



EUROPÄISCHE
KOMMISSION

Brüssel, den 29.11.2023
C(2023) 8067 final

EMPFEHLUNG DER KOMMISSION

vom 29.11.2023

**über Maßnahmen zur Bewältigung der Auswirkungen der Automatisierung und
Digitalisierung auf die Beschäftigten im Verkehrssektor**

EMPFEHLUNG DER KOMMISSION

vom 29.11.2023

über Maßnahmen zur Bewältigung der Auswirkungen der Automatisierung und Digitalisierung auf die Beschäftigten im Verkehrssektor

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union, insbesondere auf Artikel 292,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) In der Strategie für nachhaltige und intelligente Mobilität¹ ist ein Fahrplan vorgesehen, mit dem Europa sicher auf den Weg in eine nachhaltige und intelligente Zukunft der Mobilität gebracht werden soll. Eines der Etappenziele² auf dem Weg zu einer nachhaltigen, intelligenten und widerstandsfähigen Mobilität besteht darin, bis 2030 die automatisierte Mobilität in großem Maßstab einzuführen. In der Strategie wird anerkannt, dass die Veränderungen im Verkehrssektor, insbesondere im Zusammenhang mit der Automatisierung und Digitalisierung, viele neue Herausforderungen, aber auch Chancen für die Beschäftigten im Verkehrssektor mit sich bringen. Daher hält es die Kommission für angebracht, diese Empfehlung anzunehmen (Maßnahme 69 des Aktionsplans der Strategie).
- (2) In der EU-27 sind etwa 10 Millionen Menschen³ im Verkehrs- und Lagerhaltungssektor (einschließlich Post- und Kurierdiensten) tätig, was 5,2 % der Gesamtbeschäftigung⁴ entspricht. Etwa 53 % von ihnen arbeiten im Landverkehr (Straße, Schiene und Rohrleitungen), 3 % im Wasserverkehr (Seeverkehr und Binnenschifffahrt), 4 % im Luftverkehr, 26 % im Bereich Lagerhaltung und Hilfs- und Nebentätigkeiten (z. B. Umschlag und Lagerei von Gütern) und die restlichen 14 % im Bereich Post- und Kurierdienste. Frauen sind unter den Beschäftigten im EU-Verkehrssektor unterrepräsentiert (22 %). Eine Analyse der Beschäftigten im EU-Verkehrssektor nach Alter aus dem Jahr 2021⁵ zeigt, dass der Anteil der 30- bis 49-Jährigen ähnlich hoch ist wie in der Gesamtwirtschaft, der Anteil der älteren

¹ Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Strategie für nachhaltige und intelligente Mobilität: Den Verkehr in Europa auf Zukunftskurs bringen (COM(2020) 789 final).

² Die Etappenziele beschreiben den Weg Europas zu einer nachhaltigen, intelligenten und widerstandsfähigen Mobilität und machen zugleich deutlich, wie ehrgeizig die Union in Zukunft handeln muss.

³ Zahlen zu den Beschäftigten im Verkehrssektor, zur Gesamtzahl der Beschäftigten und zu den Anteilen der einzelnen Verkehrsträger auf der Grundlage der Arbeitskräfteerhebung von Eurostat (Altersgruppe 15-64 Jahre) – Europäische Kommission, Generaldirektion Mobilität und Verkehr, *EU transport in figures: statistical pocketbook 2022*, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, 2022, <https://data.europa.eu/doi/10.2832/216553>.

⁴ 4,6 % der Gesamtbeschäftigung bei Ausklammerung der Post- und Kurierdienste.

⁵ Europäische Kommission, Eurostat, Jere, N., Corselli-Nordblad, L., Ford-Alexandraki, E., et al., *Key figures on European transport: 2022 edition*, Jere, N. (Hg.), Corselli-Nordblad, L. (Hg.), Ford-Alexandraki, E. (Hg.), Xenellis, G. (Hg.), Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, 2023, <https://data.europa.eu/doi/10.2785/322262>.

Arbeitskräfte im Verkehrssektor jedoch höher ausfällt (36,9 % sind zwischen 50 und 64 Jahre alt), während der Anteil der jüngeren Arbeitskräfte niedriger ist (12,1 % sind zwischen 15 und 29 Jahre alt).

- (3) Mit einer Bruttowertschöpfung (BWS) von rund 555 Mrd. EUR zu jeweiligen Preisen entfielen auf den Verkehrs- und Lagerhaltungssektor (einschließlich Post- und Kurierdiensten) im Jahr 2020 rund 5 % der gesamten BWS in den EU-27.⁶
- (4) In der europäischen Säule sozialer Rechte sind 20 Grundsätze und Rechte niedergelegt, die für faire und gut funktionierende Arbeitsmärkte und Sozialsysteme unerlässlich sind. Die Säule ist das europäische Regelwerk, mit dem die Sozialverträglichkeit des ökologischen und digitalen Wandels sichergestellt werden soll, sowohl für die Nutzer von Verkehrsdiensten⁷ als auch für die Beschäftigten im Verkehrssektor. Die Empfehlung des Rates vom 16. Juni 2022 zur Sicherstellung eines gerechten Übergangs zur Klimaneutralität⁸ enthält umfassende Leitlinien für die Mitgliedstaaten zu den notwendigen politischen Maßnahmenpaketen, damit niemand beim ökologischen Wandel zurückgelassen wird. Mit ihrer Digitalstrategie⁹ will die Union dafür sorgen, dass der digitale Wandel für Menschen und Unternehmen Vorteile bringt, und dass Europa spätestens 2050 klimaneutral ist. Im Politikprogramm 2030 für die digitale Dekade¹⁰ wurden Digitalziele festgelegt, u. a. für eine digital befähigte Bevölkerung und hoch qualifizierte digitale Fachkräfte sowie für den digitalen Umbau der Unternehmen.
- (5) In der Studie zur sozialen Dimension des Übergangs zur Automatisierung und Digitalisierung im Verkehrswesen unter besonderer Berücksichtigung der Arbeitskräfte¹¹ wurde untersucht, inwieweit die Interessenträger im Verkehrswesen in dieser Hinsicht sensibilisiert und vorbereitet sind bzw. entsprechender Beratungsbedarf besteht. Es wurde festgestellt, dass im Verkehrssektor im Allgemeinen nur ein geringes Bewusstsein für die Auswirkungen der Automatisierung und Digitalisierung auf die Beschäftigten besteht. Die Interessenträger im Verkehrswesen sind im Durchschnitt mäßig auf diesen Übergang vorbereitet. Gewerkschaften und nationale öffentliche Stellen scheinen sich eher auf den Wandel einzustellen bzw. diesen zu gestalten als die Arbeitgeber. Die befragten

⁶ Der Anteil des Verkehrssektors beträgt bei Ausklammerung der Post- und Kurierdienste 4,6 % der gesamten BWS. Schätzungen auf der Grundlage der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen von Eurostat (Daten aus dem Jahr 2018) – Europäische Kommission, Generaldirektion Mobilität und Verkehr, *EU transport in figures: statistical pocketbook 2022*, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, 2022, <https://data.europa.eu/doi/10.2832/216553>.

⁷ In der Studie zur sozialen Dimension des künftigen EU-Verkehrssystems im Hinblick auf Nutzer und Fahrgäste wurden die Herausforderungen und Chancen aufgezeigt, die sich durch die Modernisierung des Verkehrssystems für verschiedene Gruppen der Nutzer von Verkehrsdiensten – darunter auch Bürgerinnen und Bürger mit geringen IT-Kenntnissen oder eingeschränktem Internetzugang – ergeben, und mögliche Lösungen geprüft, um die Nutzer in den Mittelpunkt des künftigen Verkehrssystems zu rücken: Europäische Kommission, Generaldirektion Mobilität und Verkehr, Kouris, S., *Study on the social dimension of the future EU transport system regarding users and passengers – Final report*, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, 2022, <https://data.europa.eu/doi/10.2832/482141>.

⁸ Empfehlung des Rates vom 16. Juni 2022 zur Sicherstellung eines gerechten Übergangs zur Klimaneutralität, 2022/C 243/04 (ABl. C 243 vom 27.6.2022, S. 35).

⁹ https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age_de

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 Europäische Kommission, Generaldirektion Mobilität und Verkehr, *Study on the social dimension of the transition to automation and digitalisation in transport, focusing on the labour force – Final report*, Amt für Veröffentlichungen, 2021, <https://data.europa.eu/doi/10.2832/95224>.

Interessenträger geben an, dass sich Leitlinien und zusätzliche Maßnahmen – soweit diese erforderlich sind – hauptsächlich auf den Wissensaustausch sowie die Aus- und Weiterbildung der Beschäftigten konzentrieren sollten. Die Arbeitgeber im Verkehrssektor – insbesondere die kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)¹² – sind häufig nicht über die Maßnahmen oder Strategien informiert, mit denen der Übergang für die Arbeitskräfte erleichtert werden soll; die soziale Dimension der Automatisierung und Digitalisierung scheint somit für sie kein vorrangiges Thema zu sein.

- (6) Die Schlussfolgerungen der Studie wurden in einen methodischen Rahmen eingebettet, der sich an den Ergebnissen der hochrangigen Expertengruppe zu den Auswirkungen des digitalen Wandels auf die Arbeitsmärkte der EU¹³ orientiert. Dieser Rahmen bietet einen Überblick über die Voraussetzungen, die für einen reibungslosen Übergang unerlässlich sind (nämlich das Bewusstsein für die soziale Dimension; die Ermittlung des künftigen Kompetenzbedarfs; konstruktiver sozialer Dialog; günstige rechtliche Rahmenbedingungen; positive Einstellung gegenüber Veränderungen) und die Triebkräfte, die den Übergang beschleunigen.
- (7) Der Entwurf der vorliegenden Empfehlung wurde mit der Expertengruppe der Kommission für horizontale soziale Fragen im Verkehrswesen¹⁴ und auf einer Interessenträgerkonferenz im März 2023¹⁵ mit allen einschlägigen Akteuren des Verkehrssektors erörtert, darunter Behörden, Arbeitgeberverbände, Gewerkschaften, Bildungs- und Berufsbildungsträger, Unternehmen und Fachkräften. Die Ausschüsse für den sektoralen sozialen Dialog in den verschiedenen Bereichen des Verkehrssektors¹⁶ wurden ebenfalls konsultiert.
- (8) Automatisierung und Digitalisierung sind keine neuen Phänomene. Sie sind miteinander verknüpft, aber ihre Auswirkungen auf die Beschäftigten sind nicht unbedingt dieselben. Automatisierung ist Teil des weiter gefassten Begriffs der Digitalisierung und wird definiert als „die vollständige oder teilweise Ersetzung menschlicher Arbeit durch den Einsatz von Maschinen oder Software“¹⁷. Der weiter gefasste Begriff der Digitalisierung wird definiert als „die Integration digitaler Technologien und digitalisierter Daten in alle Lebensbereiche“¹⁸. Die Digitalisierung bedeutet also nicht den vollständigen oder teilweisen Ersatz menschlicher Arbeit, sondern den Einsatz digitaler Werkzeuge am Arbeitsplatz.

¹² Siehe die Empfehlung 2003/361/EG der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen (ABl. L 124 vom 20.5.2003, S. 36).

¹³ Europäische Kommission, Generaldirektion Kommunikationsnetze, Inhalte und Technologien, *Report of the high-level expert group on the impact of the digital transformation on EU labour markets*, Amt für Veröffentlichungen, 2019, <https://data.europa.eu/doi/10.2759/586795>.

¹⁴ <https://ec.europa.eu/transparency/expert-groups-register/screen/expert-groups/consult?lang=de&do=groupDetail.groupDetail&groupID=3732>

¹⁵ Europäische Kommission, Generaldirektion Mobilität und Verkehr, *Stakeholder conference on means to mitigate the impact of the transition to automation and digitalisation on the transport workforce – Conference report*, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, 2023, <https://data.europa.eu/doi/10.2832/532110>.

¹⁶ Im Einklang mit Beschluss 98/500/EG der Kommission vom 20. Mai 1998 über die Einsetzung von Ausschüssen für den sektoralen Dialog zur Förderung des Dialogs zwischen den Sozialpartnern auf europäischer Ebene (ABl. L 225 vom 12.8.1998, S. 27).

¹⁷ <https://www.eurofound.europa.eu/data/digitalisation/research-digests/automation-digitisation-and-platforms-in-the-world-of-work#s-178>

¹⁸ <https://www.eurofound.europa.eu/data/digitalisation/research-digests/automation-digitisation-and-platforms-in-the-world-of-work#s-176>

- (9) Die Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt werden nicht nur von der Technologie, einschließlich ihrer Kosten und Akzeptanz, beeinflusst, sondern auch von anderen Faktoren wie der Globalisierung, dem demografischen Wandel, dem ökologischen Wandel, den sonstigen wirtschaftlichen und sozialen Trends sowie dem rechtlichen Umfeld. Darüber hinaus unterscheidet sich das Tempo der Automatisierung je nach Land und Region, Verkehrsträger, Art der Beschäftigung sowie Fähigkeiten und Kompetenzen.
- (10) Einem kürzlich erschienenen Bericht über die Zukunft der Arbeit im Verkehrswesen¹⁹ zufolge sind die mit der Arbeitsplatzautomatisierung verbundenen Risiken in den stärker industrialisierten Ländern sehr unterschiedlich. Zwischen 5,7 % und 50 % der Arbeitsplätze mit geringen Qualifikationsanforderungen (wie von Hafenarbeitern oder Gepäckabfertigern) sind einem hohen Automatisierungsrisiko ausgesetzt. Für Arbeitsplätze mit mittleren Qualifikationsanforderungen (wie von Vollmatrosen oder Lkw-Fahrern) liegt das Risiko zwischen 7 % und 23 %. Für Arbeitsplätze mit hohen Qualifikationsanforderungen (wie von Schiffsoffizieren, Flugzeugführern und sonstigen Fachkräften) wird das Risiko für den Arbeitsplatzverlust infolge der Automatisierung mit bis zu 2 % am geringsten eingeschätzt.
- (11) Im Rahmen des europäischen Forschungsprojekts SKILLFUL²⁰ wurden die Berufe und Tätigkeiten ermittelt, die von den gegenwärtigen und künftigen Veränderungen und Entwicklungen im europäischen Verkehrssystem voraussichtlich am stärksten betroffen sein werden. Zu den Berufsgruppen im Verkehrswesen, deren Tätigkeiten sich wahrscheinlich wandeln werden, gehören Fahrer, manuelle Bediener, Fahrkartenaussteller und -kontrolleure, Mitarbeiter von Logistikzentren, Sicherheitskontrolleure sowie Schalterangestellte und Reisevermittler. Zu jenen, die voraussichtlich an Bedeutung gewinnen werden, gehören Logistikmanager, Logistikbetreiber in Terminals und Zustellzentren, Experten in den Bereichen künstliche Intelligenz, digitaler Wandel, Big Data, Sicherheit und Cybersicherheit, Rechtsberater und Spezialisten für den Datenschutz sowie Betreiber von automatisierten Fahrzeugen und Drohnen.
- (12) Verschiedene Interessenträger nehmen das Ziel der Automatisierung und Digitalisierung und ihre Auswirkungen auf die Beschäftigten womöglich auf unterschiedliche Weise wahr. Die Förderung eines gemeinsamen Verständnisses der möglichen Vorteile und Herausforderungen dieser Entwicklungen und der bestehenden Fragen wird Zusammenarbeit und Zusammengehörigkeitsgefühl der Interessenträger stärken.
- (13) Verkehrsbezogene europäische Partnerschaften im Rahmen des Programms „Horizont Europa“ wie die Partnerschaft für vernetzte, kooperative und automatisierte Mobilität (Connected, Cooperative and Automated Mobility, CCAM)²¹, die Partnerschaft zur

¹⁹ World Maritime University, *Transport 2040: Automation, Technology, Employment – The Future of Work* (2019). Berichte. 58. https://commons.wmu.se/lib_reports/58.

²⁰ Skills and competences development of future transportation professionals at all levels – Entwicklung von Fähigkeiten und Kompetenzen künftiger Fachkräfte des Verkehrswesens auf allen Ebenen (<https://www.skillfulproject.eu/>) – Deliverable D1.1 (2017) *Future scenarios on skills and competences required by the transport sector in the short mid and long-term*.

²¹ <https://www.ccam.eu/> – Darüber hinaus wird das im Rahmen von Horizont Europa durchgeführte Projekt „CCAM effects on jobs and education, plans for skills that match the CCAM development, and prerequisites for employment growth“ – „Auswirkungen der CCAM auf Arbeitsplätze und Berufsbildung, Planungen für der Entwicklung der CCAM entsprechende Kompetenzen und

Förderung eines emissionsfreien Straßenverkehrs (2Zero)²² und die Partnerschaft für den emissionsfreien Seeverkehr (Zero Emission Waterborne Transport, ZEWT)²³ können den Austausch über die sozialen Auswirkungen des Übergangs erleichtern, da sie vielfältige und umfangreiche Netzwerke öffentlicher und privater Interessenträger zusammenbringen.

- (14) Weiterbildung und Umschulung sind entscheidend für die Bewältigung des ökologischen und digitalen Wandels. Ein Beschäftigtenpool mit den richtigen Kompetenzen trägt zu nachhaltigem Wachstum bei, führt zu mehr Innovation und verbessert die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen. Grundsatz 1 der europäischen Säule sozialer Rechte sieht vor, dass jede Person das Recht auf allgemeine und berufliche Bildung und lebenslanges Lernen von hoher Qualität und in inklusiver Form hat, 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 Europäische Jahr der Kompetenzen²⁴ soll den Menschen beim Erwerb der richtigen Kompetenzen für hochwertige Arbeitsplätze und den Unternehmen, insbesondere den KMU, bei der Bewältigung des Fachkräftemangels in der Union helfen.
- (15) Der Verkehrssektor wurde als einer der Sektoren identifiziert, in dem die Umsetzung des europäischen Grünen Deals (sowie der einschlägigen nationalen Strategien) neue Kompetenzen und Arbeitskräfte erfordern wird und in dem bereits jetzt ein Mangel an Fachkräften besteht. Zusätzlich zu den Engpässen im Zusammenhang mit der Umstellung auf erneuerbare Energiequellen und nachhaltige und energieeffiziente Materialien, Produkte und Verkehrsträger ist in bestimmten Verkehrsberufen bereits ein erheblicher Arbeitskräftemangel zu verzeichnen. In allen Berichten zu den Ungleichgewichten auf dem europäischen Arbeitsmarkt²⁵ seit 2017 rangieren Fahrer schwerer Lastkraftwagen unter den Top 10 in Bezug auf den Arbeitskräftemangel. Im Jahr 2022 waren Busfahrer und Straßenbahnfahrer erstmals unter den Top 10 der Berufe mit einem festgestellten Arbeitskräftemangel. Der Arbeitskräftemangel könnte die Automatisierung beschleunigen, was wiederum dabei helfen könnte, fehlende Arbeitskräfte zu ersetzen.
- (16) Im Rahmen des europäischen Forschungsprojekts WE-TRANSFORM²⁶ wurde der Stellenwert verschiedener Fähigkeiten und Kompetenzen ermittelt, die erforderlich sind, um die Herausforderungen der künftigen automatisierten und digitalisierten Arbeitsumgebung zu bewältigen, auch nach Verkehrsträgern.
- (17) Die Kommission kann mit Unterstützung ihrer Agenturen Leitlinien für die im Rahmen des Übergangs zur Automatisierung und Digitalisierung erforderlichen Kompetenzen bereitstellen, etwa durch Studien. Ein aktuelles Beispiel ist die Studie

Voraussetzungen für Beschäftigungswachstum“ (HORIZON-CL5-2023-D6-01-05) zu einem besseren Verständnis der kurz-, mittel- und langfristigen Auswirkungen auf die Beschäftigung beitragen.

²² <https://www.2zeroemission.eu/>

²³ <https://www.waterborne.eu/partnership/partnership>

²⁴ https://year-of-skills.europa.eu/index_en

²⁵ Europäische Arbeitsbehörde, *Report on labour shortages and surpluses – 2022*, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, 2023, <https://data.europa.eu/doi/10.2883/50704>.

²⁶ Workforce Europe: Transformation agenda for transport automation – Transformationsagenda für die Verkehrsautomatisierung (<https://wetransform-project.eu/>) – Deliverable D3.2 *Analysis of workforce barriers, needs, skills, and challenges*.

der Europäischen Agentur für die Sicherheit des Seeverkehrs über die Kompetenzen der Bediener von autonomen Überwasserschiffen aus Fernsteuerzentralen²⁷.

- (18) Digitale KI-gestützte Werkzeuge können auch bei der Ermittlung des künftigen Kompetenzbedarfs und der Kompetenzlücken auf nationaler Ebene helfen und Einzelpersonen bei der Ermittlung künftiger Karrierewege und Lernmöglichkeiten unterstützen. Diese Instrumente, die bereits von einigen öffentlichen Arbeitsverwaltungen²⁸ erprobt werden, können auch Möglichkeiten für sektorübergreifende Systemlösungen bieten.
- (19) Wie in anderen Sektoren macht der Trend zur verstärkten Automatisierung und Digitalisierung im Verkehrssektor deutlich, dass angemessene Aus- und Weiterbildungsprogramme, auch im Rahmen der Berufsbildung, erforderlich sind. Diese Programme müssen die Beschäftigten rechtzeitig und wirksam auf die arbeitsbezogenen Herausforderungen der Zukunft vorbereiten, da Automatisierung und Digitalisierung zu einem Missverhältnis zwischen Qualifikationsangebot und -bedarf führen könnten. In den letzten Jahren hat die Zahl der Arbeitsplätze, bei denen kognitive Fähigkeiten von zentraler Bedeutung sind, erheblich zugenommen, sodass eine fortgeschrittene Aus- und Weiterbildung und komplexe Problemlösungsfähigkeiten für verschiedene Tätigkeiten immer wichtiger werden. Darüber hinaus steigt bereits jetzt die Nachfrage nach fortgeschrittenen Kompetenzen in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik (MINT) sowie nach IT-Fachwissen; die Nachfrage dürfte in Zukunft weiter steigen. Steigende Kompetenzanforderungen können den Pool der verfügbaren Arbeitskräfte weiter verkleinern.
- (20) Eine der Prioritäten des Aktionsplans für digitale Bildung 2021-2027²⁹ ist der Ausbau digitaler Kompetenzen für den digitalen Wandel, u. a. durch die Förderung einer hochwertigen und inklusiven Informatikausbildung von früher Kindheit an und durch die Förderung der Teilhabe von Frauen an MINT-Fächern. Dies könnte langfristig dazu beitragen, die Schwierigkeiten der Arbeitgeber bei der Einstellung hoch qualifizierter Arbeitskräfte, auch im Verkehrssektor, zu überwinden.
- (21) Die Europäische Kompetenzagenda fördert den Erwerb von Kompetenzen für den ökologischen und digitalen Wandel. Eine ihrer Leitinitiativen ist der Kompetenzpakt³⁰, mit dem kollektive Maßnahmen zur Kompetenzentwicklung durch Partnerschaften gestärkt werden sollen.
- (22) Vor dem Hintergrund globaler Wertschöpfungsketten, des grenzüberschreitenden Charakters vieler Verkehrstätigkeiten, neuer Geschäftsmodelle und Arbeitsformen ist es von entscheidender Bedeutung, dass alle Beschäftigten zur Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen angeregt werden, um mit den sich ändernden Kompetenzanforderungen im Verkehrssektor Schritt zu halten. Um die Digitalisierung inklusiv zu gestalten, sollten Weiterbildungsmaßnahmen zu digitalen Themen für alle Gruppen mit höherem Ausgrenzungsrisiko, insbesondere für Menschen mit Behinderungen, zugänglich sein.

²⁷ <https://etendering.ted.europa.eu/cft/cft-display.html?cftId=8079&locale=de>

²⁸ OECD, *Policy brief: Harnessing digitalisation in Public Employment Services to connect people with jobs*, 2022, <https://www.oecd.org/employment/activation.htm>.

²⁹ Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen, Aktionsplan für digitale Bildung 2021-2027 – Neuaufstellung des Bildungswesens für das digitale Zeitalter (COM(2020) 624 final).

³⁰ https://pact-for-skills.ec.europa.eu/index_en

- (23) Maßnahmen von kurzer Dauer können eine Lösung sein, um die Beschäftigten zur Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen zu motivieren und die Arbeitgeber anzuregen, dies zu unterstützen. In der Empfehlung des Rates vom 16. Juni 2022 über einen europäischen Ansatz für Microcredentials für lebenslanges Lernen und Beschäftigungsfähigkeit³¹ werden die Mitgliedstaaten aufgefordert, einen Rechtsrahmen zu schaffen, der die Anerkennung von Lernergebnissen (z. B. Zertifikate oder Auszeichnungen) aus kleinen Lernerfahrungen (z. B. kurze Online-Kurse) erleichtert.
- (24) Systeme wie individuelle Lernkonten³² und günstige Rahmenbedingungen, einschließlich Beratungs- und Validierungsmöglichkeiten, können die wirksame Inanspruchnahme von Weiterbildungsmaßnahmen im Verkehrssektor fördern.
- (25) Die Unionsvorschriften über die Qualifikation und Weiterbildung von Bus- und Lkw-Fahrern³³ sehen vor, dass die Inhalte der Weiterbildung den technologischen Entwicklungen Rechnung tragen müssen. Die anstehende Überarbeitung der Richtlinie über Triebfahrzeugführer³⁴ soll die Weiterbildung und Zertifizierung von Triebfahrzeugführern besser an die Möglichkeiten und Erfordernisse der Digitalisierung des Schienenverkehrs anpassen und den grenzüberschreitenden Einsatz von Triebfahrzeugführern erleichtern.
- (26) Einerseits wird erwartet, dass Automatisierung und Digitalisierung die Arbeitsbedingungen im Verkehrssektor verbessern, indem sie für ein höheres Sicherheitsniveau und mehr Flexibilität (z. B. Teilzeitarbeit) sorgen und viele monotone und körperlich beschwerliche Aufgaben beseitigen. Dies könnte die Attraktivität des Sektors insgesamt erhöhen, insbesondere für Frauen und unterrepräsentierte Gruppen, z. B. stärker von Ausgrenzung bedrohte Gruppen, junge Menschen und Menschen mit Behinderungen. Andererseits könnten einige Beschäftigte einem höheren Stressniveau³⁵ ausgesetzt sein, da sie das Gefühl haben, ständig kontrolliert und überwacht zu werden, auch durch algorithmische Management-Tools³⁶ oder KI im Allgemeinen.
- (27) Ziel der Union ist es, eine vertrauenswürdige KI zu schaffen, die den Menschen in den Mittelpunkt stellt. Zu diesem Zweck hat die Kommission drei miteinander verknüpfte Rechtsetzungsinitiativen vorgelegt, darunter einen Vorschlag für einen Rechtsrahmen (Gesetz über künstliche Intelligenz)³⁷, der Anbietern und Nutzern von KI-Systemen klare Anforderungen und Pflichten in Bezug auf bestimmte Anwendungen von KI

³¹ Empfehlung des Rates vom 16. Juni 2022 über einen europäischen Ansatz für Microcredentials für lebenslanges Lernen und Beschäftigungsfähigkeit, 2022/C 243/02 (ABl. C 243 vom 27.6.2022, S. 10).

³² Empfehlung des Rates vom 16. Juni 2022 zu individuellen Lernkonten, 2022/C 243/03 (ABl. C 243 vom 27.6.2022, S. 26).

³³ Richtlinie (EU) 2022/2561 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Dezember 2022 über die Grundqualifikation und Weiterbildung der Fahrer bestimmter Kraftfahrzeuge für den Güter- oder Personenkraftverkehr (kodifizierter Text) (ABl. L 330 vom 23.12.2022, S. 46).

³⁴ Richtlinie 2007/59/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Zertifizierung von Triebfahrzeugführern, die Lokomotiven und Züge im Eisenbahnsystem in der Gemeinschaft führen (ABl. L 315 vom 3.12.2007, S. 51).

³⁵ Eurofound (2020), *Employee monitoring and surveillance: The challenges of digitalisation*, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg.

³⁶ <https://www.eurofound.europa.eu/observatories/eurwork/industrial-relations-dictionary/algorithmic-management>

³⁷ Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz (Gesetz über künstliche Intelligenz) und zur Änderung bestimmter Rechtsakte der Union (COM(2021) 206 final).

aufgelegt, die Risiken für die Sicherheit und die Grundrechte von Personen, einschließlich Arbeitnehmerrechten,³⁸ bergen. Gleichzeitig sollen mit dem vorgeschlagenen Rechtsrahmen der Verwaltungsaufwand und die finanziellen Belastungen für Unternehmen, insbesondere KMU, verringert und die Innovation gefördert werden. Die Agentur der Europäischen Union für Flugsicherheit hat ihre Vision für den Umgang mit den Herausforderungen und Chancen der KI in der Luftfahrt auf der Grundlage eines menschenzentrierten Ansatzes dargelegt.³⁹

- (28) Die Vorschläge der Kommission zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen von Personen, die über digitale Plattformen arbeiten, beinhalten Maßnahmen zur korrekten Bestimmung des Beschäftigungsstatus dieser Personen⁴⁰, was für Zweiradzusteller und Fahrer von Fahrdiensten von Bedeutung sein wird. Zudem soll mit der vorgeschlagenen Richtlinie⁴¹ die Nutzung von Algorithmen durch digitale Arbeitsplattformen transparenter gemacht, dafür gesorgt werden, dass die Einhaltung der Arbeitsbedingungen durch Menschen überwacht wird, und das Recht vorgesehen werden, automatisierte Entscheidungen anzufechten. Diese neuen Rechte sollten sowohl für Beschäftigte als auch für echte Selbstständige gelten. In den Leitlinien zur Anwendung des Wettbewerbsrechts der Union auf Tarifverträge⁴² wird geklärt, wann sich bestimmte Selbstständige zusammenschließen können, um gemeinsam bessere Arbeitsbedingungen auszuhandeln, ohne gegen die Wettbewerbsregeln der Union zu verstoßen.
- (29) Die Verhandlungen zwischen Arbeitgeber- und Arbeitnehmerorganisationen (Sozialpartner) im Rahmen des sozialen Dialogs und der Tarifverhandlungen tragen zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen bei. Vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Intensität und Qualität der Beteiligung der Sozialpartner in den einzelnen Ländern und der ungleichen Abdeckung der Beschäftigten durch Tarifverträge hat die Kommission eine Initiative⁴³ zur weiteren Stärkung und Förderung des sozialen Dialogs mit konkreten Maßnahmen auf nationaler und Unionsebene vorgelegt. Am 12. Juni 2023 nahm der Rat eine Empfehlung zur

³⁸ Im Vorschlag werden KI-Systeme als hochriskant eingestuft, die in den Bereichen Beschäftigung, Personalmanagement und Zugang zur Selbstständigkeit eingesetzt werden, insbesondere für die Einstellung und Auswahl von Personen, für Entscheidungen über Beförderung und Kündigung sowie für die Zuweisung, Überwachung oder Bewertung von Personen in Arbeitsvertragsverhältnissen, da diese Systeme die künftigen Karriereaussichten und die Lebensgrundlagen dieser Personen spürbar beeinflussen können.

³⁹ <https://www.easa.europa.eu/en/domains/research-innovation/ai>

⁴⁰ Diejenigen, die aufgrund der korrekten Bestimmung ihres Beschäftigungsstatus als Beschäftigte anerkannt werden, werden in den Genuss besserer Arbeitsbedingungen kommen, auch mit Bezug auf die Sicherheit und den Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz, den Kündigungsschutz, gesetzliche oder tarifvertragliche Mindestlöhne und den Zugang zu Weiterbildungsmöglichkeiten, und erhalten Zugang zum Sozialschutz gemäß den nationalen Vorschriften.

⁴¹ Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen in der Plattformarbeit (COM(2021) 762 final).

⁴² Mitteilung der Kommission – Leitlinien zur Anwendung des Wettbewerbsrechts der Union auf Tarifverträge über die Arbeitsbedingungen von Solo-Selbstständigen, 2022/C 374/02 (ABl. C 374 vom 30.9.2022, S. 2).

⁴³ Vorschlag für eine Empfehlung des Rates zur Stärkung des sozialen Dialogs in der Europäischen Union (COM(2023) 38 final); Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen, Stärkung des sozialen Dialogs in der Europäischen Union – Mobilisierung seines vollen Potenzials zur Gestaltung gerechter Übergänge (COM(2023) 40 final).

Stärkung des sozialen Dialogs in der Europäischen Union⁴⁴ an, in der mehrere Möglichkeiten dargelegt werden, wie die Mitgliedstaaten den sozialen Dialog und die Tarifverhandlungen auf nationaler Ebene stärken können, u. a. durch die Einbeziehung der Sozialpartner in die Politikgestaltung, die Förderung der Vorteile des sozialen Dialogs und die Stärkung der Kapazitäten von Gewerkschaften und Arbeitgeberverbänden.

- (30) Gemäß dem Übereinkommen Nr. 135 der Internationalen Arbeitsorganisation über Arbeitnehmervertreter, das bisher von 24 Mitgliedstaaten ratifiziert wurde, können Arbeitnehmervertreter Personen sein, die aufgrund der innerstaatlichen Gesetzgebung oder Praxis als solche anerkannt sind, und zwar Gewerkschaftsvertreter, d. h. von Gewerkschaften oder von deren Mitgliedern bestellte oder gewählte Vertreter, oder gewählte Vertreter, d. h. Vertreter, die von den Arbeitnehmern des Betriebs im Einklang mit den Bestimmungen der innerstaatlichen Gesetzgebung oder von Gesamtarbeitsverträgen frei gewählt werden und deren Funktionen sich nicht auf Tätigkeiten erstrecken, die in dem betreffenden Land als ausschließliches Vorrecht der Gewerkschaften anerkannt sind. Sind in einem Betrieb sowohl Gewerkschaftsvertreter als auch gewählte Vertreter tätig, so sollte das Vorhandensein letzterer nicht dazu benutzt werden, die Stellung der beteiligten Gewerkschaften oder ihrer Vertreter zu untergraben. Die Zusammenarbeit zwischen den gewählten Vertretern und den beteiligten Gewerkschaften oder ihren Vertretern sollte gefördert werden.
- (31) Die Studie der Kommission über soziale Aspekte im Seeverkehr⁴⁵ enthält Empfehlungen und mögliche Initiativen, die dazu beitragen können, angemessene Arbeits- und Lebensbedingungen für Seeleute zu gewährleisten, einschließlich der Modernisierung der Aus- und Weiterbildung im Seeverkehr, um den technologischen Entwicklungen Rechnung zu tragen. Die Studie über Fluglotsen (Air Traffic Controller, ATCO) und flugsicherungstechnisches Personal (Air Traffic Safety Electronics Personnel, ATSEP)⁴⁶ gibt einen Überblick über aktuelle und zukünftige personelle und soziale Fragen und Arbeitsbedingungen, wie sie von ATCO und ATSEP in den EU-Mitgliedstaaten genannt werden.
- (32) Alle Verkehrsträger werden von der Automatisierung und Digitalisierung betroffen sein, sei es durch automatisierte Schiffe oder Fahrzeuge oder digitalisierte Prozesse. Eine Kombination aus mangelndem Bewusstsein, mangelndem Verständnis für neue Anforderungen und der Angst, mit dem Wandel nicht zurechtzukommen, trägt zu Skepsis und manchmal Widerstand gegen Veränderungen im Verkehrssektor bei. Vor diesem Hintergrund würde der Verkehrssektor von der Einführung und Umsetzung von Methoden zur besseren Bewältigung dieses Wandels profitieren. Veränderungsmanagement umfasst Methoden und Vorgehensweisen, mit denen ein Unternehmen Veränderungen in seinen internen und externen Prozessen beschreibt und umsetzt, um einen konstruktiven und nutzbringenden Übergang zur Automatisierung und Digitalisierung zu gewährleisten.

⁴⁴ https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CONSIL:ST_10542_2023_INIT

⁴⁵ Europäische Kommission, Generaldirektion Mobilität und Verkehr, *Study on social aspects within the maritime transport sector: Final report*, Amt für Veröffentlichungen, 2020, <https://data.europa.eu/doi/10.2832/49520>.

⁴⁶ Europäische Kommission, Generaldirektion Mobilität und Verkehr, Dhondt, S., Oprins, E., Zon, R., et al., *Study on Air Traffic Controller (ATCO) and Engineering Staff (ATSEP) social issues and working conditions: Final report*, Amt für Veröffentlichungen, 2021, <https://data.europa.eu/doi/10.2832/68679>.

- (33) Im Einklang mit Grundsatz 8 der europäischen Säule sozialer Rechte, wonach „Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer oder ihre Vertretungen ... das Recht auf rechtzeitige Unterrichtung und Anhörung in für sie relevanten Fragen [haben], insbesondere beim Übergang, der Umstrukturierung und der Fusion von Unternehmen und bei Massenentlassungen“, sollten die Pläne für das Veränderungsmanagement partizipativ und in enger Zusammenarbeit mit den Arbeitnehmervertretern erstellt werden.
- (34) Auch der soziale Dialog spielt eine Schlüsselrolle bei der Anpassung an die sich wandelnde Arbeitswelt. Die Rahmenvereinbarung 2020 über die Digitalisierung⁴⁷, die von den branchenübergreifenden europäischen Sozialpartnern geschlossen wurde, ist ein Beispiel für die Bereitschaft der Sozialpartner, die Zukunft gemeinsam zu gestalten. Ebenso haben die europäischen sektoralen Sozialpartner im Verkehrssektor verschiedene gemeinsame Projekte zur Automatisierung und Digitalisierung durchgeführt, die gemeinsame Empfehlungen an ihre Mitgliedsorganisationen beinhalteten.
- (35) Kurz-, mittel- und langfristige sind ausreichende finanzielle Mittel für die Umsetzung von Maßnahmen erforderlich, die einen reibungslosen Übergang zur Automatisierung und Digitalisierung für die Beschäftigten im Verkehrssektor gewährleisten. Es ist von entscheidender Bedeutung, dass die Arbeitskräfte in der Lage sind, sich an den veränderten Kompetenzbedarf anzupassen. Allerdings wird Weiterbildung von den Arbeitgebern oft als kostspielig empfunden, was sie davon abhalten kann, entsprechende Maßnahmen und Möglichkeiten des lebenslangen Lernens anzubieten. Wenn keine ausreichenden Mittel zur Förderung der Weiterbildung und des lebenslangen Lernens bereitgestellt werden, könnten die Kompetenzen der Beschäftigten hinter den Anforderungen ihrer Arbeitsplätze zurückbleiben, wodurch der Arbeitskräftemangel weiter verschärft würde.
- (36) Auf nationaler und Unionsebene gibt es verschiedene Finanzierungsmöglichkeiten für Weiterbildung und Umschulung, um den Übergang zur Automatisierung und Digitalisierung zu unterstützen. Diejenigen, die potenziell einen Nutzen aus diesen Instrumenten ziehen könnten, haben jedoch oft keine Kenntnis davon oder wissen nicht, wie sie diese in Anspruch nehmen können. Die Information über einschlägige Finanzmittel sollte daher verstärkt werden.
- (37) Die europäischen und nationalen Interessenträger im Verkehrswesen – darunter Arbeitgeber, Beschäftigte, Bildungs- und Berufsbildungsträger, Branchenverbände und Sozialpartner unter Wahrung ihrer Autonomie –, Organisationen der Zivilgesellschaft, die alle Gruppen von Beschäftigten vertreten, insbesondere Gruppen, die einem höheren Risiko der Ausgrenzung vom Arbeitsmarkt ausgesetzt sind, sowie politische Entscheidungsträger und Behörden auf nationaler und regionaler Ebene werden aufgefordert, die folgenden Instrumente zum Umgang mit den Auswirkungen von Automatisierung und Digitalisierung auf die Beschäftigten im Verkehrssektor zu prüfen und ihre Inanspruchnahme zu fördern, um die Herausforderungen zu bewältigen und die Chancen zu nutzen, die sich im Hinblick auf die Sensibilisierung, die Weiterbildung und Umschulung, die Verbesserung der Arbeitsbedingungen, die Gestaltung des Wandels und die Finanzierung ergeben —

⁴⁷

<https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=521&langId=de&agreementId=5665>

HAT FOLGENDE EMPFEHLUNG ABGEGEBEN:

1. SENSIBILISIERUNGSMABNAHMEN

1. Die **Arbeitgeber** im Verkehrssektor sollten sich der Auswirkungen von Automatisierung und Digitalisierung bewusst sein, um sich – und ihre Beschäftigten – auf eine Zukunft vorzubereiten, in der Automatisierung und Digitalisierung fair und gerecht umgesetzt werden.

Dazu ist es erforderlich, die neuesten Entwicklungen in den Bereichen Automatisierung und Digitalisierung regelmäßig zu verfolgen, einschließlich ihrer Auswirkungen auf die Funktionsweise und das Humankapital des Verkehrswesens. Da Sensibilisierung mit Transparenz beginnt, könnten Einzelunternehmen in Erwägung ziehen, sich eine Strategie zu geben, in der die Auswirkungen von Automatisierung und Digitalisierung auf ihre Belegschaft klar und detailliert beschrieben werden.

Wenn die Unternehmen nur über begrenzte Ressourcen oder Kapazitäten verfügen, um sich über die relevanten Entwicklungen im Verkehrswesen auf dem Laufenden zu halten, sollten sie die jeweiligen Arbeitgeberverbände oder Branchenverbände auf regionaler, nationaler oder Unionsebene um Unterstützung bitten.

2. Die **Arbeitgeberverbände** sollten eine aktive Rolle dabei spielen, ihre Mitglieder mit relevanten Informationen über die sozialen Auswirkungen von Automatisierung und Digitalisierung zu versorgen.

Besonderes Augenmerk sollten sie auf die Sensibilisierung von KMU im Verkehrssektor legen, die häufig nur über begrenzte Ressourcen oder Kapazitäten verfügen, um sich über die relevanten Entwicklungen in den Bereichen Automatisierung und Digitalisierung auf dem Laufenden zu halten. Um maßgeschneiderte Unterstützung zu bieten, könnten die Arbeitgeberverbände z. B. eine Bedarfsanalyse unter ihren Mitgliedern durchführen oder die sozialen Auswirkungen der erwarteten Veränderungen im Verkehrswesen in die Standardtagesordnungen einschlägiger Sitzungen aufnehmen.

3. Die **Beschäftigten** im Verkehrssektor sollten sich über die voraussichtlichen Auswirkungen von Automatisierung und Digitalisierung auf ihre Tätigkeiten im Klaren sein, um sich auf künftige Karrierewege vorzubereiten und beschäftigungsfähig zu bleiben.

Dies kann z. B. bedeuten, dass sie von den Arbeitnehmervertretern oder der Unternehmensleitung einschlägige Informationen einholen oder an speziellen Weiterbildungsveranstaltungen teilnehmen.

4. Die **Arbeitnehmervertreter** sollten eine aktive Rolle dabei spielen, die Beschäftigten im Verkehrssektor für die Auswirkungen der Automatisierung und Digitalisierung auf deren jeweilige Tätigkeiten zu sensibilisieren.

Einschlägige Informationen sollten auf den entsprechenden Ebenen bereitgestellt werden. So sollten die Arbeitnehmervertreter im Unternehmen die Beschäftigten informieren, die sektoralen oder nationalen Gewerkschaften ihre jeweiligen Mitglieder und die Arbeitnehmerverbände auf europäischer Ebene ihre nationalen Mitgliedsorganisationen.

Um maßgeschneiderte Unterstützung zu bieten und alle Beschäftigten, einschließlich bestimmter unterrepräsentierter Gruppen wie Menschen mit Behinderungen und

Menschen mit Migrationshintergrund, in einen Dialog über die voraussichtlichen Auswirkungen von Automatisierung und Digitalisierung auf deren jeweilige Tätigkeiten einzubinden, könnten Arbeitnehmervertreter z. B. Informationspakete zusammenstellen, einen Website-Bereich einrichten oder spezielle Weiterbildungsveranstaltungen organisieren. Gezielte Kommunikation für bestimmte Gruppen, z. B. für Beschäftigte mit potenziellen Schwierigkeiten bei der Anpassung an neue Technologien, könnte ebenfalls in Betracht gezogen werden.

5. Die **Sozialpartner** im Verkehrssektor werden aufgefordert, gemeinsam zur Sensibilisierung von Arbeitgebern und Beschäftigten sowie deren Vertretern im Rahmen eines partnerschaftlichen Ansatzes beizutragen.

Der Dialog zwischen den Sozialpartnern, z. B. im Rahmen von Tarifverhandlungen auf betrieblicher, nationaler oder sektoraler Ebene, kann ein gemeinsames Verständnis der bestehenden Fragen – einschließlich der Definition relevanter Begriffe – fördern und so dazu beitragen, das Bewusstsein für die voraussichtlichen Auswirkungen von Automatisierung und Digitalisierung auf die Beschäftigten zu schärfen.

Soweit noch nicht geschehen, werden die in den Ausschüssen für den sektoralen sozialen Dialog im Verkehrssektor auf europäischer Ebene vertretenen Sozialpartner aufgefordert, sich gemeinsam mit den sozialen Auswirkungen der Automatisierung und Digitalisierung zu befassen.

Die sektoralen Sozialpartner auf europäischer Ebene werden aufgefordert, ihre einschlägigen Empfehlungen wie die Gemeinsamen Empfehlungen zum digitalen Wandel und Sozialdialog im öffentlichen Personennahverkehr in Europa⁴⁸, die Ergebnisse des von der Union kofinanzierten Projekts zur Beschäftigungsfähigkeit im Bahnsektor im Lichte der Digitalisierung und Automatisierung⁴⁹ und die Empfehlungen des von der Union kofinanzierten WESS-Projekts (Beitrag zu einem attraktiven, intelligenten und nachhaltigen Arbeitsumfeld in der Schifffahrt)⁵⁰ sowohl unter ihren Mitgliedern als auch unter ihren Pendanten in den anderen Segmenten des Verkehrssektors zu verbreiten.

6. Die **politischen Entscheidungsträger** auf nationaler und regionaler Ebene sollten ihren bestehenden Dialog mit den Interessenträgern im Verkehrswesen nutzen, um das Bewusstsein für die sozialen Auswirkungen der Automatisierung und Digitalisierung zu schärfen. Bestehende Interessenträger-Plattformen sollten genutzt werden, um relevante Informationen über die sozialen Auswirkungen des Wandels bereitzustellen, die die Interessenträger an ihre jeweiligen Mitglieder weitergeben können.

Die politischen Entscheidungsträger könnten z. B. die sozialen Auswirkungen der voraussichtlichen Veränderungen im Verkehrswesen und mögliche Wege zu deren Bewältigung in die Standardtagesordnungen ihrer Sitzungen mit den Interessenträgern im Verkehrswesen aufnehmen und einschlägige Experten einladen. Gegebenenfalls könnten die politischen Entscheidungsträger spezielle Informationssitzungen für die Sozialpartner im Verkehrssektor veranstalten.

⁴⁸ <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=521&langId=de&agreementId=5730>

⁴⁹ <https://www.etf-europe.org/resource/employability-in-the-rail-sector-in-light-of-digitalisation-and-automation-eda-rail/>

⁵⁰ <https://wessproject.eu/digitalisation/>

7. **Branchenverbände** (z. B. Wirtschaftsverbände und Handelskammern) und **Organisationen der Zivilgesellschaft**, die alle Gruppen von Beschäftigten vertreten, insbesondere jene, die einem höheren Risiko der Ausgrenzung vom Arbeitsmarkt ausgesetzt sind (z. B. Menschen mit Behinderungen und Menschen mit Migrationshintergrund), sollten eine aktive Rolle bei der Sensibilisierung für die sozialen Auswirkungen und Chancen von Automatisierung und Digitalisierung spielen, indem sie u. a. in Sensibilisierungskampagnen investieren und für mehr Transparenz darüber sorgen, welche Kosten entstehen, wenn der Wandel nicht antizipiert und gestaltet wird.

2. WEITERBILDUNG UND UMSCHULUNG

8. **Arbeitgeber, Beschäftigte und Behörden** auf verschiedenen Ebenen sollten zusammenarbeiten – auch mit den Sozialpartnern –, um Kompetenzlücken und den künftigen Kompetenzbedarf im Zusammenhang mit Automatisierung und Digitalisierung im Verkehrssektor insgesamt oder in einem bestimmten Unternehmen, Verkehrsträger oder Beruf zu ermitteln und zu bewerten.

Dabei sollten sie die auf nationaler und europäischer Ebene vorhandenen Instrumente nutzen und diese bekannt machen, z. B.

- die Instrumente zur Erfassung von Daten über Kompetenzen⁵¹ des Europäischen Zentrums für die Förderung der Berufsbildung (Cedefop), die Aufschluss über aktuelle und künftige Kompetenz- und Arbeitsmarkttrends geben. Dazu gehört Skills-OVATE, das auf der Grundlage von auf Online-Stellenanzeigen angewendeten Big-Data-Technologien detaillierte Informationen über Stellen, die die Arbeitgeber zu besetzen suchen, und die nachgefragten Qualifikationen bietet;
- das Digital Skills Assessment Tool⁵², ein Instrument zur Selbsteinschätzung, mit dem Einzelpersonen ihre digitalen Kompetenzen testen und Zugang zu Schulungsangeboten erhalten können, die ihren Bedürfnissen entsprechen;
- Cedefop-Leitfäden zur Förderung des Verständnisses des technologischen Wandels und des Kompetenzbedarfs, die Analysten und politischen Entscheidungsträgern über die verfügbaren Methoden zur Antizipation des künftigen Kompetenzbedarfs informieren sollen, damit diese die Unsicherheiten im Zusammenhang mit dem technologischen Wandel und dem Kompetenzbedarf besser bewältigen können. Der erste praktische Leitfaden⁵³

⁵¹ Der Abschnitt „Verkehr und Lagerei“ (<https://www.cedefop.europa.eu/en/tools/skills-intelligence/sectors?sector=04.08>) umfasst Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Personen- oder Güterbeförderung auf der Schiene, in Rohrleitungen, auf der Straße, zu Wasser oder in der Luft sowie damit verbundene Tätigkeiten, z. B. in Terminals und auf Parkplätzen, in den Bereichen Umschlag, Lagerei usw. Dazu gehören auch die Vermietung von Verkehrsmitteln mit Fahrern oder Betreibern sowie Post- und Kurierdienste.

⁵² Der kostenlose Test (<https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/digital-skills-assessment>) basiert auf dem Referenzrahmen für digitale Kompetenzen der Bürgerinnen und Bürger und deckt die Bereiche Informations- und Datenkompetenz, Kommunikation und Zusammenarbeit, Erstellung digitaler Inhalte, Sicherheit und Problemlösung ab.

⁵³ Cedefop, *Understanding technological change and skill needs: skills surveys and skills forecasting*, Amt für Veröffentlichungen, 2021, <https://data.europa.eu/doi/10.2801/212891>. Gegenstand des zweiten praktischen Leitfadens (<https://data.europa.eu/doi/10.2801/144881>) sind automatisierte Methoden der Kompetenzerfassung auf der Grundlage von Big Data und KI-gestützten Analysen, während sich der

enthält z. B. nützliche Informationen zu Erhebungen über Kompetenzen unter Arbeitgebern und Beschäftigten.

9. Die **Interessenträger im Verkehrswesen** – einschließlich der Sozialpartner – werden aufgefordert, strategische Ansätze und Kooperationsvorhaben für konkrete Lösungen zur Kompetenzentwicklung im Verkehrssektor insgesamt oder in Bezug auf bestimmte Verkehrsträger auszuarbeiten und dabei den Schwerpunkt auf digitale Kompetenzen zu legen.

Die Interessenträger jener Verkehrsträger, für die noch keine solchen Partnerschaften eingegangen wurden, werden aufgefordert, sich von den bestehenden Blaupausen zur Branchenzusammenarbeit für Kompetenzen im Seeverkehr (SKILLSEA)⁵⁴ und im Eisenbahn- und Eisenbahnzuliefersektor (STAFFER)⁵⁵ sowie von der Allianz für Kompetenzen im Automobilssektor⁵⁶ inspirieren zu lassen, um sich auf bereits laufende und künftige Veränderungen einzustellen.

Darüber hinaus sollten die Interessenträger im Verkehrswesen zur Umsetzung des Kompetenzpakts beitragen, indem sie z. B. eine oder mehrere groß angelegte Partnerschaft(en) für Kompetenzen in den in der EU-Industriestrategie⁵⁷ genannten verkehrsbezogenen Ökosystemen einrichten. Die Mitglieder des Pakts haben Zugang zu Wissen über Weiterbildungs- und Umschulungsbedarf, zu Beratung über relevante Finanzierungsinstrumente zur Stärkung der Kompetenzen von Erwachsenen in ihren jeweiligen Regionen und Ländern sowie zu Partnerschaftsmöglichkeiten.

Der gezielte Einsatz von Microcredentials zur Weiterbildung und Umschulung von Beschäftigten könnte ebenfalls erkundet werden, entsprechend dem in der Empfehlung des Rates vom 16. Juni 2022⁵⁸ dargelegten europäischen Ansatz für Microcredentials für lebenslanges Lernen und Beschäftigungsfähigkeit.

10. Auf der Grundlage von Bewertungen des Kompetenzbedarfs werden die **Interessenträger im Verkehrswesen** – einschließlich der Sozialpartner – und die einschlägigen **Bildungs- und Berufsbildungsträger** aufgefordert, geeignete Aus- und Weiterbildungsprogramme, einschließlich Microcredentials, sowie entsprechendes Material zu entwickeln und zu organisieren.

Die Aus- und Weiterbildungsprogramme sollten unter dem Gesichtspunkt des lebenslangen Lernens konzipiert werden und auch dazu beitragen, die Beschäftigungsfähigkeit der Arbeitskräfte im Verkehrssektor zu erhalten und zu verbessern, auch im Hinblick auf die zu erwartenden Veränderungen der Stellenprofile oder Aufgaben im Verkehrssektor auf einem sich wandelnden Arbeitsmarkt. Zu den einschlägigen Arbeiten auf europäischer Ebene gehören beispielsweise eine Bestandsaufnahme der derzeitigen Auffrischkurse in der

dritte praktische Leitfaden auf Technologie und Methoden zur Antizipation des Kompetenzbedarfs konzentriert (<https://data.europa.eu/doi/10.2801/307925>).

⁵⁴ <https://www.skillsea.eu/>

⁵⁵ <https://www.railstaffer.eu/>

⁵⁶ <https://automotive-skills-alliance.eu/>

⁵⁷ Das Ökosystem Mobilität, Verkehr und Automobilindustrie umfasst die Produktion von Kraftfahrzeugen, Schiffen und Zügen und deren Zubehör, Reparatur und Wartung sowie die Beförderung. Das Tourismusökosystem umfasst Beherbergungsbetriebe, Reiseveranstalter, das Gastgewerbe sowie die Beförderung.

⁵⁸ Empfehlung des Rates vom 16. Juni 2022 über einen europäischen Ansatz für Microcredentials für lebenslanges Lernen und Beschäftigungsfähigkeit, 2022/C 243/02 (ABl. C 243 vom 27.6.2022, S. 10).

Binnenschifffahrt im Allgemeinen und für den automatisierten Schiffsbetrieb⁵⁹ im Besonderen sowie der Vergleich der Berufsbildungssysteme, um den Veränderungen der Hafendarbeit Rechnung zu tragen⁶⁰. Bei der Konzipierung von Aus- und Weiterbildungsprogrammen sollte auch darauf geachtet werden, dass Inklusivität und Zugänglichkeit gewährleistet sind, auch im Hinblick auf die zunehmende Zahl von älteren Beschäftigten oder Beschäftigten mit Behinderungen.

11. Die **Arbeitgeber** im Verkehrssektor sollten die Weiterbildung und Umschulung in ihren Unternehmen fördern, ihren Beschäftigten einschlägige Weiterbildungsmaßnahmen (z. B. Microcredentials) zugänglich machen und sie motivieren, an Weiterbildungsmaßnahmen teilzunehmen, die ihrem spezifischen Kompetenzbedarf entsprechen.

Die Weiterbildungsmaßnahmen sollten im Einklang mit der Gesetzgebung und den Tarifverträgen allen Gruppen von Beschäftigten zugänglich sein. Weitere Methoden im Bereich der Weiterbildung und Umschulung – z. B. die Zusammenführung von jüngeren und älteren Beschäftigten innerhalb eines Verkehrsunternehmens zur Erleichterung des Austausches von Wissen und Kompetenzen – könnten ebenfalls in Betracht gezogen werden.

12. Die **Beschäftigten** im Verkehrssektor sollten für die Teilnahme an der Bewertung ihrer Kompetenzen und den anschließenden Weiterbildungsmaßnahmen, die auf ihren spezifischen Kompetenzbedarf zugeschnitten sind, offen sein. Je nach beruflicher Laufbahn und in Anbetracht der zu erwartenden Veränderungen der Stellenprofile oder Aufgaben im Verkehrssektor sollten sie sich den Grundsatz des lebenslangen Lernens zu eigen machen, um ihre Beschäftigungsfähigkeit zu erhalten und zu verbessern.
13. Die **politischen Entscheidungsträger und Behörden** auf nationaler Ebene sollten die Umsetzung einschlägiger EU-Initiativen zur Weiterbildung und Umschulung der Beschäftigten im Einklang mit den Maßnahmen der Europäischen Kompetenzagenda unterstützen und einschlägige Netzwerke wie den Kompetenzpakt und die Koalition für digitale Kompetenzen und Arbeitsplätze⁶¹ sowie die Verbreitung von Informationen über einschlägige EU-Finanzierungsmöglichkeiten fördern.

3. VERBESSERUNG DER ARBEITSBEDINGUNGEN

14. Die **Sozialpartner** im Verkehrssektor werden aufgefordert, zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen im Rahmen des Übergangs zur Automatisierung und Digitalisierung beizutragen.

Soweit noch nicht geschehen, werden sie aufgefordert, spezielle Bestimmungen zur Automatisierung und Digitalisierung in ihre Tarifverträge auf betrieblicher, nationaler oder sektoraler Ebene aufzunehmen. Die Sozialpartner auf nationaler und europäischer Ebene werden aufgefordert, in Anlehnung an die bestehenden Tarifverträge im Verkehrssektor⁶² gemeinsam bewährte Beispiele für solche

⁵⁹ <https://platina3.eu/classes-for-automated-vessel-operation/>

⁶⁰ Das von der Union kofinanzierte Projekt „Ports and Skills: compare vocational training systems to address the port work changes“, <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/2019-1-IT01-KA202-007778>.

⁶¹ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/de/policies/digital-skills-coalition>

⁶² Siehe z. B. die Übersicht über Branchentarifverträge zu den sozialen Auswirkungen der Automatisierung und/oder Digitalisierung in: Europäische Kommission, Generaldirektion Mobilität und

speziellen Bestimmungen für jeden Verkehrsträger zu ermitteln und sie mit ihren Mitgliedern zu teilen.

15. In Anbetracht der wichtigen Rolle des sozialen Dialogs bei der Gestaltung wirtschaftlicher Übergänge und der Förderung von Innovation am Arbeitsplatz sollten sich die **politischen Entscheidungsträger** auf nationaler und regionaler Ebene unter Berücksichtigung der unterschiedlichen tarifvertraglichen Abdeckung in den einzelnen Sektoren und Ländern⁶³ für eine Verbesserung der Funktionsweise und Wirksamkeit von Tarifverhandlungen und des sozialen Dialogs einsetzen bzw. die dafür erforderlichen Bedingungen schaffen.

4. GESTALTUNG DES WANDELS

16. Die **Arbeitgeber** im Verkehrssektor sollten auf Unternehmensebene Pläne für das Veränderungsmanagement einführen und umsetzen, um den Übergang zur Automatisierung und Digitalisierung proaktiv und partizipativ zu gestalten und Anreize für eine positive Einstellung der Beschäftigten zum Wandel zu schaffen und diese Einstellung zu fördern. Die Pläne für das Veränderungsmanagement sollten in enger Zusammenarbeit mit den Arbeitnehmervertretern entwickelt werden. Die Pläne sollten Bestimmungen über die Bewertung, die Überwachung und die Überarbeitung der Methoden und der Art des Veränderungsmanagements enthalten.

In diesem Zusammenhang sollten die Arbeitgeber die Grundsätze und bewährten Verfahren befolgen, die im Qualitätsrahmen der EU für die Antizipation von Veränderungen und Umstrukturierungen⁶⁴ festgelegt sind.

17. Die **Arbeitgeberverbände** sollten eine aktive Rolle dabei spielen, das Bewusstsein für die Notwendigkeit und Vorteile des Veränderungsmanagements bei ihren Mitgliedern zu fördern und sie darin zu unterstützen. Besonderes Augenmerk sollte auf die Erfordernisse von KMU im Verkehrssektor gelegt werden, die häufig nur über begrenzte Ressourcen oder Kapazitäten verfügen, um eigene Pläne für das Veränderungsmanagement aufzustellen.

Um maßgeschneiderte Unterstützung zu bieten, sollten die Arbeitgeberverbände ihre Mitglieder über bewährte Verfahren für die Einführung und Umsetzung von Plänen für das Veränderungsmanagement informieren.

18. Die **Arbeitnehmervertreter** sollten eine aktive Rolle bei der Entwicklung von Plänen für das Veränderungsmanagement auf Unternehmensebene spielen, um auf die spezifischen Bedürfnisse der Beschäftigten einzugehen und sicherzustellen, dass alle Gruppen von Beschäftigten einbezogen werden. Dies ist besonders wichtig, um die digitale Inklusion der alternden Belegschaft des Verkehrssektors zu fördern.

Verkehr, *Study on the social dimension of the transition to automation and digitalisation in transport, focusing on the labour force: Final report*, Amt für Veröffentlichungen, 2021, <https://data.europa.eu/doi/10.2832/95224>. Beispiele für bewährte Verfahren aus anderen Sektoren sind zu finden in: Europäisches Parlament, Generaldirektion Interne Politikbereiche der Union, Bednorz, J., Sadauskaitė, A., Czarzasty, J., et al., *Unionisation and the twin transition: good practices in collective action and employee involvement*, Europäisches Parlament, 2022, <https://data.europa.eu/doi/10.2861/418933>.

⁶³ Eurofound, *Collective agreements and bargaining coverage in the EU: A mapping of types, regulations and first findings from the European Company Survey 2019*, Eurofound-Arbeitspapier, Dublin, 2020.

⁶⁴ Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Qualitätsrahmen der EU für die Antizipation von Veränderungen und Umstrukturierungen (COM(2013) 882 final).

19. Die **politischen Entscheidungsträger und Behörden** sollten das Veränderungsmanagement begleiten und den Qualitätsrahmen der EU für die Antizipation von Veränderungen und Umstrukturierungen unterstützen, bekannt machen und seine breite Anwendung fördern.

5. FINANZIERUNG

20. Die **Interessenträger im Verkehrswesen** – einschließlich der Sozialpartner – werden aufgefordert, auf lokaler, regionaler, nationaler und EU-Ebene verfügbare Programme oder Fonds zu nutzen, um die sozialen Auswirkungen der Automatisierung und Digitalisierung zu bewältigen, wobei die Inklusivität und Zugänglichkeit für alle Beschäftigten, insbesondere für von Ausgrenzung bedrohte Beschäftigte, zu gewährleisten ist.

Beispiele für nationale Programme oder Fonds⁶⁵ sind Aus- und Weiterbildungsfonds, sektorale Fonds, individuelle Lernkonten und Gutscheine. Auf Unionsebene gibt es eine Vielzahl von Finanzierungsinstrumenten für Weiterbildung und Umschulung, die über Finanzintermediäre, nationale Behörden oder die Kommission zugänglich sind. Ein Überblick über die jeweiligen Programme oder Fonds, das Antragsverfahren, den Geltungsbereich hinsichtlich der Kompetenzen und das Gesamtbudget für 2021-2027 findet sich auf der Website der Kommission⁶⁶. Die Wissensplattform (Knowledge Hub)⁶⁷ des europäischen Kompetenzpakts umfasst eine Online-Datenbank und ein Suchwerkzeug für Finanzierungsmöglichkeiten auf EU-, nationaler und regionaler Ebene, die speziell auf Weiterbildung und Umschulung ausgerichtet sind. Einschlägige Finanzierungsmöglichkeiten der Union für Weiterbildung und Umschulung zur Förderung der digitalen Kompetenzen von Einzelpersonen und Organisationen sind auf der Plattform für digitale Kompetenzen und Arbeitsplätze⁶⁸ zu finden. Auf nationaler Ebene sollten Informationen über einschlägige Programme und Fonds ebenfalls öffentlich gemacht werden.

21. Die **Arbeitgeberverbände und Arbeitnehmervertreter** sollten sich darum bemühen, ihre Mitglieder für diese Programme oder Fonds und deren Nutzung zu sensibilisieren. Gleiches gilt für die Branchenverbände auf regionaler, nationaler oder europäischer Ebene. Besonderes Augenmerk sollte auf die Sensibilisierung der KMU im Verkehrssektor gelegt werden, die häufig nur über begrenzte Ressourcen oder Kapazitäten verfügen, um sich über einschlägige Programme oder Fonds auf nationaler oder EU-Ebene zu informieren. Darüber hinaus sollten die Arbeitgeberverbände und Arbeitnehmervertreter ihre spezifischen Erfordernisse in der Konzeptionsphase dieser Programme oder Fonds zu Gehör bringen.

⁶⁵ Siehe z. B. die Übersicht über nationale und sektorale Finanzierungsprogramme in: Europäische Kommission, Generaldirektion Mobilität und Verkehr, *Study on social aspects within the maritime transport sector: Final report*, Amt für Veröffentlichungen, 2020, <https://data.europa.eu/doi/10.2832/49520>.

⁶⁶ <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1530&langId=en>

⁶⁷ https://pact-for-skills.ec.europa.eu/community-resources/knowledge-hub_en

⁶⁸ <https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/opportunities/funding>

22. Die **politischen Entscheidungsträger und Behörden** auf nationaler Ebene sollten den Zugang zu Informationen über einschlägige Finanzierungsinstrumente fördern und erleichtern. Bei der Festlegung von Prioritäten für diese Programme oder Fonds sollten sie die Sozialpartner, auch im Verkehrssektor, in Bezug auf deren spezifische Erfordernisse konsultieren.

Brüssel, den 29.11.2023

Für die Kommission
Adina Vălean
Mitglied der Kommission

