



Brüssel, den 17. Juni 2025
(OR. en)

10407/25

TELECOM 196
DIGIT 122
CYBER 173
COMPET 574
RECH 286
PI 125
MI 411
EDUC 273
JAI 869
ENFOPOL 216
COSI 121

ÜBERMITTLUNGSVERMERK

Absender:	Frau Martine DEPREZ, Direktorin, im Auftrag der Generalsekretärin der Europäischen Kommission
Eingangsdatum:	16. Juni 2025
Empfänger:	Frau Thérèse BLANCHET, Generalsekretärin des Rates der Europäischen Union
Nr. Komm.dok.:	COM(2025) 290 final
Betr.:	MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT, DEN RAT, DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS UND DEN AUSSCHUSS DER REGIONEN Stand der digitalen Dekade 2025: EU setzt Aufbau ihrer Souveränität und digitalen Zukunft fort

Die Delegationen erhalten in der Anlage das Dokument COM(2025) 290 final.

Anl.: COM(2025) 290 final



EUROPÄISCHE
KOMMISSION

Brüssel, den 16.6.2025
COM(2025) 290 final

**MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT, DEN
RAT, DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS UND
DEN AUSSCHUSS DER REGIONEN**

**Stand der digitalen Dekade 2025: EU setzt Aufbau ihrer Souveränität und digitalen
Zukunft fort**

{SWD(2025) 290 final} - {SWD(2025) 291 final} - {SWD(2025) 292 final} -
{SWD(2025) 293 final} - {SWD(2025) 294 final} - {SWD(2025) 295 final}

Stand der digitalen Dekade 2025:

EU setzt Aufbau ihrer
Souveränität und
digitalen Zukunft fort

1. Einführung

Der **digitale Wandel der EU** ist eine zentrale Triebkraft, die dafür sorgt, dass Europa wettbewerbsfähig und resilient bleibt, seine übermäßigen Abhängigkeiten verringert, seine technologische Souveränität verbessert und gleichzeitig seine strategische Autonomie stärkt¹. Zu diesem Zweck schuf die EU mit ihrem 2021 beschlossenen Politikprogramm für die digitale Dekade (DDPP)² einen strukturierten, strategischen und rechtsverbindlichen Governance-Rahmen, der es ihr ermöglicht, in einem zunehmend unbeständigen geopolitischen, wirtschaftlichen und technologischen Umfeld auf Kurs zu bleiben. Dies verdeutlicht die Bestimmtheit und das Engagement der EU für ein **entschlossenes, langfristiges Vorgehen, mit dem sie ihre Zielvorstellung von einem digital gewandelten Europa vorantreibt**.

Angesichts der heutigen geopolitischen Herausforderungen ist das DDPP wichtiger denn je geworden. Die Stärkung der technologischen Souveränität und der Resilienz Europas ist von zentraler Bedeutung, wenn es darum geht, strategische Interessen der EU zu schützen und die weltweite Führungsrolle und Wettbewerbsfähigkeit der EU zu stärken. Das DDPP spielt in diesem Zusammenhang eine entscheidende Rolle, denn es verbessert die Koordinierung zwischen den Mitgliedstaaten, sorgt für die einheitliche Ausrichtung ihrer Anstrengungen und wirkt auf die dringend notwendige Beschleunigung des digitalen Wandels hin.

Im Rahmen der digitalen Dekade legt die EU digitale Ziele und Vorgaben fest und überwacht deren Verwirklichung, stimmt ihre Initiativen mittels nationaler Fahrpläne ab und fördert gemeinsame Investitionen. Dies verdeutlicht die Bestimmtheit und das Engagement der EU für ein **entschlossenes, langfristiges Vorgehen, mit dem sie ihre Zielvorstellung von einem digital gewandelten Europa vorantreibt**. Überdies fördert die digitale Dekade die **Zusammenarbeit** auf der Ebene der EU, der Mitgliedstaaten, der Regionen und der Städte und Gemeinden, beschleunigt den digitalen Wandel und unterstützt die Umsetzung des Kompasses für Wettbewerbsfähigkeit³. Dank ihrer breiteren, integrierten Perspektive verbindet die digitale Dekade Wettbewerbsfähigkeit, Souveränität, Nachhaltigkeit und demokratische Werte miteinander. Sie unterstreicht, dass es **beim digitalen Wandel nicht nur darum geht, Innovation und Wachstum anzukurbeln, sondern auch darum, die wichtigsten strategischen Vermögenswerte im Hinblick auf die Souveränität, die Stabilität und den globalen Einfluss Europas zur Geltung zu bringen**, wie in Abbildung 1 dargestellt.

In dieser Mitteilung wird der **Stand der digitalen Dekade im Jahr 2025** beschrieben. Dabei wird auf die einschlägigen Entwicklungen in der Digitalpolitik und auf die Fortschritte beim digitalen Wandel in der EU seit dem [letzten Bericht](#) aus dem Jahr 2024 eingegangen. Außerdem schafft diese Mitteilung die Grundlage für die Überprüfung des DDPP im Jahr 2026 und für mögliche Änderungen der Vorgaben, Ziele und Leitungsstrukturen im Hinblick auf technologische und politische Entwicklungen in der EU.

Detailliertere Analysen sowie Empfehlungen auf EU-Ebene sind in den Anhängen der Mitteilung und in anderen Begleitunterlagen enthalten, vor allem in Arbeitsunterlagen der Kommissionsdienststellen, Eurobarometer-Veröffentlichungen und Studien⁴, die zusammen den **Bericht über den Stand der digitalen Dekade 2025** bilden.

Dieser Mitteilung sind insbesondere 28 Anhänge beigefügt:

¹ Siehe insbesondere die Mitteilung „Ein Kompass für eine wettbewerbsfähige EU“, COM(2025) 30 final, sowie den Fortschrittsbericht 2024 über die Umsetzung des Strategischen Kompasses für Sicherheit und Verteidigung.

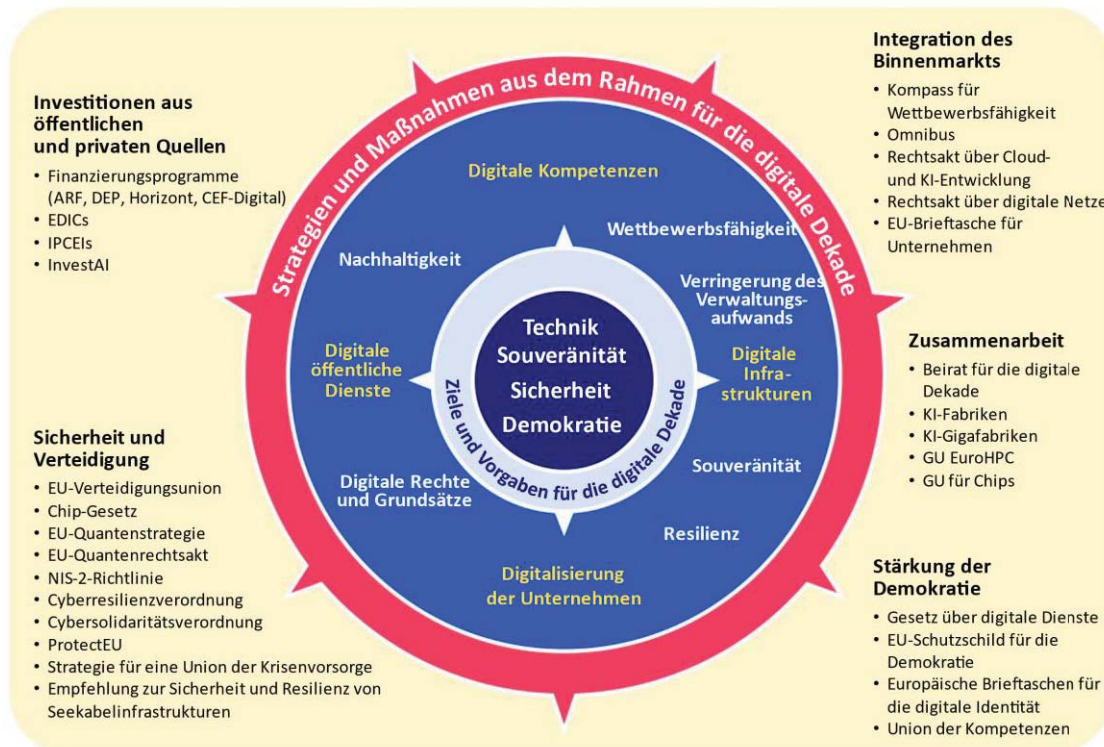
² Beschluss (EU) 2022/2481.

³ Mitteilung „Ein Kompass für eine wettbewerbsfähige EU“, COM(2025) 30 final.

⁴ Siehe folgende Webseite: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/de/policies/2025-state-digital-decade-package>.

- **Anhang 1** enthält eine ausführliche Analyse der Fortschritte bei der Verwirklichung der Ziele und Vorgaben der digitalen Dekade und horizontale Empfehlungen, die an alle Mitgliedstaaten gerichtet sind.
- Die **Anhänge 2-28** enthalten Zusammenfassungen der für jeden der 27 Mitgliedstaaten durchgeführten Analysen und länderspezifische Empfehlungen.

Abbildung 1: Die digitale Dekade und die digitalen Prioritäten der EU



Haftungsausschluss: Die in dieser Abbildung dargestellten Maßnahmen dienen als repräsentative Beispiele und sind nicht als vollständige Auflistung aller Strategien und Maßnahmen der letzten Jahre zu verstehen.

2. Verfolgung der Gesamtfortschritte der digitalen Dekade der EU

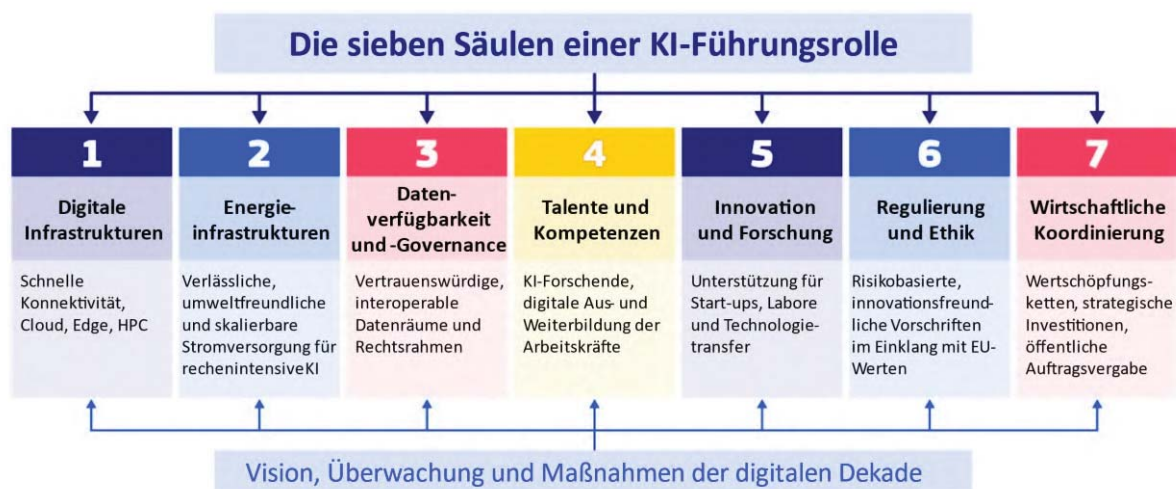
a) 2025: ein entscheidendes Jahr für die Zukunft der EU

Im Jahr 2025 **nimmt die globale KI-Revolution weiter Fahrt auf – mit Durchbrüchen** bei grundlegenden Technologien, die die Grenzen der Innovation weiter verschieben, die Wettbewerbsfähigkeit neu definieren und den Alltag der Menschen verändern. Arbeitskräfte lassen sich heutzutage von KI-Werkzeugen helfen, um ihre Produktivität zu steigern – von KI-Produktionsassistenten in der Fertigung bis zur KI-Bürosoftware-Entwicklung, um so die Aufgabenerfüllung zu straffen und die Entscheidungsfindung zu unterstützen. Gleichzeitig sehen wir – insbesondere in den USA und Asien – erste autonome Fahrzeugflotten mit selbstfahrenden Taxis und Zustelldiensten, die neue Standards für die städtische Mobilität und die wirtschaftliche Effizienz setzen. Darüber hinaus revolutioniert KI die Gesundheitsversorgung, die dadurch wirksamer, leichter zugänglich und wirtschaftlich tragfähiger wird. Überdies bewirkt KI Umwälzungen beim ökologischen Wandel. Sie ermöglicht eine Echtzeit-Umweltüberwachung, untermauert die Kreislaufwirtschaft, rationalisiert industrielle Prozesse und unterstützt ein klügeres Ressourcenmanagement in allen Sektoren, darunter in der Wasser- und Energiewirtschaft, im Verkehrswesen und in der Landwirtschaft. Aus diesen raschen Fortschritten ergibt sich ein wichtiges Problem, nämlich wie das Potenzial der KI durch eine wirksame Politik und demokratische Regierungsführung genutzt werden

kann, um den **gesellschaftlichen Fortschritt voranzutreiben**, d. h. um breiten Wohlstand, inklusives Wachstum und öffentlichen Nutzen zu fördern⁵.

Das **Erreichen einer europäischen Führungsrolle und die Positionierung Europas als ein echter KI-Kontinent ist von übergeordneter Priorität**. Wie in Abbildung 2 dargestellt, ist dafür eine umfassende Palette von Ressourcen, Fähigkeiten und Infrastrukturen nötig – von fortgeschrittenen Kompetenzen bis hin zu soliden ethischen Rahmenbedingungen. Dazu gehören insbesondere hocheffiziente digitale Infrastrukturen – von der Konnektivität bis zur Quanteninformatik –, um die derzeitige Welle der KI-Innovation zu unterstützen. Eine **große Steigerung der Rechenleistung, deutlich mehr Datenspeicherkapazität und schnellere, sicherere Netzanbindungen mit geringen Latenzzeiten** sind ebenfalls unverzichtbar, um Basismodelle zu trainieren und vertikal integrierte KI-Anwendungen zu entwickeln.

Abbildung 2: Die sieben Säulen einer KI-Führungsrolle und die Rolle der digitalen Dekade



Diese grundlegenden Technologien sind für die Verteidigung und Cybersicherheit von entscheidender Bedeutung, weil sie Echtzeit-Datenanalyse, Lageerfassung im Kampfgebiet, autonome Entscheidungsfindung, Kryptoanalyse, sichere Kommunikation und Cybersicherheitslösungen der nächsten Generation ermöglichen.

Dies hat eine Ausstrahlungswirkung, denn **10 % der EU-Verteidigungsausgaben werden voraussichtlich in technologieintensive Bereiche in Europa fließen**, was sich – als mächtiger Katalysator für Innovation und industrielle Erneuerung – auf dem Markt jährlich in Höhe von 245 Mrd. EUR niederschlagen könnte⁶. **Gleichzeitig erweisen sich die Abhängigkeiten in den digitalen Lieferketten der EU infolge der geopolitischen Verschiebungen als strategische Schwächen**. Da Lieferketten wegen übermäßiger Abhängigkeiten von Hochrisikoanbietern oder durch Beschränkungen und Zolltarife zunehmend als Druckmittel ausgenutzt werden, **ist die technologische Souveränität in den EU-Bestrebungen an vorderste Stelle gerückt**. Daraus erwächst die Notwendigkeit einer besser koordinierten Industriepolitik, vertiefter öffentlich-privater Partnerschaften und gezielter Investitionen, damit die EU kein rein passiver Verbraucher globaler Technologie ist, sondern sich als proaktive, wettbewerbsfähige Kraft positioniert, die durch ihren digitalen und industriellen Umbau vorangetrieben wird. Übermäßige **Abhängigkeiten von ausländischen Einrichtungen sind auch eine Gefahr für die Widerstandsfähigkeit des Finanzsystems der EU**, gerade in kritischen Bereichen wie Zahlungssystemen und Kryptowerten, die zunehmend anfällig für externe Einflussnahme und Störungen werden, bisweilen auch außerhalb des Geltungsbereichs der europäischen Regulierung. Die Aussicht auf einen **digitalen Euro** wird zu einem Eckpfeiler der europäischen Strategie für das digitale Finanzwesen und der wirtschaftlichen Sicherheit

⁵ Daron Acemoglu und Simon Johnson, *Power and Progress: Our Thousand-Year Struggle Over Technology and Prosperity* (2023).

⁶ Dealroom.co. *The 2025 European Deep Tech Report*, März 2025.

und bewirkt eine Stärkung des europäischen Finanzökosystems, der Innovationsfähigkeit und der strategischen Autonomie Europas.

Die zunehmende **Komplexität der Bedrohungen**, denen wir ausgesetzt sind – darunter Desinformation, Cyberangriffe, Deepfakes und algorithmische Manipulation – macht **weitverbreitete digitale Kompetenzen und qualifizierte IKT-Arbeitskräfte** nötig. Solche Bedrohungen, deren Entstehung und Verbreitung durch KI und Online-Plattformen noch verstärkt werden, haben auch das Potenzial, **Wahlergebnisse zu verzerren, die gesellschaftliche Polarisierung zu vertiefen, das Vertrauen der Öffentlichkeit in demokratische Institutionen zu untergraben und kritische Infrastrukturen zu beeinträchtigen**. Sie stellen auch die Rechtsstaatlichkeit infrage, indem sie die Integrität demokratischer Prozesse untergraben, die institutionelle Rechenschaftspflicht schwächen und die Durchsetzung von Rechtsnormen im Internet behindern, insbesondere wenn schädliche oder illegale Inhalte unkontrolliert über Plattformen verbreitet werden. Zusätzliche Risiken ergeben sich aus komplexen Mustern der Nutzung von Algorithmen und digitalen Werkzeugen wie Online-Plattformen und deren Auswirkungen auf die Sicherheit und das Wohlergehen von Kindern⁷. Wenn diese Online-Bedrohungen unbeachtet bleiben, könnten sie die Grundlagen der Demokratie gefährden, da sie die Rechtsstaatlichkeit untergraben und eine auf Fakten gestützte öffentliche Debatte und Politikgestaltung stören.

Das Eurobarometer zur digitalen Dekade 2025⁸:

- Eine große Mehrheit der europäischen Bürgerinnen und Bürger (88 %) ist der Ansicht, dass die **Bekämpfung von Falschmeldungen** und Desinformation im Internet eine Priorität sein sollte.
- **Neun von zehn Befragten** halten den **Schutz von Kindern im Internet** für dringend geboten.
- Drei von vier Europäerinnen und Europäern meinen, dass die Digitalisierung alltäglicher Dienstleistungen ihr Leben erleichtert. Umgekehrt bedeutet dies aber auch: Etwa **100 Millionen Menschen** meinen, dass ihr Leben dadurch komplizierter wird.
- 85 % der Befragten halten es für wichtig, dass die Behörden dafür sorgen, dass europäische Unternehmen wachsen und zu „**European Champions**“ werden können, die sich im globalen Wettbewerb behaupten können. Ebenso finden es 89 % **wichtig, die Forschung und Innovation im Hinblick auf sicherere und stärkere digitale Technologien zu steigern**.

Die Ereignisse des Jahres 2025 haben daher deutlich gemacht, dass Europa dringend innovativ sein, wettbewerbsfähig sein und wachsen muss, dass es gleichzeitig mehr Verantwortung für seine strategische Autonomie, Resilienz, Sicherheit und Verteidigung übernehmen und seine eigenen souveränen Technologien entwickeln muss – nicht nur aus Gründen der Wettbewerbsfähigkeit, sondern auch als strategisches Erfordernis.

b) Von den Zahlen zu ihrer Bedeutung: was uns das Jahr 2024 über den digitalen Kurs der EU verrät

Seit Juli 2024 ist die **EU bei den DDPP-Vorgaben und -Zielen unterschiedlich weit vorangekommen**. In einigen Bereichen wie der Errichtung von Randknoten, der Verfügbarkeit elektronischer Gesundheitsdienste und der 5G-Grundversorgung sind die Zielvorgaben relativ gut erreicht worden. Im Gegensatz dazu sind in mehreren Schlüsselbereichen – insbesondere bei **grundlegenden digitalen Technologien** wie KI, Cloud-Diensten, Datenanalyse sowie **IKT-Fachkräften und grundlegenden digitalen Kompetenzen** – **äußerst unbefriedigende Fortschritte zu verzeichnen**. In dem Maße, wie sich die **Digitalisierung der öffentlichen Dienste** langsam verbessert und sich **Netze mit sehr hoher Kapazität** (VHCN) verbreiten, gibt es auch Anzeichen für eine höhere Reife. Gleichzeitig schreitet der **Glasfaser-Ausbau bis in die Gebäude** (FTTP) voran, sein Tempo wird aber für eine 100-prozentige Zielerfüllung bis 2030 nicht ausreichen.

⁷ Siehe Anhang 1 der Mitteilung, die damit zusammenhängenden Empfehlungen und die Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen.

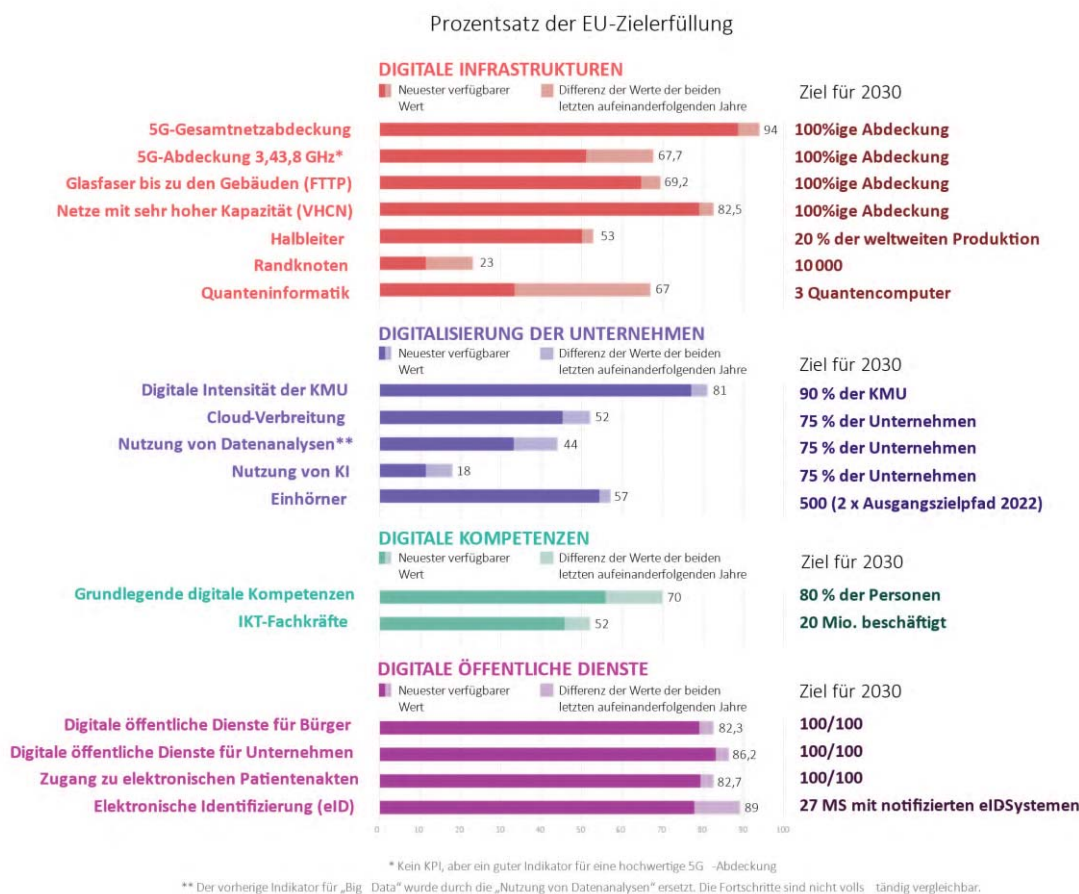
⁸ Eurobarometer-Umfrage zur digitalen Dekade 2025.

Generell ergibt sich aus der Verfolgung der allgemeinen Ziele, dass die EU noch immer **vor großen Herausforderungen steht, wenn es darum geht, den digitalen Wandel für ihre Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit nutzbar zu machen**. Die Einführung und Integration dieser Technologien in der gesamten EU-Wirtschaft ist nach wie vor zu begrenzt, während die **fragmentierte Regulierung** und die **komplizierte Verwaltung** Start-up-Unternehmen, KMU und Innovatoren nach wie vor große Probleme stellen⁹. Der EU mangelt es nach wie vor an einer souveränen, **europaweiten digitalen Konnektivitäts- und Cloud-Computing-Infrastruktur** sowie an integrierten Managementsystemen, die nötig sind, um deren Entwicklung und ein gutes Sicherheitsniveau zu unterstützen. Angesichts der **Zunahme von Cyberangriffen**, die 2024 um 150 % anstiegen, ist die **Sicherheit zu einem äußerst wichtigen Aspekt geworden**. Dieses Erfordernis stimmt mit den Prioritäten der meisten europäischen Bürgerinnen und Bürger überein: Etwa vier von fünf Europäerinnen und Europäern meinen, dass ihnen eine verbesserte Cybersicherheit, ein besserer Online-Datenschutz und bessere Sicherheitsvorkehrungen ihre alltägliche Nutzung digitaler Technologien erheblich erleichtern würden¹⁰. Ein weitverbreiteter Mangel an digitalen Kompetenzen stellt nach wie vor ein systemisches Hindernis für den digitalen Wandel in der EU dar. Vor allem der anhaltende Mangel an IKT-Fachkräften verlangsamt die Fortschritte bei der Verwirklichung der Ziele der digitalen Dekade in Schlüsselbereichen wie KI, Cybersicherheit und Halbleiter. Durch das anhaltende Ungleichgewicht der Geschlechter unter den IKT-Fachkräften wird dieser Mangel noch verschärft.

⁹ Mitteilung „[Ein Kompass für eine wettbewerbsfähige EU](#)“, COM(2025) 30 final.

¹⁰ Eurobarometer-Umfrage zur digitalen Dekade 2025.

Abbildung 3: Bestandsaufnahme der Fortschritte bei den zentralen Leistungsindikatoren bis 2030^{11,12}



Gleichzeitig hängt die digitale Zukunft der EU zunehmend von einer stabilen Energieerzeugung ab. Der weltweite Strombedarf stieg im Jahr 2024 um mehr als das Doppelte des durchschnittlichen jährlichen Anstiegs im letzten Jahrzehnt. Der weltweite **Stromverbrauch der Rechenzentren dürfte sich bis 2030 auf etwa 945 TWh mehr als verdoppeln**, was dem derzeitigen Gesamtstromverbrauch Japans entspricht¹³. Der Wirtschaftszweig der Rechenzentren muss wachsen und sich weiterentwickeln, um unter anderem die explosionsartige Zunahme und Entwicklung von KI, generativer KI und künftigen KI-Iterationen, die bereits im Gange sind, bewältigen zu können. Allein dieser Trend dürfte 40 % des gesamten Energiebedarfs der Rechenzentren im Jahr 2030 ausmachen¹⁴. Die exponentiell steigende Energienachfrage übersteigt rasch die Entwicklung einer sauberen und zuverlässigen Energieversorgung und den Ausbau der Netzkapazitäten in der gesamten EU. **Diese zunehmende Diskrepanz bildet ein mögliches erhebliches Hindernis für die Ausbreitung digitaler**

¹¹ Der gegenwärtige zentrale Leistungsindikator (KPI) für das 5G-Ziel spiegelt nicht die den Nutzern tatsächlich zur Verfügung stehende Dienstqualität wider, denn erfasst nur Bereiche, in denen ein 5G-Signal verfügbar ist, unabhängig von der Netzleistung. Daher kann der derzeitige Stand der 5G-Einführung nur als „grundlegendes 5G“ betrachtet werden. In Bezug auf die Quantentechnik beruhen die Daten auf: Strategischer Beirat der europäischen Leitinitiative zur Quantentechnik, [Key Performance Indicators for Quantum Technologies in Europe](#), März 2025. Es sei darauf hingewiesen, dass bis Ende 2025 voraussichtlich sechs zusätzliche Quantencomputer aufgebaut werden, da derzeit mehrere Vergabeverfahren laufen.

¹² Für das Jahr 2024 liegen keine Daten für die Cloud-Verbreitung, die Nutzung von Datenanalysen und grundlegende digitale Kompetenzen vor. Der Wert der digitalen Intensität von KMU für 2024 wird mit dem Wert von 2022 verglichen. Die Einzelheiten zu den KPIs finden sich in den Anmerkungen zur Methodik des DESI 2025 unter <https://digital-strategy.ec.europa.eu/de/policies/2025-state-digital-decade-package>.

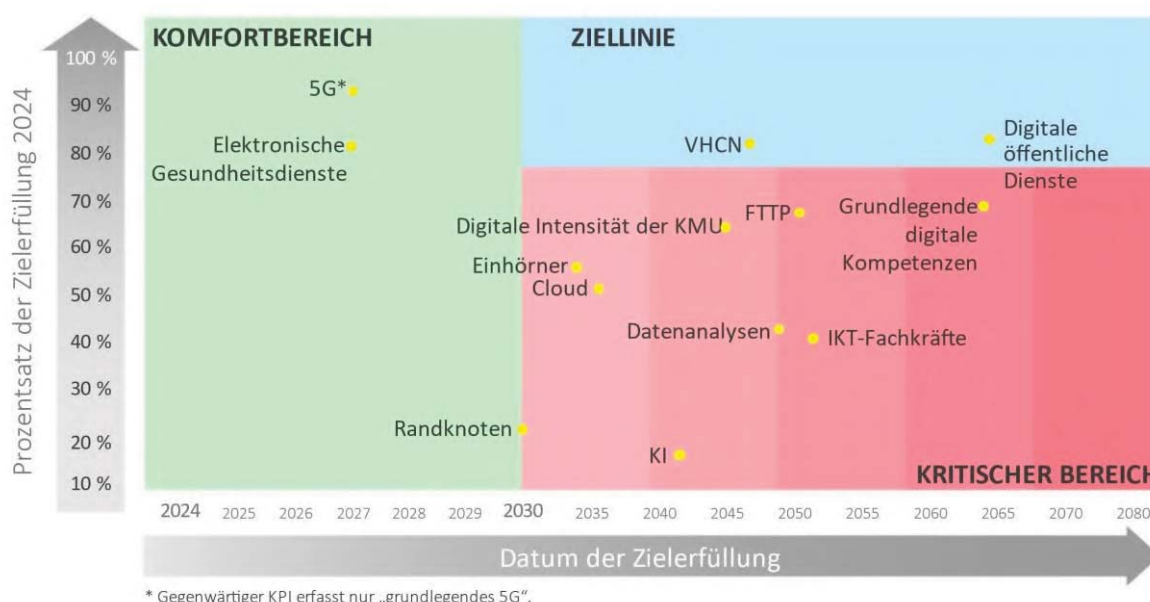
¹³ Weltweite jährliche Schätzungen. Quelle: Internationale Energieagentur, [AI and Energy](#), April 2025.

¹⁴ McKinsey, [AI power: Expanding data center capacity to meet growing demand](#), Oktober 2024.

Schlüsseltechnologien und verzögert die Fähigkeit der EU, KI und datengetriebene Innovationen voll für die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit nutzbar zu machen. Diese Trends verdeutlichen weiter, dass die Abstimmung zwischen dem ökologischen und dem digitalen Wandel als entscheidende Triebkraft für die langfristige Wettbewerbsfähigkeit und Sicherheit der EU unbedingt gestärkt werden muss¹⁵.

Um die derzeitigen Aussichten der Verwirklichung der für 2030 angestrebten Zielvorgaben aufzuzeigen, werden in Abbildung 4 die Fortschritte bei den zentralen Leistungsindikatoren gegenüber den EU-Zielvorgaben mit einem Vergleich zwischen dem Erfüllungsstand und dem prognostizierten zeitlichen Verlauf dargestellt. Die horizontale Achse zeigt das Zieljahr für jeden KPI (auf der Grundlage der Ausgangspfade, soweit vorhanden), die vertikale Achse den Prozentsatz der seit 2024 bereits erreichten Ziele. In der Abbildung werden die KPIs in drei Gruppen eingeteilt: KPIs, die vor dem Zeitplan liegen, die planmäßig verlaufen (sich dem Ziel nähern) oder die verzögert sind (hinter den erwarteten Fortschritten zurückbleiben).

Abbildung 4: Verfolgung der Fortschritte bei den KPIs und erwarteter zeitlicher Ablauf



c) Zur Halbzeit der digitalen Dekade: Aufbau einer Dynamik zwischen Mitgliedstaaten und EU-Organen mit ersten Anzeichen für konkrete Fortschritte

Zwei Jahre nach seinem Inkrafttreten befindet sich **das Politikprogramm für die digitale Dekade nun mitten in der Umsetzung**, zu der sowohl die EU als die Mitgliedstaaten konkrete und ehrgeizige Maßnahmen ergreifen.

Für die Zielerfüllung und die Verwirklichung eines kohärenten, wirkungsvollen und inklusiven digitalen Wandels in der gesamten EU ist die **gemeinsame Gesamtverantwortung aller Mitgliedstaaten für alle Ziele und Vorgaben der digitalen Dekade** von größter Bedeutung. Das DDPP ist in erster Linie ein Kooperationsrahmen, der den Mitgliedstaaten die Zusammenarbeit, Abstimmung und Bündelung von

¹⁵ Digitalisierung, ökologische Nachhaltigkeit und Resilienz verstärken sich gegenseitig, denn dank digitaler Lösungen könnten die weltweiten Treibhausgasemissionen bis 2030 sektorenübergreifend um 15-20 % gesenkt werden, insbesondere durch eine verbesserte Effizienz im Gebäudesektor, im Energie- und Verkehrsbereich und im verarbeitenden Gewerbe. Die Digitalisierung kann auch zur Ressourcenoptimierung, zur Wasserresilienz, zur Verringerung der Umweltverschmutzung und zur Abfallreduzierung beitragen und neue Marktchancen schaffen, z. B. durch Produkte, die hohen Ökodesign-Standards entsprechen oder die Kreislaufwirtschaft fördern.

Ressourcen im Bereich der Digitalpolitik erleichtert, und wird von den Mitgliedstaaten proaktiv umgesetzt.

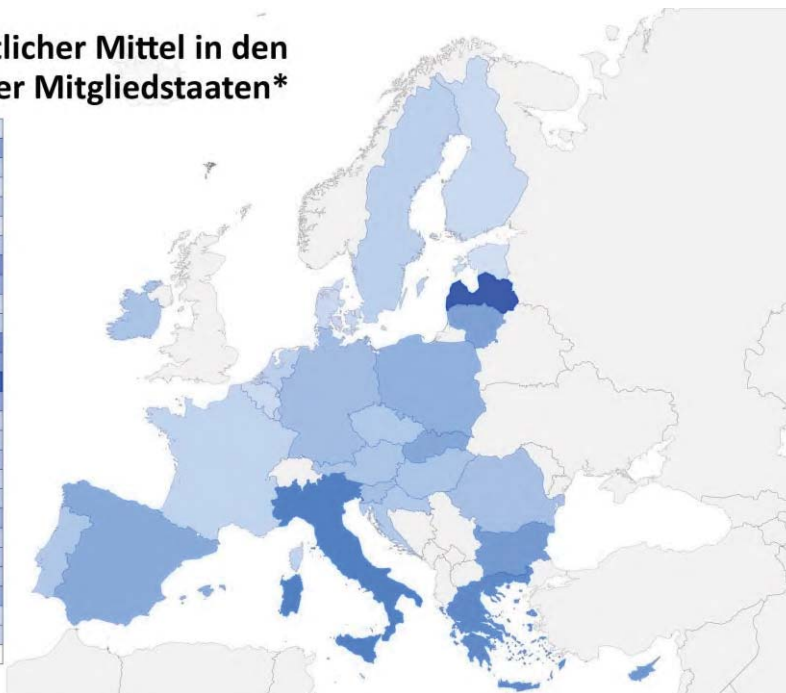
Alle Mitgliedstaaten haben **nationale strategische Fahrpläne für die digitale Dekade** („nationale Fahrpläne“) aufgestellt, in denen die Politikvorgaben, Maßnahmen und Tätigkeiten dargelegt werden, die seit 2024 in Angriff genommen werden, um den digitalen Wandel der EU seit 2024 voranzutreiben. Die Annahme dieser Fahrpläne gilt als wichtiger Meilenstein, weil sich die Mitgliedstaaten damit gemeinsam zur Durchführung von insgesamt **1 910 Maßnahmen mit Investitionen in Höhe von insgesamt 288,6 Mrd. EUR** verpflichten, davon **205,1 Mrd. EUR aus öffentlichen Mitteln** (was 1,14 % des BIP der EU entspricht).

Abbildung 5: Anteile der öffentlichen Mittel in den Fahrplänen der Mitgliedstaaten¹⁶

Anteile öffentlicher Mittel in den Fahrplänen der Mitgliedstaaten*

Belgien	0,15
Bulgarien	2,11
Tschechien	0,71
Dänemark	0,21
Deutschland	1,09
Estland	0
Irland	0,90
Griechenland	2,57
Spanien	1,68
Frankreich	0,38
Kroatien	0,74
Italien	2,84
Zypern	2,21
Lettland	4,99
Litauen	1,90
Luxemburg	0,57
Ungarn	0,87
Malta	1,27
Niederlande	0,46
Österreich	0,84
Polen	1,47
Portugal	0,75
Rumänien	1,01
Slowenien	1,02
Slowakei	1,74
Finnland	0,20
Schweden	0,50
EU-Durchschnitt	1,14

* Öffentliche Mittel in % des BIP



Im Anschluss an die Empfehlungen des Berichts über den Stand der digitalen Dekade 2024 haben 21 Mitgliedstaaten ihre nationalen Fahrpläne überarbeitet und etwa 20 % neue Maßnahmen darin aufgenommen¹⁷. Mehr als die Hälfte der Maßnahmen, die eine Zeitspanne vorsehen, soll 2026 beendet werden, was wahrscheinlich die nationalen Haushaltszyklen und den Abschluss der Pläne und Investitionen der Aufbau- und Resilienzfazilität widerspiegelt. Daraus könnte sich ein Rückgang der Unterstützung ab 2027 ergeben.

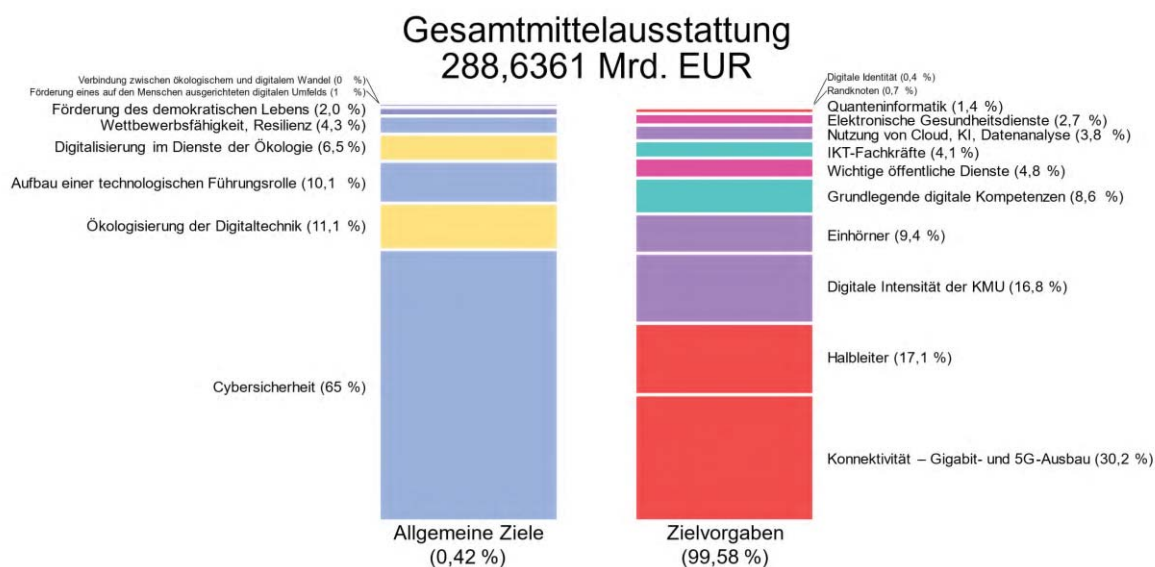
Die Mitgliedstaaten zeigen ihre Entschlossenheit zum gemeinsamen Vorgehen durch die Umsetzung jährlicher Empfehlungen. Im Jahr 2024 setzten die Mitgliedstaaten 57 % der 306 länderspezifischen Empfehlungen der Kommission um. Dabei handelte es sich entweder um erhebliche politische Änderungen (12 %) oder kleinere Änderungen (45 %) durch neue Maßnahmen. 19 Mitgliedstaaten haben mindestens die Hälfte der Empfehlungen durch neue Maßnahmen umgesetzt. Bei den Empfehlungen auf EU-Ebene wurden zu mehr als **45 % entweder bemerkenswerte (35 %) oder beträchtliche Fortschritte (10 %)** gemacht, wobei gerade in den Bereichen, die mit der Entwicklung

¹⁶ In Bezug auf nationale Fahrpläne werden in diesem Bericht Daten verwendet, die die Mitgliedstaaten auf der Grundlage der Leitlinien der Kommission (C(2023) 4025 final) in ihren nationalen Fahrplänen angegeben haben. Bei diesen Daten können Unterschiede zwischen den Mitgliedstaaten im Hinblick auf Berichterstattungspraktiken und methodische Entscheidungen auftreten. Es wurde nicht systematisch geprüft, inwieweit die Mitgliedstaaten die Leitlinien befolgt haben.

¹⁷ Dabei sind die bis zum 31. März 2025 vorgelegten Fahrplananpassungen berücksichtigt worden. Nach Artikel 8 des Beschlusses (EU) 2022/2481, mit dem das Politikprogramm 2030 für die digitale Dekade aufgestellt wurde, müssen die Mitgliedstaaten der Kommission innerhalb von fünf Monaten nach der Veröffentlichung des zweiten Berichts über den Stand der digitalen Dekade und danach alle zwei Jahre Anpassungen ihrer nationalen Fahrpläne vorlegen. Wenn ein Mitgliedstaat meint, dass keine Überarbeitung nötig ist, muss er dies gegenüber der Kommission begründen.

einer auf den Menschen ausgerichteten KI und dem Schutz der digitalen Rechte und Grundsätze zusammenhängen, sehr gute Ergebnisse erzielt wurden. Andererseits wurden bei **48 %** der 2024 auf EU-Ebene abgegebenen Empfehlungen nur **begrenzte Fortschritte** und bei **7 %** gar **keine Fortschritte** gemacht. Dieses gemischte Bild zeigt, dass es zwar klare Impulse für die Verwirklichung einiger Ziele und Vorgaben für die digitale Dekade gibt, dass aber nach wie vor ein strukturiertes und noch entschlosseneres politisches Handeln erforderlich sind, um die EU-Zielerfüllung in der Dekade zu beschleunigen und zu verbessern.

Abbildung 6: Nationale Fahrpläne: Aufschlüsselung der Haushaltsmittel nach Zielvorgaben und allgemeinen Zielen¹⁸



Über die Konsortien für europäische digitale Infrastrukturen (EDICs) schreitet die konkrete länderübergreifende Zusammenarbeit voran. Dabei geht es um die Entwicklung von Großprojekten, die ein einzelner Mitgliedstaat allein nicht bewältigen kann, in wichtigen strategischen Bereichen wie KI, intelligente Städte, Gesundheit, Mobilität und Agrar- und Ernährungswirtschaft. Im Jahr 2024 wurden drei EDICs eingerichtet: das **EDIC für die Allianz für Sprachtechnologien (ALT-EDIC)**, das EDIC für vernetzte lokale digitale Zwillinge auf dem Weg zum CitiVERSE (LDT **CitiVERSE EDIC**) und das EDIC für eine europäische Blockchain-Partnerschaft und eine europäische Blockchain-Diensteinfrastruktur (**EUROPEUM-EDIC**).

Darüber hinaus unterstützen die Mitgliedstaaten **wichtige Vorhaben von gemeinsamem europäischem Interesse (IPCEIs) im digitalen Bereich**. Im Jahr 2024 wurde das IPCEI für Cloud-Infrastrukturen und -Dienste (CIS) ins Leben gerufen, mit dessen Hilfe die beteiligten Unternehmen ihre Projekte vorantreiben und das IPCEI-Ökosystem um neue indirekte Partner erweitern. Mehrere Mitgliedstaaten beschlossen 2024, in die Entwurfsphase dreier möglicher IPCEI-Kandidaten im digitalen Bereich einzutreten: eines mit Schwerpunkt auf innovativen KI-Diensten, eines für fortgeschrittene Halbleitertechnik-Anwendungen und eines für den Aufbau von Recheninfrastrukturen. Die interessierten Mitgliedstaaten und die Kommission arbeiten derzeit an der Ausgestaltung dieser IPCEI-Kandidaten.

¹⁸ Anzahl der Maßnahmen und Haushaltsmittel, wie von den Mitgliedstaaten gemeldet. Die Haushaltsmittel sind in der Abbildung nach Vorgaben und Zielen aufgeschlüsselt. Der Großteil der Mittel (99,58 %) ist den Zielvorgaben zugeordnet, die häufig mit einigen der Ziele zusammenhängen. Die Aufschlüsselung der Haushaltsmittel für die allgemeinen Ziele (0,42 %) zeigt nur die Mittel für jene Ziele, die nicht mit Zielvorgaben verknüpft sind.

Der **Beirat für die digitale Dekade** (DDB), in dem nationale Vertreter zusammenkommen, ist zu einer zentralen Plattform für die Koordinierung und den Austausch zu Fragen im Zusammenhang mit dem digitalen Wandel geworden. Er ist gut aufgestellt, um eine größere Rolle bei der Förderung des digitalen Wandels in der EU zu übernehmen, indem er die Zusammenarbeit stärkt, die Umsetzung der Digitalpolitik erleichtert, die Entwicklung und Übernahme von Lösungen unterstützt, die die Verfahren vereinfachen und den Verwaltungsaufwand verringern, und indem er Beratung dazu bietet, wie die Vorgaben und Ziele besser mit den Finanzierungsmöglichkeiten verknüpft werden können.

Darüber hinaus hat der im Juli 2024 ins Leben gerufene **Beschleuniger für bewährte Verfahren der digitalen Dekade** entscheidend dazu beigetragen, die Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedstaaten durch eine Kombination aus regelmäßigen Workshops und einer speziellen Online-Plattform weiter zu fördern. Diese Plattform dient als zentrale Anlaufstelle für den Austausch von Informationen, Problemen und bewährten Verfahren im Zusammenhang mit der Verwirklichung der Ziele der digitalen Dekade. Dazu gehört auch eine Sammlung mit 52 bewährten Verfahren. Außerdem wurden acht Workshops zu thematischen Clustern (**digitale Kompetenzen, grüne IT, Technologieübernahme** unter Federführung Sloweniens, Frankreichs und Finnlands bzw. Belgiens) veranstaltet, die eine eingehende Untersuchung bestimmter Bereiche ermöglichen, die für den digitalen Wandel in der EU besonders wichtig sind. Außerdem laufen Gespräche über die Schaffung von drei neuen Clustern im Jahr 2025, deren Schwerpunkte auf der Verringerung des **Verwaltungsaufwands, den digitalen Rechten und Grundsätzen und der digitalen Souveränität** liegen sollen.

Wie die **Überwachung der Umsetzung der Erklärung zu den digitalen Rechten und Grundsätzen**¹⁹ zeigt, wächst die **Handlungsbereitschaft der Mitgliedstaaten**. So gibt es EU-weit mehr als 2 000 Initiativen, 80 % davon gehen von staatlichen Stellen aus. Die Mitgliedstaaten sind im Bereich der digitalen allgemeinen und beruflichen Bildung und der digitalen Kompetenzen sehr aktiv und arbeiten auf ein besser geschütztes, sicheres und geschütztes digitales Umfeld hin.

Schließlich sind die **Städte eine entscheidende Voraussetzung für die digitale Dekade der EU**, denn sie dienen als zentrale Umsetzungszentren, in denen der digitale Wandel direkt zu den Bürgerinnen und Bürgern, den öffentlichen Diensten und Unternehmen – insbesondere KMU – gebracht wird, und zwar durch ihre Nähe, ihre Innovationsökosysteme und ihre örtliche Führung. Aus dem Bericht geht auch hervor, dass durch eine vertiefte Zusammenarbeit mit Städten im Rahmen der digitalen Governance der EU, durch Investitionen in lokale digitale Kapazitäten und die Abstimmung kommunaler Strategien, durch die Nutzung von Instrumenten wie örtlichen Beobachtungsstellen sowie durch Mehrländerprojekte wie LDT-CitiVERSE noch weiteres Potenzial erschlossen werden kann.

d) Trotz der jüngsten Bemühungen haben die öffentlichen und privaten Investitionen die Ziele und die Größenordnung der digitalen Dekade noch nicht ganz erreicht

In den letzten Jahren hat die **EU einige Fortschritte** beim Ausbau ihrer digitalen Infrastrukturen und ihrer technologischen Fähigkeiten gemacht. In strategischen Bereichen wurden erhebliche Investitionen getätigt, insbesondere durch Initiativen wie das Programm Digitales Europa. Einige erfolgreiche Beispiele:

- In den letzten acht Jahren wurden acht Supercomputer angeschafft, von denen drei zu den zehn besten Supercomputern der Welt sowie auch zu den umweltfreundlichsten und energieeffizienten gehören.

¹⁹ Siehe die Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen „Monitoring of the European Declaration on Digital Rights and Principles“.

- Mehr als 150 europäische digitale Innovationszentren sind in der gesamten EU tätig, die fast 90 % der europäischen Regionen abdecken und sowohl öffentliche als auch private Organisationen, insbesondere KMU, erheblich unterstützen²⁰.
- Die europäische Briefftasche für die digitale Identität, die derzeit in der gesamten EU in Pilotprojekten erprobt wird, wird ein sicheres und vom Nutzer kontrolliertes Instrument sein, das es den Bürgerinnen und Bürgern ermöglicht, ihre Identität nachzuweisen, Dokumente auszutauschen und auch digital zu unterzeichnen.
- Im Halbleitersektor wurden vier hochmoderne Pilotanlagen errichtet, um fortgeschrittene Chip-Technologien zu testen und zu validieren.

In Übereinstimmung mit den im Wettbewerbskompass²¹ genannten Prioritäten nahm die Kommission am 9. April 2025 den **Aktionsplan für den KI-Kontinent** an, in dem sie eine Reihe von Maßnahmen in Bezug auf Recheninfrastrukturen, Daten, Entwicklung und Einsatz von KI-Algorithmen sowie Kompetenzen und rechtliche Vereinfachungen darlegte. Der Aktionsplan verdeutlicht das Bestreben der EU, auf der Weltbühne wettbewerbsfähiger zu werden, indem das Potenzial von KI-Technologien besser genutzt und strategische Investitionen wie z. B. die KI-Gigafabriken gefördert werden, sowie durch das Anstoßen gezielter Initiativen wie **Invest AI** zur Steigerung der öffentlichen und privaten Finanzierung und **Apply AI** zur Beschleunigung der Einführung vertrauenswürdiger KI in Schlüsselsektoren der Wirtschaft und in öffentlichen Diensten.

Trotz dieser Erfolge liegt aber auf der Hand, dass weitere kontinuierliche und verstärkte Anstrengungen unabdingbar sind, um dem Ausmaß des digitalen Wandels gerecht zu werden und die technologische Souveränität Europas zu sichern.

Nun, da die EU die **Halbzeit ihrer digitalen Dekade** erreicht, verdeutlicht der vorliegende Bericht zusammen mit jüngsten Schätzungen von Institutionen wie EPRS und EZB wie auch aus dem Draghi-Bericht, die jeweils verschiedene Themen behandeln und verschiedenen Methoden folgen²², dass die EU ihre Digitalziele ohne einen **tiefgreifenden Umbau ihrer Investitionslandschaft** nicht erreichen wird. Im Draghi-Bericht steht, dass sich die zusätzlichen Anstrengungen der EU für digitale Technologien auf 150 Mrd. EUR pro Jahr belaufen sollten. Ebenso betont die Europäische Zentralbank (EZB), wie wichtig es ist, die EU-Finzen auf zukunftsorientierte Investitionen zu konzentrieren, und warnt davor, dass **ein Scheitern des Ausbaus der digitalen Kapazitäten die langfristige Wettbewerbsfähigkeit und Finanzstabilität der EU beeinträchtigen könnte**.

Nach Schätzungen des Wissenschaftlichen Dienstes des Europäischen Parlaments (EPRS) werden allein für die Förderung der digitalen Innovation im Hochtechnologiebereich (HTDI) in ganz Europa zwischen **212 Mrd. und 380 Mrd. EUR** jährlich benötigt werden²³, was mehr als das Dreifache der derzeitigen jährlichen Gesamtinvestitionen der EU in digitale Technologien und Infrastrukturen ist. Ein großer Teil der nötigen Investitionen muss von privater Seite aufgebracht werden – mobilisiert durch

²⁰ Siehe De Nigris, S., Kalpaka, A. und Nepelski, D., [Characteristics and regional coverage of the European Digital Innovation Hubs network, Publications Office of the European Union](#), Luxemburg, 2023, doi:10.2760/590526, JRC134620, und Europäische Kommission: Gemeinsame Forschungsstelle (JRC), Carpentier, E., D'Adda, D., Nepelski, D. und Stake, J., *European Digital Innovation Hubs Network's activities and customers*, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg, 2025, <https://data.europa.eu/doi/10.2760/7784020>, JRC140547.

²¹ Mitteilung „Ein Kompass für eine wettbewerbsfähige EU“, COM(2025) 30 final.

²² Siehe: Wissenschaftlicher Dienst des Europäischen Parlaments (EPRS), [Cost of Non-Europe in High-Tech Digital Innovation: Investment Needs and Economic Benefits](#), Juli 2024; Europäische Zentralbank, [Mind the gap: Europe's strategic investment needs and how to support them](#), EZB-Blog von Othman Bouabdallah, Ettore Dorrucchi, Lucia Hoendervangers und Carolin Nerlich, 27. Juni 2024; Draghi, M., [The future of European competitiveness](#), 2024; Weltwirtschaftsforum, *Europe's Digital Transformation: Time for Bold Action*, Juli 2024.

²³ Wissenschaftlicher Dienst des Europäischen Parlaments (EPRS), [Cost of Non-Europe in High-Tech Digital Innovation: Investment Needs and Economic Benefits](#), Juli 2024, S. 56-57 und S. 60-61.

eine vertiefte Kapitalmarktunion²⁴, mehr Risikofinanzierung und Industriepartnerschaften²⁵ (siehe unten). Ein Viertel dieser geschätzten Mittel wird aber aus öffentlichen Quellen kommen müssen, darunter auch aus nationalen Haushalten und EU-Programmen²⁶, und das zu einer Zeit, in der der haushaltspolitische Spielraum in vielen Mitgliedstaaten eingeschränkt ist und der mittelfristige Haushaltsdruck trotz der größeren Flexibilität des neuen haushaltspolitischen Rahmens der EU nach wie vor hoch sein wird.

Vor allem dank der anstehenden Überarbeitung der EU-Vergaberichtlinien wird der **strategischen Vergabe öffentlicher Aufträge** eine entscheidende Rolle dabei zukommen, mithilfe öffentlicher Investitionen die Ziele der EU im Hinblick auf Resilienz, Innovation, Vereinfachung und EU-Präferenz zu erreichen. In Verbindung mit Maßnahmen, die im Aktionsplan für den KI-Kontinent und im bevorstehenden EU-Rechtsakt über Cloud- und KI-Entwicklung vorgesehen sind, und mithilfe der GovTech²⁷ wird diese Überarbeitung sicherstellen, dass der hochkritische öffentliche Sektor hochsichere, in der EU angesiedelte Cloud-Kapazitäten aufbaut. Eine weitere noch unerschlossene Chance besteht darin, die Digitalisierung zum Gegenstand einer nachhaltigen (Klima-)Finanzierung zu machen, indem die dank Digitalisierung möglichen Energie- und Materialeffizienzsteigerungen in wichtigen Industriezweigen demonstriert werden, und zwar ausgehend von den jüngsten Arbeiten der Europäischen Koalition für grüne Digitaltechnik²⁸.

Vorliegende Analysen stimmen darin überein, in welche kritischen Bereiche Investitionen fließen müssen: vom Ausbau fortgeschrittener **Netzzugangsinfrastrukturen (Glasfaser- und 5G-Netze, insbesondere eigenständig und in Mittelbändern, vollständige Versorgung der Verkehrskorridore)**²⁹ über die Entwicklung von **Halbleitern** der nächsten Generation, einschließlich spezieller KI-Chips, bis zur Ausweitung sicherer und **souveräner Cloud- und Dateninfrastrukturen**, dem Vorantreiben **vertrauenswürdiger KI und Quanteninformatik** und der Entwicklung **robuster Cybersicherheitskapazitäten**. Ebenso wichtig sind dauerhafte Investitionen **in die Ausbildung von mehr Digitaltechnik-Fachkräften, in digitale Kompetenzen und die digitale Weiterbildung**, ohne die die Vorteile der Innovation in vielen Regionen und Sektoren ungenutzt bleiben werden.

Die **Lücke zwischen den Cloud-Computing-Kapazitäten** Europas und denen seiner Wettbewerber wie USA und China dürfte sich voraussichtlich vergrößern, wenn nicht deutlich mehr Kapital für den Ausbau von Edge- und Cloud-Computing-Kapazitäten aufgebracht wird. Dieser Bericht enthält auch präzisere Angaben zu **Diskrepanzen zwischen den digitalen Prioritäten und den über öffentliche Instrumente der EU bereitgestellten Mitteln** (siehe Abbildung 7), was insbesondere zeigt, dass den allgemeinen Zielen und den digitalen Grundsätzen, der Entwicklung von Kompetenzen, den grundlegenden Technologien, dem Aufbau von Gigabit-Konnektivitätsinfrastrukturen und der Digitalisierung von KMU nicht genügend Aufmerksamkeit geschenkt wird. In diesem Zusammenhang

²⁴ [Was ist die Kapitalmarktunion? – Europäische Kommission.](#)

²⁵ Nach der Schätzung des EPRS (2024) müsste etwa ein Viertel der erforderlichen HTDI-Investitionen aus öffentlichen Quellen kommen. Die Studie enthält auch einen Überblick über andere Schätzungen für die Verteilung zwischen öffentlicher und privater Herkunft der Mittel aus vergleichbaren Untersuchungen.

²⁶ Dies stimmt mit anderen Schätzungen überein, z. B. mit der Schätzung, dass allein für die Schaffung souveräner, interoperabler und sicherer digitaler Infrastruktureinheiten Gesamtinvestitionen von 300 Mrd. EUR über einen Zeitraum von zehn Jahren erforderlich wären (Bria, Timmers, Gernone, [EuroStack – A European Alternative for Digital Sovereignty](#), Bertelsmann Stiftung, 2025).

²⁷ Zusammenarbeit des öffentlichen Sektors mit Start-up-Unternehmen und KMU zur Beschaffung innovativer Lösungen.

²⁸ Europäische Koalition für grüne Digitaltechnik, *Net Climate Impact Assessment of digital solutions* (Bewertung der Nettoauswirkungen digitaler Lösungen auf das Klima) – www.greendigitalcoalition.eu.

²⁹ Im Hinblick auf die Netzanbindungsinfrastruktur benötigt die EU bis 2030 mehr als 200 Mrd. EUR für Gigabit-Konnektivität und „vollständige 5G-Netze“. Weißbuch „[Wie kann der Bedarf an digitaler Infrastruktur in Europa gedeckt werden?](#)“, COM(2024) 81 final.

kommt es darauf an, die öffentlichen Ausgaben so weit wie möglich mit den strategischen Prioritäten in Einklang zu bringen und damit die größtmögliche Wirkung und Effizienz zu erzielen³⁰.

Nach wie vor stehen strukturelle Hindernisse einer gesteigerten Finanzierung des digitalen Wandels in der EU entgegen. Auf der öffentlichen Seite behindern die andauernde Fragmentierung der nationalen Strategien, die begrenzte Koordinierung auf EU-Ebene und die langsame Inanspruchnahme von EU-Mitteln den wirksamen Einsatz der verfügbaren Ressourcen. Außerdem bedürfen die Maßnahmen einer besseren Koordinierung, um mehr öffentliche Mittel in souveräne digitale Vermögenswerte, einschließlich vertrauenswürdiger Clouds, KI-Modelle, Chips und Cybersicherheit, zu lenken und gleichzeitig **gemeinsame Projekte der Mitgliedstaaten** zu fördern.

Die **Mobilisierung privaten Kapitals in großem Maßstab** wird von entscheidender Bedeutung sein, um die bestehende Lücke durch eine vertiefte Kapitalmarktunion, besser abgestimmte öffentlich-private Instrumente und wirksamere Mechanismen der Risikominderung und Mischfinanzierung zu schließen. In der jüngsten EZB-Analyse³¹ wird auch die Notwendigkeit hervorgehoben, sich nicht nur auf die Kerninvestitionsziele, sondern auch auf die **Durchführungsbedingungen**, die Ausschöpfung der Investitionsmittel und die Qualität der Projekte zu konzentrieren.

Die **Investitionsströme in wachstumsstarke und innovative Sektoren werden noch immer behindert durch fragmentierte und unterentwickelte EU-Finanzmärkte und die Tendenz in der EU, risikoreiche Unternehmungen zu meiden**, wobei ein Großteil der privaten Ersparnisse nicht in produktive Investitionen fließt. Zudem fehlt der EU ein ausgereiftes Risikokapital-Ökosystem, wodurch der Zugang wachstumsstarker und innovativer Unternehmen zu Finanzmitteln beschränkt wird³². Auf die EU entfallen nur 5 % des im Innovationsbereich weltweit beschafften Risikokapitals, gegenüber 52 % in den USA und 40 % in China³³. Europäische KI-Start-ups sammelten im Jahr 2024 Risikokapitalfinanzierungen in Höhe von rund 11 Mrd. EUR ein, mehr als sechsmal weniger als in den USA (rund 71 Mrd. EUR)³⁴. Diese Lücken sind besonders dramatisch bei risikoreichen, hochwirksamen Investitionen in **technologieintensive Vorhaben**, bei denen die traditionelle Bankfinanzierung oft nicht ausreicht. Im Bereich der Cybersicherheit belief sich das Risikokapital der EU auf nur 814 Mio. EUR³⁵, die sich zudem auf einige wenige Mitgliedstaaten konzentrierten, gegenüber 15 Mrd. EUR in den USA. Der Einsatz öffentlicher Mittel zur Mobilisierung privater Investitionen – insbesondere durch **Risikoteilungsmechanismen und Finanzierungsinstrumente** – ist daher von entscheidender Bedeutung, um die Innovationen auf dem gesamten Kontinent zu steigern.

³⁰ Das sind die zentralen Prioritäten im Zusammenhang mit dem [Kompass für Wettbewerbsfähigkeit](#), COM(2025) 30 final, und der Mitteilung „[Der Weg zum nächsten Mehrjährigen Finanzrahmen](#)“, COM(2025) 46 final. Darüber hinaus wurde in einem neueren Bericht des Europäischen Rechnungshofs über die Aufbau- und Resilienzfähigkeit (EuRH-Sonderbericht Nr. 13/2025) eine bessere Abstimmung zwischen Finanzierung und hauptsächlichem Digitalisierungsbedarf angemahnt.

³¹ Europäische Zentralbank, [Mind the gap: Europe's strategic investment needs and how to support them](#), EZB-Blog von Othman Bouabdallah, Ettore Dorrucci, Lucia Hoendervangers und Carolin Nerlich, 27. Juni 2024.

³² EIB, [Investitionsbericht 2024/2025: Innovation, Integration und Vereinfachung in Europa](#), 2025.

³³ [Kompass für Wettbewerbsfähigkeit](#), COM(2025) 30 final.

³⁴ Dealroom.co, [Opening moves in global AI - AI, startups & venture capital, AI Action Summit](#), Paris, Februar 2025.

³⁵ Europäische Kommission, [European industrial technology roadmap for the next generation cloud-edge offering](#), 2021.

Abbildung 7: Vergleich zwischen festgestellten Lücken und EU-Mitteln aus ausgewählten Programmen im Zeitraum 2020-2027 (JRC-Schätzungen)³⁶

	Mittel (Mio. EUR)	Zielerfüllung	Vergleich Mittel/Dringlichkeit
Andere Ziele der digitalen Dekade	29 577	k. A.	
Grundlegende digitale Kompetenzen	15 303	70 %	+
IKT-Fachkräfte	10 887	51 %	--
Gigabit-Netzabdeckung	14 158	69 %-82 %*	-
5G-Grundversorgung	3 010	94 %	+
Halbleiter	18 423	53 %	--
Randknoten	621	23 %	++
Quanteninformatik	1 982	67 %	--
Cloud-Computing -Dienste	8 419	52 %	--
Datenanalysen	7 514	44 %	--
Künstliche Intelligenz	10 684	18 %	--
Digitale Intensität der KMU	19 817	81 %	-
Einhörner	19 481	57 %	+
Elektronische Identifizierung (eID)	670	89 %	+
Digitale öffentliche Dienste	31 339	82 %-86 %**	++
Elektronische Patientenakten	15 184	83 %	+
Insgesamt	207 067		

■ Komfortbereich ■ Ziellinie ■ Kritischer Bereich

* 69 % betreffen die FTTP-Abdeckung, 82 % die VHCN-Abdeckung.

** 82 % betreffen digitale öffentliche Dienste für Bürgerinnen und Bürger, 86 % digitale öffentliche Dienste für Unternehmen.

Die Ergebnisse des Berichts unterstreichen auch die Notwendigkeit, **einen größeren Pool an öffentlichem Kapital zu schaffen, um private Investitionen** in die europäische Wirtschaft zu **mobilisieren** und die Finanzierungskosten europäischer Unternehmen zu senken. Ein entschlossenes Vorgehen ist notwendig, um die **Finanzierungsmöglichkeiten für alle EU-Unternehmen** – vom Start-up bis hin zu ausgereiften Unternehmen auf der Grundlage der kürzlich angenommenen EU-Strategie für Start-up- und Scale-up-Unternehmen – erheblich zu verbessern³⁷. Zu den wichtigsten Problemen, die gelöst werden müssen, gehören die Stärkung und Verbreitung von

³⁶ Die Haushaltsdaten in der ersten Spalte beruhen auf Schätzungen der Gemeinsamen Forschungsstelle (JRC) auf der Grundlage der Bestandsaufnahme fünf großer EU-Programme – Aufbau- und Resilienzfazilität, CEF-Digital, Horizont Europa, DIGITAL und Kohäsionspolitik – und deren Beitrag zur Erfüllung der Ziele der digitalen Dekade. Die Schätzungen beziehen sich auf den Mehrjährigen Finanzrahmen 2021-2027 und die Aufbau- und Resilienzfazilität im Zeitraum 2020-2026. Die Beträge sind als grobe Schätzungen zu betrachten. Siehe auch: Anhang 1 dieser Mitteilung (Abschnitt 5 Buchstabe b) und Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen „Digital Decade in 2025: Progress and outlook“ (Abschnitt 4.2.2). Quelle: Europäische Kommission: Gemeinsame Forschungsstelle (JRC), Nepelski, D. und Torrecillas, J., *Mapping EU level funding instruments 2021-2027 to Digital Decade targets – 2025 update*, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg, 2025, JRC141966.

³⁷ Mitteilung „Die EU-Start-up- und Scale-up-Strategie – Den Standort Europa wählen für Start-ups und Scale-ups“, COM(2025) 270 final.

Mischfinanzierungsinstrumenten zur Minderung der Risiken privater Investitionen (z. B. InvestEU, das mit einer EU-Haushaltsgarantie in Höhe von 26,2 Mrd. EUR mehr als 372 Mrd. EUR an öffentlichen und privaten Investitionen mobilisieren soll) sowie die Schaffung einer **Spar- und Investitionsunion**³⁸, um grenzüberschreitende private Investitionen zu steigern, auch durch eine Vereinfachung von Börsengängen und die Erschließung von Pensionsfondskapital für Investitionen im Digitalbereich, um Expansionsabläufe zu beschleunigen.

Neben den Investitionen spielen **Reformen eine wichtige Rolle, wenn es darum geht, Fortschritte beim digitalen Wandel zu erzielen**. Die Aufbau- und Resilienzfazilität (ARF) wurde mit diesem doppelten Schwerpunkt konzipiert und fördert nicht nur Investitionen, sondern auch Strukturreformen im Zusammenhang mit dem Europäischen Semester³⁹. Von insgesamt etwa 2 500 Etappenzielen und Zielvorgaben im Digitalbereich werden rund 600 als Reformen betrachtet (24 %)⁴⁰. Dazu gehören beispielsweise Reformen zur Erleichterung des Netzausbaus, zur Stärkung der Cybersicherheit, zur Modernisierung der Arbeitsmarktpolitik und der Bildungssysteme oder zur Umsetzung des Grundsatzes der einmaligen Erfassung.

Die Mitgliedstaaten wurden aufgefordert, in ihre nationalen Fahrpläne auch „Regulierungs- und Reformmaßnahmen“ aufzunehmen⁴¹, haben bislang aber kaum Informationen darüber mitgeteilt, welche Maßnahmen der Fahrpläne als Reformen gelten sollen. In einem ersten Schritt schlägt sich die Bedeutung von Reformen in den Empfehlungen nieder, die in diesem Bericht sowohl auf horizontaler Ebene (siehe Anhang 1) als auch auf Ebene der Mitgliedstaaten im Bereich der Digitalisierung von KMU und Start-up-Unternehmen sowie der Einführung hochmoderner Technik ausgesprochen werden, wie z. B. Schaffung günstiger Rahmenbedingungen und Ökosysteme, die die Markteinführung und den Technologietransfer begünstigen.

Schließlich hat auch das Instrument für technische Unterstützung (TSI) den Mitgliedstaaten gezieltes Fachwissen und Hilfe beim Kapazitätsaufbau in Bezug auf die Konzeption und Umsetzung von Reformen, auch im digitalen Bereich, zur Verfügung gestellt. Mit der 2025 ergriffenen Leitinitiative „ComPact – Kapazität für Europas digitale Dekade“ erhalten so beispielsweise die öffentlichen Verwaltungen in den Mitgliedstaaten Unterstützung bei der Schaffung der technologischen Grundlagen für eine datengestützte Politik, die Interoperabilität und KI-Technik zusammenführt.

3. Beseitigung digitaler Schwächen und übermäßiger Abhängigkeiten

Der weltweite Zugang zu innovativen und erschwinglichen Technologien, Infrastrukturen und Diensten ist für die Wettbewerbsfähigkeit der EU zwar unabdingbar, die Abhängigkeit der EU von digitalen Technologien, Infrastrukturen und Diensten aus dem Ausland birgt jedoch verschiedene Risiken. Einerseits ist die Digitalisierung ein Motor für Innovation, Produktivität und globale Wettbewerbsfähigkeit, andererseits **bedrohen anhaltende strategische Abhängigkeiten die wirtschaftliche Sicherheit und technologische Souveränität der EU**. Übermäßige Abhängigkeiten erscheinen besonders akut im Hinblick auf Halbleiter, Cloud- und Dateninfrastrukturen und Cybersicherheitstechnik.

³⁸ [Spar- und Investitionsunion – Eine Strategie zur Förderung von Wohlstand und wirtschaftlicher Wettbewerbsfähigkeit in der EU](#), COM(2025) 124 final.

³⁹ Laut ARF-Verordnung muss der Aufbau- und Resilienzplan „zur wirksamen Bewältigung aller oder eines wesentlichen Teils der Herausforderungen, die in den relevanten länderspezifischen Empfehlungen ... ermittelt wurden“, beitragen (Artikel 18 Absatz 4 der Verordnung (EU) 2021/241 zur Einrichtung der Aufbau- und Resilienzfazilität).

⁴⁰ [Recovery and Resilience Facility Scoreboard](#).

⁴¹ [Leitfaden für die Mitgliedstaaten im Hinblick auf die Ausarbeitung der nationalen strategischen Fahrpläne für die digitale Dekade](#), C(2023) 4025 final.

In der EU fehlen nach wie vor **beträchtliche einheimische Kapazitäten zur Herstellung von Halbleitern**. So ist EU außerstande, hochmoderne Knotengrößen (unter 10 nm) zu fertigen, die sowohl für zivile als auch für militärische Anwendungen unverzichtbar sind⁴². Diese Fertigungskapazitäten sind hauptsächlich in Ostasien und den USA vorhanden: 80 % der Zulieferer von EU-Unternehmen haben ihren Sitz außerhalb der EU, davon 35 % in den USA, 12,4 % in Taiwan, 11,7 % in China oder Hongkong und 10 % in Südkorea⁴³. Im Falle geopolitischer Turbulenzen in Ostasien, von denen Taiwan betroffen wäre, das derzeit über 90 % der weltweit fortschrittlichsten Chips herstellt, wären die Folgen gravierend, insbesondere wenn dahinter die Absicht stünde, seine Halbleiterindustrie (vor allem TSMC, den weltweit fortschrittlichsten Chiphersteller) zu kontrollieren. Dies würde in den meisten europäischen Industriezweigen – von der Automobilindustrie über die Luft- und Raumfahrt oder Medizingeräte bis hin zur Verteidigung – zu schwerwiegenden Systemblockaden führen.

Die **Entwicklung von KI-Basismodellen** wird ebenfalls von den USA dominiert, insbesondere wegen des Zugangs der USA zu einer riesigen Rechenleistung über US-Hyperscaler, die auch einen Großteil ihrer Kapitalinvestitionen in die Cloud-Entwicklung stecken. Diese Situation birgt gleich mehrere Risiken für die EU, von der Bindung der Nutzer an proprietäre Ökosysteme bis zu dem hochbedenklichen Risiko, dass US-amerikanische Gesetze wie der *US Cloud Act* auf benutzende Unternehmen und Bürger in der EU angewandt werden könnten. Derzeit hält der größte **Cloud-Betreiber** der EU lediglich einen Anteil von 2 % am EU-Markt. Dieser Trend dürfte weiter anhalten, denn US-Hyperscaler planen, bis 2028 65 % der europäischen Nachfrage nach Rechenzentren zu bedienen⁴⁴. In Europa eingesetzte **Cybersicherheitstechnik** stammt häufig aus Ländern außerhalb der EU, wodurch europäische Netze möglicherweise ausländischer Einflussnahme ausgesetzt sind oder Schwachstellen in Form von Hintertüren ausweisen könnten.

Risiken wurden auch im Bereich der Quantentechnik ausgemacht, insbesondere im Hinblick auf den möglichen Transfer von Fachwissen durch unbeaufsichtigte ausländische Direktinvestitionen, das Abwerben von Talenten und Kooperationen ohne angemessene Schutzvorkehrungen. Andererseits ist auch zu berücksichtigen, dass die EU beträchtliche Stärken hat und in den Bereichen Quantenwissenschaft und -forschungsexzellenz führend ist, dass sie über hoch qualifizierte Arbeitskräfte verfügt und in der Quantentechnik eines der dynamischsten Start-up-Ökosysteme der Welt hat. Initiativen wie die Leitinitiative zur Quantentechnik, das Gemeinsame Unternehmen für Chips und die neuen Pilotfertigungsanlagen für Quantenchips bauen ebenfalls auf diesen Stärken auf. Die Sicherung dieser Vermögenswerte bei gleichzeitiger Förderung von Innovationen bleibt eine Priorität, wenn es darum geht, die Wettbewerbsfähigkeit Europas in diesem äußerst wichtigen Bereich zu erhalten.

In Europa wird das volle Potenzial **quelloffener Software**⁴⁵ – eines öffentlichen Guts, das frei genutzt, verändert und weitergegeben werden kann, damit alle die Technik nach Belieben nutzen können – noch nicht voll ausgeschöpft, ebenso wenig wie die dynamische Gemeinschaft europäischer Open-Source-Entwickler, dabei könnte dies ein wichtiger Weg zur Erlangung technologischer Souveränität sein, um die Abhängigkeit Europas von Drittländern zu verringern. Digitale Abhängigkeiten und

⁴² IC Insights, *McCLEAN Report, Mai 2Q Update of The McCLEAN Report 2022*.

⁴³ Ciani, A., Nardo, M., *The position of the EU in the semiconductor value chain: evidence on trade, foreign acquisitions, and ownership*, Europäische Kommission, Ispira, 2022, JRC129035.

⁴⁴ McKinsey, *The role of power in unlocking the European AI revolution*, 2024.

⁴⁵ Nach Angaben von Open Forum Europe erreicht quelloffene Software einen Anteil von schätzungsweise 65-95 Mrd. EUR am BIP der Europäischen Union. Quelloffene Software bildet heute die Grundlage der meisten Softwarelösungen, denn sie macht etwa 70 % aller Programmcodes aus. Europa gibt jährlich zwar zwischen 10 Mrd. und 24 Mrd. EUR an öffentlichen Mitteln für Software aus, aber nur ein kleiner Teil davon kommt der europäischen Open-Source-Branche direkt zugute, die in erster Linie aus kleinen und mittleren Unternehmen (KMU), Start-up-Unternehmen und einzelnen Entwicklern besteht (Blind, K.; Böhm, M., Grzegorzewska, P., Katz, A., Muto, S., Pätsch, S., Schubert, T. (2021), *The impact of Open Source Software and Hardware on technological independence, competitiveness and innovation in the EU economy*, Studienabschlussbericht, Brüssel).

Schwachstellen im Zusammenhang mit der **Forschungssicherheit** überschneiden sich mit übergeordneten Bedenken in Bezug auf die wirtschaftliche Sicherheit, insbesondere im derzeitigen geopolitischen Kontext. Zu den größten Risiken gehören die Ausnutzung von Abhängigkeiten als Druckmittel und die Ausübung wirtschaftlichen Zwangs zwecks politischer Einflussnahme.

Darüber hinaus ist heute **keine EU-weite digitale Plattform** unter den in Europa am häufigsten besuchten Plattformen zu finden. Die europäischen Bürgerinnen und Bürger werden überwiegend von kommerziellen Plattformen versorgt, die außerhalb der EU ansässig sind⁴⁶. Diese großen Plattformen sind häufig Zugangstore für eine große Zahl gewerblicher Nutzer, um Endnutzer überall in der Union zu erreichen und wichtige Ökosysteme in der digitalen Wirtschaft zu kontrollieren. Ihre Position und die Regeln, die sie für ihre Plattformen festlegen, können zu unfairen Bedingungen für Unternehmen, die sie nutzen, führen, den Nutzern schaden, die Bestreitbarkeit der Märkte einschränken und ungleiche Wettbewerbsbedingungen gegenüber anderen Unternehmen schaffen. Ein weiteres Problem im digitalen Umfeld sind der Handel und Austausch rechtswidriger Waren, Dienstleistungen und Inhalte im Internet und der Missbrauch von Online-Diensten für die Verstärkung der Verbreitung von Desinformation und für andere schädliche Zwecke. **Moderne Konnektivität ist keine Sammlung getrennter Technologien (Satelliten-, Seekabel-, Mobilfunk- und Festnetze) mehr**, sondern diese Technologien bilden ein eng miteinander verflochtenes Ökosystem. Um der wachsenden Nachfrage nach zeitkritischen Anwendungen mit geringer Latenzzeit – wie autonomen Fahrzeugen und Telechirurgie – gerecht werden zu können, müssen immer mehr Datenmengen⁴⁷ nahtlos über alle diese Bereiche hinweg fließen, denn Störungen in einem Bereich können die Leistung und Sicherheit des gesamten Netzes beeinträchtigen. Dies macht in naher Zukunft ein globales Konzept erforderlich, das von Anlagen im Orbit bis hin zur terrestrischen Infrastruktur reicht und alles miteinander zu einem einheitlichen, widerstandsfähigen und weltweit optimierten System verknüpft. Und dafür müssen wir jetzt die Grundlage schaffen, wozu eine vollwertige Glasfaserversorgung und der beschleunigte Aufbau eigenständiger 5G-Netze gehören. Die Resilienz und Sicherheit der **europäischen Konnektivitätsinfrastruktur** wird durch die geopolitische und technologische Komplexität der heutigen digitalen Landschaft zunehmend infrage gestellt. Die vollständige Umsetzung des **5G-Instrumentariums der EU** und die Förderung **eigenständiger 5G-Netze** sind von entscheidender Bedeutung, um die mit der **Mobilfunkanbindung** verbundenen Sicherheitsrisiken zu mindern. Außerdem sind und bleiben Kerninfrastrukturen wie **unterseeische Datenkabel** anfällig für physische Sabotage und sind mit Risiken und Herausforderungen verbunden, auf die im Aktionsplan für Kablesicherheit⁴⁸ eingegangen wurde. Gleichzeitig wird die Autonomie der EU im Bereich der Kommunikation durch ihre große Abhängigkeit von **nichteuropäischen Satellitensystemen** untergraben – einer kritischen Abhängigkeit, die während des Krieges in der Ukraine deutlich zutage trat, als SpaceX mehrfach drohte, die Erbringung von Starlink-Satellitendiensten einzustellen.

Schließlich ist die Gefahr digitaler Abhängigkeiten auch in **systemrelevanten Sektoren wie dem Finanzsektor von allergrößter Wichtigkeit**. Der EU fehlt gegenwärtig ein einheitliches Zahlungssystem. Lediglich sieben Länder des Euro-Währungsgebiets haben ihre eigenen nationalen Zahlungssysteme⁴⁹. **Die EU insgesamt ist aber stark auf internationale Kartenzahlungssysteme angewiesen, auf die mehr als 64 % aller mit Karten ausgelösten Transaktionen im Euro-Währungsgebiet entfallen**⁵⁰. Überdies machen Mobil-App-Zahlungen, die von nichteuropäischen Technologieunternehmen (wie Apple Pay, Google Pay und PayPal) dominiert werden, inzwischen fast ein Zehntel der Endkundentransaktionen aus und weisen ein zweistelliges jährliches Wachstum auf.

⁴⁶ Draghi, M., *The future of European competitiveness*, 2024.

⁴⁷ Statista, 2025 (Menge der von 2010 bis 2023 weltweit geschaffenen, erfassten, kopierten und verbrauchten Daten/Informationen, mit Prognosen für den Zeitraum 2024 bis 2028).

⁴⁸ [EU-Aktionsplan für Kablesicherheit](#), JOIN(2025) 9 final.

⁴⁹ *The digital euro: maintaining the autonomy of the monetary system*, Rede von Philip R. Lane, 2025.

⁵⁰ Volumenanteil der internationalen Kartensysteme an den gesamten elektronisch ausgelösten Kartenzahlungen mit im Euro-Währungsgebiet ausgegebenen Karten und weltweite Transaktionen im ersten Halbjahr 2023. Auf der Grundlage der Daten, die gemäß der Verordnung (EU) Nr. 1409/2013 der Europäischen Zentralbank zur Zahlungsverkehrsstatistik (EZB/2013/43), in der geänderten Fassung, erhoben wurden.

Aus diesen Entwicklungen ergeben sich geopolitische Risiken und Cybersicherheitsrisiken für die EU. Der im Juni 2023 angenommene Legislativvorschlag der Kommission zum digitalen Euro setzte im Jahr 2024 seinen Weg durch die interinstitutionellen Verhandlungen fort. Die endgültige Entscheidung über die Emission liegt nach Abschluss des Gesetzgebungsverfahrens bei der Europäischen Zentralbank.

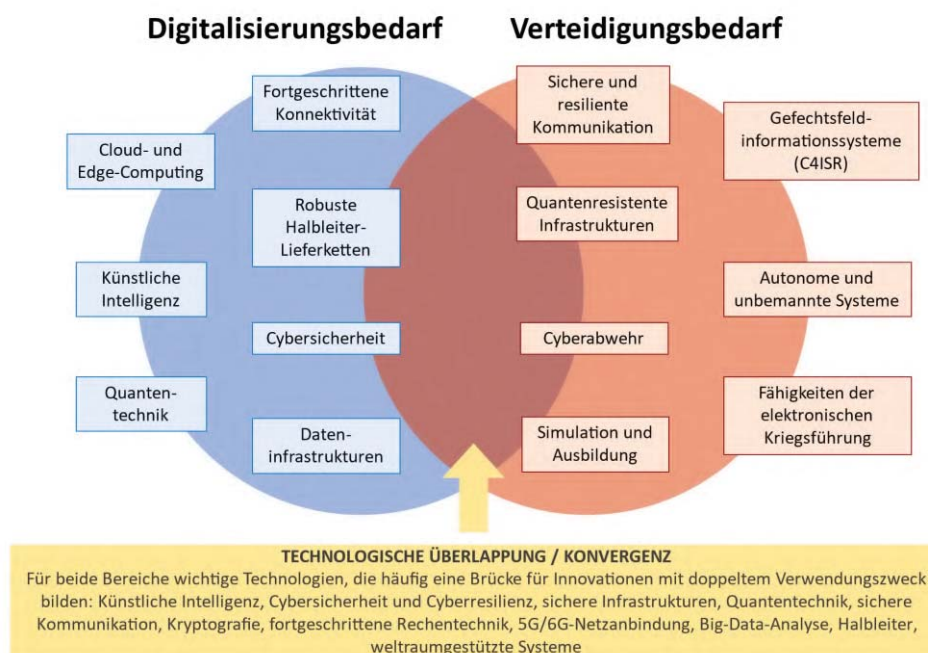
4. Nutzung der Digitalisierung für die Verteidigungskapazitäten der EU

Digitale Technologien sind ein Eckpfeiler der Bestrebungen der EU zur Stärkung ihrer Sicherheit, ihrer strategischen Autonomie und Verteidigungsfähigkeiten. Durch die Nutzbarmachung des Potenzials von Synergien zwischen zivilen und verteidigungsrelevanten KI-Anwendungen kann die EU neue Innovationsmöglichkeiten erschließen, die Wettbewerbsfähigkeit Europas steigern und seine strategische Autonomie in diesem kritischen Bereich stärken.

Robuste und sichere Kommunikationsnetze sind eine Voraussetzung für moderne Verteidigungsmaßnahmen. Eine souveräne Satellitenkommunikationsinfrastruktur ist für eine unabhängige Verteidigung und Krisenreaktion unverzichtbar. Die Integration von 5G- und 6G-Technik wird die gesicherten operativen Echtzeit-Fähigkeiten bereichsübergreifend weiter verbessern. Gleichzeitig sind souveräne Cloud-Netze wichtig, damit sensible Verteidigungsdaten innerhalb der EU-Rechtshoheit sicher gespeichert, verarbeitet und geschützt werden. **KI** ist eine transformative Kraft sowohl im zivilen als auch im militärischen Kontext, denn KI-gestützte Systeme sind entscheidend, um die Erkennung von Bedrohungen zu beschleunigen, die Entscheidungsfindung zu verbessern und autonome Betriebsweisen zu unterstützen.

Halbleiter bilden die Grundlage für fast alle modernen Verteidigungsfähigkeiten. Da globale Lieferketten nach wie vor anfällig für geopolitische Spannungen sind, ist die Kommission entschlossen, ein sicheres und souveränes europäisches Halbleiter-Ökosystem zu unterstützen, das auf fünf neuen Pilotanlagen beruht, in die Investitionen in Höhe von insgesamt 3,7 Mrd. EUR fließen und das **auch Verteidigungszwecken dienen kann.**

Abbildung 8: Die zunehmende Überschneidung zwischen den Politikbereichen Digitales und Verteidigung



Quantentechnik wird die Zukunft der sicheren Kommunikation, Sensorik und Datenverarbeitung zunehmend prägen. Mit Initiativen wie EuroQCS, EuroQCI und der Leitinitiative zur Quantentechnik investiert die EU in die Quanteninformatik, um Anwendungen wie die Lösung komplexer Probleme,

eine ultrasichere Kommunikation, Gravimetriesensoren und eine genaue Ortung, Navigation und Zeitgebung (um nur einige zu nennen) zu ermöglichen, die sowohl Verteidigungszwecken als auch zivilen Zwecken und kritischen Infrastrukturen dienen können.

Die Entwicklung und **Expansion von Start-ups und Einhörnern, die sich mit Anwendungen mit doppeltem Verwendungszweck befassen**, ist von größter Bedeutung, um die langfristige strategische Wettbewerbsfähigkeit Europas zu gewährleisten. Eine seit 2006 klaffende **Investitionslücke von 1,25 Billionen EUR auf dem Gebiet der Verteidigung** deutet jedoch auf chronische Unterinvestitionen hin, die insbesondere technologieintensive Start-up-Unternehmen (einschließlich fehlender 4 Mrd. EUR für KMU) betreffen und durch die Innovationen behindert werden⁵¹. Um diese Lücke zu schließen, sind dauerhaft beträchtliche Investitionen, eine bessere Integration von Digital- und Verteidigungsstrategien und eine gezielte Unterstützung für **Technologien mit doppeltem Verwendungszweck** und Innovationsökosysteme erforderlich. **Anhaltende Hemmnisse für private Investitionen**, einschließlich veralteter Ausschlussregelungen, Einschränkungen im Zusammenhang mit Umwelt-, Sozial- und Unternehmensführungsnormen (ESG), und fehlende verteidigungsorientierte Finanzinstrumente⁵² behindern das Wachstum digitalintensiver KMU und Start-up-Unternehmen, die Verteidigungslösungen oder Lösungen mit doppeltem Verwendungszweck entwickeln. Etwa 40 % der im Verteidigungsbereich tätigen KMU haben nach wie vor Schwierigkeiten beim Zugang zu Finanzierungsquellen, und zwar insbesondere in ihrer Wachstumsphase⁵³.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Bestrebungen der Kommission, digitale Technologien in das Verteidigungsökosystem zu integrieren (und umgekehrt), angesichts der sich wandelnden geopolitischen Landschaft und der sich wandelnden Art und Weise der Kriegsführung von großer Bedeutung sind, um die Sicherheit, Resilienz und technologische Führungsrolle der EU zu stärken. Initiativen, in deren Mittelpunkt zivile Vorhaben stehen, haben eine wichtige Grundlage für die Nutzung fortgeschrittener digitaler Technologien wie KI, Quanteninformatik und Halbleiter zur Unterstützung der Verteidigungsfähigkeiten geschaffen. Dennoch bestehen nach wie vor große Herausforderungen, darunter die Notwendigkeit einer vertieften politischen Integration, der Schließung von Lücken bei den digitalen Infrastrukturen und der Beschleunigung der Innovation durch gezielte Investitionen in Technologien mit doppeltem Verwendungszweck und eine bessere Koordinierung zwischen Digital- und Verteidigungsstrategien.

5. Internationale Aspekte der digitalen Dekade

In ganz Europa und weltweit verändert der digitale Wandel die Volkswirtschaften und Gesellschaften. Er verstärkt das strategische Interesse der EU an der Sicherung ihrer technologischen Wettbewerbsfähigkeit als Grundlage für ihre langfristige politische Souveränität. Aufbauend auf den Stärken und den internen Strategien und Maßnahmen der EU zielt die **internationale Digitalstrategie für die Europäische Union**⁵⁴ darauf ab, i) die technologische Wettbewerbsfähigkeit der EU durch wirtschaftliche und unternehmerische Zusammenarbeit mit vertrauenswürdigen Partnern zu stärken, ii) ein hohes Sicherheitsniveau für die EU und ihre Partner zu fördern und iii) im Einklang mit dem wertebasierten Ansatz der EU die globale digitale Governance zu gestalten und Standards zu setzen.

Die Kommission hat ihr **Netz von Handels- und Technologieräten (TTC) und Digitalpartnerschaften** weiter ausgebaut. Darüber hinaus hat die EU weitere Freihandelsabkommen und Abkommen über den digitalen Handel geschlossen, die hohe Standards im digitalen Handel setzen und eine Plattform für die Zusammenarbeit in Fragen des digitalen Handels bilden. Die **Global-Gateway-Strategie** spielt eine Schlüsselrolle bei der Förderung von Investitionen in digitale Infrastrukturen, insbesondere in sichere 5G-Netze, die von vertrauenswürdigen Anbietern betrieben werden, und in sichere und

⁵¹ Europäische Kommission, [Analyse der Defizite bei den Verteidigungsinvestitionen und die nächsten Schritte](#), 2024.

⁵² Dealroom.co und NATO-Innovationsfonds, *Defence, Security and Resilience in Europe: The state of startups and venture capital*, Februar 2025.

⁵³ Europäische Kommission, Bericht „Access to equity financing for European defence SMEs“, November 2023.

⁵⁴ [Eine internationale Digitalstrategie für die Europäische Union](#), JOIN(2025) 140 final.

widerstandsfähige Seekabel. In einem breiteren Kontext stärkt die Global-Gateway-Strategie die **Rolle Europas als vertrauenswürdiger Partner der globalen Konnektivität**. Außerdem unterstützt die Kommission weiterhin die Bemühungen um den digitalen Wandel in den **EU-Erweiterungs- und -Nachbarschaftsländern**. Sie beteiligt sich auch an **multilateralen Foren, um Fortschritte in Schlüsselfragen zu erzielen**, z. B. bei der KI-Governance (einschließlich Hiroshima-KI-Prozess der G7 und Übereinkommen des Europarats) oder bei der Förderung sicherer und datenschutzkonformer digitaler öffentlicher Infrastrukturen (vor allem in der G20).

Schließlich hat sich die **Erklärung zu den digitalen Rechten und Grundsätzen**⁵⁵ erheblich auf die internationalen Diskussionen ausgewirkt. Sie diene als Vorbild für mehrere internationale Erklärungen⁵⁶ und trug zum ersten umfassenden Rahmen für die globale digitale Governance bei. Durch die weltweite Förderung ihrer Werte und Standards trägt die EU dazu bei, die Zukunft der digitalen Wirtschaft zu gestalten und dafür zu sorgen, dass diese mit ihren strategischen Interessen und Werten in Einklang steht.

6. Schlussfolgerung

Angesichts steigenden geopolitischen Drucks, rascher technologischer Veränderungen und eines zunehmenden globalen Wettbewerbs bleibt die **Entschlossenheit der EU, eine digitale Zukunft zu gestalten**, die auf technologischer Souveränität, Wettbewerbsfähigkeit, Innovation, Nachhaltigkeit und Resilienz beruht, **fest in der digitalen Dekade verankert**.

Da die EU nun die entscheidende Mitte der digitalen Dekade erreicht, **kann 2025 der Zeitpunkt sein, zu dem die Bestrebungen eine dauerhafte Wirkung entfalten**. Die jetzt getroffenen Entscheidungen werden bestimmen, ob Europa seinen Übergang von einem Vorreiter der Regulierung zu einer weltweiten Führungsposition bei souveräner, sicherer und ethischer Digitaltechnik zum Abschluss bringt. In dem Bericht wird betont, wie wichtig ein **einheitliches, entschlossenes und ausdauerndes Vorgehen** ist.

Wenngleich die EU ihren strategischen Schwerpunkt verstärkt und echte Fortschritte erzielt hat, bestehen nach wie vor **große Herausforderungen**, die das Tempo und die Resilienz ihres digitalen Wandels vermindern. **Qualifikationsdefizite und Infrastrukturlücken** – insbesondere bei der Konnektivität und bei grundlegenden Technologien – sowie **die wachsenden Bedenken in Bezug auf die Sicherheit und Souveränität** erfordern dringend mehr Aufmerksamkeit. Fragmentierte Märkte, zu komplizierte Vorschriften, mögliche Spannungen bei der Energieversorgung sowie unzureichende gesellschaftliche Resilienz und mangelnde Schutzvorkehrungen beeinträchtigen auch die Fähigkeit der EU, Innovationen zu verbreiten und das Potenzial ihres privaten Kapitals voll auszuschöpfen.

Die Erkenntnisse dieses Berichts zeigen, wie es wichtig ist, **diese internen Hindernisse konsequenter und zielgerichteter anzugehen** sowie vorrangig die Innovationszyklen zu beschleunigen, strategische Technologien im gesamten Binnenmarkt zu verbreiten und in die Souveränität und Sicherheit seines digitalen Ökosystems zu investieren. In dieser Hinsicht stellen die von den Mitgliedstaaten aufgestellten nationalen Fahrpläne einen entscheidenden Wendepunkt dar. Ihr Erfolg hängt nicht nur vom Ehrgeiz, sondern auch von einer kohärenten, langfristigen Umsetzung und Abstimmung auf allen Regierungs- und Verwaltungsebenen ab. Dies bedeutet auch, dass **die Schlüsselinstrumente** – von den EDICs über den bevorstehenden EU-Rechtsakt über Cloud- und KI-Entwicklung, die digitale Brieftasche der EU, die DSGVO, das Gesetz über digitale Dienste, das Gesetz über digitale Märkte und die Verordnung über künstliche Intelligenz bis hin zum anstehenden Vorschlag für den „28. Rechtsrahmen“ – **umfassend genutzt und Investitionen besser an den tatsächlichen Bedarf angepasst werden müssen**.

⁵⁵ [Europäische Erklärung zu den digitalen Rechten und Grundsätzen für die digitale Dekade](#) (2023/C 23/01).

⁵⁶ Erklärung der OECD über eine vertrauenswürdige, nachhaltige und inklusive digitale Zukunft und Diskussionen über einen Globalen Digitalpakt der Vereinten Nationen (GDC).

Es steht viel auf dem Spiel. Ohne ein entschlossenes Vorgehen und weitere koordinierte Maßnahmen besteht die **Gefahr, dass der EU erhebliche Vorteile entgehen**. Der Studie des EPRS zufolge könnte eine ehrgeizige, koordinierte Politik infolge einer höheren Produktivität, effizienterer öffentlicher Dienste und eines florierenden Innovationsökosystems eine Steigerung des BIP der EU um 1,84 % gegenüber dem Basisszenario bewirken⁵⁷. Wenn es Europa gelingt, seine kollektiven Stärken in strategische Vorteile zu verwandeln und sein koordiniertes Vorgehen im Laufe der Zeit aufrecht zu erhalten, kann es nicht nur die Ziele der digitalen Dekade erreichen, sondern auch eine Vorreiterrolle bei der Gestaltung einer digitalen Zukunft übernehmen, die auf Resilienz, Vertrauen und gemeinsamem Wohlstand beruht.

Die Verwirklichung dieser Zielvorstellung erfordert eine große gemeinsame Verantwortung aller Mitgliedstaaten und die Zusammenarbeit mit allen Beteiligten, einschließlich der Städte und Gemeinden sowie lokaler und regionaler Gruppen, damit eine Digitalpolitik verwirklicht wird, die spürbare Auswirkungen auf die Bürgerinnen und Bürger, die Unternehmen und die öffentlichen Dienste hat.

In Anbetracht der in diesem Bericht dargelegten Erkenntnisse wird die Kommission ihre Gespräche mit den Mitgliedstaaten, dem Europäischen Parlament und Interessenträgern darüber fortsetzen, wie gemeinsame Fortschritte erreicht werden können, und sich dabei auf den Governance-Mechanismus für die digitale Dekade, insbesondere den Beirat für die digitale Dekade, stützen. Dieser Bericht wird auch in die Zusammenarbeit mit Interessenträgern und Partnern außerhalb der EU einfließen.

Wie im Politikprogramm für die digitale Dekade dargelegt, **wird die Kommission die Umsetzung dieser Empfehlungen überwachen und bewerten und im Bericht über den Stand der digitalen Dekade 2026 über die Fortschritte berichten**. Außerdem wird die Kommission mit der Vorbereitung der für Juni 2026 geplanten Überprüfung des Politikprogramms für die digitale Dekade beginnen. Dies wird die Gelegenheit für strategische Überlegungen über den Rahmen, die Ziele und die Steuerung der digitalen Dekade bieten, um besser auf die sich wandelnden geopolitischen, technologischen und gesellschaftlichen Gegebenheiten einzugehen.

⁵⁷ EPRS, [Benefit of an EU strategic innovation agenda](#), *Cost of Non Europe*, 2025.