



Rat der
Europäischen Union

Brüssel, den 23. November 2023
(OR. en)

15741/23

**Interinstitutionelles Dossier:
2023/0099(NLE)**

**EDUC 459
DIGIT 273
JEUN 272
EMPL 584
SOC 813**

BERATUNGSERGEBNISSE

Absender:	Generalsekretariat des Rates
Empfänger:	Delegationen
Betr.:	Empfehlung des Rates zu den Schlüsselfaktoren für eine erfolgreiche allgemeine und berufliche digitale Bildung

Die Delegationen erhalten in der Anlage die oben genannte Empfehlung des Rates, die der Rat (Bildung, Jugend, Kultur und Sport) auf seiner Tagung vom 23. November 2023 angenommen hat.

Empfehlung des Rates

zu den Schlüsselfaktoren für eine erfolgreiche allgemeine und berufliche digitale Bildung

DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union, insbesondere auf die Artikel 165 und 166,

auf Vorschlag der Europäischen Kommission,

IN ERWÄGUNG NACHSTEHENDER GRÜNDE:

1. In den Schlussfolgerungen des Europäischen Rates vom 9. Februar 2023¹ wurde hervorgehoben, dass beherztere und ehrgeizigere Maßnahmen ergriffen werden sollten, um die für den grünen und den digitalen Wandel erforderlichen Kompetenzen durch allgemeine und berufliche Bildung, Weiterbildung und Umschulung weiterzuentwickeln und so die Herausforderungen des Arbeitskräftemangels und des Wandels der Arbeitswelt – auch im Kontext der demografischen Herausforderungen – zu bewältigen.

¹ Dok. EUCO 1/23.

2. Die allgemeine und die berufliche Bildung sind für ein Europa mit mehr Zusammenhalt, das gerechter, inklusiver, digitaler, nachhaltiger, wettbewerbsfähiger, innovativer, grüner und resilienter ist, ebenso wie für die persönliche Entwicklung, das Wohlergehen und die Anpassungs- und Leistungsfähigkeit der Bürgerinnen und Bürger in einem sich verändernden Arbeitsmarkt sowie die Möglichkeit, sich im Rahmen einer aktiven und verantwortungsbewussten Bürgerschaft zu engagieren, von entscheidender Bedeutung. In diesem Zusammenhang unterstützt der Rat mit seiner Entschließung zu einem strategischen Rahmen für die europäische Zusammenarbeit auf dem Gebiet der allgemeinen und beruflichen Bildung mit Blick auf den europäischen Bildungsraum und darüber hinaus (2021-2030)² die europäische Zusammenarbeit mit dem Ziel, die Weiterentwicklung von Systemen der allgemeinen und beruflichen Bildung in den Mitgliedstaaten zu fördern. Zweck dieser Systeme ist es, die persönliche, soziale und berufliche Verwirklichung aller Bürgerinnen und Bürger zu gewährleisten, während demokratische Werte, Gleichheit, sozialer Zusammenhalt, aktive Bürgerschaft und interkultureller Dialog gefördert werden, ebenso wie nachhaltiger wirtschaftlicher Wohlstand, der grüne und der digitale Wandel und die Beschäftigungsfähigkeit.
3. Die COVID-19-Pandemie hat deutlich gemacht, dass der digitale Reifegrad der Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung im Hinblick auf Resilienz, Gerechtigkeit, Chancengleichheit, Qualität, Inklusivität, Barrierefreiheit und Sicherheit verbessert werden muss. Der rasch voranschreitende technologische Wandel erfordert eine auf die Menschen ausgerichtete digitale Transformation sowie Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung, die auf das digitale Zeitalter abgestimmt sind. Zur Bewältigung dieser Herausforderungen hat die Kommission den Aktionsplan für digitale Bildung 2021-2027³ angenommen. Der Aktionsplan zielt darauf ab, die digitale Kluft sowie Ungleichheiten in der allgemeinen und beruflichen Bildung zu reduzieren, und es wird das Potenzial der Technologie hervorgehoben, das Lehren und Lernen barrierefreier, sicherer, flexibler und personalisierter zu gestalten und stärker auf die Lernenden auszurichten.

² ABl. C 66 vom 26.2.2021, S. 1.

³ COM(2020) 624 final.

4. Unter der ersten strategischen Priorität des Aktionsplans – Förderung der Entwicklung eines leistungsfähigen digitalen Bildungsökosystems – wird betont, wie wichtig es ist, die digitalen Kapazitäten und die Resilienz der Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung auf kohärente, nachhaltige Art und Weise zu stärken. Zu diesem Zweck werden im Aktionsplan Schlüsselfaktoren wie relevante Infrastruktur, Konnektivität und digitale Kapazität herausgestellt, die in den Schlussfolgerungen des Rates zur digitalen Bildung in europäischen Wissensgesellschaften⁴ weiter ergänzt werden.
5. Zur wirksamen Umsetzung dieser Schlüsselfaktoren müssen Maßnahmen ergriffen werden, die über den Zuständigkeitsbereich der für die allgemeine und berufliche Bildung verantwortlichen Ministerien hinausgehen. In diesem Zusammenhang hat die Kommission 2022 einen strukturierten Dialog über digitale Bildung und digitale Kompetenzen mit den Mitgliedstaaten geführt. Nach der Aussprache auf Ministerebene, die auf der Tagung des Rates (Bildung, Jugend, Kultur und Sport) vom November 2021 stattfand, und angesichts der Notwendigkeit eines ressortübergreifenden Ansatzes haben die Mitgliedstaaten ihre Vertreterinnen und Vertreter für die hochrangige Gruppe der nationalen Koordinatorinnen und Koordinatoren ernannt, die über das Mandat verfügen, die einschlägigen Abteilungen, die in den jeweiligen Ländern für die verschiedenen Aspekte der digitalen Bildung, Ausbildung und Kompetenzen (einschließlich Bildung, Arbeit, Digitales, Kultur, Industrie und Finanzen) zuständig sind, zu vertreten. Aus den Ergebnissen des strukturierten Dialogs⁵ geht hervor, dass es eine Reihe gemeinsamer Herausforderungen gibt, mit denen die Mitgliedstaaten bei der digitalen Transformation ihrer Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung konfrontiert sind, sodass es angezeigt ist, bewährte Verfahren auf Unionsebene auszutauschen.

⁴ ABl. C 415 vom 1.12.2020, S. 22.

⁵ Anhang 3 der Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen SWD(2023) 205 final.

6. Der erste Grundsatz der europäischen Säule sozialer Rechte⁶ lautet: „Jede Person hat das Recht auf allgemeine und berufliche Bildung und lebenslanges Lernen von hoher Qualität und in inklusiver Form, damit sie Kompetenzen bewahren und erwerben kann, die es ihr ermöglichen, vollständig am gesellschaftlichen Leben teilzuhaben und Übergänge auf dem Arbeitsmarkt erfolgreich zu bewältigen.“ Das Recht auf Bildung, wie es in der Charta der Grundrechte der Europäischen Union verankert und geschützt ist, sollte jederzeit gewährleistet sein. Ebenso werden die Mitgliedstaaten in der Empfehlung des Rates zur Einführung einer Europäischen Garantie für Kinder⁷ dazu aufgerufen, für bedürftige (d. h. von Armut oder sozialer Ausgrenzung bedrohte) Kinder einen effektiven und kostenlosen Zugang zu Bildung und schulischen Aktivitäten zu gewährleisten.
7. In der Europäischen Kompetenzagenda⁸ werden Maßnahmen dargelegt, die Einzelpersonen und Unternehmen dabei helfen sollen, mehr und bessere Kompetenzen zu entwickeln und diese zu nutzen, indem nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit gestärkt und Resilienz aufgebaut wird, um auf Krisen zu reagieren – basierend auf den im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie gewonnenen Erkenntnissen. Die Entschließung des Rates zu einer neuen europäischen Agenda für die Erwachsenenbildung 2021-2030⁹ beinhaltet ein besonderes Augenmerk auf Bildungsangebote im Bereich des formalen, nichtformalen und informellen Lernens aus einer Perspektive des lebenslangen Lernens.

⁶ ABl. C 428 vom 13.12.2017, S. 10.

⁷ Empfehlung (EU) 2021/1004 des Rates vom 14. Juni 2021 zur Einführung einer Europäischen Garantie für Kinder (ABl. L 223 vom 22.6.2021, S. 14).

⁸ COM(2020) 274 final.

⁹ ABl. C 504 vom 14.12.2021, S. 9.

8. Alle Menschen in Europa sollten Zugang zu digitaler Bildung haben, die sie in die Lage versetzt, sich das Wissen, die Fähigkeiten und die Kompetenzen anzueignen, die sie für eine aktive Teilhabe an unseren immer stärker digitalisierten Gesellschaften benötigen. Mit dem Politikprogramm 2030 für die digitale Dekade¹⁰ wurde ein Plan zur Verwirklichung einer inklusiven, auf den Menschen ausgerichteten digitalen Transformation der europäischen Wirtschaft und Gesellschaft bis 2030 vorgelegt. Das Programm umfasst die Schaffung eines Governance- und Berichterstattungsrahmens in Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten zur Erreichung der auf Unionsebene für die digitale Dekade festgelegten Ziele, etwa die Verwirklichung einer universellen Netzanbindung (Gigabit-Breitbandzugang für alle Nutzerinnen und Nutzer und 5G überall, selbst in ländlichen und entlegenen Gebieten). Diese Initiativen stellen darauf ab, die bestehende digitale Kluft in Bezug auf Konnektivität und Kompetenzen zu verringern, indem entsprechende Vorhaben gefördert und die notwendigen Abhilfemaßnahmen ergriffen werden. In diesem Zusammenhang wird in der Europäischen Erklärung zu den digitalen Rechten und Grundsätzen für die digitale Dekade aus dem Jahr 2022¹¹ die Notwendigkeit betont, die Bemühungen um die Ausstattung aller Einrichtungen der allgemeinen und beruflichen Bildung mit digitalen Netzanbindungen, Infrastrukturen und Instrumenten zu fördern und zu unterstützen.

¹⁰ Beschluss (EU) 2022/2481 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Dezember 2022 über die Aufstellung des Politikprogramms 2030 für die digitale Dekade (ABl. L 323 vom 19.12.2022, S. 4).

¹¹ ABl. C 23 vom 23.1.2023, S. 1.

9. In diesen Initiativen wird unterstrichen, dass die allgemeine und berufliche digitale Bildung dann erfolgreich ist, wenn mehr und bessere Möglichkeiten für das Lehren und Lernen im digitalen Zeitalter geschaffen werden, die alle Menschen erreichen. In den letzten Jahren konnte die Zugänglichkeit der Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung in der Union durch digitale Lösungen verbessert werden. Digitale Ressourcen haben das Potenzial, geografische Spaltungen zu überbrücken. Insbesondere digitale Gemeingüter¹² können erhebliche Vorteile wie strategische Autonomie, verringerte Kosten und erhöhte Transparenz mit sich bringen. In einer sich rasch entwickelnden Welt ist es jedoch entscheidend, die Wirksamkeit und Effizienz der allgemeinen und beruflichen Bildung fortlaufend zu verbessern und neue Lehr- und Lernkonzepte zu unterstützen, auch durch bestehende und neu entstehende digitale Lösungen. Darüber hinaus ist es von entscheidender Bedeutung, dass die Lernenden die Funktionsweise der zugrunde liegenden Technologien verstehen und Fähigkeiten und Kompetenzen für eine kreative, sichere, ethische und verantwortungsvolle Nutzung digitaler Technologien entwickeln.
10. In den Schlussfolgerungen des Rates zur digitalen Bildung in europäischen Wissensgesellschaften¹³ wird hervorgehoben, dass die weite Verbreitung digitaler Technologien und der Zugang zum Internet neue Möglichkeiten für eine hochwertige und inklusive allgemeine und berufliche Bildung in Europa eröffnen. Als integraler Bestandteil einer hochwertigen und inklusiven allgemeinen und beruflichen Bildung kann die digitale Bildung den Präsenzunterricht ergänzen und die Zugänglichkeit von Bildungsinhalten und Pädagogik verbessern, zu sozialer Inklusion und einem wirksamen Erwerb von Kompetenzen beitragen und so den Bildungserfolg für alle fördern.

¹² „Digitale Gemeingüter“ ist ein sich weiterentwickelndes Konzept, das allgemein als nicht-konkurrierende und nicht-ausschließliche digitale Ressourcen definiert werden kann, welche sich durch gemeinsame Erstellung, Wartung und Verwaltung auszeichnen. Dazu gehören unter anderem Open-Source-Software, offene Daten, offene Standards, offene KI-Bibliotheken und offene Inhalte.

¹³ ABl. C 415 vom 1.12.2020, S. 22.

11. Gleichzeitig halten neue und innovative Technologien wie künstliche Intelligenz (KI) Einzug in das Lernumfeld, was Chancen und Risiken – wie etwa Cyberbedrohungen – mit sich bringt. Deshalb ist es von entscheidender Bedeutung, Bildungs- und Berufsbildungseinrichtungen, Einrichtungen für nicht-formales Lernen sowie Lehrkräfte, Auszubildende und anderes Bildungspersonal dabei zu unterstützen, diese Technologien besser zu verstehen, und sie in die Lage zu versetzen, die neuen Instrumente souverän und sicher zum Nutzen des Lehrens und Lernens einsetzen zu können. Dazu gehört auch ein Bewusstsein für die Auswirkungen, die einschlägige Rechtsvorschriften der Union im digitalen Bereich – wie das künftige Gesetz über künstliche Intelligenz¹⁴ und das Gesetz über digitale Dienste¹⁵ sowie Initiativen wie die europäische Datenstrategie¹⁶ auf Lehr- und Lernpraktiken haben können. Zugleich werden mit dem Aktionsplan der Kommission für digitale Bildung die Bürgerinnen und Bürger (insbesondere Kinder und Jugendliche) sowie Organisationen (insbesondere KMU) für Fragen der Cybersicherheit sensibilisiert. Die allgemeine und berufliche Bildung sowie Sensibilisierungsmaßnahmen werden nicht nur den Schutz vor Cyberbedrohungen verstärken, sondern auch zur Entwicklung und Diversifizierung der Arbeitskräfte im Bereich der Cybersicherheit beitragen und damit die Bemühungen im Rahmen der Initiative der Akademie für Cybersicherheitskompetenzen ergänzen.
12. Der Einsatz digitaler Technologien zur Verbesserung der Barrierefreiheit und der Qualität der Lehre und des Lernens ist mit Blick auf lebenslanges Lernen für alle Ebenen und Bereiche der allgemeinen und beruflichen Bildung – von der frühkindlichen Bildung und Betreuung, über die Primar- und Sekundarschulbildung bis hin zur beruflichen Bildung, Hochschulbildung und Erwachsenenbildung von entscheidender Bedeutung.

¹⁴ COM(2021) 206 final.

¹⁵ Verordnung (EU) 2022/2065 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. Oktober 2022 über einen Binnenmarkt für digitale Dienste und zur Änderung der Richtlinie 2000/31/EG (Gesetz über digitale Dienste) (ABl. L 277 vom 27.10.2022, S. 1).

¹⁶ COM(2020) 66 final.

13. In einer Reihe von Empfehlungen des Rates wurde die Bedeutung aller Ebenen und Arten der allgemeinen und beruflichen Bildung für die Erholung und einen gerechten Übergang zu einer digitalen und grünen Wirtschaft hervorgehoben. So wird in der Empfehlung des Rates zur beruflichen Aus- und Weiterbildung für nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit, soziale Gerechtigkeit und Resilienz¹⁷ eine erneuerte Vision der Unionspolitik für die berufliche Bildung – einschließlich ihrer Digitalisierung und der Nutzung von Blended Learning – vorgeschlagen, und in der Empfehlung des Rates zur Erleichterung einer wirksamen europäischen Hochschulzusammenarbeit¹⁸ anerkannt, dass starke, vernetzte tertiäre Bildungseinrichtungen ein wichtiges Instrument zur Bewältigung der Herausforderungen im Zusammenhang mit dem grünen und dem digitalen Wandel sind.
14. Darüber hinaus zielt die Empfehlung des Rates für Weiterbildungspfade: Neue Chancen für Erwachsene¹⁹ darauf ab, gering qualifizierten Erwachsenen flexible Möglichkeiten zu bieten, um ihre Grundfertigkeiten und weiteren Kompetenzen zu verbessern – einschließlich digitaler Kompetenzen, die für den Arbeitsmarkt und die aktive Teilhabe an der Gesellschaft relevant sind. Dies wird in die Praxis umgesetzt, indem allgemeine und berufliche Bildung in einer geeigneten Lernumgebung vermittelt wird, in der qualifizierte Lehrkräfte und Auszubildende auf Erwachsene zugeschnittene Lehrmethoden einsetzen und die Möglichkeiten des digitalen Lernens nutzen.

¹⁷ Empfehlung des Rates vom 24. November 2020 zur beruflichen Aus- und Weiterbildung für nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit, soziale Gerechtigkeit und Resilienz (ABl. C 417 vom 2.12.2020, S. 1).

¹⁸ Empfehlung des Rates vom 5. April 2022 zur Erleichterung einer wirksamen europäischen Hochschulzusammenarbeit (ABl. C 160 vom 13.4.2022, S. 1).

¹⁹ Empfehlung des Rates vom 19. Dezember 2016 für Weiterbildungspfade: Neue Chancen für Erwachsene (ABl. C 484 vom 24.12.2016, S. 1).

15. Lehrkräfte und Auszubildende sind ebenfalls äußerst wichtige Akteure in diesem Prozess und sollten als wesentliche und zuverlässige Partner für eine erfolgreiche digitale Transformation der allgemeinen und beruflichen Bildung betrachtet werden, da sie die Triebkraft für die allgemeine und berufliche Bildung sind.²⁰ Als solche müssen sie eng in die Einführung digitaler Technologien einbezogen und hierzu konsultiert werden, die benötigten Kompetenzen und Fertigkeiten erhalten und befähigt werden, diese Technologien wirksam einzusetzen. Sie benötigen Unterstützung durch einen ganzheitlichen Ansatz für die formale Erstausbildung, den Berufseinstieg und die kontinuierliche berufliche Weiterbildung. Ferner wird die Einbettung von Blended-Learning-Ansätzen empfohlen, wozu auch die Fertigkeit gehört, sich sicher und unter Wahrung ethischer Grundsätze im digitalen Umfeld zu bewegen.²¹ Darüber hinaus sind die digitalen Kompetenzen und die digitale Infrastruktur, die digitalen Instrumente und Ressourcen von Lehrkräften von entscheidender Bedeutung für die Stärkung des Lehrens und Lernens für Nachhaltigkeit.²²
16. Angesichts der Notwendigkeit einer barrierefreien, hochwertigen und inklusiven allgemeinen und beruflichen digitalen Bildung sollte die vorliegende Empfehlung auf folgende Schlüsselfaktoren abzielen: (i) einen strategischen Ansatz für digitale Bildung und digitale Kompetenzen; (ii) eine ressortübergreifende Koordinierung und die Einbeziehung verschiedenster Interessenträger; (iii) Kapazitätsaufbau für Bildungs- und Berufsbildungseinrichtungen, deren Leitungen sowie Lehr- und Unterstützungspersonal; und iv) wirkungsorientierte Investitionen.
17. Diese Empfehlung entspricht uneingeschränkt den Grundsätzen der Subsidiarität und der Verhältnismäßigkeit. Die Mitgliedstaaten entscheiden im Einklang mit den nationalen Gegebenheiten, wie sie diese Empfehlung umsetzen —

²⁰ Schlussfolgerungen des Rates zu europäischen Lehrkräften und Auszubildenden für die Zukunft (ABl. C 193 vom 9.6.2020, S. 11).

²¹ Empfehlung des Rates vom 29. November 2021 zu Blended-Learning-Ansätzen für eine hochwertige und inklusive Primar- und Sekundarbildung (ABl. C 504 vom 14.12.2021, S. 21).

²² Empfehlung des Rates vom 16. Juni 2022 zum Lernen für den grünen Wandel und die nachhaltige Entwicklung (ABl. C 243 vom 27.6.2022, S. 1).

EMPFIEHLT DEN MITGLIEDSTAATEN,

1. vorzugsweise im Rahmen eines ressortübergreifenden Ansatzes gemeinsam mit zentralen Interessenträgern kohärente und einheitliche nationale – sowie gegebenenfalls regionale – Strategien oder strategische Ansätze für digitale Bildung und digitale Kompetenzen und Fertigkeiten zu vereinbaren, die in Anlehnung an die Grundsätze dieser Empfehlung ausgearbeitet, verstärkt bzw. aktualisiert wurden, und ihre Wirkung und Wirksamkeit zu überwachen. Zur Verwirklichung ihrer nationalen Strategien bzw. strategischen Ansätze wird den Mitgliedstaaten insbesondere empfohlen,
 - a) auf integrierte Weise nationale Ziele in Bezug auf die Beiträge der Schlüsselfaktoren zur digitalen Transformation der Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung und für die Entwicklung digitaler Kompetenzen und Fertigkeiten festzulegen und sicherzustellen, dass diese Ziele regelmäßig überprüft und aktualisiert werden;
 - b) gegebenenfalls im Rahmen der nationalen Ziele die strategischen Prioritäten des Aktionsplans der Kommission für digitale Bildung 2021–2027 zu berücksichtigen; nach Möglichkeit auf diesen Prozess aufzubauen und die nationalen Fahrpläne, die von den Mitgliedstaaten im Rahmen des Politikprogramms 2030 für die digitale Dekade einzureichen sind, entsprechend zu gestalten;
 - c) die Wirkung der Strategien und Verfahren im Bereich der digitalen Bildung regelmäßig zu evaluieren – unter anderem in Bezug auf den Schulbesuch, Lernergebnisse, Barrierefreiheit und Inklusion sowie Gleichstellung und Wohlbefinden und im Hinblick auf das Konzept des lebenslangen Lernens – und unter Vermeidung zusätzlichen Verwaltungsaufwands Forschungsarbeiten zu diesen Themen zu entwickeln;

2. die Effizienz, Wirksamkeit und Resilienz der Politik im Bereich der allgemeinen und beruflichen digitalen Bildung zu steigern, und zwar durch Förderung von Synergien und Koordinierung auf allen Ebenen der öffentlichen Verwaltung, wobei ein ressortübergreifender Ansatz unter Einbeziehung verschiedenster Interessenträger angestrebt werden sollte. Den Mitgliedstaaten wird insbesondere empfohlen,
- a) regelmäßige Dialoge zwischen den verschiedenen staatlichen Stellen zu fördern, die auf den unterschiedlichen Ebenen entsprechend der Struktur der nationalen Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung an der Bereitstellung allgemeiner und beruflicher digitaler Bildung beteiligt sind;
 - b) die strukturelle Einbeziehung von Interessenträgern und Sozialpartnern in die Gestaltung der Politik im Bereich der allgemeinen und beruflichen digitalen Bildung, bei der Erstellung wirksamer Lösungen für die digitale Bildung und diesbezüglicher Standards sowie in Entwicklungs-, Umsetzungs- und Evaluierungsprozesse zu erleichtern. Der aktiven Beteiligung von Interessenträgern ohne formale Vertretungsorgane wie Eltern und Lernenden und der Einbeziehung von Personen aus unterschiedlichen Altersgruppen und sozioökonomischen, sektoralen und territorialen Umfeldern sollte gebührende Aufmerksamkeit gewidmet werden;
 - c) eine nachhaltige Zusammenarbeit und einen nachhaltigen Austausch mit dem Privatsektor und Technologieanbietern (einschließlich Bildungstechnologieanbietern, kleinen und mittleren Unternehmen und Start-ups) zu fördern, um Lösungen zu entwickeln, die die Werte und Grundsätze der Union widerspiegeln, einschließlich digitaler Souveränität, digitaler Gemeingüter, Interoperabilität, Standardisierung, Sicherheit, Datenschutz, Transparenz und der Rechte des geistigen Eigentums sowie der nachhaltigen Nutzung von knappen Ressourcen und Energie für digitale Zwecke, zum Beispiel durch Folgendes:
 - i) Unterstützung der Entwicklung und Erprobung von Instrumenten und Technologien für digitale Bildung, sowie von Forschung bezüglich der Qualität, Inklusivität, Barrierefreiheit und Wirkung digitaler Bildungslösungen, einschließlich solcher, die auf neu entstehenden Technologien wie künstlicher Intelligenz, immersiven Technologien wie virtueller Realität, erweiterter Realität, eXtended Reality, Robotik, dem Metaversum und Open-Source-Alternativen für digitale Bildungsinstrumente beruhen;

- ii) gegebenenfalls Förderung öffentlich-privater Partnerschaften für die Entwicklung und Einführung von Lösungen für digitale Bildung;
 - d) sich in Bezug auf die Chancen als auch die Risiken der Nutzung digitaler Geräte in der Bildung am Peer-Learning, am Austausch von Verfahren und an der Koordinierung auf europäischer und internationaler Ebene – auch über Politikbereiche hinweg – zu beteiligen, um gemeinsame Lösungen für länderübergreifende Herausforderungen zu finden²³;
3. die Vermittlung digitaler Kompetenzen für die Führungs-, Lehr- und Verwaltungskräfte von Einrichtungen der allgemeinen und beruflichen Bildung zu fördern. Den Mitgliedstaaten wird insbesondere empfohlen,
- a) angemessene Maßnahmen zu ergreifen, um sämtliche Lehrkräfte und das gesamte pädagogische Personal bei der Integration digitaler Technologien in die pädagogische Arbeit – also bei der altersgerechten Nutzung digitaler Technologien für das Lehren, Lernen und Bewerten – zu unterstützen, wenn dies einen Mehrwert bringen könnte. Diese Unterstützung könnte beispielsweise Folgendes umfassen:
 - i) Stärkung der Handlungskompetenz von Lehrkräften, indem sie in Entscheidungsprozesse bezüglich der Integration digitaler Ausrüstung in das Lehren und Lernen sowie in die Auswahl, Entwicklung und Bewertung digitaler Bildungsinhalte einbezogen werden;
 - ii) Förderung der Integration von Kompetenzen im Bereich der digitalen Pädagogik in sämtliche Erstausbildungsprogramme für angehende Lehrkräfte, Unterstützung der Anbieter dieser Programme durch Bereitstellung der hierfür benötigten Ressourcen und Einrichtungen und Zusammenarbeit auf EU-Ebene durch die Entwicklung, Durchführung und Bewertung der digitalen Pädagogik für Lehrkräfte;

²³ Schlussfolgerungen des Rates über die Förderung des Wohlergehens in der digitalen Bildung (ABl. C 469 vom 9.12.2022, S. 19).

- iii) aktive Ermutigung von im Dienst stehenden Lehrkräften und sonstigem Lehrpersonal zur Weiterentwicklung und zum Ausbau ihrer digitalen Kompetenzen und Fertigkeiten im Rahmen der fortlaufenden beruflichen Weiterbildung;
 - iv) Bereitstellung und Anerkennung flexibler, barrierefreier und innovativer Formate für die digitale Weiterbildung (z. B. Online-Schulungen, kurze Lehrgänge, die zum Erwerb von Microcredentials führen könnten, Personalaustausch und Peer Learning auf nationaler wie internationaler Ebene, Förderung von Kooperationsprojekten, Vernetzung sowie Praxis- und Forschungsgemeinschaften);
 - v) Austausch bewährter Verfahren und Erfahrungen im Bereich der digitalen Pädagogik durch Programme und Initiativen auf nationaler Ebene und auf Ebene der EU wie die Erasmus+-Lehrkräfteakademien;
 - vi) Berücksichtigung der Notwendigkeit des digitalen Wohlergehens im Lehr- und Lernprozess und in der Entwicklung unterstützender Ansätze und Umfeldler für digitales Lehren und Lernen auf allen Ebenen und in allen Bereichen der allgemeinen und beruflichen Bildung unter Berücksichtigung des Risikos einer übermäßigen Nutzung oder des Missbrauchs digitaler Technologien;
- b) die Einrichtungen der allgemeinen und beruflichen Bildung dazu zu ermutigen, die digitale Transformation der allgemeinen und beruflichen Bildung zum Beispiel durch Folgendes zu unterstützen:
- i) Förderung des Kapazitätsaufbaus und der Nutzung von nationalen wie europäischen Rahmen und Selbstbewertungsinstrumenten wie SELFIE (auf dem DigCompOrg-Rahmen für Schulleitungen basierendes Selbstreflexionstool, das Schulen dabei helfen soll, digitale Technologien in Lehre, Lernen und Leistungsüberprüfung zu integrieren), SELFIEforTEACHERS (basierend auf dem DigCompEdu-Rahmen), SELFIE for work-based learning und HEInnovate (ein Selbstbewertungsinstrument für Hochschuleinrichtungen), um institutionelle Bedürfnisse und Ziele für die digitale Transformation und die Weiterbildung zu ermitteln;

- ii) Berücksichtigung von Kriterien, die sich auf die Schlüsselfaktoren für die allgemeine und berufliche digitale Bildung beziehen, in internen und externen Qualitätssicherungsprozessen für Einrichtungen der allgemeinen und beruflichen Bildung;
- iii) Unterstützung der Leitungen von Einrichtungen der allgemeinen und beruflichen Bildung bei der Umsetzung der digitalen Transformation, unter anderem durch fortlaufende Begleitung, Unterstützung und berufliche Weiterbildung;
- iv) Förderung einer evidenzbasierten Verbreitung bewährter Verfahren, durch Anerkennung von Vorreitereinrichtungen, die das Lehren und Lernen durch Innovation und digitale Technologien verbessert haben, sowie durch Unterstützung des Peer-to-Peer-Austauschs;
- v) Anregung eines kontinuierlichen Dialogs zwischen Einrichtungen der allgemeinen und beruflichen Bildung und der Industrie, um den Entwicklungs- und Ausbildungsbedarf und entsprechende Chancen zu erörtern, Erfahrungen auszutauschen und Feedback zu Produkten und Technologien zu geben, die im Unterricht und beim Lernen eingesetzt werden;
- vi) Gewährleistung, dass jede Schule Zugang zu technischen und pädagogischen digitalen Unterstützungsdiensten und entsprechender Weiterbildung hat, die Lehrkräften und Lernenden dabei helfen, digitale Geräte und Instrumente für das Lehren, Lernen und Bewerten im Hinblick auf ihren pädagogischen Nutzen auszuwählen, wirksam einzuführen, zu verwalten und zu warten;
- vii) Einleitung umfassender Maßnahmen, um den Aspekt der Cybersicherheit in allen Einrichtungen der allgemeinen und beruflichen Bildung zu berücksichtigen, das gesamte Personal zur Teilnahme an Schulungen im Bereich der Cybersicherheit zu bewegen, die Schülerinnen und Schüler und deren Familien bzw. die Studierenden für Cybersicherheit zu sensibilisieren und solide Sicherheitsstrategien und Zugangskontrollen zu unterhalten und zugleich moderne technologische Lösungen wie Kryptografie und Authentifizierung umfassend zu nutzen;

4. gerechte, wirkungsorientierte Investitionen in hochwertige, resiliente und inklusive allgemeine und berufliche digitale Bildung zu fördern. Den Mitgliedstaaten wird insbesondere empfohlen,
- a) die Effizienz und die Wirkung der Ausgaben für Konnektivität, Ausrüstung, Infrastruktur, digitale Instrumente und Inhalte zum Beispiel durch Folgendes zu steigern:
 - i) Koordinierung der Beschaffungsverfahren im Einklang mit nationalen Gegebenheiten, um soweit möglich Größenvorteile zu nutzen und zugleich über genügend Flexibilität zu verfügen, um den spezifischen Bedürfnissen der Einrichtungen der allgemeinen und beruflichen Bildung gerecht zu werden sowie unter Berücksichtigung der Notwendigkeit, auf Nachhaltigkeit und Barrierefreiheit für Menschen mit Behinderungen zu achten; freiwillige Zusammenarbeit auf EU-Ebene bei Normen und Spezifikationen, beispielsweise für die Vergabe öffentlicher Aufträge im Bereich der digitalen Bildung;
 - ii) Unterstützung der verantwortungsvollen und nachhaltigen Bereitstellung digitaler Produkte und Dienstleistungen sowie ihrer Wartung, Erneuerung und Aktualisierung im Einklang mit dem Grundsatz der Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen (DNSH-Grundsatz);
 - iii) Erwägung alternativer Investitionskonzepte (u. a. öffentlich-private Partnerschaften, Spendenprogramme und die Aufbereitung gebrauchter Geräte) unter Berücksichtigung der Anforderungen an die Kompatibilität von Hardware und Software sowie gegebenenfalls der Übersetzung und Wiederverwendung von aus anderen Mitgliedstaaten stammenden Inhalten für digitale Bildung;
 - iv) Erleichterung von maßgeschneiderter Unterstützung, Fachwissen und Know-how, z. B. in Form von öffentlich-privaten Partnerschaften, Beratungsgremien oder Lenkungs-/Clearingstellen, die es Einrichtungen der allgemeinen und beruflichen Bildung ermöglicht, geeignete Lösungen für die digitale Bildung auszuwählen, die auf ihren Lehr- und Lernbedarf zugeschnitten sind und die digitale Sicherheit, Barrierefreiheit, den Datenschutz und das digitale Wohlergehen strategisch berücksichtigen;

- v) Gewährleistung, dass Investitionen in neue digitale Ausrüstung, Infrastruktur, Instrumente und Inhalte durch entsprechende Schulungen begleitet werden;
 - vi) Förderung der Nutzung von Lösungen, die auf offenen Quellen, Inhalten oder Daten beruhen sowie digitaler Gemeingüter im Allgemeinen, um so zu ihrer Entwicklung in der digitalen Praxis beizutragen und die öffentlichen Werte, die Souveränität und die Nachhaltigkeit digitaler Ressourcen in der Bildung besser zu schützen;
- b) einen gleichberechtigten Zugang für alle Lernenden sicherzustellen, indem sie angemessene Investitionen in Folgendes gewährleisten:
- i) Hochgeschwindigkeits-Internetanbindung im Einklang mit den auf Unionsebene festgelegten Zielen des Politikprogramms 2030 für die digitale Dekade, sodass in allen Einrichtungen der allgemeinen und beruflichen Bildung zu 100 % eine Gigabit- oder höhere Konnektivität erreicht wird sowie territoriale und sozioökonomische Lücken geschlossen werden, und zwar durch Nutzung verschiedener Technologien, einschließlich Breitband, Glasfaser, 5G oder Satelliten;
 - ii) Modernisierung der digitalen Ausstattung der Unterrichtsräume, sodass sämtliche Lehrkräfte und sämtliches pädagogisches Personal über Zugang zu einem personalisierten Gerät (Desktop, Laptop oder Tablet) zur Bereicherung ihrer pädagogischen Arbeit verfügen und die Geräte im Einklang mit dem Datenschutz regelmäßig gewartet werden;
 - iii) Aufbau von Lernumgebungen in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Künste und Technik (MINKT), in denen die digitale Pädagogik durch einen interdisziplinären Ansatz gefördert werden kann;
 - iv) Gewährleistung, dass alle Lernenden der Primar- und Sekundarstufe, insbesondere die am stärksten gefährdeten und benachteiligten²⁴, einen altersgemäßen Zugang zu einem personalisierten Gerät haben, das ihren besonderen Bedürfnissen entspricht, und dass alle Geräte im Einklang mit dem Datenschutz regelmäßig gewartet werden;

²⁴ Beispielsweise diejenigen, die in ländlichen und abgelegenen Gebieten oder in Gebieten in äußerster Randlage leben, sozioökonomisch benachteiligten oder marginalisierten Gruppen angehören oder mit einer Behinderung leben.

- v) Entwicklung barrierefreier, skalierbarer, anpassungsfähiger und hochwertiger Inhalte für die digitale Bildung im Einklang mit den Lehrplänen und mit bewährten pädagogischen Verfahren und die Digitalisierung von Lehr- und Lernmaterialien, wenn dies einen Mehrwert bietet;
- vi) Einführung und Integration relevanter zentralisierter Dienste, auch in Form von Cloud-Lösungen, etwa virtueller Lern- und Verwaltungsmanagementsysteme (einschließlich sicherer Instrumente für Kommunikation und Zusammenarbeit, Repositorien mit Bildungsinhalten, Klassenverwaltung und digitaler Bewertungen) in allen Einrichtungen der allgemeinen und beruflichen Bildung, wobei die Standardisierung und Interoperabilität der Systeme sowie die Wahrung der Privatsphäre und die Datensicherheit zu gewährleisten sind;
- vii) Förderung inklusiver Bildung, indem dafür gesorgt wird, dass Inhalte und Technologien für digitale Bildung für Lernende und Lehrkräfte mit Behinderungen barrierefrei sind, und Bereitstellung von spezieller Ausrüstung und von Lösungen für Lernende mit sonderpädagogischen Bedürfnissen unter Berücksichtigung der bestehenden Rechtsvorschriften der Union zur Barrierefreiheit, insbesondere der Richtlinien (EU) 2016/2102²⁵ und (EU) 2019/882 des Europäischen Parlaments und des Rates²⁶;

²⁵ Richtlinie (EU) 2016/2102 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Oktober 2016 über den barrierefreien Zugang zu den Websites und mobilen Anwendungen öffentlicher Stellen (ABl. L 327 vom 2.12.2016, S. 1).

²⁶ Richtlinie (EU) 2019/882 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. April 2019 über die Barrierefreiheitsanforderungen für Produkte und Dienstleistungen (ABl. L 151 vom 7.6.2019, S. 70).

5. Beauftragung der Hochrangigen Gruppe für allgemeine und berufliche Bildung, Orientierungshilfen in Bezug auf die in dieser Empfehlung behandelten strategischen Schlüsselthemen bereitzustellen. Dies soll in erster Linie durch Beratungen, einen regelmäßigen Informationsaustausch und die Bereitstellung von Leitlinien zu strategischen Fragen²⁷ im Zusammenhang mit den Schlüsselfaktoren für eine erfolgreiche digitale Aus- und Weiterbildung erfolgen. Die Hochrangige Gruppe sollte bei Bedarf Unterstützung erhalten und auf Fachwissen zurückgreifen können, unter anderem von der Arbeitsgruppe „Digitale Bildung: Lernen, Lehren und Bewerten“ (DELTA)²⁸ sowie von weiteren Expertengruppen in anderen Sektoren, etwa des Beirats für die digitale Dekade, um auf einem horizontalen, ressortübergreifenden Ansatz aufzubauen. Die zu behandelnden Themen könnten in den aufeinander folgenden 18-monatigen politischen Agenden angekündigt werden;

BEGRÜßT DIE ABSICHT DER KOMMISSION,

1. den Austausch bewährter Verfahren, das Peer-Learning und die Zusammenarbeit mit Interessenträgern in Bezug auf die allgemeine und berufliche digitale Bildung zu fördern. Insbesondere beabsichtigt die Kommission Folgendes:
 - a) Ermöglichung des Austauschs bewährter Verfahren, der Vernetzung und des Peer-Learnings unter den Mitgliedstaaten, politischen Entscheidungsträgern, Akteurinnen und Akteuren aus der Praxis sowie Interessenträgern aus dem privaten und öffentlichen Sektor mittels bestehender Instrumente, Plattformen und Gemeinschaften (Arbeitsgruppe „Digitale Bildung: Lernen, Lehren und Bewerten“ (DELTA), Europäisches SALTO-Ressourcenzentrum Digital, Europäische Plattform für Schulbildung einschließlich eTwinning, Elektronische Plattform für Erwachsenenbildung in Europa (EPALE), Plattform „Better Internet for Kids“, Projekte des Instruments für technische Unterstützung), unter anderem durch Förderung der Plattform für digitale Bildung als zentrale Anlaufstelle für die allgemeine und berufliche digitale Bildung in der Union;

²⁷ Zu diesen Themen könnten unter anderem die Bewertung und Zertifizierung digitaler Kompetenzen und Fertigkeiten, Qualitätsanforderungen an digitale Bildungstools und -inhalte oder die Integration künstlicher Intelligenz in die allgemeine und berufliche Bildung, auch durch Informatik und „informatorisches Denken“ („computational thinking“), gehören.

- b) Förderung der Zusammenarbeit mit Interessenträgern einschließlich Software- und Hardware-Anbietern in Bezug auf digitale Infrastrukturen und Instrumente und ihre nachhaltige Nutzung in der allgemeinen und beruflichen Bildung bei gleichzeitiger Förderung der Werte und Grundsätze der Union in Bezug auf die Wahrung der Privatsphäre, den Datenschutz, die Interoperabilität und die Rechte des geistigen Eigentums unter Berücksichtigung der Notwendigkeit, die Autonomie von Einrichtungen der allgemeinen und beruflichen Bildung zu wahren;
 - c) Verstärkung der internationalen Zusammenarbeit im Zusammenhang mit den Schlüsselfaktoren für digitale Bildung und digitale Kompetenzen und Fertigkeiten;
2. die digitale Ausbildung der Leitungen sowie des Lehr- und Unterstützungspersonals von Einrichtungen der allgemeinen und beruflichen Bildung zu fördern. Insbesondere beabsichtigt die Kommission Folgendes:
- a) Unterstützung der Mobilität im Rahmen von Erasmus+ zum Zwecke der Weiterbildung der Leitungen sowie des Lehr- und Unterstützungspersonals von Einrichtungen der allgemeinen und beruflichen Bildung in Bezug auf die Nutzung digitaler Technologien im Unterricht, beim Lernen und in der Verwaltung, auch mit Blick auf die sich rasch verändernden Möglichkeiten neu entstehender Technologien;
 - b) Förderung von Instrumenten wie DigCompEdu und SELFIEforTEACHERS, gegebenenfalls deren Aktualisierung und Unterstützung der Zusammenarbeit bei der Entwicklung und Durchführung von Lehrveranstaltungen zur digitalen Pädagogik im Rahmen der Erstausbildung und der beruflichen Weiterbildung von Lehrkräften;
 - c) Förderung der Einführung der „Ethischen Leitlinien für Lehrkräfte über die Nutzung von künstlicher Intelligenz (KI) und Daten für Lehr- und Lernzwecke“, um Lehrkräften an Primar- und Sekundarschulen dabei zu helfen, künstliche Intelligenz und Daten wirksam in die Schulbildung zu integrieren, und auf dieser Basis die Auswirkungen des Missbrauchs neuer Technologien wie generativer künstlicher Intelligenz zu berücksichtigen und entsprechenden Risiken entgegenzuwirken;

3. wirkungsorientierte Investitionen in Infrastrukturen und Dienste für die allgemeine und berufliche digitale Bildung durch nationale Mittel und Unionsmittel und Stärkung der Evidenzbasis für die Wirksamkeit und Effizienz von Strategien und Instrumenten im Bereich der digitalen Bildung zu unterstützen. Insbesondere beabsichtigt die Kommission Folgendes:
- a) Unterstützung von Investitionen der Mitgliedstaaten in wesentliche Infrastrukturen für digitale Bildung (u. a. Konnektivität, Ausrüstung, Instrumente und digitale Inhalte) durch Unionsmittel und Stärkung der Verbindungen zwischen bestehenden politischen Strategien, Finanzierungsinstrumenten und Programmen der Union sowie nationalen bzw. regionalen Strategien und strategischen Ansätzen für die digitale Bildung und die Digitalisierung von Schulen;
 - b) angesichts der raschen technologischen Veränderungen Unterstützung der Entwicklung – in Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten und Interessenträgern – von Leitlinien und Qualitätsanforderungen für barrierefreie, durchdachte und hochwertige Inhalte für die digitale Bildung sowie für virtuelle Lernumgebungen und Tools (u. a. Standalone-Lernmanagementsysteme und -anwendungen, einschließlich Open-Source-Lösungen), um in den Systemen der allgemeinen und beruflichen Bildung die systematische Evaluierung von Qualität, Sicherheit, Vertrauenswürdigkeit, Zuverlässigkeit, Nutzen und Inklusivität zu erleichtern; solche Leitlinien und Qualitätsanforderungen würden von den Mitgliedstaaten auf freiwilliger Basis angewandt;
 - c) Förderung der Beteiligung der Mitgliedstaaten an der Schaffung digitaler Gemeingüter in der allgemeinen und beruflichen Bildung durch Unterstützung und Erleichterung der aktiven Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedstaaten bei der Förderung von Lösungen, die auf offenen Quellen, Inhalten oder Daten beruhen mit gemeinsamer und Multi-Stakeholder-Governance beruhen;
 - d) Unterstützung der Mitgliedstaaten und von Technologieanbietern bei der Bewältigung von Standardisierungs- und Interoperabilitätsproblemen im Zusammenhang mit digitalen Bildungsplattformen und -diensten auf verschiedenen Ebenen und in verschiedenen Bereichen der allgemeinen und beruflichen Bildung;

- e) Intensivierung der Forschungs koordinierung, Förderung der evidenzbasierten Verbreitung von bewährten Verfahren und Unterstützungsangeboten durch die Programme Horizont Europa, Digitales Europa und Erasmus+, Förderung der Erforschung, Entwicklung und Einführung digitaler Lösungen für Lehre, Lernen und Bewertung sowie der Erprobung ihrer Wirksamkeit bei der Verbesserung der Lernergebnisse und der Gerechtigkeit;
- f) Unterstützung der Mitgliedstaaten bei ihren Bemühungen um eine wirksame, sichere und inklusive Nutzung künstlicher Intelligenz und generativer KI in der allgemeinen und beruflichen Bildung, unter anderem durch die Förderung einer intensiveren europäischen Zusammenarbeit und die Bereitstellung einschlägiger Leitlinien, beispielsweise zur KI-Kompetenz und zur kritischen und sicheren Nutzung von KI;
- g) Unterstützung der Mitgliedstaaten bei der Entwicklung wirksamer und effizienter Strategien im Bereich der digitalen Bildung durch Verbesserung der Evidenzbasis für diese Strategien sowie ihrer Evaluierung und Analyse, zum Beispiel mithilfe des „Learning Lab on Investing in Quality Education and Training“ sowie durch gezielte Beratung und technische Unterstützung im Rahmen des Instruments für technische Unterstützung;
- h) Erleichterung des Austauschs über nationale Ansätze und bewährte Verfahren für die wirksame Beschaffung digitaler Ausrüstung und Infrastruktur für Einrichtungen der allgemeinen und beruflichen Bildung durch das Netz nationaler Beratungsdienste zur digitalen Bildung und andere relevante Kanäle;
- i) Unterstützung der Digitalisierung von Bildungs- und Berufsbildungsnachweisen der Mitgliedstaaten, insbesondere durch den weiteren Ausbau der Infrastruktur für europäische digitale Zertifikate;

4. die Transparenz zu verbessern und die Fortschritte bei der Verwirklichung der allgemeinen und beruflichen digitalen Bildung zu evaluieren. Insbesondere beabsichtigt die Kommission Folgendes:
- a) Mitwirkung am Aufbau von Vergleichsdaten zu den Schlüsselfaktoren für die allgemeine und berufliche digitale Bildung in der gesamten Union mittels einer alle drei Jahre in den Mitgliedstaaten durchzuführenden Erhebung zur digitalen Bildung in Europa auf der Grundlage und als Weiterentwicklung der „Europäischen Erhebung an Schulen: IKT in der Bildung“ mit dem Ziel, bis 2025 über einen ersten umfassenden Datenbestand zu verfügen;
 - b) Beobachtung der Fortschritte – vorzugsweise unter Verwendung bestehender Beobachtungsinstrumente – bei den Schlüsselfaktoren für die allgemeine und berufliche digitale Bildung unter Berücksichtigung der nationalen Strategien und strategischen Ansätze der Mitgliedstaaten und Berichterstattung darüber im Kontext des strategischen Rahmens für die europäische Zusammenarbeit auf dem Gebiet der allgemeinen und beruflichen Bildung, wie dem Monitor für die allgemeine und berufliche Bildung, unter Vermeidung zusätzlichen Verwaltungsaufwands;
 - c) Unterstützung der Teilnahme der Mitgliedstaaten an internationalen Erhebungen, die Vergleichsdaten über den Stand der Einsatzfähigkeit von Lehrkräften für digitale Bildung liefern, insbesondere der TALIS-Studie (Teaching and Learning International Survey) der OECD;
 - d) Überprüfung der Fortschritte bei der Umsetzung dieser Empfehlung und Berichterstattung an den Rat spätestens fünf Jahre nach deren Annahme.

Geschehen zu Brüssel am [...]

Im Namen des Rates

Der Präsident / Die Präsidentin
