



Brüssel, den 29. Mai 2019
(OR. en)

8574/19

**Interinstitutionelles Dossier:
2018/0227(COD)**

CODEC 951	CYBER 131
TELECOM 188	JAI 404
AUDIO 65	DIGIT 79
CULT 72	DATAPROTECT 125
EDUC 208	DAPIX 148
COMPET 346	FREMP 55
RECH 227	RELEX 390
IND 149	CADREFIN 208
MI 377	PE 204
ESPACE 40	

INFORMATORISCHER VERMERK

Absender: Generalsekretariat des Rates
Empfänger: Ausschuss der Ständigen Vertreter/Rat

Betr.: Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Aufstellung des Programms "Digitales Europa" für den Zeitraum 2021-2027
– Ergebnis der ersten Lesung des Europäischen Parlaments
(Straßburg, 15. bis 18. April 2019)

I. EINLEITUNG

Die Berichterstatterin, Angelika MLINAR (ALDE, AT), hat im Namen des Ausschusses für Industrie, Forschung und Energie einen Bericht zu dem oben genannten Verordnungsvorschlag vorgelegt. Der Bericht enthielt einen Änderungsantrag (Änderungsantrag 206) zu dem Vorschlag. Weitere Änderungsanträge wurden nicht eingereicht.

II. ABSTIMMUNG

Das Parlament hat bei seiner Abstimmung im Plenum am 17. April 2019 den Änderungsantrag 206 zu dem Verordnungsvorschlag angenommen.

Der Kommissionsvorschlag in der geänderten Fassung stellt den Standpunkt des Parlaments in erster Lesung dar und ist in dessen legislativer EntschlieÙung (siehe Anlage) enthalten¹.

Die Teile des beigefügten Textes, die nicht grau unterlegt sind, entsprechen im Wesentlichen – mit geringfügigen Abweichungen – dem übereinstimmenden Verständnis, das am 13. Februar 2019 in der letzten Trilog-Sitzung in der 8. Wahlperiode (2014-2019) erzielt wurde. Abweichungen dieser Art werden bereinigt, bevor der Rat seinen Standpunkt festlegt, sobald eine Einigung über den gesamten Text erzielt worden ist.

¹ Im Standpunkt des Parlaments in der Fassung der legislativen EntschlieÙung sind die am Kommissionsvorschlag vorgenommenen Änderungen wie folgt markiert: Ergänzungen zum Kommissionsvorschlag sind durch *Fettdruck und Kursivschrift* kenntlich gemacht. Das Symbol "■" weist auf Textstreichungen hin.

Programm „Digitales Europa“ für den Zeitraum 2021–2027 *I**

Legislative Entschließung des Europäischen Parlaments vom 17. April 2019 zu dem Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Aufstellung des Programms „Digitales Europa“ für den Zeitraum 2021–2027 (COM(2018)0434 – C8-0256/2018 – 2018/0227(COD))

(Ordentliches Gesetzgebungsverfahren: erste Lesung)

Das Europäische Parlament,

- unter Hinweis auf den Vorschlag der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat (COM(2018)0434),
 - gestützt auf Artikel 294 Absatz 2, Artikel 172 und Artikel 173 Absatz 3 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union, auf deren Grundlage ihm der Vorschlag der Kommission unterbreitet wurde (C8-0256/2018),
 - gestützt auf Artikel 294 Absatz 3 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union,
 - unter Hinweis auf die Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses vom 18. Oktober 2018¹,
 - unter Hinweis auf die Stellungnahme des Ausschusses der Regionen vom 5. Dezember 2018²,
 - unter Hinweis auf das Schreiben seines Präsidenten vom 25. Januar 2019 an die Ausschussvorsitze über die Herangehensweise des Parlaments an die mit dem mehrjährigen Finanzrahmen (MFR) für die Zeit nach 2020 zusammenhängenden bereichsspezifischen Programme,
 - unter Hinweis auf das Schreiben des Rates vom 1. April 2019 an den Präsidenten des Europäischen Parlaments zur Bestätigung des während der Verhandlungen zwischen den Mitgesetzgebern erreichten übereinstimmenden Verständnisses,
 - gestützt auf Artikel 59 seiner Geschäftsordnung,
 - unter Hinweis auf den Bericht des Ausschusses für Industrie, Forschung und Energie sowie die Stellungnahmen des Ausschusses für Kultur und Bildung, des Haushaltsausschusses, des Ausschusses für Umweltfragen, öffentliche Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, des Ausschusses für Binnenmarkt und Verbraucherschutz, des Ausschusses für Verkehr und Tourismus, des Rechtsausschusses und des Ausschusses für bürgerliche Freiheiten, Justiz und Inneres (A8-0408/2018),
1. legt den folgenden Standpunkt in erster Lesung fest³;

¹ ABl. C 62 vom 15.2.2019, S. 292.

² ABl. C 86 vom 7.3.2019, S. 272.

³ Dieser Standpunkt ersetzt die am 13. Dezember 2018 angenommenen Abänderungen (Angenommene Texte, P8_TA(2018)0521).

2. fordert die Kommission auf, es erneut zu befassen, falls sie ihren Vorschlag ersetzt, entscheidend ändert oder beabsichtigt, ihn entscheidend zu ändern;
3. beauftragt seinen Präsidenten, den Standpunkt des Parlaments dem Rat und der Kommission sowie den nationalen Parlamenten zu übermitteln.

Standpunkt des Europäischen Parlaments festgelegt in erster Lesung am 17. April 2019 im Hinblick auf den Erlass der Verordnung (EU) 2019/... des Europäischen Parlaments und des Rates zur Aufstellung des Programms „Digitales Europa“ für den Zeitraum 2021–2027

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union, insbesondere auf Artikel 172 und Artikel 173 Absatz 3,

auf Vorschlag der Europäischen Kommission,

nach Zuleitung des Entwurfs des Gesetzgebungsakts an die nationalen Parlamente,

nach Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses¹,

nach Stellungnahme des Ausschusses der Regionen²,

gemäß dem ordentlichen Gesetzgebungsverfahren³,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Mit der vorliegenden Verordnung wird für das Programm „Digitales Europa“ eine Finanzausstattung für den Zeitraum 2021–2027 festgesetzt, die für das Europäische Parlament und den Rat im Rahmen des jährlichen Haushaltsverfahrens den vorrangigen Bezugsrahmen im Sinne der {Bezugnahme ggf. entsprechend der neuen Interinstitutionellen Vereinbarung aktualisieren: Nummer 17 der Interinstitutionellen Vereinbarung vom 2. Dezember 2013 zwischen dem Europäischen Parlament, dem Rat

¹ ABl. C 62 vom 15.2.2019, S. 292.

² ABl. C 86 vom 7.3.2019, S. 272.

³ Standpunkt des Europäischen Parlaments vom 17. April 2019. Der grau unterlegte Text wurde nicht im Rahmen der interinstitutionellen Verhandlungen vereinbart.

und der Kommission über die Haushaltsdisziplin, die Zusammenarbeit im Haushaltsbereich und die wirtschaftliche Haushaltsführung^{1}} bilden soll.

- (2) Die Verordnung (EU, Euratom) 2018/**1046** des Europäischen Parlaments und des Rates **■** (im Folgenden die „Haushaltsordnung“) findet auf dieses Programm Anwendung. Sie regelt den Vollzug des Unionshaushalts und enthält unter anderem Bestimmungen zu Finanzhilfen, Preisgeldern, Auftragsvergabe, indirektem Haushaltsvollzug, finanzieller Unterstützung, Finanzinstrumenten und Haushaltsgarantien.
- (3) Gemäß der Haushaltsordnung, der Verordnung (EU, Euratom) Nr. 883/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates², der Verordnung (Euratom, EG) Nr. 2988/95 des Rates³, der Verordnung (Euratom, EG), Nr. 2185/96 des Rates⁴ und der Verordnung (EU) 2017/1939⁵ sollen die finanziellen Interessen der Union geschützt werden, indem verhältnismäßige Maßnahmen unter anderem zur Prävention, Aufdeckung, Behebung und Untersuchung von Unregelmäßigkeiten und Betrug, zur Einziehung entgangener, rechtsgrundlos gezahlter oder nicht widmungsgemäß verwendeter Mittel und gegebenenfalls verwaltungsrechtliche Sanktionen ergriffen werden. Insbesondere kann das Europäische Amt für Betrugsbekämpfung (OLAF) nach den in der Verordnung (EU, Euratom) Nr. 883/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates und der Verordnung (Euratom, EG) Nr. 2185/96 festgelegten Bestimmungen und Verfahren administrative

¹ **Bezugnahme zu aktualisieren:** ABl. C 373 vom 20.12.2013, S. 1. Die Vereinbarung ist abrufbar unter: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=uriserv:OJ.C_.2013.373.01.0001.01.DEU&toc=OJ:C:2013:373:T

² ABl. L 248 vom 18.9.2013, S. 1. Die Verordnung ist abrufbar unter: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32013R0883&rid=1>.

³ ABl. L 312 vom 23.12.1995, S. 1. Die Verordnung ist abrufbar unter: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:31995R2988&rid=1>.

⁴ ABl. L 292 vom 15.11.1996, S. 2. Die Verordnung ist abrufbar unter: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:31996R2185&rid=1>.

⁵ ABl. L 283 vom 31.10.2017, S. 1. Die Verordnung ist abrufbar unter: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32017R1939&rid=1>.

Untersuchungen einschließlich Kontrollen und Überprüfungen vor Ort durchführen, um festzustellen, ob ein Betrugs- oder Korruptionsdelikt oder eine sonstige rechtswidrige Handlung zum Nachteil der finanziellen Interessen der Union vorliegt. Wie in der Richtlinie (EU) 2017/1371 des Europäischen Parlaments und des Rates¹ vorgesehen ist, kann die Europäische Staatsanwaltschaft (im Folgenden „EUSStA“) gemäß der Verordnung (EU) 2017/1939 Betrugsfälle und sonstige gegen die finanziellen Interessen der Union gerichtete rechtswidrige Handlungen untersuchen und ahnden. Nach der Haushaltsordnung ist jede Person oder Stelle, die Unionsmittel erhält, verpflichtet, uneingeschränkt am Schutz der finanziellen Interessen der Union mitzuwirken, der Kommission, dem OLAF, der EUSStA und dem Europäischen Rechnungshof (im Folgenden „EuRH“) die erforderlichen Rechte und den Zugang zu gewähren und sicherzustellen, dass an der Ausführung von Unionsmitteln beteiligte Dritte gleichwertige Rechte gewähren.

- (4) Gemäß {*Bezugnahme gegebenenfalls entsprechend dem neuen Beschluss über überseeische Länder und Gebiete aktualisieren*: Artikel 88 des Beschlusses .../.../EU des Rates²} sollten natürliche Personen und Stellen eines überseeischen Landes oder Gebiets vorbehaltlich der Bestimmungen und Ziele des Programms und der möglichen Regelungen, die für den mit dem Land oder Gebiet verbundenen Mitgliedstaat gelten, finanziell unterstützt werden. ***Die Kommission sollte ihre wirksame Teilnahme am Programm überwachen und regelmäßig bewerten.***
- (5) Gemäß den Nummern 22 und 23 der Interinstitutionellen Vereinbarung über bessere Rechtsetzung vom 13. April 2016³ ist es erforderlich, dieses Programm auf der Grundlage von Daten zu evaluieren, die aufgrund spezifischer Überwachungsanforderungen erhoben werden, ***dem bestehenden Bedarf entsprechen und mit der Verordnung (EU) 2016/679***

¹ Richtlinie (EU) 2017/1371 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juli 2017 über die strafrechtliche Bekämpfung von gegen die finanziellen Interessen der Union gerichtetem Betrug (ABl. L 198 vom 28.7.2017, S. 29).

² Beschluss .../.../EU des Rates.

³ Interinstitutionelle Vereinbarung zwischen dem Europäischen Parlament, dem Rat der Europäischen Union und der Europäischen Kommission vom 13. April 2016 über bessere Rechtsetzung (ABl. L 123 vom 12.5.2016, S. 1).

des Europäischen Parlaments und des Rates¹ übereinstimmen, wobei gleichzeitig aber Überregulierung und Verwaltungsaufwand insbesondere für die Mitgliedstaaten vermieden *und bestehende Mess- und Benchmarking-Rahmen im Bereich Digitales* berücksichtigt werden. Diese Anforderungen können bei Bedarf messbare *quantitative und qualitative* Indikatoren als Grundlage für die Evaluierung der Auswirkungen des Programms in der Praxis umfassen.

(5a) *Im Rahmen des Programms sollte für ein Höchstmaß an Transparenz und Rechenschaftspflicht bei innovativen Finanzierungsinstrumenten und -mechanismen, die den Unionshaushalt betreffen, gesorgt werden, insbesondere was ihren ursprünglich erwarteten und letztendlich erreichten Beitrag zur Verwirklichung der Ziele der Union anbelangt.*

(6) Auf dem Digitalen Gipfel in Tallinn² vom September 2017 und in den Schlussfolgerungen des Europäischen Rates³ vom 19. Oktober 2017 wurde darauf hingewiesen, dass Europa in ■ seine Volkswirtschaften investieren und das Qualifikationsdefizit angehen muss, um die europäische Wettbewerbsfähigkeit, *Innovationsfähigkeit* und Lebensqualität sowie das soziale Gefüge zu erhalten und zu verbessern. Der Europäische Rat kam zu dem Schluss, dass die Digitalisierung immense Chancen für Innovation, Wachstum und Beschäftigung bietet und zu unserer weltweiten Wettbewerbsfähigkeit beitragen sowie die kreative und kulturelle Vielfalt fördern wird. Damit diese Chancen genutzt werden können, müssen ■ die mit dem digitalen Wandel einhergehenden Herausforderungen gemeinsam bewältigt und die vom digitalen Wandel betroffenen Politikbereiche überdacht werden.

(6a) *Dem Aufbau einer starken europäischen Digitalwirtschaft und einer entsprechenden Gesellschaft wird die erfolgreiche Umsetzung der Fazilität „Connecting Europe“, der*

¹ *Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung) (ABl. L 119 vom 4.5.2016, S. 1).*

² <https://www.eu2017.ee/de/neues/einblicke/schlussfolgerungen-des-estnischen-premierministers-nach-dem-digitalen-gipfeltreffen.html>.

³ <https://www.consilium.europa.eu/media/21602/19-euco-final-conclusions-de.pdf>.

Initiative Wifi4EU und des Europäischen Kodex für elektronische Kommunikation zugutekommen.

- (7) Der Europäische Rat kam insbesondere zu dem Schluss, dass sich die Union dringend mit den in der Entwicklung befindlichen Trends befassen sollte (u. a. Fragen im Bereich der künstlichen Intelligenz¹), wobei gleichzeitig ***unter uneingeschränkter Achtung der Verordnung (EU) 2016/679*** ein hohes Niveau des Datenschutzes, digitaler Rechte, ***der Grundrechte*** und ethischer Normen gewährleistet werden muss. Der Europäische Rat hat die Kommission ersucht, bis Anfang 2018 ein europäisches Konzept für künstliche Intelligenz vorzulegen, und die Kommission aufgerufen, die erforderlichen Initiativen zur Stärkung der Rahmenbedingungen vorzulegen, damit die EU in die Lage versetzt wird, durch risikobasierte bahnbrechende Innovationen neue Märkte zu erschließen und die Führungsrolle ihrer Industrie zu bestätigen.

(7c) Europa muss entschlossen in seine Zukunft investieren und strategische digitale Kapazitäten aufbauen, wenn es aus der digitalen Revolution Nutzen ziehen will. Zu diesem Zweck müssen beträchtliche Mittel (in Höhe von mindestens 9,2 Mrd. EUR) bereitgestellt werden, die durch umfangreiche Investitionsanstrengungen auf nationaler und regionaler Ebene zu ergänzen sind, und zwar mit einer durchgängigen und ergänzenden Verbindung zu den Struktur- und Kohäsionsfonds.

- (8) In der Mitteilung „Ein neuer, moderner mehrjähriger Finanzrahmen für eine Europäische Union, die ihre Prioritäten nach 2020 effizient erfüllt“¹ skizziert die Kommission neben den Optionen für den künftigen Finanzrahmen ein Programm für Europas digitalen Wandel, mit dem „man in puncto intelligentes Wachstum in Bereichen wie hochwertige Dateninfrastruktur, Vernetzung und Cybersicherheit entschieden vorankommen“ würde. Auch sollte Europa eine Führungsrolle auf dem Gebiet der Hochleistungsrechner, des Internets der nächsten Generation, der künstlichen Intelligenz, der Robotertechnik und der Big Data anstreben. Dies würde die Wettbewerbsfähigkeit von Industrie und Unternehmen in Europa in der digitalisierten Wirtschaft verbessern und einen wesentlichen Beitrag zur ***Überbrückung und*** Schließung der digitalen Kompetenzlücke in der Union leisten, ***damit die europäischen Bürger über die erforderlichen Kompetenzen und das erforderliche Wissen verfügen, um beim digitalen Wandel Schritt halten zu können.***

¹ COM(2018)0098.

- (9) Die Mitteilung „Aufbau eines gemeinsamen europäischen Datenraums“¹ befasst sich mit der neuen Maßnahme, die einen wichtigen Schritt auf dem Weg zu einem gemeinsamen Datenraum in der EU darstellt – einem nahtlosen digitalen Gebiet in einer Größenordnung, die die Entwicklung und Innovation neuer auf Daten beruhender Produkte und Dienstleistungen ermöglicht.
- (10) Das allgemeine Ziel des Programms sollte darin bestehen, den digitalen Wandel der Industrie zu unterstützen und eine bessere Nutzung des Potenzials der Politik in den Bereichen Innovation, Forschung und technologische Entwicklung in der Industrie zu fördern, sodass die Unternehmen und Bürger der gesamten Union, ***einschließlich der Gebiete in äußerster Randlage und der wirtschaftlich benachteiligten Regionen***, davon profitieren. Das Programm sollte in fünf spezifische Ziele gegliedert werden, die die wichtigsten Politikbereiche widerspiegeln, und zwar Hochleistungsrechnen, künstliche Intelligenz, ***Cybersicherheit***, fortgeschrittene digitale Kompetenzen und Einführung und optimale Nutzung sowie Interoperabilität digitaler Kapazitäten. In all diesen Bereichen sollte das Programm auch auf eine bessere Abstimmung zwischen der Union, den Mitgliedstaaten und der Regionalpolitik sowie auf die Bündelung privater und industrieller Ressourcen abzielen, um die Investitionen zu steigern und stärkere Synergien zu entwickeln. ***Darüber hinaus sollten mit dem Programm die Wettbewerbsfähigkeit der Union und die Krisenfestigkeit ihrer Wirtschaft gestärkt werden.***
- (10a) ***Die fünf spezifischen Ziele sind voneinander getrennt, aber miteinander verflochten. Künstliche Intelligenz bedingt beispielsweise eine zuverlässige Cybersicherheit, und Hochleistungsrechenkapazitäten sind von entscheidender Bedeutung, wenn es um die Unterstützung des Lernens im Kontext der künstlichen Intelligenz geht; diese drei Bereiche erfordern zudem fortgeschrittene digitale Kompetenzen. Auch wenn sich einzelne Maßnahmen im Rahmen des Programms auf ein einzelnes spezifisches Ziel beziehen können, sollten die Ziele nicht isoliert, sondern als Herzstück eines schlüssigen Pakets betrachtet werden.***
- (10b) ***Es gilt, die KMU zu unterstützen, die sich den digitalen Wandel für ihre Produktionsprozesse zu Nutzen machen möchten. Damit erhalten die KMU die***

¹ COM(2018)0125.

Möglichkeit, durch eine effiziente Ressourcennutzung zum Wachstum der europäischen Wirtschaft beizutragen.

- (11) Eine zentrale Rolle bei der Durchführung des Programms sollte den **europäischen** digitalen Innovationszentren zukommen, die die breite Einführung fortgeschrittener digitaler Technik durch die Industrie, **insbesondere in KMU und Unternehmen mit bis zu 3 000 Beschäftigten, die keine KMU sind (Midcap-Unternehmen), sowie durch** öffentliche Organisationen und Hochschulen anregen sollten. **Zur Verdeutlichung der Unterscheidung zwischen digitalen Innovationszentren, die die Förderfähigkeitskriterien dieses Programms erfüllen, und digitalen Innovationszentren, die gemäß der Mitteilung zur Digitalisierung der europäischen Industrie (COM(2016)0180) eingerichtet und aus anderen Quellen finanziert werden, sollten die im Rahmen dieses Programms finanzierten digitalen Innovationszentren als „europäische digitale Innovationszentren“ bezeichnet werden. Die europäischen digitalen Innovationszentren sollten in Form eines dezentralen Netzes zusammenarbeiten. Sie** sollten als Zugangspunkte zu den neuesten digitalen Kapazitäten dienen, darunter Hochleistungsrechnen (HPC), künstliche Intelligenz und Cybersicherheit sowie weitere bestehende innovative Technologien wie Schlüsseltechnologien, die auch in „FabLabs“ oder „CityLabs“ verfügbar sind. Sie fungieren als zentrale Anlaufstellen für den Zugang zu erprobten und validierten Technologien und fördern die offene Innovation. Auch im Bereich der fortgeschrittenen digitalen Kompetenzen werden sie Unterstützung leisten (z. B. **durch die Koordinierung mit Bildungseinrichtungen mit Blick auf das Angebot kurzfristiger Schulungen für Arbeitnehmer und auf Praktika für Studierende**). Das Netz **europäischer** digitaler Innovationszentren sollte ferner **eine breite geografische Abdeckung von ganz Europa¹ sicherstellen und** zur Beteiligung der Gebiete in äußerster Randlage am digitalen Binnenmarkt beitragen.
- (11a) **Im ersten Jahr des Programms sollte ein erstes Netz europäischer digitaler Innovationszentren mithilfe eines offenen wettbewerblichen Verfahrens eingerichtet werden, an dem sich die durch die Mitgliedstaaten benannten Einrichtungen beteiligen. Den Mitgliedstaaten sollte es zu diesem Zweck freistehen, im Einklang mit ihren nationalen Verfahren sowie administrativen und institutionellen Strukturen Kandidaten**

¹ **Siehe Mitteilung zur Digitalisierung der europäischen Industrie (COM(2016)0180).**

vorzuschlagen, und die Kommission sollte der Stellungnahme jedes einzelnen Mitgliedstaats vor der Auswahl eines europäischen digitalen Innovationszentrums in seinem Hoheitsgebiet umfassend Rechnung tragen. Einrichtungen, die bereits im Kontext der Initiative zur Digitalisierung der europäischen Industrie als digitale Innovationszentren fungieren, können nach einem wettbewerblichen und offenen Verfahren von den Mitgliedstaaten als Kandidaten benannt werden. Die Kommission kann unabhängige externe Sachverständige in das Auswahlverfahren einbeziehen. Die Kommission und die Mitgliedstaaten sollten unnötige Überschneidungen der Zuständigkeiten und Aufgaben auf nationaler und EU-Ebene vermeiden. Daher sollte bei der Benennung der Zentren und der Festlegung ihrer Aktivitäten und ihrer Zusammensetzung ein angemessenes Maß an Flexibilität herrschen. Damit sowohl für eine breite geografische Abdeckung von ganz Europa als auch für ein Gleichgewicht hinsichtlich der Abdeckung der Technologien bzw. Wirtschaftszweige gesorgt wird, könnte das Netz mithilfe eines offenen wettbewerblichen Verfahrens weiter ausgebaut werden.

- (11b) Die europäischen digitalen Innovationszentren sollten geeignete Synergien mit den digitalen Innovationszentren, die aus dem Programm „Horizont Europa“ oder anderen Programmen aus dem Bereich Forschung und Innovation gefördert werden, mit dem Europäischen Innovations- und Technologieinstitut, insbesondere mit EIT Digital sowie mit etablierten Netzen, wie dem European Enterprise Network und den europäischen Investitionszentren, entwickeln.*
- (11c) Die europäischen digitalen Innovationszentren sollten als Vermittler fungieren, um auf der einen Seite Industrie, Unternehmen und Behörden, die Lösungen auf der Grundlage neuer Technologien benötigen, und auf der anderen Seite Unternehmen, insbesondere Start-up-Unternehmen und KMU, die marktreife Lösungen bieten, zusammenzubringen.*
- (11d) Ein Konsortium von Rechtsträgern kann nach Artikel 197 Absatz 2 Buchstabe c der Haushaltsordnung – wonach Stellen, die nach geltendem nationalen Recht keine Rechtspersönlichkeit besitzen, an Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen teilnehmen können – als europäisches digitales Innovationszentrum ausgewählt werden, sofern seine Vertreter befugt sind, im Namen der Rechtsträger rechtliche Verpflichtungen einzugehen, und sofern die Rechtsträger Garantien für den Schutz der*

finanziellen Interessen der Union bieten, die denen von juristischen Personen gleichwertig sind.

- (11e) *Es sollte europäischen digitalen Innovationszentren gestattet sein, Beiträge der Mitgliedstaaten, der teilnehmenden Drittstaaten oder öffentlicher Stellen in diesen Staaten, Beiträge internationaler Einrichtungen oder Institutionen, Beiträge des Privatsektors, insbesondere von Mitgliedern, Anteilseignern oder Partnern der europäischen digitalen Innovationszentren, Einnahmen aus ihren eigenen Vermögenswerten und Tätigkeiten, Vermächtnisse, Zuwendungen und Beiträge von Einzelpersonen oder Mittel einschließlich in Form von Finanzhilfen aus diesem und anderen Unionsprogrammen zu erhalten.*
- (12) Das Programm sollte in Form von Projekten durchgeführt werden, die wesentliche digitale Kapazitäten und ihre breite Nutzung stärken. Dies sollte *eine Kofinanzierung der* Mitgliedstaaten und gegebenenfalls der Privatwirtschaft beinhalten. *Der Kofinanzierungssatz sollte im Arbeitsprogramm festgelegt werden. Nur in Ausnahmefällen können aus Unionsmitteln bis zu 100 % der förderfähigen Kosten gedeckt werden.* Bei der Auftragsvergabe sollte eine kritische Masse erreicht werden, um ein besseres Preis-/Leistungsverhältnis zu erzielen und sicherzustellen, dass die Anbieter in Europa weiterhin eine Spitzenposition beim technologischen Fortschritt einnehmen.
- (13) Die politischen Ziele dieses Programms werden auch mithilfe von Finanzierungsinstrumenten und Haushaltsgarantien im Rahmen ■ des Fonds „InvestEU“ angegangen werden.
- (14) Die Maßnahmen des Programms sollten eingesetzt werden, um *die digitalen Kapazitäten der Union weiter zu verbessern und* Marktversagen oder suboptimale Investitionsbedingungen in angemessener Weise anzugehen, ohne private Finanzierungen zu duplizieren oder zu verdrängen; zudem sollten die Maßnahmen einen klaren europäischen Mehrwert aufweisen.
- (15) Um während der gesamten Laufzeit des Programms eine größtmögliche Flexibilität zu erreichen und Synergien zwischen seinen Komponenten zu entwickeln, können die spezifischen Ziele mit allen im Rahmen der Haushaltsordnung verfügbaren Instrumenten umgesetzt werden. Bei den zu verwendenden Durchführungsmechanismen handelt es sich um die direkte Mittelverwaltung und – wenn die Unionsfinanzierung Union mit anderen

Finanzierungsquellen kombiniert werden sollte oder wenn die Durchführung die Einrichtung gemeinsam verwalteter Strukturen erfordert – die indirekte Mittelverwaltung. *Um insbesondere auf neue Entwicklungen und Erfordernisse, z. B. neue Technologien, zu reagieren, kann die Kommission im Rahmen des jährlichen Haushaltsverfahrens und in Übereinstimmung mit der Haushaltsordnung vorschlagen, von den in dieser Verordnung festgelegten Richtbeträgen abzuweichen.*

- (15a) *Um eine effiziente Zuweisung von Mitteln aus dem Gesamthaushaltsplan der Union sicherzustellen, ist es erforderlich, den europäischen Mehrwert aller im Rahmen des Programms durchgeführten Maßnahmen und Tätigkeiten sowie deren Komplementarität zu den Tätigkeiten der Mitgliedstaaten zu gewährleisten, während gleichzeitig Kohärenz, Komplementarität und Synergien mit Blick auf die Finanzierungsprogramme angestrebt werden sollten, die verwandte Politikbereiche unterstützen. Während die entsprechenden Arbeitsprogramme für direkt und indirekt verwaltete Maßnahmen ein Instrument zur Gewährleistung der Kohärenz darstellen, sollte eine Zusammenarbeit zwischen der Kommission und den zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten eingerichtet werden, um Kohärenz und Komplementarität auch zwischen direkt oder indirekt verwalteten Mitteln und Mitteln unter geteilter Verwaltung sicherzustellen.*
- (16) Die Kapazitäten für das Hochleistungsrechnen und die damit verbundene Datenverarbeitung in der Union sollten eine breitere Nutzung des Hochleistungsrechnens durch die Industrie und generell in Bereichen von öffentlichem Interesse ermöglichen, sodass die einzigartigen Chancen, die Supercomputer der Gesellschaft in den Bereichen Gesundheit, Umwelt und Sicherheit sowie im Hinblick auf die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie, insbesondere der kleinen und mittleren Unternehmen, bieten, genutzt werden können. *Mit der Anschaffung von Supercomputern von Weltrang wird die Systemausstattung der Union gesichert und die Einführung von Diensten für Simulation, Visualisierung und die Entwicklung von Prototypen unterstützt, wobei dafür Sorge zu tragen ist, dass ein entsprechendes HPC-System mit den Werten und Grundsätzen der Union im Einklang steht.*

- (17) Der Rat¹ und das Europäische Parlament² haben die Intervention der Union in diesem Bereich befürwortet. Darüber hinaus haben 2017 **und 2018 neunzehn** Mitgliedstaaten die EuroHPC-Erklärung³ unterzeichnet; dabei handelt es sich um eine Vereinbarung mit mehreren Regierungen, in der sich diese verpflichten, mit der Kommission beim Aufbau und der Einführung hochmoderner HPC-Infrastrukturen und Dateninfrastrukturen in Europa, die wissenschaftlichen Gemeinschaften, öffentlichen und privaten Partnern in der gesamten Union zur Verfügung stünden, zusammenzuarbeiten.
- (18) Zur Verwirklichung des spezifischen Ziels im Bereich des Hochleistungsrechnens wird ein gemeinsames Unternehmen als geeignetster Durchführungsmechanismus angesehen, das insbesondere die Strategien und Investitionen der Mitgliedstaaten und der Union in HPC-Infrastrukturen sowie Forschung und Entwicklung koordinieren, Mittel aus öffentlichen und privaten Fonds bündeln und die wirtschaftlichen und strategischen Interessen der Union wahren sollte.⁴ Darüber hinaus werden HPC-Kompetenzzentren **im Sinne des Artikels 2 Nummer 4 der Verordnung (EU) 2018/1488 des Rates** in den Mitgliedstaaten Hochleistungsrechendienste für Industrie, **darunter KMU und Start-up-Unternehmen**, Hochschulen und öffentliche Verwaltungen erbringen.
- (19) Die Entwicklung von Kapazitäten im Bereich der künstlichen Intelligenz ist ein entscheidender Faktor für den digitalen Wandel in der Industrie, **im Dienstleistungssektor** und auch im öffentlichen Sektor. Immer mehr autonome Roboter werden in Fabriken, bei Arbeiten in der Tiefsee, in Wohnungen, Städten und Krankenhäusern eingesetzt. Kommerzielle Plattformen für künstliche Intelligenz sind von der Erprobung zu echten Anwendungen in den Bereichen Gesundheit und Umwelt übergegangen; alle großen

1

2

3

4 Folgenabschätzung als Begleitunterlage zum Dokument „Vorschlag für eine Verordnung des Rates zur Gründung des Gemeinsamen Unternehmens für europäisches Hochleistungsrechnen“ (<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/proposal-council-regulation-establishing-eurohpc-joint-undertaking-impact-assessment>).

Automobilhersteller entwickeln selbstfahrende Autos, und maschinelles Lernen ist das Herzstück aller wichtigen Web-Plattformen und Massendatenanwendungen. ***Um international wettbewerbsfähig zu sein, muss Europa unbedingt seine Kräfte auf allen Ebenen bündeln. Die Mitgliedstaaten haben dies in Form von konkreten Verpflichtungen zur Zusammenarbeit im Rahmen eines koordinierten Aktionsplans anerkannt.***

- (19a) ***Algorithmenbibliotheken können eine breite Palette von Algorithmen abdecken, darunter einfache Lösungen, wie Klassifizierungsalgorithmen, neuronale Netzwerkalgorithmen, Planungsalgorithmen oder Logikalgorithmen, und ausgefeiltere Lösungen, wie Spracherkennungsalgorithmen, Navigationsalgorithmen, die in autonome Geräte wie Drohnen oder selbstfahrende Autos integriert sind, oder KI-Algorithmen, die in Roboter integriert sind und es diesen ermöglichen, mit ihrer Umgebung zu interagieren und sich an sie anzupassen. Algorithmenbibliotheken sollten zu fairen, vernünftigen und nichtdiskriminierenden Bedingungen für alle leicht zugänglich sein.***
- (19b) ***In seiner Entschließung vom 1. Juni 2017 zur Digitalisierung der europäischen Industrie hat das Europäische Parlament auf den Einfluss von Sprachbarrieren auf die Industrie und ihre Digitalisierung hingewiesen. In diesem Zusammenhang ist die Entwicklung groß angelegter KI-basierter Sprachtechnologien wie automatisierte Übersetzung, Spracherkennung, Massendaten-Textanalyse, Dialog- und Fragenbeantwortungssysteme unabdingbar, um sprachliche Vielfalt zu bewahren, Inklusivität sicherzustellen und die zwischenmenschliche sowie die Mensch-Maschine-Kommunikation zu ermöglichen.***
- (19c) ***Produkte und Dienstleistungen auf der Grundlage künstlicher Intelligenz sollten nutzerfreundlich und standardmäßig rechtskonform sein und den Verbrauchern eine breitere Auswahl sowie mehr Informationen, insbesondere was die Qualität der Produkte und Dienstleistungen betrifft, bieten.***
- (20) Die Verfügbarkeit umfangreicher Datensätze und von Erprobungs- und Versuchseinrichtungen ist für die Entwicklung künstlicher Intelligenz, ***einschließlich Sprachtechnologien***, von großer Bedeutung.

(21) In seiner Entschließung vom 1. Juni 2017 zur Digitalisierung der europäischen Industrie¹ betonte das Europäische Parlament die Bedeutung eines gemeinsamen europäischen Ansatzes auf dem Gebiet der Cybersicherheit und stellte fest, dass eine Sensibilisierung erforderlich ist; ferner gab es der Ansicht Ausdruck, dass die Abwehrfähigkeit gegenüber Cyberangriffen eine wesentliche Verantwortung der Unternehmensleiter und nationaler und europäischer Entscheidungsträger im Bereich der Industrie- und Sicherheitspolitik ist ***und dass mit Voreinstellungen und Technikgestaltung für Sicherheit und Datenschutz gesorgt werden muss.***

(22) Die Cybersicherheit ist eine Herausforderung für die gesamte Union, die sich nicht nur mit nationalen Initiativen angegangen werden kann. Europas Kapazität für Cybersicherheit sollte gestärkt werden, damit Europa die notwendigen Kapazitäten erhält, um die Bürger, ***öffentlichen Verwaltungen*** und Unternehmen vor Cyberbedrohungen zu schützen. Darüber hinaus sollten die Verbraucher bei der Verwendung vernetzter Produkte, die gehackt werden können und somit möglicherweise ihre Sicherheit gefährden, geschützt werden. Dies sollte zusammen mit den Mitgliedstaaten und der Privatwirtschaft durch die Entwicklung – und die Gewährleistung der Koordinierung – von Projekten, die die Kapazitäten Europas im Bereich der Cybersicherheit stärken und für die breite Einführung der neuesten Cybersicherheitslösungen in der gesamten Wirtschaft sorgen, sowie durch die Zusammenführung der Kompetenzen in diesem Bereich erreicht werden, um eine kritische Masse und Exzellenz zu gewährleisten.

(23) Im September 2017 legte die Kommission ein Paket von Initiativen² vor, in denen ein umfassendes Konzept der Union für die Cybersicherheit dargelegt wird, mit dem Europas Kapazitäten für die Bewältigung von Cyberangriffen und -bedrohungen sowie die technologischen und industriellen Kapazitäten in diesem Bereich gestärkt werden sollen. ***Dazu gehört auch die Verordnung über die EU-Cybersicherheitsagentur (ENISA) und über die Zertifizierung der Cybersicherheit von Informations- und Kommunikationstechnik („Rechtsakt zur Cybersicherheit“).***

¹ Dokument A8-0183/2017, abrufbar unter:
<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=TA&language=DE&reference=P8-TA-2017-0240>.

² <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/policies/cybersecurity>.

- (24) Vertrauen ist eine Voraussetzung für das Funktionieren des digitalen Binnenmarkts. Cybersicherheitstechnologien, wie digitale Identitäten, Kryptografie oder Intrusionserkennung, und deren Anwendung in Bereichen wie Finanzen, Industrie 4.0, Energie, Verkehr, Gesundheitsversorgung oder elektronische Behördendienste sind für die Gewährleistung der Sicherheit von Online-Aktivitäten und Transaktionen und des Vertrauens, das Bürger, öffentliche Verwaltungen und Unternehmen darin setzen, von wesentlicher Bedeutung.
- (25) In seinen Schlussfolgerungen vom 19. Oktober 2017 betonte der Europäische Rat, dass die Union zum erfolgreichen Aufbau eines digitalen Europas vor allem Arbeitsmärkte sowie Bildungs- und Ausbildungssysteme benötigt, die an das digitale Zeitalter angepasst sind: Es muss in digitale Kompetenzen investiert werden, damit alle europäischen Bürger die erforderlichen Fähigkeiten und Möglichkeiten erhalten.
- (26) In seinen Schlussfolgerungen vom 14. Dezember 2017 rief der Europäische Rat die Mitgliedstaaten, den Rat und die Kommission auf, die Agenda des Sozialgipfels in Göteborg vom November 2017, einschließlich der Europäischen Säule sozialer Rechte sowie in Bezug auf die allgemeine und berufliche Bildung, und die Umsetzung der neuen europäischen Kompetenzagenda voranzubringen. Der Europäische Rat forderte die Kommission, den Rat und die Mitgliedstaaten ferner auf, dass mögliche Maßnahmen geprüft werden, mit denen die kompetenzbezogenen Herausforderungen in Verbindung mit Digitalisierung, Cybersicherheit, Medienkompetenz und künstlicher Intelligenz und der Notwendigkeit eines inklusiven, auf lebenslanges Lernen ausgerichteten und innovationsgestützten Ansatzes für die allgemeine und berufliche Bildung bewältigt werden können. Daraufhin legte die Kommission am 17. Januar 2018 ein erstes Maßnahmenpaket zu Schlüsselkompetenzen, digitalen Kompetenzen¹ sowie gemeinsamen Werten und inklusiver Bildung vor. Im Mai 2018 wurde ein zweites Maßnahmenpaket eingeleitet, um bis 2025 einen Europäischen Bildungsraum aufzubauen, der auch die zentrale Bedeutung digitaler Kompetenzen herausstellt.

¹ Im Rahmen dieses Pakets wird im Aktionsplan für die digitale Bildung (COM(2018)0022) eine Reihe von Maßnahmen zur Unterstützung der Mitgliedstaaten bei der Entwicklung von digitalen Fertigkeiten und Kompetenzen in der formalen Bildung festgelegt.

- (26a) *Unter Medienkompetenz sind die wesentlichen Kompetenzen (Kenntnisse, Fertigkeiten und Herangehensweisen) zu verstehen, die es den Bürgern ermöglichen, in einen effektiven Austausch mit den Medien und anderen Informationsanbietern zu treten, ihr kritisches Denken und ihre Fähigkeit zum lebenslangen Lernen zu entwickeln, damit sie sich in die Gesellschaft einbringen und aktive Bürger werden.*
- (26b) *Da ein ganzheitlicher Ansatz geboten ist, sollten bei diesem Programm auch die Bereiche Inklusion, Qualifikation, Ausbildung und Spezialisierung berücksichtigt werden, die neben fortgeschrittenen digitalen Kompetenzen ausschlaggebend sind, um eine Wertschöpfung in der Wissensgesellschaft zu erreichen.*
- (27) In seiner Entschließung vom 1. Juni 2017 zur Digitalisierung der europäischen Industrie¹ stellte das Europäische Parlament fest, dass Bildung, Ausbildung und lebenslanges Lernen die entscheidenden Faktoren für den sozialen Zusammenhalt in einer digitalen Gesellschaft sind. *Darüber hinaus verlangte das Parlament, dass in allen Initiativen für den digitalen Wandel Gleichstellungsfragen berücksichtigt werden, und betonte, dass das ausgeprägte Geschlechtergefälle in der IKT-Branche beseitigt werden muss, da dies langfristig für das Wachstum und den Wohlstand in Europa von entscheidender Bedeutung ist.*
- (28) Die fortgeschrittenen digitalen Technologien, die durch dieses Programm unterstützt werden, wie Hochleistungsrechnen, Cybersicherheit und künstliche Intelligenz, sind nun ausgereift genug, um aus dem Forschungsumfeld hinauszutreten und auf Unionsebene eingeführt, umgesetzt und ausgebaut zu werden. Ebenso wie die Einführung dieser Technik erfordert auch die Kompetenzdimension ein Tätigwerden der Union. Die Fortbildungsmöglichkeiten im Bereich der fortgeschrittenen digitalen Kompetenzen, *einschließlich der Datenschutzkompetenzen*, müssen in der gesamten EU ausgebaut, gesteigert und zugänglich gemacht werden. Andernfalls könnte die reibungslose Einführung fortgeschrittener digitaler Technik behindert und die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft der Union insgesamt beeinträchtigt werden. Die im Rahmen dieses Programms unterstützten Maßnahmen ergänzen diejenigen, die aus den Programmen ESF, EFRE, *ERASMUS+* und Horizont Europa gefördert werden. *Sie richten sich an Arbeitskräfte sowohl im privaten als auch im öffentlichen Sektor und insbesondere an IKT-*

¹ Dokument A8-0183/2017, abrufbar unter:
<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=TA&language=DE&reference=P8-TA-2017-0240>.

Fachkräfte und sonstige Fachkräfte in diesem Bereich, aber auch an Studierende. Zu diesen Kategorien zählen auch Praktikanten und Ausbilder. Der Begriff Arbeitskräfte bezieht sich dabei auf die Erwerbsbevölkerung und umfasst sowohl Erwerbstätige (Arbeitnehmer und Selbstständige) als auch Arbeitslose.

- (29) Die Modernisierung der öffentlichen Verwaltungen und Dienste durch digitale Mittel ist von entscheidender Bedeutung, um den Verwaltungsaufwand für ■ die Bürger ■ zu verringern, indem ihre Interaktionen mit den Behörden schneller, benutzerfreundlicher und kostengünstiger gestaltet sowie die Effizienz, **die Transparenz** und die Qualität der Dienstleistungen für Bürger und Unternehmen gesteigert werden, **während gleichzeitig die Effizienz der öffentlichen Ausgaben verbessert wird**. Da eine Reihe von Diensten von öffentlichem Interesse bereits eine Unionsdimension haben, sollte die Unterstützung ihrer Umsetzung und Einführung auf Unionsebene gewährleisten, dass die Bürger und Unternehmen in ganz Europa in den Genuss des Zugangs zu hochwertigen **mehrsprachigen** digitalen Diensten kommen **können**. **Darüber hinaus wird erwartet, dass die Unterstützung der Union in diesem Bereich die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors begünstigt.**
- (29a) **Mit der Digitalisierung kann die barrierefreie Zugänglichkeit für alle Menschen, einschließlich älterer Menschen, Menschen mit eingeschränkter Mobilität oder einer Behinderung und Menschen in abgelegenen und ländlichen Gebieten, verbessert werden.**
- (30) Der digitale Wandel in Bereichen von öffentlichem Interesse wie Gesundheit¹, Mobilität, Justiz, Erdbeobachtung/Umweltüberwachung, **Sicherheit, Senkung der Kohlenstoffemissionen, Energieinfrastruktur, allgemeine und berufliche Bildung** und Kultur erfordert die Fortführung und Erweiterung der digitalen Dienstinfrastrukturen, die einen sicheren grenzüberschreitenden Datenaustausch ermöglichen und die nationale Entwicklung fördern. Durch ihre Koordinierung im Rahmen dieser Verordnung wird das Potenzial für die Nutzung von Synergien am besten ausgeschöpft.

¹ http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=51628.

- (30a) *Die Einführung der erforderlichen digitalen Technologien, insbesondere derjenigen, die unter die spezifischen Ziele des Hochleistungsrechnens, der künstlichen Intelligenz sowie der Cybersicherheit und des Vertrauens fallen, ist von entscheidender Bedeutung, um die Vorteile des digitalen Wandels nutzen zu können, und könnte durch andere Spitzen- und Zukunftstechnologien, wie dezentrale Transaktionsnetztechnik (z. B. Blockchain), ergänzt werden.*
- (30b) *Der digitale Wandel sollte den europäischen Bürgern einen sicheren Zugang zu ihren personenbezogenen Daten sowie deren Nutzung und Verwaltung über die Grenzen hinweg und unabhängig von ihrem physischen Standort oder dem Standort der Daten ermöglichen.*
- (31) In seiner Erklärung von Tallinn vom 6. Oktober 2017 kam der Rat der Europäischen Union zu dem Schluss, dass der digitale Fortschritt unsere Gesellschaften und Volkswirtschaften von Grund auf verändert und die Wirksamkeit zuvor entwickelter Strategien in einer Vielzahl von Bereichen sowie die Rolle und Funktion der öffentlichen Verwaltung insgesamt infrage stellt. Es ist unsere Pflicht, diese Herausforderungen zu vorherzusehen und zu bewältigen, um den Bedürfnissen und Erwartungen der Bürger und Unternehmen gerecht zu werden.
- (32) Die Modernisierung der öffentlichen Verwaltungen ist eine der wichtigsten Prioritäten im Hinblick auf die Verwirklichung des digitalen Binnenmarkts. In der Halbzeitüberprüfung der Strategie wurde betont, wie wichtig es ist, den Wandel der öffentlichen Verwaltungen voranzutreiben und sicherzustellen, dass die Bürger einen einfachen, zuverlässigen und nahtlosen Zugang zu öffentlichen Diensten haben.
- (33) Der von der Kommission im Jahr 2017 veröffentlichte Jahreswachstumsbericht¹ zeigt, dass sich die Qualität der europäischen öffentlichen Verwaltungen direkt auf das wirtschaftliche Umfeld auswirkt und daher ein entscheidender Faktor ist, wenn es um die Förderung von Produktivität, Wettbewerbsfähigkeit, wirtschaftlicher Zusammenarbeit, **tragfähiges** Wachstum, Beschäftigung **und hochwertige Arbeitsplätze** geht. Insbesondere eine effiziente und transparente öffentliche Verwaltung und eine gut funktionierende Justiz sind Grundvoraussetzungen für Wirtschaftswachstum und hochwertige Leistungen für Unternehmen und Bürger.

¹ COM(2016)0725.

- (34) Die Interoperabilität der europäischen öffentlichen Dienste betrifft alle Verwaltungen, sei es auf Ebene der Union, der Mitgliedstaaten, der Regionen oder der Kommunen. Die Interoperabilität beseitigt Hindernisse für einen funktionierenden Binnenmarkt und erleichtert gleichzeitig **die länderübergreifende Zusammenarbeit, die Förderung europäischer Standards**, die erfolgreiche Durchführung der Politik, bietet ein beträchtliches Potenzial für die Überwindung elektronischer Schranken an den Grenzen und trägt zur Schaffung neuer oder zur Konsolidierung sich entwickelnder gemeinsamer öffentlicher Dienstleistungen auf Unionsebene bei. Um die Fragmentierung der europäischen Dienste zu auszuräumen, die Grundfreiheiten und die operative gegenseitige Anerkennung in der EU zu unterstützen, sollte ein ganzheitlicher, sektorübergreifender und grenzübergreifender Interoperabilitätsansatz in der wirksamsten und am besten auf die Endnutzer ausgerichteten Weise gefördert werden. Dies bedeutet, dass die Interoperabilität im weiteren Sinne zu verstehen ist und sich somit von der technischen auf die rechtliche Ebene erstreckt und politische Elemente in diesem Bereich umfasst. Dementsprechend würde die Bandbreite der Aktivitäten über den üblichen Lebenszyklus von Lösungen hinausgehen und alle Interventionen umfassen, die die notwendigen Rahmenbedingungen für eine dauerhafte Interoperabilität insgesamt unterstützen würden. **Mit dem Programm sollte ebenfalls die gegenseitige Bereicherung der verschiedenen einzelstaatlichen Initiativen begünstigt werden, sodass sich die Gesellschaft auch auf digitaler Ebene entwickelt.**
- (34a) **Daher sollten mit dem Programm Open-Source-Lösungen gefördert werden, um eine Weiterverwendung zu ermöglichen, das Vertrauen zu stärken und für Transparenz zu sorgen. Dies wird sich positiv auf die Nachhaltigkeit der geförderten Projekte auswirken.**
- (35) Für spezifische Maßnahmen zur Umsetzung des Interoperabilitätsrahmens und für die Interoperabilität der entwickelten Lösungen sind Mittel in Höhe von 194 Mio. EUR vorgesehen.
- (36) In seiner Entschließung zur Digitalisierung der europäischen Industrie¹ vom 1. Juni 2017 hebt das Europäische Parlament hervor, wie wichtig es ist, ausreichend öffentliche und private Finanzmittel für die Digitalisierung der europäischen Industrie zu erschließen.

1

- (37) Im April 2016 nahm die Kommission die Initiative zur Digitalisierung der europäischen Industrie an, um „dafür zu sorgen, dass alle Unternehmen in Europa ungeachtet der jeweiligen Branche, des Standortes und ihrer Größe die digitalen Innovationen in vollem Umfang nutzen können“. ***Dies ist für KMU der Kultur- und Kreativwirtschaft besonders relevant.***
- (38) Der Europäische Wirtschafts- und Sozialausschuss begrüßte die Mitteilung über die „Digitalisierung der europäischen Industrie“ und erachtete sie zusammen mit den begleitenden Dokumenten als „den Anfang eines umfassenden europäischen Arbeitsprogramms, das in enger Zusammenarbeit aller öffentlichen und privaten Interessenträger durchgeführt werden muss“¹.
- (39) Wenn die Zielvorgaben erreicht werden sollen, kann es erforderlich sein, das Potenzial der sich gegenseitig ergänzenden Technologien in den Bereichen Vernetzung und Informatik auszuschöpfen, wie in der Mitteilung „Digitalisierung der europäischen Industrie“² dargelegt wird, in der die ■ „Verfügbarkeit weltweit führender Netz- und Cloud-Infrastrukturen“ ***als grundlegende Komponente der*** Digitalisierung der Industrie anerkannt wird.
- (40) Die ***Verordnung (EU) 2016/679***, die einen einheitlichen Satz von Vorschriften vorsieht, die in den Rechtsordnungen der Mitgliedstaaten unmittelbar gelten, ***gewährleistet*** den freien Verkehr personenbezogener Daten zwischen den Mitgliedstaaten ■ und ***stärkt*** das Vertrauen und die Sicherheit der Bürger – zwei unerlässliche Elemente für einen echten digitalen Binnenmarkt ■. ***Sämtliche*** im Rahmen dieses Programms ergriffenen Maßnahmen, die die Verarbeitung personenbezogener Daten betreffen, sollten daher die Anwendung der ***Verordnung (EU) 2016/679***, beispielsweise im Bereich der künstlichen Intelligenz und der Blockchain-Technologie, unterstützen. ***Sie sollten die Entwicklung digitaler Technologien unterstützen, die den Verpflichtungen hinsichtlich des Datenschutzes durch Technik und der datenschutzfreundlichen Voreinstellungen genügen.***

1

2 COM(2016)0180. Digitalisierung der europäischen Industrie – Die Chancen des digitalen Binnenmarkts in vollem Umfang nutzen.

- (41) Das Programm sollte unter uneingeschränkter Achtung des internationalen und europäischen Rahmens für den Schutz und die Durchsetzung des geistigen Eigentums umgesetzt werden. Der effektive Schutz des geistigen Eigentums ist für die Innovation von entscheidender Bedeutung und somit für die wirksame Durchführung des Programms erforderlich.
- (42) Die Stellen, die dieses Programm durchführen, sollten die für die Unionsorgane geltenden Bestimmungen über den Umgang mit Informationen, insbesondere mit sensiblen Informationen und Verschlusssachen der EU, sowie die entsprechenden einzelstaatlichen Rechtsvorschriften befolgen. ***Für das spezifische Ziel 3 ist es aus Sicherheitsgründen möglicherweise nötig, Einrichtungen, die aus Drittländern geführt werden, von Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen oder Ausschreibungen im Rahmen dieses Programmes auszuschließen. In Ausnahmefällen kann ein solcher Ausschluss auch bei den spezifischen Zielen 1 und 2 erforderlich sein. Die Sicherheitsgründe für solch einen Ausschluss sollten verhältnismäßig und hinsichtlich der Risiken einer Teilnahme solcher Einrichtungen hinreichend gerechtfertigt sein.***
- (43) Angesichts der Notwendigkeit, den Folgen des Klimawandels entgegenzuwirken, und im Einklang mit den Zusagen der Union, das Pariser Übereinkommen und die VN-Ziele für nachhaltige Entwicklung umzusetzen, wird das Programm zu den Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und zum Erreichen des allgemeinen Ziels beitragen, dass 25 % der EU-Ausgaben in die Verwirklichung von Klimazielen fließen¹. Entsprechende Maßnahmen ***sollten*** bei der Vorbereitung und Durchführung des Programms ermittelt und im Zuge der Evaluierungen und des Überprüfungsverfahrens erneut bewertet ***werden***.

- (45) ***Es sollten Arbeitsprogramme angenommen werden, damit die Ziele des Programms im Einklang mit den Prioritäten der Union und der Mitgliedstaaten verwirklicht und gleichzeitig Kohärenz, Transparenz und Kontinuität der gemeinsamen Maßnahmen der Union und der Mitgliedstaaten sichergestellt werden.*** Die Arbeitsprogramme sollten ***grundsätzlich*** alle zwei Jahre ***■*** oder, wenn dies aufgrund der Erfordernisse im Zusammenhang mit der Durchführung des Programms gerechtfertigt ist, ***jährlich***

¹ COM(2018)0321, S. 1.

angenommen werden. Die Arten der Finanzierung und die Haushaltsvollzugsarten im Rahmen dieser Verordnung sollten aufgrund ihrer Eignung zur Verwirklichung der spezifischen Ziele der Maßnahmen und zur Erzielung von Ergebnissen ausgewählt werden, unter besonderer Berücksichtigung der Kontrollkosten, des Verwaltungsaufwands und des erwarteten Risikos der Nichteinhaltung von Vorschriften. Dabei sollte auch die Verwendung von Pauschalbeträgen, Pauschalfinanzierungen und Kosten je Einheit sowie von nicht mit Kosten verknüpften Finanzierungen gemäß Artikel 125 Absatz 1 der Haushaltsordnung geprüft werden.

(46) Der Kommission sollte die Befugnis übertragen werden, gemäß Artikel 290 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union Rechtsakte zur Änderung des Anhangs **I und II** im Hinblick auf die Überarbeitung und/oder Ergänzung der Indikatoren zu erlassen. Es ist von besonderer Bedeutung, dass die Kommission im Zuge ihrer Vorbereitungsarbeit angemessene Konsultationen, auch auf der Ebene von Sachverständigen, durchführt und dass diese Konsultationen mit den Grundsätzen in Einklang stehen, die in der Interinstitutionellen Vereinbarung über bessere Rechtsetzung vom 13. April 2016 niedergelegt wurden. Um insbesondere für eine gleichberechtigte Beteiligung an der Vorbereitung delegierter Rechtsakte zu sorgen, erhalten das Europäische Parlament und der Rat alle Dokumente zur gleichen Zeit wie die Sachverständigen der Mitgliedstaaten, und ihre Sachverständigen haben systematisch Zugang zu den Sitzungen der Sachverständigengruppen der Kommission, die mit der Vorbereitung der delegierten Rechtsakte befasst sind.

(47) Die Verordnung steht im Einklang mit den Grundrechten und Grundsätzen, die insbesondere mit der Charta der Grundrechte der Europäischen Union anerkannt wurden, vor allem jenen gemäß den Artikeln 8, 11, 16, 21, 35, 38 und 47 in Bezug auf den Schutz personenbezogener Daten, die Freiheit der Meinungsäußerung und Informationsfreiheit, die unternehmerische Freiheit, das Diskriminierungsverbot, den Gesundheitsschutz, den Verbraucherschutz und das Recht auf einen wirksamen Rechtsbehelf und ein unparteiisches Gericht. Die Mitgliedstaaten müssen diese Verordnung so anwenden, dass diese Rechte und Grundsätze gewahrt bleiben.

- (49) Auf diese Verordnung finden die von Europäischem Parlament und Rat gemäß Artikel 322 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union erlassenen horizontalen Haushaltvorschriften Anwendung. Diese Vorschriften sind in der Haushaltsordnung festgelegt und regeln insbesondere das Verfahren für die Aufstellung und den Vollzug des Haushaltsplans durch Finanzhilfen, Auftragsvergabe, Preisgelder, indirekten Haushaltsvollzug sowie die Kontrolle der Verantwortung der Finanzakteure. Die auf der Grundlage von Artikel 322 AEUV erlassenen Vorschriften betreffen auch den Schutz der finanziellen Interessen der Union gegen generelle Mängel in Bezug auf das Rechtsstaatsprinzip in den Mitgliedstaaten, da die Achtung der Rechtsstaatlichkeit eine unverzichtbare Voraussetzung für die Wirtschaftlichkeit der Haushaltsführung und eine wirksame EU-Finanzierung ist —

KAPITEL I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

Artikel 1 Gegenstand

Mit dieser Verordnung wird das Programm „Digitales Europa“ (im Folgenden „Programm“) eingerichtet.

In dieser Verordnung werden die Ziele des Programms, die Mittelausstattung für den Zeitraum 2021–2027, die Formen der Unionsfinanzierung und die Finanzierungsbestimmungen festgelegt.

Artikel 2 Begriffsbestimmungen

Für die Zwecke dieser Verordnung bezeichnet der Ausdruck

- (a) „Mischfinanzierungsmaßnahme“ eine aus dem EU-Haushalt unterstützte Maßnahme, einschließlich der Mischfinanzierungsfazilitäten nach Artikel 2 Nummer 6 der Haushaltsordnung, die nicht rückzahlbare Formen der Unterstützung und/oder Finanzierungsinstrumente aus dem EU-Haushalt mit rückzahlbaren Formen der Unterstützung von Entwicklungsfinanzierungs- oder anderen öffentlichen Finanzierungsinstitutionen sowie von kommerziellen Finanzinstituten und Investoren kombinieren;

- (b) „Rechtsträger“ jede natürliche Person oder nach nationalem Recht, Unionsrecht oder Völkerrecht geschaffene und anerkannte juristische Person, die Rechtspersönlichkeit hat und in eigenem Namen Rechte ausüben und Pflichten unterliegen kann, oder eine Stelle ohne eigene Rechtspersönlichkeit im Sinne von Artikel 197 Absatz 2 Buchstabe c der Haushaltsordnung;
- (c) „Drittland“ ein Land, das kein Mitgliedstaat der Union ist;
- (d) „assoziiertes Land“ ein Drittland, das mit der Union eine Vereinbarung geschlossen hat, die seine Teilnahme am Programm gemäß Artikel [10] ermöglicht;
- (da) „internationale Organisation von europäischem Interesse“ eine internationale Organisation, deren Mitglieder mehrheitlich Mitgliedstaaten sind oder die ihren Hauptsitz in einem Mitgliedstaat hat;
- (e) „**europäisches** digitales Innovationszentrum“ einen Rechtsträger, der **in Übereinstimmung mit Artikel 16** ausgewählt wurde, um Aufgaben im Rahmen des Programms wahrzunehmen, insbesondere die **unmittelbare** Bereitstellung **oder Sicherstellung** des Zugangs zu technologischem Fachwissen und zu Versuchseinrichtungen, z. B. Ausrüstung und Software zur Ermöglichung des digitalen Wandels der Industrie, **sowie die Erleichterung des Zugangs zu Finanzierungsmitteln. Europäische digitale Innovationszentren stehen Unternehmen jeder Art und Größe, insbesondere KMU, Midcap-Unternehmen und expandierende Unternehmen, und öffentlichen Verwaltungen in der gesamten Union offen.**
- (f) „fortgeschrittene digitale Kompetenzen“ Fertigkeiten und **berufliche** Kompetenzen, **die das Wissen, und die Erfahrung erfordern**, die **zum Verständnis**, zur Konzeption, zur Entwicklung, zur Verwaltung, **zum Testen**, zur Einführung, **zur Nutzung** und zur Instandhaltung der durch diese Verordnung unterstützten Technologien, **Erzeugnisse und Dienste gemäß Artikel 3 Absatz 2 Buchstaben a, b, c und e** notwendig sind;
- (fa) „**europäische Partnerschaft**“ **eine Initiative im Sinne der [Verweis auf Verordnung über das Rahmenprogramm Horizont Europa einfügen];**
- (fb) „**kleine und mittlere Unternehmen**“ bzw. „**KMU**“ **Kleinstunternehmen sowie kleine und mittlere Unternehmen im Sinne von Artikel 2 des Anhangs der Empfehlung 2003/361/EG der Kommission;**

- (g) *„Cybersicherheit“ alle Tätigkeiten, die notwendig sind, um Netz- und Informationssysteme, deren Nutzer und betroffene Personen vor Cyberbedrohungen zu schützen;*
- (h) *„digitale Dienstinfrastrukturen“ Infrastrukturen, die es ermöglichen, dass vernetzte Dienste elektronisch, üblicherweise über das Internet, erbracht werden;*
- (i) *„Exzellenzsiegel“ ein zertifiziertes Gütezeichen im Sinne der [Verweis auf Verordnung über das Rahmenprogramm Horizont Europa einfügen];*

Artikel 3

Ziele des Programms

1. Das allgemeine Ziel des Programms besteht darin, den digitalen Wandel der europäischen Wirtschaft, **Industrie** und Gesellschaft zu unterstützen **und zu beschleunigen**, **■** seine Vorteile den europäischen Bürgern, **öffentlichen Verwaltungen** und Unternehmen **in ganz Europa** zugutekommen **zu lassen, die Wettbewerbsfähigkeit Europas in der globalen digitalen Wirtschaft zu steigern und zugleich europaweit auf die Überbrückung der digitalen Kluft hinzuwirken und die strategische Autonomie der Union zu stärken. Dies erfordert eine umfassende, sektor- und grenzübergreifende Unterstützung und einen größeren Beitrag der Union.** Das Programm, dessen Durchführung gegebenenfalls in enger Abstimmung mit anderen Förderprogrammen der Union erfolgt, wird
 - a) Europas Kapazitäten in zentralen Bereichen der digitalen Technik durch ihre groß angelegte Einführung stärken **und fördern**;
 - b) ihre Verbreitung und Akzeptanz **in der Privatwirtschaft und** in Bereichen von öffentlichem Interesse **■** ausbauen, **indem sie ihren digitalen Wandel und den Zugang zu digitalen Technologien fördert.**
2. Das Programm wird fünf **miteinander zusammenhängende** spezifische Ziele verfolgen:
 - a) Spezifisches Ziel 1 – Hochleistungsrechnen
 - b) Spezifisches Ziel 2 – Künstliche Intelligenz
 - c) Spezifisches Ziel 3 – Cybersicherheit und Vertrauen
 - d) Spezifisches Ziel 4 – Fortgeschrittene digitale Kompetenzen

- e) Spezifisches Ziel 5 – Einführung, optimale Nutzung digitaler Kapazitäten und Interoperabilität

Artikel 4

Hochleistungsrechnen

- 1.** Mit der finanziellen Intervention der Union im Rahmen des spezifischen Ziels 1 (Hochleistungsrechnen) werden die folgenden operativen Ziele verfolgt:
- a) Einführung, Koordinierung auf Unionsebene und Betrieb einer **nachfrageorientierten und anwendungsgesteuerten** integrierten Exa-Hochleistungsrechen- und Dateninfrastruktur¹ von Weltrang in der Union, die **■** für öffentliche und private Nutzer, **insbesondere KMU, unabhängig davon, in welchem Mitgliedstaat sie niedergelassen sind, sowie für Forschungszwecke im Einklang mit der {Verordnung zur Gründung des Gemeinsamen Unternehmens für europäisches Hochleistungsrechnen} leicht** zugänglich ist;
 - b) Einführung einsatzbereiter/operativer Technik aus Forschung und Innovation, um ein integriertes Ökosystem für das Hochleistungsrechnen in der Union aufzubauen, das **verschiedene Aspekte der** Segmente der wissenschaftlichen und industriellen Wertschöpfungskette umfasst, insbesondere Hardware, Software, Anwendungen, Dienste, Vernetzung und digitale Kompetenzen, **und ein hohes Sicherheits- und Datenschutzniveau aufweist**;
 - c) Einführung und Betrieb einer Nach-Exa-Infrastruktur¹, einschließlich der Integration von Quantencomputertechnik und **■** von Forschungsinfrastrukturen für Informatik; **Förderung der Entwicklung in der Union der für diese Einführung nötigen Hardware und Software.**
- 2.** **Die Tätigkeiten im Rahmen des spezifischen Ziels 1 werden in erster Linie von dem Gemeinsamen Unternehmen durchgeführt, das mit der Verordnung (EU) 2018/1488 des**

Rates vom 28. September 2018 zur Gründung des Gemeinsamen Unternehmens für europäisches Hochleistungsrechnen¹ eingerichtet wurde.

Artikel 5

Künstliche Intelligenz

- I. Mit der finanziellen Intervention der Union im Rahmen des spezifischen Ziels 2 (Künstliche Intelligenz) werden die folgenden operativen Ziele verfolgt:
- a) Aufbau und Stärkung der Kernkapazitäten **und des Basiswissens** im Bereich der künstlichen Intelligenz (KI) in der Union, darunter **hochwertige** Datenressourcen und **entsprechende Austauschverfahren** sowie Algorithmenbibliotheken, **wobei gleichzeitig ein menschenzentriertes, integratives Konzept sichergestellt wird, bei dem die europäischen Werte geachtet werden.**

*Bei Lösungen und Daten, die auf künstliche Intelligenz zurückgehen, müssen im Einklang mit den Rechtsvorschriften zum Datenschutz **der Grundsatz des eingebauten Datenschutzes und der eingebauten Sicherheit uneingeschränkt eingehalten werden.***
 - b) Zugänglichmachung dieser Kapazitäten für alle Unternehmen, **insbesondere KMU und Start-up-Unternehmen, für die Zivilgesellschaft, gemeinnützige Organisationen, Forschungseinrichtungen, Hochschulen** und öffentlichen Verwaltungen, **um ihren Nutzen für die europäische Gesellschaft und Wirtschaft zu maximieren;**
 - c) Stärkung und Vernetzung **■** von Erprobungs- und Versuchseinrichtungen für künstliche Intelligenz in den Mitgliedstaaten;
 - ca) **Begünstigung der Einbindung von Technologien in Wertschöpfungsketten und der Entwicklung innovativer Geschäftsmodelle sowie Verkürzung der Zeitspanne von der Innovation bis zur industriellen Nutzung, damit kommerzielle Anwendungs-**

¹ **Verordnung zur Gründung des Gemeinsamen Unternehmens für europäisches Hochleistungsrechnen, Dok. 10594/18. Brüssel, 18. September 2018**

<http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10594-2018-INIT/de/pdf>

und Produktionssysteme entwickelt und gestärkt werden; Förderung der Einführung von auf künstlicher Intelligenz basierenden Lösungen in Bereichen von öffentlichem Interesse und in der Gesellschaft.

1b. Die Kommission legt in Übereinstimmung mit den einschlägigen Rechtsvorschriften der Union und des Völkerrechts, darunter die Charta der Grundrechte der Europäischen Union, in den Arbeitsprogrammen im Rahmen des Spezifischen Ziels 2, unter anderem unter Berücksichtigung der Empfehlungen der Hochrangigen Sachverständigengruppe für künstliche Intelligenz, Bedingungen in Bezug auf Ethikfragen fest. Die Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen bzw. die Finanzhilfvereinbarungen müssen die in den Arbeitsprogrammen festgelegten einschlägigen Bedingungen enthalten.

Gegebenenfalls nimmt die Kommission Prüfungen zu Ethikfragen vor. Die Finanzierung von Maßnahmen, die nicht im Einklang mit den Bedingungen in Bezug auf Ethikfragen zu stehen, kann gemäß der Haushaltsordnung jederzeit ausgesetzt, beendet oder verringert werden.

1c. Die Tätigkeiten im Rahmen dieses spezifischen Ziels werden in erster Linie im Wege der direkten Mittelverwaltung durchgeführt.

Die in diesem Artikel festgelegten ethischen und rechtlichen Anforderungen gelten ungeachtet der Art der Mittelverwaltung für alle Maßnahmen des spezifischen Ziels 2

Artikel 6

Cybersicherheit und Vertrauen

1. Mit der finanziellen Intervention der Union im Rahmen des spezifischen Ziels 3 (Cybersicherheit und Vertrauen) werden die folgenden operativen Ziele verfolgt:

*a) Unterstützung – in Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten – der **Entwicklung und** Beschaffung fortgeschrittener Cybersicherheitsausrüstung und -werkzeuge sowie Dateninfrastrukturen, **um auf europäischer Ebene ein allgemeines hohes Maß an Cybersicherheit zu erreichen**, in vollem Einklang mit den Rechtsvorschriften zum Datenschutz **und den Grundrechten und unter Sicherstellung der strategischen Autonomie der EU**;*

- b) Unterstützung der **Entwicklung und** optimalen Nutzung europäischer Kenntnisse, Kapazitäten und Kompetenzen im Bereich der Cybersicherheit; **Verbreitung und allgemeine Anwendung bewährter Verfahren;**
- c) Gewährleistung einer breiten Einführung der jüngsten Cybersicherheitslösungen in allen Bereichen der Wirtschaft, **mit besonderem Augenmerk auf öffentlichen Dienstleistungen und wesentlichen Wirtschaftsakteuren wie KMU;**
- d) Stärkung der Fähigkeiten in den Mitgliedstaaten und in der Privatwirtschaft, um die Einhaltung der Richtlinie (EU) 2016/1148 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Juli 2016 über Maßnahmen zur Gewährleistung eines hohen gemeinsamen Sicherheitsniveaus von Netz- und Informationssystemen in der Union⁷⁹ zu unterstützen, **auch durch Maßnahmen zur Entwicklung einer Cybersicherheitskultur in den Organisationen;**
- da) **Verbesserung der Abwehrfähigkeit gegen Cyberangriffe, Steigerung des Risikobewusstseins und Verbesserung der Kenntnisse über grundlegende Sicherheitsverfahren unter den Nutzern, insbesondere in öffentlichen Verwaltungen, KMU und Start-up-Unternehmen, damit in den Unternehmen ein elementares Sicherheitsniveau eingehalten wird, etwa mit der Übermittlungsverschlüsselung beim Datenverkehr und bei der Kommunikation sowie Softwareaktualisierungen, und Förderung der Verwendung eingebauter und standardmäßiger Sicherheitseinstellungen, der Kenntnisse über grundlegende Sicherheitsverfahren sowie der Cyberhygiene.**

1a. Die Maßnahmen im Rahmen des spezifischen Ziels 3 im Bereich Cybersicherheit und Vertrauen werden in erster Linie durch das Europäische Kompetenzzentrum für Cybersicherheit in Industrie, Technologie und Forschung und das Netz nationaler Koordinierungszentren im Sinne der [Verordnung ... des Europäischen Parlaments und des Rates¹] durchgeführt.

¹ **Verordnung ... des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung des Europäischen Kompetenzzentrums für Cybersicherheit in Industrie, Technologie und Forschung und des Netzes nationaler Koordinierungszentren.**

Artikel 7

Fortgeschrittene digitale Kompetenzen

1. Mit der finanziellen Intervention der Union im Rahmen des spezifischen Ziels 4 (fortgeschrittene digitale Kompetenzen) wird die Entwicklung fortgeschrittener digitaler Kompetenzen in den im Rahmen dieses Programms geförderten Bereichen unterstützt und so ein Beitrag zum europäischen Talentpool geleistet, **die digitale Kluft überbrückt** sowie größere Professionalität **unter Berücksichtigung der ausgewogenen Vertretung der Geschlechter** gefördert, insbesondere im Hinblick auf Hochleistungsrechnen, **Cloud-Computing**, Massendatenanalyse, Cybersicherheit, dezentrale Transaktionsnetztechnik (DLT) (z. B. **Blockchain**), **Quantentechnologien**, Robotik und künstliche Intelligenz. **Um den Fachkräftemangel zu beseitigen und die Spezialisierung in digitalen Technologien und Anwendungen zu fördern**, werden mit der finanziellen Intervention die folgenden operativen Ziele verfolgt:
 - a) Unterstützung der Konzipierung und Durchführung **hochwertiger** langfristiger Schulungen und Kurse für Studierende und Arbeitskräfte, **die auch gemischtes Lernen umfassen**;
 - b) Unterstützung der Konzipierung und Durchführung **hochwertiger** kurzfristiger Schulungen und Kurse für Arbeitskräfte, **insbesondere in KMU und im öffentlichen Sektor**;
 - c) Unterstützung **einer hochwertigen** Ausbildung am Arbeitsplatz und von Praktika für Studierende und **Arbeitskräfte, insbesondere in KMU und im öffentlichen Sektor**.
2. **Die Tätigkeiten im Rahmen des spezifischen Ziels der fortgeschrittenen digitalen Kompetenzen werden in erster Linie im Wege der direkten Mittelverwaltung durchgeführt.**

Artikel 8

Einführung, optimale Nutzung digitaler Kapazitäten und Interoperabilität

1. Mit der finanziellen Intervention der Union im Rahmen des spezifischen Ziels 5 (Einführung, optimale Nutzung digitaler Kapazitäten und Interoperabilität) werden die folgenden operativen Ziele **mit Blick auf die Überbrückung der digitalen Kluft** verfolgt:

- a) **Unterstützung für** den öffentlichen Sektor und für Bereiche von öffentlichem Interesse wie Gesundheit und Pflege, Bildung, Justiz, Zoll, Verkehr, **Mobilität**, Energie, Umwelt sowie für die Kultur- und Kreativbranche, **einschließlich einschlägiger in der Union ansässiger Unternehmen, damit effektive und** moderne digitale Technologien, **etwa** Hochleistungsrechnen, künstliche Intelligenz und Cybersicherheit **eingeführt und genutzt werden;**
- b) Einführung, Betrieb und Instandhaltung transeuropäischer interoperabler **moderner** Infrastrukturen für digitale Dienste (einschließlich zugehöriger Dienste) **in der gesamten Union** ergänzend zu nationalen und regionalen Maßnahmen;
- ba) **Unterstützung der Integration und Nutzung transeuropäischer Infrastrukturen für digitale Dienste und bestehender europäischer Digitalstandards im öffentlichen Sektor und in Bereichen von öffentlichem Interesse, um eine kosteneffiziente Einführung und die Interoperabilität zu begünstigen;**
- c) Erleichterung der Entwicklung, Aktualisierung und Nutzung von Lösungen und Rahmen durch europäische öffentliche Verwaltungen, Unternehmen und Bürger, einschließlich **mittels quelloffener Lösungen und** der Weiterverwendung von Interoperabilitätslösungen und -rahmen;
- d) **ein leicht wahrzunehmendes** Angebot an **den öffentlichen Sektor und an die Wirtschaft der Union, insbesondere KMU**, digitale Technik zu testen und in Pilotprojekten zu erproben **sowie die Ausweitung ihres Einsatzes**, einschließlich ihrer grenzüberschreitenden Nutzung;
- e) Förderung der Einführung fortgeschrittener digitaler und verwandter Technik, darunter insbesondere Hochleistungsrechnen, künstliche Intelligenz, Cybersicherheit, **andere Spitzentechnologien** und künftige **Technologien wie dezentrale Transaktionsnetztechnik (z. B. Blockchain), im öffentlichen Sektor und in der Wirtschaft** der Union, **insbesondere in KMU und Start-up-Unternehmen;**
- f) Unterstützung der Konzipierung, Erprobung, Umsetzung und Einführung **und Wartung** interoperabler digitaler Lösungen, **einschließlich Lösungen der digitalen Verwaltung**, für öffentliche Dienste auf EU-Ebene, die mithilfe einer Plattform für datengesteuerte weiterverwendbare Lösungen umgesetzt werden,

Innovationsförderung und Festlegung gemeinsamer Rahmenbedingungen, um das volle Potenzial der Dienste der öffentlichen Verwaltungen für die europäischen Bürger und Unternehmen freizusetzen;

- g) Sicherstellung, dass auf Unionsebene durchgängig die Kapazitäten **zur Anführung des digitalen Fortschritts und ferner** zur Beobachtung und Analyse der sich rasch entwickelnden digitalen Trends und zur Anpassung daran sowie Gewährleistung des Austauschs und der allgemeinen Anwendung bewährter Verfahren vorhanden sind;
- h) Unterstützung der Zusammenarbeit bei der Verwirklichung eines europäischen Ökosystems für **vertrauenswürdigen Datenaustausch und** vertrauenswürdige **digitale** Infrastrukturen, **unter anderem** durch Verwendung von Diensten und Anwendungen der dezentralen Transaktionsnetztechnik, einschließlich der Unterstützung der Interoperabilität und Normung sowie Förderung der Einführung grenzüberschreitender Anwendungen in der EU, **die auf eingebauten Sicherheits- und Datenschutzvorkehrungen beruhen und den Daten- und Verbraucherschutzvorschriften genügen**;
- i) Aufbau und Stärkung der **europäischen** digitalen Innovationszentren **und ihrer Netze**.

2. **Die Tätigkeiten im Rahmen dieses spezifischen Ziels werden in erster Linie im Wege der direkten Mittelverwaltung durchgeführt.**

Artikel 9

Mittelausstattung

1. Die Finanzausstattung für die Durchführung des Programms für den Zeitraum 2021–2027 beträgt **8 192 391 000 EUR zu Preisen von 2018 (9 194 000 000 EUR zu jeweiligen Preisen)**.
2. Die indikative Aufteilung des genannten Betrags ist wie folgt:
 - a) bis zu **2 404 289 438 EUR zu Preisen von 2018 (2 698 240 000 EUR zu jeweiligen Preisen)** für das Spezifische Ziel 1 – Hochleistungsrechnen;
 - b) bis zu **2 226 192 703 EUR zu Preisen von 2018 (2 498 369 000 EUR zu jeweiligen Preisen)** für das Spezifische Ziel 2 – Künstliche Intelligenz;

- c) bis zu **1 780 954 875 EUR zu Preisen von 2018** (1 998 696 000 EUR zu **jeweiligen Preisen**) für das Spezifische Ziel 3 – Cybersicherheit und Vertrauen;
- d) bis zu **623 333 672 EUR zu Preisen von 2018** (699 543 000 EUR zu **jeweiligen Preisen**) für das Spezifische Ziel 4 – Fortgeschrittene digitale Kompetenzen;
- e) bis zu **1 157 620 312 EUR zu Preisen von 2018** (1 299 152 000 EUR zu **jeweiligen Preisen**) für das Spezifische Ziel 5 – Einführung, optimale Nutzung digitaler Kapazitäten und Interoperabilität.

3. Der in Absatz 1 genannte Betrag darf auch für technische und administrative Hilfe bei der Durchführung des Programms eingesetzt werden, darunter für die Vorbereitung, Überwachung, Kontrolle, Prüfung und Evaluierung, einschließlich für interne IT-Systeme.
4. Mittelbindungen für Maßnahmen, deren Durchführung sich über mehr als ein Haushaltsjahr erstreckt, können über mehrere Jahre in jährlichen Tranchen erfolgen.
5. Die den Mitgliedstaaten im Rahmen der geteilten Verwaltung zugewiesenen Mittel auf ihren Antrag in das Programm übertragen werden, **auch um gewährte Finanzhilfen für Maßnahmen bis zu 100 % der gesamten förderfähigen Kosten zu ergänzen, sofern dies möglich ist, unbeschadet des in Artikel 190 der Haushaltsordnung und der Regeln für staatliche Beihilfen festgelegten Kofinanzierungsgrundsatzes**. Die Kommission verwendet diese Mittel direkt im Einklang mit Artikel 62 Absatz 1 Buchstabe a der Haushaltsordnung bzw. indirekt im Einklang mit Buchstabe c des genannten Artikels. Der Einsatz dieser Mittel erfolgt **ausschließlich** zugunsten des betreffenden Mitgliedstaats.
6. Unbeschadet der Haushaltsordnung können Ausgaben für Maßnahmen, die sich aus Projekten des ersten Arbeitsprogramms ergeben, ab dem 1. Januar 2021 förderfähig sein.

Artikel 10

Mit dem Programm assoziierte Drittländer

1. **Das Programm steht Mitgliedern** der Europäischen Freihandelsassoziation, die dem Europäischen Wirtschaftsraum angehören, nach Maßgabe des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraums **offen**;

2. *Die vollständige oder partielle Assoziierung von Drittländern, die nicht in Absatz 1 genannt werden, hängt von einer Einzelfallprüfung des spezifischen Ziels nach Maßgabe der [] Bedingungen ab, die in einem besonderen Abkommen über die Teilnahme des Drittlandes an EU-Programmen festgelegt sind, vorausgesetzt, dass in diesem besonderen Abkommen die folgenden Kriterien uneingeschränkt beachtet werden:*

- *die Teilnahme des Drittlandes liegt im Interesse der Union;*
- *durch die Teilnahme wird dazu beigetragen, die in Artikel 3 festgelegten Ziele zu erreichen;*
- *durch die Teilnahme entstehen keine Sicherheitsbedenken, und die einschlägigen Sicherheitsanforderungen nach Artikel 12 werden uneingeschränkt beachtet;*
- *mit dem Abkommen wird gewährleistet, dass die Beiträge des an Unionsprogrammen teilnehmenden Drittlands in einem ausgewogenen Verhältnis zum Nutzen für das Land stehen;*
- *in dem Abkommen werden die Bedingungen für die Teilnahme an den Programmen geregelt, einschließlich der Berechnung der finanziellen Beiträge zu einzelnen Programmen und zu den administrativen Kosten. Diese Beträge gelten als zweckgebundene Einnahmen gemäß Artikel [21 Absatz 5] der [neuen Haushaltsordnung];*
- *im Abkommen wird keine Übertragung von Entscheidungsbefugnissen über das Programm an das Drittland vorgesehen;*
- *durch das Abkommen werden die Rechte der Union gewahrt, eine wirtschaftliche Haushaltsführung sicherzustellen und ihre finanziellen Interessen zu schützen.*

2a. *Bei der Ausarbeitung der Arbeitsprogramme bewerten die Kommission oder andere einschlägige Durchführungsorgane im Einzelfall, ob die Bedingungen des in Absatz 2 genannten Abkommens für die Maßnahmen, die ein Arbeitsprogramm umfasst, erfüllt werden.*

Artikel 11

Internationale Zusammenarbeit

1. Die Union kann mit den in Artikel 10 genannten Drittländern, mit anderen Drittländern und mit in diesen Ländern niedergelassenen internationalen Organisationen oder Stellen zusammenarbeiten, insbesondere im Rahmen der Partnerschaft Europa-Mittelmeer und der Östlichen Partnerschaft, sowie mit Nachbarländern, vor allem denen des westlichen Balkans und denen des Schwarzmeerraums. Unbeschadet des Artikels **18** werden damit verbundene Kosten nicht aus dem Programm bestritten.
2. Die Zusammenarbeit mit in Absatz 1 genannten Drittländern und Organisation im Rahmen des spezifischen Ziels **1 (Hochleistungsrechnen)**, **des spezifischen Ziels 2 (künstliche Intelligenz)** und **des spezifischen Ziels 3** (Cybersicherheit und Vertrauen) unterliegt Artikel 12.

Artikel 12

Sicherheit

1. Die im Rahmen des Programms durchgeführten Maßnahmen müssen mit den geltenden Sicherheitsvorschriften, insbesondere im Hinblick auf den Schutz von Verschlusssachen vor einer unbefugten Weitergabe, und allen sonstigen einschlägigen Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten und der Union im Einklang stehen. Neben der Erfüllung der vorstehenden Anforderungen muss bei Maßnahmen, die außerhalb der Union durchgeführt **und in deren Rahmen Verschlusssachen verwendet bzw. erstellt** werden, zuvor zwischen der Europäischen Union und dem Drittland, in dem die Tätigkeit durchgeführt wird, ein Sicherheitsabkommen geschlossen worden sein.
2. Entsprechende Vorschläge und Angebote müssen gegebenenfalls eine Sicherheitsselbstbewertung enthalten, in der etwaige Sicherheitsbedenken benannt werden und im Einzelnen erläutert wird, wie diese Bedenken ausgeräumt werden, um die einschlägigen Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten und der Union einzuhalten.
3. Gegebenenfalls führt die Kommission oder die Fördereinrichtung eine Sicherheitsprüfung bei den Vorschlägen durch, die Sicherheitsprobleme aufwerfen.

4. Die Maßnahmen müssen gegebenenfalls im Einklang mit dem Beschluss (EU, Euratom) 2015/444 der Kommission¹ und dessen Durchführungsbestimmungen stehen.
5. Im Arbeitsprogramm kann auch vorgesehen werden, dass Rechtsträger mit Sitz in assoziierten Ländern und Rechtsträger mit Sitz in der EU, die aber aus Drittländern geführt werden, aus **hinreichend gerechtfertigten** Sicherheitsgründen von der Beteiligung an einigen oder allen Maßnahmen im Rahmen des spezifischen Ziels 3 ausgeschlossen sind. In solchen Fällen werden Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen und Ausschreibungen auf **Rechtsträger** beschränkt, die ihren Sitz in Mitgliedstaaten haben und von Mitgliedstaaten und/oder von Staatsangehörigen der Mitgliedstaaten geführt werden bzw. bei denen diese Anforderungen als erfüllt gelten.

Im Arbeitsprogramm kann auch vorgesehen werden, dass Rechtsträger mit Sitz in assoziierten Ländern und Rechtsträger mit Sitz in der EU, die aber aus Drittländern geführt werden, aus hinreichend gerechtfertigten Sicherheitsgründen an einigen oder allen Maßnahmen im Rahmen der spezifischen Ziele 1, 2 und 3 nur dann teilnehmen dürfen, wenn sie Bedingungen erfüllen, die sich auf die von diesen Rechtspersonen zu erfüllenden Anforderungen beziehen, damit der Schutz des grundlegenden Sicherheitsinteresses der Union und ihrer Mitgliedstaaten gewährleistet und für den Schutz von Informationen in Verschlusssachen gesorgt wird. Die entsprechenden Bedingungen sind im Arbeitsprogramm enthalten.

- 5a. *Gegebenenfalls nimmt die Kommission Sicherheitsprüfungen vor. Die Finanzierung von Maßnahmen, die nicht im Einklang mit den Sicherheitsbestimmungen stehen, kann gemäß der Haushaltsordnung jederzeit ausgesetzt, beendet oder verringert werden.*

¹ Beschluss (EU, Euratom) 2015/444 der Kommission vom 13. März 2015 über die Sicherheitsvorschriften für den Schutz von EU-Verschlusssachen (ABl. L 72 vom 17.3.2015, S. 53).

Artikel 13

Synergien mit anderen Programmen der Union

1. Das Programm ist so konzipiert, dass bei seiner Durchführung – wie in Anhang III näher ausgeführt – Synergien mit anderen Finanzierungsprogrammen der Union entstehen, insbesondere durch Regelungen für ergänzende Finanzierungsmittel aus Unionsprogrammen, sofern deren Verwaltungsmodalitäten dies zulassen, wobei die finanziellen Mittel nacheinander, abwechselnd oder kombiniert zur Verfügung gestellt werden, und auch Maßnahmen gemeinsam finanziert werden können. **Die Kommission stellt sicher, dass bei der Durchführung des Programms in Ergänzung zu anderen EU-Förderprogrammen die Verwirklichung der spezifischen Ziele 1 bis 5 nicht behindert wird.**
2. **Die Kommission sorgt in Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten für die Gesamtkohärenz und die Komplementarität des Programms mit den einschlägigen politischen Maßnahmen und EU-Programmen. Zu diesem Zweck fördert die Kommission die Schaffung geeigneter** Mechanismen zur Koordinierung zwischen den zuständigen Behörden **sowie zwischen den Behörden und der Kommission** und **richtet geeignete Überwachungsinstrumente ein**, um systematisch für Synergien zwischen dem Programm und allen einschlägigen Finanzierungsinstrumenten der EU zu sorgen. Die Vorkehrungen tragen zur Vermeidung von Doppelarbeit und zur Maximierung der Wirkung der Ausgaben bei.

Artikel 14

Durchführung und Formen der Finanzierung

1. Das Programm wird im Einklang mit den Artikeln 4 bis 8 in direkter Mittelverwaltung gemäß der Haushaltsordnung oder in indirekter Mittelverwaltung mit Stellen, auf die in Artikel 62 Absatz 1 Buchstabe c **■** der Haushaltsordnung **gemäß Artikel 4 bis 8** Bezug genommen wird, durchgeführt. Fördereinrichtungen dürfen von den in dieser Verordnung festgelegten Vorschriften für die Beteiligung und die Verbreitung nur dann abweichen, wenn dies im Basisrechtsakt zu ihrer Einrichtung und/oder zur Übertragung von Haushaltsvollzugsaufgaben an sie oder – im Fall von Fördereinrichtungen gemäß Artikel 62 Absatz 1 Buchstabe c Ziffer ii, iii oder v der Haushaltsordnung – in der Beitragsvereinbarung vorgesehen sowie aufgrund besonderer betrieblicher Erfordernisse oder der Art der Maßnahme notwendig ist.

2. Im Rahmen des Programms können Mittel in allen in der Haushaltsordnung vorgesehenen Formen zur Verfügung gestellt werden, insbesondere durch Auftragsvergabe (als primäre Form) sowie als Finanzhilfen und Preisgelder.

Erfordert die Verwirklichung eines Ziels der Maßnahme die Beschaffung von innovativen Gütern und Dienstleistungen, so dürfen Zuschüsse nur an Begünstigte gewährt werden, die Vergabebehörden oder Auftraggeber im Sinne der Richtlinie 2014/24/EU¹, 2014/25/EU² und 2009/81/EG³ sind.

Ist die Bereitstellung innovativer digitaler Waren oder Dienstleistungen, die noch nicht in großem Umfang kommerziell verfügbar sind, für die Verwirklichung der Ziele der Maßnahme erforderlich, so kann im Rahmen desselben Vergabeverfahrens die Vergabe mehrerer Aufträge genehmigt werden.

Die Vergabebehörde kann aus hinreichend gerechtfertigten Sicherheitsgründen zur Bedingung machen, dass der Erfüllungsort des Auftrags im Hoheitsgebiet der Europäischen Union liegt.

Ferner sind ***im Rahmen des Programms*** Finanzierungen in Form von Finanzierungsinstrumenten innerhalb von Mischfinanzierungsmaßnahmen möglich.

¹ ***Richtlinie 2014/24/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 über Schiffsausrüstung und zur Aufhebung der Richtlinie 2004/18/EG des Rates (Text von Bedeutung für den EWR)***

² ***Richtlinie 2014/25/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 über die Vergabe von Aufträgen durch Auftraggeber im Bereich der Wasser-, Energie- und Verkehrsversorgung sowie der Postdienste und zur Aufhebung der Richtlinie 2004/17/EG (Text von Bedeutung für den EWR)***

³ ***Richtlinie 2009/81/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juli 2009 über die Koordinierung der Verfahren zur Vergabe bestimmter Bau-, Liefer- und Dienstleistungsaufträge in den Bereichen Verteidigung und Sicherheit und zur Änderung der Richtlinien 2004/17/EG und 2004/18/EG (Text von Bedeutung für den EWR)***

3. Beiträge zu einem auf Gegenseitigkeit beruhenden Versicherungsmechanismus können das Risiko abdecken, das mit der Einziehung etwaiger von Empfängern geschuldeter Mitteln verbunden ist, und gelten als ausreichende Sicherheitsleistung im Sinne der Haushaltsordnung. Es gilt [Artikel X ■ der Verordnung XXX ■ *Nachfolgeverordnung der Garantiefondsverordnung*].

Artikel 15

Europäische Partnerschaften

Das Programm kann über europäische Partnerschaften durchgeführt werden, ***die in Einklang mit der Horizont-Europa-Verordnung im Rahmen des strategischen Planungsprozesses zwischen der Kommission und den Mitgliedstaaten eingerichtet werden.*** Dies kann insbesondere Beiträge zu bestehenden oder neuen öffentlich-privaten Partnerschaften in Form von gemeinsamen Unternehmen gemäß Artikel 187 AEUV umfassen. Für diese Beiträge gelten die Bestimmungen für europäische Partnerschaften im Rahmen der [Verordnung über Horizont Europa, Ref. hinzufügen].

Artikel 16

Digitale Innovationszentren

1. Im ersten Jahr der Durchführung des Programms wird ein erstes Netz ***europäischer*** digitaler Innovationszentren eingerichtet, ***wobei es unbeschadet der Absätze 2 und 3 mindestens ein Innovationszentrum in jedem Mitgliedstaat gibt.***
2. Für die Zwecke der Einrichtung des in Absatz 1 genannten Netzes benennt jeder Mitgliedstaat ***entsprechend seinen nationalen Verfahren und administrativen und institutionellen Strukturen*** infrage kommende Stellen im Rahmen eines offenen wettbewerblichen Verfahrens auf Grundlage der folgenden Kriterien:
 - a) hinlängliche Kompetenzen in Bezug auf die ***in Artikel 16 Absatz 5 genannten Aufgaben der europäischen digitalen Innovationszentren und Kompetenzen in einem oder mehreren der in Artikel 3 Absatz 2 genannten Bereiche;***
 - b) hinlängliche Verwaltungskapazität und Infrastruktur sowie geeignetes Personal ***in dem Umfang, der zur Erfüllung der in Artikel 16 Absatz 5 genannten Aufgaben erforderlich ist;***

- c) operative und rechtliche Mittel, um die auf Unionsebene festgelegten Bestimmungen für die Verwaltung sowie das Vertrags- und Finanzmanagement anzuwenden;
- d) hinlängliche **Finanzkraft, die im Verhältnis zur Höhe der EU-Mittel steht, mit deren Verwaltung sie beauftragt werden soll, die gegebenenfalls durch Sicherheiten nachgewiesen wird**, die vorzugsweise von einer Behörde gestellt werden. ■

3. Die Kommission erlässt **nach dem in Artikel 27a Absatz 2 genannten Verfahren** einen Beschluss über die Auswahl der **Einrichtungen**, die das erste Netz bilden, **wobei sie der Stellungnahme jedes einzelnen Mitgliedstaats vor der Auswahl eines europäischen digitalen Innovationszentrums in seinem Hoheitsgebiet umfassend Rechnung trägt**. Die Kommission wählt diese **Einrichtungen** aus den von den Mitgliedstaaten benannten Kandidaten anhand der in Absatz 2 genannten sowie der folgenden zusätzlichen Kriterien aus:

- a) für die Finanzierung des ersten Netzes verfügbare Haushaltsmittel;
- b) Notwendigkeit, dafür zu sorgen, dass das erste Netz den Bedürfnissen der Industrie und der Bereiche von öffentlichem Interesse entspricht und eine umfassende und ausgewogene geografische Abdeckung bietet, **wobei die Konvergenz zwischen den im Rahmen des Kohäsionsfonds geförderten Ländern und anderen Mitgliedstaaten verbessert und zum Beispiel die digitale Kluft in geografischer Hinsicht überwunden wird**.

4. **Nach einem offenen wettbewerblichen Verfahren wählt die Kommission erforderlichenfalls zusätzliche europäische digitale Innovationszentren gemäß dem in Artikel 27a Absatz 2 genannten Verfahren aus, wobei sie der Stellungnahme jedes einzelnen Mitgliedstaats vor der Auswahl eines europäischen digitalen Innovationszentrums in seinem Hoheitsgebiet umfassend Rechnung trägt**, um eine ■ breite geografische Abdeckung von ganz Europa sicherzustellen. Die Anzahl der **Einrichtungen** im Netz **deckt den Bedarf an Innovationszentrumsdiensten in den betreffenden Mitgliedstaaten** ■ . In Anbetracht der besonderen Zwänge, denen die Gebiete in äußerster Randlage der EU unterliegen, können zur Deckung ihres Bedarfs besondere **Einrichtungen** benannt werden.

- 4a. **Die europäischen digitalen Innovationszentren entscheiden weitgehend nach eigenem Ermessen über ihre Organisation, ihre Zusammensetzung und ihre Arbeitsmethoden.**
5. Die **europäischen** digitalen Innovationszentren **■** beteiligen sich **■** an der Durchführung des Programms, **indem sie zum Nutzen der Wirtschaft der Union, insbesondere KMU und Unternehmen mit mittlerer Kapitalisierung, sowie des öffentlichen Sektors folgende Funktionen ausüben, und zwar wie folgt:**
- a) **Sensibilisierung und Bereitstellung von oder Sicherstellung des Zugangs zu Fachwissen, Know-how und Dienstleistungen im Zusammenhang mit dem digitalen Wandel, einschließlich Erprobungs- und Versuchseinrichtungen ■ ;**
 - aa) **Unterstützung von Unternehmen, insbesondere KMU und Jungunternehmen, und Organisationen im Hinblick auf die Nutzung der vom Programm abgedeckten neuen Technologien, damit sie wettbewerbsfähiger werden und ihre Geschäftsmodelle verbessern;**
 - b) **Förderung des Transfers von Fachwissen und Know-how zwischen den Regionen, insbesondere durch die Vernetzung von KMU, Jungunternehmen und Unternehmen mit mittlerer Kapitalisierung in einer Region mit europäischen digitalen Innovationszentren in anderen Regionen, die am besten zur Erbringung einschlägiger Dienstleistungen geeignet sind; Schaffung von Anreizen für den Austausch von Fähigkeiten, gemeinsamen Initiativen und bewährten Verfahren;**
 - c) Erbringung **von oder Sicherstellung des Zugangs zu thematischen** Dienstleistungen, **insbesondere** einschließlich Dienstleistungen im Zusammenhang mit künstlicher Intelligenz und Hochleistungsrechnen sowie Cybersicherheit und Vertrauen, für Verwaltungen, öffentliche Einrichtungen, KMU **oder Unternehmen mit mittlerer Kapitalisierung. Europäische** digitale Innovationszentren können sich auf bestimmte thematische Dienstleistungen spezialisieren und müssen nicht alle **■** thematischen Dienstleistungen erbringen **oder diese Dienstleistungen für alle in diesem Absatz genannten Arten von Stellen erbringen;**
 - d) Bereitstellung finanzieller Hilfe für Dritte im Rahmen des spezifischen Ziels 4 (Fortgeschrittene digitale Kompetenzen).

6. *Im Rahmen dieses Programms werden den europäischen digitalen Innovationszentren Finanzierungen in Form von Finanzhilfen gewährt.*

KAPITEL II
FÖRDERFÄHIGKEIT

Artikel 17
Förderfähige Maßnahmen

1. Nur Maßnahmen, die zur Erfüllung der in Artikel 3 und in den Artikeln 4 bis 8 genannten Ziele beitragen, kommen für eine Förderung in Betracht.
2. Die Förderfähigkeitskriterien für die Maßnahmen werden im Arbeitsprogramm festgelegt.

Artikel 18
Förderfähige Stellen

1. Folgende **Rechtsträger** sind förderfähig:
- a) Rechtsträger mit Sitz in
 - i) einem Mitgliedstaat oder einem mit ihm verbundenen überseeischen Land oder Gebiet;
 - ii) einem **gemäß den Artikeln 10 und 12** mit dem Programm assoziierten Drittland;
 - b) nach Unionsrecht geschaffene Rechtsträger und internationale Organisationen.
2. Rechtsträger mit Sitz in einem Drittland, das nicht mit dem Programm assoziiert ist, dürfen ausnahmsweise an bestimmten Maßnahmen teilnehmen, wenn dies zur Erreichung der Ziele des Programms erforderlich ist. **Diese Rechtsträger tragen die Kosten ihrer Teilnahme, sofern in den Arbeitsprogrammen nichts anderes festgelegt ist.**
3. Natürliche Personen sind nicht förderfähig, außer im Fall von Finanzhilfen im Rahmen des spezifischen Ziels 4 (Fortgeschrittene digitale Kompetenzen).

4. Das in Artikel 23 genannte Arbeitsprogramm kann vorsehen, dass die Beteiligung aus Sicherheitsgründen oder bei Maßnahmen in direktem Zusammenhang mit der strategischen Autonomie der EU auf Begünstigte mit Sitz in den Mitgliedstaaten bzw. auf Begünstigte mit Sitz in den Mitgliedstaaten und in bestimmten assoziierten oder anderen Drittländern beschränkt ist. ***Jedwede Einschränkung der Teilnahme von Rechtsträgern, die in assoziierten Ländern niedergelassen sind, muss im Einklang mit dieser Verordnung und nach den Bedingungen der jeweiligen Vereinbarung erfolgen.***



KAPITEL III FINANZHILFEN

Artikel 19 Finanzhilfen

Finanzhilfen im Rahmen des Programms werden nach Maßgabe des Titels VIII der Haushaltsordnung gewährt und verwaltet ***und können unbeschadet des Kofinanzierungsgrundsatzes gemäß Artikel 190 der Haushaltsordnung und gemäß den Spezifikationen zu jedem Ziel bis zu 100 % der förderfähigen Kosten tragen.***

Artikel 20 Gewährungskriterien

1. Die Gewährungskriterien werden in den Arbeitsprogrammen und in den Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen festgelegt, wobei ***zumindest*** folgende Aspekte zu berücksichtigen sind:
- a) Ausgereiftheit der Maßnahme im Rahmen der Projektentwicklung;
 - b) Solidität des vorgeschlagenen Durchführungsplans;
- 162
- c) Notwendigkeit, finanzielle Hindernisse wie mangelnde Marktfinanzierung zu überwinden.
2. ***Gegebenenfalls werden folgende Aspekte berücksichtigt:***
- a) ***stimulierende Wirkung der Unionshilfe auf öffentliche und private Investitionen;***

- b) **erwartete** Auswirkungen auf die Wirtschaft, die Gesellschaft, das Klima und die Umwelt;
- c) **Zugänglichkeit und einfacher Zugang zu entsprechenden Dienstleistungen;**
- d) **eine transeuropäische Dimension;**
- e) **eine ausgewogene geografische Verteilung in der Union, einschließlich der Gebiete in äußerster Randlage, die der Verringerung der digitalen Kluft dient;**
- f) **Vorliegen eines Plans zum Nachweis der langfristigen Tragfähigkeit;**
- g) **Möglichkeit der Weiterverwendung und Anpassung der Ergebnisse der Projekte;**
- h) **Synergien und Komplementarität mit anderen EU-Programmen.**

Artikel 20a

Bewertung

Gemäß Artikel 150 der Haushaltsordnung werden Finanzhilfanträge von einem Evaluierungsausschuss bewertet, der sich vollständig oder teilweise aus unabhängigen externen Sachverständigen zusammensetzt.

KAPITEL IV

MISCHFINANZIERUNGSMASSNAHMEN UND ANDERE KOMBINIERTER FINANZIERUNGEN

Artikel 21

Mischfinanzierungsmaßnahmen

Im Rahmen dieses Programms beschlossene Mischfinanzierungsmaßnahmen werden im Einklang mit der InvestEU-Verordnung und mit Titel X der Haushaltsordnung durchgeführt.

Artikel 22

Kumulative, ergänzende und kombinierte Finanzierung

1. Eine Maßnahme, die einen Finanzierungsbeitrag aus einem anderen Programm der Union, **einschließlich Fonds mit geteilter Mittelverwaltung**, erhalten hat, kann auch einen Beitrag im Rahmen dieses Programms erhalten, sofern die Beiträge nicht dieselben Kosten decken. Jeder Beitrag eines Unionsprogramms zu der Maßnahme unterliegt den Bestimmungen des entsprechenden Programms. Die kumulierte Finanzierung darf die förderfähigen

Gesamtkosten der Maßnahme nicht übersteigen, und die Unterstützung aus verschiedenen Programmen der Union kann anteilmäßig im Einklang mit den urkundlich festgelegten Bedingungen für die Unterstützung berechnet werden.

2. Maßnahmen, die mit dem Exzellenzsiegel ausgezeichnet wurden oder die folgenden kumulativen, vergleichenden Bedingungen erfüllen:

- a) sie wurden im Rahmen einer Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen nach diesem Programm bewertet;
- b) sie erfüllen die Mindestqualitätsanforderungen jener Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen;
- c) sie können aufgrund von Haushaltszwängen unter Umständen nicht im Rahmen jener Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen finanziert werden.

können im Einklang mit Artikel [67] Absatz 5 der Verordnung (EU) XX [Dachverordnung] und Artikel [8] der Verordnung (EU) XX [Finanzierung, Verwaltung und Überwachung der Gemeinsamen Agrarpolitik] aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung, dem Kohäsionsfonds, dem Europäischen Sozialfonds+ oder dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums Unterstützung erhalten, sofern diese Maßnahmen mit den Zielen des betreffenden Programms vereinbar sind. Es gelten die Bestimmungen des Unterstützung leistenden Fonds.

2a. Wurden für eine Maßnahme bereits Finanzierungsbeiträge aus einem anderen EU-Programm oder Unterstützungsleistungen aus einem EU-Fonds gewährt oder gezahlt, so ist dieser Beitrag bzw. diese Unterstützung in dem Antrag auf einen Finanzierungsbeitrag aus dem Programm anzuführen.

KAPITEL V

PROGRAMMPLANUNG, ÜBERWACHUNG, EVALUIERUNG UND KONTROLLE

Artikel 23

Arbeitsprogramme

1. Das Programm wird durch Arbeitsprogramme durchgeführt, auf die in Artikel 110 der Haushaltsordnung verwiesen wird.
2. Diese Arbeitsprogramme werden als mehrjährige Programme für das gesamte Programm angenommen. Sofern durch bestimmte Durchführungserfordernisse gerechtfertigt, können sie auch als Jahresprogramme angenommen werden, die ein oder mehrere spezifische Ziele abdecken.
3. ***In den Arbeitsprogrammen*** liegt der Schwerpunkt auf den im Anhang I festgelegten Tätigkeiten, und es wird sichergestellt, dass die so geförderten Maßnahmen die private Finanzierung nicht verdrängen.
- 3a. ***Die Kommission ist befugt, gemäß Artikel 27 delegierte Rechtsakte zur Änderung von Anhang I zu erlassen, um die dort festgelegten Tätigkeiten auf eine Weise, die den in den Artikeln 4 bis 8 genannten Zielen dieser Verordnung entspricht, zu überprüfen oder zu ergänzen.***
4. Der insgesamt für Mischfinanzierungsmaßnahmen vorbehaltene Betrag wird gegebenenfalls in den Arbeitsprogrammen ausgewiesen.

Artikel 24

Überwachung und Berichterstattung

1. In Anhang II sind ***messbare*** Indikatoren für die Überwachung der Durchführung und der Fortschritte des Programms im Hinblick auf die Erreichung der in Artikel 3 genannten allgemeinen und spezifischen Ziele aufgeführt.
 - 1a. ***Die Kommission legt eine Methode für die Bereitstellung von Indikatoren für eine genaue Bewertung des Fortschritts im Hinblick auf die Verwirklichung der in Artikel 3 Absatz 1 genannten allgemeinen Ziele fest.***
2. Um die Fortschritte im Hinblick auf die Ziele des Programms wirksam bewerten zu können, ist die Kommission befugt, im Einklang mit Artikel 27 delegierte Rechtsakte zur Änderung von Anhang II anzunehmen, um die ***messbaren*** Indikatoren zu überarbeiten oder zu ergänzen, wenn dies für nötig befunden wird, und diese Verordnung durch

Bestimmungen über die Einrichtung eines Rahmens für Überwachung und Evaluierung zu ergänzen.

3. Durch ein System der Leistungsberichterstattung wird sichergestellt, dass die **■ Programmüberwachungsdaten und ■ Ergebnisse für eine eingehende Analyse der erzielten Fortschritte und aufgetretenen Schwierigkeiten geeignet sind und ihre Erfassung** effizient, wirksam und rechtzeitig erfolgt. Zu diesem Zweck werden verhältnismäßige Berichterstattungsanforderungen festgelegt, die die Empfänger von Unionsmitteln und die Mitgliedstaaten zu erfüllen haben.
4. Amtliche Statistiken der EU wie die regelmäßigen IKT-Erhebungen sind möglichst umfassend **als Kontextindikatoren** zu nutzen. Die nationalen statistischen Ämter werden bei der ersten Konzipierung und späteren Entwicklung statistischer Indikatoren zur Überwachung der Durchführung des Programms und der in Bezug auf den digitalen Wandel erzielten Fortschritte konsultiert und ebenso wie Eurostat darin einbezogen.

Artikel 25

Programmevaluierung

1. Evaluierungen werden rechtzeitig durchgeführt, damit die Ergebnisse in die Entscheidungsfindung einfließen können. **Im Rahmen der Evaluierungen wird auch eine qualitative Bewertung des Fortschritts im Hinblick auf die Verwirklichung der allgemeinen Ziele des Programms vorgenommen.**
2. **Zusätzlich zur regelmäßigen Überwachung des Programms führt die Kommission** eine Zwischenevaluierung des Programms **durch**, sobald ausreichend Informationen über die Durchführung des Programms vorliegen, spätestens aber vier Jahre nach Beginn der Durchführung des Programms. **Die Zwischenevaluierung bildet die Grundlage für eine etwaige Anpassung der Programmdurchführung, wobei auch einschlägige neue technologische Entwicklungen berücksichtigt werden.**

Die Zwischenevaluierung der Kommission wird dem Europäischen Parlament, dem Rat, dem Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und dem Ausschuss der Regionen vorgelegt.

3. Am Ende der Programmdurchführung, spätestens aber vier Jahre nach dem Ablauf des in Artikel 11 genannten Zeitraums, nimmt die Kommission eine abschließende Evaluierung des Programms vor.

Im abschließenden Evaluierungsbericht werden die längerfristigen Auswirkungen des Programms und seine Nachhaltigkeit bewertet.

4. Das System für die Evaluierungsberichterstattung gewährleistet, dass die Daten für die Evaluierung des Programms effizient, wirksam und rechtzeitig von den Empfängern der Unionsmittel erhoben werden und die geeignete Granularität aufweisen.

4a. Die Kommission übermittelt den in Absatz 3 genannten abschließenden Evaluierungsbericht dem Europäischen Parlament, dem Rat, dem Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und dem Ausschuss der Regionen.

■

Artikel 26

Prüfungen

1. Die Prüfungen der Verwendung des Unionsbeitrags, die von Personen oder Stellen – auch solchen, die nicht im Auftrag von Organen oder Einrichtungen der Union tätig sind – durchgeführt werden, bilden die Grundlage für die Feststellung der allgemeinen Zuverlässigkeit gemäß Artikel 127 der Haushaltsordnung.
2. Das Kontrollsystem gewährleistet ein angemessenes Gleichgewicht zwischen Vertrauen und Kontrolle unter Berücksichtigung von Verwaltungskosten und sonstigen Kontrollkosten auf allen Ebenen.
3. Prüfungen der Ausgaben werden einheitlich nach den Grundsätzen der Wirtschaftlichkeit, Effizienz und Wirksamkeit durchgeführt.
4. Als Teil des Kontrollsystems kann die Prüfstrategie auf der Finanzprüfung einer repräsentativen Stichprobe der Ausgaben beruhen. Diese repräsentative Stichprobe wird durch eine Auswahl von Ausgaben ergänzt, die anhand einer Risikoabschätzung bestimmt wird.

5. Alle Maßnahmen, die kumulative Finanzierungen aus verschiedenen Unionsprogrammen erhalten, werden nur einmal im Hinblick auf alle beteiligten Programme und die jeweiligen geltenden Vorschriften geprüft.

Artikel 27

Ausübung der Befugnisübertragung

1. Die Befugnis zum Erlass delegierter Rechtsakte wird der Kommission unter den in diesem Artikel festgelegten Bedingungen übertragen.
2. Die in *den Artikeln 23 und 24* genannte Befugnis zum Erlass delegierter Rechtsakte wird der Kommission bis zum 31. Dezember 2028 übertragen.
3. Die Befugnisübertragung gemäß *den Artikeln 23 und 24* kann vom Europäischen Parlament oder vom Rat jederzeit widerrufen werden. Ein Beschluss zum Widerruf beendet die Übertragung der in diesem Beschluss angegebenen Befugnis. Er wird am Tag nach seiner Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union oder zu einem im Beschluss über den Widerruf angegebenen späteren Zeitpunkt wirksam. Er berührt nicht die Gültigkeit von bereits in Kraft getretenen delegierten Rechtsakten.
4. Vor Erlass eines delegierten Rechtsakts hört die Kommission im Einklang mit den Grundsätzen aus der Interinstitutionellen Vereinbarung über bessere Rechtsetzung vom 13. April 2016 die von den einzelnen Mitgliedstaaten benannten Sachverständigen an.
5. Sobald die Kommission einen delegierten Rechtsakt erlässt, übermittelt sie ihn gleichzeitig dem Europäischen Parlament und dem Rat.
6. Ein delegierter Rechtsakt, der gemäß *den Artikeln 23 und 24* erlassen wurde, tritt in Kraft, wenn weder das Europäische Parlament noch der Rat innerhalb einer Frist von zwei Monaten nach Übermittlung dieses Rechtsakts an das Europäische Parlament und den Rat Einwände erhoben haben oder wenn vor Ablauf dieser Frist das Europäische Parlament und der Rat beide der Kommission mitgeteilt haben, dass sie keine Einwände erheben werden. Auf Initiative des Europäischen Parlaments oder des Rates wird diese Frist um zwei Monate verlängert.

Artikel 27a

Ausschussverfahren

1. **Die Kommission wird durch den Koordinierungsausschuss für das Programm "Digitales Europa" unterstützt. Dieser Ausschuss ist ein Ausschuss im Sinne der Verordnung (EU) Nr. 182/2011.**
2. **Wird auf diesen Absatz Bezug genommen, so gilt Artikel 5 der Verordnung (EU) Nr. 182/2011.**

Artikel 28

Schutz der finanziellen Interessen der Union

Nimmt ein Drittland aufgrund eines Beschlusses im Rahmen einer internationalen Übereinkunft oder aufgrund eines anderen Rechtsinstruments am Programm teil, so gewährt das Drittland dem zuständigen Anweisungsbefugten, dem Europäischen Amt für Betrugsbekämpfung (OLAF) und dem Europäischen Rechnungshof die erforderlichen Rechte und den Zugang, die sie zur Ausübung ihrer jeweiligen Befugnisse benötigen. In Bezug auf OLAF umfassen diese Rechte das Recht auf Durchführung von Untersuchungen einschließlich Kontrollen und Überprüfungen vor Ort gemäß der Verordnung (EU, Euratom) Nr. 883/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Untersuchungen des Europäischen Amtes für Betrugsbekämpfung (OLAF).

KAPITEL VI

ÜBERGANGS- UND SCHLUSSBESTIMMUNGEN

Artikel 29

Information, Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit, Politikunterstützung und Verbreitung

1. Die Empfänger von Unionsmitteln machen deren Herkunft durch eine kohärente, wirksame und verhältnismäßige gezielte Information verschiedener Zielgruppen, darunter der Medien und der Öffentlichkeit, bekannt und stellen sicher, dass die Unionsförderung Sichtbarkeit erhält (insbesondere im Rahmen von Informationskampagnen zu den Maßnahmen und deren Ergebnissen).
2. Die Kommission führt Maßnahmen zur Information und Kommunikation über das Programm, die Programmmaßnahmen und die Ergebnisse durch. ***Sie sorgt außerdem dafür, dass integrierte Informationen zur Verfügung stehen und potenzielle Antragsteller mit Bedarf an EU-Mitteln im digitalen Bereich erreicht werden.*** Die dem Programm zugewiesenen finanziellen Mittel sollen auch zur institutionellen

Kommunikation der politischen Prioritäten der Union beitragen, sofern sie mit den in Artikel 3 genannten Zielen in Zusammenhang stehen.

3. Das Programm unterstützt die Entwicklung politischer Strategien, die Öffentlichkeitsarbeit, Sensibilisierungs- und Verbreitungsmaßnahmen in Bezug auf die Tätigkeiten und fördert die Zusammenarbeit und den Erfahrungsaustausch in den in den Artikel 4 bis 8 genannten Bereichen.

Artikel 30

Aufhebung

■ Beschluss (EU) 2015/2240 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2015 zur Einrichtung eines Programms über Interoperabilitätslösungen und gemeinsame Rahmen für europäische öffentliche Verwaltungen, Unternehmen und Bürger (Programm ISA2) als Mittel zur Modernisierung des öffentlichen Sektors wird mit Wirkung vom 1. Januar 2021 aufgehoben.

Artikel 31

Übergangsbestimmungen

1. Die vorliegende Verordnung lässt die Weiterführung oder Änderung der betreffenden Maßnahmen, die gemäß der Verordnung (EU) Nr. 283/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates¹ und dem Beschluss (EU) 2015/2240² durchgeführt werden, bis zu deren Abschluss unberührt; diese bleiben auf die Maßnahmen bis zu deren Abschluss anwendbar.
2. Die Finanzausstattung des Programms kann auch zur Deckung von Ausgaben für technische und administrative Hilfe verwendet werden, die für den Übergang zwischen

¹ Verordnung (EU) Nr. 283/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. März 2014 über Leitlinien für transeuropäische Netze im Bereich der Telekommunikationsinfrastruktur und zur Aufhebung der Entscheidung Nr. 1336/97/EG (ABl. L 86 vom 21.3.2014, S. 14).

² Beschluss (EU) 2015/2240 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2015 zur Einrichtung eines Programms über Interoperabilitätslösungen und gemeinsame Rahmen für europäische öffentliche Verwaltungen, Unternehmen und Bürger (Programm ISA2) als Mittel zur Modernisierung des öffentlichen Sektors.

dem Programm und den im Rahmen der Verordnung (EU) Nr. 283/2014 und des Beschlusses (EU) 2015/2240¹ angenommenen Maßnahmen erforderlich sind.

3. Um die Verwaltung von Maßnahmen, die bis zum 31. Dezember 2027 noch nicht abgeschlossen sind, zu ermöglichen, können, wenn nötig, über das Jahr 2027 hinaus Mittel zur Deckung von in Artikel 9 Absatz 4 vorgesehenen Ausgaben in den Haushalt eingesetzt werden.

Artikel 32

Inkrafttreten

■ Diese Verordnung tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

Geschehen zu ... am ...

¹ Beschluss (EU) 2015/2240 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2015 zur Einrichtung eines Programms über Interoperabilitätslösungen und gemeinsame Rahmen für europäische öffentliche Verwaltungen, Unternehmen und Bürger (Programm ISA2) als Mittel zur Modernisierung des öffentlichen Sektors.

ANHANG 1

AKTIVITÄTEN

Technische Beschreibung des Programms: anfänglicher Tätigkeitsbereich

Die anfänglichen Tätigkeiten im Rahmen des Programms werden im Einklang mit der folgenden technischen Beschreibung durchgeführt:

Spezifisches Ziel 1 – Hochleistungsrechnen Hochleistungsrechnen

Mit dem Programm wird die europäische Strategie für den HPC-Bereich umgesetzt, indem ein vollständiges EU-Ökosystem gefördert wird, das die notwendigen HPC- und Datenkapazitäten bereitstellt, damit Europa weltweit im Wettbewerb bestehen kann. Ziel der Strategie ist es, bis 2022/2023 eine Exa-Hochleistungsrechen- und Dateninfrastruktur von Weltrang und bis 2026/27 Nach-Exa-Kapazitäten aufzubauen, sodass die EU über ihre eigene unabhängige und wettbewerbsfähige Technologie verfügt und so Exzellenzniveau bei HPC-Anwendungen erreichen und die Verfügbarkeit und Nutzung von HPC ausbauen kann.

Zu den anfänglichen Tätigkeiten gehören:

1. ein gemeinsamer Rahmen für die Auftragsvergabe, ***der ein Mitgestaltungskonzept für den Erwerb eines integrierten Netzes*** von Hochleistungsrechnern von Weltrang, einschließlich einer Exa-Supercomputer- und Dateninfrastruktur (***Ausführung von 10 hoch 18 Rechenoperationen pro Sekunde***), ***ermöglicht. Die Auftragsvergabe*** wird für öffentliche und private Nutzer, ***insbesondere KMU, unabhängig davon, in welchem Mitgliedstaat sie niedergelassen sind,*** und für ■ Forschungszwecke ■ ***im Einklang mit der {Verordnung zur Gründung des Gemeinsamen Unternehmens für europäisches Hochleistungsrechnen leicht}*** zugänglich sein.
2. ein gemeinsamer Rahmen für die Auftragsvergabe für eine Supercomputerinfrastruktur auf Nach-Exa-Niveau (***Ausführung von 10 hoch 21 Rechenoperationen pro Sekunde***), einschließlich der Integration von Quantencomputertechnik;

3. Koordinierung und angemessene finanzielle Mittel auf EU-Ebene zur Förderung der Entwicklung und des Betriebs dieser Infrastruktur sowie der Vergabe entsprechender öffentlicher Aufträge;
4. Vernetzung der HPC- und Datenkapazitäten in den Mitgliedstaaten sowie Unterstützung der Mitgliedstaaten, die HPC-Kapazitäten aufrüsten oder neu erwerben wollen;
5. Vernetzung von HPC-Kompetenzzentren – *mindestens* eines pro Mitgliedstaat – in Verbindung mit ihren nationalen Hochleistungsrechenzentren zur Bereitstellung von HPC-Diensten für die Industrie (insbesondere KMU), Hochschulen und öffentliche Verwaltungen;
6. Einführung einsatzbereiter/operativer Technik: Hochleistungsrechner als Dienst, der sich auf der Forschung und Innovation für den Aufbau eines integrierten europäischen HPC-Ökosystems ergibt, das alle Segmente der wissenschaftlichen und industriellen Wertschöpfungskette umfasst (Hardware, Software, Anwendungen, Dienste, Vernetzung und fortgeschrittene digitale Kompetenzen).

Spezifisches Ziel 2 – Künstliche Intelligenz

Das Programm baut Kernkapazitäten im Bereich der künstlichen Intelligenz (KI), darunter Datenressourcen und Algorithmenbibliotheken, auf und stärkt diese, macht sie für alle Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen zugänglich und stärkt und fördert die Vernetzung zwischen bestehenden ***und neu eingerichteten*** KI-Erprobungs- und Versuchseinrichtungen in den Mitgliedstaaten.

Zu den anfänglichen Tätigkeiten gehören:

1. Schaffung gemeinsamer europäischer Datenräume, die die öffentlichen Informationen in ganz Europa, ***einschließlich aus der Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors***, aggregieren und zu einer Datenquelle für KI-Lösungen werden. Die Räume würden dem öffentlichen Sektor und der Privatwirtschaft offenstehen. Um die Nutzung zu steigern, sollten die Daten innerhalb eines Raums interoperabel sein, ***insbesondere durch Datenformate, die offen, maschinenlesbar, standardisiert und dokumentiert wären***, und zwar sowohl in der Interaktion zwischen dem öffentlichen und dem privaten Sektor als auch innerhalb von und über Sektoren hinweg (semantische Interoperabilität);

2. Entwicklung gemeinsamer europäischer *Algorithmenbibliotheken oder Schnittstellen zu* Algorithmenbibliotheken, die *zu fairen, vernünftigen und nichtdiskriminierenden Bedingungen* für alle *leicht* zugänglich wären. Unternehmen und der öffentliche Sektor wären in der Lage, die Lösung zu ermitteln und zu erwerben, die ihren Bedürfnissen am besten gerecht wird;
3. Koinvestitionen mit den Mitgliedstaaten in Referenzstandorte von Weltrang für die Erprobung und Versuche im realen Umfeld mit Schwerpunkt auf den Anwendungen der KI in wesentlichen Bereichen wie Gesundheit, Erdbeobachtung/Umweltschutz, *Verkehr und* Mobilität, Sicherheit, Fertigung oder Finanzen sowie in anderen Bereichen von öffentlichem Interesse. Die Standorte sollten allen Akteuren in ganz Europa offenstehen und mit dem Netz der digitalen Innovationszentren verknüpft sein. Sie sollten mit großen Informatik- und Datenverarbeitungseinrichtungen sowie mit den neuesten KI-Technologien ausgestattet *oder an diese angeschlossen* sein, einschließlich solcher aus neu entstehenden Bereichen wie *unter anderem* neuromorphe Rechensysteme, vertieftes Lernen und Robotik.

Spezifisches Ziel 3 – Cybersicherheit und Vertrauen

Das Programm soll *die Verstärkung*, den Aufbau *und den Erwerb* grundlegender Kapazitäten zur Sicherung der digitalen Wirtschaft, Gesellschaft und Demokratie in der EU anregen, indem es das industrielle Potenzial und die Wettbewerbsfähigkeit der EU im Bereich der Cybersicherheit stärkt und die Kapazitäten der Privatwirtschaft und des öffentlichen Sektors zum Schutz der europäischen Bürger und Unternehmen vor Cyberbedrohungen verbessert, einschließlich der Unterstützung bei der Umsetzung der Richtlinie über die Netz- und Informationssicherheit.

Zu den Tätigkeiten im Rahmen dieses Ziels gehören:

1. Koinvestitionen mit Mitgliedstaaten in fortgeschrittene Cybersicherheitsausrüstung, -infrastrukturen und Know-how im Bereich der Cybersicherheit, die für den Schutz kritischer Infrastrukturen und des digitalen Binnenmarkts insgesamt von wesentlicher Bedeutung sind. Dies könnte Investitionen in Quantencomputeranlagen und Datenressourcen für Cybersicherheit, in die Lagerfassung im Cyberspace sowie weitere Instrumente umfassen, die dem öffentlichen Sektor und der Privatwirtschaft in ganz Europa zugänglich gemacht werden;

2. Ausweitung der vorhandenen technologischen Kapazitäten und Vernetzung der Kompetenzzentren in den Mitgliedstaaten sowie Gewährleistung, dass diese Kapazitäten dem Bedarf des öffentlichen Sektors und der Industrie entsprechen, einschließlich Produkte und Dienstleistungen zur Stärkung der Cybersicherheit und des Vertrauens in den digitalen Binnenmarkt;
3. Sicherstellung einer breiten Einführung **wirksamer moderner** cybersicherheits- und vertrauensfördernder Lösungen in allen Mitgliedstaaten. Dazu gehört auch die **Steigerung** der Produktsicherheit **vom Design bis zur Kommerzialisierung der Produkte**;
4. Unterstützung bei der Schließung des Qualifikationsdefizits im Bereich der Cybersicherheit, z. B. durch die Angleichung der entsprechenden Qualifikationsprogramme, ihre Anpassung an die spezifischen sektorialen Bedürfnisse und die Erleichterung des Zugangs zu gezielten Spezialkursen.

Spezifisches Ziel 4 – Fortgeschrittene digitale Kompetenzen

Mit dem Programm werden Fortbildungsmöglichkeiten im Bereich der fortgeschrittenen digitalen Kompetenzen, vor allem in den Bereichen HPC, Big-Data-Analyse, KI, Transaktionsnetztechnik (z. B. Blockchain) und Cybersicherheit für derzeitige und künftige Arbeitskräfte unterstützt, indem unter anderem Studenten, jungen Hochschulabsolventen oder Bürgern aller Altersgruppen, die ihre Kompetenzen ausbauen müssen, und den derzeit Beschäftigten die Mittel für den Erwerb und die Weiterentwicklung dieser Kompetenzen bereitgestellt werden, unabhängig von ihrem Aufenthaltsort.

Zu den anfänglichen Tätigkeiten gehören:

1. Zugang zur Ausbildung am Arbeitsplatz durch Teilnahme an Praktika in Kompetenzzentren, Unternehmen **und anderen Organisationen**, die fortgeschrittene **digitale** Technik einsetzen;
2. Zugang zu Schulungen in fortgeschrittener digitaler Technik, die von **Hochschuleinrichtungen, Forschungsinstituten und Zertifizierungsstellen der Industrie für berufliche Bildung** in Zusammenarbeit mit den am Programm beteiligten Stellen angeboten werden (**es wird davon ausgegangen, dass die Themen** ■ **unter anderem KI, Cybersicherheit, Transaktionsnetztechnik (z. B. Blockchain), HPC und Quantentechnologien umfassen**);

3. Teilnahme an kurzfristigen, spezialisierten Schulungen, die bereits vorab zertifiziert wurden, z. B. im Bereich der Cybersicherheit.

Bei den Interventionen liegt der Schwerpunkt auf *fortgeschrittenen* digitalen Kompetenzen im Zusammenhang mit bestimmten Technologien.

Die in Artikel 16 definierten *europäischen* digitalen Innovationszentren *fungieren als Vermittler von Ausbildungsangeboten in Zusammenarbeit mit Bildungs- und Berufsbildungsträgern.*

Spezifisches Ziel 5 – Einführung, optimale Nutzung digitaler Kapazitäten und Interoperabilität

I. Die anfänglichen Tätigkeiten im Zusammenhang mit dem digitalen Wandel in Bereichen von öffentlichem Interesse umfassen:

Projekte, die der Einführung, der bestmöglichen Nutzung digitaler Kapazitäten oder der Interoperabilität dienen, stellen Vorhaben von gemeinsamem Interesse dar.

1. Modernisierung der öffentlichen Verwaltungen:

- 1.1. Unterstützung der Mitgliedstaaten bei der Umsetzung der Grundsätze der Erklärung von Tallinn über elektronische Behördendienste in allen Politikbereichen, gegebenenfalls Schaffung der erforderlichen Register und deren Verknüpfung unter uneingeschränkter Einhaltung der Datenschutz-Grundverordnung;
- 1.2. Unterstützung der Planung, Erprobung, Einführung, Instandhaltung, **Erweiterung** und Förderung eines kohärenten Ökosystems grenzübergreifender Infrastrukturen für digitale Dienste und Erleichterung nahtloser, sicherer, interoperabler, mehrsprachiger, grenz- oder sektorenübergreifend interoperabler End-zu-End-Lösungen und gemeinsamer Rahmen innerhalb der öffentlichen Verwaltung. Auch Methoden für die Bewertung von Wirkung und Nutzen sind einzubeziehen;
- 1.3. Unterstützung der Bewertung, Aktualisierung und Förderung bestehender gemeinsamer Spezifikationen und Normen sowie der Entwicklung, Einrichtung und Förderung neuer gemeinsamer Spezifikationen, offener Spezifikationen und Standards über die Normungsplattformen der Union und – je nach Bedarf – in Zusammenarbeit mit europäischen oder internationalen Normungsorganisationen;

- 1.4. Zusammenarbeit bei der Entwicklung eines europäischen Ökosystems für vertrauenswürdige Infrastrukturen **gegebenenfalls** unter Verwendung von Diensten und Anwendungen der dezentralen Transaktionsnetztechnik (z. B. Blockchain), einschließlich der Unterstützung der Interoperabilität und Normung sowie Förderung der Einführung grenzüberschreitender Anwendungen in der EU.
2. *Gesundheit*¹
- 2.1. Gewährleistung, dass die EU-Bürger **im Einklang mit den geltenden Datenschutzvorschriften Kontrolle über ihre personenbezogenen Daten haben und sicher sowie unter Wahrung ihrer Privatsphäre** über Grenzen hinweg auf ihre personenbezogenen Gesundheitsdaten zugreifen, **sie mit anderen austauschen**, verwenden und verwalten können, unabhängig von ihrem Standort oder dem Standort der Daten; Vollendung der digitalen eHealth-Diensteinfrastruktur und Erweiterung dieses Dienstes um neue digitale Dienste **für Krankheitsprävention, Gesundheitsversorgung und Pflege**, Unterstützung **ihrer** Einführung, **auf der Grundlage einer breiten Unterstützung durch Tätigkeiten der EU und der Mitgliedstaaten, insbesondere über das eHealth-Netz gemäß Artikel 14 der Richtlinie 2011/24/EU**;
- 2.2. Bereitstellung besserer Daten für Forschung, Krankheitsvorsorge und personalisierte Gesundheitsversorgung und -pflege. Gewährleistung des Zugangs zu Ressourcen (gemeinsame Datenräume **einschließlich Datenspeicherung und -verarbeitung**, Fachwissen und Analysekapazitäten) im erforderlichen Umfang für europäische Gesundheitsforscher und Krankenhauspersonal, um Durchbrüche bei schweren sowie bei seltenen Krankheiten zu erzielen. Es soll eine populationsbasierte Kohorte von mindestens 10 Millionen Menschen bereitgestellt werden. ■
- 2.3. Bereitstellung digitaler Hilfsmittel für eine aufgeklärte Mitwirkung der Bürger und eine patientenorientierte Pflege durch Unterstützung des Austauschs innovativer und bewährter

¹ Mitteilung der Kommission über die Ermöglichung der digitalen Umgestaltung der Gesundheitsversorgung und Pflege im digitalen Binnenmarkt, die aufgeklärte Mitwirkung der Bürger und den Aufbau einer gesünderen Gesellschaft, COM(2018)0233; aufgeklärte Mitwirkung der Bürger und Aufbau einer gesünderen Gesellschaft.

Verfahren im Bereich der digitalen Gesundheitsversorgung, des Aufbaus von Kapazitäten und der technischen Hilfe, insbesondere in den Bereichen Cybersicherheit, KI und HPC.

3. Justiz: Ermöglichung einer nahtlosen und sicheren grenzüberschreitenden elektronischen Kommunikation innerhalb der Justiz sowie zwischen der Justiz und anderen zuständigen Stellen im Bereich Zivil- und Strafjustiz. Verbesserung des Zugangs zu Gerichten, juristischen Informationen und Verfahren für Bürger, Unternehmen, Angehörige der Rechtsberufe und Mitglieder der Justiz mithilfe semantisch interoperabler Verbindungen zu **■** Datenbanken und Registern sowie Erleichterung der außergerichtlichen Online-Streitbeilegung. Förderung der Entwicklung und Umsetzung innovativer Technologien für Gerichte und Angehörige der Rechtsberufe *unter anderem* auf der Grundlage künstlicher Intelligenz, die Verfahren wahrscheinlich straffen und beschleunigen werden (z. B. „Legal-tech“-Anwendungen).
4. Verkehr, **Mobilität**, Energie und Umwelt: Einführung dezentraler Lösungen und Infrastrukturen für großmaßstäbliche digitale Anwendungen wie **vernetztes automatisiertes Fahren, unbemannte Luftfahrzeuge, intelligente Mobilitätskonzepte**, intelligente Städte, intelligente ländliche Gebiete **oder Gebiete in äußerster Randlage** zur Unterstützung der Verkehrs-, Energie- und Umweltpolitik **in Abstimmung mit den Maßnahmen zur Digitalisierung des Verkehrs- und des Energiesektors im Rahmen der Fazilität „Connecting Europe“**.
5. Bildung, Kultur **und Medien**: Bereitstellung eines Zugangs zur modernsten Digitaltechnik von KI bis Hochleistungsrechnen für Kunst- und Kulturschaffende, die Kreativwirtschaft **und den Kultursektor** in Europa. Nutzung des europäischen Kulturerbes, **einschließlich Europeana, zur Unterstützung von Bildung und Forschung und** zur Förderung der kulturellen Vielfalt, des sozialen Zusammenhalts und der **europäischen Gesellschaft**. Unterstützung der Einführung digitaler Technologien im Bildungswesen **sowie in privat und öffentlich finanzierten Kulturinstitutionen**.
-
6. **Andere** Unterstützungsmaßnahmen für den digitalen Binnenmarkt, **zum Beispiel Stärkung der digitalen und der Medienkompetenz und Sensibilisierung von Jugendlichen, Eltern und Lehrern** im Hinblick auf Risiken für Minderjährige im Online-Umfeld und entsprechende Schutzmöglichkeiten, **Bekämpfung des Cyber-Mobbing und der** Verbreitung von Online-

Material über sexuellen Kindesmissbrauch *durch die Unterstützung eines paneuropäischen Netzes von „Safer-Internet“-Zentren; Förderung von Maßnahmen zur Aufdeckung und Bekämpfung der vorsätzlichen Verbreitung von Desinformation und dadurch Stärkung der allgemeinen Widerstandsfähigkeit der Europäischen Union*; Unterstützung einer EU-Beobachtungsstelle für die digitale Plattformwirtschaft sowie Studien und Öffentlichkeitsarbeit.

Die unter den Nummern 1 bis 6 genannten Tätigkeiten können zum Teil durch die europäischen digitalen Innovationszentren mithilfe der gleichen Kapazitäten gefördert werden, die zur Unterstützung der Industrie beim digitalen Wandel entwickelt wurden (siehe Abschnitt II).

II Anfängliche Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Digitalisierung der Industrie:

1. Beitrag zum Ausbau **■** des Netzes der *europäischen* digitalen Innovationszentren zur Gewährleistung des Zugangs zu digitalen Kapazitäten für alle Unternehmen, insbesondere KMU, in allen Regionen der EU. Dies umfasst insbesondere Folgendes:
 - 1.1. Zugang zum gemeinsamen europäischen Datenraum sowie zu KI-Plattformen und europäischen HPC-Einrichtungen für Datenanalysen und rechenintensive Anwendungen
 - 1.2. Zugang zu großmaßstäblichen KI-Erprobungseinrichtungen und zu fortgeschrittenen Cybersicherheitswerkzeugen
 - 1.3. Zugang zu fortgeschrittenen *digitalen* Kompetenzen
2. Die Tätigkeiten werden mit den Innovationsmaßnahmen im Bereich der digitalen Technik, die insbesondere im Rahmen des Programms "Horizont Europa" unterstützt werden, sowie mit Investitionen in *europäische* digitale Innovationszentren im Rahmen des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung koordiniert und werden diese ergänzen. Ferner können im Rahmen des Programms „Digitales Europa“ Finanzhilfen für die Markteinführung im Einklang mit den Vorschriften für staatliche Beihilfen gewährt werden. Unterstützung für den Zugang zur Finanzierung für weitere Schritte des digitalen Wandels wird mithilfe von Finanzinstrumenten unter Nutzung der InvestEU-Regelung erfolgen.

ANHANG 2

Leistungsindikatoren

Spezifisches Ziel 1 – Hochleistungsrechnen

- 1.1 Anzahl gemeinsam angeschaffter HPC-Infrastrukturen
- 1.2 Nutzung von Exa- und Nach-Exa-Rechnern insgesamt und durch verschiedene Interessengruppen (Hochschulen, KMU usw.)

Spezifisches Ziel 2 – Künstliche Intelligenz

- 2.1 In Standorte für die Erprobung und Versuche koinvestierter Gesamtbetrag
- 2.2 *Nutzung gemeinsamer europäischer Algorithmenbibliotheken oder Schnittstellen zu Algorithmenbibliotheken, Nutzung gemeinsamer europäischer Datenräume und Nutzung von Standorten für die Erprobung und Versuche im Zusammenhang Tätigkeiten gemäß dieser Verordnung*
- 2.2a *Anzahl der Fälle, in denen Unternehmen beschließen, künstliche Intelligenz in ihre Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen als Ergebnis des Programms zu integrieren.*

Spezifisches Ziel 3 – Cybersicherheit und Vertrauen

- 3.1 Anzahl der gemeinsam angeschafften Cybersicherheitsinfrastrukturen und/oder -werkzeuge
- 3.2 Anzahl der Nutzer und Nutzergemeinschaften, die Zugang zu europäischen Cybersicherheitseinrichtungen erhalten

Spezifisches Ziel 4 – Fortgeschrittene digitale Kompetenzen

- 4.1 Anzahl der *Personen, die mit Unterstützung durch das Programm zwecks Erwerb fortgeschrittener digitaler Kompetenzen geschult wurden*
- 4.2 Anzahl der Unternehmen, *insbesondere KMU*, mit Schwierigkeiten bei der Einstellung von IKT-Spezialisten
- 4.2b *Anzahl der Personen, die über eine verbesserte Beschäftigungssituation nach Beendigung der durch das Programm unterstützten Schulung berichten*

Spezifisches Ziel 5 – Einführung, optimale Nutzung digitaler Kapazitäten und Interoperabilität

- 5.1 Einführung digitaler öffentlicher Dienste
- 5.2 Unternehmen mit hoher digitaler Intensität
- 5.3 **Grad der** Angleichung des nationalen Interoperabilitätsrahmens an den Europäischen Interoperabilitätsrahmen
- 5.4 **Anzahl der Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen, die die Dienste europäischer digitaler Innovationszentren in Anspruch genommen haben**

ANHANG 3

Synergien mit anderen EU-Programmen

- I. Synergien mit Horizont Europa stellen Folgendes sicher:
 - a) die Art der zu unterstützenden Maßnahmen, die erwarteten Ergebnisse sowie deren Interventionslogik unterscheiden und ergänzen sich, auch wenn sich mehrere thematische Bereiche des Programms „Digitales Europa“ und von Horizont Europa überschneiden;
 - b) Horizont Europa wird die Forschung und technologische Entwicklung, Demonstrations- und Pilotprojekte, Konzeptnachweise, die Erprobung und Innovation, einschließlich der vorkommerziellen Einführung innovativer digitaler Technik, fördern, insbesondere durch i) einen eigenen Haushalt zur Entwicklung grundlegender Technologien (künstliche Intelligenz und Robotik, Internet der nächsten Generation, Hochleistungsrechner und Big Data, digitale Schlüsseltechnologien, Kombination digitaler und anderer Technologien) im Pfeiler „Globale Herausforderungen“ im Bereich „Digitales und Industrie“, (ii) die Förderung von e-Infrastrukturen im Pfeiler "Offene Innovation", (iii) die Integration der digitalen Technik in allen "Globalen Herausforderungen" (Gesundheit, Sicherheit, Energie und Mobilität, Klima usw.), und iv) die Unterstützung für den Ausbau bahnbrechender Innovationen (von denen viele digitale und physische Technologien kombinieren werden) im Rahmen des Pfeiler „Offene Innovation“;
 - c) das Programm „Digitales Europa“ wird in i) den Aufbau digitaler Kapazitäten im Bereich Hochleistungsrechner, künstliche Intelligenz, **dezentrale Transaktionsnetztechnik**, Cybersicherheit und fortgeschrittene digitale Kompetenzen sowie in ii) die nationale, regionale **und lokale** Einführung digitaler Kapazitäten und der neuesten digitalen Technologien innerhalb eines EU-Rahmens in Bereichen von öffentlichem Interesse (wie

Gesundheit, öffentliche Verwaltung, Justiz und Bildung) sowie in Gebieten, in denen der Markt versagt hat (wie bei der Digitalisierung von Unternehmen, insbesondere von kleinen und mittleren Unternehmen), investieren;

- d) die mithilfe des Programms „Digitales Europa“ geschaffenen Kapazitäten und Infrastrukturen werden der Forschungs- und Innovationsgemeinschaft zur Verfügung gestellt, u. a. auch für durch Horizont Europa geförderte Tätigkeiten, darunter die Erprobung, Versuche und Konzeptnachweise über alle Sektoren und Disziplinen hinweg;
 - e) Sobald die im Rahmen von Horizont Europa entwickelten digitalen Technologien zur Reife kommen, werden sie schrittweise mithilfe des Programms „Digitales Europa“ eingeführt und eingesetzt werden;
 - f) Initiativen zur Entwicklung von Curricula der Fertigkeiten und Kompetenzen im Rahmen von Horizont Europa, darunter jene, die von den Kolokationszentren der KIC-Digital des Europäischen Innovations- und Technologieinstituts durchgeführt werden, werden durch im Rahmen des Programms „Digitales Europa“ geförderte Maßnahmen zum Aufbau fortgeschrittener digitaler Kompetenzen ergänzt;
 - g) es werden starke Koordinierungsmechanismen für die Planung und Durchführung eingerichtet, sodass alle Verfahren für beide Programme so weit wie möglich aufeinander abgestimmt werden. Ihre Governance-Strukturen werden alle beteiligten Kommissionsdienststellen einbeziehen.
2. Synergien mit Unionsprogrammen im Rahmen der geteilten Mittelverwaltung, einschließlich des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE), des Europäischen Sozialfonds Plus (ESF+), des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und des Europäischen Meeres- und Fischereifonds (EMFF), stellen Folgendes sicher:
- a) Regelungen für ergänzende Finanzierungsmittel aus Unionsprogrammen im Rahmen der geteilten Mittelverwaltung und des Programms "Digitales Europa" werden zur Förderung von Tätigkeiten eingesetzt, die eine Brücke zwischen intelligenten Spezialisierungen und der Unterstützung des digitalen Wandels der europäischen Wirtschaft **und Gesellschaft** schlagen;

- b) Der EFRE trägt zur Entwicklung und Stärkung der regionalen und lokalen Innovationsökosysteme, zum industriellen Wandel *sowie zur Digitalisierung der Gesellschaft und der öffentlichen Verwaltung bei und fördert damit auch die Umsetzung der Erklärung von Tallinn zu elektronischen Behördendiensten*. Dies umfasst die Unterstützung der Digitalisierung der Industrie und der Verbreitung von Ergebnissen sowie der Einführung neuartiger Technologien und innovativer Lösungen. Das Programm „Digitales Europa“ wird die transnationale Vernetzung und Kartierung digitaler Kapazitäten ergänzen und fördern, um sie KMU zugänglich zu machen und um allen EU-Regionen Zugang zu interoperablen IT-Lösungen zu geben.

3. Synergien mit der Fazilität „Connecting Europe“ (CEF) stellen Folgendes sicher:

- a) Der Schwerpunkt des künftigen Programms "Digitales Europa" liegt auf dem großmaßstäblichen Aufbau digitaler Kapazitäten und Infrastrukturen im Bereich Hochleistungsrechnen, künstliche Intelligenz, Cybersicherheit und fortgeschrittene digitale Kompetenzen; dabei zielt es auf eine breite Einführung und Verbreitung entscheidender bestehender oder erprobter innovativer Digitallösungen innerhalb eines EU-Rahmens in Bereichen von öffentlichem Interesse oder in Gebieten, in denen der Markt versagt hat, ab. Das Programm „Digitales Europa“ wird hauptsächlich mithilfe von koordinierten und strategischen Investitionen mit den Mitgliedstaaten durchgeführt, insbesondere durch die gemeinsame Vergabe öffentlicher Aufträge; die Investitionen werden in EU-weit gemeinsam genutzte digitale Kapazitäten und EU-weite Maßnahmen zur Förderung der Interoperabilität und Normung im Rahmen der Entwicklung eines digitalen Binnenmarkts fließen;
- b) die mithilfe des Programms „Digitales Europa“ geschaffenen Kapazitäten und Infrastrukturen werden für die Einführung innovativer neuer Technologien und Lösungen im Bereich Mobilität und Verkehr zur Verfügung gestellt. Die CEF unterstützt die Einführung und den Einsatz innovativer neuer Technologien und Lösungen im Bereich Mobilität und Verkehr;
- c) es werden Koordinierungsmechanismen insbesondere durch geeignete Governance-Strukturen geschaffen.

4. Synergien mit „InvestEU“ stellen Folgendes sicher:

- a) im Rahmen der Verordnung über den Fonds "InvestEU" erfolgt eine Förderung durch marktbasierende Finanzierung, darunter auch zur Verfolgung der politischen Ziele im Rahmen dieses Programms. Eine solche marktgestützte Finanzierung könnte mit der Gewährung von Finanzhilfen kombiniert werden;
- b) Unternehmen wird der Zugang zu Finanzierungsinstrumenten durch die Unterstützung vonseiten der digitalen Innovationszentren erleichtert.

5. Synergien mit Erasmus+ stellen Folgendes sicher:

- a) Das Programm wird gemeinsam mit einschlägigen Wirtschaftszweigen die Entwicklung und den Erwerb fortgeschrittener digitaler Kompetenzen, die für die Entwicklung modernster Technologien wie künstliche Intelligenz oder Hochleistungsrechnen notwendig sind, fördern;
- b) der den fortgeschrittenen Kompetenzen gewidmete Teil von Erasmus+ wird die Interventionen im Rahmen des Programms „Digitales Europa“ ergänzen, indem der Erwerb von Kompetenzen in allen Bereichen und auf allen Ebenen um Mobilitätserfahrungen bereichert wird.

5a. *Synergien mit dem Programm „Kreatives Europa“ stellen Folgendes sicher:*

- a) *Durch das Unterprogramm MEDIA des Programms „Kreatives Europa“ werden Initiativen unterstützt, die tatsächliche Auswirkungen auf die Sektoren in ganz Europa haben können und ihre Anpassung an den digitalen Wandel erleichtern.*
- b) *Durch das Programm „Digitales Europa“ wird unter anderem Kunst- und Kulturschaffenden, der Kreativwirtschaft und dem Kultursektor in Europa Zugang zur modernsten Digitaltechnik von KI bis Hochleistungsrechnen verschafft.*

6. *Synergien mit anderen Programmen und Initiativen der EU für Kompetenzen und Qualifikationen werden gewährleistet.*