. Die Roadmap gibt einen Überblick über die aktuellen Herausforderungen sowie über bestehende und geplante Maßnahmen und Aktivitäten. Diese orientieren sich an zwölf Leitprinzipien für die Gestaltung der Digitalisierung in Österreich.

Auf dieser Grundlage präsentiert die Digital Roadmap in zwölf Handlungsfeldern rund 150 konkrete Maßnahmen, damit die Digitalisierung für Österreich ein Gewinn werden kann. Mit der Roadmap sind erstmals die Aktivitäten aller Ressorts in einem gemeinsamen Strategiepapier der Bundesregierung gebündelt. Weil die Digitalisierung unsere Welt mit enormer Geschwindigkeit verändert, bleibt auch die Digital Roadmap in Bewegung. Sie ist ein dynamisches Strategiepapier, das laufend an aktuelle Entwicklungen rund um die Digitalisierung angepasst wird, und damit ein verlässlicher gemeinsamer Wegweiser in Richtung digitale Zukunft.



Die 12 Leitprinzipien der Digital Roadmap:

1. Jeder Mensch in Österreich soll an der Digitalisierung teilhaben können. Wir wollen die digitale Kluft schließen.
2. Digitale Bildung soll möglichst früh beginnen. Kein Kind soll ohne digitale Kompetenzen die Schule verlassen.
3. Grund- und Menschenrechte gelten auch in der digitalen Welt. Wir wollen die digitale Eigenverantwortung und Zivilcourage stärken.
4. Der Zugang zum Internet durch eine gut ausgebaute und leistbare digitale Infrastruktur ist für die BürgerInnen wie auch die Unternehmen in Österreich essenziell und soll sichergestellt werden.
5. Wir wollen durch die Digitalisierung mehr und bessere Arbeitsplätze schaffen und die Menschen dafür entsprechend bilden und qualifizieren.
6. Durch die Digitalisierung entstehen auch neue Geschäfts- und Arbeitsmodelle. Dafür wollen wir moderne gesetzliche Rahmenbedingungen schaffen.
7. Österreich soll zu den international führenden digitalen Wirtschaftsstandorten gehören. Dazu müssen wir Unternehmen bei der digitalen Transformation unterstützen.
8. Wissenschaft und Forschung sollen bei der Entwicklung neuer digitaler Möglichkeiten gestärkt werden, damit Österreich in Zukunft zu den Innovation Leadern zählt.
9. Wir werden den europäischen digitalen Binnenmarkt aktiv mitgestalten.
10. Sicherheit im digitalen Raum sehen wir als gemeinsame Verantwortung von öffentlichen Institutionen, Wirtschaft und BürgerInnen. Österreich soll weiterhin hohe Datenschutzstandards haben.
11. Wir wollen eine respektvolle Diskussionskultur im Netz und qualitative journalistische Arbeit auch in der digitalen Welt sicherstellen und fördern.
12. Die öffentliche Hand sieht sich auch als Innovationsmotor für Österreich. BürgerInnen und Unternehmen haben das Recht auf eine komfortable, einfache und barrierefreie elektronische Kommunikation mit der öffentlichen Verwaltung.

Unser Weg in die digitale Zukunft

Die Geschichte zeigt, dass der technologische Wandel eine mächtige Triebkraft für gesellschaftliche Veränderungsprozesse zum Positiven sein kann. Neue Technologien haben die Menschen immer schon vor Herausforderungen gestellt, aber auch ihre Handlungsspielräume erweitert, ihr Leben erleichtert und Fortschritt möglich gemacht. Die neolithische und die industrielle Revolution sind die Ergebnisse eines technisch ermöglichten wirtschaftlichen und sozialen Wandels, wie die Erfindung des Buchdrucks die Wissenschaft und Weltbilder weiterentwickelt hat.

Digitalisierung ist Alltag

Die Digitalisierung eröffnet ein neues Kapitel in unserer Entwicklung. Digitale Infrastrukturen, Produkte und Dienstleistungen verändern die Wirtschaft, Wissenschaft, Gesellschaft und Politik. Die mit der Digitalisierung einhergehenden technologischen Veränderungen umfassen derzeit u. a. den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie im Fertigungsbereich (Industrie 4.0), den Einsatz von Big Data und künstlicher Intelligenz (KI) oder die Durchdringung unserer Welt mit Anwendungen des „Internets der Dinge“. Die Digitalisierung verändert auch unsere Art, zu kommunizieren, unsere sozialen Beziehungen, die Möglichkeiten der Teilhabe und unser Arbeitsumfeld.

Die Digitalisierung ist keine Entwicklung, die uns erst in der Zukunft bevorsteht. Sie ist weder ein technologisches Nischenthema noch ein Geschäftsfall nur für „große Konzerne“. Sie ist schon heute Teil unseres Alltags. Sie betrifft uns alle. So besitzen bereits 92 % der österreichischen MobiltelefonnutzerInnen ein Smartphone – um 6 % mehr als 2015. Nahezu jede und jeder trägt damit durchgehend einen Schlüssel zur digitalen Welt bei sich.

Neue Chancen

Die Potenziale der Digitalisierung sind enorm und vielfältig: Sie kann neue Chancen für Wachstum, Arbeit und Wohlstand eröffnen, die Gesundheitsversorgung verbessern, die Energiewende vorantreiben, die Chancen- und Teilhabegerechtigkeit fördern, die staatliche Transparenz unterstützen oder unsere Demokratie weiterentwickeln helfen.

Neue Herausforderungen

Gleichzeitig stellt uns der digitale Wandel vor neue Herausforderungen: Die Angst vor lückenloser Überwachung und Einschränkungen unserer Freiheit muss uns ebenso beschäftigen wie der Schutz vor Cyberkriminalität oder ethische Fragen rund um den Einsatz künstlicher Intelligenz.

Ein intensiv diskutiertes Thema ist die Befürchtung, dass die Digitalisierung massenweise menschliche Arbeitskraft ersetzt. Diese Angst hat bisher jeden technologischen Wandel begleitet. Klar ist, dass der technologische Wandel Arbeitsprozesse und -inhalte verändert. Einerseits werden Tätigkeiten ersetzt, andererseits werden laufend neue Tätigkeitsfelder entstehen, die heute noch nicht existieren. Wichtig sind moderne Rahmenbedingungen, soziale Absicherung und gezielte Qualifizierungsmaßnahmen für die ArbeitnehmerInnen, damit die Potenziale der Digitalisierung für neue, gute Arbeitsplätze realisiert werden können.

Digitale Teilhabe

Digitalisierung bedeutet nicht nur, Zugang zu neuen Technologien zu haben, sondern an den Möglichkeiten einer modernen Gesellschaft teilzuhaben. Wissen, Arbeitswelt und Freizeit werden immer stärker von digitalen Anwendungen bestimmt.

Alle Menschen in Österreich sollen unabhängig von Herkunft, Geschlecht, Alter oder sozialer Schicht von den Möglichkeiten der digitalen Welt profitieren können. Durch Sicherstellung dieser Teilhabe von frühester Kindheit an kann digitale Armut vermieden und in Zukunft ein wesentlicher Beitrag zur Armutsbekämpfung geleistet werden.

Digitalisierung braucht Gestaltung

Die Digitalisierung ist kein Selbstläufer. Sie ist keine Entwicklung, die man nur bestaunen oder bloß abwarten kann. Damit wir die positiven Effekte der Digitalisierung nutzen und kritische Effekte dieses Transformationsprozesses vermeiden können, braucht es entsprechende politische Ziel- und Schwerpunktsetzungen. Es braucht eine offensive Gestaltung der Digitalisierung im Interesse und zum Nutzen aller. Eine Blockade- oder Abwehrhaltung gegenüber dem digitalen Wandel würde uns im internationalen Vergleich nur auf das Abstellgleis führen. Die Zukunft lässt sich nicht verbieten.

Mehr Innovationskraft durch Digitalisierung

Eine ganz besondere Rolle spielt die Digitalisierung für die Weiterentwicklung unserer Innovationskraft. Im internationalen Wettbewerb ist Innovationskraft für Europa und für Österreich eine der wichtigsten Zukunftsversicherungen. Das ambitionierte Ziel der österreichischen Bundesregierung, unser Land in Europa zu einem Innovation Leader zu machen, wird angesichts der Digitalisierung immer wichtiger. Die Digitalisierung bietet Schlüsseltechnologien für die Entwicklung von wirtschaftlichen und sozialen Innovationen. Nur als wettbewerbsstarker Innovationsführer kann Österreich sein Wirtschafts- und Sozialmodell aufrechterhalten und weiterentwickeln sowie Chancengerechtigkeit und soziale Sicherheit durch innovative, leistungsfähige Unternehmen und hochwertige Arbeitsplätze sichern.

Die Fundamente der Digitalisierung

Bei der positiven Gestaltung der Digitalisierung sind die Themen Datenschutz und Cybersicherheit, moderne gesetzliche Rahmenbedingungen für neue Geschäftsmodelle sowie die faire Ausgestaltung von Arbeitsbedingungen zentrale Aufgaben

der Politik. Drei Bereiche bilden das wesentliche Fundament für eine erfolgreiche Digitalisierung: die Entwicklung eines Bildungssystems, das fit für die digitalen Chancen macht, die Sicherstellung einer erstklassigen digitalen Infrastruktur sowie eine Forschungs- und Innovationspolitik, die Österreichs Stärken gezielt fördert.

Digitale Chancen durch Bildung

Die Digitalisierung erfordert die zügige Weiterentwicklung unseres Bildungssystems. Routinetätigkeiten verlieren in der modernen Arbeitswelt an Bedeutung, die Arbeitsinhalte werden komplexer. Der Fachkräftebedarf in der digitalen Wirtschaft steigt und auch die Teilhabe an der Gesellschaft setzt digitale Kompetenzen voraus. Das Bildungssystem muss diesen Anforderungen auf allen Ebenen Rechnung tragen. Der Einsatz digitaler Tools im Bildungssystem muss zur Selbstverständlichkeit werden. Digitale Medienkompetenz wird Bestandteil der Grundbildung. Die Requalifikation von bereits im Arbeitsprozess stehenden Menschen sichert deren Beschäftigungsfähigkeit. Bildungsinnovationen müssen forciert werden und rasch, breitflächig Eingang ins Regelsystem finden.

Digitale Infrastruktur

Die digitale Infrastruktur ist das Nervensystem des digitalen Standorts Österreich. Um die Digitalisierung Österreichs zu einer Erfolgsgeschichte zu machen, braucht es eine leistungsfähige, flächendeckende Infrastruktur. Die Entwicklung und Verbreitung digitaler Anwendungen, Produkte, Dienstleistungen und Arbeitsformen ist auf leistungsfähige Breitband-Internetverbindungen angewiesen. Die digitale Infrastruktur ist auch im Sinne einer Daseins- und Zukunftsvorsorge zur Stärkung der Teilhabe- und Chancengerechtigkeit ein unverzichtbares Rückgrat für die künftige Entwicklung Österreichs. Mit dem Ziel, Breitband mit über 100 Mbit/s bis 2020 flächendeckend auszubauen und Vorreiter bei der 5G-Entwicklung zu werden, setzt Österreich einen wichtigen Schritt zur Sicherung des Standorts und einer lebenswerten Gesellschaft.

Forschung und Innovation stärken

Forschung und Innovation schaffen vielfach die Grundlagen für erfolgreiche digitale Produkte und Dienstleistungen. Wir stehen dabei erst am Anfang einer Entwicklung. Der Forschungsstandort Österreich zählt in einigen Disziplinen bereits zur Weltspitze (z. B. Quantencomputing, Life Sciences, Metallurgie, Autoindustrie). Diese Stärkefelder müssen gezielt ausgebaut und im Kontext der Digitalisierung und der digitalen Produktion weiter gestärkt werden. Gleichzeitig müssen sich Wissenschaft und Forschung intensiv mit kritischen Bereichen der Digitalisierung auseinandersetzen, etwa mit Blick auf die Gewährleistung der Freiheits- und Grundrechte, auf die Datensouveränität der BürgerInnen, auf die intelligente internationale Regulierung von Technologie- bzw. Medienkonzernen oder auf die ethischen Implikationen künstlicher Intelligenz.

Digitalisierung als Einstellungs- und Wertefrage

Der erfolgreiche Umgang mit dem Prozess der Digitalisierung ist auch eine gesellschaftliche Einstellungs- und Wertefrage. Die Digitalisierung fordert von uns, in größeren Zusammenhängen zu denken und zu handeln. Was technisch möglich ist, muss gesellschaftlich nicht erwünscht sein. Die Entscheidungen dafür müssen weiter bei uns liegen. Letztlich muss auch im digitalen Zeitalter immer der Mensch die Verantwortung für Entscheidungen tragen. Die Digitalisierung braucht deshalb überzeugende Visionen und klare ordnungs- und gesellschaftspolitische Rahmenbedingungen für deren Umsetzung.

Digitaler Humanismus und die Demokratisierung von Wissen

Die Demokratisierung von Wissen, freie Kommunikation und der freie Zugang zu Informationen, Open Data, Open Innovation und Open Source sind Potenziale für unsere digitale Gesellschaft, die Wachstum, Wohlstand und Teilhabemöglichkeiten verstärken und unsere Gesellschaft positiv weiterentwickeln. Offenes und geteiltes Wissen soll einen Beitrag zu mehr faktenbasierten, öffentlichen Diskussionen und Reflexionen leisten und kann so wichtiger Baustein für eine neue Aufklärung sein.

Der Umgang miteinander und die Diskussionskultur in der digitalen Welt brauchen formelle und informelle Regeln, Eigenverantwortung und Zivilcourage.

Visionen für Österreich 2025

Unser Land soll bei der Gestaltung der Digitalisierung als Innovation Leader eine führende Rolle spielen. Nur dann ist gesichert, dass alle Menschen in Österreich von den Vorteilen der Digitalisierung profitieren können.

- Die UnternehmerInnen sollen 2025 die Motoren einer digitalen Wirtschaft sein, die durch neue Wertschöpfungsketten und Geschäftsmodelle neue Erfolgsgeschichten und Wachstum für den Standort Österreich generiert. Österreichische Unternehmen punkten – vom kleinen KMU bis zum großen Leitbetrieb – auf Basis erfolgreicher Forschung und Innovation auf dem internationalen Markt mit ihren digitalen Produkten und Dienstleistungen. Es zahlt sich in Österreich aus, in neue Technologien zu investieren.
- Die ArbeitnehmerInnen sollen 2025 von einer hohen Beschäftigung und hochwertigen Arbeitsplätzen in der digitalen Wirtschafts- und Arbeitswelt profitieren. Laufende, flexible Qualifizierung sichert die eigene Beschäftigungsfähigkeit und Arbeitszufriedenheit. Dank einer hochwertigen Breitbandinfrastruktur, die ortsunabhängiges Arbeiten ermöglicht, profitiert das ganze Land von einem digitalen Jobwunder.
- Junge Menschen sollen 2025 von einem chancengerechten Bildungs- und Ausbildungssystem profitieren, das sie fit für die Chancen und Herausforderungen einer digitalen Welt macht. Ein moderner Fächerkanon, innovative Vermittlungsformen und digitale Lernplattformen sorgen dafür, dass Bildungseinrichtungen – vom Kindergarten über die Schule bis hin zur Universität – Werte, Wissen und Fähigkeiten vermitteln, die die Persönlichkeitsentwicklung und Beschäftigungsfähigkeit unterstützen.
- Auf die BürgerInnen warten 2025 neue Mobilitätskonzepte, die durch eine intensive Vernetzung von Individualverkehr und öffentlichem Verkehr Komfort und hohe Sicherheit gewährleisten. Per Smartphone kann jede und jeder die schnellste, preiswerteste und umweltverträglichste Möglichkeit ermitteln, das jeweilige Ziel zu erreichen. Vernetzte Autos warnen uns vor potenziellen Gefahren wie Unfällen, Baustellen oder Glatteis. Staus sollen der Vergangenheit angehören.



- Das Internet ist 2025 ein Ort des freien Wissens und der Kommunikation. Durch eine Kultur der digitalen Zivilcourage, eine aufgeklärte Informationskultur und eine tief verankerte Medienkompetenz gehören Hasspostings und Falschmeldungen der Vergangenheit an. Die positiven Aspekte der unbegrenzten Möglichkeiten, weltweit zu kommunizieren, zu lernen und sich weiterzuentwickeln dominieren gegenüber negativen Aspekten beziehungsweise angstschürenden Stimmungen.
- Die Bevölkerung soll 2025 von weniger Energie- und Umweltverbrauch profitieren. Das senkt die persönlichen Energiekosten und unterstützt die Energiewende für den Klimaschutz. Smarte Technologien und Anwendungen erhöhen die Energieeffizienz und senken die Energieabhängigkeit vom Ausland.
- PatientInnen sollen 2025 von einem Gesundheitssystem profitieren, das erstklassige medizinische Betreuung sowie Pflege für alle sicherstellt und finanzierbar macht. Der Einsatz digitaler Tools unterstützt die eigene Gesundheitskompetenz und fördert damit die Gesundheit. Personalisierte Medikamente und Therapien sorgen für den schnellstmöglichen Weg zurück zur Gesundheit.
- Die BürgerInnen sowie Unternehmen sollen 2025 von einer leistungsfähigen öffentlichen Verwaltung profitieren, die sowohl ein effizienter Dienstleister ist, selbst als Innovator wirkt als auch Innovationsmotoren unterstützt. Die digitale Kommunikation reduziert den Zeit- und Bürokratieaufwand massiv. Die BürgerInnen werden von staatlichen Einrichtungen individuell serviert. Der Staat wird zum digitalen Partner der BürgerInnen. Auch in der BürgerInnenpartizipation und bei demokratischen Entscheidungsprozessen ermöglicht die Digitalisierung mehr BürgerInnennähe.

Damit diese beispielhaften Visionen Wirklichkeit werden können, muss Österreich seine politischen Bemühungen zur Gestaltung der Digitalisierung bündeln und mit Leuchtturmprojekten forcieren. Die Digital Roadmap bildet dafür den strategischen Rahmen.

Strategie: Digital Roadmap

Die Digitalisierung ist ein politisches Querschnittsthema. In vielen Fachbereichen und auf unterschiedlichen Ebenen (z. B. Ressorts, Gebietskörperschaften, Sozialpartner, NGOs, Wirtschaft) gibt es bereits Strategien, die sich mit Teilaspekten der Digitalisierung beschäftigen und konkrete Maßnahmen vorsehen, die den digitalen Wandel unterstützen und gestalten. Jetzt braucht es ein koordiniertes Vorgehen von Politik, Verwaltung, Sozialpartnern, Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung sowie der Zivilgesellschaft. Die Digital Roadmap der Bundesregierung ist das Fundament, auf das alle weiteren abgestimmten Aktivitäten aufbauen können.

„Wir wollen den digitalen Fortschritt aktiv für die BürgerInnen, die Unternehmen und die gesamte Gesellschaft mitgestalten. Österreich soll wirtschaftlich erfolgreich bleiben und möglichst alle Menschen sollen am Wohlstand teilhaben können. Bildung, Forschung und Innovation sowie eine leistungsfähige digitale Infrastruktur sind die Voraussetzungen für Österreichs Weg im digitalen Zeitalter. Wir haben keine Zeit zu verlieren. Legen wir gemeinsam los!“

Mag.^a Muna Duzdar,
Staatssekretärin
im Bundeskanzleramt



Dr. Harald Mahrer,
Staatssekretär im Bundesministerium
für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft



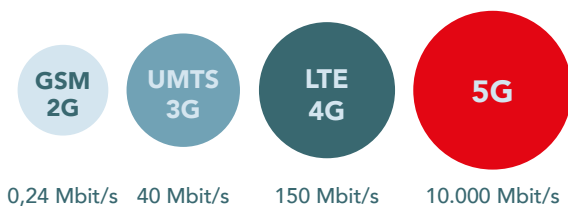
Szenario 2025: Was wird möglich sein?

Beispielhafte Ausblicke in die digitale Welt von morgen – und ihren Nutzen für uns

5G

Die fünfte Generation des Mobilfunkstandards ist von großer Bedeutung für die zukünftige mobile Nutzung des Internets. Mit Datenraten von bis zu 10 GBit/s, geringen Latenzzeiten und einer hohen Dichte an angeschlossenen Endgeräten wird eine Vielzahl neuer Geschäftsmodelle und Anwendungen ermöglicht und die Basis für das Internet der Dinge geschaffen. Die Verfügbarkeit der 5G-Infrastruktur hat daher für die zukünftige Entwicklung des Standorts Österreich einen sehr hohen Stellenwert.

Entwicklung der Datenraten im Mobilfunk

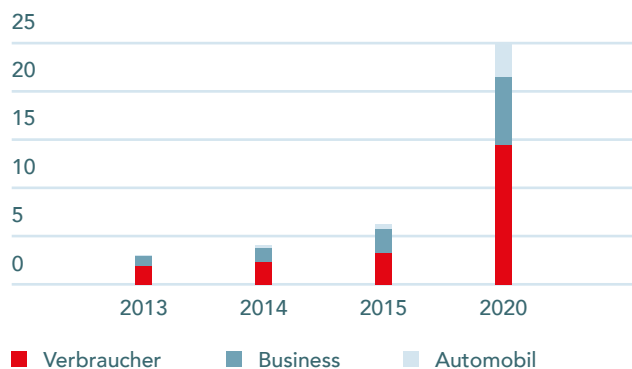


Internet der Dinge

In Zukunft werden Geräte Zustandsinformationen (z. B. aktuelle Nutzung, Alterung, Umweltbedingungen) im Internet zur Verfügung stellen und untereinander kommunizieren. Kombiniert mit den Bedürfnissen der NutzerInnen können Geräte automatisch Unterstützung leisten und unser Leben erleichtern. Die Industrie profitiert von einer besseren Instandhaltung von Maschinen, da Zustandsinformationen automatisch kommuniziert werden. Geräte am Körper können Körperfunktionen wie Herzschlag und Blutdruck kommunizieren und ermöglichen die medizinische Überwachung des Gesundheitszustands von PatientInnen aus der Entfernung.

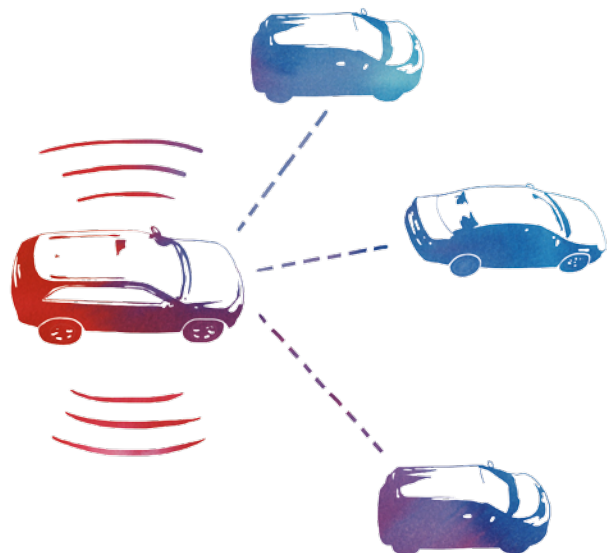
Das Internet der Dinge ist auch die Basis für autonomes Fahren: Mithilfe von Sensoren sind Autos in der Lage, selbstständig zu fahren. Das ermöglicht völlig neue Mobilitätskonzepte, durch eine Vernetzung

Das Internet der Dinge ist bereits Realität: 2020 wird es fast 3x so viele Geräte geben, die online sind, als Menschen.



Anzahl der mit dem Internet verbundenen Geräte weltweit, in Mrd.

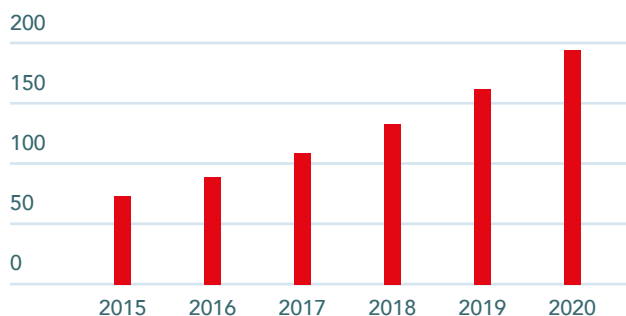
von Individualverkehr und öffentlichem Verkehr mehr Komfort für den Menschen und weniger Umweltverschmutzung durch intelligentes/optimiertes Fahren. Bis 2025 werden – wenn das Potenzial des autonomen Fahrens genutzt wird – 90 % der Unfälle vermieden werden können. Gleichzeitig wird sich die Anzahl der Fahrzeuge womöglich drastisch reduzieren. Menschen, die heute geboren werden, werden vielleicht nie selbst Auto fahren.



Big Data

Die Datenmenge, die wir täglich generieren, wächst nicht mehr linear, sondern exponentiell. Die heute zur Verfügung stehende Masse an Daten ist zu groß und komplex, um sie mit konventionellen Methoden zu bearbeiten. Vor allem für den Dienstleistungssektor und die Medizin ergeben sich durch mehr Informationen neue Möglichkeiten. Dank der Verschränkung großer Datensätze können völlig neue Erkenntnisse gewonnen werden. Durch neue Diagnosemethoden wird es möglich, die genetischen Merkmale von Erkrankungen zu identifizieren. So können Medikamente und Therapien entwickelt werden, die genau an das persönliche Krankheitsprofil der PatientInnen angepasst sind. Gleichzeitig stellen die Produktion und Nutzung von immer größeren Datenmengen die Sicherung von Privatsphäre und der Datensouveränität vor neue Herausforderungen.

Täglich werden 2,5 Exabytes an Daten generiert. 90 % aller Daten sind erst in den letzten 2 Jahren entstanden.



Datenverkehr im Internet in Exabytes pro Monat



Künstliche Intelligenz (KI)

Die Rechenleistung von Computern wächst exponentiell. Das in den letzten Jahren entstandene enorme Datenvolumen schafft die Basis für die Fortschritte im Bereich der KI. Maschinen sind dazu in der Lage, zusätzlich zu strukturierten Daten unstrukturierte Daten wie Sprache oder Fotos zu verarbeiten. Dadurch können in Zukunft immer mehr Informationen aus Daten gewonnen werden, die bisher niemandem zugänglich waren. Zudem sind Maschinen dazu in der Lage, zu lernen. Computer lernen durch jeden einzelnen Fall dazu, wodurch sich die Fehlerwahrscheinlichkeit immer weiter verringert. Ein Computer kann innerhalb von zehn Minuten eine Tumordiagnose stellen. 2030 könnten auch Neuroprothesen möglich sein: Neuronale Teile ersetzen motorische, sensorische und kognitive Fähigkeiten, die infolge einer Verletzung oder Krankheit beeinträchtigt wurden. Das wirft neue ethische Fragen auf: Welche Entscheidungen darf ein Computer treffen? Wer haftet für die „falsche“ Entscheidung einer Maschine?

Offenes Wissen

Der Zugang zu Informationen wird durch die elektronische Datenverarbeitung massiv vereinfacht. Wissen unterliegt nicht mehr den üblichen „Marktesetzen“, da Informationen in unterschiedlicher Form frei verfügbar sind und auch geteilt werden können. Wissen wird dank der kontinuierlichen Weiterentwicklung durch die Allgemeinheit auch qualitativ verbessert. Onlinekurse, Simulatoren und personalisierte Lernmanagementsysteme ermöglichen Lernen und Studieren zu jeder Zeit und an jedem Ort. Educational Technologies (EduTech) wie Serious Games und Learning-Apps unterstützen das altersadäquate Aneignen digitaler Kompetenzen wie Programmieren. Diese „Demokratisierung des Wissens“ leistet einen massiven Beitrag zur Chancengerechtigkeit.



Erweiterte und virtuelle Realität

In Echtzeit werden – meist über eine Brille – visuelle Zusatzinformationen oder Objekte eingeblendet und damit wird eine interaktive virtuelle Umgebung geschaffen. Die Anwendungsfelder sind schier unendlich und reichen von der Tourismus- und Freizeitwirtschaft über den Bildungsbereich bis hin zu Anwendungen im Handwerk und der Bauindustrie. So kann in Zukunft zum Beispiel ein Bauprojekt bereits vor Baubeginn im virtuellen Raum besichtigt werden oder es können im Rahmen von Wartungs- oder Reparaturarbeiten Arbeitsanleitungen direkt am Objekt eingeblendet werden.



3D-Druck

Der 3-D-Druck könnte die klassische Fertigung ersetzen. Es ist bereits heute möglich, ein Haus aus Teilen zu fertigen, die ausschließlich aus dem 3-D-Drucker stammen. Die Produktion wird dadurch dezentral. Produktion und Verbrauch finden am selben Ort statt. Das hat enorme Auswirkungen auf den Verkauf, die Distribution und den Transport. Erzeugte Produkte könnten passgenau an den Einsatzzweck angepasst werden, z. B. können Kniegelenke für PatientInnen kostengünstig hergestellt werden. Der Druck im Mikro- und Nanobereich ermöglicht den Betrieb von winzigen medizinischen Geräten. Auch ganze Häuser- oder Autoteile können gedruckt werden.



Blockchain

Eine Blockchain ist ein dezentrales Protokoll, das dauerhaft und unveränderbar definierte Transaktionen zwischen zwei Parteien innerhalb eines Netzwerks erfasst. Dabei gibt es keinen Mittelsmann mehr, weil eine Blockchain öffentlich und weltweit für alle zugänglich ist. Sie gehört niemandem und ist durch diese Transparenz nahezu unmanipulierbar. Diese Technologie kann die Art und Weise, wie wir Verträge abschließen, an Börsen handeln oder Bankgeschäfte erledigen, grundlegend verändern. Zum Beispiel könnten in Zukunft digitale Verträge mittels Blockchain-Technologie fälschungssicher gemacht werden.

Intelligente Materialien (4D)

Der nächste Schritt sind Gegenstände und Materialien, die sich Umweltbedingungen automatisch anpassen (z. B. Kleidung, die bei Regen wasserfest wird, oder Materialien, die sich bei Schäden selbst reparieren). Neue Druckverfahren könnten es in Zukunft auch ermöglichen, elektrisch funktionale Tinte auf Materialien zu drucken, wodurch aktive oder passive Geräte, wie z. B. Widerstände, entstehen. Diese Technologie kann anspruchsvolle elektronische Anwendungen kostengünstig ermöglichen. Sensoren für Bauwerke können in Zukunft zur Überwachung von Schwingungen und des Materialzustands von Gebäuden, Brücken und Infrastruktur eingesetzt werden und die Instandhaltung wesentlich erleichtern.

Intelligente Energienetze (Smart Grids)

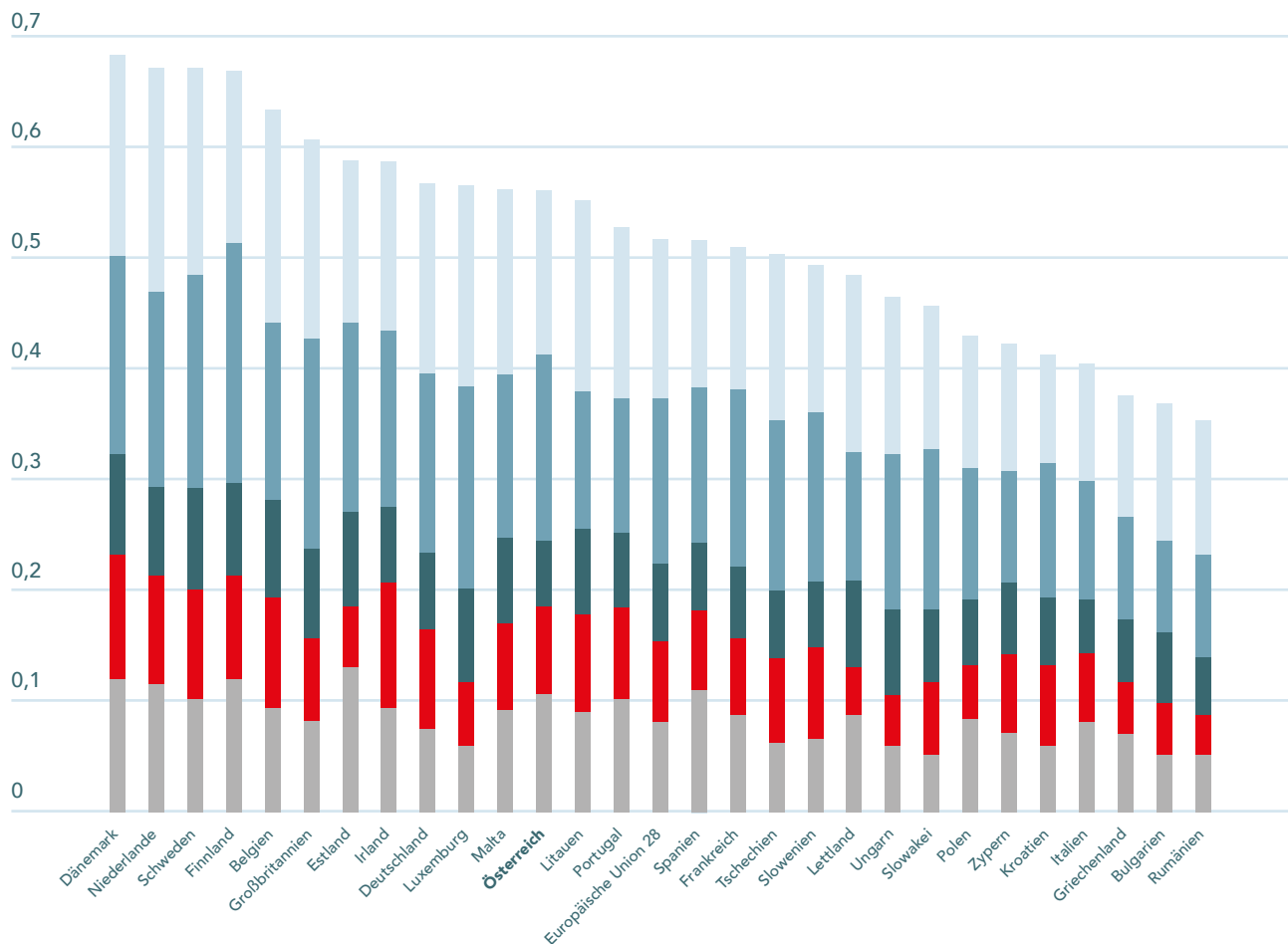
Sie erlauben eine direkte Kommunikation zwischen VerbraucherInnen und Netzbetreibern. Durch die Verwendung digitaler Technologien können die Versorgungsnetze zentral gesteuert und gemanagt werden. Dies sorgt dafür, dass Angebot und Nachfrage im Verteilernetz ausgeglichen werden. Dadurch wird auch die Einspeisung erneuerbarer Energien erleichtert. Bis 2030 können so weltweit jährlich 6,3 Milliarden Megawattstunden an Energie eingespart werden. Die Einführung digitaler Technologien ermöglicht den KundInnen eine bessere Kontrolle ihres Verbrauchs und der Kosten. Die Digitalisierung wird somit einen wesentlichen Beitrag zur Energieeffizienz und zur Förderung eines nachhaltigen Umstiegs auf erneuerbare Energien leisten.



Status quo: Österreichs Digitalisierungsgrad

Österreich im Digitalindex der Europäischen Kommission (DESI)

Österreich liegt beim Digitalisierungsgrad auf Rang 12 von 28.



- Konnektivität
- Humanressourcen
- Internetnutzung
- Integration digitaler Technologien
- Digitale öffentliche Dienste

Werte zwischen 0 und 1: Je höher, desto größer die digitale Leistungsfähigkeit des Landes.

Österreich in den fünf DESI-Dimensionen

Konnektivität: technologische Voraussetzungen für die Digitalisierung, insbesondere Entwicklungsstand der Breitbandinfrastruktur



Humanressourcen: digitale Kompetenzen und Fähigkeiten, vom einfachen Surfen bis zu IKT-Fachkräften



Internetnutzung: tatsächliche Nutzung des Internets für Onlineanwendungen, Kommunikation und Onlineshopping



Integration digitaler Technologien: Nutzung digitaler Technologien durch die Unternehmen

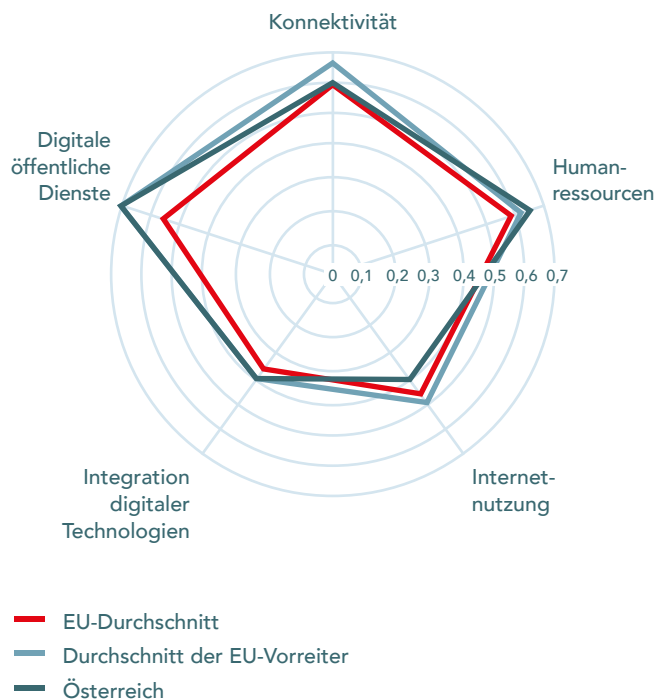


Digitale öffentliche Dienste: Angebot und Nutzung von E-Government-Services



Österreich im Vergleich zu den führenden Ländern

Der Index für die digitale Wirtschaft und Gesellschaft (Digital Economy and Society Index – DESI) bewertet die Entwicklung der digitalen Wirtschaft und Gesellschaft in den EU-Ländern anhand von fünf Dimensionen und 30 Indikatoren. Österreich liegt in den Dimensionen „Konnektivität“, „Humanressourcen“ und „Integration digitaler Technologien“ im Mittelfeld. Im Bereich „Digitalen öffentliche Dienstleistungen“ schneidet Österreich überdurchschnittlich gut ab, bei der „Internetnutzung“ hingegen liegt Österreich nur auf vorletzter Stelle.



Im Network Readiness Index (NRI) des World Economic Forums liegt Österreich auf Platz 20 von 143 Ländern. Der Index misst den Digitalisierungsgrad anhand von zehn Säulen, von regulatorischem Umfeld über Infrastruktur bis zu Humanressourcen und Internetnutzung.

Stärken-Schwächen-Profil von Österreich anhand der Teilindikatoren des DESI

Stärken ausbauen

Teilindikatoren, bei denen Österreich einen Platz unter den Top Ten belegt

TEILINDIKATOR	RANG
Elektronische Rechnungslegung durch Unternehmen	1
Online-Leistungsangebot der öffentlichen Verwaltung	2
Leistbarkeit von fixem Breitband	3
Anzahl der MINT-AbsolventInnen	3
Open Data in der öffentlichen Verwaltung	5
Nutzung von RFID-Technologien durch Unternehmen	7
Nutzung von ERP-Software	8
Digitale Grundkenntnisse	9
Nutzung von Onlineshopping durch Private	9

Herausforderungen meistern

Teilindikatoren, bei denen Österreich einen Platz unter den letzten 10 Ländern belegt

TEILINDIKATOR	RANG
Private Nutzung sozialer Netzwerke im Internet	25
Private Internetnutzung für Musik und Video	24
Private Internetnutzung für Videotelefonie	24
Private Internetnutzung für Nachrichten	21
Haushalte, die schnelles Breitband (über 30 Mbit/s) abonniert haben	23
Haushalte, die einen fixen Breitbandanschluss nutzen	19

Quelle: Europäische Kommission, Digital Scoreboard

Digitalisierungsgrad und Pro-Kopf-Einkommen

Es besteht ein deutlich ausgeprägter, positiver Zusammenhang zwischen dem Pro-Kopf-Einkommen und dem Grad der Digitalisierung eines Landes: Je höher der Digitalisierungsgrad, desto höher das Wohlstandsniveau. Österreich hat Potenzial nach oben: Der Grad der Digitalisierung liegt hinter anderen Ländern mit ähnlich hohem Pro-Kopf-Einkommen wie Österreich, z. B. Finnland oder die Niederlande.





Bildung

Der kompetente Umgang mit digitalen Technologien und Medien ist eine Schlüsselqualifikation für die Teilhabe an der Gesellschaft, für lebenslanges Lernen sowie für die Erhöhung der Chancen auf dem Arbeitsmarkt und damit auch eine Voraussetzung, um einer digitalen Kluft entgegenzuwirken. Kein Kind oder Jugendlicher soll die Schule ohne grundlegende digitale Kompetenzen verlassen. Neben technischen Fähigkeiten und dem Wissen um die Technik muss auch der kritische und reflektierte Umgang mit Technologien im Sinne der Medienbildung gefördert werden. Zudem spielen das Bewusstsein für Datenschutz und der verantwortungsvolle Umgang mit Daten eine bedeutende Rolle. Die Fähigkeit, Informationen zu recherchieren, zu finden und diese kritisch zu bewerten, ist ein wichtiger Aspekt der digitalen Kompetenzen. Digitale Bildung soll möglichst breitflächig Eingang in Österreichs Schulen finden, möglichst früh – bereits im Kindergarten – ansetzen und gleichzeitig altersadäquat erfolgen, um nachhaltige Begeisterung und Interesse bei Kindern und Jugendlichen hervorzurufen.

Gut ausgebildete Arbeitskräfte sind ein zentraler Schlüsselfaktor für die Standortqualität. Einerseits soll jede/r über digitale Grundkompetenzen verfügen, andererseits werden ExpertInnen und Fachkräfte in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik (MINT) benötigt, um im globalen Wettbewerb bestehen zu können. Die fachspezifische Ausbildung im schulischen Bereich soll arbeitsmarktrelevante Qualifikationen vermitteln. Dem bestehenden Gender-Gap im Bereich der IT-Fachkräfte ist entgegenzuwirken und die Repräsentanz von Frauen in den MINT-Bereichen ist zu erhöhen.

MASSNAHMEN:

- Bündelung der bestehenden Initiativen und Präsentation einer neuen digitalen Gesamtstrategie für den schulischen Bereich im 1. Quartal 2017
- Vermittlung digitaler Kompetenzen an SchülerInnen entlang des Modells digi.komp und Sicherstellung des Kompetenzerwerbs durch digi.check (siehe auch <http://www.digikomp.at/>)
- Vermittlung von informatischem Basiswissen (Coding, Computational Thinking) und Förderung eines spielerischen Zugangs zur Technik in der Grundschule
- Förderung eines reflektierten und verantwortungsvollen Gebrauchs der Technologien (Medienbildung, Datenschutz, Ethik) in der Schule und praktische Angebote für Erwachsene zur Stärkung ihrer Medienkompetenz
- Verstärkung fach- und berufsbezogener Qualifikationen in den wesentlichen IT-Entwicklungsbereichen wie Netzwerktechnik, Betriebsinformatik, kommerzielle Datenverarbeitung und Datenbanken, Digital Business, technische Informatik, Medieninformatik und Medizininformatik
- Besondere Maßnahmen zur Förderung von Mädchen und Frauen im digitalen und technischen Bereich

Im Sinne des Ziels bester Bildung für alle kann die Digitalisierung einen entscheidenden Beitrag zu einer Öffnung des Bildungszugangs leisten. Durch die Verknüpfung von Technologien des 21. Jahrhunderts mit modernen pädagogischen Modellen soll die Qualität beim Lehren und Lernen in der Aus- und Weiterbildung gehoben werden. Damit das Potenzial digitaler Medien und Tools optimal genutzt werden kann, ist die Aus- und Weiterbildung von PädagogInnen ein wichtiger Schlüsselfaktor. Gut aufbereitete digitale Bildungsinhalte bieten die Chance für einen wirkungsvollen Einsatz. Dazu müssen auch bestmögliche Rahmenbedingungen, z. B. im infrastrukturellen Bereich (Netz, Hard- und Software), geschaffen werden.



Durch faire und nachhaltige Modelle, die einen Beitrag zur Chancengerechtigkeit in der Bildung leisten, soll der Zugang zu digitalen Medien, insbesondere für Bildungseinrichtungen und Lernende, verbessert werden.

MASSNAHMEN:

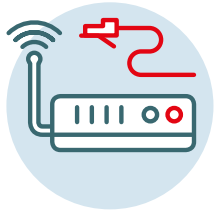
- Stärkung der digitalen Kompetenzen von PädagogInnen durch Qualifizierungsmaßnahmen für den wirkungsvollen praktischen Einsatz digitaler Medien und von E-Learning im Unterricht (Fachdidaktik) sowie durch neue Formen und Modelle in der Fort- und Weiterbildung (z. B. MOOC und Ausbau der virtuellen pädagogischen Hochschule)
- Peer-Learning-Modelle zur Verbreitung standortbezogener E-Learning-Konzepte (Know-how-Transfer: Expertenschule – Einsteigerschule) und Förderung von Netzwerken innovativer Schulen
- Schrittweise Verankerung digitaler und interaktiver Schulbücher; digitale Bildungsmedien sowie offene und freie Bildungsinhalte (Open Educational Resources, kurz OERs) zugänglich machen; Angebote für (selbst organisierte) Weiterbildung ausbauen
- Stärkere Förderung des Einsatzes innovativer Bildungstechnologien (z. B. Flipped Classroom)
- Start der Innovationsstiftung Bildung 2017, die sich insbesondere den Themenbereichen „Digitale Bildung“ und „Forcierung von EduTech“ widmet (Stiftungsdotierung: 50 Mio. Euro)
- Rahmenbedingungen für den Technologieeinsatz an den Schulstandorten optimieren, insbesondere durch den Ausbau von WLAN und Breitband
- Verstärkter Einsatz von Open-Source-Software

An den Universitäten und Fachhochschulen steigt die Nutzung digitaler Technologien in der Lehre wie auch im Publikationsbereich. Sie bietet zahlreiche Chancen und erfordert gleichzeitig die Weiterentwicklung von pädagogischen und didaktischen Herangehensweisen. Es muss sichergestellt werden, dass das Teilen und Erweitern von Lehr- und Lerninhalten rechtlich möglich werden und eine entsprechende Qualitätssicherung stattfindet.

Durch orts- und zeitunabhängiges Lernen und die Ausrichtung auf individuelle Bedürfnisse bieten die neuen Technologien auch in der Erwachsenenbildung, der betrieblichen Weiterbildung, der außerschulischen Jugendarbeit oder der Elternbildung großes Potenzial für den Bildungserwerb.

MASSNAHMEN:

- Weiterentwicklung der Repositorieninitiative „e-infrastructure“ im Rahmen der Hochschulraumstrukturmittel
- Vereinbarung der Schaffung von elektronischen Lehr- und Lernangeboten im Rahmen der Leistungsvereinbarungen mit den Universitäten sowie Stärkung der institutionsübergreifenden Initiative „Forum neue Medien Austria“
- Die Veröffentlichung von Lehrinhalten soll der Standard werden. Die Veröffentlichung sollte durch Lizenzen abgesichert werden, die die Weitergabe und Neueinbettung in andere Lernprogramme ermöglichen.
- Schwerpunktsetzung bei Weiterbildungsangeboten zur digitalen Kompetenz von ErwachsenenbildnerInnen (z. B. Erwachsenenbildung-MOOC) sowie von neuen nonformalen und informellen Bildungsangeboten über digitale Wege (z. B. Webinare, Serious Games) im Bereich der außerschulischen Jugendarbeit und der Elternbildung



Infrastruktur

Der Breitband-Internetzugang stellt ein Fundament des digitalen Wandels dar. Ein diskriminierungsfreier, sicherer und leistungsfähiger Zugang zum Internet soll als Element der Daseinsvorsorge für jedermann zur Teilhabe am Wirtschaftsleben und an der Gesellschaft sichergestellt werden. Ohne eine hochwertige und nachhaltige digitale Infrastruktur sind nicht nur das Nutzen und Betreiben von Services, sondern auch die Nutzung und Weiterentwicklung von Technologien eingeschränkt bzw. erheblich erschwert. Dazu bedarf es neben der technologischen Betrachtung auch notwendiger Rahmenbedingungen in Bezug auf Recht, Diskriminierungsfreiheit (Netzneutralität) und Standardisierung.

Die Umsetzung der Breitbandstrategie 2020 mit ihrer Zielsetzung der flächendeckenden Verfügbarkeit von ultraschnellen Internetzugängen bis 2020 ist ein wichtiger Schritt, um auch dort Breitband zur Verfügung zu stellen, wo sich der Ausbau für private Unternehmen wirtschaftlich nicht rechnet. Dabei werden nur Investitionen gefördert, die auch in einem späteren Ausbauschnitt nachhaltig nutzbar sind. Gemeinsam sollen die Förderinstrumente dazu beitragen, die digitale Kluft zwischen Land und Stadt zu schließen.

Aufgrund der zunehmenden digitalen Vernetzung gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Prozesse nimmt die mobile Nutzung des Internets erheblich zu. Der sich in Entwicklung befindliche Mobilfunkstandard 5G kann dazu die zukünftige Schlüsseltechnologie darstellen. Höhere Datenraten, eine geringe Latenz und eine hohe Dichte an angeschlossenen Endgeräten ermöglichen eine Vielzahl an neuen Geschäftsmodellen, etwa in den Bereichen automatisiertes Fahren, Industrie 4.0, digitale Landtechnik, Gewerbe und Handwerk, Energie, E-Learning, E-Government, E-Health oder in der Logistik. Österreich kann im internationalen Wettbewerb nur erfolgreich sein, wenn die entsprechende digitale Infrastruktur zur Verfügung steht. Ziel ist es daher, Österreich zu einem führenden 5G-Pilotland in Europa zu machen.

Infrastrukturförderprogramme im Masterplan:

- BBA2020_A Flächenprogramm (Access): Erweiterung der geografischen Ausdehnung von Hochleistungsbreitbandnetzen
- BBA2020_B Backhaulprogramm: Anbindung von bestehenden Insellösungen an leistungsfähige Datenhighways
- BBA2020_LeRohr Leerverrohrungsprogramm: Förderung der Mitverlegung von Leerrohren bei Bauarbeiten zur diskriminierungsfreien Nutzung für Breitbandnetze

Zusätzlich zu finanziellen Maßnahmen sind im Zuge des Infrastrukturausbaus rechtliche Rahmenbedingungen und regulatorische Maßnahmen erforderlich, um privatwirtschaftliche Investitionen in den Breitbandausbau zu erhöhen und den Wettbewerb sowie den Konsumentenschutz sicherzustellen. Gleichzeitig sollen das (Wieder-)Entstehen von Monopolen sowie zu hohe Marktkonzentrationen verhindert werden.

MASSNAHMEN:

- Förderung des Breitbandausbaus im Rahmen der Breitbandoffensive in Gebieten, wo sich der Ausbau privatwirtschaftlich nicht rechnet
- Gezielte Förderung der Grabungskosten im Rahmen der Breitbandoffensive zur Herstellung eines Anschlusses von Schulen oder kleinen und mittleren Unternehmen
- Erarbeitung einer Strategie zur Einführung der fünften Generation im Mobilfunk (5G-Strategie)
- Schaffen rechtlicher Rahmenbedingungen für die Verfügbarkeit von Infrastruktur (z. B. Mitbenutzung, Frequenzen)

Netzneutralität:

Die Infrastrukturbetreiber stehen vor der Herausforderung, ihre Netze aufrüsten zu müssen, da immer größere Datenmengen transportiert werden. Ihre Möglichkeiten, Entgelte für die Priorisierung bestimmter Dienste zu bekommen, sind rechtlich eingeschränkt. Die Gleichbehandlung von Datenströmen ist ein grundsätzliches Ziel eines offenen Internets. Etwaige Ausnahmen sind nur im Rahmen der Netzneutralitätsbestimmungen möglich.

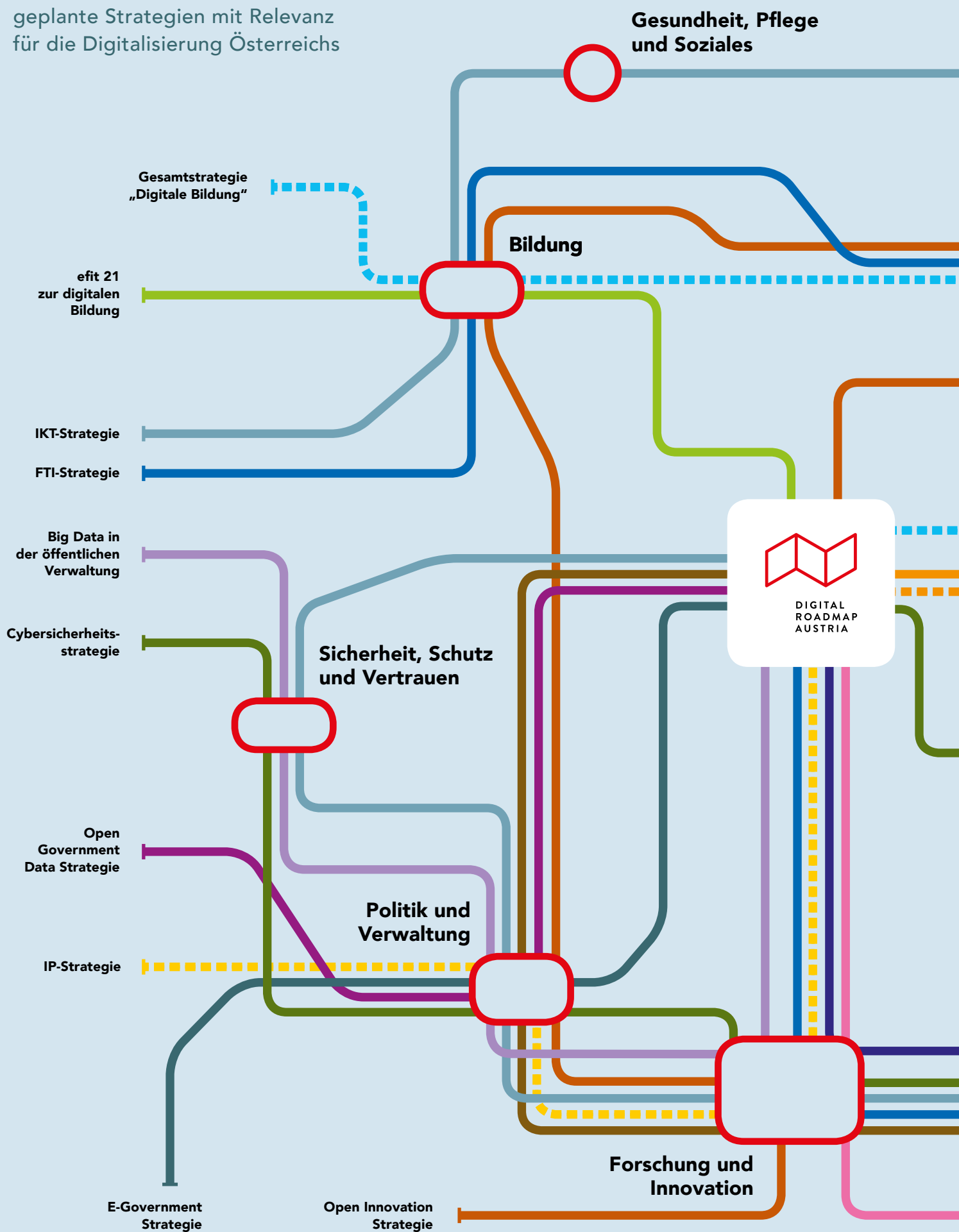
Je komplexer die Zusammenhänge, desto wesentlicher wird die Sicherstellung von Kompatibilität und Interoperabilität. Offene Standards fördern die Produktivität, die Migrierbarkeit für KonsumentInnen, den Datenschutz und die wirtschaftliche Wertschöpfungskette. Sie helfen weiters, Marktbeherrschung und Abhängigkeiten zu verhindern bzw. zu reduzieren. Eine gezielte Standardisierungs- und Normenpolitik soll zur Wahrung der Interessen der österreichischen IKT-Branche führen. Hierbei kann die öffentliche Verwaltung eine wichtige Rolle als Impulsgeber spielen.

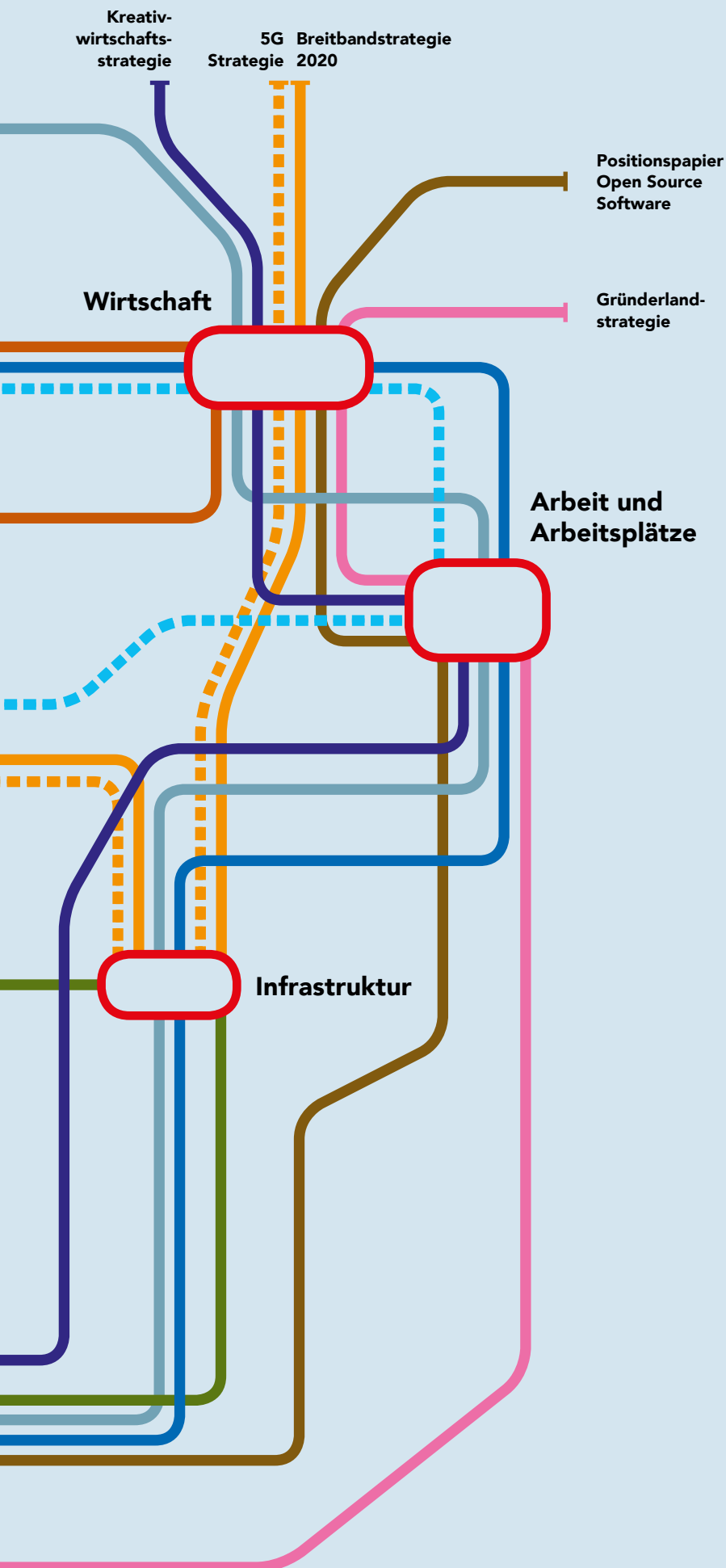
MASSNAHMEN:

- Unterstützung von Programmen, die die Entwicklung von Standards vorantreiben und beschleunigen
- Einsatz offener Standards durch die öffentliche Verwaltung sowie Forschungs- und Bildungseinrichtungen (Universitäten, Fachhochschulen, Schulen) mit zeitlich definierten Migrationspfaden, damit alle Beteiligten ihre Entwicklungen und Investitionen darauf abstimmen können



Übersicht über bestehende und geplante Strategien mit Relevanz für die Digitalisierung Österreichs





■ ■ ■ Gesamtstrategie „Digitale Bildung“

„Bildung 4.0“ bündelt alle Initiativen des Bildungsministeriums und setzt gezielt Schwerpunkte auf digitale Kompetenzen, die Infrastruktur und Bildungsmedien. Digitale Bildung soll verstärkt im Bildungswesen verankert werden.

■ ■ ■ Breitbandstrategie 2020

Bis 2020 soll eine nahezu flächendeckende Versorgung der Bevölkerung mit Breitband-Internet erreicht werden. Dafür wird 1 Mrd. EUR („Breitbandmilliarde“) bereitgestellt, die insbesondere ländlichen Regionen zugute kommen soll.

■ ■ ■ 5G Strategie

Strategie zur Einführung der 5. Generation im Mobilfunk

■ ■ ■ FTI-Strategie des Bundes

Durch Definition von strategischen und operativen Zielen sollen Stärken im Bereich Forschung, Technologie und Innovation weiter ausgebaut, neue Zukunftsfelder und Nischen besetzt, transparente Förder- und Entscheidungsstrukturen etabliert sowie ein effizienter und nachhaltiger Einsatz öffentlicher Mittel sichergestellt werden.

■ ■ ■ Open Innovation Strategie

Die Öffnung, Erweiterung und Weiterentwicklung des österreichischen Innovationssystems soll vorangetrieben und Open Innovation als handlungsleitendes Prinzip im Innovationssystem verankert werden.

■ ■ ■ IP-Strategie

IP steht für Intellectual Property (Geistiges Eigentum): Das geistige Eigentum der heimischen Wirtschaft und der Forschenden soll besser geschützt und wirtschaftlich verwertet werden.

■ ■ ■ Kreativwirtschaftsstrategie

Die Kreativwirtschaft soll in ihrer Rolle als Innovations- und Transformationsmotor bei der Entwicklung und Vermarktung neuer Produkte unterstützt werden.

■ ■ ■ Gründerlandstrategie

Das Umfeld für Gründer soll kontinuierlich verbessert und Rahmenbedingungen so gestaltet werden, dass Innovationskraft und Unternehmergeist gefördert werden.

■ ■ ■ efit 21 zur digitalen Bildung

Mit efit21 wurden gezielte IKT-Schwerpunkte in den österreichischen Bildungseinrichtungen gesetzt, um die Qualität beim Lehren und Lernen zu steigern und innovative Lernszenarien in den Bildungsprozess zu integrieren.

■ ■ ■ IKT-Strategie

Die Eckpunkte schlagen eine Fokussierung der IKT-Maßnahmen auf die Themen Bildung, Gesundheit und Unternehmen für die nächsten fünf Jahre vor. Hebel zur Umsetzung: Infrastruktur, eGovernment, Mobility, Finanzierung und Sicherheit.

■ ■ ■ Cybersicherheitsstrategie

Hier werden die strategischen Grundlagen, Strukturen und Prozesse sowie Governance und die Zusammenarbeit zwischen Staat, Wirtschaft und Gesellschaft festgelegt. Es geht um den Schutz kritischer Infrastrukturen, Sensibilisierung, Forschung und Entwicklung sowie internationale Zusammenarbeit.

■ ■ ■ E-Government Strategie

Diese legt in der Verwaltung die notwendigen Strukturen und Elemente für eine koordinierte Umsetzung von IKT und deren Kommunikation fest und definiert Prinzipien für die Umsetzung digitaler Verfahren.

■ ■ ■ Open Government Data Strategie

Durch gemeinsame Standards sollen effektive Rahmenbedingungen geschaffen werden, die allen Interessensgruppen nützen. Die Steuerung liegt bei der Cooperation OGD Österreich.

■ ■ ■ Positionspapier Open Source Software

In diesem Positionspapier wird beschrieben, wie die Chancen von Open Source Software (OSS) bestmöglich zum Vorteil aller genutzt werden kann.

■ ■ ■ Big Data in der öffentlichen Verwaltung

Das Positionspapier soll Grundlageninformationen für strategische Entscheidungen im Big Data Bereich bereitstellen. Der Fokus liegt auf strukturellen, rechtlichen, wirtschaftlichen und technischen Aspekten im Verwaltungsumfeld.

Weiterführende Infos finden Sie auf digitalroadmap.at



Forschung und Innovation

Forschung und Innovation haben die Grundlagen für die Digitalisierung aller gesellschaftlichen, kulturellen und wirtschaftlichen Bereiche geschaffen. Die Forschung wird weltweit in den nächsten Jahren und Jahrzehnten weitere – heute noch undenkbar – Möglichkeiten im Bereich der Digitalisierung hervorbringen. Daraus werden revolutionäre digitale Technologien und Anwendungen entstehen. Gleichzeitig wird ein hoher gesellschaftlicher Nutzen generiert werden. Forschung und Innovation tragen daher zentral zur wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Weiterentwicklung bei. Der Anspruch Österreichs ist es dabei, sich international unter den Innovationsführerländern zu positionieren, um zukünftige Chancen bestmöglich nutzen zu können.

Der Forschungsstandort Österreich hat sich schon in den letzten Jahren dynamisch entwickelt und zählt in einigen Disziplinen und mit einigen Institutionen heute schon zur Weltspitze. Neben der ausreichenden Finanzierung des öffentlichen Forschungssystems braucht Österreich auch geeignete Maßnahmen und Anreize, um die unternehmensbezogene Forschung noch stärker zu stimulieren. Zusätzlich benötigt der Standort neben einer themenoffenen Forschungsbasis auch inhaltliche Schwerpunktsetzungen. In diesem Sinne sollen bestehende Schwerpunktfelder im Digitalkontext gestärkt und ausgebaut werden. Darüber hinaus soll die Forschung selbst digitale Methoden für sich nutzen.

MASSNAHMEN:

- Fortsetzung bestehender, erfolgreicher FTI-Programme und Initiativen sowie Ausrichtung auf österreichische Stärkefelder und Schwerpunkte im Bereich der Digitalisierung; Weiterführung der thematischen FTI-Initiativen „Produktion der Zukunft“, „Mobilität der Zukunft“ und „IKT der Zukunft“ sowie der Plattform „Industrie 4.0“
- Verstärkung des Forschungsschwerpunkts Quantenphysik und Quantentechnologie durch die Entwicklung eines Quantencomputerdemonstrators sowie Einrichtung eines einschlägigen Förderprogramms ab 2017
- Verstärkung der österreichischen Forschung im Bereich der elektronisch basierten Systeme mit der Förderinitiative „Silicon Austria“ und der Errichtung eines neuen Forschungszentrums
- Weiterführung der bestehenden Förderung von Sicherheitsforschung (KIRAS-Programm), unter anderem im Bereich der Cybersecurity
- Einrichtung sicherer digitaler Wissensplattformen zur Unterstützung von Aktivitäten österreichischer wissenschaftlicher Akteure und deren Anbindung an Projektpartner aus der Wirtschaft
- Stärkere Nutzung der Digitalisierung für die Einbindung der BürgerInnen in den Forschungs- und Innovationsprozess (Open Innovation)
- Open-Access-Veröffentlichung aller wissenschaftlichen Publikationen bis 2025 im Rahmen der Open-Access-Strategie
- Entwicklung einer österreichischen Strategie im Bereich Open Data für die Wissenschaft unter Einbeziehung der österreichischen Repositorienlandschaft

- Verankerung der Teilhabe der Universitäten an den Aktivitäten in den Bereichen Open Access und Open Data in den Leistungsvereinbarungen
- Entwicklung eines zukunftsweisenden und nachhaltigen Konzepts für E-Infrastrukturen und Datenmanagement im Life-Sciences-Bereich
- Europäische Anbindung durch eine gezielte Prioritätensetzung und aktive Partnersuche im Rahmen von „Horizon 2020“ mit Fokus auf Digitalisierung sowie Teilnahme an europäischen Initiativen wie AAL (Active & Assisted Living), ECSEL (Electronic Components & Systems for European Leadership), ERA-Nets sowie EUREKA & Eurostars; aktive Mitwirkung Österreichs am Entstehen der „European Science Cloud“





Wirtschaft

Vom digitalen Wandel werden alle Bereiche der Wirtschaft direkt oder indirekt beeinflusst. Digitale Technologien ermöglichen neue Geschäftsmodelle, Produkte und Dienstleistungen. Die Industrie beschäftigt sich bereits seit Längerem mit der Frage, wie bestehende Fertigungs- und Geschäftsprozesse entlang der Wertschöpfungskette mit der Informations- und Kommunikationstechnologie verknüpfbar sind, und hat den Begriff „Industrie 4.0“ geprägt. Individualisierung und Flexibilisierung in der Produktion bieten neue Geschäftschancen für bestehende sowie für neue Anbieter. Wesentlich dabei ist die Sicherstellung des fairen Wettbewerbs für alle Wirtschaftsteilnehmer. Um im digitalen Zeitalter wettbewerbsfähig zu sein, müssen wir sicherstellen, dass die gesamte Wirtschaft von den Vorteilen der Digitalisierung profitiert. Dazu brauchen wir in Österreich eine lebendige Gründerszene, eine stärkere Sensibilisierung des Mittelstands für digitale Entwicklungsmöglichkeiten sowie optimale Rahmenbedingungen für Innovationen und Finanzierung. Die Vernetzung und Kooperationen zwischen Unternehmen unterschiedlicher Branchen und Größenklassen werden entscheidende Erfolgsfaktoren sein, wobei die österreichische Wirtschaft auf bestehende Stärkefelder aufbauen kann. Während durch die Digitalisierung die Produktivität der Arbeitskräfte steigt, sind Menschen mit neuen Qualifikationen, für deren Erwerb wir Sorge zu tragen haben, gefragt.

MASSNAHMEN:

- Umsetzung der mit dem Start-up-Paket beschlossenen Maßnahmen zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für GründerInnen:
 - Risikokapitalprämie für InvestorInnen in einer Höhe von 20 Prozent zur Förderung von Investitionen in innovative Start-ups
 - Aufstockung der Seed-Förderungen des aws sowie Neudotierung des aws Business Angel Fonds
 - Lohnnebenkostenförderung für die ersten drei MitarbeiterInnen innovativer Start-ups
- Einführung von Gründungsfellowships für akademische Spin-offs
- Flexible und bedarfsgemäße Weiterentwicklung des österreichischen Unternehmensfinanzierungssystems, insbesondere für innovative Wachstumsunternehmen
- Erschließung bzw. Ausbau von Netzwerken für österreichische Unternehmen durch OPEN AUSTRIA, Österreichs Vertretung im Silicon Valley, als Schnittstelle zwischen innovativen Unternehmen, angewandter Forschung und öffentlichen Akteuren
- Ausbau des Global Incubator Network (GIN) als „Single Contact Point“ zur internationalen Vernetzung von Start-ups, Investoren und Inkubatoren
- Einführung eines Patentschecks, mit dem der Prozess der Schutzrechtsanmeldung für KMU gefördert und der Kontakt zwischen Unternehmen und Patentamt gestärkt wird
- Einrichtung eines elektronischen One-Stop-Shops für Unternehmensgründungen zur Vereinfachung der Verfahrensschritte bei einer Gründung und zur Verkürzung der Gründungsdauer
- Schaffung einer komfortablen digitalen Plattformoberfläche für die öffentliche Auftragsvergabe
- Stärkung der Kreativwirtschaft als zentrale „Übersetzerin“ des digitalen Fortschritts in kunden- und anwendungsfreundliche Endprodukte
- Stärkung der Vernetzung und Verbesserung des Zugangs zu Technologien durch die Etablierung von Digital Innovation Hubs
- Unterstützung der digitalen Transformation von Klein- und Mittelbetrieben durch die gezielte Förderung von Beratungs- und Qualifizierungsmaßnahmen im Rahmen des neuen Förderprogramms „KMU.digital“ ab 2017
- Schwerpunkt auf KMU und Open Source bei AT:net, einem Förderprogramm zur Markteinführung und Etablierung digitaler Anwendungen und Produkte
- Stärkung strategischer Zukunftssektoren im Bereich der Digitalisierung wie Big Data und Data Science, Cloud-Computing, Quantentechnologie oder Cybersecurity

- Intensivierung der IKT-Fachkräfteausbildung und der beruflichen Weiterbildung, insbesondere in den MINT-Fächern
- Kontinuierliche Überprüfung der Berufsrollenbilder, insbesondere laufende Weiterentwicklung und Anpassung der Lehrberufe an die Anforderungen der digitalen Arbeitswelt
- Zur Sicherung des akuten Fachkräftebedarfs mit Digitalisierungs-Know-how in der österreichischen Wirtschaft werden Programmierer ab 2017 auf der Mangelberufsliste geführt. Dadurch können Drittstaatenangehörige leichter und schneller in Österreich arbeiten.

Durch das Verständnis von technischen Prozessen verbunden mit dem Wissen um neue Geschäftsmodelle ergeben sich durch die Digitalisierung vor allem auch für den Dienstleistungssektor neue Entwicklungsmöglichkeiten. Ein klares, verständliches und übersichtliches Regelungsumfeld für E-Commerce ist eine Voraussetzung, um diese Chancen nutzen zu können. Defizite im Bereich des Datenschutzes und der Transparenz der verwendeten Kundendaten sind rasch zu beseitigen.

MASSNAHMEN:

- Schaffen eines Rechtsrahmens, der nationale Onlinegeschäftsmodelle wettbewerbsfähig macht und die Bedürfnisse der KonsumentInnen berücksichtigt
- Verstärkung von bewusstseinsbildenden Maßnahmen, um KonsumentInnen die Funktionsweise von modernen Preisbildungssystemen näherzubringen
- Erarbeiten von konkreten Maßnahmen zur Sicherstellung von Transparenz und Datenschutz bei den Verfahren zur individuellen Preisgestaltung im Rahmen der Datenschutz-Grundverordnung

Die Attraktivität des Standorts Österreich ist abhängig von zukunftsorientierten und innerhalb der EU akkordierten Maßnahmen. Unterschiedliche nationale Märkte sollen auch digital zu einem

gemeinsamen Markt zusammenwachsen, da Europa nur so seine Stellung im internationalen Kontext behaupten kann. Um das Potenzial der Digitalisierung voll auszuschöpfen, arbeitet Österreich deshalb auf europäischer Ebene an einer Verbesserung der Regelwerke, insbesondere an einer Beseitigung ungerechtfertigter Hürden, gerade für Kleinunternehmen.

Over-the-Top-Player (OTTs): Immer mehr sogenannte OTTs (Google, Facebook etc.) bieten ihre Dienste auch österreichischen Kunden an. Meist ist es jedoch nicht möglich, diese Unternehmen den in Österreich geltenden Rechtsstandards zu unterwerfen (Konsumentenschutz, Datenschutz, Nutzungsrechte). Das bringt ein Wettbewerbsproblem für österreichische Unternehmen, die sehr wohl an die strengen rechtlichen Vorgaben gebunden sind, mit sich. Daraus entstehende Ungleichgewichte müssen auf gesamteuropäischer Ebene behandelt werden, um Wettbewerbsverzerrungen zu beseitigen.

MASSNAHMEN:

- Aktive Mitgestaltung der europäischen Initiativen zur Errichtung eines digitalen Binnenmarkts
- Gezielter Abbau von Handelshindernissen und Wettbewerbsverzerrungen, etwa durch eine weitere Harmonisierung der Mehrwertsteuer und gemeinsame Maßnahmen gegen Steuerumgehung
- Evaluierung des bestehenden EU-Rechtsrahmens im Bereich des Onlinehandels einschließlich der Verbraucherrechte-Richtlinie sowie Sicherstellung der Einhaltung der Richtlinien durch Anbieter aus Drittstaaten
- Mitwirkung an der Entwicklung von europäischen und internationalen Normen und Standards zur Wahrung österreichischer Interessen
- Umsetzung der effizienten europaweiten Paketzustellung
- Weiterentwicklung des Urheberrechtssystems auf europäischer Ebene



Arbeit und Arbeitsplätze

Schon in den vergangenen Jahren hat der digitale Wandel die Arbeit und die Arbeitsorganisation massiv verändert. Viele Menschen arbeiten inzwischen digital, während ihre ursprüngliche Ausbildung sie nicht auf die technischen Innovationen vorbereitet hat. Auch in Zukunft wird der digitale Wandel die Struktur der Arbeit verändern. Deshalb ist es notwendig, diese Veränderungen zu begleiten und zu gestalten. Die sich verändernden Bedingungen in der Arbeitswelt erfordern eine laufende Evaluierung und eine vorausschauende Anpassung des bestehenden rechtlichen Rahmens sowie der Finanzierungsquellen des sozialen Sicherungssystems. Es gilt nun, Lösungen zu finden, die gesellschaftliche wie wirtschaftliche Bedürfnisse gleichermaßen berücksichtigen und Arbeitsplätze erhalten und schaffen. Die Potenziale der Digitalisierung sollen identifiziert und gleichzeitig soll die digitale Kompetenz der BürgerInnen gestärkt werden. Alle am Wertschöpfungsprozess beteiligten gesellschaftlichen Gruppen sollen an den Vorteilen der Digitalisierung teilhaben können.

Qualifizierung

Die Digitalisierung verändert Arbeitsinhalte und Kompetenzanforderungen, wobei neue Technologien nicht ganze Arbeitsplätze, sondern meist nur gewisse Tätigkeiten verändern. Der Trend zur Höherqualifikation wird sich verfestigen. Daher muss die (Re-)Qualifizierung der Beschäftigten für die neuen Anforderungen in der beruflichen Aus- und Weiterbildung im Vordergrund stehen. Ziel ist, Menschen auch im zweiten Bildungsweg bei der Weiter- und Höherqualifizierung zu unterstützen. Der hohe Bedarf an Weiterbildung und Umschulung für fachliche Kompetenzen, begründet durch die steigenden Anforderungen auf allen

Qualifikationsstufen, bedarf moderner Rahmenbedingungen. Die Arbeitsmarktpolitik muss Arbeitssuchende und Erwerbstätige dabei unterstützen, mit den sich dynamisch verändernden Anforderungen zurechtzukommen.

MASSNAHMEN:

- Förderung von Online-(Berufs-)Weiterbildungskursen zur Vermittlung digitaler Kompetenzen sowie von Umschulungen, die sich an den konkreten Bedürfnissen des Arbeitsmarkts orientieren
- Höherqualifizierung als Schlüssel für neue Kompetenzanforderungen: Ausbildungspflicht bis 18 Jahre, damit jeder junge Mensch eine höhere Ausbildung als die Pflichtschule erhält. Die Ausbildungsgarantie bis 25 Jahre ab 2017 ist eine weitere zentrale Maßnahme in diesem Bereich.
- Mit der Wiedereinführung des Fachkräfte-stipendiums ab 2017, der Ausweitung der Arbeitsplatznahen Qualifizierung (AQUA) sowie der verstärkten Förderung und Unterstützung der betrieblichen Weiterbildung (insbesondere betriebliche Impulsprogramme) werden attraktive Nachqualifizierungsangebote geschaffen.
- Weiterentwicklung des Anerkennungsgesetzes, um nonformal und informell erworbene Kompetenzen anerkennen zu können
- Um die Menschen besser bei der Planung ihrer Erwerbskarriere und den damit verbundenen Qualifizierungserfordernissen zu unterstützen, soll die Berufs- und Bildungsberatung weiter verstärkt werden.
- Durch mehr Information über technische Ausbildungen und attraktive Angebote soll der Frauenanteil in den Berufsfeldern der Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik (MINT) erhöht werden.



Neue Arbeitsmodelle und Arbeitsmarktpolitik

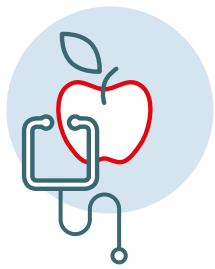
Die Digitalisierung ermöglicht neue Arbeitsmodelle und Beschäftigungsformen. Diese sollen zu höheren Einkommen, mehr Effizienz und Flexibilität sowie einer größeren Zufriedenheit der MitarbeiterInnen beitragen. Zentrales Ziel bleibt, die Beschäftigung insgesamt zu steigern und die Arbeitslosigkeit zu senken. Je nach Art der konkreten Beschäftigung müssen zeitgemäße Rahmenbedingungen gelten, wobei auch für neue Formen der Beschäftigung die arbeits- und sozialrechtlichen Mindeststandards einschließlich kollektiver Mitbestimmung gelten müssen. Die rechtssichere Abgrenzung zwischen selbstständiger und unselbstständiger Tätigkeit wird dabei zunehmend wichtig. Daher ist es notwendig, die sich verändernden Bedingungen der Arbeitswelt laufend zu evaluieren und den rechtlichen Rahmen vorausschauend auszubauen und weiterzuentwickeln.

Moderne IKT-Technologien können zur Steigerung der Arbeitseffizienz beitragen und die interne Zusammenarbeit verbessern. Das Zusammenspiel des Erfahrungswissens von Beschäftigten und ihrer Reflexions- und Anpassungsfähigkeit erleichtert die nachhaltige und sinnvolle Implementierung von digitalen Prozessen. Das hohe Niveau an Mitbestimmung durch die ArbeitnehmerInnen in Österreich soll auch bei neuen Beschäftigungsformen erhalten bleiben.

Auch die Arbeitsvermittlung wird zunehmend digitalisiert und neue Vermittlungsplattformen kommen hinzu. Dies erfordert auch eine Anpassung der öffentlichen Arbeitsmarkteinrichtungen, damit neben privaten Anbietern eine öffentlich kontrollierte Alternative gewährleistet ist.

MASSNAHMEN:

- Beachtung der Grenzen zwischen Privat- und Arbeitsleben
- Sicherstellen der sozialen Absicherung einschließlich der (kollektiven) Mitbestimmung, auch bei neuen Formen der Beschäftigung
- Berücksichtigung des Beschäftigtendatenschutzes bei der Umsetzung der europäischen Datenschutz-Grundverordnung
- Zeitgerechte Einbindung der Belegschaft in Innovations- und Digitalisierungsprozesse
- Initiierung von Dialogen und Beratungen, nicht nur auf betrieblicher, sondern auch auf Branchenebene



Gesundheit, Pflege und Soziales

Unterschiedliche Einflussfaktoren wie die demografische Entwicklung, die zunehmende Mobilität und das Ausdünnen der ländlichen Regionen stellen auch das Sozialsystem vor neue Herausforderungen. Individuelle Bedürfnisse ändern sich und die traditionellen Grenzen zwischen Gesundheitseinrichtungen und dem Gesundheits- und Sozialwesen, aber auch anderen Politikbereichen verschwimmen. Der Einsatz neuer Technologien unterstützt den Mehrbedarf an Prävention, Information und Kommunikation, vor allem zwischen medizinischem Personal. Gerade bei medizinischen Daten müssen die Datensicherheit und der Datenschutz besonders gewährleistet sein. Der uneingeschränkte Zugang zu den eigenen Daten ist sicherzustellen.

Mit digitalen Technologien kann die bereits heute hochwertige Versorgung der Bevölkerung in den Bereichen Gesundheit und Pflege in Richtung einer stärkeren Personalisierung qualitativ weiter verbessert werden. Innovative Technologien im Bereich Ambient Assisted Living und Smart Home ermöglichen älteren und behinderten Menschen ein unabhängigeres Leben in ihrer gewohnten Umgebung. Dies gilt auch für die Gestaltung der Arbeitsbedingungen für Pflegetätigkeiten im häuslichen Umfeld. Neben der Ausstattung mit einer dem Stand der Technik entsprechenden Infrastruktur sind auch Aus- und Weiterbildungsangebote anzupassen, Berufsbilder weiterzuentwickeln oder neu zu schaffen und die rechtlichen Rahmenbedingungen zu adaptieren.

Der Neu- und Ausbau technologiegestützter Services ermöglichen eine Zusammenarbeit verschiedener Qualifikationen. Neben klassischen Fachanwendungen sollen unterstützende Technologien, mobile Anwendungen (Apps) sowie Social Media unter Berücksichtigung von Open-Source-Lösungen zum Einsatz kommen. Eine Voraussetzung dafür ist der barrierefreie Zugang. Technologische Lösungen sollen als Unterstützung sowie zur Verbesserung der Qualität und Prozessoptimierung, niemals jedoch als Ersatz für persönliche Kommunikation und Zuwendung eingesetzt werden.

MASSNAHMEN:

- Bundesweite Implementierung und Weiterentwicklung der Elektronischen Gesundheitsakte (ELGA) im intra- und extramuralen Bereich
- Konzeption eines elektronischen Impfpasses, eines elektronischen Mutter-Kind-Passes sowie eines elektronischen Rezepts (E-Rezept)
- Errichtung von Anlauf- und Beratungsstellen für die gesamte Bevölkerung, z. B. in Form eines elektronisch unterstützten Erstkontakt- und Beratungsservice (TEWEB)
- Entwicklung einer Patient Summary mit der Zusammenfassung der wichtigsten PatientInnen-daten wie Blutgruppe, Allergien oder Medikamentenunverträglichkeiten, die auch grenzüberschreitend eingesehen werden kann – die Zustimmung der PatientInnen vorausgesetzt
- Breite Nutzung von Assistenzsystemen zur Unterstützung von älteren Menschen und Menschen mit besonderen Bedürfnissen
- Erarbeitung von Rahmenbedingungen für elektronische Gesundheitsservices, wie etwa in der Telemedizin



Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Klimaschutz

Die Digitalisierung trägt zur Effizienzsteigerung, Ressourcenschonung und Umweltentlastung bei – und damit zur nachhaltigen Entwicklung Österreichs. Die Digitalisierung kann durch bessere Wettervorhersagen, Raumoptimierungen sowie exakteres Wissen über Produktions-, Absatz- und Lagermengen einen wesentlichen Beitrag zu einer nachhaltigen Land- und Forstwirtschaft leisten. Durch den Einsatz von Drohnen können etwa landwirtschaftliche Flächen aus der Vogelperspektive begutachtet und so die optimalen Maßnahmen wie z. B. Bewässerung oder Düngung eingesetzt werden. Umweltinformationen sollen zum Zweck der Verwaltungsvereinfachung und Kostenreduktion zielgerichteter gesammelt und nutzbar gemacht werden (z. B. EDM-Anlagenregister).

Flexibilität, moderne Technologien und smarte Anwendungen sind für ein zukunftsfähiges und gleichzeitig stabiles Energiesystem notwendig. Die Digitalisierung soll einen Beitrag dazu leisten, indem im Sinne der Versorgungssicherheit und Effizienz mithilfe digitaler Technologien für eine optimale zeitliche und räumliche Abstimmung von Energieerzeugung, -verteilung, -speicherung und -verbrauch gesorgt wird.

MASSNAHMEN:

- Sicherung der Breitbandversorgung im ländlichen Raum durch die Umsetzung der österreichischen Breitbandstrategie
- Schaffung einheitlicher Datenstandards für selbstfahrende Maschinen und die Lebensmittellogistik sowie Sicherstellung der Datenrechte für die Inhaber autonomer Fahrzeuge in der Landwirtschaft
- Gewährleistung des elektronischen Zugangs zu Umweltinformationen unter Berücksichtigung des Datenschutzes und der Wahrung des Schutzes kritischer Infrastruktur
- Zusammenfassung vorhandener Umweltdaten für eine benutzungsfreundliche und verortete Datenabfrage und eine themenübergreifende Datenanalyse
- Die Geodateninfrastruktur wird im Sinne der INSPIRE-Richtlinie weiterentwickelt und soll verstärkt für die Landwirtschafts-, Forstwirtschafts- und Umweltpolitik genutzt werden.
- Verbesserung des bestehenden EDM-Anlagenregisters, um es bedienungsfreundlicher und effizienter zu gestalten
- Erhöhung der Versorgungssicherheit und Netzstabilität durch eine flexible Steuerung des Energiesystems (Smart Grids und die Wirtschaft als Prosumer)
- Umsetzung des Smart-Meter-Rollouts: Damit wissen KonsumentInnen und Betriebe jederzeit, wie viel Strom sie verbrauchen, und können effizienter mit Strom umgehen, Kosten sparen und gleichzeitig einen Beitrag zur Versorgungssicherheit und besseren Integration erneuerbarer Energien leisten.



Mobilität und Verkehr

Informations- und Kommunikationstechnologien ermöglichen im Bereich des Verkehrs und der Mobilität neue Chancen. Die intensive Vernetzung von öffentlich zugänglichen Angeboten wie z. B. öffentlichem Schienenverkehr und öffentlichen Bussen, Taxis, (E-)Carsharing-Angeboten, Mietwagen, Fahrrädern, Fußwegen etc. trägt zu einem nachhaltigen Mobilitätsmix zugunsten des öffentlichen Verkehrs bei. Durch den Einsatz von IKT entstehen im Straßen- und Schienenverkehr sowie in der Luft- und Schifffahrt neue Gestaltungsmöglichkeiten und Lösungen für die Personenmobilität, für den Güterverkehr und die Transportlogistik von morgen.

In der Fahrzeugtechnologie kommen IKT-basierte Assistenzsysteme sowie automatisierte Fahrzeuge immer stärker zur Anwendung. Diese Systeme werden in Zukunft miteinander vernetzt. Assistenzsysteme für Fahrzeuge erhöhen die Verkehrssicherheit, ermöglichen die Mobilität eines breiten Personenkreises, reduzieren die Emissionen und führen zu einem höheren Komfort der FahrzeuglenkerInnen. Dazu müssen rechtliche Rahmenbedingungen geklärt und EU-weit einheitlich geregelt und der Datenschutz muss gewährleistet werden.

Informationen zur Nutzung der Verkehrsnetze sowie über das Mobilitätsverhalten bilden eine essenzielle Grundlage für Politik, Planung, Wirtschaft und Forschung. Neue und besser vernetzte ITS-Services erweitern die Möglichkeiten der Mobilität und verbessern die Zugänglichkeit des Verkehrssystems, auch für Personen mit Mobilitätseinschränkungen.

In der Verkehrsinfrastruktur wird der gesamte Betrieb mit IKT-Systemen und Vernetzung vor und während der Fahrt benutzungsfreundlich gestaltet. Darüber hinaus werden die Entwicklungen im Bereich des digitalen Bauens (Building Information Modelling) verstärkt nicht nur für die Planung und den Bau, sondern auch für die Instandhaltung und die Zustandserfassung eingesetzt. Die detaillierte Erfassung der Verkehrsinfrastruktur ist die Basis für viele rechtsverbindliche Verwaltungsabläufe. Mit der Weiterentwicklung des digitalen Verkehrsgraphen steht der öffentlichen Hand auf allen Ebenen ein Informationssystem über alle Verkehrsmittel, das in Zukunft durch die Verwendung von Big Data im Verkehr um dynamische Aspekte erweitert werden kann, zur Verfügung.

Die Digitalisierung soll die ArbeitnehmerInnen im Verkehrssektor bei ihren Tätigkeiten unterstützen, die Sicherheit erhöhen und dazu beitragen, dass geltende Bestimmungen, etwa bei den Arbeitszeiten oder der Sicherheit, – unter Berücksichtigung des Datenschutzes – besser überprüft und durchgesetzt werden können. In der Wirtschaft werden durch IKT effizientere und kostengünstigere Prozesse ermöglicht sowie Betriebsabläufe optimiert. Da die IKT-Industrie im Verkehr ein international starker, exportorientierter Wirtschaftssektor in Österreich ist, sind Maßnahmen in diesem Bereich auch ein Beitrag zur Wertschöpfung von Produkten und Dienstleistungen.

MASSNAHMEN:

- Aktionsplan „Autonomes Fahren“: Etablierung von Implementierungs-Know-how und eines spezialisierten Kompetenzcenters für digitale Infrastrukturen, um sicherzustellen, dass die entsprechenden Kompetenzen hinsichtlich Planung, Finanzierung und Betrieb allen Betreibern von Straßenverkehrsinfrastrukturen in Österreich zur Verfügung stehen und auch den internationalen Kontext berücksichtigen.
- Start der Testumgebungen zum automatisierten Fahren ab 2017 und Einrichtung eines Labors für automatisiertes Fahren auf der Schiene 2018
- Umsetzung klarer rechtlicher, ethischer und sicherheitstechnischer Rahmenbedingungen, Normen und Standards für automatisiertes Fahren sowie für die Datenverwendung für intelligente und lernende Verkehrsleitsysteme
- Nutzung der hohen IKT-Kompetenz Österreichs in der Fahrzeugelektronik und Steuerung von Antrieben, um Synergien zwischen der Automatisierung von Fahrzeugen und der Emissionsreduktion in Hybrid- und Elektrofahrzeugen zu ermöglichen
- Nutzen der Potenziale von IKT im Straßen-, Schienen, Fuß- und Radverkehr sowie in der Binnenschifffahrt, um die Infrastruktur, die Leitsysteme sowie die Verkehrssteuerung und -lenkung noch intelligenter und sicherer zu gestalten und zu vernetzen
- Förderung von intelligenten Verkehrssystemen wie in der EU-ITS-Richtlinie und dem nationalen ITS-Gesetz gefordert
- Umsetzung der C-ITS-Strategie im öffentlichen und Individualverkehr zur Vernetzung der VerkehrsteilnehmerInnen, der einzelnen Fahrzeuge mit dem Verkehrsmanagement und der Verkehrsinfrastruktur sowie untereinander für mehr Sicherheit, Effizienz und Nachhaltigkeit
- Erweiterung der österreichweiten und intermodalen Verkehrsauskunft um Echtzeitinformationen in Richtung einer publikumsfreundlichen Mobilität im Sinne eines integrierten Mobilitätssystems respektive Mobilität als Service (MaaS)
- Förderung/Erweiterung von zentralen digitalen Auskunftssystemen im Personen- und Güterverkehr für verschiedene Zielgruppen
- Weiterentwicklung der Verkehrsauskunft Österreich (VAO), Beschäftigung mit den Möglichkeiten von Big Data sowie verstärkte Nutzung von Open Data, Open Interface und Linking-of-Services-Ansätzen zur Schaffung neuer intermodaler Informations- und Zahlungslösungen



Medien, Zivilcourage und Kultur

Digitale Technologien haben nicht nur die Erzeugung von und den Zugang zu Kulturgütern wie medialen Inhalten revolutioniert, sondern auch für einen demokratischeren gesellschaftlichen Diskurs gesorgt. Die kulturelle Vielfalt und die Möglichkeiten der gesellschaftlichen Teilhabe an Bildungs-, Kultur-, Arbeits- und Freizeitaktivitäten wurden gestärkt.

Damit verbunden sind große wirtschaftliche Chancen, aber auch das Potenzial für die Entwicklung kultureller und kreativer Fähigkeiten, die genutzt werden sollen. Kunst und Kultur sollen besser sichtbar gemacht und Zugangsbarrieren durch digitale Technologien reduziert werden. Gleichzeitig müssen traditionelle Medien auch im digitalen Umfeld ihre demokratiepolitische Funktion wahrnehmen können.

Im Fokus der digitalen Entwicklung der nächsten Jahre stehen die Wieder- und Weiterverwendung kultureller Ressourcen, also Fragen des Urheberrechts. Dieses wird derzeit auf europäischer Ebene überarbeitet, nachdem seit der letzten Reform 2001 weitere Fragen und neue Lizenzformen hinzugekommen sind.

Digitale Spiele und soziale Netzwerke sind heute aus dem Freizeitverhalten von Kindern und Jugendlichen nicht mehr wegzudenken. Dazu ist es jedoch erforderlich, sie – aber auch die Eltern und PädagogInnen – über die mit der Nutzung verbundenen Chancen und Risiken bestmöglich zu informieren. Es geht um einen bewussten und reflektierten Umgang mit neuen Medien und deren Inhalten. Die starke Rolle der sozialen Netze bei der Informationsbeschaffung der BürgerInnen und die damit verbundene Verbreitung von nicht faktenbasierten und teilweise unrichtigen Meldungen stellen die Gesellschaft vor neue Herausforderungen. Zusätzlich kommt es zu selbst verstärkenden Mechanismen, indem Suchergebnisse gemäß dem bisherigen Verhalten im Netz gefiltert werden (sogenannter Echokammereffekt). Falschmeldungen im Netz und die Darstellung von Meinungen als Fakten verstärken die Problematik. Verantwortungsvolle Medienpolitik und die Förderung von Medienkompetenz sind hier besonders gefordert.

Die Neugestaltung der Presseförderung in Österreich soll dem digitalen Wandel und damit einhergehend der Veränderung des Medienkonsums Rechnung tragen. Im Zentrum stehen dabei qualitativ hochwertige Medienprodukte sowie die JournalistInnen, die diese herstellen. Es gilt, die guten Rahmenbedingungen für Österreich als Standort vielfältiger Presseprodukte zu sichern.

MASSNAHMEN:

- Reform der Presseförderung, die den digitalen Wandel in der Medienwelt berücksichtigt, die journalistische Vielfalt und Qualität fördert und sowohl innovative Medienprodukte als auch traditionelle Medien beim Umstieg auf die Digitalisierung unterstützt
- Stärkung der Aus- und Weiterbildung von JournalistInnen sowie Stärkung der Medienkompetenz
- Weiterer Ausbau des digitalen Angebots in und von Kunst- und Kultureinrichtungen sowie einfacher Zugang. Dazu zählen Museen, Archive, Bibliotheken, Büchereien sowie nationale und europäische Plattformen wie Kulturpool und Europeana.
- Bessere Nutzungsmöglichkeiten digitaler kultureller Inhalte für die Bildung, die Wissenschaft, den Tourismus und den Kreativbereich unter Berücksichtigung der Interessen der RechteinhaberInnen
- Erhöhung der Teilhabe an kulturellen Angeboten durch digitale Lösungen wie mobile Angebote, Livestreams und Augmented Reality
- Stärkung der Eigenverantwortung und Zivilcourage durch mehr Information und Aufklärung sowie Vernetzung und Förderung zivilgesellschaftlicher Prozesse gegen die Hasskultur im Internet (#gegenhassimnetz, NoHateSpeech-Movement)
- Maßnahmen gegen Hatespeech und andere Straftaten in elektronischen Medien, wie z. B. die rasche Löschung strafrechtlich relevanter Sachverhalte





Integration und Inklusion

Die Integrationspolitik ist ein umfassender Ansatz, der auf die Stärkung der gesellschaftlichen, sprachlichen und politischen Integration von Menschen abzielt. Alle Institutionen wie das Arbeitsmarktservice (AMS), Bildungseinrichtungen, Behörden, Krankenhäuser, die Zivilgesellschaft und auch Institutionen im Bereich Freizeit oder Sport sind gefordert, spezielle Kompetenzen für Diversität zu entwickeln. Zunehmend werden in diesem Bereich digitale Ausbildungs- und Informationsinstrumente eingesetzt. Zentral stellen sich Kenntnisse der deutschen Sprache als eine Voraussetzung für dauerhafte Zuwanderung dar. Der Einsatz von digitalen Angeboten bietet eine Chance in der Vermittlung von Informationen und Services.

MASSNAHMEN:

- Ausbau multilingualer Serviceplattformen zur Bereitstellung von Informationen und Lernmaterialien sowie zur erleichterten Anerkennung beruflicher Qualifikationen
- Ausbau von Serviceangeboten von Unternehmen und Privatpersonen im Rahmen integrationspolitischer Netzwerke
- Verstärkte zielgruppenspezifische Vermittlung digitaler Kenntnisse und Zugangsmöglichkeiten zu erforderlicher Hardware
- Vernetzung von Freiwilligen und NGOs durch digitale Anwendungen, um die Integration und den Spracherwerb zu erleichtern

Das Ziel digitaler Inklusion ist es, allen Menschen das notwendige Rüstzeug für Informations- und Kommunikationstechnologien zu vermitteln, um dadurch digitale Klüfte hinsichtlich Zugang, Bildung, Einkommen und Geschlecht zu minimieren. Die Gefahr, dass Menschen ohne Zugang zum Internet ein wesentlicher Nachteil entsteht, kann sich verstärken. Um allen Menschen den Zugang

zu digitalen Angeboten zu ermöglichen, ist eine flächendeckende Umsetzung der IKT-Barrierefreiheit im Sinne der UN-Menschenrechtskonvention und des Nationalen Aktionsplans für Menschen mit Behinderungen notwendig. Neben dem Angebot analoger Ersatzdienste hat die Reduktion der Zahl der „Offliner“ hohe Priorität.

Websites und mobile Anwendungen sollen nach EU-weit einheitlichen Standards für die BenutzerInnen, insbesondere für Menschen mit Behinderung, besser zugänglich werden und müssen wahrnehmbar (lesen, hören, taktil erfassen), bedienbar (alle Eingabegeräte wie Tastatur, Maus, Touchscreen müssen unterstützt werden), verständlich und robust (technisch fehlerfrei, sodass auch assistierende Technologien wie Screenreader problemlos damit umgehen können) sein. Auch eine einfache, klar verständliche Sprache ist notwendig, um Informationen möglichst allen zugänglich zu machen.

MASSNAHMEN:

- Forcierung von barrierefreiem Zugang durch die Umsetzung der Web-Accessibility-Richtlinie für Websites und mobile Anwendungen öffentlicher Stellen
- Förderung der Barrierefreiheit in der Verwaltung sowie stärkere Anwendung von Standardverfahren zur Prüfung der Barrierefreiheit von IT-Produkten
- Bündelung der Initiativen von Unternehmen und NGOs zur Schließung der digitalen Kluft; Unterstützung des Erwerbs von IKT- und Medienkompetenz für ältere und IKT-ferne Personen unter Sicherstellung der Gendergerechtigkeit
- Bekämpfung von funktionalem Analphabetismus und Stärkung der Fremdsprachenkompetenz als Grundlage für die digitale Teilhabe
- Verstärkter Einsatz von Leichter-Lesen-Versionen durch öffentliche Stellen



Sicherheit, Schutz und Vertrauen

Die Digitalisierung und die zunehmende Vernetzung stellen auch erhöhte Anforderungen sowohl an die Cybersicherheit als auch an den Datenschutz. Um wirksame Sicherheitsniveaus im digitalen Raum auf- und ausbauen zu können, sind nachhaltige Zusammenarbeit, strukturierte Transparenz und gegenseitiges Vertrauen zwischen Zivilgesellschaft, Wirtschaft, Wissenschaft und Behörden entscheidend. Dazu bedarf es Strukturen und Rahmenbedingungen, die den Schutz im Cyberraum auf allen Ebenen sicherstellen. Dabei ist der Schutz vor bzw. die Verfolgung von kriminellen Handlungen nur ein Aspekt. Die Ausfallsicherheit und Widerstandsfähigkeit der kritischen Infrastrukturen eines Staats wie auch die Wahrung der Privatsphäre sowie Aspekte des Konsumentenschutzes sind hier ebenso zentrale Fragestellungen.

Cybersicherheit

Zur Stärkung der Cybersicherheit wurden in den vergangenen Jahren entsprechende Strukturen mit den zahlreichen CERTs (Computer Emergency Response Teams, die „Feuerwehr im Netz“), der operativen Koordination im Cybersecurity-, Cybercrime- und Cyberdefensefall, dem Cyberkrisenmanagement und der Cybersicherheitsplattform aufgebaut. Die etablierten Prozesse werden jetzt gemeinsam durch die Verwaltung, Wirtschaft und Forschung weiterentwickelt. Dabei ist die Einbettung in internationale und europäische Aktivitäten notwendig, da Cybersecurityvorfälle keine nationalen Grenzen kennen. Um die Sicherheit im Cyberraum gewährleisten zu können, ist zusätzlich ein entsprechender Rechtsrahmen erforderlich, der mit dem Cybersicherheitsgesetz 2017 fixiert werden soll.

Weiters stärkt Cybersicherheit die Fähigkeit, Störungen im und aus dem Cyberraum zu bewältigen und die damit verbundenen Folgen zu

mindern. Um dies umfassend zu erreichen, ist es erforderlich, BürgerInnen und Unternehmen über die Risiken und notwendigen Vorkehrungen aufzuklären und sie für diese zu sensibilisieren. Nur durch geeignete bewusstseinsbildende Maßnahmen zur Risikominimierung ist der gemeinsame Cyberraum entsprechend abzudecken. Gerade in Klein- und Mittelunternehmen ist es wichtig, das Bewusstsein für das Thema Cybersicherheit zu stärken.

MASSNAHMEN:

- Umsetzung und Weiterentwicklung der Österreichischen Strategie für Cybersicherheit (ÖSCS) mit einem umfassenden Ansatz, der Staat, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft einbindet
- Ausarbeitung eines modernen Netz- und Informationssicherheitsgesetzes (Cybersicherheitsgesetz): Meldepflichten für Betreiber wesentlicher Dienste, CSIRTs, Definition der internationalen Zusammenarbeit sowie nationaler und internationaler Ansprechstellen
- Aufbau strategischer und operativer NIS-Behörden zur gesamtstaatlichen Koordination von Vorfällen
- Erstellung einer Cybersicherheitsagenda für die kommenden Jahre zur Darstellung aller wesentlichen Themen von Cybersicherheit in Österreich im Rahmen der Cybersicherheitsplattform
- Aktive Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Cybersicherheit durch die Förderung von zielgruppenspezifischen Aufklärungsprogrammen, z. B. für Lehrende, Eltern, SeniorInnen, Kinder und Jugendliche sowie Unternehmen, wie z. B. saferinternet.at und onlinesicherheit.gv.at
- Intensivierung und Ausbau der Cyberausbildung im Rahmen des Grundwehrdiensts beim Bundesheer

- Schaffung geeigneter Führungsstrukturen im Bereich Cyberabwehr und Weiterentwicklung der Cyberdefense-Fähigkeiten; Aufbau eines Cyberdefense-Lagezentrums sowie von Cyber-schulungszentren bzw. „Cyber Documentation Research Centres“
- Weiterer Ausbau der Kompetenzen des Cyber-Security-Centers (CS): Aufbau eines gesamtstaatlichen Cyberlagezentrums
- Ausbau und Intensivierung der Ausbildung zu CyberermittlerInnen auf allen polizeilichen Ebenen
- Etablierung eines österreichischen Cybersicherheitsclusters mit Cybersicherheitsanbietern zur Bündelung der relevanten Kompetenzen und Aktivitäten, um Österreich als Standort für Cybersicherheitsanbieter zu etablieren

Datenschutz

Österreich verfügt über eine lange Tradition beim Datenschutz. Der Schutz der Privatsphäre liegt im Interesse jedes Einzelnen und ist auch durch staatliches Handeln zu gewährleisten. Die Datensouveränität der KonsumentInnen auf den digitalen Märkten ist zu sichern und das Vertrauen in digitale Produkte und Dienste muss gestärkt werden. Das vorrangige Ziel ist ein moderner, einfacher und klarer Datenschutz auf hohem Niveau, der gleichzeitig die Chancen der Digitalisierung und neuer Technologien wahrt und den digitalen Binnenmarkt mit einbezieht.

MASSNAHMEN:

- Ausgestaltung der Datenschutz-Grundverordnung auf nationaler Ebene, indem weiterhin ein möglichst hohes Datenschutzniveau sichergestellt wird und gleichzeitig die Chancen neuer digitaler Technologien ermöglicht werden
- Gezielte Nutzung des hohen Datenschutzniveaus in Österreich als Standortvorteil
- Aktives Mitgestalten Österreichs in der europäischen und internationalen Diskussion zu Datenschutz und internationalen Regeln
- Förderung von Rechenzentren und Cloud-Dienste-Anbietern mit Standorten ausschließlich in der EU oder im EWR zur Sicherstellung eines hohen Datenschutzniveaus und zur Vermeidung von Drittstaatsübermittlungen
- Etablierung von Datenschutzbewusstsein und Sicherheits-Know-how in der digitalen Bildung (siehe Kapitel Bildung)
- Informationsinitiativen zum Datenschutz sowie Vermittlung von Medien- und wesentlichen Rechtskompetenzen in der privaten und beruflichen Ausbildung sowie für Unternehmen
- Entwicklung, Evaluierung und Förderung von (IT-)Konzepten zu „Privacy by Design“ und „Privacy by Default“ (Datenschutz durch Technik und datenschutzrechtliche Voreinstellungen) unter Berücksichtigung der Interessen der NutzerInnen

Konsumentenschutz

Dem Konsumentenschutz obliegt in der digitalen Welt eine wichtige Rolle bei der Aufklärung, Unterstützung und Förderung der KonsumentInnen sowie bei der transparenten Vermittlung, welche Daten wozu gespeichert und verwendet werden. Durch die Stärkung der Souveränität der KonsumentInnen und ihres Vertrauens in digitale Produkte und Dienste werden auch wirtschaftliche Impulse gesetzt.

MASSNAHMEN:

- Mehr Transparenz und klare Regeln bei kommerziellen Entscheidungen, die auf Konsumentenprofilen und Algorithmen basieren, wie etwa bei der (Bonitäts-)Bewertung von Personen oder der individuellen Preisbildung im Onlinehandel, unter Berücksichtigung von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen der betroffenen Unternehmen
- Sicherstellung eines leichten und kostengünstigen Zugangs zu Beratung und Hilfe für KonsumentInnen bei der Rechtsdurchsetzung, insbesondere beim grenzüberschreitenden Onlinehandel
- Stärkung des Onlinehandels durch eine Erhöhung des Konsumentenvertrauens im Wege der Prävention, der Aufklärung und der Bekämpfung von „Onlinefällen“



Politik und Verwaltung

Die Digitalisierung ist auch die Basis für moderne, bürgernahe und effiziente Verwaltungsservices. Die BürgerInnen, aber auch die Wirtschaft haben das Recht, mit der Verwaltung komfortabel, einfach und barrierefrei elektronisch zu kommunizieren bzw. zu interagieren. Dem Trend zur Mobilität und den Bedürfnissen nach einer uneingeschränkten Verfügbarkeit von Verwaltungsleistungen und Informationen soll konsequent durch E-Government-Lösungen und das Bereitstellen staatlicher Dateninfrastrukturen Rechnung getragen werden. E-Government soll zu einer Effizienzsteigerung in den Behörden, aber auch zu einer wesentlichen Erleichterung für die BürgerInnen und die Wirtschaft beitragen und der gesamten Volkswirtschaft durch den Einsatz neuer Technologien als Innovationsmotor dienen. Österreich hat bereits in der Vergangenheit zu den Vorreitern beim Thema E-Government gezählt und wir wollen diese Rolle in Zukunft wieder verstärken. Dazu sind auch gut ausgebildete MitarbeiterInnen in der öffentlichen Verwaltung eine Voraussetzung.

Die elektronische Unterschrift und die Bürgerkarte bzw. Handysignatur sind in Österreich mit über 800.000 BenutzerInnen schon durchaus etabliert. Durchgängig digitalisierte Prozesse setzen einen sicheren elektronischen Identitätsnachweis voraus. Die vorhandene eID soll daher nicht nur EU-weit einsetzbar sein, sondern durch bestimmte Attribute zu einem elektronischen Ausweis ausgeweitet werden. Ein künftiger behördlicher Registrierungsprozess ermöglicht noch größere Sicherheit.

Auch die Teilnahme an politischen Diskussions- und Entscheidungsprozessen soll durch moderne IKT-Lösungen und -Dienstleistungen gefördert werden. Durch die Einbeziehung neuer Methoden kann und soll die Qualität des Verwaltungshandelns und der politischen Entscheidungen verbessert und ihre Legitimität gestärkt werden. Dies soll auch dazu führen, die Transparenz des staatlichen Handelns zu erhöhen.

Open Government Data sind hier ein zentraler Punkt. Die Verwaltung stellt dabei nicht personenbezogene Daten in offenen Formaten der Allgemeinheit zur Verfügung. Private, NGOs, Unternehmen, Wissenschaftler und auch andere Behörden können die Daten frei verwenden und verknüpfen – etwa um Programmsoftware und Apps damit zu programmieren. Das hat auch einen demokratiepolitischen Mehrwert, da Diskussionen damit faktenbezogener und sachorientierter geführt werden können. Die Plattform data.gv.at stellt bereits über 2.100 Datenquellen zur Verfügung und soll weiter ausgebaut werden.

MASSNAHMEN:

- Einführung eines umfassenden Rechts auf elektronischen Verkehr von BürgerInnen mit der Verwaltung
- Erweiterung des E-Government-Angebots im Sinne einer Personalisierung und Regionalisierung, z. B. bei help.gv.at, weitere Verbesserungen im Unternehmens-Service-Portal usp.gv.at, Vernetzung und automatischer Informationsaustausch zwischen den E-Government-Angeboten von Bund, Ländern und Gemeinden
- Ausweitung von One-Stop-Verfahren (alles an einer Stelle) und No-Stop-Verfahren (antragslos):
 - Antragslose ArbeitnehmerInnenveranlagung: erste Steuergutschrift bereits im Herbst 2017
 - Antragslose Verlängerung der Familienbeihilfe: Der Leistungsnachweis (z. B. bei Studierenden) wird automatisch abgefragt und der Anspruch verlängert.
 - Namens- und Adressänderung: Änderungen nur noch an einer Stelle. Die anderen Behörden werden automatisch informiert.
 - Einrichtung eines elektronischen One-Stop-Shops für Unternehmensgründungen (siehe Kapitel Wirtschaft)

- Die vorhandene eID soll in Zukunft nicht nur EU-weit einsetzbar sein, sondern durch Attribute zu einem elektronischen Ausweis ausgeweitet werden (z. B. Führerschein, Jugendausweis, Personalausweis usw.). Ein künftiger behördlicher Registrierungsprozess ermöglicht noch größere Sicherheit.
- Data only once: Informationen müssen der Behörde nur noch einmal gemeldet werden. Das heißt, Dokumente wie Meldezettel oder Geburtsurkunde müssen der Behörde nicht mehr vorgelegt werden.
- Forcierung der elektronischen Zustellung und Erstellung eines gemeinsamen Anzeigemoduls für alle elektronischen Zustellungen
- Ausbau von Open Data und Open Government

- Data; Bereitstellung von weiteren Datensätzen der Behörden und Einbindung wichtiger Datenbestände des privaten Sektors
- Forcierung von Open Source durch Behörden
- Positionierung Österreichs als internationaler Vorreiter bei E-Government-Lösungen und als engagierter, verlässlicher Partner im Bereich E-Government



Glossar

Algorithmic and Computational Learning

Lernunterstützung durch künstliche Generierung von Wissen, das auf Basis von Beispielen und Erfahrungen durch Ableitung und Verallgemeinerung in die Lernphase eingebracht wird.

Active & Assisted Living (AAL)

Konzepte, Produkte und Dienstleistungen, die durch neue Technologien das aktive und gesunde Altern im eigenen Heim, der Gemeinschaft oder am Arbeitsplatz fördern.

Big Data

Große Mengen an Daten, die hinsichtlich Volumen, Geschwindigkeit und Vielfalt zunehmen und aus unterschiedlichen – auch öffentlichen – Quellen wie Internet und Mobilfunk, Energiewirtschaft, Gesundheitswesen oder Verkehr stammen.

CERT / CSIRT

„Feuerwehr im Netz“: Computer Emergency Response Teams bzw. Computer Security Incident Response Teams sammeln (branchenspezifisch) Informationen zu Cyberbedrohungen. Sie geben Warnungen heraus und sind im Schadenfall meist die erste Anlaufstelle.

Cloud Computing

Die Bereitstellung von IT-Infrastruktur und IT-Services, (z. B. Speicherplatz, Rechenleistung, Anwendungssoftware) als Service, auf das über Netze zugegriffen werden kann.

Crowd Sourcing

Primär über das Internet stattfindende Auslagerung traditionell interner Teilaufgaben an eine Gruppe freiwilliger UserInnen.

Cyber-Mobbing

Absichtliches Beleidigen, Bloßstellen, Bedrohen oder Belästigen anderer mithilfe von Internet- und Mobiltelefondiensten über einen längeren Zeitraum.

Digitale Kluft

Unterschiede in der Möglichkeit der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien aufgrund von sozioökonomischen Faktoren wie Einkommen, Herkunft, Bildung oder Wohnort (engl. „Digitale Divide“).

Data Science

Wissenschaftliche Betrachtung aller methodischen, konzeptionellen, organisatorischen und technischen Maßnahmen und Verfahren in Zusammenhang mit Daten.

E-Government

Nutzung der IKT, um öffentliche Dienste, demokratische Prozesse und die Gestaltung und Durchführung staatlicher Politik zu verbessern.

eID-Systeme

Abbildung der Identität von natürlichen und nicht natürlichen Personen (Organisationen) im Cyber Space. In Österreich ist das die Handy-Signatur oder BürgerInnenkarte.

EDM

Verbundsystem von Internetanwendungen und Datenbanken zur Unterstützung komplexer Abläufe bei umweltschutzbezogenen Dokumentations-, Melde- und Berichtspflichten.

ERP

Enterprise-Resource-Planning (ERP) ist die Aufgabe, unternehmensrelevante Ressourcen rechtzeitig und bedarfsgerecht zu planen und zu steuern.

e-Skills

Kompetenzen, die Personen (Organisationen) benötigen, um innerhalb einer globalen Informationswirtschaft wettbewerbsfähig zu sein.

Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT)

Überbegriff für alle Computer- (IT) und Netzwerk- (KT) basierenden Technologien und der damit verbundenen Wirtschaftsbereiche.

Industrie 4.0

Verzahnung der Produktion mit IKT und damit Digitalisierung und Vernetzung der gesamten Wertschöpfungskette mit dem Ziel einer weitestgehend selbstorganisierten Produktion.

Intellectual Property Rights (IPR)

Geistiges Eigentum an einem immateriellen Gut, etwa einer technischen Erfindung.

Internet of Things (IoT)

Netzwerk von identifizierten „intelligenten“ Gegenständen, die eingebettete Technologien enthalten, um über ihren internen Zustand zu berichten oder mit der externen Umwelt zu kommunizieren und zu interagieren.

Intra- und extramuraler Bereich

intramural = Spitalsbereich, extramural = niedergelassener Bereich im Gesundheitswesen.

MINT

MINT steht für die Fachbereiche bzw. Studienfächer Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik

MOOCS

Massive Open Online Courses: innovatives Onlinekurs-Format, das sich an viele TeilnehmerInnen richtet und verschiedene Formen der Wissensvermittlung, unterschiedliche Medienformate wie (z. B. Videos) und Kommunikationselemente (wie z. B. Foren) kombiniert.

NIS-Richtlinie

Netzwerk- und Informationssicherheitsrichtlinie der EU zur Gewährleistung von gemeinsamen Sicherheitsniveaus von Netz- und Informationssystemen. In Österreich durch eigenes Bundesgesetz geregelt.

No-Stop-Shop-Prinzip

Verwaltungsverfahren ohne Kontakt mit der Verwaltung („antraglos“) aufgrund eines Anlasses (z. B. Familienbeihilfe bei der Geburt eines Kindes).

One-Stop-Shop-Prinzip

Verwaltungsverfahren mit nur einem Kontakt in einer Lebens- bzw. Unternehmenssituation. (Beispiel: bei Namensänderung informiert Personenstandsbehörde alle anderen Behörden)

Open Data

Datenbestände, die in maschinenlesbarer Form öffentlich zur Verfügung gestellt werden. (Verwaltung: Open Government Data).

Open Educational Ressources (OER)

Freie Lern- und Lehrmaterialien mit einer offenen Lizenz.

Open Innovation

Öffnung des (internen) Innovationsprozesses in Organisationen für Externe mit dem Ziel, das Innovationspotenzial zu heben.

Over-the-Top-Player (OTT's)

(Meist global operierende) Unternehmen, die Services anbieten, ohne dass Internet-Service-Provider in die Kontrolle oder Verbreitung der Inhalte involviert sind (zumeist Video- und Audioinhalte).

Peer Learning

Einsatz von Multiplikatoren (Peers), um Wissen zu einer bestimmten Thematik zu vermitteln. Durch den Multiplikatoreffekt wird das Wissen in den jeweiligen Peergruppen weitervermittelt.

Privacy by default

Standardmäßige Umsetzung datenschutzfreundlicher Voreinstellungen / Vorkonfigurationen.

Privacy by design

Datenschutzfreundliche Vorkehrungen bereits in den technischen Lösungen vorsehen.

RFID

Technologie, die durch Radiowellen eine berührungslose Identifikation von Objekten ermöglicht

Serious Games

Digitale Spiele, die Informationen und Bildungselemente vermitteln (Motto: „spielerisch“ Lernen).

Smart grids

Intelligente Stromnetze, die durch Kommunikation zwischen Netzkomponenten, Erzeugern und Verbrauchern einen energie- und kosteneffizienten Systembetrieb unterstützen.

Smart Home

Technische Verfahren und Systeme in Wohnräumen, die durch Vernetzung und Steuerung von Geräten zur Sicherheit, Energieversorgung, usw. automatische Vorgänge abstimmen.

Telemedizin

Gesundheitliche Behandlung, Diagnostik und Therapie in einer räumlichen oder auch zeitlichen Distanz zwischen Arzt/Ärztin und PatientIn mittels IKT.

Webinare

Seminare über das Internet, die orts- und/oder zeitunabhängig über das Internet in Anspruch genommen werden können.

global

Weltweit werden
5,5 Mio. 3-D Drucker
verkauft

25 Mio. Geräte
sind mit dem
Internet verbunden

Die weltweiten Investitionen in
Virtual Reality Anwendungen
erreichen rd. 35 Mrd. USD

60 % aller Fahr-
zeuge sind mitein-
ander vernetzt

Die Ausrollung
des 5G Standards
beginnt

90 % aller
Fahrzeuge
sind vernetzt

Die Blockchain-
Technologie erreicht
den Massenmarkt

2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025

in Österreich

Digitale Gesamtstrategie
für den schulischen Bereich

Entwicklung einer österreichi-
schen 5G Strategie

Start des Förderprogramms
KMU digital

Elektronischer One-Stop
Shop für Unternehmens-
gründungen

Start der Testumgebungen
für automatisiertes Fahren

Wiedereinführung des
Fachkräftestipendiums

Start der Ausbildungs-
garantie bis 25

Entwicklung eines Quanten-
computer-Demonstrator

Elektronischer
Impfpass

Europaweit
gültiger digitaler
Ausweis

Förderprogramm zur
Quantenforschung

Labor für
autonomes Fahren auf
der Eisenbahn

Recht auf
elektronische
Zustellung

Österreich als
5G Pilotland

Start von Silicon Austria

Start der Initiative #gegenHassimNetz

→
bis 2018: Förderprogramm AT:net

→
bis 2019: Smart Meter Rollout in ganz Österreich

→
bis 2020: Flächendeckende Breitbandversorgung mit 100 Mbit/s

→
bis 2025: Open Access Veröffentlichung aller wissenschaftlichen Publikationen



Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:
Bundeskanzleramt und Bundesministerium
für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft
Ballhausplatz 2, 1010 Wien bzw.
Stubenring 1, 1010 Wien

Umsetzung:
The Skills Group GmbH / Magistris und Berchtold
Illustration: Irene Sackmann
Wien, Dezember 2016



Monitoring und Umsetzung

Die Umsetzung der Maßnahmen aus der Digital Roadmap obliegt den jeweils zuständigen Ministerien. Nachdem sich der digitale Wandel laufend vollzieht, ist die Digital Roadmap ein dynamisches Strategiekonzept. Das Monitoring der Umsetzung sowie Anpassungen an neue Entwicklungen (digital und auf europäischer Ebene) werden kontinuierlich erfolgen. Dazu wird einmal jährlich ein „Digitaler Gipfel“ stattfinden, um die neuesten Trends und Entwicklungen zu bewerten und Schlüsse für die Fokussierung der Arbeit zu ziehen. Die Struktur des Monitorings wird in Zusammenarbeit mit allen Ressorts Anfang 2017 erarbeitet.

www.digitalroadmap.at