

Eine neue Zukunft der Arbeit

Der Wettlauf um die Einführung von KI in Europa –
welche Fähigkeiten jetzt gefragt sind



Autoren

Michael Chui
Sandra Durth
Eric Hazan
Roland Huyghues-Despointes
Anu Madgavkar
Dana Maor
Gurneet Singh Dandona
Sven Smit

August 2024

Über das McKinsey Global Institute

Das McKinsey Global Institute (MGI) wurde 1990 ins Leben gerufen. Unsere Mission besteht darin, eine fundierte Faktenbasis zu schaffen, die weltweit führende Unternehmen und politische Entscheidungsträger bei ihren Entscheidungen zu zentralen wirtschaftlichen und geschäftlichen Fragen unterstützt. Wir schöpfen dazu aus dem gesamten Spektrum an regionalen, sektoralen und funktionalen Kenntnissen, Fähigkeiten und Expertisen von McKinsey. Die redaktionelle Ausrichtung und Entscheidungsfindung liegen jedoch ausschließlich in den Händen der Direktoren und Partner des MGI.

Unsere Forschung gliedert sich in fünf Hauptbereiche:

- Produktivität und Wohlstand: effektive Entwicklung und Nutzung der Güter dieser Welt
- Ressourcen der Welt: nachhaltige Methoden zum Bauen, zur Energieversorgung und zur Ernährung der Weltbevölkerung
- Menschliches Potenzial: Optimierung und Entfaltung von Talenten
- Globale Verbindungen: Analyse der Auswirkungen von Güter-, Dienstleistungs-, Personen-, Kapital- und Ideenströmen auf die Wirtschaft
- Technologien und Märkte der Zukunft: Erörterung der nächsten großen Wertschöpfungs- und Wettbewerbsfelder

Wir haben uns zu unabhängiger, auf Fakten basierender Forschung verpflichtet. Unsere Studien werden weder von Unternehmen, Regierungen noch von anderen Institutionen in Auftrag gegeben oder finanziert. Unsere Ergebnisse teilen wir öffentlich und kostenfrei, finanziert ausschließlich durch die Partner von McKinsey. Wenngleich wir mehrere renommierte externe Berater hinzuziehen, um zu unserer Forschung beizutragen, sind die in unseren Veröffentlichungen dargestellten Analysen allein die des MGI. Etwaige Fehler liegen allein bei uns.

Weitere Informationen zum MGI und zu unserer Forschung finden sich unter www.mckinsey.com/mgi.

MGI-Direktoren

Sven Smit (Vorsitzender)

Chris Bradley

Kweilin Ellingrud

Sylvain Johansson

Olivia White

MGI-Partner

Michael Chui

Mekala Krishnan

Anu Madgavkar

Jan Mischke

Jeongmin Seong

Tilman Tacke

Inhaltsverzeichnis

Auf einen Blick
3

Kontext: Arbeitskräftemangel
und verlangsamtes
Produktivitätswachstum
4

Potenzial für beschleunigte
Berufswechsel in der Zukunft
10

Regionale Unterschiede
bei den Umbrüchen am
Arbeitsmarkt
23

Neue Fähigkeiten für ein
neues Zeitalter
27

Branchenschwerpunkt:
Groß- und Einzelhandel
38

Branchenschwerpunkt:
Finanzdienstleistungen
40

Branchenschwerpunkt:
Verarbeitendes Gewerbe
42

Branchenschwerpunkt:
Gesundheitswesen
44

Auswirkungen auf
die Beschäftigten
46

Steigerung der Produktivität
und Qualifizierung der
Arbeitskräfte in einer Zeit
technologischer Umbrüche
54

Technischer Anhang
63

Danksagungen
68

Ansprechpartner
im deutschen Büro
von McKinsey
69



Auf einen Blick

Inmitten angespannter Arbeitsmärkte und einer Verlangsamung des Produktivitätswachstums stehen sowohl Europa als auch die USA vor bedeutenden Verschiebungen in der Arbeitsnachfrage, die durch Entwicklungen in künstlicher Intelligenz (KI) und Automatisierung vorangetrieben werden. Unsere neuesten Modelle zur Zukunft der Arbeit prognostizieren eine steigende Nachfrage nach Arbeitskräften in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) sowie im Gesundheitswesen und in anderen hochqualifizierten Berufen. Gleichzeitig könnten Berufe wie Büroangestellte, Produktionsmitarbeiter und Kundenbetreuer* einen Rückgang erleben. Bis zum Jahr 2030 könnten daher in einem mittleren Einführungs-szenario bis zu 30% der derzeit geleisteten Arbeitsstunden durch den Einsatz von generativer KI (GenAI) automatisiert werden. Weitere Faktoren wie die Bemühungen um das Erreichen von Netto-Null-Emissionen, eine alternde Belegschaft, das Wachstum im E-Commerce, gesteigerte Ausgaben für Infrastruktur und Technologie sowie allgemeines Wirtschaftswachstum könnten ebenfalls zu einer Verschiebung der Nachfrage nach Arbeitskräften führen.

Bis zum Jahr 2030 könnte Europa bis zu 12 Millionen Berufswechsel benötigen – und damit doppelt so viele wie vor der COVID-19-Pandemie. In den USA könnte die Zahl der erforderlichen Berufswechsel ebenfalls fast 12 Millionen erreichen, was dem Niveau vor der COVID-19-Pandemie entspricht. Beide Regionen haben während der Hochphase der Pandemie sogar noch höhere Niveaus von Arbeitsmarkt-bewegungen bewältigt – was darauf hindeutet, dass sie in der Lage sind, diesen Umfang an künftigen Berufswechseln zu meistern. Zudem ist die Geschwindigkeit des beruflichen Wandels in den europäischen Ländern weitgehend ähnlich, wenngleich deren spezifischer Berufsmix die wirtschaftlichen Unterschiede innerhalb Europas widerspiegelt.

Unternehmen stehen vor der Notwendigkeit, ihre Kompetenzfelder deutlich zu erweitern. Es wird erwartet, dass die Nachfrage nach technologischen sowie sozialen und emotionalen Fähigkeiten steigt, während die Nachfrage nach physischen, manuellen und fortgeschrittenen kognitiven Fähigkeiten stabil bleibt. Führungskräfte in Europa und den USA haben nicht nur einen erhöhten Bedarf an fortgeschrittener IT und Datenanalytik geäußert, sondern auch an kritischem Denken, Kreativität sowie Lehr- und Schulungsfähigkeiten – Kompetenzen, die derzeit als knapp gelten. Unternehmen planen daher, den Fokus auf die Umschulung ihrer Arbeitskräfte zu legen. Zusätzlich zu Neueinstellungen oder dem Einsatz von Subunternehmern soll so der steigende Bedarf an Fähigkeiten gedeckt werden.

Beschäftigte im Niedriglohnssektor stehen vor Herausforderungen der Neupositionierung, da sich die Nachfrage sowohl in Europa als auch in den USA zunehmend auf höherbezahlte Berufe verlagert. Niedrig bezahlte Berufe werden voraussichtlich einen Rückgang der Nachfrage erleben, weshalb die betroffenen Arbeitskräfte gefordert sind, neue Fähigkeiten zu erlernen, um in besser bezahlte Positionen wechseln zu können. Ohne diese Anpassung droht eine zunehmende Polarisierung des Arbeitsmarkts, bei der es mehr hochbezahlte Arbeitsplätze als verfügbare qualifizierte Arbeitskräfte gibt, während ein Überschuss an Arbeitskräften für die niedrig bezahlten Stellen besteht.

Die Entscheidungen, die heute getroffen werden, haben das Potenzial, das Produktivitätswachstum anzukurbeln und gleichzeitig zu besseren gesamtgesellschaftlichen Ergebnissen beizutragen. Durch die Entscheidung für einen beschleunigten Einsatz von Technologie und eine proaktive Neupositionierung der Arbeitskräfte könnte Europa bis 2030 eine jährliche Produktivitätswachstumsrate von bis zu 3% erreichen. Wird die Technologie jedoch nur langsam angenommen und die Umverteilung der Arbeitskräfte zögerlich umgesetzt, könnte das Produktivitätswachstum auf lediglich 0,3% beschränkt bleiben und damit näher am derzeitigen Niveau des Produktivitätswachstums in Westeuropa liegen. Eine langsame Umverteilung der Arbeitskräfte würde zudem Millionen Menschen daran hindern, aktiv und produktiv an der Zukunft der Arbeit teilzuhaben.

* Wegen der Textlänge wird in dieser Publikation auf die gendergerechte Schreibweise verzichtet. Alle personenbezogenen Bezeichnungen gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die Nutzung der verkürzten Sprachform hat ausschließlich redaktionelle Gründe und stellt keine Wertung dar.



1 Kontext: Arbeitskräftemangel und verlangsamtes Produktivitätswachstum

Dieser Report beleuchtet die Entwicklungen auf den Arbeitsmärkten in Europa und den USA bis zum Jahr 2030. Technologische Innovationen und weitere Einflussfaktoren werden grundlegende Veränderungen in der Nachfrage nach Arbeitskräften bewirken. Diese zu erwartenden Verschiebungen müssen jedoch vor dem Hintergrund bereits stattfindender, tiefgreifender Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt betrachtet werden. Unsere Analyse umfasst neun bedeutende Volkswirtschaften der EU sowie das Vereinigte Königreich (UK) – die wir in diesem Report zusammenfassend als „Europa“ bezeichnen – im Vergleich zu den USA.

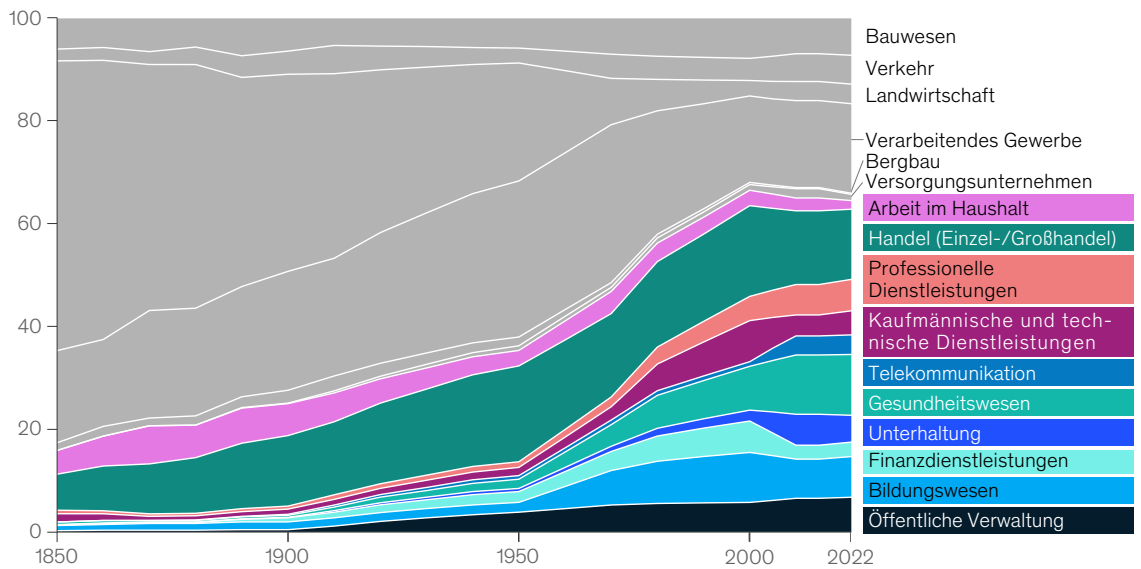
Seit Jahrzehnten vollziehen sich strukturelle Verschiebungen auf den Arbeitsmärkten, darunter der langfristige Rückgang des Beschäftigungsanteils in der Landwirtschaft, der Industrie und im Bergbau zugunsten des Dienstleistungssektors (Schaubild 1). In jüngerer Zeit haben pandemiebedingte Schocks die Arbeitsmärkte stark beeinflusst, was nicht nur zu schnelleren Veränderungen bei den Einstellungserfordernissen und vermehrten beruflichen Veränderungen geführt hat, sondern auch zu neuen Präferenzen der Arbeitskräfte, wie etwa dem Wunsch nach hybriden Arbeitsmodellen. Während die COVID-19-Pandemie die Engpässe auf dem Arbeitsmarkt bereits verschärft hat, stellen Europas hohe Beschäftigungsrate, eine rasch alternde Bevölkerung und ein stetiger Rückgang der Arbeitsstunden anhaltende Herausforderungen auf dem Arbeitsmarkt dar, die auch künftig bestehen bleiben werden. Die drängende Frage lautet daher: Inwiefern können die bevorstehenden technologischen Umwälzungen die Herausforderungen auf den europäischen Arbeitsmärkten lösen?

Schaubild 1

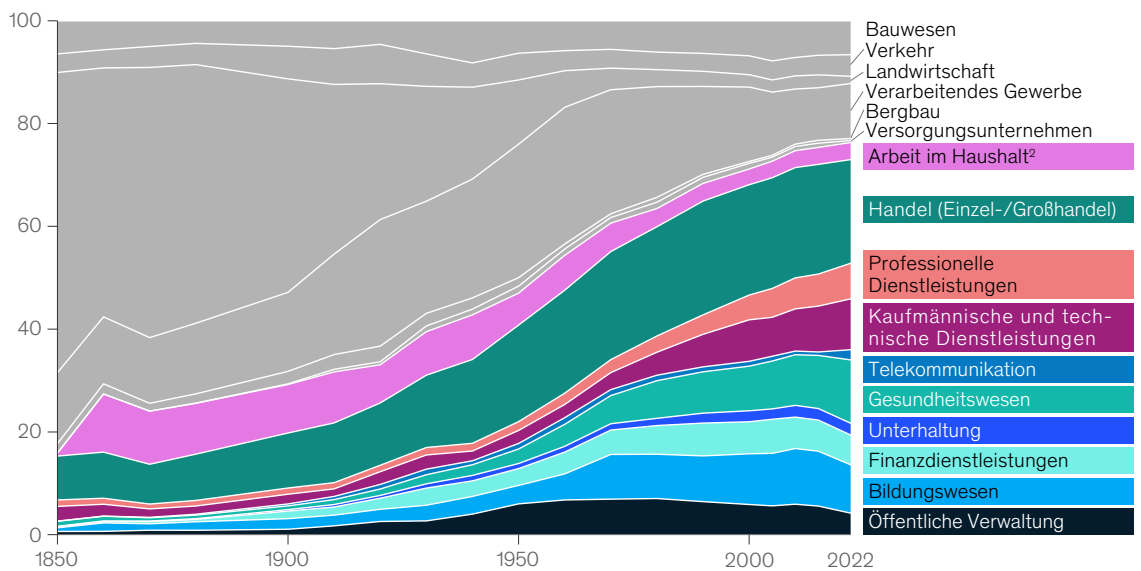
Die Beschäftigung in Europa und den USA hat sich in Richtung Dienstleistungssektoren verschoben

Anteil der Gesamtbeschäftigung nach Sektor, Europa¹ und USA, 1850-2022, in %

Europa



USA



¹ Inkl. Tschechische Republik, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Italien, Niederlande, Polen, Spanien, Schweden und UK

² Der Anstieg in den USA von 1850-60 resultiert v.a. aus Änderungen bei der Erfassung unbezahlter Arbeit

Quelle: Eurostat; Integrated Public Use Microdata Series USA, 2017; Ivan T. Berend, *An Economic History of Twentieth-Century Europe*, Cambridge University Press, October 2016; US Bureau of Labor Statistics
McKinsey & Company

Die Zukunft der Arbeit in Europa entwickelt sich vor dem Hintergrund von Arbeitskräftemangel und abnehmendem Produktivitätswachstum

Sowohl in Europa als auch in den USA verschärft sich die Situation auf dem Arbeitsmarkt, die durch eine steigende Zahl unbesetzter Stellen und historisch niedrige Arbeitslosenquoten gekennzeichnet ist.¹ Angesichts der alternden Bevölkerung auf beiden Seiten des Atlantiks und einer Verringerung der geleisteten Arbeitsstunden pro Arbeitskräfte, insbesondere in Europa, ist keine Entspannung der Arbeitsmarktsituation in Sicht. Vielmehr nimmt der Wettbewerb um qualifizierte Arbeitskräfte in diesem Umfeld weiter zu.

Die Pandemie hat nachhaltige Veränderungen in der Arbeitswelt bewirkt, vor allem durch die verstärkte Einführung hybrider Arbeitsmodelle. Während 2018 noch etwa 90% der Arbeitskräfte vollständig vor Ort tätig waren, sank dieser Anteil zwischen 2021 und 2022 auf rund 60%. Diese Zahl hat sich mittlerweile stabilisiert. Von den täglich eingesparten 72 Minuten Pendelzeit werden jedoch nur 40% der Arbeit gewidmet, der Rest fließt überwiegend in Freizeit und Care-Arbeit.² Die Auswirkungen dieser Entwicklung auf die Produktivität sind Gegenstand aktueller Diskussionen.³

Produktivität ist ein entscheidender Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit in der globalen Wirtschaft.⁴ Steigert ein Unternehmen seine Produktivität, kann es mehr oder qualitativ bessere Produkte und Dienstleistungen mit denselben Ressourcen erstellen. Dies führt häufig zu niedrigeren Produktionskosten und ermöglicht es Unternehmen, konkurrenzfähig zu bleiben oder sogar zu expandieren. Dies kann wiederum zu einer erhöhten Nachfrage nach Arbeitskräften führen, um die gestiegene Nachfrage nach ihren Produkten oder Dienstleistungen zu decken. Zudem kann die gesteigerte Produktivität in einem Sektor das Arbeitsplatzwachstum in verwandten Branchen anregen, Innovationen fördern und neue berufliche Rollen in Bereichen wie Forschung und Entwicklung, Ingenieurwesen und Informationstechnologie schaffen. Eine erhöhte Produktivität könnte entscheidend dazu beitragen, die Herausforderungen auf dem Arbeitsmarkt zu meistern. Denn sie ermöglicht es Arbeitgebern, selbst in Märkten mit knappen Talentressourcen ihre Produktion zu steigern. Dieser Produktivitätszuwachs fördert nicht nur das Wirtschaftswachstum, sondern führt auch zur Entstehung besser bezahlter Arbeitsplätze, die reichhaltige Möglichkeiten zum Aufbau von Humankapital bieten.

Trotzdem erlebt Europa eine langfristige Verlangsamung des Produktivitätswachstums, das seit den 1960er Jahren fast kontinuierlich abnimmt (Schaubild 2).⁵ Im Vergleich zu den USA, wo die Produktivität stärker wächst, nimmt Europas Wettbewerbsfähigkeit ab. Die Probleme scheinen dabei eher systemischer als zyklischer Natur zu sein. Europäische Unternehmen bleiben in mehreren Schlüsselindikatoren wie Kapitalrendite, Umsatzwachstum, Kapitalausgaben sowie Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten hinter

¹ Im dritten Quartal 2023 betrug die Arbeitslosenquote in Europa 6,0% und in den USA 3,7%, im Vergleich zu Spitzenwerten von 11,5% in Europa im Jahr 1994 und 7,5% in den USA im Jahr 1992. Für weitere Einzelheiten siehe „Unemployment Statistics“, Eurostat, März 2024; „Job Vacancies“, Eurostat, März 2024; sowie „Job Openings and Labor Turnover“, US Bureau of Labor Statistics, März 2024.

² Cevat Giray Aksoy et al., Time savings when working from home, Arbeitspapier des National Bureau of Economic Research, Nummer 30866, Januar 2023.

³ Verschiedene Studien zeigen einen Produktivitätsrückgang bei Telearbeit zwischen 8 und 19%, während einige Berichte von einem Rückgang um 4% bei einzelnen Mitarbeitern ausgehen. Demgegenüber stehen Forschungen, die Produktivitätssteigerungen von über 10% beim Wechsel zu hybriden Arbeitsmodellen belegen. Siehe beispielsweise Michael Gibbs, Friederike Mengel und Christoph Siemroth, Work from home & productivity: Evidence from personnel & analytics data on IT professionals, Becker Friedman Institute for Economics, Universität von Chicago, Arbeitspapier Nummer 2021-56, Juli 2021; Natalia Emanuel und Emma Harrington, Working remotely? Selection, treatment, and the market provision of remote work, Mitarbeiterberichte der Federal Reserve Bank von New York, Nummer 1061, Mai 2023; Marta Angelici und Paola Profeta, Smart-working: Work flexibility without constraints, CESifo-Arbeitspapier, Nummer 8165, März 2020.

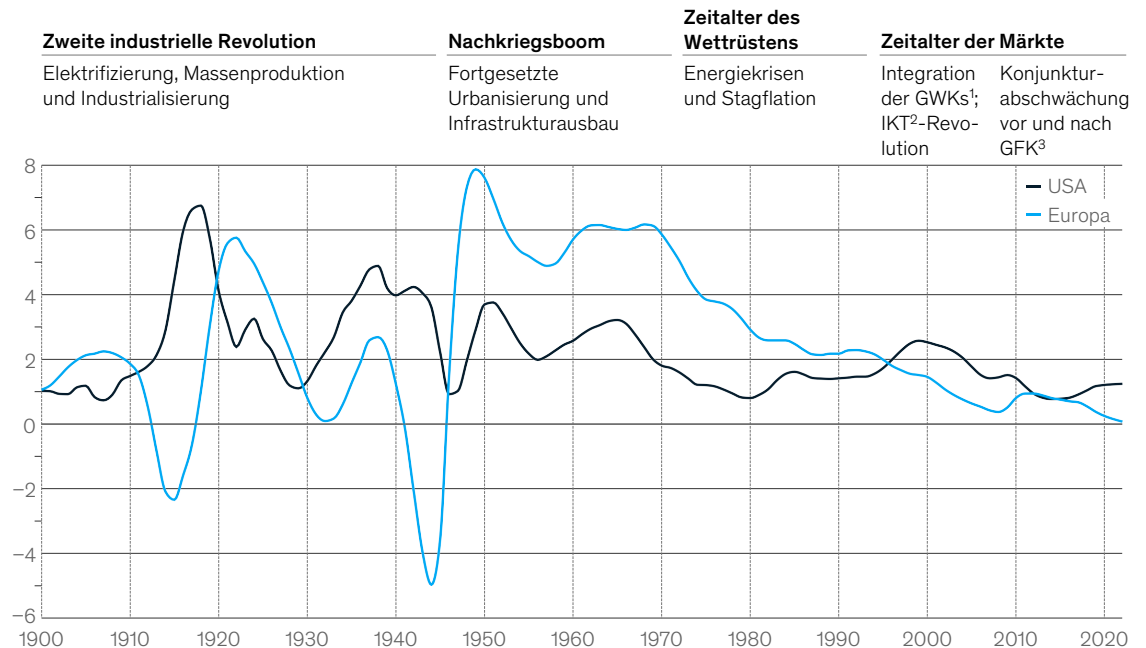
⁴ Unter Annahme konstanter Wechselkurse

⁵ „Investing in productivity growth“, McKinsey Global Institute, 1. März 2024

Schaubild 2

Das Produktivitätswachstum in Europa und den USA ist zwischen 1950 und 2022 um 7 bzw. 3 Prozentpunkte gesunken

Wachstum der Arbeitsproduktivität (jährliche Veränderung des BIP je Arbeitsstunde), in % ggü. Vorjahr



Hinweis: Produktivität wird definiert als BIP je Arbeitsstunde, in USD von 2010, gemessen an der Kaufkraftparität. Die Berechnung erfolgte mittels eines Hodrick-Prescott-Filters ($\lambda = 6,25$). Für Europa basiert die Berechnung auf dem einfachen Durchschnitt von Frankreich, Deutschland, Italien, Spanien, Schweden und UK. Die übrigen 10 europäischen Länder wurden aufgrund von mangelnder Datenverfügbarkeit aus der Analyse ausgeschlossen

¹ Globale Wertschöpfungsketten

² Informations- und Kommunikationstechnologie

³ Globale Finanzkrise

Quelle: Antonin Bergeaud, Gilbert Cetté und Rémy Lecat, „Productivity trends in advanced countries between 1890 and 2012“, *The Review of Income and Wealth*, September 2016, Volume 62, Number 3; Analyse des McKinsey Global Institute
McKinsey & Company

ihren amerikanischen Pendanten zurück. Anfängliche Verzögerungen bei der Technologieentwicklung und -einführung in Europa erklären diese Diskrepanz teilweise, da Europa weniger stark von den produktivitätssteigernden Fortschritten im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie profitiert hat, die seit den 1990er Jahren in den USA stattgefunden haben. Unsere Untersuchungen zeigen, dass Europa in acht von zehn wichtigen branchenübergreifenden Technologien, bei denen „Winner takes most“-Effekte üblich sind, zurückliegt, was die Diskrepanz zwischen den Regionen weiter vergrößert.⁶ Einzig in den beiden Bereichen Cleantech und Next-Gen-Materialien haben europäische Unternehmen laut unseren Untersuchungen noch einen Vorsprung.

Automatisierungstechnologien bieten das Potenzial, das Produktivitätswachstum anzukurbeln und den Volkswirtschaften zu helfen, zahlreiche aktuelle Herausforderungen auf dem Arbeitsmarkt zu meistern. Allerdings befinden sich Europa und die USA nicht auf dem gleichen Entwicklungsstand, um dieses Potenzial voll auszuschöpfen. Die Mehrheit der Innovationen im Bereich der KI wird in den USA entwickelt. In beiden Regionen bestehen Bedenken, dass die Implementierung dieser Technologien die Arbeitsmärkte destabilisieren und die Herausforderungen intensivieren könnte, sowohl bei der Suche nach den benötigten

⁶ „Securing Europe’s competitiveness, addressing its technology gap“, McKinsey Global Institute, 22. September 2022

Fähigkeiten im Arbeitskräftepool als auch bei der Unterstützung von Arbeitskräften, die von schrumpfenden zu wachsenden Berufsfeldern wechseln.

Während der COVID-19-Pandemie haben Arbeitskräfte bedeutende Verschiebungen in der Nachfrage nach Arbeit erlebt, was zu einem vorübergehenden Anstieg der beruflichen Veränderungen führte – ein Hinweis darauf, dass sich die Arbeitsmärkte erfolgreich an schnelle und signifikante Veränderungen in den Nachfragemustern anpassen konnten. Zwischen 2019 und 2022 haben in Europa etwa 3% der erwerbstätigen Bevölkerung, freiwillig oder unfreiwillig, ihren Beruf gewechselt, was mehr als dem Dreifachen des historischen Durchschnitts entspricht. Im gleichen Zeitraum waren in den USA 5,5% der Erwerbstätigen von beruflichen Veränderungen betroffen, 1,5-mal mehr als im historischen Durchschnitt.⁷ Mittlerweile hat sich die Zahl der beruflichen Veränderungen wieder auf ihrem langjährigen Durchschnittsniveau eingependelt, wenngleich einige Branchen einschließlich des Gastgewerbes weiterhin stärker betroffen sind.

Mit Blick auf die Zukunft eröffnen Automatisierung, KI und andere technologische Entwicklungen in Europa Chancen für ein gesteigertes Produktivitätswachstum, erfordern jedoch gleichzeitig beschleunigte beruflichen Neuausrichtungen. Unternehmensführer und politische Entscheidungsträger stehen vor entscheidenden Weichenstellungen hinsichtlich der Einführung technologischer Innovationen und Investitionen sowie der notwendigen Umschulung und Umverteilung von Arbeitskräften auf die Arbeitsplätze der Zukunft. Diese Entscheidungen werden maßgeblich beeinflussen, inwiefern die Länder, Unternehmen und Arbeitskräfte Europas in der Lage sein werden, die vollen Produktivitäts- und Humankapitalvorteile der Arbeitswelt von morgen zu erschließen.

Unternehmensführer und politische Entscheidungsträger stehen vor entscheidenden Weichenstellungen hinsichtlich der Einführung technologischer Innovationen und Investitionen sowie der notwendigen Umschulung und Umverteilung von Arbeitskräften auf die Arbeitsplätze der Zukunft.

⁷ Schätzungen basierend auf Daten des US Bureau of Labor Statistics





2 Potenzial für beschleunigte Berufswechsel in der Zukunft

Die Nachfrage nach Arbeitskräften wird sich weiterhin verändern, beeinflusst durch strukturelle Trends sowohl in Europa als auch in den USA. An der Spitze dieser Trends steht der erwartete technologische Fortschritt, insbesondere in der KI, der das Produktivitätswachstum beschleunigen und die Arbeitsnachfrage umgestalten könnte. Zusätzlich werden strukturelle Faktoren wie die alternde Belegschaft und steigende Gesundheitsbedürfnisse, die in Europa besonders stark ausgeprägt sind, sowie Herausforderungen wie der Klimawandel die Nachfrage nach Arbeitskräften neu formen. Darüber hinaus ist zu erwarten, dass einige durch die Pandemie verstärkte Trends, wie das Wachstum im E-Commerce und die Zunahme des Arbeitens im Homeoffice, weiterhin bestehen bleiben.

Diese Trends bieten Potenzial für Produktivitätssteigerungen, unterstreichen jedoch auch die Notwendigkeit für Arbeitskräfte, sich von schrumpfenden zu wachsenden Berufsfeldern umzuorientieren. In Europa könnte ein Szenario beschleunigter Technologieeinführung gemäß unseren Schätzungen zu einem Produktivitätswachstum von etwa 2 bis 3% jährlich führen. Dies würde etwa 12 Millionen Berufswechsel erforderlich machen – ungefähr doppelt so viele wie vor der COVID-19-Pandemie. In den USA, wo der Arbeitsmarkt dynamischer ist, würde dieser Trend näher an der historischen Norm liegen. Allerdings ist zu erwarten, dass die Geschwindigkeit der Einführung von Automatisierungstechnologien nach 2030 in beiden Regionen weiter zunehmen könnte. Obwohl das Ausmaß der erforderlichen Berufswechsel bedrohlich erscheinen mag, haben sowohl Europa als auch die USA während der Pandemie noch stärkere Arbeitsmarktbewegungen bewältigt. Dies deutet darauf hin, dass sie über das Potenzial verfügen, zukünftige Herausforderungen ebenfalls zu meistern.

In diesem Kapitel zeigen wir auf, wie sich die Nachfrage nach Arbeitskräften entwickeln könnte und warum beschleunigte Berufswechsel in den kommenden Jahren notwendig werden könnten. Dabei berücksichtigen wir verschiedene Szenarien, die die Unsicherheiten bezüglich des Tempos der Technologieeinführung widerspiegeln (Textbox 1).

Textbox 1

Unsere Methodik zur Abschätzung von Berufswechseln

Wir haben eine Methodik angewandt, die übereinstimmt mit der Methodik in den seit 2017 veröffentlichten früheren Studien des MGI zur Zukunft der Arbeit, die darauf abzielen, Trends bei beruflichen Veränderungen auf Ebene von Berufen, Tätigkeiten und Fähigkeiten zu modellieren.¹ Für die vorliegende Studie liegt der Schwerpunkt unserer Analyse auf dem Zeitraum von 2022 bis 2030. Zudem haben wir untersucht, wie sich die Einführung von Automatisierungstechnologien über das Jahr 2030 hinaus bis 2035 entwickeln könnte.² Die Treiber unseres Modells wurden entsprechend aktualisiert.

Unser Modell unterscheidet zwischen der Nachfrage nach Arbeitsplätzen und Berufswechseln. Für Erstere schätzt es die Nettoveränderungen in der Arbeitsplatznachfrage nach Branche und Beruf; für Letztere prognostiziert es den Nettorückgang in Berufen über verschiedene Branchen hinweg im Vergleich zum Referenzwert 2030. Bei der Erfassung von beruflichen Veränderungen werden Personen, die in eine neue Berufsgruppe eintreten, nicht zu den Berufswechseln gezählt, um Doppelzählungen zu vermeiden.

In dieser Studie liegt unser Analysefokus auf Europa und den USA. Für Europa wurden zehn Länder einbezogen: neun EU-Mitgliedsstaaten – die Tschechische Republik, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Italien, die Niederlande, Polen, Spanien und Schweden –, die zusammen 75% der europäischen Arbeitsbevölkerung repräsentieren, sowie das UK. Die in dieser Studie für „Europa“ angegebenen Zahlen repräsentieren die

Gesamtschätzungen für diese zehn Länder, die jeweils einzeln analysiert und nicht auf die gesamte europäische Arbeitsbevölkerung hochgerechnet wurden. Für die USA stützen wir uns auf Schätzungen, die in unserer Studie von 2023, „Generative KI und die Zukunft der Arbeit in Amerika“, veröffentlicht wurden.³

Um die Auswirkungen der Automatisierung und mögliche Veränderungen in der Nachfrage nach verschiedenen Berufen zu verstehen, haben wir unser Modell um mehrere Faktoren erweitert: die Einführung von Automatisierung, den Übergang zur Klimaneutralität, das Wachstum des E-Commerce, die Verbreitung von Arbeiten im Homeoffice, Einkommenssteigerungen, die Alterung der Bevölkerung, Technologie- und Infrastrukturinvestitionen, die Marktfähigkeit unbezahlter Arbeit, die Schaffung neuer Arbeitsplätze und die Anhebung des Bildungsniveaus.

Ein wesentlicher Treiber für Berufswechsel ist die Einführungsgeschwindigkeit von Automatisierung, KI und GenAI (Schaubild). Wir nutzen zwei Szenarien, „spät“ und „früh“, um die Bandbreite möglicher Entwicklungen in unserem Modell der Arbeitsautomatisierung abzustecken. Im frühen Szenario maximieren wir alle Parameter innerhalb der Grenzen plausibler Annahmen, was zu einer beschleunigten Entwicklung und Einführung von Automatisierung führt. Das späte Szenario hingegen nimmt eine konservativere Anpassung der Parameter vor. Die tatsächliche Entwicklung wird voraussichtlich zwischen diesen beiden Extremen liegen.⁴

¹ Unsere Modellierung umfasst über 850 spezifische Berufe, mehr als 2.000 unterschiedliche Tätigkeiten und 18 technische Fähigkeiten je Tätigkeit, basierend auf dem im MGI-Bericht 2018 entwickelten Rahmenwerk „Skill shift: Automation and the future of the workforce“. Weitere Einzelheiten finden sich in den technischen Anhängen von „A future that works: Automation, employment, productivity“, McKinsey Global Institute, Januar 2017.

² Für das Jahr 2035 haben wir lediglich die potenziellen Automatisierungseinführungsraten für jede Berufsgruppe modelliert, ohne die erforderlichen Berufswechsel zu berücksichtigen.

³ Für weitere Einzelheiten siehe „Generative AI and the future of work in America“, McKinsey Global Institute, 26. Juli 2023

⁴ „The economic potential of generative AI: The next productivity frontier“, McKinsey, 14. Juni 2023.

Für diesen Bericht haben wir spezifische Szenarien für verschiedene Regionen entwickelt:

- Für Europa haben wir zwei Szenarien entwickelt: ein „schnelleres“ Szenario und ein „langsamerer“. Das schnellere Szenario basiert auf dem arithmetischen Mittel unseres späten und frühen Szenarios. Für das langsamere Szenario gehen wir von einem „mittelspäten“ Entwicklungsverlauf aus, der sich als arithmetischer Durchschnitt von einem späten Einführungsszenario und dem schnelleren Mittelwert-Szenario ergibt. Dieses langsamere Szenario für Europa berücksichtigt, dass das Erreichen des schnelleren Mittelwert-Szenarios bis 2030 eine deutlich höhere Zahl von Berufswechseln erfordern würde, als sie in Europa vor der Pandemie zu beobachten war.
- Für die USA legen wir unser Augenmerk auf das Mittelwert-Szenario, das auf unseren vorherigen Studien basiert und den arithmetischen Durchschnitt von unserem frühen und späten Szenario der Automatisierungseinführung darstellt.

Wir analysieren zudem die Produktivitätseffekte der Automatisierung, indem wir das Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Vollzeitäquivalent (FTE) als Maßstab für die Produktivität heranziehen. Zunächst haben wir dazu die aus der Automatisierung resultierende Verdrängung von Arbeitskräften unter verschiedenen Szenarien berechnet, indem wir die prognostizierte Anzahl von FTEs mit der geschätzten Rate der Automatisierungseinführung für jeden Beruf in jedem Land multipliziert haben. Dabei wurden ausschließlich Arbeitsaktivitäten berücksichtigt, die zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Studie existent und klar definiert sind. Des Weiteren sind wir konservativ davon ausgegangen, dass die Automatisierung einen substitutiven Effekt auf Arbeitsplätze hat, ohne weitere Leistungssteigerungen zu bewirken. Entsprechend haben wir angenommen, dass die durch Automatisierung verdrängten Arbeitskräfte mit den Produktivitätsniveaus von 2022 wieder in den Arbeitsmarkt eintreten, abzüglich der Effekte der Automatisierung.

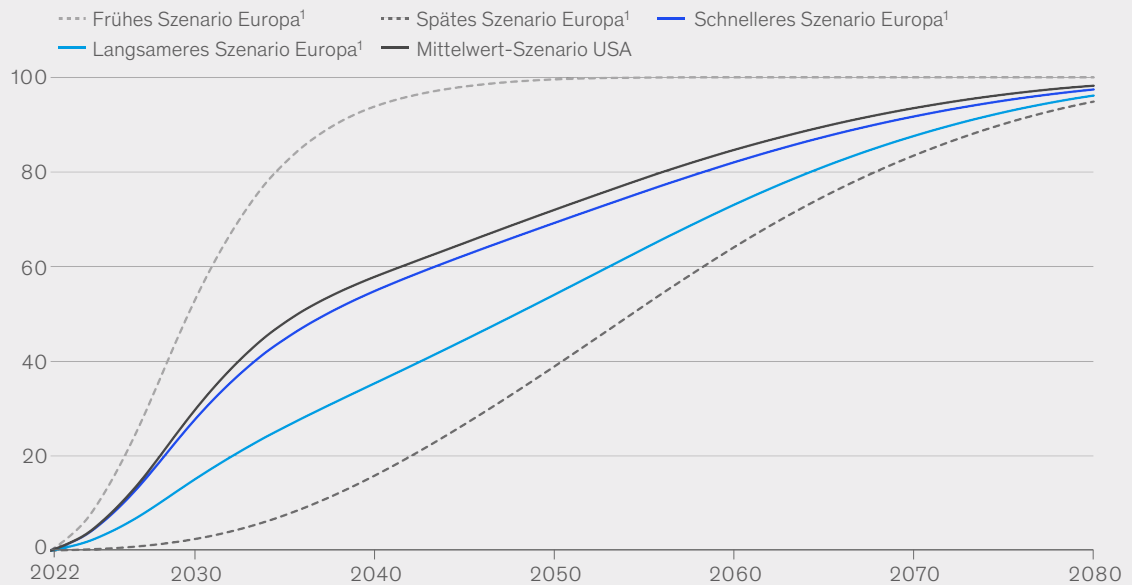
Unsere Hauptdatenquellen sind nationale und regionale Arbeitsmarktumfragen. Für die USA haben wir dazu Daten aus dem Current Population Survey genutzt, der vom US Census Bureau für das US Bureau of Labor Statistics durchgeführt wurde. Für Europa haben wir auf Daten aus der von der Europäischen Kommission durchgeführten Arbeitskräfteerhebung sowie von lokalen Arbeitsagenturen zurückgegriffen. Wie in Kapitel 4 beschrieben, haben wir zudem eine Umfrage unter mehr als 1.100 Führungskräften in fünf Ländern durchgeführt.

Unser Modell weist mehrere Unsicherheiten und Einschränkungen auf. Erstens können strukturelle Merkmale wie die Beziehungen zwischen Management und Mitarbeitern, die regulatorischen und investiven Rahmenbedingungen sowie die aktuelle Dynamik bei KI und Innovation beeinflussen, welches Szenario sich entwickelt. Zweitens könnte sich die Arbeitsnachfrage aufgrund makroökonomischer Entwicklungen im Konsum durch Preis- und Kostenänderungen verschieben, was unser Modell nicht berücksichtigt. Tatsächlich aber könnte die Automatisierung, indem sie die Produktivität und das Einkommen erhöht und die Kosten sowie die Preise für Waren und Dienstleistungen senkt, den Konsum und damit die Arbeitsnachfrage auf unvorhergesehene Weise verändern. In der Literatur wird diese spezifische Auswirkung der Automatisierung als „deflationistische“ Natur der Technologieeinführung bezeichnet. Eine zügige Einführung neuer Technologien könnte daher ein neues Gleichgewicht der Nachfrage etablieren. Drittens modellieren wir nur die Entwicklungen, die angesichts der Ausgangssituation und aktuellen Dynamik der Volkswirtschaften allgemein erwartet werden. Veränderungen in der industriellen Produktion, im Handel oder in der Arbeitsmigration, die beispielsweise durch geopolitische, klimatische oder soziale Faktoren beeinflusst werden könnten, wurden hingegen nicht in unsere Modelle einbezogen.

Schaubild

Für Europa zeichnen sich verschiedene Szenarien bezüglich der Automatisierungseinführung bis 2030 ab

Automatisierung derzeitiger Arbeitsaktivitäten: Anteil der Arbeitsstunden, die laut Modell automatisiert werden können, beschleunigt durch GenAI, in Europa¹ und den USA, 2022-80



Hinweis: Die Bandbreite der Szenarien reflektiert die Unsicherheit bez. der Verfügbarkeit technischer Fähigkeiten, basierend auf Experteninterviews und Umfrageergebnissen. Das frühe Szenario setzt aggressive Annahmen bez. aller wesentlichen Modellparameter voraus, inkl. technischem Potenzial, Zeitplan für die Integration, wirtschaftlicher Machbarkeit sowie regulatorischer und öffentlicher Akzeptanz. Das „schnellere“ oder mittlere Einführungsszenario errechnet sich aus dem Durchschnitt des frühen und des späten Szenarios. Das „langsamere“ Szenario hingegen ergibt sich als Mittelwert aus dem späten und dem mittleren Szenario

¹Inkl. Tschechische Republik, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Italien, Niederlande, Polen, Spanien, Schweden und UK

Quelle: Eurostat; Occupational Information Network; Oxford Economics; US Bureau of Labor Statistics; nationale Statistikämter der berücksichtigten europäischen Länder; Analyse des McKinsey Global Institute

McKinsey & Company

Schaubild 3

Die Nachfrage nach Gesundheits- und MINT-Berufen könnte zunehmen, während die Nachfrage nach Bürotätigkeiten und Kundendienstleistungen möglicherweise sinkt

Erwartete Nettoveränderung der Arbeitsnachfrage, Europa¹ und USA, schnelleres/Mittelwert-Szenario,² 2022-30

Berufskategorie	Europa		USA	
	Veränderung der Beschäftigung ggü. 2022, in Mio.	in %	Veränderung der Beschäftigung ggü. 2022, in Mio.	in %
Gesundheitsnahe Berufe	3,3	25,2	3,5	29,7
MINT-Fachkräfte	2,3	16,7	1,8	23,1
Gesundheitsfachkräfte	1,5	23,6	2,0	30,1
Führungskräfte	1,1	9,1	1,1	11,3
Fachkräfte aus Wirtschaft und Recht	1,0	6,9	1,1	6,6
Baubeschäftigte	0,7	6,9	0,8	11,9
Transportdienstleistungen	0,5	7,9	0,5	9,5
Immobilieninstandhaltung	0,4	5,3	0,5	10,3
Kunstschaffende und Kulturmanagement	0,4	8,6	0,2	10,7
Soziale Dienste	0,3	3,5	0,4	6,6
Pädagogen und Berufsausbilder	0,2	1,6	0,3	2,6
Montage und Instandsetzung	0,1	1,2	0,5	7,0
Landwirtschaft	-0,2	-3,8	0	2,3
Gastronomie und Lebensmitteldienstleistungen	-0,3	-3,3	-0,3	-1,9
Produktion	-0,9	-5,3	-0,1	-0,7
Kundendienst und Vertrieb	-1,7	-12,1	-2,0	-13,4
Büro und Verwaltung	-5,0	-18,3	-3,7	-18,5

¹Für Europa haben wir uns für das „schnellere“ Szenario entschieden, das dem „Mittelwert“-Szenario in den USA entspricht. Das „schnellere“ oder mittlere Einführungsszenario errechnet sich aus dem Durchschnitt des frühen und des späten Szenarios. Das „langsamere“ Szenario hingegen ergibt sich als Mittelwert aus dem späten und dem mittleren Szenario

²Inkl. Tschechische Republik, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Italien, Niederlande, Polen, Spanien, Schweden und UK
Quelle: Eurostat; Occupational Information Network; Oxford Economics; US Bureau of Labor Statistics; nationale Statistikämter der berücksichtigten europäischen Länder; Analyse des McKinsey Global Institute
McKinsey & Company

Da die Technologie die Arbeitswelt neu formt, wandelt sich auch die Nachfrage nach einer Vielzahl von Berufen

Unsere Analyse deutet darauf hin, dass die Nachfrage nach bestimmten Berufen bis 2030 erheblich steigen könnte. In einem Szenario schnellerer, mittlerer Technologieeinführung könnte die Nachfrage nach MINT- und Gesundheitsfachkräften von 2022 bis 2030 um 17 bis 30% zunehmen, was einem Zuwachs von 7 Millionen Arbeitsplätzen in Europa und weiteren 7 Millionen in den USA entspräche. Trotz des Anstiegs von Entlassungen im Technologiesektor im Jahr 2023 und des Potenzials von GenAI, Aufgaben wie das Programmieren zu ergänzen, dürfte die breite und langfristige Nachfrage nach Techniktalenten in einer zunehmend digitalisierten Wirtschaft stabil bleiben (Schaubild 3). Ebenso könnte die Nachfrage nach gesundheitsnahen Berufen zwischen 2022 und 2030 weiterhin um 25 bis 30% wachsen, was zusätzliche 3,3 Millionen Arbeitsplätze in Europa und 3,5 Millionen in den USA bedeutet.

Im Gegensatz dazu könnte die Nachfrage nach Arbeitskräften in den Bereichen Lebensmitteldienstleistungen, Produktion, Kundenservice, Verkauf und Büroarbeit, die für alle im Zeitraum von 2012 bis 2022 gesunken ist, bis 2030 weiter abnehmen.⁸ Diese Berufe beinhalten einen hohen Anteil an repetitiven Aufgaben, Datensammlung und elementarer Datenverarbeitung – allesamt Tätigkeiten, die von automatisierten Systemen effizient übernommen werden können. Insgesamt könnte dies zu einem Rückgang der Nachfrage nach diesen Berufen von 300.000 bis 5,0 Millionen Arbeitsplätzen in Europa und 100.000 bis 3,7 Millionen in den USA führen.

Die Nachfrage nach anderen Berufen würde sich im Einklang mit dem allgemeinen Nachfragewachstum entwickeln. Dazu gehören Stellen für Pädagogen und Berufsausbilder in Europa sowie in den USA, Fachkräfte aus den Bereichen Wirtschaft und Recht sowie soziale Dienste. Die Nachfrage nach Berufen in den Kategorien Führungskräfte, Baubeschäftigte, Kunstschaffende und Kulturmanagement sowie Transportdienstleistungen wird voraussichtlich um etwa 8 bis 9% steigen.

Unsere Analyse beleuchtet zudem einige Unterschiede zwischen Europa und den USA bezüglich der Berufe mit wachsender oder schwindender Nachfrage. Diese Unterschiede resultieren aus den verschiedenen beruflichen Strukturen in den beiden Regionen sowie aus kulturellen Besonderheiten. Beispielsweise könnte der höhere Anteil öffentlicher Beschäftigung in Europa, insbesondere bei Verwaltungstätigkeiten, die Auswirkungen der zu erwartenden Umbrüche auf diese Arbeitskräfte in den kommenden Jahren reduzieren. Um einen reibungslosen Übergang sowohl für Einzelpersonen als auch für Unternehmen zu gewährleisten, ist ein tiefgreifendes Verständnis dieser Nuancen und der betroffenen Personen entscheidend.

Bis 2030 könnten in Europa und den USA jeweils rund 12 Millionen Berufswechsel erforderlich sein

Unsere Analyse zeigt, dass in einem Szenario schnellerer Automatisierungseinführung bis 2030 etwa 12,0 Millionen Berufswechsel in den von uns betrachteten zehn europäischen Ländern erforderlich wären, was 6,5% der derzeit Beschäftigten betrifft.⁹ Im langsameren Szenario würde die Zahl der nötigen Berufswechsel in Europa auf 8,5 Millionen sinken, was 4,6% der Beschäftigten entspricht. In den USA würden im mittleren Szenario, das dem

⁸ Beispiele hierfür sind Kassierer, Callcenter-Mitarbeiter, Bankangestellte und Servicemitarbeiter.

⁹ Unter „Berufswechsel“ versteht man den Wechsel einer Person von einem Berufsfeld in ein anderes, im Gegensatz zum regulären Beschäftigungswechsel, der den Wechsel von Personen zwischen Unternehmen zur Ausübung derselben beruflichen Tätigkeit umfasst.

schnelleren europäischen Szenario entspricht, rund 11,8 Millionen Berufswchsel erforderlich sein, was 7,5% der derzeit Beschäftigten betrifft.

Die unterschiedlichen Ergebnisse der beiden Szenarien für Europa spiegeln die unterschiedlichen Potenziale zur Automatisierung von Arbeitsstunden wider. Dies beeinflusst potenzielle Produktivitätsgewinne ebenso wie die Anzahl der möglicherweise benötigten Berufswchsel. Ein Scheitern bei der Umsetzung des Szenarios einer schnelleren Einführung hingegen würde nicht nur weniger Berufswchsel erforderlich machen, sondern auch bedeutende Produktivitätsgewinne bis 2030 verhindern.

In Europa dürfte sich die Zahl der Berufswchsel ungefähr verdoppeln, während sie in den USA auf ihr historisches Niveau zurückkehrt

Das Tempo der erforderlichen Berufswchsel variiert zwischen Europa und den USA. Europa könnte in beiden Szenarien, dem schnelleren und dem langsameren, eine deutliche Beschleunigung des beruflichen Wandels erleben, wobei die Zahl der Berufswchsel zwischen 2022 und 2030 auf 1,1 bis 1,5 Millionen jährlich ansteigen könnte. Dies entspricht dem 1,6- bis 2,2-fachen des Mittelwerts der Jahre 2016 bis 2019 vor der COVID-19-Pandemie und deutet auf eine mögliche Verdoppelung der Veränderungsrate auf dem europäischen Arbeitsmarkt hin. Im Gegensatz dazu könnte die Zahl der in den USA zwischen 2022 und 2030 jährlich benötigten Berufswchsel rund 1,5 Millionen betragen, was leicht unter dem Mittelwert der Jahre 2016 bis 2019 liegt (Schaubild 4). Dieser Unterschied resultiert vor allem aus der traditionellen Dynamik des US-Arbeitsmarkts, auf dem jährlich etwa 1,2% der Beschäftigten den Beruf wechseln. Im Vergleich dazu wechselten zwischen 2016 und 2019 in Europa jährlich nur 0,4% der Beschäftigten den Beruf. Das erwartete Tempo der jährlichen Berufswchsel von 2022 bis 2030 liegt unter dem Niveau, das beide Regionen während der COVID-19-Pandemie von 2019 bis 2022 erlebt haben. In dieser Zeit stieg die Zahl der beruflichen Veränderungen in Europa und den USA erheblich an, auf bis zu jährlich 2,2 Millionen in Europa und 2,9 Millionen in den USA, was jeweils 1,2% bzw. 1,8% der Arbeitskräfte entspricht. Die durch COVID-19 ausgelösten Veränderungen auf den Arbeitsmärkten waren schnell und einschneidend, doch beide Regionen haben sich angepasst. Dies deutet darauf hin, dass sie künftig auch effektiv auf die Umbrüche reagieren können, die durch KI, Automatisierung und andere Treiber des Arbeitsmarkt wandels verursacht werden.¹⁰

Rund 30% der aktuellen Arbeitsaktivitäten könnten bis 2030 durch den Einsatz von GenAI automatisiert werden

Unsere Untersuchungen legen nahe, dass die Automatisierung der Arbeit ein zentraler Faktor für den zunehmenden Bedarf an Berufswchseln bis 2030 sein wird. Automatisierungs- und KI-Technologien haben bereits tiefgreifende Veränderungen in der Arbeitswelt bewirkt und werden dies weiterhin tun. Insbesondere das Aufkommen von GenAI und die schnelle Verbreitung von Lösungen wie ChatGPT könnten einen Paradigmenwechsel in der Automatisierung von Arbeitsaktivitäten einläuten, indem sie neue Möglichkeiten zur Automatisierung komplexer und kognitiver Aufgaben eröffnen, die bisher als exklusive Domäne menschlichen Urteilsvermögens angesehen wurden.¹¹

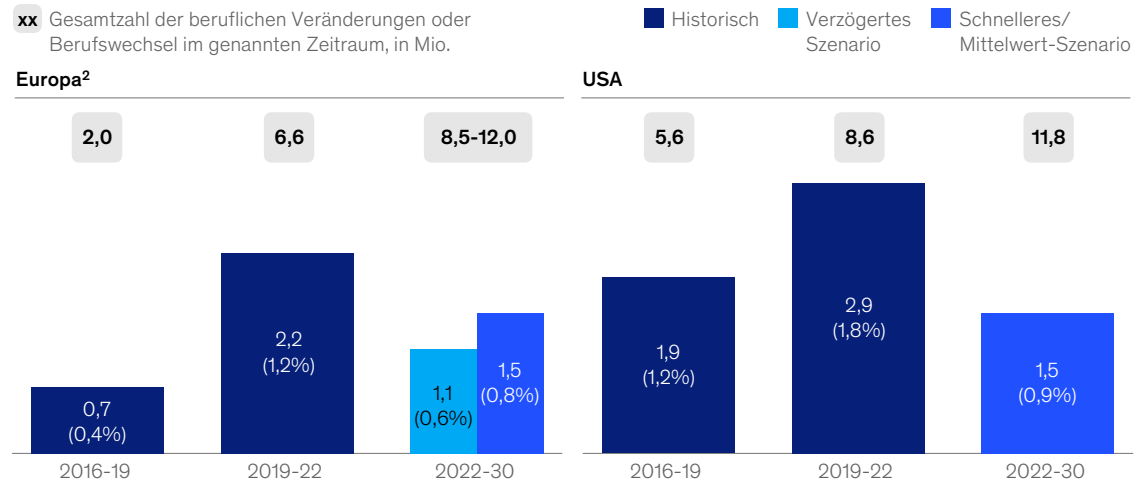
¹⁰ Ein bedeutender Anteil der beruflichen Veränderungen während der COVID-19-Pandemie erfolgte freiwillig. Bei zukünftigen Berufswchseln könnte dies anders sein.

¹¹ McKinsey hat zahlreiche Artikel über GenAI und deren potenzielle Einsatzmöglichkeiten veröffentlicht; siehe beispielsweise „The economic potential of generative AI: The next productivity frontier“, McKinsey, 14. Juni 2023.

Schaubild 4

Europa könnte schnellere Berufswechsel benötigen als in der Vergangenheit, während die USA möglicherweise zu ihrem vorpandemischen Tempo zurückkehren können

Berufliche Veränderungen von 2016-19 und von 2019-22 sowie erwartete Berufswechsel von 2022-30, langsames, schnelleres/Mittelwert-Szenario,¹ jährlicher Durchschnitt



Berufskategorien mit den meisten Berufswechseln bzw. beruflichen Veränderungen in den jeweiligen Zeiträumen

- | | | | | | |
|---|---|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Landwirtschaft • Immobilien-instandhaltung • Soziale Dienste • Produktion • Büro und Verwaltung | <ul style="list-style-type: none"> • Landwirtschaft • Immobilien-instandhaltung • Soziale Dienste • Produktion • Kundendienst und Vertrieb | <ul style="list-style-type: none"> • Büro und Verwaltung • Kundendienst und Vertrieb • Produktion • Gastronomie und Lebensmittel-dienstleistungen • Montage und Instandsetzung | <ul style="list-style-type: none"> • Büro und Verwaltung • Produktion • Kundendienst und Vertrieb • Montage und Instandsetzung • Baubeschäftigte | <ul style="list-style-type: none"> • Gastronomie und Lebensmittel-dienstleistungen • Kundendienst und Vertrieb • Büro und Verwaltung • Produktion • MINT-Fachkräfte | <ul style="list-style-type: none"> • Büro und Verwaltung • Kundendienst und Vertrieb • Produktion • Gastronomie und Lebensmittel-dienstleistungen • Fachkräfte aus Wirtschaft und Recht |
|---|---|---|---|--|--|

Hinweis: Unter „Berufliche Veränderungen“ verstehen wir die Nettorückgänge in der Beschäftigungszahl bestimmter Berufe zwischen 2016-19 und 2019-22. Es ist jedoch unklar, wie Einzelpersonen zwischen verschiedenen Berufen gewechselt sind oder ob mehrfache Wechsel stattgefunden haben. Daher beziehen wir uns auf die Anzahl der beruflichen Veränderungen statt auf die Anzahl der Arbeitskräfte, die diese Veränderungen vollzogen haben. Berufswechsel werden dort erfasst, wo ein Rückgang in der Nettonachfrage eines Berufes festgestellt wird und die betroffenen Mitarbeiter gezwungen sind, in andere Berufe zu wechseln. Auch in Kategorien, die insgesamt ein Wachstum verzeichnen, können spezifische Berufe Rückgänge erleben, die einige Arbeitskräfte dazu veranlassen, sich neue berufliche Rollen zu suchen. Personen, die in eine neue Berufsgruppe eintreten, werden hingegen nicht zu den Berufswechseln gezählt, um Doppelzählungen zu vermeiden.

¹Für Europa haben wir uns für das „schnellere“ Szenario entschieden, das dem „mittleren“ Szenario in den USA entspricht. Das „schnellere“ oder mittlere Einführungsszenario errechnet sich aus dem Durchschnitt des frühen und des späten Szenarios. Das „langsamere“ Szenario hingegen ergibt sich als Mittelwert aus dem späten und dem mittleren Szenario.

²Inkl. Tschechische Republik, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Italien, Niederlande, Polen, Spanien, Schweden und UK
Quelle: Eurostat; Occupational Information Network; Oxford Economics; US Bureau of Labor Statistics; nationale Statistikämter der berücksichtigten europäischen Länder; Analyse des McKinsey Global Institute
McKinsey & Company

Unsere Analyse deutet darauf hin, dass durch den Einsatz von GenAI bis 2030 in Europa 27% und in den USA 30% der Arbeitsstunden automatisiert werden könnten, basierend auf einem mittleren Szenario (Schaubild 5).¹² Bis 2035 könnten diese Zahlen in Europa auf 45% und in den USA auf 48% ansteigen, was die fortlaufende Zunahme des Automatisierungspotenzials im nächsten Jahrzehnt widerspiegelt. (Wie unser Analysemodell zeigt, würden zwar auch ohne den Einsatz von GenAI Arbeitsstunden automatisiert, jedoch in geringerem Ausmaß: 20% in Europa und 21% in den USA bis 2030.)

Durch den Einsatz von GenAI könnten bis 2030 in Europa 27% und in den USA 30% der geleisteten Arbeitsstunden automatisiert werden

Das Potenzial für Automatisierung variiert stark zwischen den verschiedenen Berufsfeldern. Mit der Einführung von GenAI könnten beispielsweise MINT-Professionals in Europa eine Verdoppelung des Anteils ihrer automatisierten Arbeitsstunden von 13% auf 27% erfahren. Im Bildungs- und Ausbildungssektor könnte der Anteil der automatisierten Arbeitsstunden durch den Einsatz dieser Technologie sogar mehr als verdreifacht werden, von 6% auf 21%. GenAI könnte zudem den Einfluss der Automatisierung auf Bereiche ausdehnen, die traditionell Kreativität, Vorstellungskraft und kritisches Urteilsvermögen erfordern. So könnten in den kreativen und künstlerischen Branchen, die üblicherweise durch ein hohes Maß an menschlicher Originalität und Innovation gekennzeichnet sind, die automatisierten Arbeitsstunden von 9% ohne GenAI auf 22% mit ihr ansteigen. Ein ähnlicher Zuwachs – von 13% auf 26% – könnte in den kaufmännischen und juristischen Berufen erfolgen.

Bei der Bewertung der Auswirkungen von Automatisierungstechnologien spielt nicht nur die technische Fähigkeit der Maschinen eine Rolle. Die Komplementarität zwischen Mensch und Technologie – insbesondere KI – wird entscheidend sein, um deren Akzeptanz voranzutreiben. Obwohl das Konzept der Komplementarität nicht im Zentrum dieses Reports steht, spielt es dennoch eine entscheidende Rolle für die Zukunft der Arbeit. Dieses Konzept, das auch in einer kürzlich veröffentlichten Studie¹³ des Internationalen Währungsfonds (IWF) diskutiert wird, misst das Ausmaß, in dem Technologien die Menschen in ihren Aufgaben unterstützen können (d.h. Erweiterung der menschlichen Arbeit, ohne sie zu ersetzen). Die Ausprägung dieser Komplementarität unterscheidet sich je nach Berufstyp und wird sowohl durch die technische Umsetzbarkeit der KI als auch die gesellschaftliche Akzeptanz beeinflusst. Diese Erkenntnisse signalisieren eine bedeutende Verschiebung hin zu einer breiteren Annahme von GenAI und Automatisierung der Arbeitsstunden. Unsere Analyse zeigt jedoch auch, dass die Auswirkungen von GenAI auf die Beschäftigten nicht linear und einheitlich, sondern vielschichtig und berufsspezifisch sind (Textbox 2).

¹² Der Begriff „Arbeitsstunden“ bezieht sich auf die in der heutigen Wirtschaft für bestimmte Aktivitäten aufgewendeten Stunden. Die Einführungsrate von Automatisierung leitet sich aus dem theoretischen Automatisierungspotenzial ab, das das technologisch maximal Mögliche berücksichtigt. Die tatsächliche Umsetzungsgeschwindigkeit bleibt in der Regel hinter dem technischen Potenzial zurück. Sie wird beeinflusst durch den Zeitbedarf für die Integration von Lösungen, die wirtschaftliche Machbarkeit des Ersatzes menschlicher Arbeit durch Technologie sowie durch weitere Hindernisse wie Kundenakzeptanz, Arbeitsrecht und fehlende Fähigkeiten in den Unternehmen.

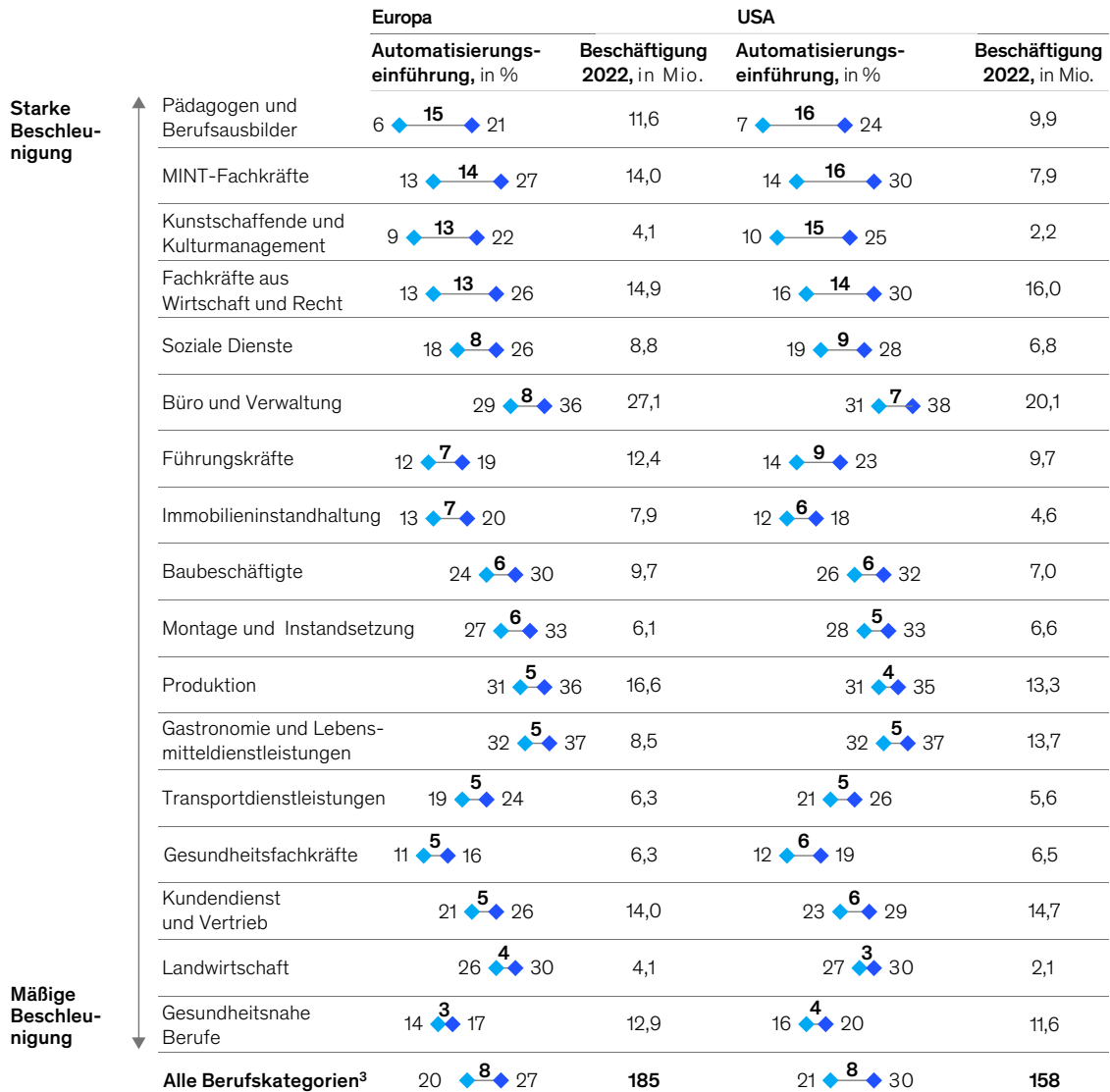
¹³ Mauro Cazzaniga et al., Gen-AI: Artificial intelligence and the future of work, IWF, Januar 2024

Schaubild 5

Bis 2030 lassen sich durch den Einsatz von GenAI bis zu 30% der Arbeitsstunden in Europa und den USA automatisieren

Automatisierungseinführung¹, Europa² und USA schnelleres/Mittelwert-Szenario, 2030, in % als Anteil der auf aktuelle Arbeitsaktivitäten verwendeten Zeit

◆ Automatisierungseinführung ohne GenAI, in %
 ◆ Automatisierungseinführung mit GenAI, in %
 xx Beschleunigung der Automatisierungseinführung durch GenAI, in Prozentpunkten



Hinweis: Aufgrund von Rundungen können sich geringfügige Differenzen bei der Addition ergeben.

¹Das „schnellere“ Szenario der Automatisierungseinführung basiert auf einem Durchschnitt des frühen und des späten Einführungsszenarios, wie im Bericht „The economic potential of generative AI: The next productivity frontier“ des McKinsey Global Institute vom 14. Juni 2023 dargestellt. Das „langsamere“ Szenario hingegen ergibt sich als Mittelwert aus dem späten und dem mittleren Szenario.

²Inkl. Tschechische Republik, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Italien, Niederlande, Polen, Spanien, Schweden und UK

³Die Gesamtzahlen sind gewichtet nach der Beschäftigung im Jahr 2022 in den jeweiligen Berufskategorien der genannten Länder. Quelle: Eurostat; Occupational Information Network; Oxford Economics; US Bureau of Labor Statistics; nationale Statistikämter der berücksichtigten europäischen Länder; Analyse des McKinsey Global Institute
 McKinsey & Company

Was könnte die Einführung von Technologien einschließlich KI behindern?

Mehrere Faktoren könnten das von uns prognostizierte Wachstum von KI und GenAI potenziell beeinträchtigen.

Auf der Nachfrageseite könnte die Integration von Automatisierungstechnologien, KI und GenAI in bestehende Systeme mehr Zeit in Anspruch nehmen als zunächst angenommen. Dies wäre insbesondere dann der Fall, wenn Unternehmen Schwierigkeiten bei der Identifikation effektiver Anwendungen erleben oder es ihnen an notwendigem Fachwissen in der Belegschaft fehlt. Zudem könnten die Kosten für Entwicklung und Implementierung dieser Technologien steigen, sollten Engpässe bei der Rechenleistung oder der Energieversorgung auftreten. Ein weiteres mögliches Hindernis könnte die Nachhaltigkeit von Lohnerhöhungen durch technologiegestützte Arbeitsverstärkung sein, die eine breitere

Technologieeinführung verlangsamen könnte. Zudem ist es wichtig, die Kundenakzeptanz sowie soziale, politische oder regulatorische Entwicklungen zu berücksichtigen, die in unserer Analyse nicht explizit einbezogen wurden. Denn infolge der von KI angetriebenen Automatisierung könnten in bestimmten Bereichen Verhaltensänderungen erforderlich werden. Ein Beispiel hierfür ist die Akzeptanz der Kunden, bei Anrufen im Kundensupport nicht mit menschlichen Agenten zu sprechen. Zudem könnte eine als unzureichend empfundene Risikomanagementstrategie der KI-Anbieter die Akzeptanz seitens der Kunden beeinträchtigen.

Auf der Angebotsseite könnten technologische Fortschritte ins Stocken geraten, vor allem wenn die Einführungs-

raten hinter den Erwartungen zurückbleiben oder andere Faktoren die technologische Entwicklung hemmen. Beispielsweise könnten Engpässe bei der Energieversorgung erhebliche Hindernisse für den benötigten schnellen Anstieg der Rechenkapazitäten darstellen: KI- und Deep-Learning-Modelle benötigen beträchtliche Rechenleistung, wobei etwa 40% des Energieverbrauchs von Rechenzentren auf Rechenoperationen entfallen. Die Internationale Energieagentur (IEA) prognostiziert in einem Hochszenario, dass sich der Energieverbrauch von Rechenzentren von 2022 bis 2026 von 460 Terawattstunden auf etwa 1.000 Terawattstunden mehr als verdoppeln könnte.¹

¹ „Electricity 2024“, Internationale Energieagentur, 2024

Im Folgenden konzentrieren wir uns auf drei wesentliche Trends, die in den kommenden Jahren den Arbeitsmarkt in Europa und den USA prägen werden: die Bestrebungen, Netto-Null-Emissionen zu erreichen, demografische Veränderungen und die Expansion des E-Commerce.

Maßnahmen zur Erreichung von Klimaneutralität könnten die Nachfrage nach Arbeit erhöhen und zu Berufswechseln sowohl in Europa als auch in den USA führen

Europa und die USA haben sich das Ziel gesetzt, bis 2050 klimaneutral zu werden, mit Zwischenzielen einer Emissionsreduzierung um 55% in der EU und 50% in den USA bis 2030.¹⁴ Die EU-Länder haben zudem verbindliche Richtlinien im Rahmen des „Fit for 55“-Maßnahmenpakets eingeführt, die nahezu alle Sektoren bis 2030 betreffen.¹⁵ Die EU legt damit einen starken Fokus auf nachhaltige Investitionen und plant, bis 2030 mindestens 1 Bio. EUR in grüne Projekte zu investieren.¹⁶ In den USA hat das Gesetz zur Inflationsreduktion die Investitionen in grüne Technologien gesteigert und etwa 400 Mrd. USD für entsprechende Initiativen bereitgestellt.¹⁷

¹⁴ „The European Green Deal: Striving to be the first climate-neutral continent“, Europäische Kommission, abgerufen am 1. Mai 2024; „The long-term strategy of the United States: Pathways to net-zero greenhouse gas emissions by 2050“, US-Außenministerium und Exekutivbüro des Präsidenten, November 2021

¹⁵ „Fit for 55“, Europäischer Rat, abgerufen am 1. Mai 2024

¹⁶ „Europe’s one trillion climate finance plan“, Europäisches Parlament, aktualisiert im Juni 2021

¹⁷ „The Inflation Reduction Act: Here’s what’s in it“, McKinsey, Oktober 2022

Diese regulatorischen und finanziellen Verpflichtungen könnten bis 2030 zu grundlegenden Verschiebungen auf dem Arbeitsmarkt führen. Um die Auswirkungen des Übergangs zur Klimaneutralität zu bewerten, haben wir uns auf frühere McKinsey-Studien¹⁸ gestützt, die die globalen Auswirkungen bis 2050 mit einem besonderen Augenmerk auf die EU und die USA untersucht haben. Zusätzlich haben wir das „Netto-Null-2050“-Szenario des Network for Greening the Financial System (NGFS) berücksichtigt.¹⁹

Unsere Analyse legt nahe, dass der Übergang zur Klimaneutralität in Europa bis 2030 einen Bruttoverlust von 3,0 Millionen Arbeitsplätzen mit sich bringen könnte. Dieser Verlust ist auf direkte und indirekte Effekte in der gesamten Wirtschaft zurückzuführen, insbesondere aufgrund der geringeren Nachfrage nach Arbeitsplätzen in kohlenstoffintensiven Industrien wie Öl, Gas und Kohle. Diese Verluste könnten jedoch durch potenzielle Bruttogewinne von 4,5 bis 5,0 Millionen Arbeitsplätzen ausgeglichen werden, vor allem in Bereichen wie der Erzeugung und Speicherung erneuerbarer Energien, dem Bauwesen und Elektrofahrzeugen. Für die USA legt unsere Analyse nahe, dass der Übergang zu Netto-Null zu einem Bruttoverlust von etwa 3,5 Millionen Arbeitsplätzen durch direkte und indirekte Effekte in der gesamten Wirtschaft führen könnte. Diese Verluste sollten jedoch durch einen Zuwachs von 4,2 Millionen Arbeitsplätzen mehr als ausgeglichen werden.

Investitionen in den Bau emissionsarmer Anlagen und die Modernisierung bestehender Infrastrukturen werden voraussichtlich einen bedeutenden Anteil der Nachfrage nach Arbeit darstellen. Unsere Analysen deuten darauf hin, dass im Energiesektor in der EU und den USA bis 2030 brutto etwa 1 Million neue Arbeitsplätze entstehen könnten, insbesondere in den Bereichen Solarenergie und Windkraft. Ein Teil dieser Arbeitsplätze wird dabei auf die Erstellung und Installation neuer Infrastruktur zurückzuführen sein. Das Umrüsten von Wohn- und Geschäftsgebäuden mit umweltfreundlichen Heizsystemen und verbesserten Isolierungen könnte in beiden Regionen zusätzlich 500.000 bis 1 Million Arbeitsplätze im Baugewerbe schaffen. Da einige dieser Verschiebungen bereits im Gange sind, beschäftigt die Solarindustrie in den USA schon jetzt doppelt so viele Menschen wie die Kohleindustrie.²⁰

Länder mit einer hohen Konzentration an Arbeitsplätzen in besonders betroffenen Branchen könnten bedeutende Veränderungen erleben. Insbesondere könnte es in Polen und anderen Staaten in Mittel- und Osteuropa, die traditionell stark im Kohlebergbau und in der Energieerzeugung verwurzelt sind, vermehrt zu Berufswechseln kommen. Gleichzeitig könnte das Aufkommen neuer Industrien wie die Wasserstoff- und Biokraftstoffproduktion neue industrielle Zentren in Regionen begünstigen, in denen nachhaltige und kostengünstige Elektrizität verfügbar ist. Spanien könnte beispielsweise durch seine führende Rolle in der Windenergie (mit etwa 30 Gigawatt installierter Kapazität) und Solarenergie zu einem wettbewerbsfähigen Produzenten von grünem Wasserstoff werden.²¹

¹⁸ „The net-zero transition: What it would cost, what it could bring“, McKinsey Global Institute, Januar 2022

¹⁹ Netto-Null-Szenario 2050, basierend auf REMIND MAgPIE 2.1-4.1, Network for Greening the Financial System, abgerufen am 1. Mai 2024. Weitere Einzelheiten finden sich im technischen Anhang.

²⁰ „National solar jobs census 2021“, Interstate Renewable Energy Council, Juli 2022

²¹ „Net-zero Spain: Europe’s decarbonization hub“, McKinsey, 23. September 2022

Angesichts einer alternden Bevölkerung und steigender Ausgaben ist ein deutlicher Anstieg der Nachfrage nach gesundheitsbezogenen Dienstleistungen zu erwarten

Entwickelte Länder verzeichnen bereits eine gestiegene Nachfrage nach gesundheitsbezogenen Dienstleistungen – ein Trend, der in den kommenden Jahren voraussichtlich anhalten und sich sogar beschleunigen wird. Zwei Hauptfaktoren für diese Beschleunigung sind die zunehmende Alterung der Bevölkerung und die steigenden Gesundheitsausgaben.

In den zehn europäischen Ländern, die im Mittelpunkt dieses Berichts stehen, hat sich die Anzahl der Über-65-Jährigen von 43 Millionen im Jahr 1980 auf 82 Millionen im Jahr 2022 nahezu verdoppelt. In den USA hat sich die Zahl der älteren Bevölkerung im gleichen Zeitraum sogar mehr als verdoppelt, von 24 Millionen auf 57 Millionen. Obwohl das Tempo der Alterung in beiden Regionen in den kommenden Jahren im Vergleich zum vergangenen Jahrzehnt leicht nachlassen wird, bleibt der Anstieg der älteren Bevölkerung signifikant. Für das Jahr 2030 wird erwartet, dass 94 Millionen Menschen in den zehn betrachteten europäischen Ländern (18% der Gesamtbevölkerung) und 70 Millionen Menschen in den USA (19% der Bevölkerung) über 65 Jahre alt sein werden.²² Dies wird die Nachfrage nach Gesundheitsversorgung weiterhin erheblich steigern.

Ein weiterer Faktor, der die Nachfrage nach Gesundheitsdienstleistungen erhöhen wird, ist der Anstieg der Pro-Kopf-Ausgaben für Gesundheitsversorgung. Historisch gesehen haben die USA je Einwohner mehr für Gesundheitsversorgung ausgegeben als Europa und ihre Gesundheitsausgaben zudem schneller gesteigert. Obwohl die Pro-Kopf-Gesundheitsausgaben in den USA nach wie vor höher sind als in Europa, wird erwartet, dass der Anstieg der Ausgaben in Europa steiler sein könnte, mit einem prognostizierten durchschnittlichen jährlichen Wachstum von 6,5% zwischen 2022 und 2030. In den USA wird hingegen ein durchschnittliches jährliches Wachstum von nur 2,4% erwartet.

E-Commerce als treibende Kraft für mehr Berufswechsel

Der Aufschwung des E-Commerce während der COVID-19-Pandemie hat bereits signifikante Auswirkungen auf die Nachfrage nach Arbeitskräften gezeigt und könnte die Dynamik der Berufswechsel weiter beschleunigen. Das fortgesetzte Wachstum dieses Sektors dürfte die Nachfrage nach Fachkräften in den Bereichen Logistik und Lagerhaltung erhöhen, während es gleichzeitig zu einem Rückgang der Nachfrage nach Arbeitskräften im stationären Einzelhandel kommen könnte. Unsere Analyse deutet darauf hin, dass dieser Trend in ganz Europa ähnliche Formen annehmen könnte, wobei ein Rückgang der Arbeitskräftenachfrage im traditionellen Einzelhandel möglicherweise durch einen entsprechenden Anstieg im E-Commerce-Sektor kompensiert wird.

²² Die ältere Bevölkerung in Europa wird voraussichtlich jährlich um 1,6% und in den USA um 2,6% zwischen 2022 und 2030 wachsen, verglichen mit 1,8% in Europa und 3,2% in den USA zwischen 2012 und 2022. Für weitere Einzelheiten siehe „Population data“, OECD, abgerufen am 3. Mai 2024; sowie „Healthcare spending projections“, Internationaler Währungsfonds, abgerufen am 3. Mai 2024, abgerufen am 3. Mai 2024; sowie „Healthcare spending projections“, Internationaler Währungsfonds, abgerufen am 3. Mai 2024.



3 Regionale Unterschiede bei den Umbrüchen am Arbeitsmarkt

Das Ausmaß der erforderlichen Berufswechsel ist länderübergreifend vergleichbar, jedoch variieren die spezifischen Anforderungen je nach wirtschaftlicher Struktur der einzelnen Länder – insbesondere hinsichtlich ihrer Branchenstruktur und des Berufsmixes. Die Auswirkungen der Automatisierung sowie weiterer in unserem Modell berücksichtigter Trends unterstreichen diese länderübergreifende Ähnlichkeit. Dennoch sind die länderspezifischen Unterschiede beim Mix der betroffenen Berufe bemerkenswert. In diesem Kapitel beleuchten wir eingehend diese Unterschiede, mit einem besonderen Augenmerk auf Europa.

Die Zahl der erforderlichen Berufswechsel ist länderübergreifend ähnlich, aber deren jeweiliger Mix fällt unterschiedlich aus

Unsere Analyse für Europa zeigt, dass sich die Zahlen der Berufswechsel zwischen 2022 und 2030 in einem recht engen Rahmen bewegen, der netto von 6,0% der Beschäftigten im UK bis zu 7,4% in Schweden reicht – dies sind vergleichsweise geringe Unterschiede über einen Zeitraum von acht Jahren. Ein detaillierter Blick auf die Auswirkungen der Arbeitsmarkttrends in den einzelnen Ländern offenbart jedoch einige signifikante regionale Unterschiede, vor allem im Mix der voraussichtlich betroffenen Berufe (Schaubild 6). Diese Unterschiede lassen sich auf zwei Faktoren zurückführen: Erstens beeinflussen Unterschiede in der Beschäftigungsstruktur, wie etwa das Vorherrschen bestimmter Branchen, den Anteil der Arbeitskräfte in Berufen, die voraussichtlich von Umbrüchen betroffen sein werden. Der Anteil der Beschäftigten in Berufen mit hohem

technischen Automatisierungspotenzial – d.h. solche mit vorhersehbaren Routineaufgaben oder fortgeschrittenen Aufgaben, die von KI-Technologien übernommen werden können – variiert zwischen den verschiedenen Volkswirtschaften. Zudem sind bestimmte Berufe aufgrund von Maßnahmen zur Erreichung von Klimaneutralität stärker von Umbrüchen betroffen. Länder, die stark in die Öl-, Gas- und Kohleindustrie eingebunden sind, könnten daher eine höhere Zahl von Berufswechseln erleben. Zweitens führen unterschiedliche Lohnniveaus zwischen den Ländern dazu, dass in Ländern mit höheren Löhnen möglicherweise mehr Berufswechsel stattfinden, da höhere Löhne Unternehmen einen wirtschaftlichen Anreiz zur Automatisierung bieten.²³

Tätigkeiten im Büro, in der Produktion und in der Landwirtschaft – allesamt Berufsfelder, in denen die Arbeitskräftenachfrage laut unserer Analyse zurückgehen wird, illustrieren beispielhaft die nationalen Unterschiede bei den bevorstehenden Berufswechseln:

- **Bürotätigkeiten.** Die erforderlichen Berufswechsel im Bereich der Bürotätigkeiten stellen den größten Anteil der Berufswechsel in allen zehn von uns untersuchten europäischen Ländern dar. Dies gilt insbesondere für Dänemark, Deutschland und Italien, wo sie mehr als 50% aller Berufswechsel ausmachen, während ihr Anteil in Polen und Schweden nur bei 30 bis 35% liegt. Deutschland und Italien weisen hingegen eine relativ hohe Konzentration von Jobs im Bereich der Bürotätigkeiten auf, was den hohen Anteil der Berufswechsel in diesem Sektor erklärt. In Schweden hingegen machen Bürotätigkeiten weniger als 11% aller Beschäftigungsverhältnisse aus. Dies deutet darauf hin, dass der Anteil der Berufswechsel aus dieser Kategorie voraussichtlich gering(er) ausfallen wird. Im Vergleich dazu sind die Löhne für Bürotätigkeiten in Dänemark höher als beispielsweise in Polen, was die verstärkte Automatisierung von Bürotätigkeiten in Dänemark wahrscheinlicher macht als in Polen. Es ist daher denkbar, dass Dänemark 50% seiner Berufswechsel im Bereich der Bürotätigkeiten erlebt, angetrieben durch die starken finanziellen Anreize zur Automatisierung dieser Jobs. In Polen hingegen, wo die Löhne vergleichsweise niedriger sind, könnte der Anteil der Bürotätigkeiten an allen potenziellen Berufswechseln insgesamt auf 30% fallen.
- **Tätigkeiten in der Produktion.** Berufswechsel im Bereich von Tätigkeiten in der Produktion machen in der Tschechischen Republik und in Polen mit 32% bzw. 23% einen bedeutenden Anteil an den Berufswechseln insgesamt aus. Im Gegensatz dazu liegt dieser Anteil in den Niederlanden und im UK bei nur 9% bzw. 8%. In Polen und der Tschechischen Republik ist zudem ein größerer Anteil der Tätigkeiten in der Produktion in kohlenstoffintensiven Industrien angesiedelt als in den Niederlanden oder im UK. Diese Industrien könnten durch den Übergang zur Klimaneutralität erhebliche Umbrüche erfahren, was den Anteil der Tätigkeiten in der Produktion an den Berufswechseln (insgesamt) in diesen Ländern erhöhen würde.
- **Tätigkeiten in der Landwirtschaft.** In Polen wird der größte Umbruch im Bereich der Landwirtschaft erwartet, wobei mehr als 11% der potenziellen Berufswechsel bis 2030 aus diesem Sektor stammen könnten. In anderen europäischen Ländern ist der Anteil der Berufswechsel in der Landwirtschaft deutlich niedriger und reicht von 4% in Spanien bis zu weniger als 1% im UK. Polen ist besonders anfällig für Berufswechsel in diesem Bereich, da 6% aller Beschäftigungsverhältnisse in der Landwirtschaft angesiedelt sind – ein Wert, der zwei- bis dreimal höher ist als in den anderen europäischen Ländern. Der Anteil von Tätigkeiten in der Landwirtschaft an den erwarteten Berufswechseln in Polen ist daher drei- bis zehnmal höher als in anderen Ländern – was dadurch weiter verschärft wird, dass die Landwirtschaft in Polen bislang noch wenig automatisiert ist.

²³ Gen-AI: Artificial Intelligence, Januar 2024

Die aktuelle Beschäftigungsstruktur und die Lohnniveaus sind wichtige Faktoren, doch die Forschung zeigt, dass auch die „KI-Bereitschaft“ entscheidend ist, um das Potenzial der KI zu erschließen und regionale Unterschiede in den Arbeitsergebnissen zwischen den Ländern zu erklären. Unter KI-Bereitschaft versteht man die Fähigkeit eines Landes, KI-Technologien im privaten und öffentlichen Sektor einzuführen und einzusetzen. Der IWF unterteilt die Faktoren, die die KI-Bereitschaft beeinflussen, in vier Kategorien: digitale Infrastruktur, Innovation und wirtschaftliche Integration, Humankapital und Arbeitsmarktpolitik sowie Regulierung.²⁴ Diese Elemente variieren in den zehn europäischen Ländern, die im Fokus dieses Berichts stehen, und führen zu unterschiedlichen Arbeitsergebnissen. Deutschland zeigt beispielsweise das höchste Maß an Vorbereitung unter den zehn europäischen Ländern (etwa 0,8 auf einer Skala von 0,0 bis 1,0). Zudem gehören Deutschland und das UK zu den Ländern mit den höchsten Bewertungen in Bezug auf ihre KI-Bereitschaft.

Diese regionalen Unterschiede sind auch innerhalb einzelner Länder erkennbar. Unsere vorangegangenen Studien zur Zukunft der Arbeit in Europa haben verdeutlicht, dass der Kontinent durch eine Vielzahl regionaler Arbeitsmärkte geprägt ist, die jeweils ihre eigenen, ausgeprägten Charakteristika aufweisen. In Europa sind es lediglich einige wenige Dutzend Städte, die das BIP-Wachstum maßgeblich vorantreiben. Demgegenüber stehen Hunderte von Regionen, die mit schrumpfenden Arbeitskräftezahlen, einer alternden Bevölkerung und niedrigeren Bildungsniveaus zu kämpfen haben.²⁵ Ähnliche geografische Cluster finden sich auch in den USA.

Wenngleich das Ausmaß der erforderlichen Berufswechseln in den von uns analysierten Volkswirtschaften vergleichbar ist, zeigen sich bemerkenswerte Unterschiede im Mix der Berufe, die basierend auf unseren Modellierungen in jedem Land voraussichtlich betroffen sein werden.

²⁴ Ebd.; siehe auch „Government AI Readiness Index 2023“, Oxford Insights, Dezember 2023

²⁵ „The future of work in Europe“, McKinsey Global Institute, 10. Juni 2020

Schaubild 6

Die Berufswechsel sind länderübergreifend von ähnlichem Ausmaß, weisen jedoch länderspezifische Unterschiede in ihrer Zusammensetzung auf

Erwartete Berufswechsel nach Berufskategorie, schnelleres/Mittelwert-Szenario,¹ 2022-30, in % aller Berufswechsel im Land

■ <2%
 ■ 2-9%
 ■ 10-19%
■ 20-34%
 ■ 35-45%
 ■ >45%

Berufskategorien	Deutschland	Frankreich	Niederlande	UK	Spanien	Schweden	Italien	Dänemark	Tschechische Republik	Polen	Europa ²	USA
Büro und Verwaltung	54	50	49	43	41	35	51	50	43	30	47	40
Kundendienst und Vertrieb	17	16	18	17	18	18	20	16	12	20	17	23
Produktion	16	13	9	8	16	15	13	10	32	23	14	12
Gastronomie und Lebensmitteldienstleistungen	5	5	5	5	6	7	6	6	3	5	5	10
Fachkräfte aus Wirtschaft und Recht	1	5	8	7	3	5	2	4	3	3	4	6
Baubeschäftigte	1	2	1	2	3	3	3	2	2	1	2	2
Pädagogen und Berufsausbilder	0	2	2	6	5	7	0	5	0	0	2	2
Montage und Instandsetzung	3	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2
Landwirtschaft	1	1	2	0	4	2	2	1	2	11	2	1
Soziale Dienste	1	1	1	2	2	3	1	1	1	1	1	1
Führungskräfte	0	0	0	2	0	1	0	1	0	0	1	1
Transportdienstleistungen	1	0	1	1	1	1	0	1	1	2	1	0
Kunstschaffende und Kulturmanagement	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
MINT-Fachkräfte	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0
Immobilieninstandhaltung	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Gesundheitsnahe Berufe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesundheitsfachkräfte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Berufswechsel insgesamt, in Mio. (in % der Beschäftigung 2022)	3,0 (7,0%)	1,7 (6,1%)	0,6 (6,3%)	1,9 (6,0%)	1,2 (6,0%)	0,4 (7,4%)	1,6 (7,0%)	0,2 (7,1%)	0,3 (6,3%)	1,0 (6,1%)	12,0 (6,5%)	11,8 (7,5%)

Hinweis: Aufgrund von Rundungen können sich geringfügige Differenzen bei der Addition ergeben. Berufswechsel werden dort erfasst, wo ein Rückgang in der Nettonachfrage eines Berufes festgestellt wird und die betroffenen Mitarbeiter gezwungen sind, in andere Berufe zu wechseln. Auch in Kategorien, die insgesamt ein Wachstum verzeichnen, können spezifische Berufe Rückgänge erleben, die einige Arbeitskräfte dazu veranlassen, sich neue berufliche Rollen zu suchen. Personen, die in eine neue Berufsgruppe hinzukommen, werden hingegen nicht zu den Berufswechseln hinzugezählt, um Doppelzählungen zu vermeiden.
¹Für Europa haben wir uns für das „schnellere“ Szenario entschieden, das dem „Mittelwert“-Szenario in den USA entspricht. Das „schnellere“ oder mittlere Einführungsszenario errechnet sich aus dem Durchschnitt des frühen und des späten Szenarios. Das „langsamere“ Szenario hingegen ergibt sich als Mittelwert aus dem späten und dem mittleren Szenario.

²Inkl. Tschechische Republik, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Italien, Niederlande, Polen, Spanien, Schweden und UK
 Quelle: Eurostat; Occupational Information Network; Oxford Economics; US Bureau of Labor Statistics; nationale Statistikämter der berücksichtigten europäischen Länder; Analyse des McKinsey Global Institute
 McKinsey & Company



4

Neue Fähigkeiten für ein neues Zeitalter

Neue Technologien erfordern neue Fähigkeiten der Arbeitskräfte. Infolge der fortschreitenden Digitalisierung enthalten mittlerweile nahezu alle Berufsfelder, von der Krankenpflege bis zum LKW-Fahren, digitale Komponenten. Vor dem Hintergrund des Aufstiegs von KI und GenAI beleuchtet dieses Kapitel, welche Fähigkeiten bis zum Jahr 2030 besonders gefragt sein könnten und welche möglicherweise an Bedeutung verlieren.

Im „Future of Work“-Modell des MGI haben wir 25 berufliche Fähigkeiten in fünf Kategorien unterteilt: physische und manuelle Fähigkeiten, grundlegende kognitive Fähigkeiten, fortgeschrittene kognitive Fähigkeiten, soziale und emotionale Fähigkeiten sowie technologische Fähigkeiten. Für jede dieser Fähigkeiten haben wir die derzeitige Zeitallokation erfasst und die Veränderungen prognostiziert, die bis 2030 als direkte Folge der erwarteten Entwicklungen in der Arbeitsnachfrage notwendig sein könnten.²⁶ Dabei zeichnet sich ab, dass der Bedarf sowohl an technologischen Fähigkeiten als auch an sozialen und emotionalen Fähigkeiten weiter zunehmen könnte.

²⁶ Weitere Einzelheiten finden sich im technischen Anhang. Arbeitskräfte setzen vielfältige Fähigkeiten ein, um spezifische Aufgaben zu bewältigen. Für unsere Analyse haben wir jedoch die jeweils dominierende Fähigkeit herausgestellt. Im Bank- und Versicherungswesen etwa haben wir Tätigkeiten wie das Verfassen von Geschäftskorrespondenz und das Erstellen rechtlicher Dokumente der Fähigkeit „fortgeschrittene Lese- und Schreibkompetenz“ zugeordnet, die zu den fortgeschrittenen kognitiven Fähigkeiten zählt. Im Einzelhandel haben wir das Einräumen von Waren als grobmotorische Fähigkeit klassifiziert und das Begrüßen von Kunden den grundlegenden Kommunikationsfähigkeiten zugeordnet.

Diese Modellierung wurde durch eine Umfrage ergänzt, die wir unter mehr als 1.100 Führungskräften auf Vorstandsebene in Frankreich, Deutschland, Italien, dem UK und den USA durchgeführt haben.²⁷ Die Ergebnisse der Umfrage zeigen, dass einige der künftig am meisten geschätzten Fähigkeiten derzeit auf dem Markt selten sind. Unternehmen und Arbeitskräfte stehen somit vor der Herausforderung, sich rasch auf diese Veränderungen einzustellen. Entscheidende Weichenstellungen sind erforderlich, um bestehende Mitarbeiter zu binden, neue Talente zu gewinnen und alternative Strategien zu entwickeln, die es ermöglichen, die erforderlichen Fähigkeiten für eine neue technologische Ära zu sichern.

Berufswechsel erfordern eine umfassende Verschiebung der Fähigkeiten

Die im vorherigen Kapitel beschriebenen Berufswechsel verdeutlichen signifikante Veränderungen bei den erforderlichen Arbeitsfähigkeiten für eine Zukunft, in der Automatisierung und KI feste Bestandteile des Arbeitsplatzes sind. Während physische Fähigkeiten weiterhin von Bedeutung sind, könnten technologische sowie soziale und emotionale Fähigkeiten eine zunehmend größere Rolle spielen (Schaubild 7).²⁸

Die Nachfrage nach technologischen Fähigkeiten – definiert als die Anzahl der Arbeitsstunden, in denen technologische Fähigkeiten dominieren – könnte in Europa und den USA beträchtlich ansteigen. Unter der Annahme unseres schnelleren Mittelwert-Szenarios könnten die Arbeitsstunden, die technologische Fähigkeiten erfordern, bis 2030 im Vergleich zu 2022 um 25% in Europa und um 29% in den USA zunehmen.

Parallel dazu wird erwartet, dass die Nachfrage nach sozialen und emotionalen Fähigkeiten in Europa um 11% und in den USA um 14% steigt. Dieser Anstieg ist auf eine wachsende Nachfrage nach Berufen zurückzuführen, die Empathie und Führungsfähigkeiten erfordern. Bis 2030 könnten diese Rollen laut unserer Analyse in Europa um 20% bzw. 14% und in den USA um 23% bzw. 15% bis 2030 zunehmen. Besonders wichtig sind diese Fähigkeiten in Gesundheits- und Managementberufen, die in einer sich wandelnden Wirtschaft zunehmend Anpassungsfähigkeit und Flexibilität verlangen.

Im Gegensatz dazu wird erwartet, dass die Nachfrage nach Berufen, die grundlegende kognitive Fähigkeiten erfordern, zurückgeht. Diese Fähigkeiten sind vor allem für Büro- oder Kundendiensttätigkeiten gefragt, die stark automatisierbar sind oder durch KI unterstützt werden können. Unsere Analyse zeigt, dass die Nachfrage nach diesen Tätigkeiten um 14% sinken könnte. Besonders betroffen sind einfache Datenverarbeitung sowie Lese-, Schreib-, Rechen- und Kommunikationsfähigkeiten, für die die Nachfrage um 17% bzw. 9% in Europa und um 16% bzw. 11% in den USA zurückgehen könnte.

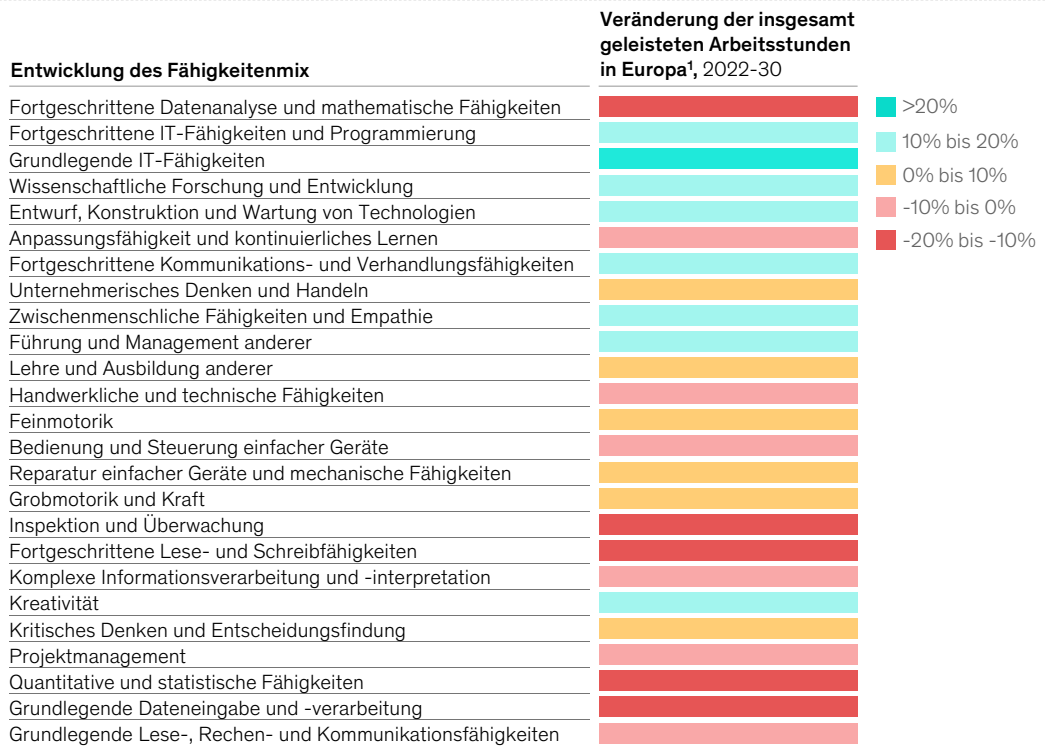
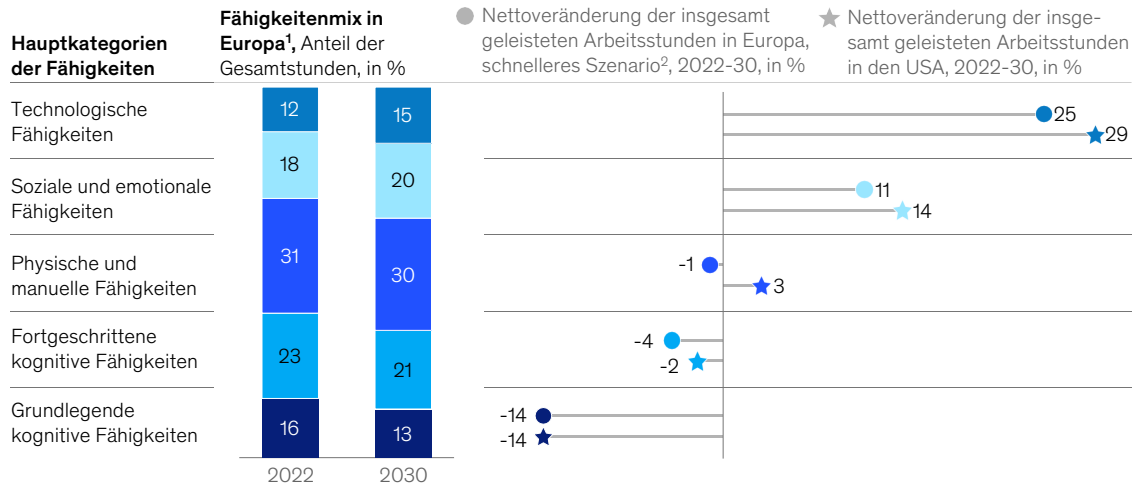
Die Nachfrage nach Berufen, die fortgeschrittene kognitive Fähigkeiten erfordern, könnte laut unserer Analyse bis 2030 ebenfalls leicht zurückgehen – um 4% in Europa und 2% in den USA. Wenngleich die Nachfrage nach Kreativität weiterhin steigen dürfte – und zwar potenziell um 12% in Europa und 16% in den USA –, könnten Tätigkeiten, die andere fortgeschrittene kognitive Fähigkeiten wie fortgeschrittene Lese- und Schreibfähigkeiten sowie quantitative und statistische Fähigkeiten erfordern, voraussichtlich weniger gefragt sein und in Europa einen Nachfragerückgang von 19% verzeichnen. Zurückzuführen ist dies auf das Automatisierungspotenzial von Tätigkeiten, die vorrangig diese Fähigkeiten benötigen und insbesondere Wirtschafts- und Rechtsberufe betreffen könnten.

²⁷ Die Umfrage wurde von Dynata im März 2024 durchgeführt. 33% der befragten Unternehmen hatten weniger als 500 Mitarbeiter, 44% beschäftigten zwischen 500 und 5.000 Mitarbeiter und der Rest waren größere Unternehmen. Die Firmen waren in verschiedenen Branchen wie Technologie, Finanzdienstleistungen, Gesundheitswesen, Automobilindustrie und Einzelhandel tätig. Die Teilnehmer gaben auch an, ob ihre Gewinnmargen über oder unter dem Branchendurchschnitt lagen. Weitere Einzelheiten hierzu finden sich im technischen Anhang.

²⁸ Schätzungen zur zukünftigen Nachfrage nach Fähigkeiten basieren auf der vorherrschenden Fähigkeit, die für eine bestimmte Aktivität erforderlich ist, und nicht auf der Gesamtheit der eingesetzten Fähigkeiten.

Schaubild 7

Die Nachfrage nach technologischen sowie sozialen und emotionalen Fähigkeiten könnte in Europa zunehmen



Hinweis: Aufgrund von Rundungen können sich geringfügige Differenzen bei der Addition ergeben. Bei Prozentwerten sind die oberen Grenzen nicht eingeschlossen, während die unteren Grenzen eingeschlossen sind

¹Inkl. Tschechische Republik, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Italien, Niederlande, Polen, Spanien, Schweden und UK

²Obwohl Arbeitskräfte häufig mehrere Fähigkeiten zur Bewältigung einer Aufgabe einsetzen, haben wir für unsere Analyse rund 2.100 Arbeitsaktivitäten, die etwa 850 Berufen zugeordnet sind, basierend auf den primär genutzten Fähigkeiten klassifiziert. Diese Klassifizierung erfolgte unter Verwendung von Daten aus dem O*NET. Das „schnellere“ oder mittlere Einführungsszenario errechnet sich aus dem Durchschnitt des frühen und des späten Szenarios. Das „langsamere“ Szenario hingegen ergibt sich als Mittelwert aus dem späten und dem mittleren Szenario

Quelle: Eurostat; Occupational Information Network; Oxford Economics; US Bureau of Labor Statistics; nationale Statistikämter der berücksichtigten europäischen Länder; Analyse des McKinsey Global Institute
McKinsey & Company

Die Nachfrage nach Berufen, die vorrangig physische und manuelle Fähigkeiten erfordern, könnte bis 2030 in Europa (leicht) um 1% zurückgehen. Dennoch stellen diese Tätigkeiten weiterhin den größten Anteil der Arbeit dar und repräsentieren etwa 30% der insgesamt geleisteten Arbeitsstunden im Jahr 2022. Ein unerwartet geringerer Rückgang der Nachfrage nach diesen Fähigkeiten zwischen 2022 und 2030 könnte aus dem Ausbau der Infrastruktur und der Verlagerung von Produktionskapazitäten in Nachhaltigkeitssektoren resultieren.²⁹ Zudem könnte eine erhöhte Nachfrage die verstärkte Fokussierung sowohl in Europa als auch in den USA auf Industrialisierung und die Rückverlagerung von Produktion widerspiegeln.³⁰ Überdies erhöht der E-Commerce die Nachfrage nach Lager- und Transportarbeiten, die physische und manuelle Fähigkeiten erfordern. Auch im Gesundheitswesen, insbesondere in Pflegeberufen, sind stark ausgeprägte physische Fähigkeiten gefragt.

Führungskräfte in der Wirtschaft berichten von einem aktuellen Fachkräftemangel und erwarten, dass dieser sich noch verschärfen wird

Die sich wandelnde Nachfrage nach Fähigkeiten hat bedeutende Auswirkungen auf Unternehmen. Unsere Umfrage unter Führungskräften auf Vorstandsebene zeigt, dass viele Unternehmen bereits Herausforderungen bei der Bereitstellung der benötigten Fähigkeiten erleben. Sie gibt auch Einblicke in die Reaktionen der Unternehmen auf diese Herausforderungen.

Führungskräfte stehen bereits heute einem Mismatch bei den benötigten und vorhandenen Fähigkeiten gegenüber, insbesondere bei technologischen, fortgeschrittenen kognitiven sowie sozialen und emotionalen Fähigkeiten: Rund ein Drittel der Unternehmen meldet einen Mangel an Fähigkeiten in diesen kritischen Bereichen. Gleichzeitig berichtet eine bemerkenswerte Anzahl von Führungskräften, über ausreichend Mitarbeiter mit grundlegenden kognitiven Fähigkeiten und – in geringerem Maße – mit physischen und manuellen Fähigkeiten zu verfügen. Diese Situation ergibt sich zum einen aus dem Wandel hin zu einer dienstleistungsorientierten Wirtschaft, die zunehmend fortgeschrittene kognitive und technologische Fähigkeiten nachfragt, während grundlegende kognitive sowie physische und manuelle Fähigkeiten weniger gefragt sind. Zum anderen führt das Aufkommen von Automatisierung und KI dazu, dass die Nachfrage nach leicht ersetzbaren Fähigkeiten abnimmt. In Bezug auf technologische Fähigkeiten zeigen die Ergebnisse unserer Umfrage, dass Unternehmen Engpässe bei fortgeschrittenen IT-Fähigkeiten und Programmierung, fortgeschrittener Datenanalyse und mathematischen Fähigkeiten erleben. Darüber hinaus gibt es erhebliche Defizite bei den fortgeschrittenen kognitiven Fähigkeiten, insbesondere im kritischen Denken, in der Strukturierung von Problemen sowie in der Verarbeitung komplexer Informationen. Etwa 40% der befragten Führungskräfte berichten von einem Mangel an Arbeitskräften, die über die für den Umgang mit neuen Technologien erforderlichen Fähigkeiten verfügen. Die Umfrage unterstreicht daher eine starke Nachfrage nach komplexen analytischen und kognitiven Fähigkeiten, die durch Automatisierung und KI noch nicht ersetzt werden können.

In Europa stellt sich die Herausforderung als besonders drängend dar: Hier berichten Unternehmen häufiger über einen Mangel an technologischen und fortgeschrittenen

²⁹ Siehe Ezra Greenberg, Erik Schaefer und Brooke Weddle, „Tradespeople wanted: The need for critical trade skills in the US“, McKinsey, 9. April 2024

³⁰ Die Antwerpener Erklärung 2024 zielt darauf ab, die Wettbewerbsfähigkeit, Resilienz und Nachhaltigkeit der europäischen Industrielandschaft zu stärken, indem sie Herausforderungen wie rückläufige Nachfrage, stagnierende Investitionen und die Notwendigkeit einer nachhaltigen Transformation angeht. Fast 700 europäische Unternehmen unterstützen diese Erklärung. Weitere Einzelheiten finden sich unter „The Antwerp Declaration for a European Industrial Deal“, abgerufen am 2. Mai 2024. Gesetze in den USA, wie das Bipartisan Infrastructure Law und der America COMPETES Act, zielen darauf ab, Verkehrssysteme zu modernisieren, Lieferketten zu stärken und die inländische Produktion zu fördern.

kognitiven Fähigkeiten im Vergleich zu den USA – ein Unterschied von 6 Prozentpunkten bei technologischen Fähigkeiten und 2 Prozentpunkten bei fortgeschrittenen kognitiven Fähigkeiten. Umgekehrt verfügen europäische Unternehmen eher über ausreichend Mitarbeiter mit physischen und manuellen sowie grundlegenden kognitiven Fähigkeiten als Unternehmen in den USA.

Der Mangel an Fachkräften wird zunehmend als kritisch empfunden. Die Ergebnisse unserer Umfrage deuten darauf hin, dass die Fähigkeiten, von denen erwartet wird, dass sie bis 2030 die größte Nachfragerhöhung erfahren, jene sind, die bereits jetzt am meisten fehlen. Ein Vergleich mit den Ergebnissen einer McKinsey-Umfrage aus dem Jahr 2018, die sich mit den Anforderungen an den Fähigkeitswandel im Zeitalter der Automatisierung auseinandersetzte, legt nahe, dass der Bedarf an diesen Fähigkeiten noch stärker zunehmen könnte, als wir vor sechs Jahren annahmen.³¹ Etwa jeder fünfte Befragte unserer aktuellen Umfrage berichtet von einem Anstieg der zukünftig benötigten Fähigkeiten bis 2030,³² während etwa jeder vierte einen gesteigerten Bedarf an technologischen, sozialen und emotionalen sowie fortgeschrittenen kognitiven Fähigkeiten angibt – genau den Bereichen, die aktuell (bereits) als defizitär gelten.

Technologische Fähigkeiten stehen an der Spitze der Bedarfsliste, bedingt durch die digitale Transformation aller Wirtschaftssektoren. Auch für fortgeschrittene kognitive sowie soziale und emotionale Fähigkeiten wird ein signifikantes Nachfragerückgang erwartet. Die Umfrageteilnehmer prognostizieren weiterhin einen Anstieg der Nachfrage nach physischen und manuellen Fähigkeiten sowie grundlegenden kognitiven Fähigkeiten, allerdings in einem langsameren Tempo im Vergleich zu anderen Fähigkeiten. Dies spiegelt ihre weiterhin wichtige, wenngleich rückläufige Rolle in der sich wandelnden Wirtschaftsstruktur wider. Im Vergleich zur Führungskräfteumfrage von 2018 erwarten Unternehmen heute einen größeren Bedarf an physischen und manuellen Fähigkeiten für die Zukunft.³³ Dieser Trend deckt sich mit den Ergebnissen anderer neuerer Studien zum Thema Fähigkeiten, die unter anderem vom Weltwirtschaftsforum durchgeführt wurden.³⁴

Die Lücke zwischen Angebot und Nachfrage könnte bei Fähigkeiten, die bereits jetzt selten sind, noch weiter wachsen

Die befragten Führungskräfte erwarten, dass die Nachfrage nach Fähigkeiten in Zukunft zunehmend spezifischer wird. Besonders hinsichtlich der technologischen Fähigkeiten wird ein breites Spektrum an Entwicklungen erwartet: Während die Nachfrage nach grundlegenden IT-Fähigkeiten um 15% steigen soll, bedingt durch einen großen Bedarf über alle Rollen hinweg, wird ein Anstieg von 34% bei der Nachfrage nach fortgeschrittenen IT-Fähigkeiten erwartet, zusammen mit einem wachsenden Bedarf an Datenanalyse und wissenschaftlicher Forschung. Dies unterstreicht die Notwendigkeit für Unternehmen, spezialisierte Technologiefähigkeiten zu entwickeln oder zu erwerben, selbst wenn routinemäßige IT-Aufgaben zunehmend durch KI automatisiert werden. Programmieren bleibt eine anspruchsvolle Fähigkeit, die vertieftes technisches Verständnis und Problemlösungsfähigkeiten erfordert. Auch die Nachfrage nach technisch anspruchsvolleren Rollen, die fortgeschrittene IT-Fähigkeiten voraussetzen, wird weiterhin steigen. Im Bereich der fortgeschrittenen kognitiven Fähigkeiten werden kritisches Denken und Kreativität als zentrale Fähigkeiten der Zukunft betrachtet, die eng mit dem Bedarf an Innovation und strategischer Differenzierung verknüpft sind. Bei den sozialen und emotionalen

³¹ „Skill shift: Automation and the future of the workforce“, McKinsey Global Institute, 23. Mai 2018

³² Differenz zwischen dem Prozentsatz der Umfrageteilnehmer, die erwarten, eine Fähigkeit in den nächsten sechs Jahren vermehrt zu benötigen, und jenen, die deren geringeren Bedarf prognostizieren

³³ „Skill shift“, 23. Mai 2018

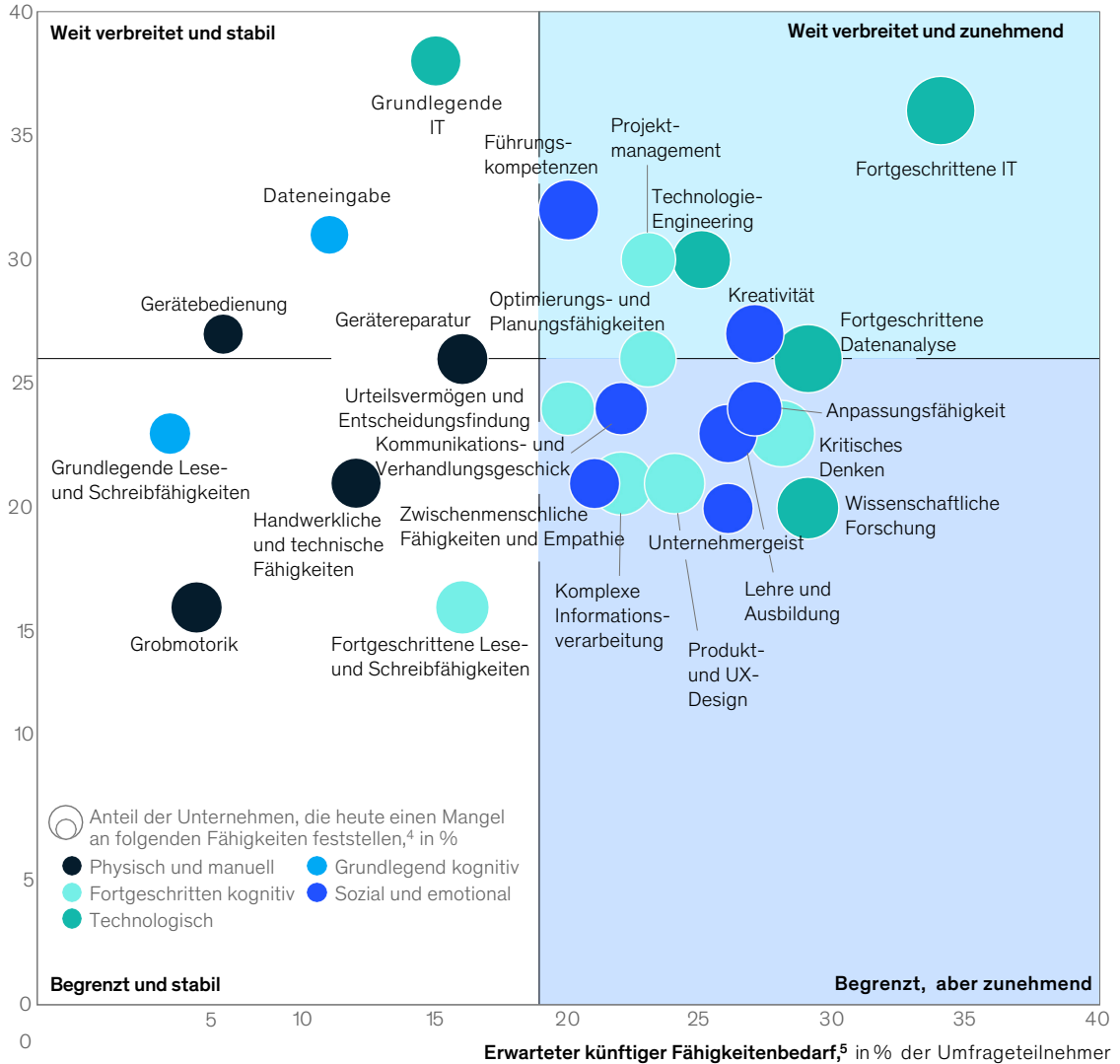
³⁴ „The future of jobs report 2023“, World Economic Forum, Mai 2023; siehe auch Rui Costa, Christopher A. Pissarides und Bertha Rohenkohl, „Old skills, new skills: What is changing in the UK labour market?“, Centre for Economic Performance, London School of Economics, 21. Februar 2024

Schaubild 8

Die befragten Führungskräfte gaben an, dass die Nachfrage nach technologischen und fortgeschrittenen kognitiven Fähigkeiten im Vergleich zu ihrem aktuellen Anteil an der Belegschaft zunimmt

Gegenwärtige Fähigkeiten¹ ggü. künftigen Fähigkeiten in Europa² und den USA, in %

Aktuell meistgenutzte Fähigkeiten,³ in % der Umfrageteilnehmer



Hinweis: Das Schaubild berücksichtigt weder feinmotorische Fähigkeiten noch das Prüfen und Beobachten oder quantitative und statistische Fähigkeiten. Die Achsen repräsentieren den Median der entsprechenden Datenpunkte

¹Die Beschreibungen der Fähigkeiten wurden aus Gründen der Übersichtlichkeit gekürzt

²Inkl. Frankreich, Deutschland, Italien und UK

³Frage: Welche Fähigkeiten werden derzeit in Ihrem Unternehmen am häufigsten eingesetzt?

⁴Frage: Bei welchen Fähigkeiten besteht in Ihrem Unternehmen derzeit eine Diskrepanz zwischen den benötigten und den vorhandenen Fähigkeiten (d.h., in welchen Bereichen verfügen derzeit zu viele oder zu wenige Mitarbeiter über die erforderlichen Fähigkeiten)?

⁵Die Differenz zwischen dem Prozentsatz der Umfrageteilnehmer, die eine Zunahme der Nachfrage nach einer Fähigkeit erwarten, und dem Prozentsatz derjenigen, die eine Abnahme erwarten. Frage: Wie wird sich Ihrer Meinung nach der Bedarf an Fähigkeiten Ihrer Belegschaft durch die Einführung von KI-Technologien in Ihrem Unternehmen in den nächsten 6 Jahren verändern?

Quelle: Umfrage 2024 des McKinsey Global Institute, n = 1.128 Führungskräfte der C-Ebene (305 aus den USA, 213 aus Deutschland, 209 aus UK, 201 aus Italien und 200 aus Frankreich)

McKinsey & Company

Fähigkeiten stehen Anpassungsfähigkeit und Unternehmertum im Fokus. Denn sie gelten als Schlüsselvoraussetzung für das Navigieren zukünftiger Veränderungen sowie das Fördern einer Kultur des Lernens und der Flexibilität, die für die Integration von Automatisierung und KI entscheidend sein werden.

Um die Herausforderungen zu verstehen, denen sich Unternehmen gegenübersehen, haben wir den erwarteten zukünftigen Bedarf an Fähigkeiten mit der aktuellen Nutzung dieser Fähigkeiten in den Unternehmen verglichen (Schaubild 8). Fähigkeiten, die heute intensiv genutzt werden und von denen erwartet wird, dass sie signifikant an Bedeutung gewinnen, umfassen fortgeschrittene IT, Technologieingenieurwesen, fortgeschrittene Datenanalyse und Kreativität. Der Wettbewerb um den Aufbau dieser Fähigkeiten bleibt weiterhin eine Herausforderung für Unternehmen.

Noch größere Herausforderungen könnten jedoch entstehen, wenn es darum geht, Fähigkeiten zu gewinnen, die derzeit noch vergleichsweise wenig genutzt werden, aber laut Prognosen bis 2030 stark nachgefragt werden sollen. Dazu gehören kritisches Denken, komplexe Informationsverarbeitung, Produktdesign, wissenschaftliche Forschung sowie die meisten sozialen und emotionalen Fähigkeiten. Zugleich bieten einige Fähigkeiten wie grundlegende IT sowie einfache Dateneingabe und Gerätebedienung, die gegenwärtig weit verbreitet sind, aber nur mäßig an Bedeutung gewinnen werden, Unternehmen die Möglichkeit, Arbeitseffizienzen zu steigern und Umschulungsstrategien für Mitarbeiter zu entwickeln. Im Gegensatz dazu werden Fähigkeiten, die laut den befragten Unternehmen derzeit wenig genutzt werden und nur mäßig an Bedeutung gewinnen, als Nischenfähigkeiten (wie Handwerks- und Technikerfähigkeiten) oder als grundlegende, nicht differenzierte Fähigkeiten (wie grundlegende Alphabetisierung oder grobmotorische Fähigkeiten) angesehen.

Die Veränderungen bei den erforderlichen Fähigkeiten fällt je nach Unternehmens- typ unterschiedlich aus, abhängig von der Geschwindigkeit der Technologie- einführung und der jeweiligen Branche

In unserer Umfrage berichten Führungskräfte von profitableren Unternehmen – gemessen an ihrer im Vergleich zu Wettbewerbern höheren Nettogewinnmarge – häufiger von einer erwarteten Zunahme der benötigten Fähigkeiten bis zum Jahr 2030 als ihre weniger erfolgreichen Wettbewerber.³⁵ Im Durchschnitt rechnen die Befragten mit einem Anstieg der Nachfrage von 21%, doch bei Führungskräften aus profitableren Unternehmen steigt dieser Wert auf 30%. Dies dürfte vor allem daran liegen, dass diese Unternehmen über größere Kapazitäten verfügen, in Automatisierungs- und KI-Technologien zu investieren. Unternehmen, die höhere Gewinnmargen verzeichnen, geben an, mehr als 20% ihres digitalen Budgets für KI aufzuwenden – und damit rund 14 Prozentpunkte mehr als durchschnittliche Unternehmen.

Die prognostizierte Nachfrage nach spezifischen Fähigkeiten zeigt zudem deutliche Unterschiede zwischen den Branchen. Führungskräfte aus dem Technologie- und Finanzsektor erwarten bis 2030 einen erheblichen Anstieg der Nachfrage, mit Wachstumsraten von 35% bzw. 21%. Im Gegensatz dazu rechnen Führungskräfte aus dem Einzelhandel, dem Gesundheitswesen und der Automobilindustrie mit geringeren Zuwächsen von 17%, 14% bzw. 13%. Diese Diskrepanz könnte darauf zurückzuführen sein, dass in Branchen wie dem Einzelhandel und dem Gesundheitswesen gegenwärtig weniger Mitarbeiter mit KI-Technologien arbeiten als im Technologie- und Finanzsektor. Offenbar korreliert das Ausmaß der erwarteten Veränderungen bei der Nachfrage von Fähigkeiten bis 2030 in den einzelnen Branchen mit der technologischen Vertrautheit sowie den disruptiven Veränderungen, die deren Einführung mit sich bringt.

³⁵ Durchschnittliche Differenz über alle Fähigkeiten hinweg zwischen dem Anteil der Umfrageteilnehmer, die einen zunehmenden Bedarf an einer Fähigkeit erwarten, und dem Anteil, der von einem abnehmenden Bedarf ausgeht

Die Einführung neuer Technologien sowie strukturelle Unterschiede zwischen den Branchen bewirken unterschiedliche regionale Entwicklungen bei der Nachfrage spezifischer Fähigkeiten. Führungskräfte in den USA beispielsweise erwarten bis zum Jahr 2030 einen um 13 Prozentpunkte stärkeren Zuwachs in der Nachfrage nach Fähigkeiten als ihre Kollegen in Europa.

Unternehmen betrachten Weiterbildung und Umschulung als entscheidend, um die benötigten Fähigkeiten zu entwickeln und sich an die neue Arbeitswelt anzupassen

Die von uns befragten Führungskräfte erwarten erhebliche Veränderungen im Fähigkeitsniveau ihrer Belegschaften und äußern Bedenken, bis 2030 nicht die erforderlichen Fähigkeiten rekrutieren zu können. Zudem betrachten sie den Mangel an Fähigkeiten und die Diskrepanz zwischen den benötigten und vorhandenen Fähigkeiten als bedeutende Hindernisse für zukünftiges Wachstum und Profitabilität: Mehr als ein Viertel der Befragten gibt an, dass das Fehlen erforderlicher Fähigkeiten die finanzielle Performance direkt beeinträchtigt und indirekt ihre Bemühungen hemmt, den maximalen Nutzen aus KI-Technologien zu ziehen.

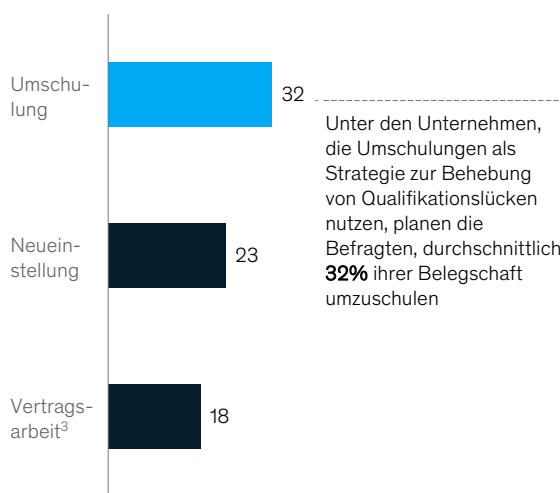
Zur Schließung dieser Kompetenzlücken stehen Unternehmen drei Schlüsselstrategien zur Verfügung: Weiterbildung, Neueinstellungen und externe Beauftragung. Unsere Umfrage zeigt, dass Führungskräfte alle drei Optionen in Betracht ziehen, wobei Weiterbildung als häufigste Maßnahme genannt wird: Im Durchschnitt planen Führungskräfte, 32% ihrer Mitarbeiter weiterzubilden, gefolgt von Neueinstellungen (23%) und externen Beauftragungen (18%) (Schaubild 9).

Weiterbildung ist branchenübergreifend die bevorzugte Strategie, auch wenn ihr Umfang je nach Branche variiert. So gehen beispielsweise Führungskräfte in der Automobilindustrie

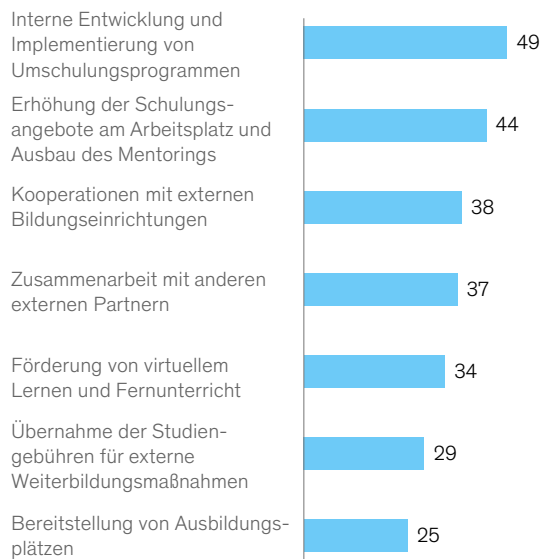
Schaubild 9

Unternehmen rechnen damit, ein Drittel ihrer derzeitigen Belegschaft umschulen zu müssen, um bestehende Qualifikationslücken zu schließen

Anteil der Mitarbeiter, die 2030 von spezifischen Maßnahmen zur Behebung von Qualifikationslücken betroffen sein werden,¹ in %



Die wichtigsten Umschulungsmaßnahmen für das Jahr 2030, angegeben in % der Befragten²



Hinweis: Die Prozentangaben summieren sich nicht auf 100%, da die Antwortoptionen „Keine Veränderung“ und „Verdrängung“ nicht einbezogen wurden
¹Frage: Inwiefern planen Sie, den durch den Einsatz von KI in den nächsten 6 Jahren entstehenden Fähigkeitenbedarf Ihrer Belegschaft durch folgende Maßnahmen zu decken?

²Frage: Welche der folgenden Maßnahmen zur Umschulung vorhandener Talente wird für Ihr Unternehmen in 6 Jahren am wichtigsten sein?

³Freelancer oder beratend tätige Mitarbeiter

Quelle: Umfrage 2024 des McKinsey Global Institute, n = 1.128 Führungskräfte der C-Ebene (305 aus den USA, 213 aus Deutschland, 209 aus UK, 201 aus Italien und 200 aus Frankreich)
 McKinsey & Company

davon aus, dass 36% ihrer Belegschaft eine Weiterbildung machen, während Führungskräfte im Finanzsektor dies nur für 28% ihrer Mitarbeiter erwarten.

Weiterbildung fördert nicht nur die Fähigkeiten der vorhandenen Mitarbeiter, sondern erweitert auch das Organisationswissen und kann Motivation und Loyalität der Mitarbeiter erhöhen.³⁶ Obwohl Weiterbildungsmaßnahmen beträchtliche Zeit und anfängliche Investitionen erfordern können, stehen Unternehmen daher vor der Entscheidung, ob sie eigene Schulungsprogramme entwickeln oder die Weiterbildung durch Kooperationen mit Bildungseinrichtungen extern vergeben sollten.

Die Einstellung neuer Mitarbeiter bietet die Möglichkeit, neue Fähigkeiten ins Unternehmen zu bringen, birgt jedoch auch Risiken, die mit dem Fachkräftemangel und der Unvorhersehbarkeit der Leistungen neuer Mitarbeiter verbunden sind. Unternehmen können jedoch ihre Rekrutierungsergebnisse verbessern, indem sie digitale Tools zur Mitarbeiterauswahl nutzen, eine attraktive Arbeitskultur und Benefits bieten und neue Mitarbeiter gezielt einarbeiten.

Externe Vergabe ermöglicht es Unternehmen, schnell auf die Fähigkeiten von Auftragnehmern, Freiberuflern oder Zeitarbeitern zuzugreifen. Dadurch bietet sie eine schnelle Möglichkeit, benötigte Fähigkeiten zu erwerben, birgt jedoch auch Risiken wie den Verlust von proprietärem Wissen und mögliche Diskrepanzen mit der Unternehmenskultur. Aktuell wird die externe Vergabe überwiegend für weniger zentrale, niedrig qualifizierte Aufgaben genutzt. Es gibt jedoch eine Entwicklung in diesem Bereich, da immer mehr hochqualifizierte Fachkräfte, angelockt durch Flexibilität und Autonomie, in den Freelancermarkt eintreten und hohe Honorare für ihre spezialisierten Fähigkeiten fordern.

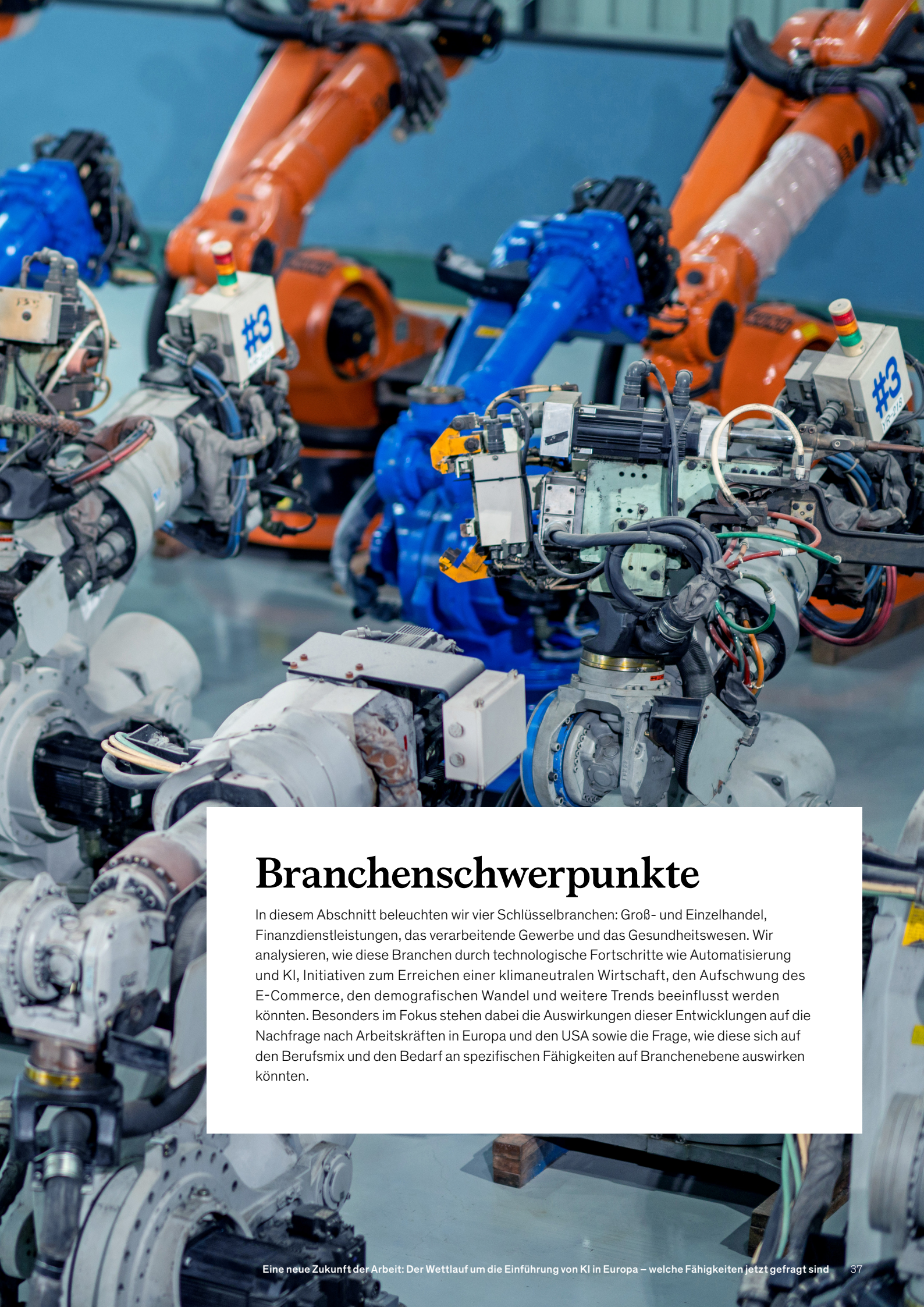
Unsere Umfrageergebnisse zeigen, dass die drei Strategien je nach Jobtyp unterschiedlich effektiv sind. Die Neueinstellung von Mitarbeitern scheint besonders erfolgreich bei hoch- und mittelqualifizierten Jobs zu sein, weniger jedoch bei gering qualifizierten Tätigkeiten. Rund 76% der befragten Führungskräfte planen daher, hoch- und mittelqualifizierte Arbeitskräfte neu einzustellen, im Vergleich zu 58%, die gering qualifizierte Arbeitskräfte einstellen möchten. Bei Weiterbildung und externer Vergabe zeigen sich ähnliche Trends, allerdings mit geringeren Unterschieden zwischen den beiden Jobkategorien.

Diese Ergebnisse betonen die Notwendigkeit für Unternehmen, jetzt in die Entwicklung von Fähigkeiten zu investieren. Besonders der Übergang von manuellen und physischen Fähigkeiten zu fortgeschrittenen IT-Fähigkeiten erfordert Zeit, und proaktives Handeln ist hierbei entscheidend. Durch Fokussierung auf die Weiterbildung ihrer Belegschaft können Unternehmen sicherstellen, dass sie bis 2030 über die notwendigen technologischen und anderen Fähigkeiten verfügen. Unsere Umfrageergebnisse zeigen, dass viele Unternehmen interne Schulungsprogramme bevorzugen: 49% der Befragten entscheiden sich für die Entwicklung und Bereitstellung interner Schulungen, während 44% On-the-Job-Trainings in Verbindung mit Mentoring anbieten. Interne Schulungen erlauben es Unternehmen, ihre spezifischen Bedürfnisse direkt in die Programme einfließen zu lassen und gezielt die benötigten Fähigkeiten zu vermitteln.

Weniger beliebt, jedoch immer noch eine Option, sind externe oder Tele-Weiterbildungsmaßnahmen. Tatsächlich planen 38% der Führungskräfte, in Zusammenarbeit mit Bildungseinrichtungen solche Maßnahmen zu nutzen. Diese können besonders nützlich sein, um hoch technische Fähigkeiten zu erwerben oder Kompetenzen zu entwickeln, die im Unternehmen bisher fehlen.

³⁶ Sandra Durth, Asmus Komm, Florian Pollner und Angelika Reich, „Reimagining people development to overcome talent challenges“, McKinsey, 3. März 2023





Branchenschwerpunkte

In diesem Abschnitt beleuchten wir vier Schlüsselbranchen: Groß- und Einzelhandel, Finanzdienstleistungen, das verarbeitende Gewerbe und das Gesundheitswesen. Wir analysieren, wie diese Branchen durch technologische Fortschritte wie Automatisierung und KI, Initiativen zum Erreichen einer klimaneutralen Wirtschaft, den Aufschwung des E-Commerce, den demografischen Wandel und weitere Trends beeinflusst werden könnten. Besonders im Fokus stehen dabei die Auswirkungen dieser Entwicklungen auf die Nachfrage nach Arbeitskräften in Europa und den USA sowie die Frage, wie diese sich auf den Berufsmix und den Bedarf an spezifischen Fähigkeiten auf Branchenebene auswirken könnten.

Groß- und Einzelhandel

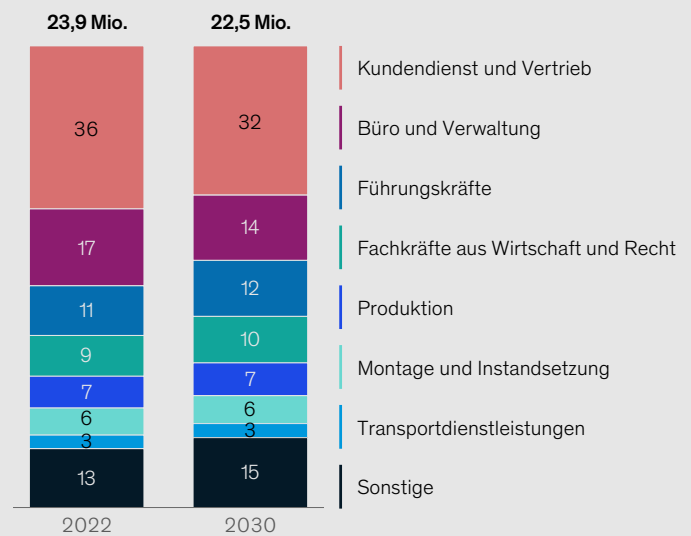
Im Groß- und Einzelhandel in Europa könnten bis zum Jahr 2030 rund 2,8 Millionen Menschen gezwungen sein, ihren Beruf zu wechseln, da dieser Sektor voraussichtlich die stärksten Veränderungen in der Nachfrage nach Arbeitskräften erleben wird. Erwartet wird, dass die Nachfrage nach Bürokräften und Arbeitskräften im Kundendienst erheblich sinken könnte, während die Nachfrage nach Führungskräften, Fachleuten in den Bereichen Wirtschaft und Recht sowie Transportdienstleistern steigen könnte.

Technologische Innovationen wie automatisierte Kassensysteme und mit Chatbots ausgestattete Kioske übernehmen zunehmend Routineaufgaben wie die Zahlungsabwicklung und Preisprüfung. Der fortlaufende Anstieg des E-Commerce könnte die Nachfrage nach Arbeitskräften im Bereich Kundendienst weiter verringern und gleichzeitig die Nachfrage nach Logistikjobs steigern. Mit der Einführung von GenAI könnten darüber hinaus traditionelle Rollen wie Bürokräfte und -assistenten zunehmend durch digitale Produktivitätswerkzeuge ersetzt werden. Zudem gewinnt technologische Kompetenz an Bedeutung, da Neuerungen wie virtuelle Anprobefunktionen und erweiterte Realität die Kundeninteraktionen revolutionieren.

Der Groß- und Einzelhandel ist der Sektor, der am stärksten von Veränderungen der Arbeitsnachfrage in Europa betroffen sein wird

Groß- und Einzelhandel, Europa¹, schnelleres Szenario²

Anteil der Arbeitsnachfrage, 2022-30, in %



Top-5-Berufsgruppen mit dem stärksten Wachstum und Rückgang

Berufsgruppen im Einzelnen		Änderung der Arbeitsnachfrage, 2022-30, in Tsd.	Änderung der Arbeitsnachfrage, 2022-30, in %	Beschäftigung 2022, in Tsd.
TOP 5	Führungskräfte und Teamleiter	213	8	2.596
	Lager- und Transportarbeiter	136	16	870
	Gesundheitstechniker und Pharmazeuten	131	21	629
	IT-Ingenieure und Fachinformatiker	60	24	247
	Wirtschafts- und Finanzexperten	60	7	928
BOTTOM 5	Finanzbuchhalter	-138	(32)	427
	Groß- und Einzelhandelskaufleute	-173	(17)	1.034
	Verwaltungsangestellte	-246	(30)	814
	Sachbearbeiter	-289	(13)	2.312
	Verkaufskräfte	-1.209	(13)	9.498

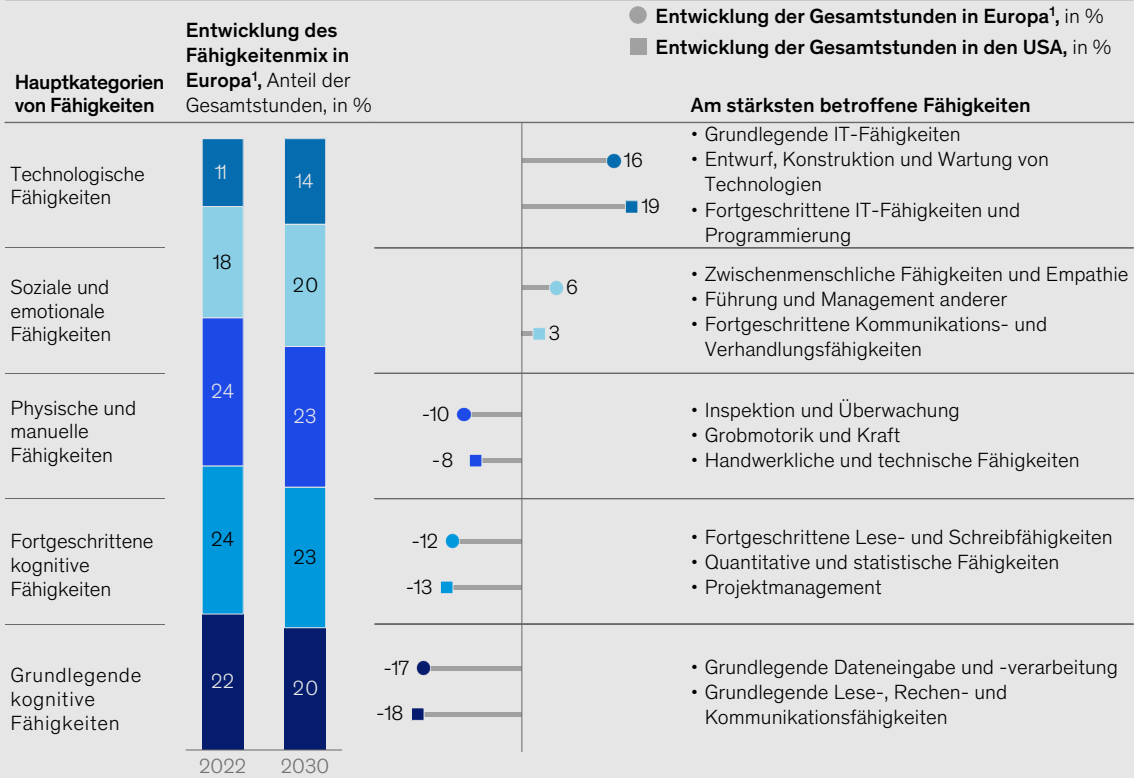
Hinweis: Die Summe der Prozentzahlen kann rundungsbedingt von 100% abweichen

¹ Inkl. Tschechische Republik, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Italien, Niederlande, Polen, Spanien, Schweden und UK

² Das „schnellere“ Szenario der Automatisierungseinführung basiert auf einem Durchschnitt des frühen und des späten Einführungsszenario, wie im Bericht „The economic potential of generative AI: The next productivity frontier“ des McKinsey Global Institute vom 14. Juni 2023 dargestellt. Das „langsamere“ Szenario hingegen ergibt sich als Mittelwert aus dem späten und dem mittleren Szenario

McKinsey & Company

Anteil der Arbeitsstunden nach Fähigkeit, 2022-30, in %



Hinweis: Die Summe der Prozentzahlen kann rundungsbedingt von 100% abweichen

¹ Inkl. Tschechische Republik, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Italien, Niederlande, Polen, Spanien, Schweden und UK

² Das „schnellere“ Szenario der Automatisierungseinführung basiert auf einem Durchschnitt des frühen und des späten Einführungsszenario, wie im Bericht „The economic potential of generative AI: The next productivity frontier“ des McKinsey Global Institute vom 14. Juni 2023 dargestellt. Das „langsamere“ Szenario hingegen ergibt sich als Mittelwert aus dem späten und dem mittleren Szenario

McKinsey & Company

Finanzdienstleistungen

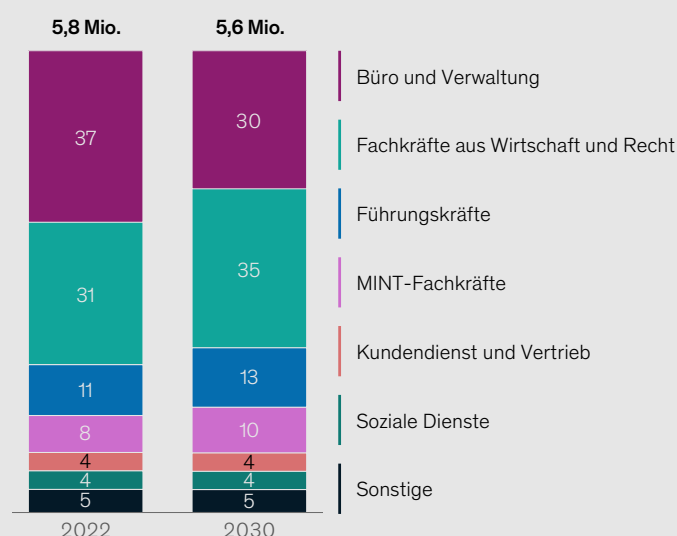
Der Finanzsektor könnte infolge der Einführung von GenAI bis 2030 eine rückläufige Nachfrage nach Arbeitskräften erleben, insbesondere nach Bürokräften und im Bereich Kundendienst. Der durch die COVID-19-Pandemie beschleunigte Übergang von traditionellen Bankgeschäften zu digitalen Plattformen könnte die Nachfrage nach Fachkräften in den MINT-Fächern vorantreiben, was den strategischen Fokus auf die Nutzung von Daten zur Verbesserung der Kundenbindung widerspiegeln würde. Der Trend erfordert Spezialisten wie Data Scientists und Softwareingenieure, besonders da Finanzdienstleistungsunternehmen in digitale Infrastrukturen und IT-Modernisierung investieren.

Im Einklang mit diesen Entwicklungen könnten etwa 600.000 Personen im Bankwesen bis 2030 ihren Beruf wechseln müssen. Die Nachfrage nach Fachkräften in MINT- und Managementrollen, die in der Regel eine höhere Ausbildung erfordern, dürfte steigen. Ebenso wird die Bedeutung technologischer sowie sozialer und emotionaler Fähigkeiten zunehmen, was den gestiegenen Bedarf an Personen mit Führungsqualitäten und Sozialkompetenz unterstreicht.

Durch die Einführung von GenAI könnten die Finanzdienstleistungen bis 2030 eine rückläufige Arbeitsnachfrage verzeichnen

Finanzdienstleistungen, Europa¹, schnelleres Szenario²

Anteil der Arbeitsnachfrage, 2022-30, in %



Top-5-Berufsgruppen mit dem stärksten Wachstum und Rückgang

Berufsgruppen im Einzelnen		Änderung der Arbeitsnachfrage, 2022-30, in Tsd.	Änderung der Arbeitsnachfrage, 2022-30, in %	Beschäftigung 2022, in Tsd.
TOP 5	Wirtschafts- und Finanzspezialisten	91	7	1.356
	Geschäftsführer und Führungskräfte	60	8	703
	IT-Ingenieure und Fachinformatiker	51	15	330
	Mitarbeiter im IT-Support	9	11	82
	Rechtsanwälte und Juristen	5	7	67
BOTTOM 5	Vertriebsmitarbeiter	-16	(3)	608
	Verwaltungsangestellte	-64	(21)	305
	Sachbearbeiter	-72	(12)	599
	Bürokaufleute	-98	(22)	436
	Finanzsachbearbeiter	-242	(27)	900

Hinweis: Die Summe der Prozentzahlen kann rundungsbedingt von 100% abweichen

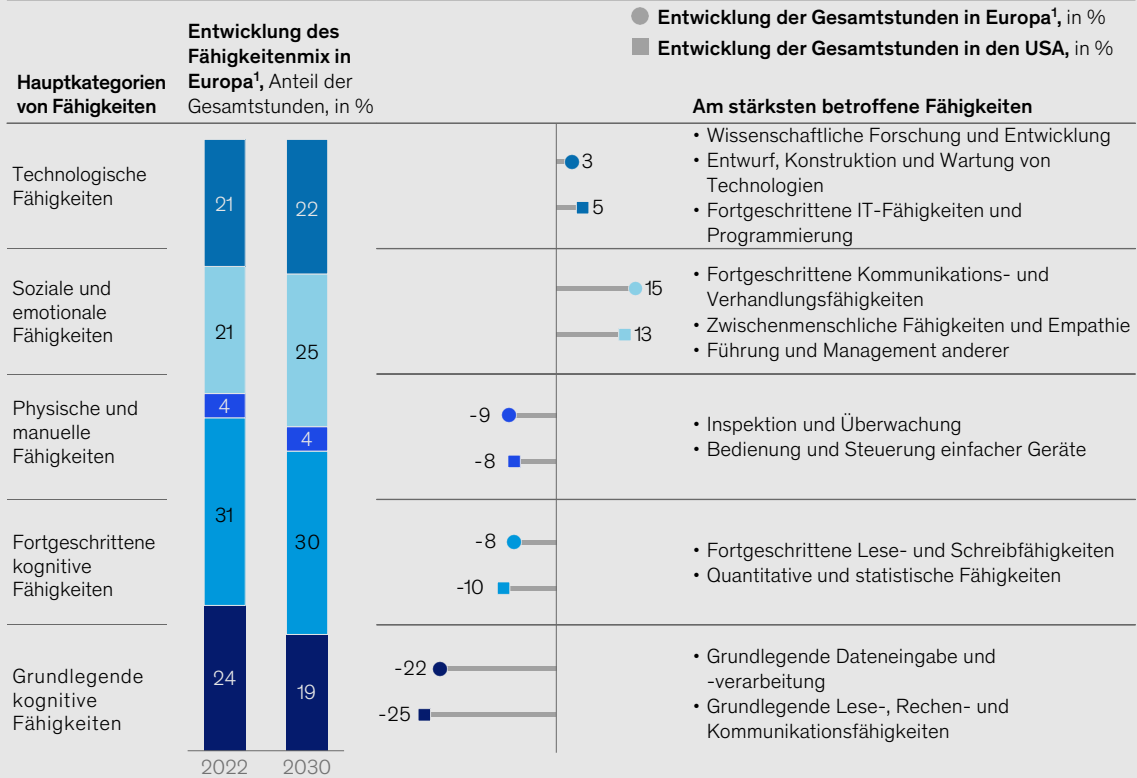
¹ Inkl. Tschechische Republik, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Italien, Niederlande, Polen, Spanien, Schweden und UK

² Das „schnellere“ Szenario der Automatisierungseinführung basiert auf einem Durchschnitt des frühen und des späten Einführungsszenario, wie im Bericht „The economic potential of generative AI: The next productivity frontier“ des McKinsey Global Institute vom 14. Juni 2023 dargestellt. Das „langsamere“ Szenario hingegen ergibt sich als Mittelwert aus dem späten und dem mittleren Szenario McKinsey & Company

Durch die Einführung von GenAI könnten die Finanzdienstleistungen bis 2030 eine rückläufige Arbeitsnachfrage verzeichnen

Finanzdienstleistungen, Europa¹, schnelleres Szenario²

Anteil der Arbeitsstunden nach Fähigkeit, 2022-30, in %



Hinweis: Die Summe der Prozentzahlen kann rundungsbedingt von 100% abweichen

¹ Inkl. Tschechische Republik, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Italien, Niederlande, Polen, Spanien, Schweden und UK

² Das „schnellere“ Szenario der Automatisierungseinführung basiert auf einem Durchschnitt des frühen und des späten Einführungsszenario, wie im Bericht „The economic potential of generative AI: The next productivity frontier“ des McKinsey Global Institute vom 14. Juni 2023 dargestellt. Das „langsamere“ Szenario hingegen ergibt sich als Mittelwert aus dem späten und dem mittleren Szenario

McKinsey & Company

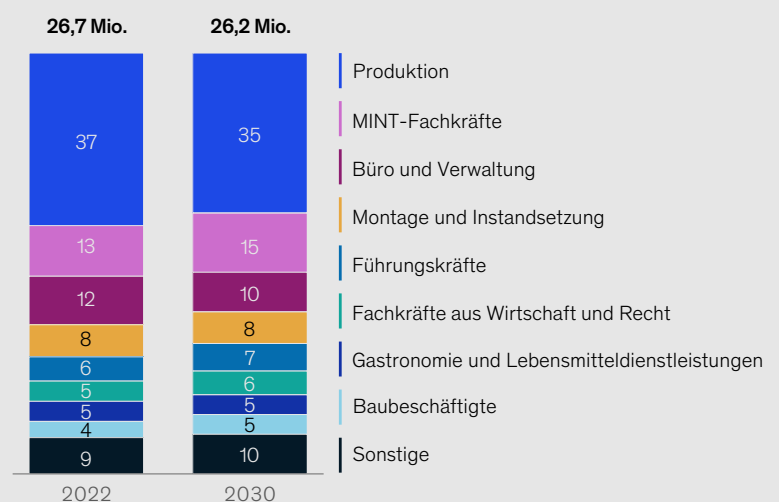
Verarbeitendes Gewerbe

Das verarbeitende Gewerbe in Europa steht bis zum Jahr 2030 möglicherweise vor einem Nettorückgang der Arbeitsnachfrage. Besonders betroffen sind die Bereiche Produktionsarbeit und Bürotätigkeiten, während die Nachfrage nach Arbeitskräften in den Bereichen MINT, Management sowie Wirtschafts- und Rechtsberufe voraussichtlich zunehmen wird. Diese Veränderung zu wissensintensiveren Tätigkeiten wird durch technologische Fortschritte und die sinkenden Kosten für robotergestützte Lösungen vorangetrieben, die die Automatisierung verstärken. Darüber hinaus könnten Initiativen zur Erreichung von Netto-Null-Emissionen sowohl förderliche als auch nachteilige Auswirkungen auf den Sektor haben. Sie könnten die Schaffung von Arbeitsplätzen in aufstrebenden Industrien wie erneuerbare Energien, emissionsarme Fahrzeuge und elektrische Geräte unterstützen, während sie gleichzeitig die Nachfrage in schrumpfenden Industrien, wie der Produktion von Verbrennungsmotoren, verringern könnten.

Bis 2030 könnte der Arbeitskräftebedarf im verarbeitenden Gewerbe in Europa insgesamt sinken, auch wenn einige Berufe stärker nachgefragt werden

Verarbeitendes Gewerbe, Europa¹, schnelleres Szenario²

Anteil der Arbeitsnachfrage, 2022-30, in %



Top-5-Berufsgruppen mit dem stärksten Wachstum und Rückgang

Berufsgruppen im Einzelnen		Änderung der Arbeitsnachfrage, 2022-30, in Tsd.	Änderung der Arbeitsnachfrage, 2022-30, in %	Beschäftigung 2022, in Tsd.
TOP 5	Ingenieure, excl. IT-Ingenieure	254	15	1.723
	Lager- und Transportarbeiter	180	15	1.214
	IT-Ingenieure und Fachinformatiker	164	24	686
	Geschäftsführer und Führungskräfte	140	8	1.758
	Wirtschafts- und Finanzspezialisten	85	11	802
BOTTOM 5	Finanzsachbearbeiter	-112	(25)	439
	Bürokaufleute	-112	(21)	535
	Verwaltungsangestellte	-165	(22)	751
	Bürokaufleute	-235	(16)	1.489
	Finanzsachbearbeiter	-927	(10)	9.414

Hinweis: Die Summe der Prozentzahlen kann rundungsbedingt von 100% abweichen

¹ Inkl. Tschechische Republik, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Italien, Niederlande, Polen, Spanien, Schweden und UK

² Das „schnellere“ Szenario der Automatisierungseinführung basiert auf einem Durchschnitt des frühen und des späten Einführungsszenario, wie im Bericht „The economic potential of generative AI: The next productivity frontier“ des McKinsey Global Institute vom 14. Juni 2023 dargestellt. Das „langsamere“ Szenario hingegen ergibt sich als Mittelwert aus dem späten und dem mittleren Szenario

McKinsey & Company

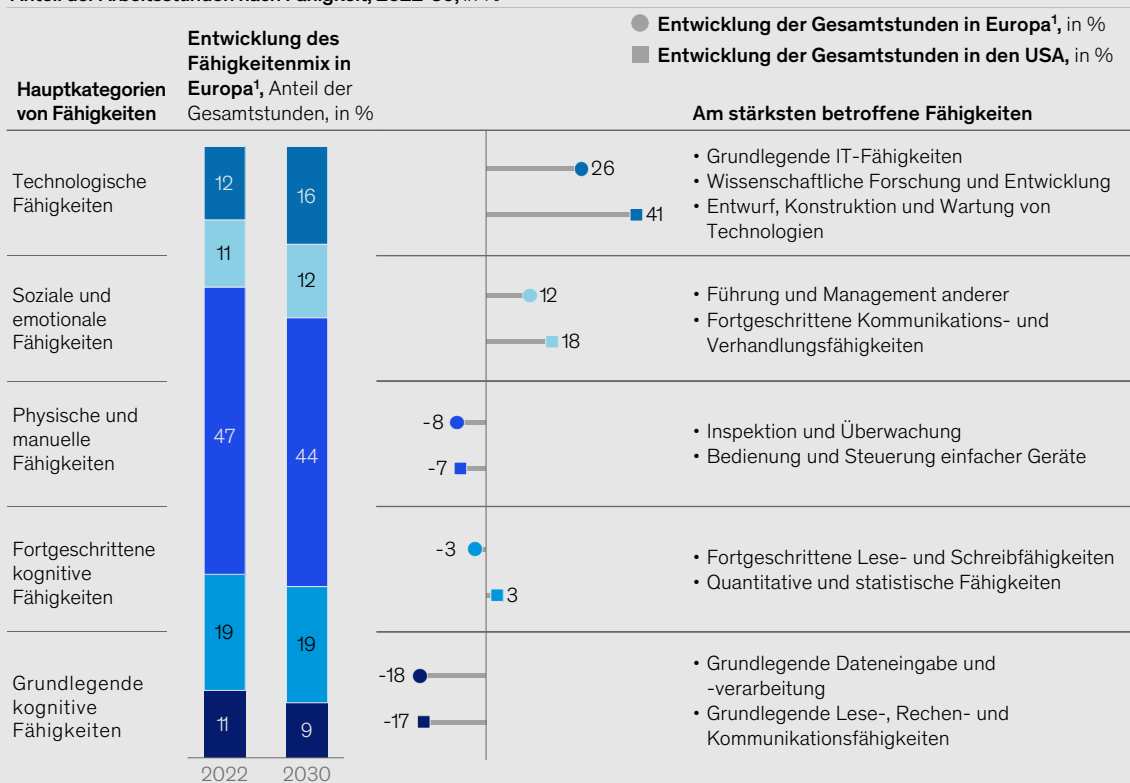
Etwa 2,1 Millionen Menschen im europäischen verarbeitenden Gewerbe könnten bis 2030 gezwungen sein, ihren Beruf zu wechseln, was diesen Sektor zum zweitstärksten betroffenen Bereich macht. Diese Veränderung würde sich insbesondere in der Produktionsarbeit bemerkbar machen, die eine Schlüsselrolle im Sektor einnimmt. Spezialisierte Rollen im Management und in den Geschäfts- und Rechtsberufen würden voraussichtlich weniger Berufswechsel erfahren; diese Positionen werden üblicherweise von Arbeitskräften mit einer höheren Bildung besetzt.

Es wird erwartet, dass die Nachfrage nach technologischen Fähigkeiten im verarbeitenden Gewerbe zunehmen wird, ebenso wie die Nachfrage nach sozialen und emotionalen Fähigkeiten. Gleichzeitig könnte der Sektor einen Rückgang der Nachfrage nach grundlegenden kognitiven, physischen und manuellen Fähigkeiten sowie nach fortgeschrittenen kognitiven Fähigkeiten verzeichnen. Dies unterstreicht die wachsende Möglichkeit, diese Fähigkeiten durch Automatisierung und fortschrittliche Entwicklungen in der KI zu ersetzen.

Bis 2030 könnte die Arbeitsnachfrage im verarbeitenden Gewerbe in Europa insgesamt sinken, auch wenn einige Berufe stärker nachgefragt werden

Verarbeitendes Gewerbe, Europa¹, schnelleres Szenario²

Anteil der Arbeitsstunden nach Fähigkeit, 2022-30, in %



Hinweis: Die Summe der Prozentzahlen kann rundungsbedingt von 100% abweichen

¹ Inkl. Tschechische Republik, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Italien, Niederlande, Polen, Spanien, Schweden und UK

² Das „schnellere“ Szenario der Automatisierungseinführung basiert auf einem Durchschnitt des frühen und des späten Einführungsszenario, wie im Bericht „The economic potential of generative AI: The next productivity frontier“ des McKinsey Global Institute vom 14. Juni 2023 dargestellt. Das „langsamere“ Szenario hingegen ergibt sich als Mittelwert aus dem späten und dem mittleren Szenario

McKinsey & Company

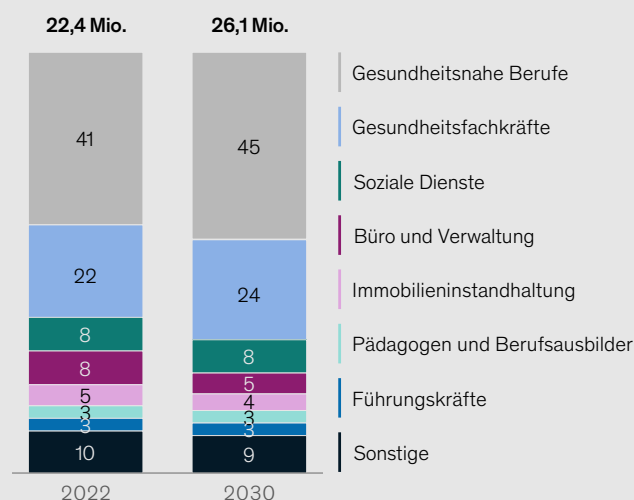
Gesundheitswesen

Der Gesundheitssektor in Europa wird bis 2030 voraussichtlich das stärkste Wachstum der Arbeitsnachfrage verzeichnen – mit der Möglichkeit, etwa 3,7 Millionen Arbeitsplätze zusätzlich zu schaffen. Dieser Anstieg würde hauptsächlich durch die steigende Nachfrage nach Gesundheits Helfern und Fachkräften im Gesundheitswesen vorangetrieben, während die Nachfrage nach Bürotätigkeiten aufgrund von Automatisierung und KI zurückgehen dürfte. Zu den wichtigsten Wachstumstreibern zählen eine alternde Bevölkerung und wachsende Herausforderungen durch psychische Erkrankungen und chronische Krankheiten. Rund 500.000 Personen in gesundheitsnahen Berufen in Europa könnten bis 2030 zu Berufswechseln gezwungen sein, wobei Bürotätigkeiten den Großteil dieser Berufswechsel ausmachen würden. Der Anstieg der Nachfrage nach technologischen Fähigkeiten spiegelt die Integration fortschrittlicher Technologien im Sektor wider, während die Nachfrage nach sozialen und emotionalen Fähigkeiten ebenfalls erheblich steigen würde, um den Bedürfnissen der alternden Bevölkerung in Europa gerecht zu werden.

Das Gesundheitswesen in Europa wird bis 2030 den stärksten Anstieg der Arbeitsnachfrage verzeichnen

Gesundheitswesen, Europa¹, schnelleres Szenario²

Anteil der Arbeitsnachfrage, 2022-30, in %



Top-5-Berufsgruppen mit dem stärksten Wachstum und Rückgang

Berufsgruppen im Einzelnen		Änderung der Arbeitsnachfrage, 2022-30, in Tsd.	Änderung der Arbeitsnachfrage, 2022-30, in %	Beschäftigung 2022, in Tsd.
TOP 5	Pflegeassistenten und medizinische Hilfskräfte	1.720	27	6.399
	Pflegefachkräfte, Arzthelfer und Apotheker	559	31	1.801
	Betreuungsfachkräfte	414	29	1.405
	Ärzte	378	18	2.108
	Medizinisch-technische Assistenten und Apotheker	194	17	1.118
BOTTOM 5	Produktionsmitarbeiter	-26	(12)	217
	Finanzbuchhalter	-42	(23)	178
	Sachbearbeiter	-76	(15)	501
	Bürokaufleute	-94	(23)	399
	Verwaltungsangestellte	-111	(18)	619

Hinweis: Die Summe der Prozentzahlen kann rundungsbedingt von 100% abweichen

¹ Inkl. Tschechische Republik, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Italien, Niederlande, Polen, Spanien, Schweden und UK

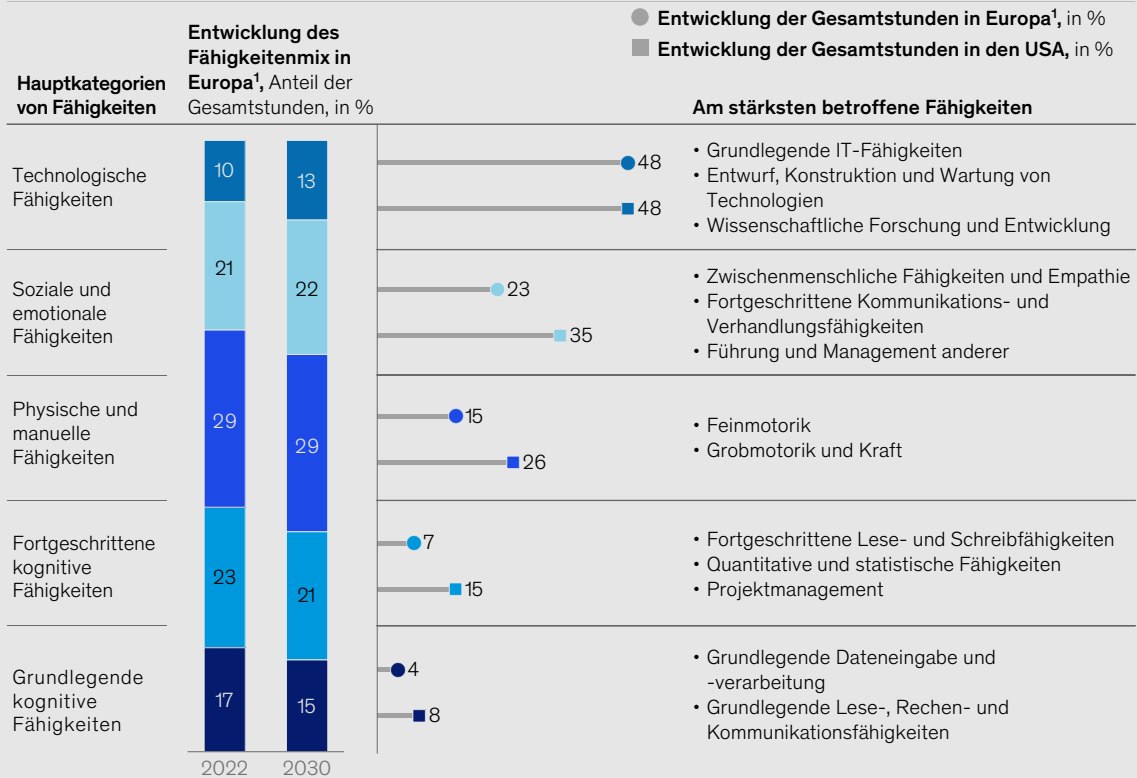
² Das „schnellere“ Szenario der Automatisierungseinführung basiert auf einem Durchschnitt des frühen und des späten Einführungsszenario, wie im Bericht „The economic potential of generative AI: The next productivity frontier“ des McKinsey Global Institute vom 14. Juni 2023 dargestellt. Das „langsamere“ Szenario hingegen ergibt sich als Mittelwert aus dem späten und dem mittleren Szenario

McKinsey & Company

Das Gesundheitswesen in Europa wird bis 2030 den stärksten Anstieg der Arbeitsnachfrage verzeichnen

Gesundheitswesen, Europa¹, schnelleres Szenario²

Anteil der Arbeitsstunden nach Fähigkeit, 2022-30, in %



Hinweis: Die Summe der Prozentzahlen kann rundungsbedingt von 100% abweichen

¹ Inkl. Tschechische Republik, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Italien, Niederlande, Polen, Spanien, Schweden und UK

² Das „schnellere“ Szenario der Automatisierungseinführung basiert auf einem Durchschnitt des frühen und des späten Einführungsszenario, wie im Bericht „The economic potential of generative AI: The next productivity frontier“ des McKinsey Global Institute vom 14. Juni 2023 dargestellt. Das „langsamere“ Szenario hingegen ergibt sich als Mittelwert aus dem späten und dem mittleren Szenario

McKinsey & Company



5 Auswirkungen auf die Beschäftigten

Verschiebungen in der Nachfrage nach bestimmten Fähigkeiten und Berufen könnten weitreichende Auswirkungen auf die Gesellschaft nach sich ziehen. In diesem Kapitel beleuchten wir verschiedene mögliche Konsequenzen.

Der mögliche Anstieg der Nachfrage nach höherbezahlten Berufen könnte ungewisse Auswirkungen für Arbeitskräfte in niedriger bezahlten Jobs haben

Eine zentrale Frage im bevorstehenden technologischen Zeitalter wird sein, welche Bevölkerungsgruppen die Einkommensvorteile durch die Einführung von KI und GenAI für sich beanspruchen können. Nach Szenarien des IWF für das UK würden vor allem Arbeitskräfte mit überdurchschnittlichem Einkommen von der KI profitieren, während diejenigen unter dem Durchschnittseinkommen im besten Fall nur begrenzte Lohnerhöhungen und im schlimmsten Fall sinkende Einkommen zu erwarten hätten.³⁷

Wir haben unsere prognostizierten Verschiebungen in der Beschäftigungsnachfrage den aktuellen Lohngruppen zugeordnet, um mögliche Auswirkungen auf unterschiedliche Kategorien von Arbeitskräften abzuschätzen. Die Lohnniveaus könnten sich in den kommenden Jahren aufgrund von Ungleichgewichten zwischen Angebot und Nachfrage verändern. Statt zukünftige Lohnrends zu modellieren, was mit Unsicherheiten behaftet ist, beleuchten wir die Folgen steigender oder sinkender Nachfrage nach Berufen in den aktuellen Gehaltsklassen.

³⁷ Gen-AI: Artificial Intelligence, Januar 2024

Die vergangenen vier Jahrzehnte haben eine zunehmende Diskrepanz in den Ergebnissen für Arbeitskräfte in niedrig- und mittelbezahlten sowie hochbezahlten Berufen offenbart.³⁸ Technologische Entwicklungen und Arbeitsmarktdisruptionen könnten die Nachfrage weiterhin zugunsten von Fähigkeiten verschieben, die mit höherbezahlten Berufen verbunden sind. Die Förderung von Berufswechseln, die es Arbeitskräften ermöglichen, von niedriger bezahlter zu höherbezahlter Arbeit zu wechseln, könnte die Lohnpolarisierung minimieren. Gleichzeitig könnte eine steigende Nachfrage nach technologischen sowie sozialen und emotionalen Fähigkeiten für Arbeitskräfte in niedrig- und mittelbezahlten Berufen nachteilig sein, falls diese die erforderlichen Fähigkeiten nicht besitzen oder erwerben können.

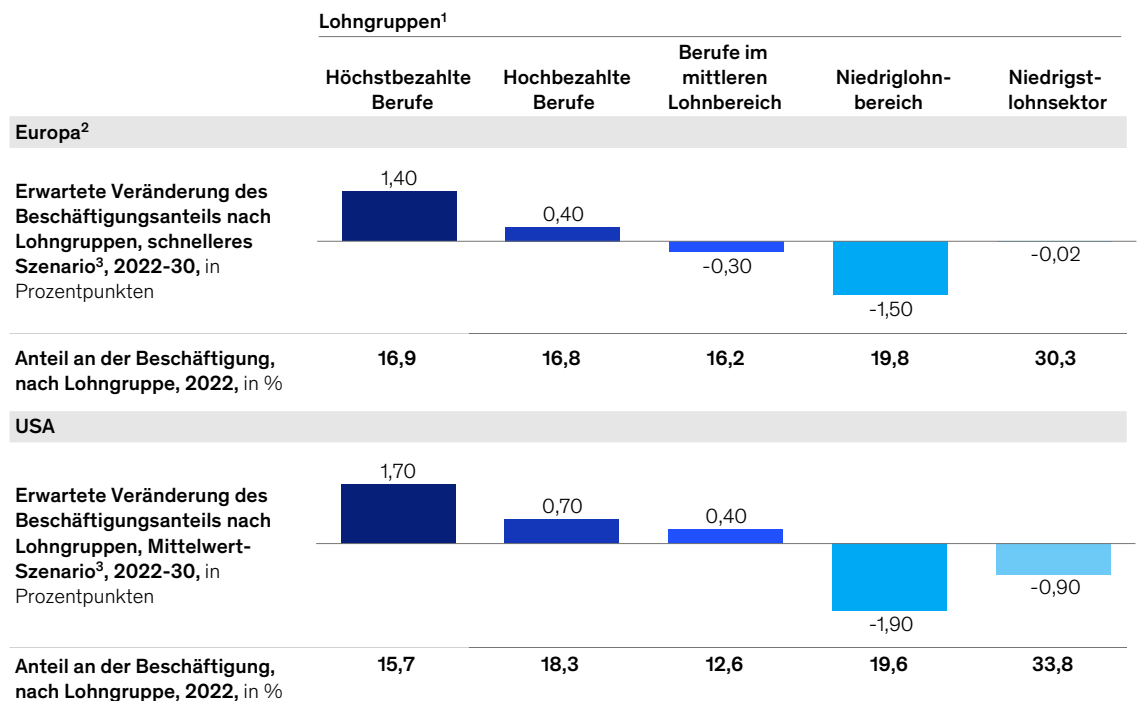
Die steigende Nachfrage nach derzeit hochbezahlten Berufen stellt eine Chance dar

Die Wechselwirkung zwischen Berufswechseln und Lohnniveaus variiert je nach Land, abhängig vom aktuellen Berufsmix und dem Automatisierungspotenzial. In allen zehn europäischen Ländern, die wir für diese Studie untersucht haben, könnte eine steigende Nachfrage nach höchstbezahlten Berufen zu beobachten sein (Schaubild 10).

³⁸ In den USA ist die Lohnkonzentration signifikant höher als in europäischen Ländern, obwohl in den USA zuletzt ein Rückgang der Löhne zu verzeichnen war. Für weitere Einzelheiten siehe David Autor, Arindrajit Dube und Annie McGrew in „The unexpected compression: Competition at work in the low wage labor market“, NBER-Arbeitspapier Nr. 31010, März 2023; sowie in „Inequality: A persisting challenge and its implications“, McKinsey Global Institute, 26. Juni 2019.

Schaubild 10a

Sowohl in Europa als auch in den USA verlagert sich die Nachfrage nach Arbeitskräften auf Berufe, für die derzeit höhere Löhne gezahlt werden



¹ Berufe werden nach ihrem durchschnittlichen Gehalt in Quintile unterteilt, wobei die Einteilung für jedes betrachtete europäische Land spezifisch ist (siehe Anhang). Z.B. liegen die Gehälter in Frankreich und den USA wie folgt: Niedrigstlohnsektor 15.300-30.000 in Frankreich, 21.000-31.000 in den USA; Niedriglohnbereich: 30.300-34.000 in Frankreich, 31.000-38.000 in den USA; Berufe im mittleren Lohnbereich: 34.700-41.700 in Frankreich, 38.000-50.000 in den USA; hochbezahlte Berufe: 41.700-55.400 in Frankreich, 50.000-69.000 in den USA; höchstbezahlte Berufe: >55.400 in Frankreich, >69.000 in den USA. Bei Dollarwerten sind die oberen Grenzen nicht eingeschlossen, während die unteren Grenzen eingeschlossen sind. Die Gehaltsangaben sind in USD des Jahres 2010

² Inkl. Tschechische Republik, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Italien, Niederlande, Polen, Spanien, Schweden und UK

³ Mit Beschleunigung durch GenAI. Für Europa haben wir das „schnellere“ Szenario verwendet, das dem „Mittelwert“-Szenario in den USA entspricht

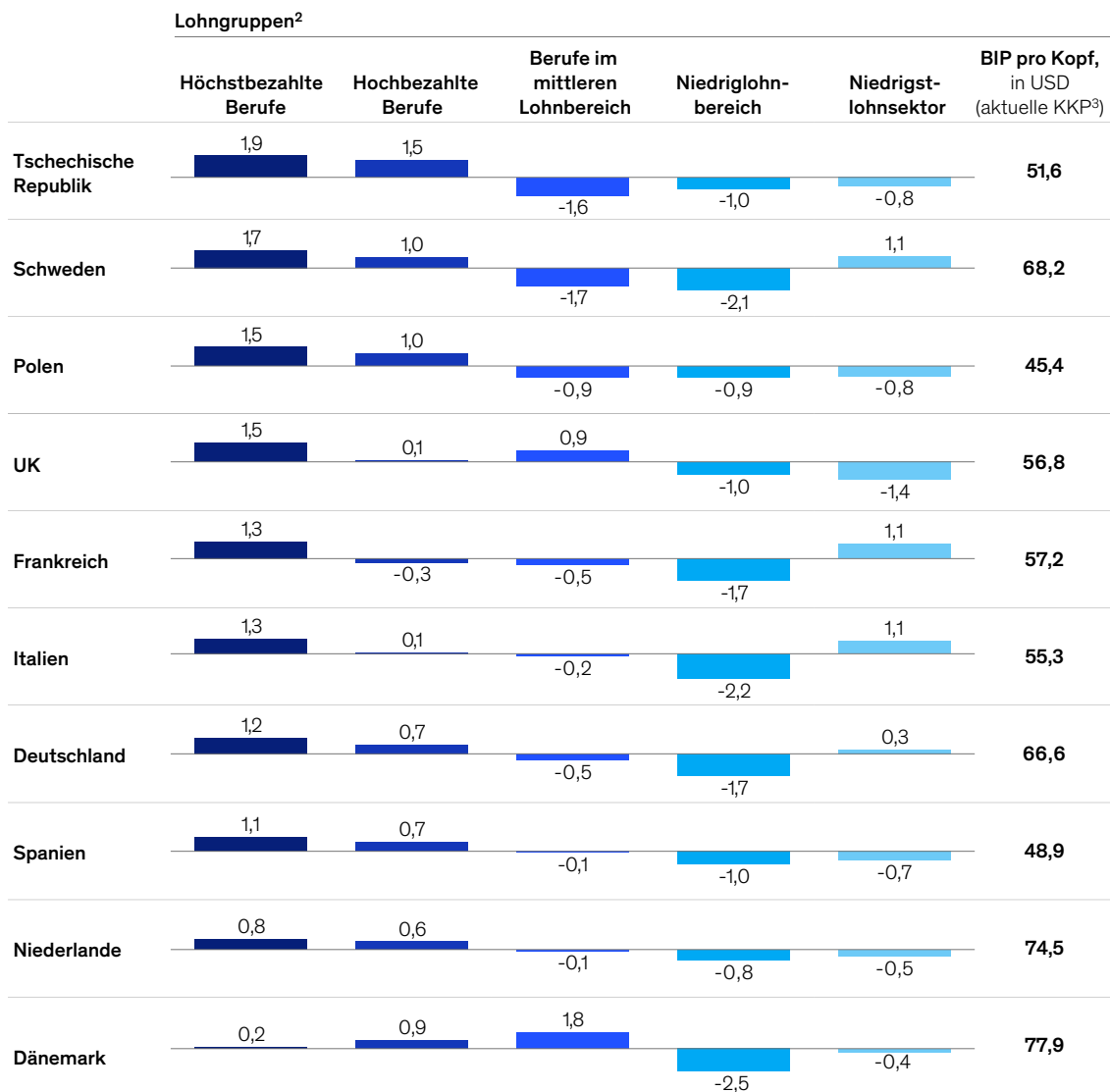
Quelle: Eurostat; Occupational Information Network; Oxford Economics; US Bureau of Labor Statistics; nationale Statistikämter der berücksichtigten europäischen Länder; Analyse des McKinsey Global Institute

McKinsey & Company

Schaubild 10b

Sowohl in Europa als auch in den USA verlagert sich die Nachfrage nach Arbeitskräften auf Berufe, für die derzeit höhere Löhne gezahlt werden

Veränderung des Beschäftigungsanteils nach Lohngruppen, schnelleres Szenario,¹ 2022-30, in Prozentpunkten



¹Mit Beschleunigung durch GenAI. Für Europa haben wir das „schnellere“ Szenario verwendet, das dem „Mittelwert“-Szenario in den USA entspricht
²Berufe werden nach ihrem durchschnittlichen Gehalt in Quintile unterteilt, wobei die Einteilung für jedes betrachtete europäische Land spezifisch ist (siehe Anhang). Z.B. liegen die Gehälter in Frankreich und den USA wie folgt: Niedrigstlohnsektor 15.300-30.000 in Frankreich, 21.000-31.000 in den USA; Niedriglohnbereich: 30.300-34.000 in Frankreich, 31.000-38.000 in den USA; Berufe im mittleren Lohnbereich: 34.700-41.700 in Frankreich, 38.000-50.000 in den USA; hochbezahlte Berufe: 41.700-55.400 in Frankreich, 50.000-69.000 in den USA; höchstbezahlte Berufe: >55.400 in Frankreich, >69.000 in den USA. Bei Dollarwerten sind die oberen Grenzen nicht eingeschlossen, während die unteren Grenzen eingeschlossen sind. Die Gehaltsangaben sind in USD des Jahres 2010
³Kaufkraftparität
 Quelle: Eurostat; Occupational Information Network; Oxford Economics; US Bureau of Labor Statistics; nationale Statistikämter der berücksichtigten europäischen Länder; Analyse des McKinsey Global Institute
 McKinsey & Company

Die Länder unterscheiden sich in ihrem Potenzial zur Umverteilung hin zu höherbezahlten Berufen. Arbeitskräfte in der Tschechischen Republik und in Schweden könnten am meisten profitieren, wenn sie den Wechsel zu höherbezahlten Berufen mit steigender Nachfrage meistern. Dies lässt sich durch die mögliche Automatisierung von Produktions- und Landwirtschaftsarbeitskräften sowie durch die steigende Nachfrage nach Führungskräften erklären. Tatsächlich besitzt die Tschechische Republik das größte Potenzial, sich auf hochbezahlte Berufe zu verlagern – mit einem Anstieg der Beschäftigungsnachfrage in den beiden höchsten Lohngruppen um 3,4 Prozentpunkte. Im Gegensatz dazu zeigt Dänemark einen stärkeren Anstieg der Nachfrage nach mittleren Lohngruppen als andere europäische Länder.

Zusätzliche Fähigkeiten sind erforderlich, um Arbeitskräften mit niedrigen bis mittleren Einkommen den Wechsel in höherbezahlte Berufe zu ermöglichen

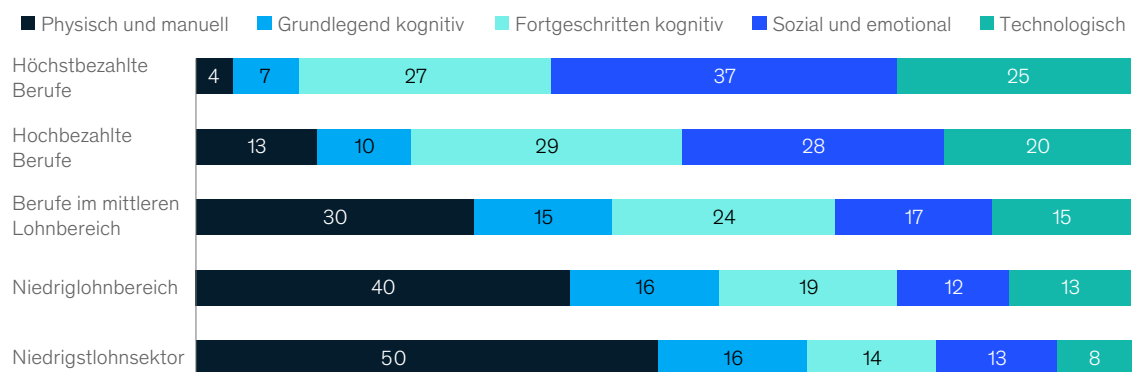
Die wachsende Nachfrage nach hochbezahlten Berufen bietet soziale Aufstiegschancen, stellt jedoch Arbeitskräfte mit niedrigerem Einkommen vor besondere Herausforderungen: Sie sind nicht nur einem erhöhten Risiko des Arbeitsplatzverlustes durch abnehmende Nachfrage in ihren bisherigen Berufsfeldern ausgesetzt, sondern stoßen auch auf Hindernisse beim Zugang zu besser bezahlten Jobs, wenn ihnen die erforderlichen Fähigkeiten fehlen.³⁹ Dies könnte zu einer vorübergehenden Diskrepanz zwischen der Nachfrage nach Arbeit und dem Angebot an Fähigkeiten führen.

³⁹ Dies betrifft Geringverdiener in allen Ländern, jedoch wird die Nachfrage nach den am niedrigsten bezahlten Arbeitnehmern in einigen Ländern stabil bleiben oder sogar steigen, wie Schaubild 12 verdeutlicht.

Schaubild 11

Für den Aufstieg in höherbezahlte Berufsfelder benötigen Arbeitskräfte zunehmend technologische sowie soziale und emotionale Kompetenzen

Aufschlüsselung des Zeitaufwands nach Kategorien von Fähigkeiten,¹ gegliedert nach Lohngruppe,² Europa,³ schnelleres Szenario,⁴ 2030, in %



Hinweis: Aufgrund von Rundungen können die Zahlenwerte von 100 % abweichen. Ähnliche Entwicklungen wurden auch in den USA beobachtet; siehe hierzu „Generative KI und die Zukunft der Arbeit in Amerika“, McKinsey Global Institute, 26. Juli 2023

¹ Obwohl Arbeitskräfte häufig mehrere Fähigkeiten zur Bewältigung einer Aufgabe einsetzen, haben wir für unsere Analyse rund 2.100 Arbeitsaktivitäten, die etwa 850 Berufen zugeordnet sind, basierend auf den primär genutzten Fähigkeiten klassifiziert. Diese Klassifizierung erfolgte unter Verwendung von Daten aus dem O*NET

² Berufe werden nach ihrem durchschnittlichen Gehalt in Quintile unterteilt, wobei die Einteilung für jedes betrachtete europäische Land spezifisch ist (siehe Anhang). Z.B. liegen die Gehälter in Frankreich und den USA wie folgt: Niedrigstlohnsektor 15.300-30.000 in Frankreich, 21.000-31.000 in den USA; Niedriglohnbereich: 30.300-34.000 in Frankreich, 31.000-38.000 in den USA; Berufe im mittleren Lohnbereich: 34.700-41.700 in Frankreich, 38.000-50.000 in den USA; hochbezahlte Berufe: 41.700-55.400 in Frankreich, 50.000-69.000 in den USA; höchstbezahlte Berufe: >55.400 in Frankreich, >69.000 in den USA. Bei Dollarwerten sind die oberen Grenzen nicht eingeschlossen, während die unteren Grenzen eingeschlossen sind. Die Gehaltsangaben sind in USD des Jahres 2010

³ Inkl. Tschechische Republik, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Italien, Niederlande, Polen, Spanien, Schweden und UK

⁴ Mit Beschleunigung durch GenAI

Quelle: Eurostat; Occupational Information Network; Oxford Economics; US Bureau of Labor Statistics; nationale Statistikämter der berücksichtigten europäischen Länder; Analyse des McKinsey Global Institute
McKinsey & Company

Unsere Analyse zeigt das zu erwartende Fähigkeitsprofil verschiedener Berufe auf, basierend auf ihrem aktuellen Gehaltsniveau (Schaubild 11). Physische und manuelle Fähigkeiten finden sich vornehmlich in den drei niedrigsten Gehaltsgruppen. Grundlegende kognitive Fähigkeiten sind vor allem in der ersten und zweiten Lohngruppe verbreitet, während fortgeschrittene kognitive Fähigkeiten typischerweise Berufe in der vierten Gehaltsgruppe prägen, was auf die Korrelation dieser Fähigkeiten mit hochbezahlten Jobs hinweist. Soziale und emotionale, fortgeschrittene kognitive und technologische Fähigkeiten treten am häufigsten in den höchstbezahlten Berufen auf. Ähnliche Trends sind auch in den USA zu beobachten.⁴⁰

⁴⁰ Für weitere Einzelheiten siehe „Generative AI“, 26. Juli 2023.

Textbox 3

GenAI als transformative Kraft im Bereich der Fähigkeitenentwicklung

Die Herausforderung, Arbeitskräfte rasch weiterzubilden, könnte durch den Einsatz von GenAI in den Lern- und Entwicklungsprogrammen von Unternehmen erheblich erleichtert werden. Diese Technologie hat das Potenzial, standardisierte Trainingsangebote in eine personalisierte, interaktive Lernerfahrung zu verwandeln, die gezielt auf spezifische Kompetenzlücken eingeht und Mitarbeiter optimal auf bevorstehende Herausforderungen vorbereitet.

Zunächst könnte GenAI einen individuell zugeschnittenen Lehrplan entwickeln, der präzise die Lernbedürfnisse und Kompetenzlücken jedes einzelnen Mitarbeiters identifiziert und adressiert. Dies würde durch eine detaillierte Analyse der persönlichen Profile der Mitarbeiter erreicht, wobei Lernziele effektiv auf die jeweilige Rolle, Betriebszugehörigkeit und den Standort des Mitarbeiters abgestimmt werden, um eine zielgerichtete und beschleunigte Entwicklung der Fähigkeiten zu fördern.

Bei der Inhaltsentwicklung könnte GenAI dazu genutzt werden, umfangreiche Datenmengen aus Standardbetriebsverfahren, Compliance-Vorschriften und herkömmlichen Schulungsmaterialien in kohärente und leicht zugängliche

Formate zu überführen. Die Bereitstellung dieser Inhalte „just in time“ und in kleinen, verständlichen Einheiten könnte nicht nur die Aufnahme und das Verständnis komplexer Informationen durch die Mitarbeiter erleichtern, sondern auch den Verwaltungsaufwand und die Notwendigkeit zur Aktualisierung von Schulungsmaterialien verringern. Für die Durchführung von Trainings könnte GenAI innovative Lehrmethoden implementieren, indem sie leicht verständliche, aktuelle Schulungsinhalte über verschiedene Plattformen bereitstellt. Indem sie sich an unterschiedliche Lernstile und -präferenzen anpasst, bietet GenAI ein intuitiveres und interaktiveres Lernerlebnis, das sowohl skalierbar als auch effizient ist. Zudem könnte die Plattform die Entwicklung von Fähigkeiten durch Assessments fördern, die das Erfassen und Behalten von Ausbildungsinhalten durch die Mitarbeiter überprüfen, und somit einen effektiven und messbaren Wissenstransfer gewährleisten.

Weiterhin könnte GenAI unmittelbares, datengesteuertes Feedback zum Lernfortschritt eines Mitarbeiters bereitstellen. Dies würde eine Anpassung von Inhalten und Formaten in Echtzeit ermöglichen, um sowohl auf individueller als auch auf kollektiver Ebene maximale Effizienz und Wirksamkeit zu erreichen.

Eine Fallstudie über ein weltweit agierendes Unternehmen im Bereich Spezialwerkstoffe illustriert, wie GenAI zur Förderung der individuellen beruflichen Entwicklung eingesetzt wird. Das in den USA ansässige Unternehmen sah sich mit Herausforderungen bei der Schulung und Weiterbildung seiner Belegschaft für die Einführung einer neuen Lösung in der Lieferkettenplanung konfrontiert. Um diese Herausforderungen zu bewältigen, verbesserte das Unternehmen die Unterstützung für die Lernbedürfnisse der Mitarbeiter, indem es eine umfassende digitale Bibliothek organisierte, externe Ressourcen integrierte und einen KI-Assistenten implementierte. Dieses KI-Tool steigerte die tägliche Leistung der Mitarbeiter und reduzierte die für Lernaktivitäten benötigte Zeit. Es erhöhte die betriebliche Effizienz um bis zu 15%, steigerte die Produktivität um bis zu 20% und verbesserte die Genauigkeit der Prognosen. Indem es den Mitarbeitern ermöglichte, sich schnell an neue Methoden anzupassen, erzielte das Unternehmen bedeutende Wert- und Leistungssteigerungen aus der neuen Lösung zur Lieferkettenplanung und erschloss zusätzliche 10 bis 15% an Wert.¹

¹ „The collaborative supply chain: Tech-driven and human-centric“, MHI-Jahresbericht der Industrie 2024, eingesehen am 2. Mai 2024

Bis zum Jahr 2030 werden die am besten bezahlten Berufe vorrangig soziale, emotionale, technologische und fortgeschrittene kognitive Fähigkeiten erfordern, so unsere Prognose. In der Tat könnten 37% der Arbeitszeit in den höchstbezahlten Berufen mit Tätigkeiten verbracht werden, die vor allem soziale und emotionale Fähigkeiten erfordern. Technologische und fortgeschrittene kognitive Fähigkeiten sind ebenfalls in diesen hochbezahlten Berufen gefragt, wo sie voraussichtlich dominieren und jeweils 27% bzw. 25% der Arbeitsstunden ausmachen.

Die wachsende Nachfrage nach Berufen, die höhere Löhne bieten und verstärkt soziale, emotionale, technologische sowie fortgeschrittene kognitive Fähigkeiten erfordern, unterstreicht die entscheidende Bedeutung des strategischen Fähigkeitserwerbs. Arbeitskräfte können in besser bezahlte Berufe aufsteigen, wenn sie Zugang zu effektiven Bildungs- und Weiterbildungsprogrammen erhalten, die sie mit den benötigten Fähigkeiten ausstatten (Textbox 3). Ohne angemessene oder rechtzeitige Weiterbildung könnte sich jedoch eine wachsende Diskrepanz zwischen der Nachfrage nach und dem Angebot an begehrten Fähigkeiten entwickeln. Diese Diskrepanz könnte zu einem Arbeitskräftemangel in stark nachgefragten Berufen führen – insbesondere in den MINT-Fächern sowie in den Wirtschafts- und Rechtsberufen –, was das Produktivitätswachstum hemmen und das Entwicklungspotenzial der KI einschränken könnte.

Arbeitskräfte in Jobs im mittleren und Niedriglohnbereich müssen wahrscheinlich häufiger den Beruf wechseln

Millionen von Arbeitskräften in fortgeschrittenen Volkswirtschaften stehen möglicherweise vor Berufswechseln, wobei Angehörige sozialer Gruppen, die überproportional in niedrig bezahlten Berufen vertreten sind, den Beruf wahrscheinlich häufiger wechseln müssen als andere. Das Ausmaß dieser Unterschiede variiert zwischen europäischen Ländern und den USA (Schaubild 12). In Europa müssen Arbeitskräfte in den beiden niedrigsten Lohngruppen gemäß unserer Analyse drei- bis fünfmal häufiger den Beruf wechseln als die Spitzenverdiener, während in den USA die Diskrepanz noch größer ist, mit 10- bis 14-mal häufigeren Berufswechseln bei Arbeitskräften in den (beiden) niedrigsten Lohngruppen. In Europa könnte die mittlere Lohngruppe fast doppelt so stark von Berufswechseln betroffen sein wie die entsprechende Bevölkerungsgruppe in den USA, was 7,3% der arbeitenden Bevölkerung entspricht, die möglicherweise Berufswechsel erleben könnte.

Interventionsmechanismen zur Unterstützung von Berufswechseln auf dem Arbeitsmarkt sollten so konzipiert werden, dass sie den Bedürfnissen derjenigen gerecht werden, die am meisten von Verdrängung bedroht sind. Angesichts der aktuellen Arbeitsmarktdemografie in Europa und den USA sind insbesondere Arbeitskräfte mit niedrigerem Bildungsstand überproportional unter denen vertreten, die bis 2030 möglicherweise neue Tätigkeitsfelder finden müssen. Der Bedarf an höheren Qualifikationen wird voraussichtlich steigen, da die Nachfrage nach Jobs, die höhere formale Bildungsabschlüsse erfordern – beispielsweise in MINT-Berufen und im Gesundheitswesen –, zunimmt. Berufswechsel werden jedoch vor allem diejenigen betreffen, die keine Hochschulbildung besitzen. Darüber hinaus sind bestimmte Arten von niedrig- und mittel bezahlten Berufen, wie Bürotätigkeiten, die stark von Automatisierung bedroht sind, derzeit überproportional von Frauen besetzt. Die Bedeutung der Weiterbildung für alle Arbeitskräfte in Berufen, für die es einen erhöhten Bedarf an Berufswechseln gibt, kann nicht genug betont werden.

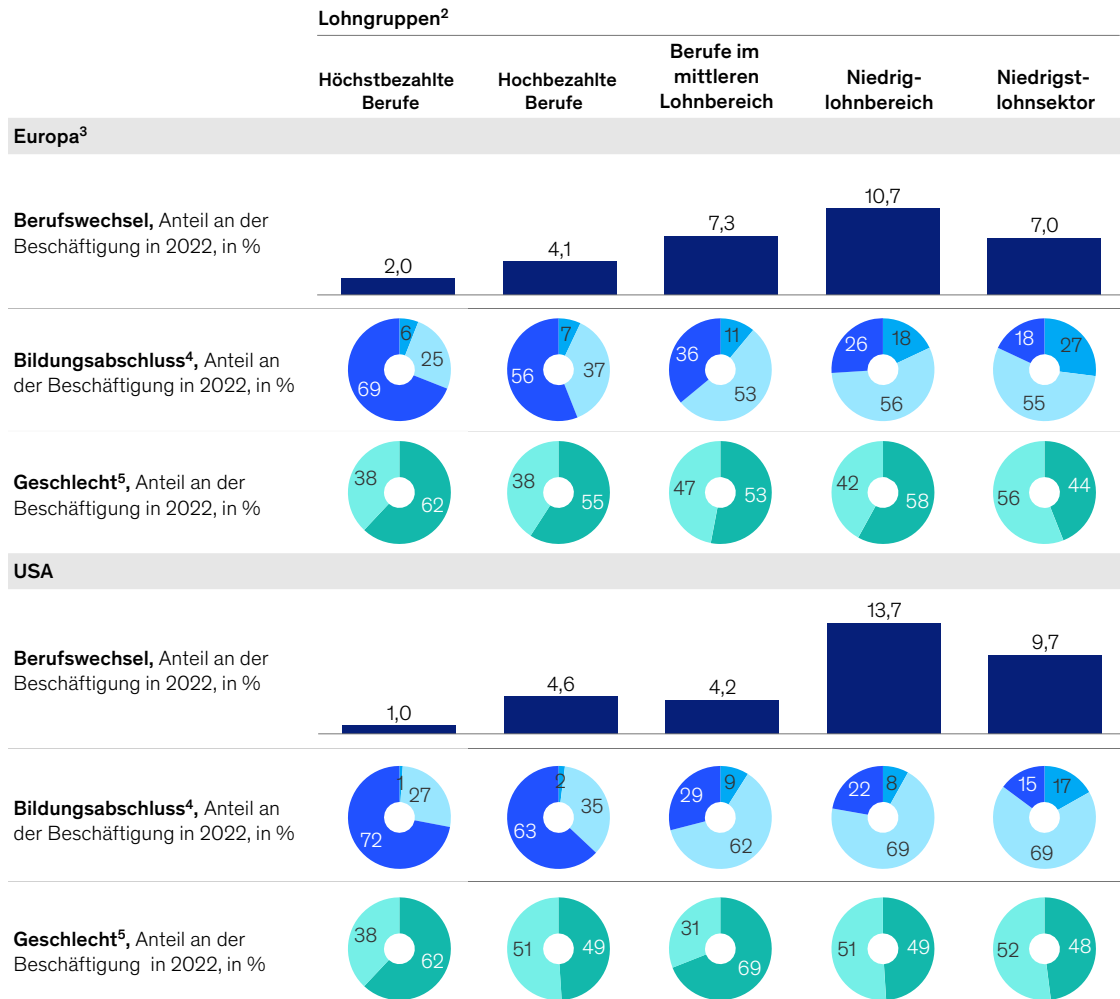
In Europa werden Arbeitskräfte in den beiden niedrigsten Lohngruppen drei- bis fünfmal häufiger den Beruf wechseln müssen als Topverdiener.

Schaubild 12

Arbeitskräfte in Niedriglohnberufen stehen häufiger vor der Notwendigkeit eines Berufswechsels

Erwartete Veränderung des Beschäftigungsanteils nach Lohngruppen, schnelleres/Mittelwert-Szenario, 2022-30, in Prozentpunkten

■ Ohne Sekundarschulbildung ■ Mit Sekundarschulbildung ■ Bachelor-Abschluss oder Hochschulabschluss ■ Männlich ■ Weiblich



Hinweis: Die Summe der Prozentzahlen kann rundungsbedingt von 100% abweichen

¹Mittels GenAI-Beschleunigung. Für Europa haben wir uns für das „schnellere“ Szenario entschieden, das dem „mittleren“ Szenario in den USA entspricht
²Berufe werden nach ihrem durchschnittlichen Gehalt in Quintile unterteilt, wobei die Einteilung für jedes betrachtete europäische Land spezifisch ist (siehe Anhang). Z.B. liegen die Gehälter in Frankreich und den USA wie folgt: Niedrigstlohnsektor 15.300-30.000 in Frankreich, 21.000-31.000 in den USA; Niedriglohnbereich: 30.300-34.000 in Frankreich, 31.000-38.000 in den USA; Berufe im mittleren Lohnbereich: 34.700-41.700 in Frankreich, 38.000-50.000 in den USA; hochbezahlte Berufe: 41.700-55.400 in Frankreich, 50.000-69.000 in den USA; höchstbezahlte Berufe: >55.400 in Frankreich, >69.000 in den USA. Bei Dollarwerten sind die oberen Grenzen nicht eingeschlossen, während die unteren Grenzen eingeschlossen sind. Die Gehaltsangaben sind in USD des Jahres 2010

³Inkl. Tschechische Republik, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Italien, Niederlande, Polen, Spanien, Schweden und UK

⁴Anteil der Bildungsabschlüsse in den Berufen der Lohngruppe auf Basis der aktuellen demografischen Daten

⁵Anteil von Männern und Frauen in den Berufen der Lohngruppe auf Basis der aktuellen demografischen Daten

Quelle: Eurostat; Occupational Information Network; Oxford Economics; US Bureau of Labor Statistics; nationale Statistikämter der berücksichtigten europäischen Länder; Analyse des McKinsey Global Institute
 McKinsey & Company





Fazit

Steigerung der Produktivität und Qualifizierung der Arbeitskräfte in einer Zeit technologischer Umbrüche

Eine Vielzahl struktureller Entwicklungen wird die Arbeitswelt der Zukunft formen – von KI und Automatisierung bis hin zum Übergang zu emissionsfreien Prozessen und einem wachsenden Bedarf an Gesundheitsdienstleistungen. Die Rolle der technologischen Transformation als Hauptantrieb dieser Veränderungen ist dabei hervorzuheben. Die in dieser Studie dargelegte Technologieeinführung wird nicht nur die Berufswechsel und erforderlichen Qualifikationsverbesserungen in den kommenden zehn Jahren vorantreiben, sondern auch ein mögliches Wachstum der Produktivität ermöglichen.

Unternehmen und politische Entscheidungsträger stehen vor wegweisenden Entscheidungen; ihre Strategien im Umgang mit KI und Automatisierung sowie der Qualifizierung der Arbeitskräfte werden bedeutende wirtschaftliche und gesellschaftliche Auswirkungen haben. Werden sie sich entschlossen für eine rasche Einführung neuer Technologien einsetzen? Werden sie in ihrer Strategie zur Technologieeinführung auch gezielt die bevorstehenden Berufswechsel berücksichtigen, um Qualifikationsniveaus zu erhöhen und das Humankapital parallel zur Automatisierung zu stärken? Im abschließenden Kapitel betrachten wir diese Entscheidungen und ihre Konsequenzen für Unternehmen, politische Entscheidungsträger und das gesamtwirtschaftliche Produktivitätswachstum.

Strategien für die Bewältigung des Technologie- und Arbeitskräftewandels

Technologie ist an sich weder gut noch schlecht. KI, wie auch andere Technologien, kann je nach Anwendung sowohl positive als auch negative Ergebnisse hervorbringen – häufig sogar beides. Politische Entscheidungsträger und Unternehmen stehen daher vor entscheidenden Weichenstellungen bezüglich der Priorisierung und des Managements möglicher Kompromisse zwischen technologischem Fortschritt und der Qualifizierung der Arbeitskräfte. Ihre Herangehensweise an diese Entscheidungen wird ausschlaggebend sein für die Entwicklung der Arbeitskräfte und das gesellschaftliche Wohl.

Ausgehend von vorangegangenen Untersuchungen zum Einsatz von Technologie für gesellschaftlichen Nutzen⁴¹ haben wir die Notwendigkeit erkannt, einen kritischen Aspekt zu adressieren: die Gestaltung des Arbeitskräftewandels und der Veränderungen bei den erforderlichen Fähigkeiten.

Die Vorgehensweise der Unternehmen wird dabei maßgeblich die Fähigkeiten der Arbeitnehmer beeinflussen und die Geschwindigkeit, mit der Technologien in der Wirtschaft verbreitet werden. Unternehmen, die eine proaktive Rolle einnehmen, werden technologische Veränderungen nicht nur vorwegnehmen und umsetzen, sondern auch Weiterbildungsstrukturen für Mitarbeiter schaffen, diese fördern und gezielt nach den

passenden Talenten suchen. Ein solcher Ansatz erfordert bedeutende Kapitalinvestitionen und umfangreiche Schulungsmaßnahmen. Auch politische Entscheidungsträger spielen eine wichtige Rolle – beispielsweise durch das Formulieren intelligenter politischer Maßnahmen, die Berufswechsel erleichtern und gleichzeitig den Aufbau von Fähigkeiten fördern.⁴² Die Entwicklung von „Leuchtturmprojekten“ im öffentlichen Sektor könnte dabei ein wichtiger Schritt sein, um den Weg zur Qualifizierung der Arbeitskräfte aufzuzeigen. Ein aktuelles Beispiel hierfür ist die Einführung von „Albert“, ein großes sprachmodellbasiertes Assistenzsystem der französischen Regierung, das Beamte bei der Informationssuche und der Formulierung spezifischer Antworten unterstützt.⁴³

Unternehmen, die eine proaktive Rolle einnehmen, werden technologische Veränderungen daher nicht nur antizipieren und umsetzen, sondern auch Weiterbildungsstrukturen für Mitarbeiter schaffen, diese fördern und gezielt nach den passenden Talenten suchen.

Unternehmen, die eine proaktive Rolle einnehmen, werden technologische Veränderungen daher nicht nur antizipieren und umsetzen, sondern auch Weiterbildungsstrukturen für Mitarbeiter schaffen, diese fördern und gezielt nach den passenden Talenten suchen.

⁴¹ „Tech for Good: Using technology to smooth disruption and improve well-being.“ McKinsey Global Institute, 15. Mai 2019

⁴² Zur Diskussion über KI und ihre Auswirkungen auf die Arbeitswelt siehe Daron Acemoglu und Pascual Restrepo, „The wrong kind of AI? Artificial intelligence and the future of labor demand“, NBER-Arbeitspapier Nr. 25682, März 2019.

⁴³ „L'IA et la débureaucratisation pour simplifier la vie des usagers“ („KI und Entbürokratisierung zur Vereinfachung des Lebens der Nutzer“), Französische Regierung, 23. April 2024.

Im Gegensatz dazu könnte ein reaktives Vorgehen, das den Aufbau von Fähigkeiten und die Auswirkungen der Automatisierung auf die Arbeitskräfte weitgehend ignoriert, kurzfristig einfacher erscheinen. Beispielsweise könnte dieser Ansatz weniger Aufwand erfordern und geringere sofortige Kosten für Unternehmen verursachen. Doch zugleich birgt er Risiken sowohl für Unternehmen als auch für die Gesellschaft insgesamt. So könnten Beschäftigte ihre Jobs verlieren und keinen Zugang zu Berufsfeldern finden, in denen die Nachfrage wächst. Unternehmen könnten zudem das Risiko eingehen, nicht vollständig am technologischen Wandel teilzuhaben, da es ihnen an den dringend benötigten KI-Kompetenzen mangelt. Wenn solche Probleme in großem Umfang auftreten, könnten sie letztlich die Einführung neuer Technologien in der gesamten Wirtschaft hemmen und das Wachstum einschränken.

Einschätzung der Auswirkungen des technologischen Wandels auf die Produktivität in Europa

Der Ansatz, den Unternehmen bei der Einführung von Technologien und der Weiterbildung ihrer Arbeitskräfte verfolgen, spielt eine entscheidende Rolle für das Verhältnis zwischen Arbeitsplatzverlusten und der Schaffung produktiver Arbeitsplätze – und beeinflusst somit maßgeblich die gesamtwirtschaftliche Produktivität. In unserer Studie haben wir versucht, die potenziellen Auswirkungen verschiedener Strategien zur Technologieeinführung auf die Produktivität in Europa auf einer makroökonomischen Ebene zu quantifizieren. Für diese Analyse haben wir uns auf die Produktivität konzentriert (anstatt auf Löhne oder das BIP), um das wirtschaftliche Potenzial zu bewerten. Die Ergebnisse präsentieren wir in Form der jährlichen Wachstumsrate der Produktivität bis zum Jahr 2030. Diese Untersuchung berücksichtigt alle europäischen Volkswirtschaften, die in dieser Studie behandelt werden.

Unsere Analyse umfasst zwei wesentliche Dimensionen: Die erste Dimension betrifft die Einführungsrate von KI- und Automatisierungstechnologien. Hierbei unterscheiden wir zwischen zwei Szenarien, die bereits in Kapitel 2 dargelegt wurden: das „schnellere“ und das „spätere“ Szenario der Technologieeinführung. Wie in Kapitel 2 erörtert, könnte eine schnellere Einführungsrate das Potenzial für ein umfangreicheres KI-Wachstum bieten, jedoch auch kurzfristig zu größeren Umbrüchen am Arbeitsmarkt führen als das spätere Szenario. Letzteres geht von der Annahme aus, dass bis zum Jahr 2030 etwa 2% der derzeitigen Arbeitszeit automatisiert werden, im Vergleich zu 27% im schnelleren Szenario. Die zweite Dimension bezieht sich auf das Ausmaß, in dem automatisierte Arbeitszeit in die Wirtschaft reintegriert wird. Dies spiegelt die Fähigkeit wider, die durch Automatisierung und Produktivitätssteigerungen freigesetzte Zeit zu reintegrieren, beispielsweise durch die Schaffung neuer Aufgaben und Arbeitsplätze. Die Effektivität dieser Reintegration könnte abhängig von der Wirksamkeit von Weiterbildungsprogrammen für Beschäftigte und den Strategien zur Abstimmung von Angebot und Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt variieren. In unserer Analyse betrachten wir zwei mögliche Szenarien: In einem Szenario werden alle durch Automatisierung eingesparten Arbeitsstunden vollständig und auf einem ähnlichen Produktivitätsniveau wie 2022 wieder in die Wirtschaft eingebracht; im anderen Szenario werden etwa 80% der automatisierten Arbeitszeit der Arbeitnehmer reinvestiert.

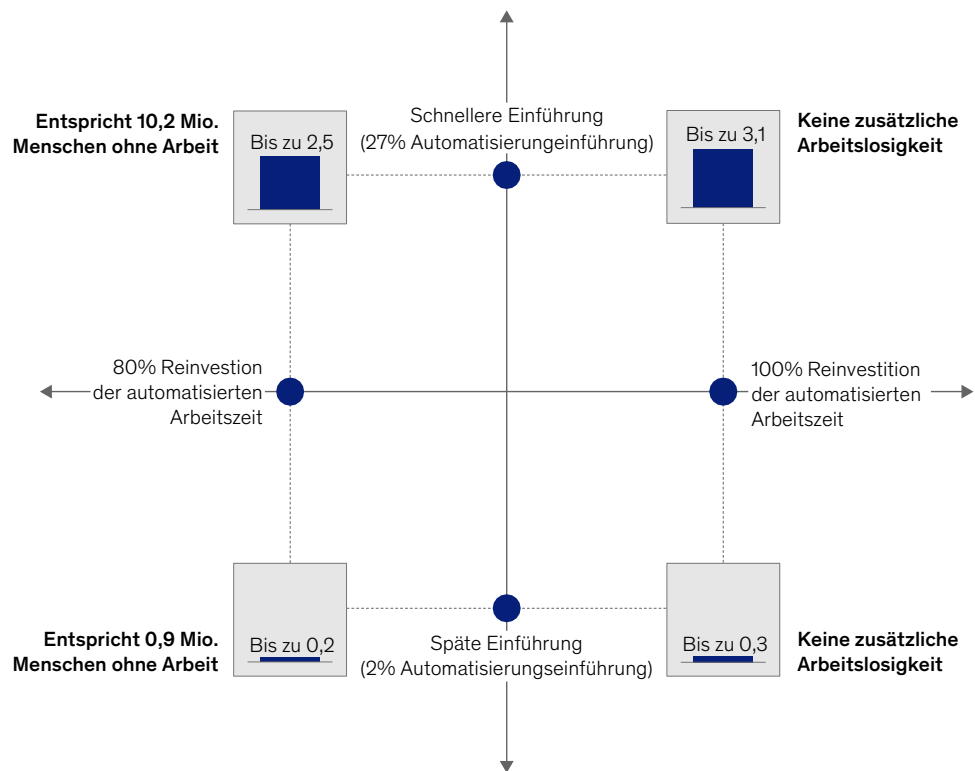
Schaubild 13 verdeutlicht die unterschiedlichen Ergebnisse zur jährlichen Produktivitätswachstumsrate. Das obere rechte Quadrat illustriert die höchste gesamtwirtschaftliche Produktivität mit einer Wachstumsrate von bis zu 3,1% pro Jahr. Dies setzt eine rasche Technologieeinführung (schnelleres Szenario) sowie eine vollständige Reinvestition automatisierter Arbeitsstunden voraus. Das obere linke Quadrat zeigt ebenfalls eine schnelle Technologieeinführung und verzeichnet eine beachtliche Produktivitätswachstumsrate von bis zu 2,5%. Hierbei würden jedoch etwa 6% der gesamten Arbeitsstunden (was 10,2 Millionen nicht arbeitenden Menschen entspricht) nicht wieder in die Wirtschaft reinvestiert. Dies könnte zur Folge haben, dass einige der betroffenen Arbeitskräfte keine

adäquaten Möglichkeiten finden, um in den Wirtschaftskreislauf zurückzukehren – ein schmerzhaftes Szenario mit möglichen sozialen Folgen. Die beiden unteren Quadranten verdeutlichen das Scheitern bei der Einführung von KI und Automatisierung, was zu begrenzten Produktivitätssteigerungen führt und nur geringfügige Umbrüche auf dem Arbeitsmarkt nach sich zieht. In Bezug auf die Entwicklung der Produktivitätsniveaus wären diese Szenarien am wenigsten vorteilhaft, mit einem jährlichen Produktivitätswachstum von 0,3% oder weniger.

Schaubild 13

Europa steht vor Entscheidungen zum Tempo der KI-Einführung und zur Reinvestition der automatisierten Arbeitszeit, die bedeutende soziale und wirtschaftliche Auswirkungen haben werden

Mögliche jährliche Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität in Europa¹ bis 2030, in %



¹Inkl. Tschechische Republik, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Italien, Niederlande, Polen, Spanien, Schweden und UK
Quelle: Eurostat; Occupational Information Network; Oxford Economics; US Bureau of Labor Statistics; nationale Statistikämter der berücksichtigten europäischen Länder; Analyse des McKinsey Global Institute
McKinsey & Company

Ogleich es sich bei dieser Berechnung um ein theoretisches Modell handelt, unterstreicht sie dennoch die Tragweite der strategischen Entscheidungen, die heute getroffen werden, für die Zukunft. Die Prognose zielt auf das Jahr 2030 ab und dient als Grundlage für die Planung der folgenden Jahrzehnte.

Die Entscheidungen, die Unternehmen heute treffen, können wesentlich dazu beitragen, sowohl deren Wachstum als auch die Qualifizierung ihrer Arbeitskräfte voranzutreiben.

Vier Prioritäten für Unternehmen

Unternehmen stehen vor der Herausforderung, ihre Belegschaften umzugestalten und neu zu qualifizieren, um sich an die veränderte Arbeitswelt anzupassen. Die Entscheidungen, die heute von ihnen getroffen werden, können entscheidend dazu beitragen, sowohl deren Wachstum als auch die Qualifizierung ihrer Arbeitskräfte voranzutreiben. Zahlreiche Arbeitgeber haben bereits ihre Bereitschaft signalisiert, sich dieser Herausforderung zu stellen, und könnten dabei ein neues Ethos der sozialen Verantwortung im Umgang mit KI prägen.⁴⁴

Die Implementierung von Automatisierungstechnologien wird ausschlaggebend sein, um den Wettbewerbsvorteil von Unternehmen in der Ära von Automatisierung und KI zu sichern. Um eine erfolgreiche Implementierung auf Unternehmensebene zu gewährleisten, sollten Unternehmensführer vier zentrale Prioritäten setzen (Schaubild 14):

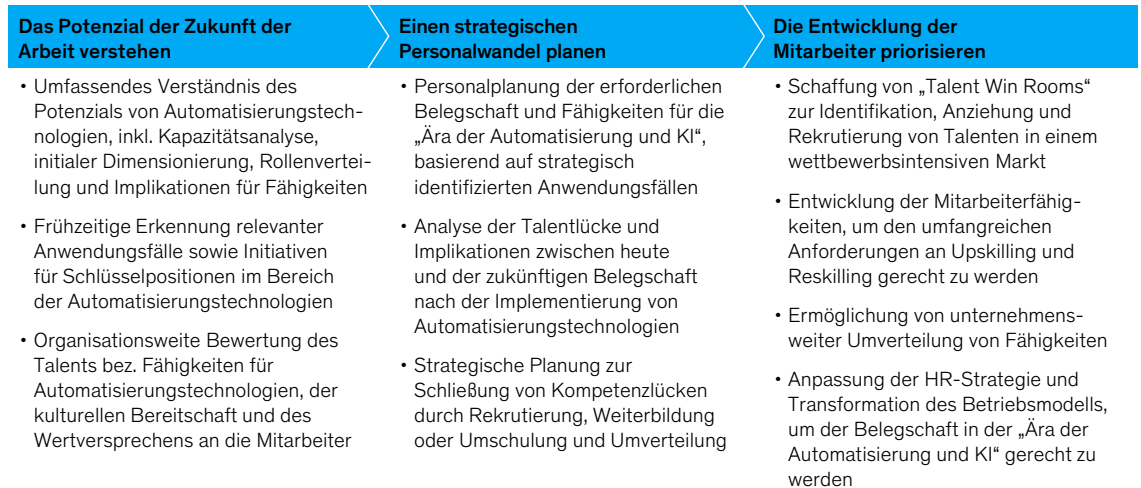
Das Potenzial erfassen. Welche Auswirkungen können Automatisierungstechnologien haben und was ist deren Ausgangsbasis? Führungskräfte müssen das Potenzial dieser Technologien vollständig erfassen, insbesondere wie KI und GenAI Arbeitsprozesse ergänzen und automatisieren können. Dies beinhaltet die Abschätzung sowohl der gesamten Kapazitäten, die durch diese Technologien freigesetzt werden können, als auch ihrer Auswirkungen auf die Rollenverteilung und die erforderlichen Fähigkeiten. Ein solches Verständnis ermöglicht es den Führungskräften, eine umfassende Strategie und klare Ziele für die Einführung dieser Technologien zu entwickeln. Eine führende Finanzinstitution beispielsweise hat die aktuellen Tätigkeiten ihrer Belegschaft analysiert und festgestellt, dass KI und GenAI das Potenzial haben, etwa die Hälfte der Arbeitsstundenkapazität des Unternehmens einzusparen. Obwohl diese Zahl im Kontext der vom Unternehmen gewählten Einführungsstrategie angepasst werden könnte, verdeutlicht dieses Ergebnis dennoch die erheblichen potenziellen Effekte dieser Technologien auf die Belegschaft.

Die strategische Neuausrichtung der Belegschaft planen. Welche Schritte sind entscheidend, um die Grundlage für eine erfolgreiche Transformation zu schaffen? Sobald Führungskräfte das Potenzial von Automatisierungstechnologien vollständig erfasst haben, ist es notwendig, den Übergang ihres Unternehmens zur Ära der Automatisierung und KI strategisch zu gestalten. Dies erfordert eine präzise Analyse der aktuellen Belegschaft und der erforderlichen Fähigkeiten, basierend auf sorgfältig ausgewählten Anwendungsfällen, um potenzielle zukünftige Talentlücken zu identifizieren. Aus dieser Analyse ergeben sich konkrete Maßnahmen, die sowohl die Rekrutierung neuer Talente als auch die

⁴⁴ Unser Bericht konzentriert sich zwar auf die potenziellen Auswirkungen der KI auf den Arbeitsmarkt, jedoch bietet die Technologie noch weitreichendere Vorteile und wirft zudem wichtige Fragen zu Sicherheit und Datenschutz auf. Der verantwortungsbewusste Umgang mit KI rückt zunehmend in den Fokus von Unternehmensstrategien, Richtlinien und Regulierungen. Für eine frühere Abhandlung dieses Themas siehe Jacques Bughin und Eric Hazan, „Can artificial intelligence help society as much as it helps business?“, McKinsey Quarterly, 6. August 2019.

Schaubild 14

Für Führungskräfte gibt es 4 zentrale Handlungsfelder beim Einsatz von Automatisierungstechnologien, um durch schnelle Einführung optimale Ergebnisse zu erzielen



Die Weiterbildung der Führungskräfte vorantreiben

- Befähigung der Führungskräfte, die Auswirkungen von Automatisierungstechnologien zu verstehen und zu nutzen
- Gemeinsame Erstellung einer Automatisierungs-Roadmap, die sowohl den Geschäfts- als auch den Mitarbeiterwert steigert

McKinsey & Company

Weiterbildung oder Umschulung der bestehenden Mitarbeiter umfassen. Ebenso wichtig ist die Umverteilung von Ressourcen, die durch Automatisierungsprozesse freigesetzt werden, um sie für höherwertigere Aufgaben einzusetzen. Ein illustratives Beispiel bietet eine große Finanzinstitution, die ihre Schlüsselchancen für die Implementierung von KI und GenAI identifizierte, indem sie die Talentlücken bis 2030 im Vergleich zu ihrer bestehenden Belegschaft evaluierte. Dies ermöglichte es dem Unternehmen, das unmittelbare Potenzial von KI und GenAI zu erfassen, um Fähigkeitslücken in zwei Hauptgruppen von Rollen zu schließen: jene mit den größten prognostizierten Belegschaftslücken im Jahr 2030 wie Data Science, Datensicherheit und Business Intelligence, und jene mit dem höchsten Geschäftswert wie maschinelles Lernen und Softwareentwicklung. Das Unternehmen legte diese Bereiche als Priorität für die Besetzung fest, sowohl durch gezielte Talentakquisition als auch durch den Einsatz von KI- und GenAI-Anwendungsfällen, um erwarteten Talentengpässen in diesen Funktionen zu begegnen. In einem weiteren Beispiel kooperierte ein führendes US-Finanzunternehmen mit Anbietern großer Sprachmodelle, um eigens angepasste GenAI-Lösungen zu entwickeln. Das Unternehmen etablierte ein Betriebsmodell mit einem Kompetenzzentrum, das die Steuerung der Initiativen übernahm und darauf abzielte, das Optimum aus mehr als 150 implementierten Anwendungsfällen herauszuholen. Diese Anstrengungen umfassten die Bewertung des Mehrwerts und die intensive Zusammenarbeit mit den Abteilungen für Compliance, Recht und Risiko. Für Unternehmen aller Art bieten diese Strategien ausgezeichnete Möglichkeiten, die betriebliche Effizienz zu steigern, das Wachstum zu fördern, das Vertrauen der Belegschaft zu stärken und einige der Herausforderungen zu meistern, die durch den aktuellen Fachkräftemangel entstehen.

Die Entwicklung der Mitarbeiter priorisieren. Wer wird benötigt, um die bevorstehende Transformation erfolgreich zu meistern? Um sicherzustellen, dass die richtigen Talente zur Unterstützung der Unternehmensstrategie in allen Phasen der Transformation vorhanden sind, sollten Führungskräfte erwägen, spezielle „Talent Win Rooms“⁴⁵ einzurichten. Diese dienen dazu, zukünftige Führungskräfte für KI und GenAI in einem hart umkämpften Markt zu identifizieren, anzuziehen und zu gewinnen. Angesichts der rasanten Entwicklungen in diesen Technologiefeldern wird es wahrscheinlich auch notwendig sein, den Aufbau von KI- und GenAI-Fähigkeiten in der gesamten Belegschaft zu beschleunigen. Selbst nicht technisches Personal wird Schulungen benötigen, um sich an die sich wandelnde Landschaft der erforderlichen Fähigkeiten anzupassen. Um diese Herausforderungen zu bewältigen, können Führungskräfte eine auf die Post-GenAI-Ära abgestimmte HR-Strategie und ein entsprechendes Betriebsmodell einführen.⁴⁶ Zu diesem Zweck richten immer mehr Unternehmen spezialisierte Abteilungen für KI und GenAI ein, um die Bemühungen zur Transformation durch GenAI anzuführen. Diese Abteilungen umfassen sowohl strategisch fokussierte Rollen als auch technische Rollen, die für die Umsetzung von Strategien und die Entwicklung zukünftiger Expertise in GenAI innerhalb der gesamten Organisation unerlässlich sind. Ein Beispiel hierfür ist eine in der Karibik ansässige Bank, die kürzlich spezifische, durch GenAI unterstützte Codierungslösungen eingeführt hat, um die Produktivität ihrer über 100 Softwareentwickler zu steigern und neue Talente anzuziehen. Um die Softwareentwickler schnell auf den neuesten Stand der Technik zu bringen, bot die Bank vier immersive, praxisnahe Halbtagestrainings an. Diese Trainings zielten darauf ab, GenAI-Tools optimal und verantwortungsbewusst einzusetzen. Infolgedessen berichteten 80% der Softwareentwickler, dass die Codierungslösungen ihre Codierungserfahrung verbessert haben und leicht umzusetzen waren.

Die Weiterbildung von Führungskräften in Automatisierungstechnologien fördern.

Führungskräfte müssen sich in Automatisierungstechnologien weiterbilden, um ihren Beitrag zum Unternehmen während der bevorstehenden Transformation zu maximieren. Dies beinhaltet, dass sie sich mit den Auswirkungen von Automatisierungstechnologien auseinandersetzen und als Vorbilder für ihre Teams fungieren. Darüber hinaus ist es von entscheidender Bedeutung, alle Führungskräfte zu versammeln, um gemeinsam eine spezifische Roadmap zu entwickeln, die den Geschäfts- ebenso wie den Mitarbeiterwert steigert. Ein wesentliches Ziel dieser Roadmap ist es, dass Führungskräfte nicht nur ihre Fähigkeiten erweitern, sondern auch ein tiefgehendes Verständnis für den Wert und die Herausforderungen entwickeln, die mit GenAI einhergehen. Dieses differenzierte Verständnis ist ausschlaggebend, um effektivere Strategien zu entwickeln und innerhalb der Führungsebene eine kollektive Überzeugung von der Notwendigkeit der Transformation zu fördern.

Ein anschauliches Beispiel hierfür ist eine Motorsportliga, die ihr Elektrorennauto der nächsten Generation mit dem Ziel entwickelte, Indoor-Geschwindigkeitsrekorde zu brechen und die Fans auf innovative Weise zu begeistern. Dabei wurden zwei GenAI-Modelle eingesetzt, die das Rennteam unterstützten, den Fahrer anleiteten und den Fans die Möglichkeit eröffneten, mit den Autos zu „kommunizieren“ – beispielsweise mit Fragen wie: „Wie schnell kannst du auf dieser Geraden während dieser Runde fahren?“. Um diesen Erfolg zu erzielen, war eine intensive Zusammenarbeit aller Teams erforderlich, vom technischen Leiter der Liga bis hin zu den Motoreningenieuren und den Fahrern. Ein weiteres

⁴⁵ Das „Talent Win Room“-Modell etabliert ein Zentrum für die Festlegung von Prioritäten und die Deckung des dringendsten Talentbedarfs. Win Rooms erfüllen zwei Hauptzwecke: die Beschleunigung aller kritischen Talententscheidungen (beispielsweise Talentakquisition, -Anwerbung und -Auswahl) und die schnelle Anpassung an neue Arbeitsmethoden (beispielsweise ein Laborumfeld für innovative Arbeitsweisen).

⁴⁶ Für weitere Einzelheiten siehe „The human side of generative AI: Creating a path to productivity“, McKinsey Quarterly, 18. März 2024.

Beispiel liefert ein in Europa ansässiges, weltweit agierendes Telekommunikations- und Medienunternehmen, das spezialisierte Vorstandsseminare durchführte, um die Technologie der GenAI zu entmystifizieren und eine strategische GenAI-Roadmap zu entwickeln. Dadurch war gewährleistet, dass die Führungskräfte nicht nur als Strategen agieren, sondern auch als gut informierte und engagierte Teilnehmer an der GenAI-Transformation.



Arbeit ist ein dynamisches Konzept, das sich kontinuierlich weiterentwickelt. Seit der Industriellen Revolution haben sich die Arbeitsmärkte ständig verändert, insbesondere durch das Aufkommen neuer Technologien, die traditionelle menschliche Tätigkeiten übernehmen. Dies führt dazu, dass sich die menschliche Arbeit anpasst und neue Aufgaben findet, die diese Technologien nutzen. Die Frage ist nun, ob sich dieses Muster mit der fortschreitenden Entwicklung von KI und anderen fortschrittlichen Technologien fortsetzen wird. Diese Technologien entwickeln sich in einem rasanten Tempo und bieten Unternehmen sowie politischen Entscheidungsträgern überzeugende Vorteile, darunter eine gesteigerte Produktivität, die das Wachstum und den Wohlstand erhöhen könnte. Doch wie dieser Bericht verdeutlicht, erfordert die vollständige Ausschöpfung dieser Vorteile auch eine gezielte Aufmerksamkeit für das erfolgskritische Element der Arbeitskräfte. Im Idealfall werden sich die Fähigkeiten der Arbeitnehmer weiterentwickeln und den neuen technologischen Herausforderungen anpassen. Dieses Ziel in unserem neuen technologischen Zeitalter zu erreichen, stellt zweifellos bedeutende Herausforderungen dar, doch die potenziellen Vorteile sind immens.



Technischer Anhang

Diese Studie basiert auf der Methodik und den Erkenntnissen aus zwei Untersuchungen des MGI aus dem Jahr 2023: „Generative AI and the future of work in America“ und „The economic potential of generative AI“. Eine ausführliche Darstellung der darin angewandten Methodik ist in den technischen Anhängen dieser Studien zu finden. Im Folgenden bieten wir eine kurze Übersicht über diese Methodik und wie sie zur Erstellung der Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung genutzt wurde. Zusätzlich haben wir eine eigene Umfrage durchgeführt, um sowohl die aktuelle als auch die zukünftige Nachfrage nach Fähigkeiten zu bewerten, die durch die Einführung von KI beeinflusst wird, und Strategien zur Schließung der Fähigkeitslücke zu analysieren. Einzelheiten zu den in dieser Studie verwendeten Fachbegriffen sind in der Textbox nachzulesen.

Zur Methodik unseres Modells

Unser Modell stützt sich auf folgende Datenquellen und Annahmen:

Beschäftigung. Die Grundlage unserer Analyse bilden aggregierte Beschäftigungs- und Wachstumsprognosen verschiedener renommierter Institutionen. Dazu zählen das US Bureau of Labor Statistics, Eurostat sowie nationale Statistikämter wie das tschechische Statistikamt, das französische Nationale Institut für Statistik und Wirtschaftsstudien (INSEE), das deutsche Statistische Bundesamt, das italienische Nationale Institut für Statistik (Istat), das spanische Nationale Statistikinstitut (INE), Statistik Dänemark, Statistik Niederlande (CBS), Statistik Polen, Statistik Schweden und das britische Amt für Statistik. In Fällen, in denen nationale Beschäftigungsprognosen nicht verfügbar waren, haben wir auf Prognosen von Oxford Economics zurückgegriffen. Für die Tschechische Republik, Italien und Polen lagen keine detaillierten berufsspezifischen Daten über verschiedene Sektoren hinweg vor. Um dennoch Einblicke in die Beschäftigungsstrukturen dieser Länder zu erhalten, haben wir deren berufliche Zusammensetzung durch Vergleiche mit anderen Ländern in unserer europäischen Stichprobe geschätzt und an die nationalen Gesamtzahlen angepasst. Unsere Analyse zielt nicht darauf ab, die Gesamtbeschäftigungsniveaus vorherzusagen; vielmehr modellieren wir verschiedene Faktoren, die die Arbeitsnachfrage beeinflussen, um zu verstehen, wie sich die berufliche Zusammensetzung in Zukunft ändern könnte.

Automatisierungspotenzial und Einführungsszenarien. Zur Analyse der Auswirkungen von Automatisierung auf Arbeitsaktivitäten untergliedert das MGI-Modell etwa 850 Berufe in rund 2.100 einzelne Aktivitäten. Diese Untergliederung basiert auf Daten des Occupational Information Network (O*NET). Jede dieser Aktivitäten ist einer von 18 verschiedenen Fähigkeiten zugeordnet, die für ihre Ausführung notwendig ist. Für alle 18 Fähigkeiten bewerten wir sowohl die aktuelle Verfügbarkeit von Technologie als auch Zukunftsszenarien für deren Verfügbarkeit auf den erforderlichen Kompetenzniveaus. Dies ermöglicht es uns, das heutige und zukünftige Automatisierungspotenzial jeder Aktivität einzuschätzen. Das ermittelte Potenzial auf Aktivitätsebene wird dann anhand der Zeit, die in einem Beruf für diese Aktivitäten aufgewendet wird, auf Berufsebene hochgerechnet. Diese berufsspezifischen Schätzungen fließen schließlich in gewichtete Durchschnitte ein, die auf Sektoren- und Länderebene berechnet werden, um die Gesamtauswirkungen der Automatisierung zu ermitteln.

Szenarien für die Einführung von Automatisierung. Verschiedene Einflussfaktoren bestimmen den Zeitpunkt und das Tempo der Einführung von Automatisierungstechnologien. Technologische Lösungen, die unterschiedliche Technologien erfordern, weisen verschiedene Integrationsgrade auf. Darüber hinaus benötigt die Integration neuer Funktionen in bestehende technische Systeme Zeit, um diese zu einer effektiven Einheit

zusammenzuführen. Diese Lösungen müssen zudem im Verhältnis zu den Arbeitskosten wirtschaftlich tragfähig sein, damit Unternehmen sie in großem Umfang umsetzen können. Auch organisatorische Hindernisse spielen eine Rolle. Fachkräftemangel, rigide oder fragmentierte Organisationsstrukturen sowie Bedenken der Belegschaft können die Umsetzung von Automatisierungstechnologie erschweren. Zusätzlich können politische und regulatorische Rahmenbedingungen das Tempo technologischer Innovationen und deren Einführung beeinflussen. Darüber hinaus können unterschiedliche Verbraucherpräferenzen zu unterschiedlichen Akzeptanzgraden für automatisierte Lösungen führen, die ihrerseits wiederum das Einführungstempo beeinflussen können. Um alle diese Faktoren zu berücksichtigen, nutzen wir das Bass-Diffusionsmodell, eine anerkannte und häufig verwendete Methode in der Prognostik, insbesondere zur Prognose von Verkaufszahlen neuer Produkte und technologischen Entwicklungen:

$$f(t)/1-F(t) = (p + qF(t))$$

Hierbei repräsentiert $F(t)$ den Anteil des Bestands (d.h. die Verbreitung einer bestimmten Technologie oder eines Produkts), während $f(t)$ die Rate der Änderung darstellt.

In unserer Simulation haben wir zwei Szenarien basierend auf historischen Kurven der Technologieeinführung durchgespielt. Die angepassten Werte der Parameter p und q stimmen mit den historischen Einführungskurven für verschiedene Technologien überein. Im schnellsten Szenario erreichen wir eine 50%ige Einführung innerhalb von etwa fünf Jahren, während das langsamste Szenario etwa 16 Jahre bis zur gleichen Einführungsrate benötigt.

Auswirkungen der Automatisierung auf die Produktivität. In unserem Modell verwenden wir das BIP pro Vollzeitäquivalent (FTE) als Maß für Produktivität. Zur Messung der Auswirkungen der Automatisierung auf die Produktivität berechnen wir zunächst die von der Automatisierung betroffenen FTEs. Dies geschieht durch Multiplikation der für das Jahr 2030 prognostizierten FTE-Anzahl mit der geschätzten Rate der Automatisierungseinführung. Um die Konsistenz mit anderen Datenquellen zu gewährleisten, haben wir mehrere zusätzliche Annahmen getroffen: Wir berücksichtigen ausschließlich Arbeitsaktivitäten, die aktuell verfügbar und klar definiert sind. Ferner nehmen wir an, dass die Automatisierung primär einen Arbeitersatzeffekt hat, ohne andere Leistungssteigerungen zu berücksichtigen. Überdies modellieren wir ein Szenario, in dem durch Automatisierung verdrängte FTEs mit der Produktivität von 2022 wieder in die Belegschaft integriert werden. Unter diesen Annahmen berechnen wir die zusätzliche BIP-Auswirkung von FTEs, die gemäß dem definierten Szenario zur Automatisierungseinführung zurück in die Arbeitswelt kehren, wie folgt:

Zusätzliches BIP aus verdrängten FTEs, die in die Wirtschaft zurückkehren =

FTE-Auswirkung der Automatisierungseinführung x Produktivität von 2022

Das zusätzliche BIP wird zum BIP des Jahres 2022 addiert, um die daraus resultierenden Produktivitätseffekte sowie das Produktivitätswachstum im Zeitraum von 2022 bis 2030 zu ermitteln.

Auswirkungen des Übergangs zur Klimaneutralität. Die EU, das UK und die USA haben sich international verpflichtet, die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2050 auf netto null zu senken. Zur Untersuchung der Auswirkungen dieser Zusagen auf den Arbeitsmarkt haben wir eine szenariobasierte Analyse durchgeführt, die auf dem Ansatz der NGFS basiert (Szenario REMIND-MAgPIE 2.1-4.1, veröffentlicht im Juni 2022). Diese Analyse baut auf früheren Untersuchungen von McKinsey auf, die bereits die globalen Auswirkungen des Übergangs zur Klimaneutralität bewertet haben, und vertieft die Betrachtung spezifischer Konsequenzen für die EU, das UK und die USA. Dabei wurden sektorale und berufliche Dimensionen in die Analyse integriert. Unsere Untersuchung zur Erreichung der Klimaneutralität geht davon aus, dass die aktuelle Zusammensetzung der Lieferketten

bis 2030 unverändert bleibt. Zudem berücksichtigen wir sowohl die Auswirkungen, die sich ergeben, wenn die EU, das UK und die USA ihre jeweiligen Klimaziele erreichen, als auch den Beitrag dieser Länder zur Deckung der globalen Nachfrage nach Produkten. Die Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt, Gewinne ebenso wie Verluste, werden gemäß dem Berufsmix von 2022 zugewiesen. Dabei wurden nicht nur direkte, sondern auch indirekte Arbeitsplatzverluste und -gewinne berücksichtigt, die in den Bereichen Betrieb, Wartung und Kapitalaufwendungen mit dem Übergang zur Klimaneutralität zusammenhängen. Andere makroökonomische Einflüsse wie Bevölkerungs- und Einkommenswachstum bleiben in dieser Analyse unberücksichtigt.

Langfristige Trends auf dem Arbeitsmarkt. Bei der Schätzung der Arbeitsnachfrage haben wir sechs makroökonomische Katalysatoren berücksichtigt, die die gesamte Wirtschaft betreffen: steigende Einkommen, Gesundheitswesen und Alterung, technologische Innovationen, Infrastrukturinvestitionen, Bildung und die Marktwirtschaftlichkeit unbezahlter Arbeit. Wir haben sowohl direkte als auch indirekte Arbeitsplätze erfasst, die durch jeden dieser Katalysatoren geschaffen werden können, indem wir Arbeitsplatzmultiplikatoren aus Input-Output-Tabellen verwendet haben.

Durch COVID-19 beschleunigte Trends. Wir haben umfassende Trends berücksichtigt, die durch die Pandemie beschleunigt wurden und bis 2030 die Arbeitsnachfrage sowie die Anzahl und Art der Arbeitsplätze beeinflussen können. Dazu gehören die Zunahme von Telearbeit und virtuellen Meetings sowie die Verlagerung hin zu E-Commerce und anderen virtuellen Transaktionen.

Nachfrage nach Fähigkeiten und beruflichen Veränderungen. Unser Modell hierzu basiert auf dem Rahmenwerk, das im Mai 2018 im Bericht des MGI, „Skill shift: Automation and the future of the workforce“, vorgestellt wurde. Wir haben 25 Arbeitsfähigkeiten identifiziert und in fünf Kategorien eingeteilt: physische und manuelle, grundlegende kognitive, fortgeschrittene kognitive, soziale und emotionale sowie technologische Fähigkeiten. Die Arbeitsstunden, die Arbeitskräfte mit spezifischen Aktivitäten verbringen, wurden den vorherrschenden Fähigkeiten zugeordnet. Um eine mögliche Unterbewertung digitaler Fähigkeiten bei einer direkten Zuordnung zu vermeiden, haben wir eine Anpassung vorgenommen: Ein Teil der Stunden, die für Aktivitäten mit nicht technologischen Fähigkeiten aufgewendet werden, wurde auf solche umverteilt, die grundlegende digitale Fähigkeiten erfordern.

Textbox

Hinweis zur Terminologie

Wir verwenden den Begriff „berufliche Veränderungen“, um die Abnahme der Beschäftigtenzahlen in bestimmten Berufen zwischen 2016 und 2022 zu beschreiben. Hierbei werden Personen, die in eine neue Berufsgruppe eintreten, nicht zu den Berufswechseln gezählt, um Doppelzählungen zu vermeiden.

Wenngleich die Gesamtzahl der Arbeitskräfte in diesem Zeitraum angestiegen ist, wurden Rückgänge in einigen Berufen durch Zuwächse in anderen ausgeglichen oder sogar übertroffen. Zusätzlich haben wir von den Bruttoretrüggängen in den einzelnen Berufen einen proportionalen Anteil an den gesamten Ruhestandsabgängen abgezogen. Diese Berechnung erfolgte, indem wir die Gesamtzahl der Ruhestandsabgänge ermittelt und jedem Beruf einen

entsprechenden Anteil zugewiesen haben, basierend auf dessen Anteil an den Arbeitskräften im Alter von 65 Jahren und älter.

Es ist jedoch unklar, wie viele Personen ihren Beruf gewechselt haben oder ob sie mehrfache Wechsel vorgenommen haben; daher sprechen wir von der Anzahl der Berufswechsel in diesem Zeitraum, statt die Anzahl der Arbeitskräfte zu nennen, die diese Wechsel vollzogen haben.

Ein wesentlicher Teil unserer Analyse konzentriert sich auf berufliche Kategorien, von denen jede mehrere Berufe umfasst. Ein Wechsel innerhalb derselben Kategorie wird als berufliche Veränderung (im historischen Kontext) oder Berufswechsel (im Kontext zukünftiger Prognosen) gezählt. Innerhalb einer Kategorie können einige Berufe Rückgänge verzeichnen, während andere Zuwächse erzielen.

Methodik unserer proprietären Umfrage zur Nachfrage nach Fähigkeiten

Um unsere Analyse der Arbeitsnachfrage zu vertiefen, haben wir eine Umfrage unter Führungskräften durchgeführt, die darauf abzielt, aktuelle und zukünftige Erwartungen bezüglich der Nachfrage nach Fähigkeiten zu bewerten.

Zielgruppe. Zur Ergänzung der Ergebnisse unseres Modells haben wir im März 2024 eine Umfrage zu erforderlichen Fähigkeiten unter 1.128 Führungskräften auf Vorstandsebene aus fünf repräsentativen Ländern durchgeführt: Frankreich, Deutschland, Italien, dem UK und den USA. Die Teilnehmer repräsentierten verschiedene Industriesektoren gemäß der NACE-Klassifikation, die in der EU Anwendung findet, und umfassten alle Arten von Unternehmen mit 50 oder mehr Mitarbeitern.

Erhebungsmethodik. Die Befragten wurden gebeten, ihre Einschätzungen zu drei Schlüsselbereichen abzugeben: (1) aktuelle und zukünftige Fähigkeitsanforderungen, (2) die Auswirkungen von KI und deren Einführung auf die Nachfrage nach Fähigkeiten der Arbeitskräfte und (3) Strategien der Unternehmen zum Schließen der bestehenden Fähigkeitslücken. Die Antworten wurden über eine zehnmünütige Online-Umfrage eingeholt, die sich sowohl auf die aktuelle Situation im Jahr 2024 als auch auf die erwarteten Entwicklungen im Jahr 2030 bezüglich dieser drei Aspekte bezog (Schaubild A1). Zusätzlich haben wir unsere Ergebnisse mit denen der Studie „The Future of Jobs 2023“ des Weltwirtschaftsforums verglichen und ähnliche Trends in Bezug auf Art und Ausmaß der Veränderungen bei den benötigten Fähigkeiten festgestellt.



Die in diesem Bericht enthaltenen Informationen stammen aus Quellen, die als zuverlässig gelten. McKinsey und seine Berater übernehmen jedoch keine Gewähr für die Genauigkeit, Vollständigkeit oder Eignung dieser Informationen. Weder McKinsey noch seine Berater haften für Fehler, Auslassungen oder Mängel in den bereitgestellten Informationen oder für deren Auslegung. Dieses Material sollte nicht als alleinige Grundlage für geschäftliche Entscheidungen dienen. Es wird empfohlen, vor Entscheidungen, die die persönlichen Finanzen oder Geschäftsbelange betreffen könnten, professionellen Rat einzuholen.

Die Erwähnung von Unternehmen oder Dritten in dem Bericht dient ausschließlich dazu, Branchentrends zu veranschaulichen und impliziert keine Bevorzugung. Dieser Bericht spiegelt nicht notwendigerweise die Ansichten der erwähnten Unternehmen wider. Die Nennung von kommerziellen Produkten, Prozessen oder Dienstleistungen nach Handelsnamen, Marken, Herstellern oder sonstigen Bezeichnungen bedeutet keine Zustimmung oder Empfehlung durch McKinsey.

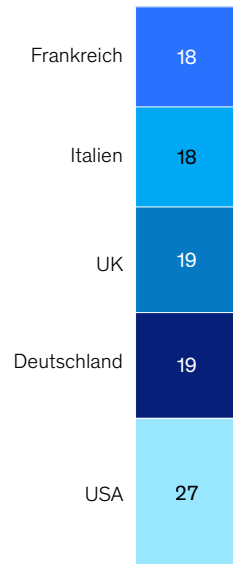
Das Material in dieser Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Ohne schriftliche Genehmigung von McKinsey darf kein Ausschnitt dieses Berichts auf Papier oder in elektronischer Form reproduziert werden. Anfragen zur Reproduktionserlaubnis sollten direkt an McKinsey gerichtet werden.

Verwendung von Informationen. Die unautorisierte Weitergabe, Kopie oder Nutzung dieses Materials wird als Verletzung geistigen Eigentums angesehen.

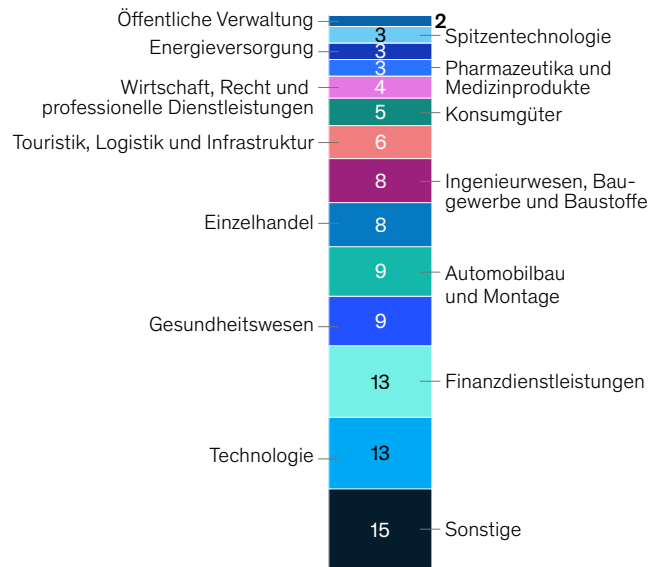
Schaubild A1

An der aktuellen Umfrage des MGI nahmen Unternehmen aus 5 Ländern und führenden Branchen teil

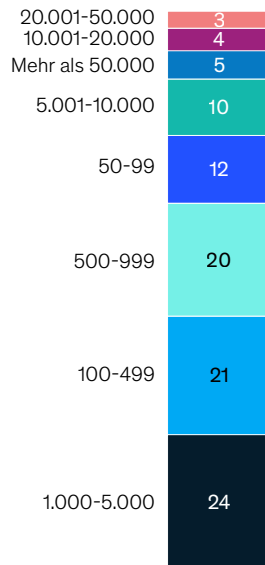
Länderzugehörigkeit, in % der Befragten



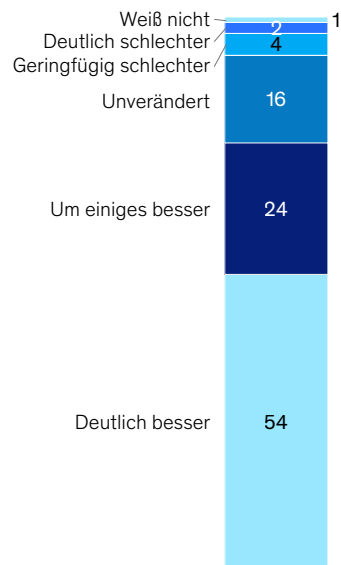
Branche, in % der Befragten



Unternehmensgröße¹, in % der Befragten



Unternehmensergebnis², in % der Befragten



Hinweis: Aufgrund von Rundungen können die Zahlenwerte von 100 % abweichen

¹Unternehmen mit <50 Beschäftigten wurden nicht berücksichtigt

²Nettogewinnspanne des Unternehmens im Vergleich zum Branchendurchschnitt

Quelle: McKinsey Global Institute Survey 2024, n = 1.128 Führungskräfte der C-Ebene (305 aus den USA, 213 aus Deutschland, 209 aus UK, 201 aus Italien und 200 aus Frankreich)

McKinsey & Company

Danksagungen

Diese Studie wurde unter der Leitung von Eric Hazan, Seniorpartner im Pariser Büro von McKinsey, durchgeführt. Unterstützt wurde er dabei von Anu Madgavkar und Michael Chui, zwei Partnern am MGI mit Sitz in New Jersey und San Francisco; Sven Smit, Vorsitzender des MGI und Seniorpartner im Amsterdamer Büro von McKinsey; Dana Maor, Seniorpartnerin im Tel Aviver Büro von McKinsey; Sandra Durth, Partnerin im Kölner Büro von McKinsey; sowie von Gurneet Singh Dandona, Associate Partner im New Yorker Büro von McKinsey. Roland Huyghues-Despointes und Alok Singh leiteten das Projektteam, zu dem auch Stanislas Engel, Darien Ghersinich, Camille Tomeo und Martin Viellard gehörten.

Wertvolle Unterstützung erhielten wir von Kweilin Ellingrud, Partnerin am MGI in Minneapolis; Alexander Sukharevsky, Seniorpartner im Londoner Büro von McKinsey und globaler Leiter von QuantumBlack, AI by McKinsey; sowie von Olivia White, Direktorin des MGI und Seniorpartnerin mit Sitz in San Francisco. Frédéric Panier, Partner im Brüsseler Büro von McKinsey, bereicherte das Team mit seiner tiefgreifenden Expertise. Weitere wertvolle Beiträge steuerten die McKinsey-Kollegen Jan Bouly, Guillaume Dagorret, Mekala Krishnan, Jan Mischke und Tilman Tacke bei.

Unser Dank gilt auch den akademischen Beratern, die sich kritisch mit unserer Analyse auseinandergesetzt und unsere Erkenntnisse geschärft haben: Simon Johnson, Ronald-A.-Kurtz-Professor für Unternehmertum an der MIT Sloan School of Management, wo er auch Leiter der Gruppe für globale Wirtschaft und Management ist und der MIT-Initiative zur Gestaltung der Zukunft der Arbeit vorsteht; sowie Sir Christopher Pissarides, Nobelpreisträger und Regius Professor für Ökonomie an der London School of Economics and Political Science. Besonderer Dank gilt auch Austin Lentsch, Fellow für Arbeitsmarktpolitik und -kommunikation an den Blueprint Labs des MIT, für seine wertvollen Beiträge.

Die englische Originalausgabe des Reports wurde von Peter Gumbel redigiert und vom LEFF-Designteam gestaltet. Unser Dank gilt zudem Shannon Ensor, Rachida Mokhneche und Rachel Robinson für ihre wertvolle Unterstützung.

Die deutsche Übersetzungsversion des Reports wurde unter der Leitung von Sandra Durth, Partnerin im Kölner Büro von McKinsey, von Tomke Pauly-Kaupke und Jörg Hanebrink erstellt.

Wie alle Untersuchungen des MGI ist auch diese Studie unabhängig durchgeführt worden und weder von einem Unternehmen, einer Regierung noch einer anderen Institution in Auftrag gegeben oder finanziert worden. Unsere Analyse basiert auf einer Vielzahl von Perspektiven, die wir selbstständig zusammengetragen und in diesem Bericht ausgearbeitet haben. Etwaige Fehler liegen in unserer Verantwortung.

Ansprechpartner im deutschen Büro von McKinsey

Kontakt

Sandra Durth, Partnerin im Kölner Büro von McKinsey
Sandra_Durth@mckinsey.com

Medienkontakt

Mirna Kraljic
Mirna_Kraljic@mckinsey.com


McKinsey Global Institute


August 2024

Copyright © McKinsey & Company

Design: McKinsey Global Institute

www.McKinsey.com/mgi

 @McKinsey_MGI

 @McKinseyGlobalInstitute

 @McKinseyGlobalInstitute

Abonniere *Forward Thinking*, den MGI-Podcast:

mck.co/forwardthinking