



Fachbereich WD 5

Der Einfluss von Künstlicher Intelligenz auf den Arbeitsmarkt

Der Einfluss von Künstlicher Intelligenz auf den Arbeitsmarkt

Aktenzeichen: WD 5 - 3000 - 066/25
Abschluss der Arbeit: 07.11.2025
Fachbereich: WD 5: Wirtschaft, Energie und Klima

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages unterstützen die Mitglieder des Deutschen Bundestages bei ihrer mandatsbezogenen Tätigkeit. Ihre Arbeiten geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste geben nur den zum Zeitpunkt der Erstellung des Textes aktuellen Stand wieder und stellen eine individuelle Auftragsarbeit für einen Abgeordneten des Bundestages dar. Die Arbeiten können der Geheimschutzordnung des Bundestages unterliegende, geschützte oder andere nicht zur Veröffentlichung geeignete Informationen enthalten. Eine beabsichtigte Weitergabe oder Veröffentlichung ist vorab dem jeweiligen Fachbereich anzuzeigen und nur mit Angabe der Quelle zulässig. Der Fachbereich berät über die dabei zu berücksichtigenden Fragen.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
2.	Nutzung Künstlicher Intelligenz als neuer Entwicklungssprung in der Digitalisierung des Arbeitsmarktes	5
3.	Erwartete Chancen und Risiken durch KI für den Arbeitsmarkt	8
4.	KI-Nutzung – Ziele und Durchdringung	9
4.1.	Ziele der KI-Nutzung in Organisationen	9
4.2.	Durchdringung von KI-Anwendungen in deutschen Unternehmen	11
5.	Einflüsse von KI auf den Arbeitsmarkt	17
5.1.	Methodischer Exkurs: Konzepte und Mechanismen zur Automatisierung von Arbeit	17
5.2.	Evidenz zur Produktivitätssteigerung durch KI	20
5.2.1.	Produktivitätssteigerung durch KI auf betriebswirtschaftlicher Ebene	20
5.2.2.	Produktivitätssteigerung durch KI auf volkswirtschaftlicher Ebene	24
5.3.	KI und der Einfluss auf berufliche Aufgaben	27
5.4.	KI und der Einfluss auf Berufe	31
5.5.	KI und der Einfluss auf Berufserfahrung	39
5.6.	KI und der Einfluss auf Branchen	42
6.	Stand zur Einführung einer KI-Steuer	49
7.	Zusammenfassendes Fazit	51

1. Einleitung

Kaum eine technologische Entwicklung der vergangenen Jahrzehnte hat so tiefgreifende Erwartungen und zugleich Befürchtungen ausgelöst wie die Künstliche Intelligenz (KI). Sie gilt als möglicher nächster Entwicklungssprung der Digitalisierung – mit dem Potenzial, Wirtschaft und Arbeitswelt in ähnlicher Tiefe zu verändern wie frühere industrielle Umbrüche. Noch ist offen, ob sich KI vor allem als Treiber von Produktivität und Innovation oder als Faktor struktureller Verwerfungen auf den Arbeitsmärkten erweist. Aktuelle Prognosen deuten auf beides hin: Weltweit sind nahezu 40 % aller Arbeitsplätze in unterschiedlichem Ausmaß von KI betroffen, in hochentwickelten Volkswirtschaften aufgrund des hohen Anteils kognitiver Tätigkeiten sogar rund 60 %.¹ Diese Doppelrolle – Risiko und Chance zugleich – verdeutlicht, dass KI zu einem zentralen Motor des Wandels moderner Arbeitsmärkte geworden ist.

Während KI nach Schätzungen der OECD² theoretisch bis zu 58 % einzelner Aufgaben automatisieren könnte, verändert sie gegenwärtig vor allem die Art der Arbeit. Qualifikationsprofile beginnen sich zu verschieben und neue Mischkompetenzen sind gefragt – technisches Verständnis gepaart mit analytischem Denken, Kommunikation und Kreativität.³ Rund 50 % der Unternehmen nennen den Mangel an KI-bezogenen Fähigkeiten als wesentliches Hemmnis für die Implementierung entsprechender Anwendungen.⁴

Historische Vergleich zeigen, dass technologische Innovationen – insbesondere in der Informations- und Kommunikationstechnologie – Beschäftigungsverhältnisse eher transformieren, als sie zu reduzieren.⁵ KI scheint diesen Trend fortzuschreiben, jedoch in deutlich größerer Geschwindigkeit und Breite.

Zugleich verändert sich das Selbstverständnis vieler Organisationen und ihrer Anteilseigner. Insbesondere im Start-up-Sektor werden neue Maßstäbe für Effizienz und Skalierbarkeit formuliert. Unternehmensziele wie „weniger als 500 Mitarbeitende für eine Milliarde Euro Umsatz“⁶ verdeutlichen den Anspruch, Wertschöpfung weitgehend zu automatisieren. Entsprechend äußern Gründer die Erwartung, Mitarbeitende und Management müssten „ihre Arbeit zu hundert

1 Cazzaniga, Jaumotte, Li, Melina, Panton, Pizzinelli, Rockall & Tavares (2024), Gen-AI: Artificial Intelligence and the Future of Work, IMF Staff Discussion Notes 2024, 001 (2024), <https://doi.org/10.5089/9798400262548.006>.

2 OECD (2023). OECD Employment Outlook 2023: Artificial Intelligence and the Labour Market, OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/08785bba-en>.

3 World Economic Forum (2025), The Future of Jobs Report 2025, https://reports.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_Report_2025.pdf, S. 35.

4 Ebd., S. 62.

5 Hatzius, Briggs & Kodnani (2023), The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic, Goldman Sachs Research, <https://www.gspublishing.com/content/research/en/reports/2023/03/27/d64e052b-0f6e-45d7-967b-d7be35fabd16.html>.

6 <https://www.handelsblatt.com/audio/disrupt-podcast/disrupt-n8n-gruender-wir-wollen-das-erste-milliarden-unternehmen-mit-weniger-als-500-mitarbeitern-werden/100161904.html>.

Prozent automatisieren“, um in der KI-Ökonomie wettbewerbsfähig zu bleiben.⁷ Diese Beispiele illustrieren, dass KI nicht nur Tätigkeiten, sondern auch Organisationsstrukturen und Geschäftsmodelle grundlegend verändert.

Ziel dieser Analyse ist es, die Auswirkungen der KI auf den Arbeitsmarkt systematisch zu untersuchen und auf Grundlage internationaler sowie nationaler Studien zu bewerten. Im Mittelpunkt stehen die Effekte auf Produktivität, Berufsbilder, Kompetenzanforderungen und Branchenstrukturen. Ergänzend wird betrachtet, wie sich diese Entwicklungen in einem industriell geprägten Land wie Deutschland entfalten, das über eine hohe technologische Basis, zugleich aber komplexe arbeitsmarktpolitische und soziale Rahmenbedingungen verfügt. Abschließend wird die aktuelle Diskussion um eine mögliche KI-Steuer aufgegriffen.

In dieser Analyse wird bewusst auf eine einheitliche Definition von KI verzichtet. Damit werden die unterschiedlichen Begriffsverständnisse der verwendeten Literatur implizit übernommen. Dass sich die Begriffsproblematik ebenso durch die empirischen Daten zieht, erläutern wir am Ende von Kapitel 4.2. Zudem ist zu berücksichtigen, dass sich die Fähigkeiten und Anwendungsfelder von KI in den vergangenen Jahren erheblich weiterentwickelt haben. Die meisten als disruptiv beschriebenen Wirkungen gehen auf den Einsatz generativer KI zurück, auch wenn andere Formen von KI hiervon nicht auszuschließen sind. Vor diesem Hintergrund sind die herangezogenen Studien, Datensätze und methodischen Ansätze jeweils im Kontext ihrer Entstehungszeit und ihres Untersuchungsfokus zu interpretieren. Daher haben wir überwiegend Publikationen ab dem Jahr 2023 berücksichtigt. Das Themenfeld der Robotik, das an der Schnittstelle zwischen physischer Präsenz und KI liegt, wird in dieser Untersuchung bewusst ausgeklammert, ebenso wie die Anwendung von sogenannten KI-Agenten, die eigenständig Tätigkeiten ausführen und Entscheidungen treffen. Angesichts der stark gestiegenen Zahl an Veröffentlichungen zu KI und Arbeit – darunter zahlreiche Preprints und nicht begutachtete Forschungspapiere – konzentriert sich die Auswertung auf Studien und Berichte von Institutionen, die sich unmittelbar mit der Entwicklung des Arbeitsmarktes befassen (z. B. ILO, OECD, IMF) sowie auf Literatur, die in deren Analysen zitiert wird. Nicht Gegenstand der Untersuchung sind Fragen zu Arbeitsrechten, Diskriminierung, Arbeitsschutz, ethischen Aspekten oder der konkreten Nutzung einzelner KI-Anwendungen. Berücksichtigt wird hingegen die aktuelle Diskussion um eine mögliche KI-Steuer, nicht jedoch die parallel geführte Debatte zur Digitalsteuer.

2. Nutzung Künstlicher Intelligenz als neuer Entwicklungssprung in der Digitalisierung des Arbeitsmarktes

Die Digitalisierung des Arbeitsmarktes beschreibt einen tiefgreifenden Wandel, der weit über die Einführung neuer Technologien hinausgeht und das Verständnis von Arbeit, Organisation und Qualifikation nachhaltig verändert. Der Begriff „Arbeit 4.0“ steht sinnbildlich für diese Entwicklung: Arbeit wird zunehmend vernetzter, flexibler und digitaler organisiert. Digitale Technologien ersetzen nicht nur manuelle oder routinierte Tätigkeiten, sondern verändern ganze

7 Frankfurter Allgemeine (26.09.2025), "Leute, wacht, verdammt noch mal, auf", Seite 24.

Berufsbilder, Arbeitsabläufe und Qualifikationsanforderungen.⁸ Die Daten des deutschen Arbeitsmarktes erweisen sich dabei als relativ robust – trotz des hohen Automatisierungspotenzials vieler Tätigkeiten blieb die Gesamtbeschäftigung seit Ende der 1990er Jahre weitgehend konstant. Der Grund liegt darin, dass Digitalisierung nicht nur Tätigkeiten ersetzt, sondern zugleich neue Berufsfelder schafft, etwa im Bereich Datenanalyse, IT-Sicherheit, nachhaltige Energie oder Künstliche Intelligenz. Parallel dazu entstehen neue Formen der Arbeitsorganisation, wie ortsunabhängiges Arbeiten oder plattformbasierte Erwerbsformen („Crowdwork“, „Gig Work“).

Ein zentrales Konzept ist das sogenannte **Substituierbarkeitspotenzial**, also der Anteil der Tätigkeiten, die technisch automatisierbar wären. Bisherige Automatisierungstendenzen durch Digitalisierung tendierten zu folgender Wirkung: Je höher das Qualifikationsniveau, desto geringer ist die technische Ersetzbarkeit. Zugleich führt der technologische Wandel zu einer Polarisierung des Arbeitsmarktes: Während Routinetätigkeiten im mittleren Qualifikationssegment abnehmen, wächst die Beschäftigung in hochqualifizierten wie auch in einfachen Dienstleistungsberufen. Weiterbildung und lebenslanges Lernen werden damit zu zentralen Instrumenten der Anpassung.

In der aktuellen Ausgabe des „Future of Jobs Report“ des World Economic Forum (WEF) erwarten 60 % der Arbeitgeber, dass die Ausweitung des digitalen Zugangs ihr Unternehmen stärker verändern wird als jeder andere Trend⁹ – und zwar weltweit in ähnlichem Ausmaß. Dieser breitere digitale Zugang gilt als zentrale Voraussetzung, damit neue Technologien die Arbeitsmärkte transformieren können. Unter neun untersuchten Schlüsseltechnologien sehen Arbeitgeber vor allem drei als besonders einflussreich:

- Künstliche Intelligenz und Informationsverarbeitungstechnologien werden mit Abstand als wichtigste Treiber genannt – 86 % der Befragten erwarten hier bis 2030 tiefgreifende Veränderungen.
- Roboter und autonome Systeme folgen mit 58 %,
- Energieerzeugungs- und Speichertechnologien mit 41 %.

Die Umfragewerte für Deutschland zeigen sogar noch höhere Werte, einerseits, was die Relevanz der „Ausweitung des digitalen Zugangs“ angeht (Deutschland 63%; global 60%), andererseits erhält das Thema „KI und Informationsverarbeitungstechnologien“ ebenfalls eine höhere Zustimmungsrate bei den technologischen Trends, die zukünftig die Organisationen transformieren sollen (Deutschland 93%; global 86%) (siehe folgende Abbildung).

8 Vgl. im Folgenden Wissenschaftliche Dienste (2025), Aspekte zu den Auswirkungen der Digitalisierung auf den deutschen Arbeitsmarkt, WD 6 - 3000 - 045/25, <https://www.bundestag.de/resource/blob/1112144/WD-6-045-25.pdf>.

9 Auf den Folgeplätzen sind „Steigende Lebenshaltungskosten“, „Aufwand zur Reduzierung von CO2-Emissionen“ und „Steigende Relevanz von Arbeits- oder Sozialaspekten“ siehe World Economic Forum (2025), The Future of Jobs Report 2025, https://reports.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_Report_2025.pdf, S. 10 ff.

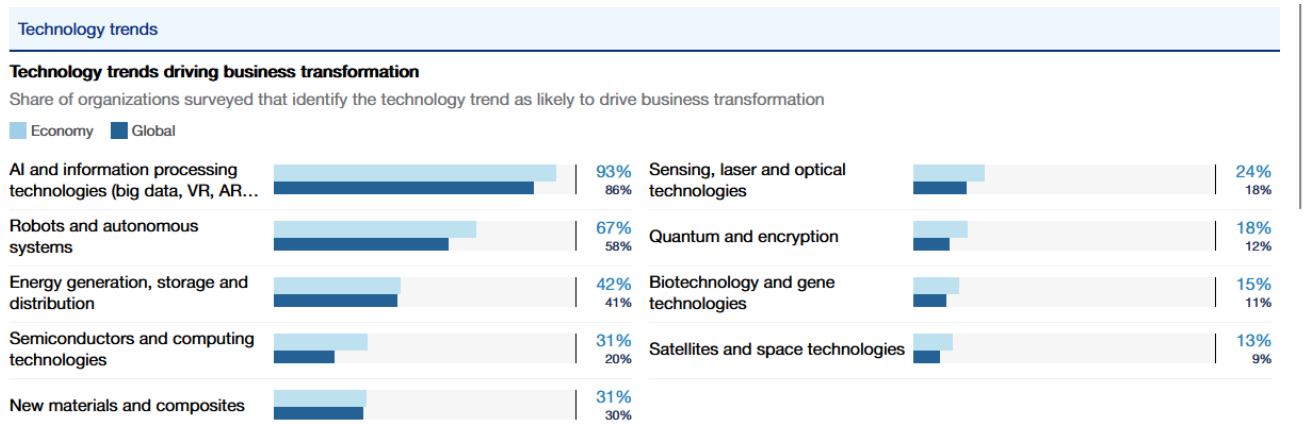


Abbildung 1: Technologietrends, die die Transformation von Unternehmen vorantreiben (für Deutschland)¹⁰

Damit rückt aktuell KI ins Zentrum der wirtschaftlichen und arbeitsmarktbezogenen Transformation.

Seit der Veröffentlichung von ChatGPT im November 2022 und vergleichbaren generativen KI-Systemen hat insbesondere generative KI (GenAI) einen rasanten Aufschwung erlebt¹¹ – sowohl in technologischer als auch in ökonomischer Hinsicht. Seit 2022 haben sich die weltweiten Investitionen in KI nahezu verachtfacht, begleitet von einer breiten Adoption über verschiedenste Branchen hinweg.¹² Damit einher ging eine erhebliche Entwicklungsbeschleunigung, die KI-Systeme in eine neue Qualität verschiedener Anwendungen überführt. Unter anderem ermöglichen fortgeschrittene Sprachverarbeitungstechnologien (Natural Language Processing) eine Interaktion, die auf sehr hohem Niveau einem menschlichen Gespräch ähnelt.¹³

Diese neuen Textfähigkeiten in Verbindung mit sehr niedrigen Einstiegshürden machen generative KI-Systeme (auch in Kombination mit anderen KI-Technologien) zu sogenannten

-
- 10 World Economic Forum (2025), The Future of Jobs Report 2025, https://reports.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_Report_2025.pdf, S. 140.
- 11 Zur Erklärung von generativer KI: “The newest forms of groundbreaking generative AI models are created via deep learning, which is the process of training foundation models on very large sets of data. These foundation models are typically created in the form of a neural network, whose structure is inspired by the arrangement of neurons in the human brain. Large foundation models are trained on vast amounts of data and have seemingly super-human levels of predictive capacity, which can be harnessed by producing text or images in response to a written prompt. So far, generative AI models have been configured into a variety of different tools to serve different contexts, such as image, audio or video creation, identifying financial fraud and other security risks, and a host of general language capabilities, including the ability to generate natural, mathematical and computational language.” World Economic Forum (2023), Jobs of Tomorrow: Large Language Models and Job, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Jobs_of_Tomorrow_Generative_AI_2023.pdf, S. 5.
- 12 World Economic Forum (2025), The Future of Jobs Report 2025, https://reports.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_Report_2025.pdf, S. 11.
- 13 OECD (2025), OECD Employment Outlook 2025: Can We Get Through the Demographic Crunch?, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/194a947b-en>, S. 78.

Mehrzwecktechnologien (**General-Purpose Technology**). Sie können die Automatisierung in verschiedensten Bereichen und Funktionen, sogar in ganzen Industrien beschleunigen.¹⁴ Damit werden KI-Anwendungen nicht mehr ausschließlich zum Werkzeug von Experten, sondern zunehmend zu allgemein zugänglichen Arbeits- und Kreativmitteln, die in unterschiedlichsten beruflichen Kontexten genutzt werden können – ein entscheidender Unterschied zu früheren Automatisierungstechnologien.

Diese Systeme markieren einen Entwicklungssprung innerhalb des digitalen Transformationsprozesses: Während frühere Phasen der Digitalisierung vor allem auf die Automatisierung wiederkehrender Tätigkeiten und die Optimierung von Prozessen zielten, rücken nun selbstlernende, kreativ und analytisch agierende KI-Modelle in den Mittelpunkt. Bis dahin galt die Digitalisierung überwiegend als evolutionärer, schrittweise verlaufender Prozess.¹⁵ Nun sehen zahlreiche Experten aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik in der Verbreitung generativer KI einen möglichen Übergang zu einem disruptiven Wandel. Diese Entwicklung könnte globale Wirkungen entfalten, Wertschöpfungsketten verändern, neue Märkte und Berufe schaffen, zugleich etablierte Tätigkeitsfelder bedrohen und könnte so die Dynamik des Arbeitsmarktes grundlegend neu bestimmen.¹⁶

Allerdings stehen wir erst am Anfang dieser Entwicklung. Vieles sind bislang nur technische Potenziale, die erst in reale Produktivität überführt werden müssen. Dennoch sehen Experten in Künstlicher Intelligenz und Automatisierung die Chance, das seit Jahrzehnten stagnierende Produktivitätswachstum neu zu beleben. Zwar könnten KI-Systeme einen deutlichen Schub bringen, doch gehen mit der zunehmenden Verbreitung und Nutzung veränderte Qualifikationsgefüge, Beschäftigungsstrukturen und Einkommensverteilungen einher. Diese können sich positiv oder negativ auf den Arbeitsmarkt auswirken. Dazu notwendig sind strukturelle Reformen und die bessere Nutzung ungenutzter Arbeitskräftepotenziale.¹⁷

3. Erwartete Chancen und Risiken durch KI für den Arbeitsmarkt

In einem aktuellen Übersichtspapier der International Labour Organization (ILO), einer Unterorganisation der UN, stellen die Autoren die Chancen und Risiken von KI und deren frühzeitige Entwicklung und ambivalente Wirkung auf den Arbeitsmarkt dar:¹⁸ Einerseits kann der KI-

14 OECD (2023), OECD Employment Outlook 2023: Artificial Intelligence and the Labour Market, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/08785bba-en>, S. 95.

15 Wissenschaftlichen Dienste (2025), Aspekte zu den Auswirkungen der Digitalisierung auf den deutschen Arbeitsmarkt, WD 6 - 3000 - 045/25, <https://www.bundestag.de/resource/blob/1112144/WD-6-045-25.pdf>.

16 OECD (2025), OECD Employment Outlook 2025: Can We Get Through the Demographic Crunch?, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/194a947b-en>, S. 78.

17 OECD (2025), OECD Employment Outlook 2025: Can We Get Through the Demographic Crunch?, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/194a947b-en>, S. 69.

18 Vgl. im Folgenden Tamayo & Petrell (2025), Work Transformed: The Promise and Peril of Artificial Intelligence, ILO Research Brief, <https://www.ilo.org/sites/default/files/2025-07/ilo%20brief%20work%20transformed%20promise%20and%20peril%20of%20ai.pdf>.

Einsatz die Leistungsfähigkeit und Entscheidungsqualität steigern, andererseits bestehende Ungleichheiten vertiefen und Arbeitsmarktstrukturen polarisieren.

Zu den zentralen Chancen zählen deutliche Produktivitätsgewinne durch den gezielten Einsatz von KI in Entscheidungs- und Routineprozessen. Durch Augmentation – die Ergänzung menschlicher Arbeit – können Beschäftigte komplexere und kreativere Aufgaben übernehmen. Studien zeigen, dass KI in Industrie- und Entwicklungsländern die wirtschaftliche Dynamik und Arbeitsqualität steigern kann. Zudem besitzt sie das Potenzial, Entscheidungsprozesse zu demokratisieren, indem sie mittleren Qualifikationsgruppen den Zugang zu anspruchsvolleren Tätigkeiten erleichtert.

Demgegenüber stehen ernste Risikopotenziale. Tätigkeiten mit hohem Automatisierungspotenzial sind von Substituierung und damit Arbeitsplatzverlusten bedroht. Ohne gezielte Qualifizierung droht eine Vertiefung sozialer Ungleichheit und eine Polarisierung des Arbeitsmarktes, in der mittlere Qualifikationssegmente schrumpfen.

Bislang bleiben die Effekte auf Beschäftigung moderat. Die Nutzung von KI konzentriert sich auf große Unternehmen in frühen Implementierungsphasen, die eher auf Einstellungsstopps als auf Entlassungen setzen. Historische Erfahrungen zeigen, dass KI die Struktur von Arbeit eher verändert als reduziert: Nicht die Zahl der Arbeitsplätze, sondern deren Inhalt und Kompetenzerfordernisse wandeln sich grundlegend.

4. KI-Nutzung – Ziele und Durchdringung

4.1. Ziele der KI-Nutzung in Organisationen

Unternehmen setzen KI vor allem ein, um Produktivität und Effizienz zu steigern. Eine Studie des Instituts der deutschen Wirtschaft zeigt, dass 84,5 % der befragten Betriebe, die angaben, KI jetzt oder demnächst einzuführen, die Entlastung von Routinearbeiten als ihr Hauptziel nennen.¹⁹ Besonders große Unternehmen (94,5 %) automatisieren mit KI standardisierte und repetitive Prozesse, um Kosten zu senken, Fehler zu vermeiden und die Arbeitsqualität zu erhöhen. Beschäftigte sollen dadurch Zeit für anspruchsvollere und schwer automatisierende Aufgaben gewinnen. Zugleich verfolgen Unternehmen strategische Ziele, die über das reine Effizienzziel hinausgehen. KI soll helfen, den Fachkräftemangel zu mildern, Innovationsfähigkeit zu stärken und die Qualität von Prozessen und Produkten zu verbessern. Präzisere und verlässlichere Ergebnisse unterstützen Innovationen und adressieren so die Herausforderungen stagnierender Produktivität und sinkender Innovationskraft (siehe folgende Abbildung).

19 Vgl. im Folgenden Engels, Scheufen & Schmitz (2025), Künstliche Intelligenz als Wettbewerbsfaktor für die deutsche Wirtschaft. Empirische Befunde und Handlungsempfehlungen zum Einsatz von KI in deutschen Unternehmen, IW-Report, Nr. 33, https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Report/PDF/2025/IW-Report_2025-KI-als-Wettbewerbsfaktor.pdf.

Anteil der Unternehmen, die KI einsetzen oder dies planen und die das jeweilige Ziel nennen, in Prozent, n = 660



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft basierend auf IW-Zukunftspanel, Welle 49, 2024

Abbildung 2: Ziele der KI-Nutzung²⁰

Diese Ergebnisse decken sich mit den Daten internationaler Unternehmen. Ein Großteil der Ökonomen sieht unter bestimmten Bedingungen KI als Schlüssel zur Belebung des Produktivitätswachstums.²¹ Dieses Ziel ist eines der Haupttriebfelder der KI-getriebenen Automatisierungsdiskussion. Da die Nutzung von KI-Systemen sich auf individueller, organisatorischer, branchenbezogener und volkswirtschaftlicher Produktivitätsebene zeigen kann, wird im Kapitel 5.2 vertieft darauf eingegangen.

Neben Effizienzsteigerung gibt es weitere soziale und arbeitsbezogene Ziele:²² KI könnte Beschäftigte unterstützen, indem sie körperliche Belastungen verringert, Arbeitsbedingungen anpasst

20 Ebd., S. 19.

21 Z.B. Deutsche Umsetzung des AI Act vorantreiben, KI-Regulierung handhabbar machen, AI Act wiederholt evaluieren und an aktuelle Erfordernisse anpassen, Übersicht über Digitalregulierung schaffen, Ausbau der Unterstützungsinstrumente für den Mittelstand, Vorgaben für die betriebliche Praxis auf KI ausrichten, KI-Forschung in Deutschland in die Anwendung bringen, Private Investitionen in KI incentivieren, Infrastruktur fit für KI machen., Arbeitsmarktpolitik prüfen, Fachkräfteverfügbarkeit verbessern und KI-Bildung ausbauen. (Demary, Grömling, Kestermann, Scheufen, Seele, Stettes & Trenz (2025), Wie wird KI die Produktivität in Deutschland verändern?, Institut der Deutschen Wirtschaft & IW Consult, Gutachten im Auftrag des Gemeinschaftsausschusses der Deutschen Gewerblichen Wirtschaft, https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Gutachten/PDF/2025/Gutachten_2025-Produktivit%C3%A4t-KI-barrierefrei.pdf) Weitere siehe u.a. von Maltzan & Zarges (2024), Unternehmerische Investitionen in Künstliche Intelligenz in Deutschland, ifo Schnelldienst, 2024, 77, Nr. 02, S. 50-54, <https://www.ifo.de/DocDL/sd-2024-02-von-maltzan-zarges-kuenstliche-intelligenz-unternehmen.pdf>, S. 50; OECD (2025), OECD Employment Outlook 2025: Can We Get Through the Demographic Crunch?, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/194a947b-en>, S. 7.

22 Vgl. Im Folgenden OECD (2025), OECD Employment Outlook 2025: Can We Get Through the Demographic Crunch?, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/194a947b-en>, S. 7.

und die Sicherheit erhöht. So könnten sich Erwerbsbiografien verlängern und so dem Fachkräftemangel entgegengewirkt. Ein weiteres Ziel ist die Förderung von Inklusion. KI-gestützte Anwendungen wie Live-Untertitelung für Gehörlose oder intelligente Prothesen zeigen, wie technologische Lösungen Barrieren abbauen und Arbeitsplätze zugänglicher machen. Diese Entwicklung stärkt die Teilhabe von Menschen mit Behinderungen und wirkt altersbedingten Einschränkungen entgegen. Im Gesundheitswesen kann KI dazu beitragen, Personalmangel, demografischen Wandel und zunehmende Krankheitskomplexität zu bewältigen.

4.2. Durchdringung von KI-Anwendungen in deutschen Unternehmen

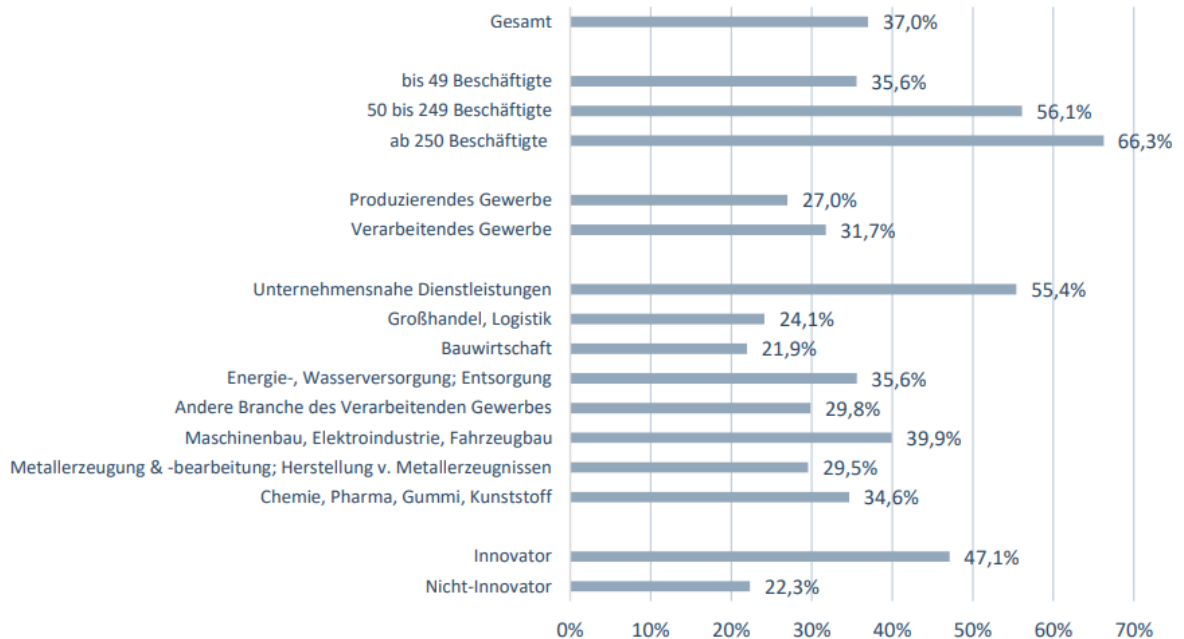
Die möglichen Produktivitätseffekte durch KI hängen entscheidend von der betrieblichen Durchdringung und Integration ab. Erst wenn KI-Technologien umfassend in Unternehmensprozesse eingebettet sind, können sie ihr Potenzial zur Steigerung von Effizienz und Wertschöpfung entfalten. Studien betonen daher, dass nicht die technologische Leistungsfähigkeit allein über den wirtschaftlichen Nutzen entscheidet, sondern die Geschwindigkeit und Tiefe der organisatorischen Adaption.²³

Die Durchdringung oder Adaption von KI in Unternehmen variiert je nach Studie und Methodik, jedoch lässt sich insgesamt ein klarer Trend erkennen, dass der Einsatz von KI zunimmt, insbesondere in größeren Unternehmen. Dadurch, dass teilweise die Umfragedaten bis zu zwei Jahre alt sind, ist davon auszugehen, dass die genannten Zahlen heute deutlich höher sind.

- Studie Engels, Scheufen & Schmitz (2025):
Laut der Studie setzen 37 % der Unternehmen in Deutschland KI ein (siehe Abbildung 3). Die Autoren stellen im Vergleich zu früheren Erhebungen einen relativ hohen Durchdringungswert fest – so verzeichnet die OECD 2024 nur 13,3 % und die Europäische Kommission 2024 rund 20 % der Unternehmen, die KI nutzen. Allerdings nutzen 59,8 % der Unternehmen in Deutschland noch keine KI, auch nicht einfache, kostenfreie Tools wie Chatbots. In der Studie wird darauf hingewiesen, dass viele Unternehmen KI möglicherweise nicht als solche identifizieren oder Anwendungen "durch die Hintertür" nutzen.

23 Hatzius, Briggs & Kodnani (2023), The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic, Goldman Sachs Research, <https://www.gspublishing.com/content/research/en/reports/2023/03/27/d64e052b-0f6e-45d7-967b-d7be35fabd16.html#:~:text=This%20estimated%20boost,speed%20of%20adoption%3A>; Filippucci, Gal, Laengle & Schief (2025), Macroeconomic productivity gains from Artificial Intelligence in G7 economies, OECD Artificial Intelligence Papers, Nr. 41, OECD Publishing, https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/06/macroeconomic-productivity-gains-from-artificial-intelligence-in-g7-economies_dcf91c3e/a5319ab5-en.pdf, S. 20 ff.

Anteil der Unternehmen, die KI nutzen, in Prozent, N = 1.038



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft basierend auf IW-Zukunftspanel, Welle 49, 2024

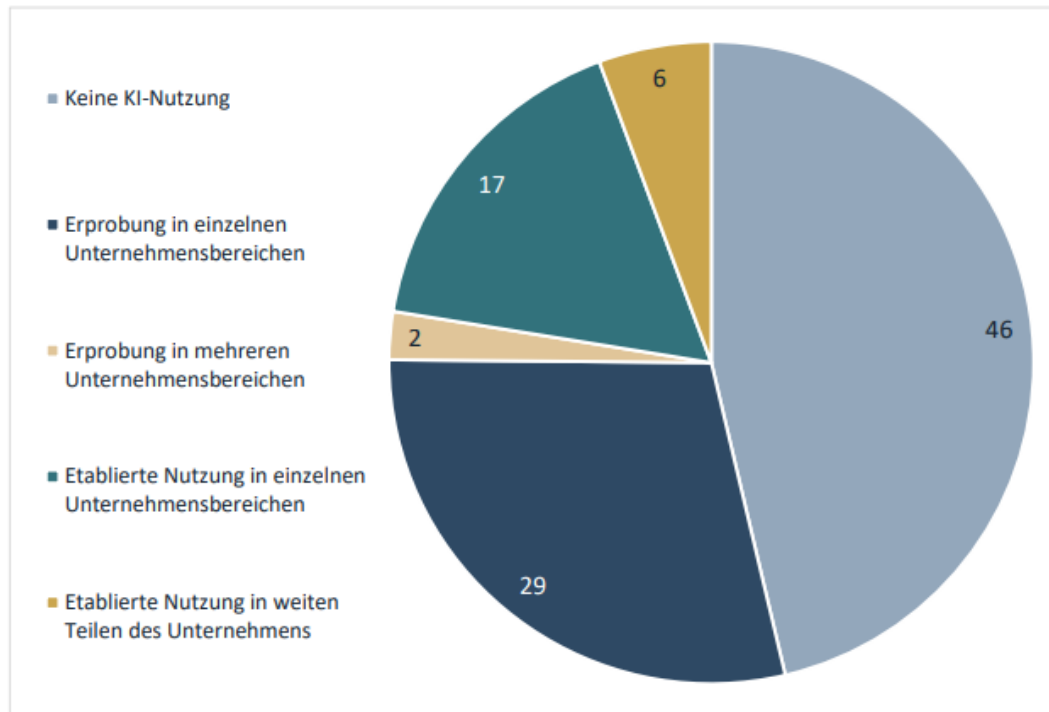
Abbildung 3: KI-Einsatz in Unternehmen in Deutschland²⁴

– **Studie Demary et al. (2025):**

Diese Studie zeigt, dass 22,5 % der Unternehmen in Deutschland sich als etablierte KI-Nutzer bezeichnen, wobei ein großer Teil dieser Unternehmen (16 % [gerundet 17% in Abbildung 4]) KI im engeren Sinne insbesondere in Form von Bilderkennung, Sprach- und Textanwendungen nutzt. Weitere 31 % der Unternehmen befinden sich in einer Erprobungsphase mit KI. Etwas mehr als die Hälfte dieser Unternehmen kann bereits als etablierte Nutzer klassifiziert werden. 46 % setzen keine KI-Anwendungen ein.

24 Engels, Scheufen & Schmitz (2025), Künstliche Intelligenz als Wettbewerbsfaktor für die deutsche Wirtschaft. Empirische Befunde und Handlungsempfehlungen zum Einsatz von KI in deutschen Unternehmen, IW-Report, Nr. 33, https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Report/PDF/2025/IW-Report_2025-KI-als-Wettbewerbsfaktor.pdf, S. 7.

Anteil der Unternehmen in Prozent



N = 796.

Quelle: IW-Personalpanel 2024, Welle 36

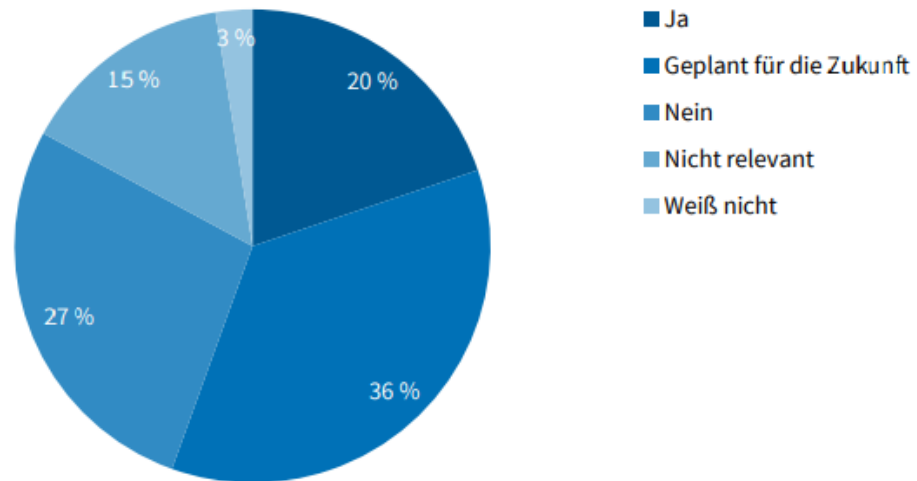
Abbildung 4: KI-Reifegrad²⁵

– **Studie von Maltzan & Zarges (2024):**

Diese Erhebung zeigt, dass 20 % der Unternehmen in 2023 in Deutschland KI aktiv nutzten (Abbildung 5). Weitere 36 % planen einen zukünftigen KI-Einsatz – mehr als die Hälfte der Befragten sieht KI als relevantes Thema. Im Vergleich zu früheren Jahren (2019–2021) zeigt diese Studie eine deutliche Zunahme des KI-Einsatzes, von 5,8 % auf 10 % und schließlich auf 20 % in den letzten zwei Jahren.

25 Demary, Grömling, Kestermann, Scheufen, Seele, Stettes & Trenz (2025), Wie wird KI die Produktivität in Deutschland verändern?, Institut der Deutschen Wirtschaft & IW Consult, Gutachten im Auftrag des Gemeinschaftsausschusses der Deutschen Gewerblichen Wirtschaft, https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Gutachten/PDF/2025/Gutachten_2025-Produktivit%C3%A4t-KI-barrierefrei.pdf, S. 49.

Nutzung KI



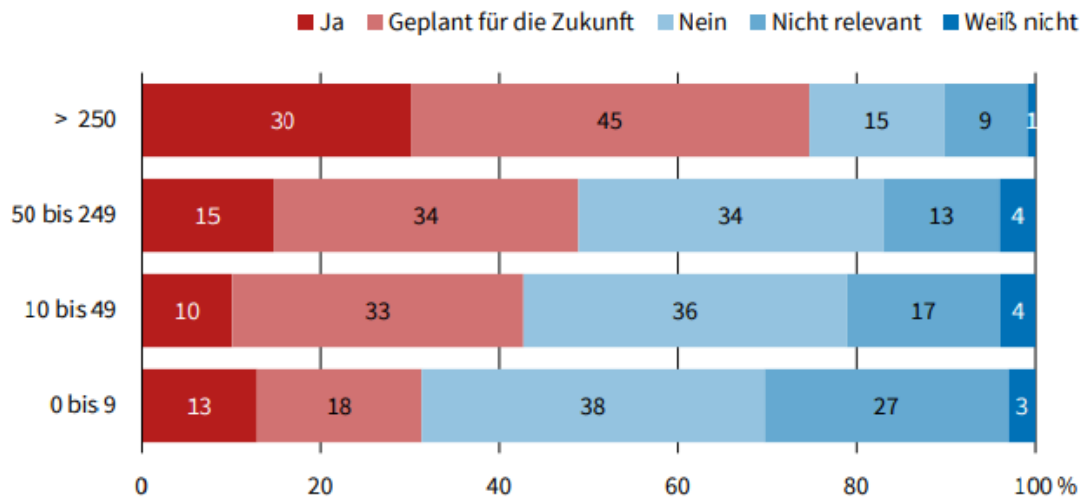
N = 1 522.

Quelle: Jahresmonitor der Stiftung Familienunternehmen 2023.

© ifo Institut

Abb.3

Nutzung von KI nach Unternehmensgröße



N = 1 522.

Quelle: Jahresmonitor der Stiftung Familienunternehmen 2023.

© ifo Institut

Abbildung 5: Nutzung KI und Nutzung von KI nach Unternehmensgröße²⁶

26 von Maltzan & Zarges (2024), Unternehmerische Investitionen in Künstliche Intelligenz in Deutschland, ifo Schnelldienst, 2024, 77, Nr. 02, S. 50-54, <https://www.ifo.de/DocDL/sd-2024-02-von-maltzan-zarges-kuenstliche-intelligenz-unternehmen.pdf>, S. 52.

– **Studie EFI (2024):**

In einer Erhebung unter deutschen Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes und der Informationswirtschaft gaben 10 % der Unternehmen im verarbeitenden Gewerbe und 30 % der Unternehmen in der Informationswirtschaft an, KI einzusetzen (Abbildung 6). Weitere Unternehmen in diesen Sektoren haben geplante KI-Einsätze (27 % in der Informationswirtschaft und 25 % im verarbeitenden Gewerbe). Die Unternehmensgröße spielt eine wesentliche Rolle: Der Anteil der Unternehmen, die KI nutzen oder planen, steigt mit der Unternehmensgröße.

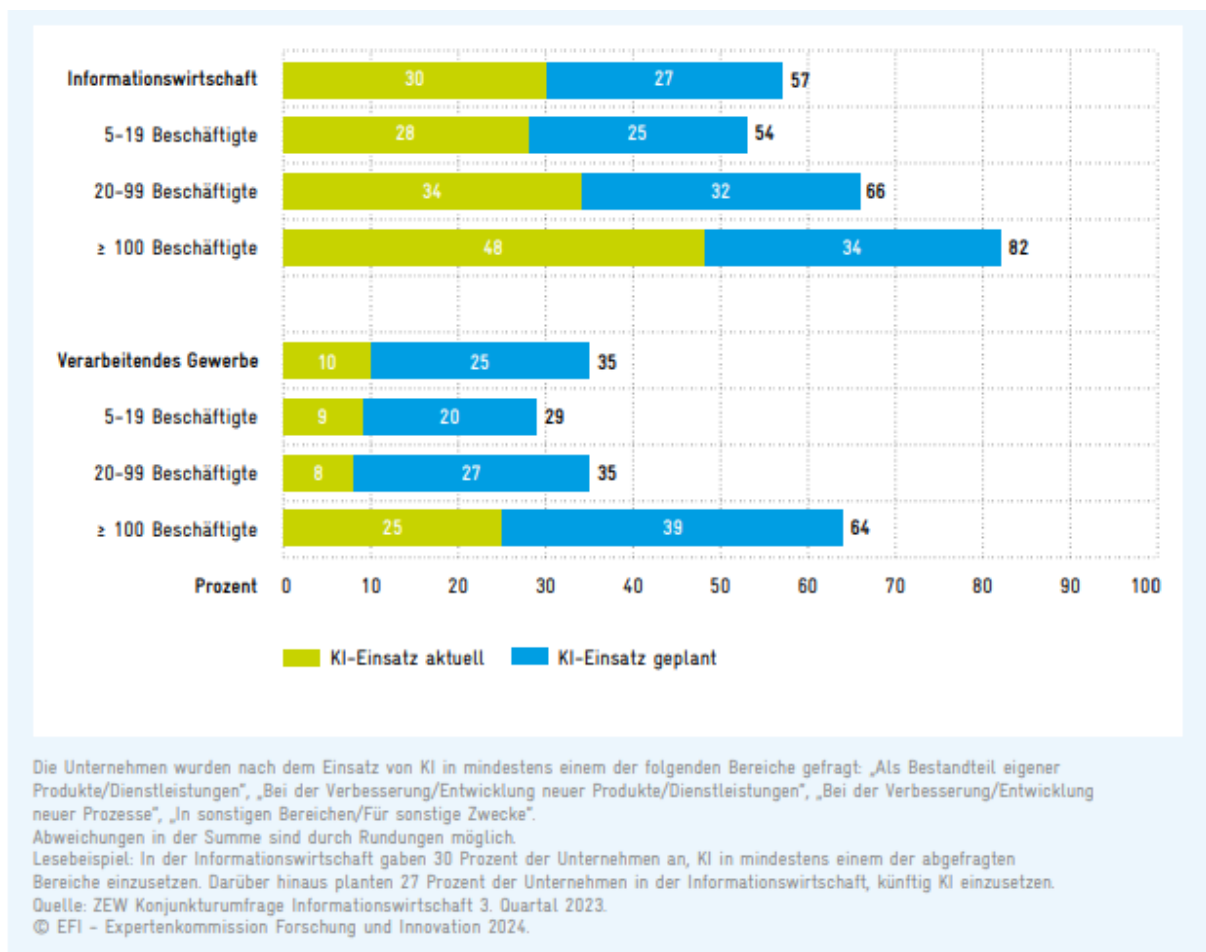


Abbildung 6: KI-Einsatz in Unternehmen in Deutschland nach Unternehmensgröße 2023 in %²⁷

Die Studienergebnisse lassen folgende zusammenfassenden Aussagen zu:

27 Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) (2024), Gutachten 2024, Gutachten zur Forschung, Innovation und Technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands, https://www.e-fi.de/fileadmin/Assets/Gutachten/2024/EFI_Gutachten_2024_24124.pdf, S. 125.

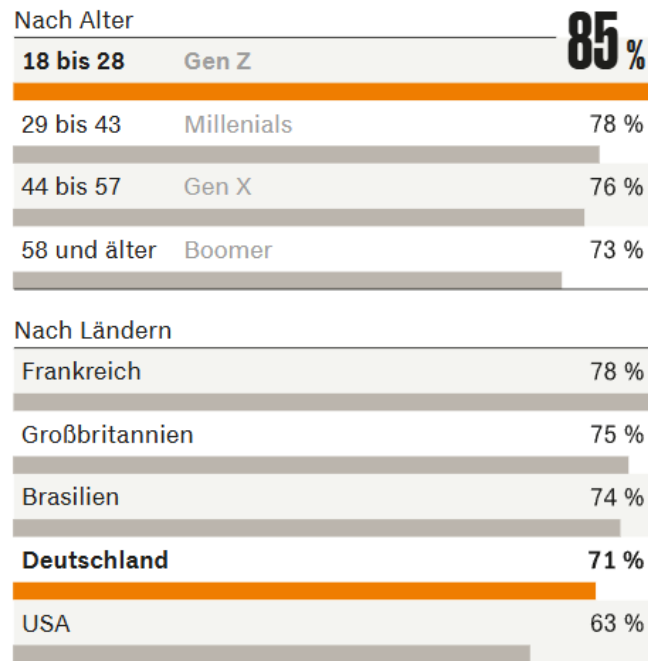
-
- Die Zahlen variieren stark je nach Studie. Einige Erhebungen zeigen eine etablierte Nutzung von etwa 20-37 % der Unternehmen (z. B. Engels et al., 2025; Demary et al., 2025), während andere eine geringere Zahl von 10-30 % angeben (EFI, 2024; von Maltzan & Zarges, 2024).
 - Ein beachtlicher Teil der Unternehmen plant den zukünftigen Einsatz von KI, insbesondere in der Informationswirtschaft und im verarbeitenden Gewerbe, wo 25-36 % der Unternehmen entsprechende Pläne haben (EFI, 2024; von Maltzan & Zarges, 2024).
 - Größere Unternehmen tendieren dazu, KI stärker zu nutzen, was sich in allen Studien widerspiegelt, insbesondere in der Studie von EFI (2024) und von Maltzan & Zarges (2024).

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass die Zahlen von der Art der Erhebung, dem Erhebungszeitraum und der Definition von KI abhängen. Engels, Scheufen & Schmitz (2025)²⁸ weisen darauf hin, dass der tatsächliche Anteil der KI-nutzenden Unternehmen höher sein könnte, da viele KI-Anwendungen mittlerweile so selbstverständlich sind, dass sie von Befragten möglicherweise nicht als solche erkannt werden. Engels, Scheufen & Schmitz weisen auf eine weitere Umfrage hin, dass 94 % der Befragten zumindest mit generativen KI-Tools vertraut sind (Mayer et al., 2025). Weitere Studien zeigen, dass auch KI-Systeme von Mitarbeitenden eingesetzt werden, ohne dass dies der Arbeitgeber weiß. Man spricht von sogenannter **Schatten-KI bzw. „Shadow AI“**. In einer Studie von BITKOM Research gehen 4 von 10 Unternehmen zumindest davon aus, dass private KI-Anwendungen zum Einsatz kommen.²⁹ Werden die Mitarbeitenden direkt befragt, könnten es sogar 7 von 10 sein (Abbildung 7). Diese unkontrollierte Nutzung könnte den tatsächlichen Anteil erhöhen.

28 Engels, Scheufen & Schmitz (2025), Künstliche Intelligenz als Wettbewerbsfaktor für die deutsche Wirtschaft. Empirische Befunde und Handlungsempfehlungen zum Einsatz von KI in deutschen Unternehmen, IW-Report, Nr. 33, https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Report/PDF/2025/IW-Report_2025-KI-als-Wettbewerbsfaktor.pdf, S. 7.

29 BITKOM Research (2025), Beschäftigte nutzen vermehrt Schatten-KI, <https://bitkom-research.de/news/beschaeftigte-nutzen-vermehrt-schatten-ki>.

Umfrage: **Sind die KI-Werkzeuge, die Sie bei Ihrer Arbeit einsetzen, von ihrem Arbeitgeber bereitgestellt?**
Nein-Antworten in Prozent der Befragten



Befragt: 31.000 vollzeitbeschäftigte oder selbständige
Wissensarbeiter in 31 Märkten, 15.2. bis 28.3.2024
HANDELSBLATT • Quellen: Microsoft, LinkedIn

Abbildung 7: Unerlaubter Einsatz von KI-Werkzeugen³⁰

5. Einflüsse von KI auf den Arbeitsmarkt

5.1. Methodischer Exkurs: Konzepte und Mechanismen zur Automatisierung von Arbeit

Die theoretische und empirische Bestimmung des Automatisierungspotenzials von Arbeit baut auf Modellen auf, die die Diffusion neuer Technologien, die Struktur von Tätigkeiten sowie komplementäre Investitionen berücksichtigen. Entscheidend ist, dass technologische Innovationen wie KI erst dann ihre Produktivitätswirkungen entfalten, wenn sie in der Breite der Wirtschaft eingesetzt werden.

Zur analytischen Modellierung solcher Zusammenhänge wird auf mikroökonomische Aufgabenmodelle zurückgegriffen. Diese beschreiben Tätigkeiten als Bündel einzelner Aufgaben, deren

30 <https://www.handelsblatt.com/technik/ki/schatten-ki-sieben-von-zehn-arbeitnehmern-nutzen-ki-werkzeuge-ohne-freigabe-ihrer-firma/100037174.html?cldee=1EkwdmKfskW9MP2fvzyQ18tamyywJx3vjChQFxFUam3GDYG-GIvy53osLid7g7zyqOy&recipientid=contact-db42395c5d94f011b81df8f21e3dbbe1-05e562f7768145d398071be73291b7a6&esid=a9af04b0-5c83-f011-b81d-f8f21e3dbbe1>.

Automatisierbarkeit je nach Charakter variiert. Mithilfe der Überschneidung von Tätigkeiten mit den Anwendungsfeldern von KI kann abgeschätzt werden, welche Berufe künftig betroffen sein könnten. Dazu werden beispielsweise Datenbanken mit Tätigkeitsbeschreibungen (von statistischen Behörden oder Jobportalen) und Beschreibungen von KI-Patenten oder KI-Nutzungsanalysen von KI-Services genutzt.³¹

Beispielsweise entwickelte Acemoglu (2024) ein Rahmenmodell, das von Filippucci et al. (2025) zu einem sektorspezifischen empirischen Ansatz weitergeführt wurde.³² Dieses **micro-to-macro framework** verbindet mikroökonomische Produktivitätsgewinne auf Aufgabenebene mit sektoraler Exposition³³ gegenüber KI und prognostizierter Adoptionsgeschwindigkeit in Unternehmen. Damit werden Effekte auf Aufgabenebene mit makroökonomischen Produktivitätsentwicklungen verknüpft.

Ergänzend identifizieren Brollo et al. (2024)³⁴ sechs weitere Dimensionen, die die langfristigen Auswirkungen von KI bestimmen: die Geschwindigkeit technologischer Verbesserungen, die Adoptionsdynamik zwischen Ländern und Unternehmen, die Balance zwischen Substitution und Ergänzung menschlicher Arbeit, die Anpassungsfähigkeit der Beschäftigten, politische Reaktionen sowie die daraus resultierenden Effekte auf Produktivität und Wohlstand. Diese Dimensionen bilden den konzeptionellen Rahmen für die Bewertung der Automatisierungsdynamik in unterschiedlichen Wirtschaftsräumen.

31 Brynjolfsson, Chandar, & Chen (2025), *Canaries in the coal mine? six facts about the recent employment effects of artificial intelligence*, Stanford Digital Economy Lab, https://digitaleconomy.stanford.edu/wp-content/uploads/2025/08/Canaries_BrynjolfssonChandarChen.pdf.

Webb, M. (2019). *The impact of artificial intelligence on the labor market*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3482150.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2025), *Frühjahrgutachten 2025*, https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/fileadmin/dateiablage/gutachten/fg2025/FG2025_Gesamtausgabe.pdf, S. 221.

Chatterji, Cunningham, Deming, Hitzig, Ong, Shan & Wadman, "How People Use ChatGPT," NBER Working Paper 34255 (2025), <https://doi.org/10.3386/w34255>.

Appel, McCrory, Tamkin, Stern, McCain, & Neylon (2025), *Anthropic economic index report: Uneven geographic and enterprise ai adoption*, *Anthropic Research*, <https://assets.anthropic.com/m/218c82b858610fac/original/Economic-Index.pdf>.

32 Filippucci, Gal, Laengle & Schief (2025), *Macroeconomic productivity gains from Artificial Intelligence in G7 economies*, OECD Artificial Intelligence Papers, Nr. 41, OECD Publishing https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/06/macroeconomic-productivity-gains-from-artificial-intelligence-in-g7-economies_dcf91c3e/a5319ab5-en.pdf, S. 6 ff.

33 Exposition = Ein Fachbegriff, der mit „Betroffenheit“ im Sinne eines Automatisierungspotenzials erklärt werden kann.

34 Brollo, Dabla-Norris, de Mooij, Garcia-Macia, Hanappi, Liu & Nguyen (2024), *Broadening the Gains from Generative AI: The Role of Fiscal Policies*, International Monetary Fund, Staff Discussion Notes, 002 (2024), <https://doi.org/10.5089/9798400277177.006>, S. 8.

Die zentralen Mechanismen, über die Automatisierung auf den Faktor Arbeit wirkt, lassen sich in drei miteinander verbundene Effekte gliedern: **Verdrängung, Produktivität und Wiedereinsetzung**.³⁵ Der Verdrängungseffekt beschreibt die Reduktion der Arbeitsnachfrage durch die Automatisierung einzelner Aufgaben. Der Produktivitätseffekt verweist darauf, dass steigende Effizienz neue Nachfrage nach komplementären Tätigkeiten erzeugen kann. Der Wiedereinsetzungseffekt schließlich umfasst das Entstehen neuer Aufgaben und Tätigkeitsfelder. Ob Automatisierung insgesamt Beschäftigung mindert oder fördert, hängt davon ab, welcher dieser Effekte überwiegt. Kurzfristig dominiert häufig der Verdrängungseffekt, während Produktivitäts- und Wiedereinsetzungseffekte mit Verzögerung einsetzen.³⁶

Ein wesentlicher Wirkkanal besteht in der Automatisierung kognitiv einfacher oder stark standardisierter Tätigkeiten, die Kosten senkt und Arbeitskräfte für höherwertige Aufgaben freisetzt. KI kann sowohl als Ersatztechnologie (**labour-replacing**) als auch als Ergänzungstechnologie (**labour-augmenting**) wirken, indem sie Teilprozesse automatisiert, Informationen aufbereitet und die Leistungsfähigkeit von Beschäftigten steigert. Hinzu kommen **Task-Creation-Effekte**, bei denen neue Aufgaben, Geschäftsmodelle oder Tätigkeitsfelder entstehen, die langfristig die Produktivität und Beschäftigung erhöhen.³⁷

Darüber hinaus wirkt KI als **Invention Technology**, die Forschungs- und Innovationsprozesse beschleunigen kann. Durch datengetriebene Simulationen und automatisierte Analysen werden Entdeckungsprozesse verkürzt – etwa in der Biomedizin oder Materialforschung – und indirekte Produktivitätsgewinne möglich. Zudem ergeben sich weitere **Spillover-Effekte** (frei übersetzt Übertragungs- oder Streueffekte) durch den Auf- und Umbau von nötigen IT-Infrastrukturen, die wiederum andere Digitalisierungsaktivitäten anstoßen können³⁸

Allerdings gibt es auch Konzepte, die auf die Grenzen der Automatisierbarkeit hinweisen bzw. einen verringerten Wachstumseffekt beschreiben:

Der **Baumol-Effekt** beschreibt, dass gesamtwirtschaftliche Produktivitätsfortschritte begrenzt bleiben, wenn der Anteil schwer automatisierbarer Sektoren wie Pflege oder persönliche

35 Acemoglu und Restrepo (2019) in Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2025), Frühjahrsgutachten 2025, https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/fileadmin/dateiablage/gutachten/fg2025/FG2025_Gesamtausgabe.pdf.

36 Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2025), Frühjahrsgutachten 2025, https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/fileadmin/dateiablage/gutachten/fg2025/FG2025_Gesamtausgabe.pdf, S. 221.

37 Acemoglu (2024), The Simple Macroeconomics of AI, Massachusetts Institute of Technology; BDI (2025), Künstliche Intelligenz als Wachstumschance? Gesamtwirtschaftliche Potenziale für Deutschland, <https://bdi.eu//publikation/news/kuenstliche-intelligenz-als-wachstumschance>.

38 Ewald, Goecke, Kempermann & Kestermann (2024), Spillover-Effekte von Rechenzentren – Rückgrat der KI-Revolution in Deutschland, Gutachten im Auftrag der unter dem Dach des eco Verbands gegründeten Allianz zur Stärkung digitaler Infrastrukturen, https://www.researchgate.net/publication/385099422_Spillover-Effekte_von_Rechenzentren_Ruckgrat_der_KI-Revolution_in_Deutschland.

Dienstleistungen zunimmt. Da Einkommen vermehrt in diese Bereiche fließt, verlangsamt sich der aggregierte Produktivitätsfortschritt trotz hoher Effizienzgewinne in hochautomatisierten Branchen.³⁹

Das sogenannte **Productivity Puzzle** beschreibt den Widerspruch zwischen rasanter technologischer Entwicklung und dem Ausbleiben entsprechender Produktivitätszuwächse. Demnach haben – im Gegensatz zu früheren Schlüsseltechnologien wie etwa der Dampfmaschine oder der Elektrizität – Informations- und Kommunikationstechnologien bislang nicht zu vergleichbar starken Produktivitätsschüben geführt.⁴⁰ Ein zentraler Erklärungsansatz ist der Faktor Zeit: Die Diffusion neuer Schlüsseltechnologien wie KI verläuft über längere Zeiträume und häufig ungleichmäßig zwischen Branchen. Hinzu kommt, dass sich bestimmte Tätigkeiten – insbesondere physischer Art – kaum automatisieren lassen. Zudem müssen anwendungsspezifische Innovationen und komplementäre Investitionen in Schnittstellentechnologien, Arbeitsorganisation und Humankapital erfolgen, um die Produktivitätspotenziale von KI überhaupt erschließen zu können.

5.2. Evidenz zur Produktivitätssteigerung durch KI

5.2.1. Produktivitätssteigerung durch KI auf betriebswirtschaftlicher Ebene

Die empirische Evidenz zur Produktivitätssteigerung durch KI zeigt bislang ein heterogenes Bild. Während einige Untersuchungen deutliche Leistungszuwächse auf individueller Ebene dokumentieren, gelingt es scheinbar vielen Unternehmen noch nicht, diese Potenziale in messbare betriebswirtschaftliche Effekte zu überführen.

Eine Studie von Demary et al. (2025)⁴¹ liefert für Deutschland aktuelle Daten aus einer Unternehmensbefragung. Knapp vier von zehn Unternehmen, die KI bereits fest in ihre Abläufe integriert haben, berichten von einer gestiegenen Arbeitsproduktivität. Dieses Ergebnis gilt unabhängig davon, ob KI im engeren Sinn (z. B. Bilderkennung, Sprach- oder Texterstellungstools) oder im weiteren Sinn (z. B. Big-Data-Analysen, Internet der Dinge, cyber-physische Systeme) eingesetzt wird. Bei Unternehmen, die sich noch in der Erprobungsphase befinden, fällt die Einschätzung zurückhaltender aus: Während mehr als die Hälfte der Nutzer von Sprach- oder Textanwendungen einen Produktivitätszuwachs beobachten, liegt der Anteil unter den Testern anderer Anwendungen wie Internet of Things (IoT) oder Datenanalysen nur bei etwa einem Drittel. Auch auf der individuellen Ebene zeigt sich ein gemischtes Bild. Rund ein Drittel der befragten Beschäftigten schätzt, dass ihre eigene Arbeitsleistung in den letzten zwei Jahren gestiegen sei, während gut 10

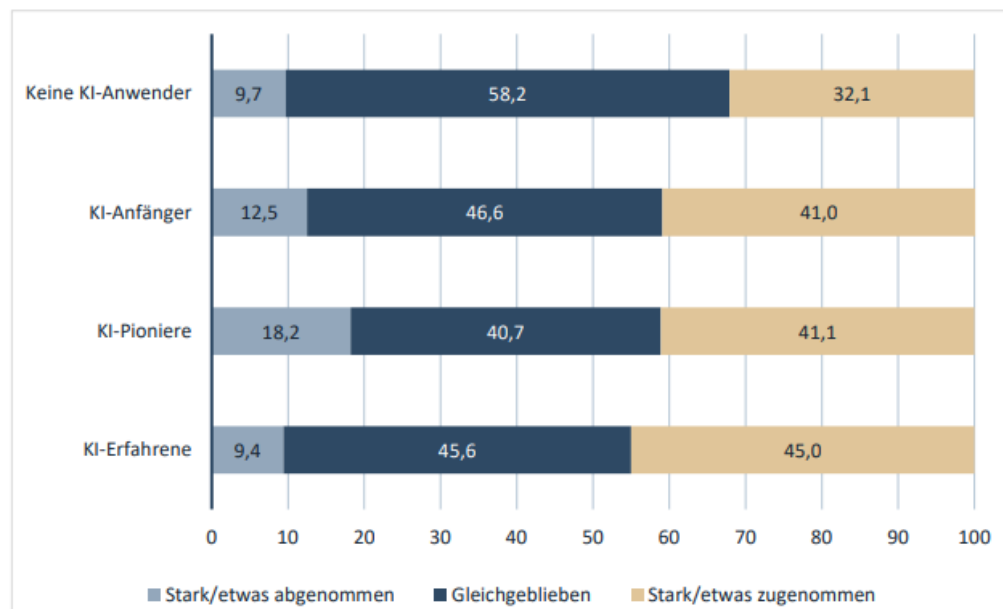
39 Filippucci, Gal, Laengle & Schief (2025), Macroeconomic productivity gains from Artificial Intelligence in G7 economies, OECD Artificial Intelligence Papers, Nr. 41, OECD Publishing, https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/06/macroeconomic-productivity-gains-from-artificial-intelligence-in-g7-economies_dcf91c3e/a5319ab5-en.pdf, S. 20 ff.

40 Vgl. im Folgenden Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) (2024), Gutachten 2024, Gutachten zur Forschung, Innovation und Technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands, https://www.e-fi.de/fileadmin/Assets/Gutachten/2024/EFI_Gutachten_2024_24124.pdf.

41 Demary, Grömling, Kestermann, Scheufen, Seele, Stettes & Trenz (2025), Wie wird KI die Produktivität in Deutschland verändern?, Institut der Deutschen Wirtschaft & IW Consult, Gutachten im Auftrag des Gemeinschaftsausschusses der Deutschen Gewerblichen Wirtschaft, https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Gutachten/PDF/2025/Gutachten_2025-Produktivit%C3%A4t-KI-barrierefrei.pdf, S. 50 ff.

% von einer Abnahme berichten. Vor allem Beschäftigte in Unternehmen mit fortgeschrittener KI-Nutzung geben häufiger Leistungsrückgänge an. Diese treten insbesondere bei der Einführung von Sprach- und Texterkennungsverfahren auf, was auf technische Unreife, unklare Einsatzmöglichkeiten oder mangelnde Kompetenzen im Umgang mit neuen Tools zurückgeführt wird. Die Autoren schließen daraus, dass Produktivitätsgewinne häufig zeitverzögert entstehen, da Integration, Lernprozesse und Anpassung der Arbeitsabläufe Zeit benötigen.

Angaben in Prozent der Beschäftigten, 2024



Frage: Wie hat sich die Arbeitsleistung bei Ihnen am Arbeitsplatz in den letzten beiden Jahren entwickelt?

Quelle: IW-Beschäftigtenbefragung 2024

Abbildung 8: KI-Anwendungen und wahrgenommene Veränderungen der Arbeitsleistung⁴²

Über die Ergebnisse einzelner Erhebungen in Deutschland hinaus zeigen Übersichtsarbeiten, dass sich Produktivitätseffekte stark nach Kontext und Anwendung unterscheiden.

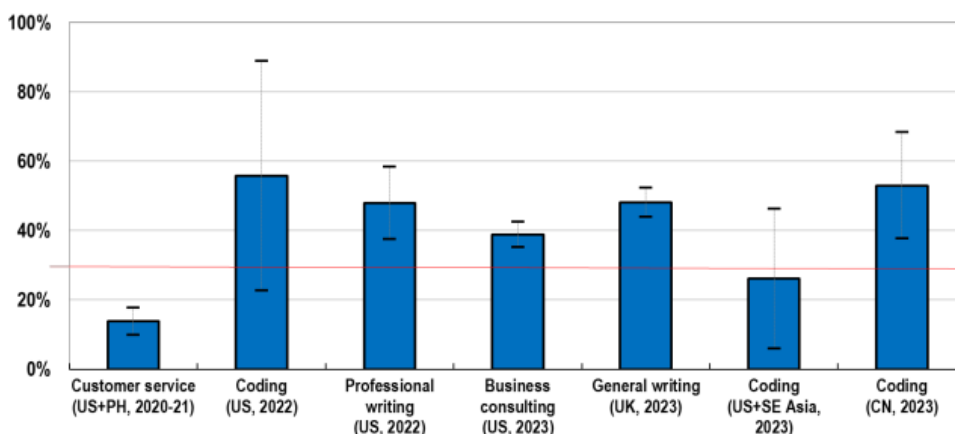
Filippucci et al. (2025)⁴³ analysieren in einem sektoralen Rahmenmodell zahlreiche Mikrostudien, die Leistungssteigerungen durch generative KI messen. Diese Studien, meist experimentell angelegt, erfassen Effekte auf Arbeitsergebnisse in Tätigkeiten wie Kundenservice, Softwareentwicklung und Textproduktion. Die beobachteten Produktivitätssteigerungen reichen dabei von 14 % (Kundenservice) bis 56 % (Programmierung) (Abbildung 9). Um Verzerrungen durch

42 Ebd., S. 56.

43 Filippucci, Gal, Laengle & Schief (2025), Macroeconomic productivity gains from Artificial Intelligence in G7 economies, OECD Artificial Intelligence Papers, Nr. 41, OECD Publishing, https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/06/macro-economic-productivity-gains-from-artificial-intelligence-in-g7-economies_dcf91c3e/a5319ab5-en.pdf, S. 9 f.

besonders technologieaffine Kontexte zu vermeiden, legen die Autoren konservativ einen durchschnittlichen Mikroeffekt von rund 30 % zugrunde. Diese Werte dienen in ihrem Modell als Basisannahme zur Abschätzung sektoraler und gesamtwirtschaftlicher Produktivitätsgewinne.

Estimated % increase in productivity and 95% standard errors, as reported by various studies



Note: The graph shows the worker-level productivity effects reported in different studies together with 95% confidence intervals. In parentheses, the reference country and year of the studies are shown.
Source: Compilation from the literature by Filippucci, Gal and Schief (2024).

Abbildung 9: Vorteile generativer KI auf Mikroebene bei einer Reihe von Aufgaben⁴⁴

Ein Forschungsaufsatz des Bundesverbands der Deutschen Industrie e. V. (BDI) fasst in einer Übersicht einige Studienergebnisse zusammen.

Tabelle 1: Empirische Evidenz zur Produktivitätswirkung von KI in Unternehmen⁴⁵

Autoren und Produktivitätsergebnis	Kurzbeschreibung
Czarnitzki et al. (2023) KI in deutschen Unternehmen: 5,5 bis 13,9 % höherer Umsatz bei gleichen Inputs	„Die Studie basiert auf Daten von 5.851 deutschen Industrie- und Dienstleistungsunternehmen. KI-Nutzer – also Unternehmen, die bis 2018 mindestens eine KI-Methode (zum Beispiel Sprachverarbeitung, Bilderkennung, maschinelles Lernen oder wissensbasierte Systeme) in einem Anwendungsbereich (zum Beispiel Produkte, Prozesse, Kundeninteraktion, Daten-analyse) einsetzten – erzielten 13,9 Prozent höhere Umsätze (einfache OLS-Schätzung). In Modellen mit Kontrollvariablen liegt der Effekt bei 5,5 bis 5,7 Prozent. Die Autoren interpretieren den höheren Umsatz bei gleichen Produktionsfaktoren

44 Ebd., S. 10.

45 Eigene Darstellung in Anlehnung an BDI (2025), Künstliche Intelligenz als Wachstumschance? Gesamtwirtschaftliche Potenziale für Deutschland, <https://bdi.eu//publikation/news/kuenstliche-intelligenz-als-wachstum-schance>, S. 7 f.

Autoren und Produktivitätsergebnis	Kurzbeschreibung
	als Hinweis auf höhere Produktivität. Eine direkte Messung der Produktivität erfolgt jedoch nicht.“
Ju und Aral (2025) Mensch-KI-Kollaboration: +60 % Produktivität	„In einem kontrollierten Experiment mit 2.310 Teilnehmenden waren KI-unterstützte Teams 60 Prozent produktiver als reine Menschenteams, gemessen an der Anzahl erfolgreich erstellter Werbeanzeigen. Gleichzeitig sank die zwischenmenschliche Kommunikation um 23 Prozent – der emotionale Austausch wich einer stärker auf Effizienz ausgerichteten Zusammenarbeit. Die Textqualität stieg, die Bildqualität nahm leicht ab.“
Dell’Acqua et al. (2023) KI in der Unternehmensberatung: +25 % Produktivität	„In einem Feldexperiment mit 758 Personen bei einer führenden Unternehmensberatung führte der Einsatz von GPT-4 zu 25 Prozent höherer Bearbeitungsgeschwindigkeit und über 40 Prozent besserer Lösungsqualität bei typischen Beratungsaufgaben. Besonders leistungsschwächere Teilnehmende profitierten stark. Bei Aufgaben außerhalb der KI-Fähigkeiten schnitten KI-Nutzer jedoch schlechter ab.“
Brynjolfsson et al. (2023) KI im Kundenservice: +14 % Produktivität bei Support-Mitarbeitenden	„Eine Studie mit 5.179 Customer Support Agents zeigt, dass ein KI-gestützter Chat-Assistent die Produktivität – gemessen an der Zahl gelöster Kundenanfragen pro Stunde – im Durchschnitt um 14 Prozent steigert. Besonders profitierten weniger erfahrene Mitarbeitende mit einem Zuwachs von 34 Prozent, während sich bei erfahrenen Kräften kaum Effekte zeigten. Die Autoren sehen Hinweise darauf, dass die KI bewährte Vorgehensweisen verbreitet und so das Lernen unterstützt.“
Peng et al. (2023) KI in der Softwareentwicklung: +56 % Effizienzsteigerung	„In einem Experiment in der Softwareentwicklung zeigte sich, dass der Einsatz von GitHub Copilot die Bearbeitungszeit für Programmieraufgaben deutlich verkürzt. Entwickler mit KI-Unterstützung erledigten ihre Aufgaben im Schnitt 55,8 Prozent schneller als die Kontrollgruppe.“
vfa & BCG (2024) und Dermawan & Alotaiq (2025) KI in Forschung & Entwicklung: +50 % schnellere Entwicklung, +8,9 % Umsatzanteil	„Studien zeigen, dass KI die Produktivität in der pharmazeutischen Forschung und Entwicklung steigert kann. Der Branchenreport von vfa & BCG (2024) dokumentiert anhand von Fall-beispielen, dass KI die Zahl notwendiger Labortests reduziert und Entwicklungsphasen deutlich beschleunigt. So kann KI laut BioNTech bis zu 97 Prozent aller Experimente automatisiert auswerten. Der Umsatzanteil von Biopharmazeutika stieg um 8,9 Prozent. Dermawan & Alotaiq (2025) bestätigen diese Effekte in einer systematischen Analyse: KI verkürzt die Zeit von der präklinischen Forschung bis zur klinischen Anwendung um bis zu 50 Prozent und verbessert die Erfolgsquote bei Wirkstoffkandidaten. Beide Studien verdeutlichen, dass KI besonders in der Frühphase der Arzneimittelentwicklung erhebliche Effizienzgewinne ermöglicht.“
Kodumuru et al. (2025)	„In einer Übersichtsarbeit zeigen die Autoren, dass KI die Entwicklungszeit neuer Medikamente um bis zu 50 Prozent verkürzen kann.“

Autoren und Produktivitätsergebnis	Kurzbeschreibung
KI in der pharmazeutischen Produktion – bis zu 50 % schnellere Entwicklung, -40 % Fehler, -25 % Kosten	In der Herstellung reduziert KI die Fehlerquote um bis zu 40 Prozent und senkt die Produktionskosten durch automatisierte Prozesse um bis zu 25 Prozent. Die Studie hebt hervor, dass KI insbesondere in der Prozessüberwachung, Qualitätskontrolle und vorausschauenden Wartung signifikante Effizienzgewinne ermöglicht.“

Zu kritischen Ergebnissen kam eine Studie des NANDA Projekts am MIT (Networked AI Agents in Decentralized Architecture), welche nach der Veröffentlichung große Aufmerksamkeit nach sich zog:⁴⁶ Denn auf Basis von 300 dokumentierten Initiativen, 52 Interviews, and 153 Fragebögen kommt die Analyse zu dem Ergebnis, dass nur ein Bruchteil von 5% der Pilotprojekte den Sprung in die produktive Anwendung schafft, um überhaupt einen positiven Return on Investment (ROI) zu erzeugen. Haupthemmnisse sind unzureichende Integration in bestehende Systeme, fehlende Feedbackmechanismen und Defizite in der organisationsinternen Lernkultur. Allerdings unterlief das Arbeitspapier in der jetzigen Form kein wissenschaftlichen Review-Prozess und ist nicht mehr auf der Projektseite auffindbar.

Zusammenfassend unterstreichen die Erkenntnisse, dass das Ausmaß der Produktivität stark variiert und multikausal ist. Bereits auf Unternehmensebene wird die Verbindung von KI-Einsatz zu mehr Produktivität wesentlich von anderen Einflüssen und Variablen moderiert. Konkret bedeutet dies, dass der breite Einsatz und Erfolg von KI-Systemen weniger von der technischen Leistungsfähigkeit abhängen, sondern von weichen Faktoren, wie Adaptionstiefe, Organisationsstruktur und Qualifikationsentwicklung.

5.2.2. Produktivitätssteigerung durch KI auf volkswirtschaftlicher Ebene

Bei der Produktivitätsbetrachtung auf eher volkswirtschaftlicher Ebene wird KI vielfach als potenzieller Wendepunkt für das Produktivitätswachstum betrachtet. In den OECD-Ländern ist die Zahl der geleisteten Arbeitsstunden pro Beschäftigten seit 2005 um durchschnittlich 5,5 % gesunken. Die Nutzung von KI, so die optimistischen Arbeitsmarktexperten, könnte die Stundenproduktivität steigern und ähnliche Wachstumsschübe auslösen wie digitale Technologien in den 1990er-Jahren.⁴⁷ Im Kern beruht dieser Optimismus auf der Annahme, dass KI nicht nur Arbeitsprozesse automatisiert, sondern menschliche Tätigkeiten ergänzt und erweitert, was zu einem deutlichen Produktivitätsschub und höheren Einkommen führen und negative Beschäftigungseffekte teilweise kompensieren könnte.⁴⁸

46 Challapally, Pease, Raskar & Chari (2025), The GenAI Divide: State of AI in Business 2025. (MIT NANDA), https://mlq.ai/media/quarterly_decks/v0.1_State_of_AI_in_Business_2025_Report.pdf.

47 OECD (2025), OECD Employment Outlook 2025: Can We Get Through the Demographic Crunch?, OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/194a947b-en>, S. 78.

48 Cazzaniga, Jaumotte, Li, Melina, Panton, Pizzinelli, Rockall & Tavares (2024), Gen-AI: Artificial Intelligence and the Future of Work, IMF Staff Discussion Notes 2024, 001 (2024), <https://doi.org/10.5089/9798400262548.006>.

Auf aggregierter Ebene divergieren die Prognosen stark, je nach methodischem Ansatz und Annahmen zur Diffusionsgeschwindigkeit.

Einen umfassenden Überblick über den Stand der Forschung geben Hatzius et al. (2023).⁴⁹ Studien zeigen, dass Arbeitnehmer in Unternehmen, die frühzeitig auf KI umgestellt haben, nach der Einführung von KI ein höheres Wachstum der Arbeitsproduktivität verzeichnen, wobei Schätzungen im Allgemeinen von einem Anstieg um 2 bis 3 Prozentpunkte pro Jahr ausgehen (Abbildung 10). Für eigene Berechnungen identifizieren die Autoren zwei zentrale Wirkungskanäle: Freisetzung neuer produktiver Kapazitäten für neue Aufgaben und Wiedereingliederung freigesetzter Arbeitskräfte. Auf Basis dieser Mechanismen schätzen Hatzius et al. (2023) für die USA ein zusätzliches Arbeitsproduktivitätswachstum von 0,3 bis 3 Prozentpunkten pro Jahr, abhängig von der Geschwindigkeit der Adaption, der Komplexität der automatisierten Aufgaben und der Reintegrationsfähigkeit der Arbeitsmärkte. Sie betonen zugleich die hohe Unsicherheit dieser Schätzungen, da reale Effekte von der organisatorischen Umsetzung und den sektoralen Strukturen abhängen.

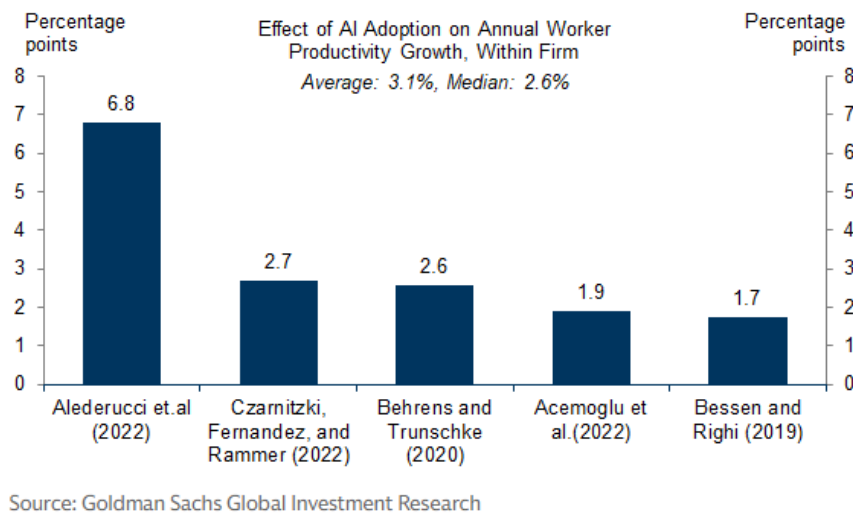


Abbildung 10: Literaturübersicht von Hatzius, Briggs & Kodnani (2023) ⁵⁰

Das Forschungspapier des BDI gibt ebenfalls einen aktualisierten und teilweise auf Deutschland bezogenen Überblick.⁵¹ Die Autoren stellen fest, dass makroökonomische Modellierungen eher

49 Hatzius, Briggs & Kodnani (2023), The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic, Goldman Sachs Research, <https://www.gspublishing.com/content/research/en/reports/2023/03/27/d64e052b-0f6e-45d7-967b-d7be35fabd16.html#:~:text=The%20Future%20of%20Work%3A%20Substitute%20Sometimes%2C%20Complement%2AD%20Often>.

50 Ebd.

51 Vgl. im Folgenden BDI (2025), Künstliche Intelligenz als Wachstumschance? Gesamtwirtschaftliche Potenziale für Deutschland, <https://bdi.eu/publikation/news/kuenstliche-intelligenz-als-wachstumschance>.

moderate Beiträge von KI zum Produktivitätswachstum annehmen, während marktorientierte Studien deutlich höhere Zuwächse prognostizieren (Abbildung 11).

Quelle	Land/Region	TFP-Zuwachs p. a. (in Prozentpunkten*)	Arbeitsproduktivitätszuwachs p. a. (in Prozentpunkten*)
McKinsey (2023)	Global	0,07-0,4 (2,27 bei kombiniertem Einsatz)	0,1-0,6 (3,4 bei kombiniertem Einsatz)
OECD (2025)	G7	0,13-0,87 (mittleres Szenario: 0,33-0,67)	0,2-1,3 (mittleres Szenario: 0,5-1,0)
IWF (2025)	Europa	0,22	0,33
Acemoglu (2024)	USA	0,07	0,11
OECD (2024b)	USA	0,25-0,6	0,4-0,9
IW Consult (2025)	Deutschland	0,1-0,3	0,15-0,45
OECD (2025)	Deutschland	0,23-0,77 (mittleres Szenario: 0,57)	0,34-1,16 (mittleres Szenario: 0,86)
IWF (2025)	Deutschland	0,26	0,39
EZB (2024)	Deutschland	0,33	0,5

* In den herangezogenen Studien wird bei den Schätzungen zu Produktivitätszuwächsen teils zwischen Prozent und Prozentpunkten nicht klar unterschieden. In Anlehnung an die OECD (2024b) wird im Folgenden davon ausgegangen, dass es sich um Angaben in Prozentpunkten handelt, da diese die zusätzlichen Effekte von KI sachgerechter abbilden.

Abbildung 11: Studienübersicht zu den gesamtwirtschaftlichen KI-Potenzialen⁵²

TF = Totale Faktorproduktivität

Für Deutschland ergeben sich laut BDI (2025) aus vier länderspezifischen Studien jährliche Produktivitätszuwächse zwischen 0,15 und 1,16 Prozentpunkten, im Mittel rund 0,5 Prozentpunkte. Nach den eigenen Berechnungen des BDI, die den Baumol-Effekt und zusätzliche Investitionseffekte berücksichtigen, liegt der realistische Wert bei etwa 0,3 Prozentpunkten jährlichem Wachstum der Arbeitsproduktivität. Damit bewegt sich Deutschland im internationalen Vergleich im mittleren bis oberen Bereich, bleibt aber hinter wissensintensiven Volkswirtschaften mit höherer Dienstleistungsorientierung zurück.

Die Evidenz legt nahe, dass KI auf industrieller und volkswirtschaftlicher Ebene relevante, aber stark kontextabhängige Produktivitätseffekte erzeugt. Zudem fehlen Langzeiterfahrungen, da sich die Erfahrungen v.a. mit generativer KI gerade erst aus den Pilotprojekten entwickelt.⁵³ Zudem spielen strukturelle Faktoren wie Infrastruktur, Fachkräfte und Kapital, Adoptionsbedingungen auf Ebene der Unternehmen und systemische Umsetzungsbarrieren (Transfer von

52 Ebd.

53 World Economic Forum (2025), The Future of Jobs Report 2025, https://reports.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_Report_2025.pdf, S. 11.

Forschungsergebnissen in marktfähige Anwendungen sowie beim Zugang zu und der Nutzung hochwertiger Daten) eine wesentliche Rolle. Für Deutschland bedeutet dies:

„Die deutsche Volkswirtschaft hat einen vergleichsweise geringeren Anteil an wissensintensiven, stark KI-exponierten Dienstleistungssektoren (etwa IT- und Finanzdienstleistungen). In diesen Sektoren lassen sich KI-Lösungen tendenziell leichter skalieren und schneller in produktivitätsrelevante Prozesse integrieren, weshalb Länder mit höherer Dienstleistungsintensität zunächst stärker von KI profitieren könnten.“⁵⁴

5.3. KI und der Einfluss auf berufliche Aufgaben

Der aufgabenbasierte Ansatz ermöglicht eine differenzierte Analyse der Auswirkungen von KI auf den Arbeitsmarkt, indem er die Tätigkeitsstruktur einzelner Berufe in den Blick nimmt. Anders als frühere Digitalisierungswellen, die vor allem routinemäßige, manuelle Aufgaben betrafen, erfasst vor allem generative KI zunehmend auch nicht-routinebasierte kognitive Tätigkeiten, die traditionell von hochqualifizierten Angestellten ausgeführt werden.⁵⁵ Diese Ausweitung des Automatisierungspotenzials hängt damit zusammen, dass KI als sogenannte General Purpose Technology (Mehrzwecktechnologie) gilt, deren Anwendung nahezu alle Branchen und Berufe durchdringen kann.⁵⁶

Zentrale Grundlage dieses Ansatzes ist die Annahme, dass ein Beruf aus einer Vielzahl einzelner Aufgaben besteht, die unterschiedlich stark von KI betroffen sein können. Entscheidend ist dabei nicht allein, ob eine Aufgabe technisch automatisierbar ist, sondern auch, welche Bedeutung sie innerhalb der Gesamttätigkeit eines Berufsprofils hat.⁵⁷ Wenn stark automatisierbare Aufgaben einen hohen Anteil der Arbeitszeit ausmachen, steigt das Risiko der Verdrängung; sind sie dagegen eher randständig, kommt es häufiger zu einer Ergänzung menschlicher Arbeit durch KI-gestützte Systeme.⁵⁸

Das World Economic Forum (2023) konkretisiert diesen Ansatz anhand einer empirischen Bewertung der Aufgabenexposition gegenüber Großen Sprachmodellen (Large Language Models; LLMs). Dabei wird ein Beruf zunächst in seine einzelnen Aufgaben zerlegt und jede Aufgabe

54 BDI (2025), Künstliche Intelligenz als Wachstumschance? Gesamtwirtschaftliche Potenziale für Deutschland, <https://bdi.eu/publikation/news/kuenstliche-intelligenz-als-wachstumschance>, S. 18.

55 Tamayo & Petrell (2025), Work Transformed: The Promise and Peril of Artificial Intelligence, ILO Research Brief, <https://www.ilo.org/sites/default/files/2025-07/ilo%20brief%20work%20transformed%20promise%20and%20peril%20of%20ai.pdf>.

56 OECD (2023), OECD Employment Outlook 2023: Artificial Intelligence and the Labour Market, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/08785bba-en>, S. 95.

57 Tamayo & Petrell (2025), Work Transformed: The Promise and Peril of Artificial Intelligence, ILO Research Brief, <https://www.ilo.org/sites/default/files/2025-07/ilo%20brief%20work%20transformed%20promise%20and%20peril%20of%20ai.pdf>.

58 Gmyrek, Berg, Kamiński, Konopczyński, Ładna, Nafredi, Rosłaniec & Troszyński (2025), Generative AI and jobs: A refined global index of occupational exposure, ILO Working Paper 140, https://www.ilo.org/sites/default/files/2025-05/WP140_web.pdf.

danach bewertet, in welchem Maße sie durch LLMs automatisiert oder unterstützt werden kann (siehe Beispiel in Abbildung 12).

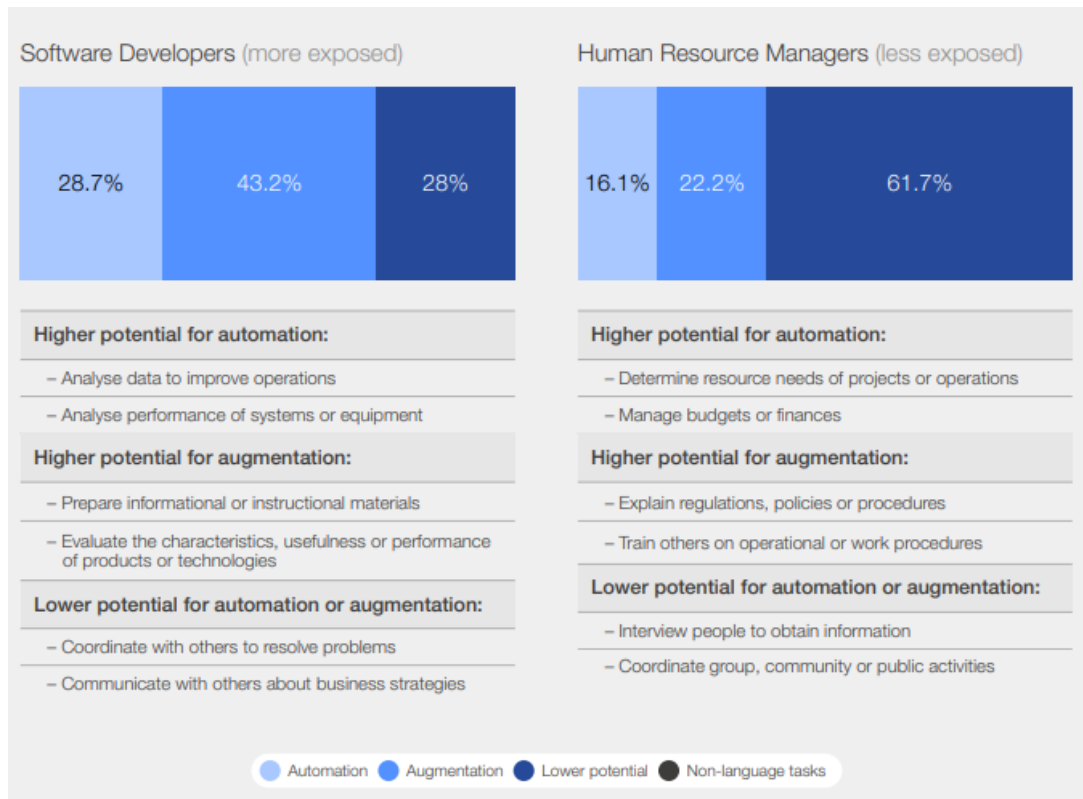


Abbildung 12: Beispiele für eine Zerlegung eines Jobs in Aufgaben, die einen unterschiedlichen Automatisierungsgrad aufweisen⁵⁹

Grundlage dieser Bewertung bilden Daten des U.S. Bureau of Labor Statistics (BLS) und von O*NET, die über 19.000 Aufgaben in 867 Berufen erfassen. Mithilfe maschineller und manueller Klassifikationsverfahren werden vier Expositionskategorien unterschieden:

1. hohe Automatisierungspotenziale (Aufgaben, die künftig vollständig von LLMs übernommen werden können),
2. hohe Augmentierungspotenziale (Aufgaben, bei denen LLMs die menschliche Leistung verstärken),
3. geringe Potenziale (kaum Einfluss durch KI), sowie
4. nicht-sprachbasierte Aufgaben, die als unbeeinflusst gelten.

59 World Economic Forum (2023), Jobs of Tomorrow: Large Language Models and Job, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Jobs_of_Tomorrow_Generative_AI_2023.pdf, S. 17.

Die Analyse zeigt deutliche Muster: Routine- und standardisierte Sprachaufgaben, etwa administrative Tätigkeiten oder einfache analytische Arbeiten, weisen das größte Automatisierungspotenzial auf. Aufgaben, die stärker interaktiv und kontextabhängig sind – wie die Bewertung von Mitarbeiterleistungen oder das Sammeln von Konsumentenfeedback – bieten hingegen höhere Chancen für Augmentierung. Tätigkeiten mit hohem Maß an persönlicher Interaktion, kreativer Gestaltung oder physischer Aktivität bleiben dagegen weitgehend unbeeinflusst (Abbildung 13).


Level	Task
<p>Higher potential for automation</p> 	Perform administrative or clerical activities
	Design databases
	Analyse data to improve operations
	Monitor external affairs, trends or events
	Obtain information about goods or services
	Document technical designs, procedures or activities
<p>Higher potential for augmentation</p> 	Evaluate personnel capabilities or performance
	Collect data about consumer needs or opinions
	Read documents or materials to inform work processes
	Evaluate patient or client condition or treatment options
	Prepare informational or instructional materials
	Test performance of computer or information systems
<p>Lower potential for exposure (automation or augmentation)</p> 	Negotiate contracts or agreements
	Advocate for individual or community needs
	Collaborate in the development of educational programmes
	Direct scientific or technical activities
	Coordinate with others to resolve problems
	Evaluate designs, specifications or other technical data
<p>Non-language tasks</p> 	Load products, materials or equipment for transport or further processing
	Assemble equipment or components
	Prepare mixtures or solutions
	Perform agricultural activities
	Groom or style hair
	Install energy or heating equipment

Abbildung 13: Beeinflusste Schlüsselaufgaben

Auf dieser Grundlage wird sichtbar, dass KI-Modelle nicht gleichmäßig auf alle Arbeitsbereiche wirken, sondern selektiv entlang der Aufgabenstruktur eines Berufs. Diese selektive Wirkung erklärt, weshalb Beschäftigte in ähnlichen Berufen unterschiedlich stark von KI-basierten

Veränderungen betroffen sein könnten.⁶⁰ Zugleich erlaubt der aufgabenbasierte Ansatz eine quantifizierbare Einschätzung des potenziellen Automatisierungsanteils in der Wirtschaft.

So schätzen Hatzius et al. (2023) auf Basis detaillierter Aufgaben-Daten für über 900 US-Berufe, dass generative KI langfristig etwa 25 % der Arbeitsaufgaben in entwickelten Volkswirtschaften und 10–20 % in Schwellenländern automatisieren könnte.⁶¹

Insgesamt zeigt sich, dass der aufgabenbasierte Ansatz eine präzisere Beurteilung der KI-Wirkungen ermöglicht, weil er die Heterogenität von Tätigkeiten innerhalb einzelner Berufe berücksichtigt. Während einige Aufgaben vollständig substituiert werden können, führen andere zur produktiven Ergänzung menschlicher Arbeit. Diese Differenzierung ist entscheidend, um das tatsächliche Beschäftigungsrisiko durch KI realistisch einzuschätzen und Potenziale gezielt zu nutzen:

“Although AI could potentially automate up to 58% of tasks—raising concerns over wage suppression and job losses—it is currently more likely to transform jobs than eliminate them, primarily by altering the skills required. Employers increasingly cite a need for a combination of AI-related and human-centric skills, with 40% identifying a shortage of AI competencies as a key barrier to implementation (OECD, 2023). Contrary to longstanding fears of mass technological unemployment, innovations— particularly in information technology—have generally shifted labour demand rather than reducing it. Although specific jobs have been lost, overall employment in technology-intensive roles has grown. Technology typically automates specific tasks rather than entire occupations, prompting workers to transition into new roles that require different skills.”⁶²

5.4. KI und der Einfluss auf Berufe

Der Job-basierte Ansatz betrachtet den Einfluss von KI auf den Arbeitsmarkt auf der Ebene ganzer Berufe, nicht einzelner Tätigkeiten. Während der aufgabenbasierte Ansatz beschreibt, wie KI einzelne Tätigkeiten beeinflusst, geht der job-basierte Ansatz davon aus, dass Berufe aus einem Bündel von Aufgaben bestehen, deren jeweilige Exposition gegenüber KI-Systemen unterschiedlich stark ausgeprägt ist. Entscheidend ist, in welchem Maße diese Aufgaben durch KI automatisiert, ergänzt oder transformiert werden können.⁶³

60 Tamayo & Petrell (2025), Work Transformed: The Promise and Peril of Artificial Intelligence, ILO Research Brief, <https://www.ilo.org/sites/default/files/2025-07/ilo%20brief%20work%20transformed%20promise%20and%20peril%20of%20ai.pdf>.

61 Hatzius, Briggs & Kodnani (2023), The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic, Goldman Sachs Research, <https://www.gspublishing.com/content/research/en/reports/2023/10/30/2d567ebf-0e7d-4769-8f01-7c62e894a779.html#:~:text=the%20coming%20weeks.-,The%20Enormous%20Economic%20Potential%20of%20Generative%20AI.-The%20foundation%20for.>

62 Tamayo & Petrell (2025), Work Transformed: The Promise and Peril of Artificial Intelligence, ILO Research Brief, <https://www.ilo.org/sites/default/files/2025-07/ilo%20brief%20work%20transformed%20promise%20and%20peril%20of%20ai.pdf>, S. 2 f.

63 Ebd.; <https://www.ilo.org/publications/generative-ai-and-jobs-refined-global-index-occupational-exposure>.

Die neueren Analysen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) haben diesen Ansatz methodisch präzisiert. Jeder Beruf wird anhand der Automatisierbarkeit seiner Teilaufgaben bewertet. Dazu erhält jede Aufgabe eine Punktzahl zwischen 0 und 1, die angibt, inwieweit sie durch generative KI-Technologien ausführbar wäre. Aus dem Durchschnitt dieser Aufgabenwerte ergibt sich der durchschnittliche Expositionsgrad eines Berufs. Gleichzeitig wird die Streuung dieser Werte berücksichtigt, also wie stark die einzelnen Aufgaben innerhalb eines Berufs voneinander abweichen. Diese Kombination ermöglicht eine differenzierte Typisierung von Berufen in sogenannten Expositions-Gradienten: Gradient 4 (dunkelrot) steht für Berufe mit sehr hoher und homogener Exposition, bei denen nahezu alle Aufgaben eine hohe Automatisierbarkeit aufweisen. Gradient 3 (rot) umfasst Berufe mit ebenfalls hoher, aber stärker variabler Exposition. In Gradienten 1 (gelb) und 2 (orange) finden sich dagegen Berufe mit insgesamt moderater bis geringer Exposition, aber teilweise hohem Aufgabenunterschied. Schließlich gibt es eine Gruppe „minimal exponierter“ (hellblau) sowie „nicht exponierter“ Berufe (grau), bei denen generative KI bislang kaum Wirkung entfaltet. Das interaktive Diagramm (Abbildung 14) zeigt, dass die meisten Berufe ein heterogenes Aufgabenprofil besitzen, in dem einige Tätigkeiten stark, andere kaum automatisierbar sind. Die Daten deuten an, dass eine vollständige Substitution menschlicher Arbeit in der Regel nicht stattfindet.

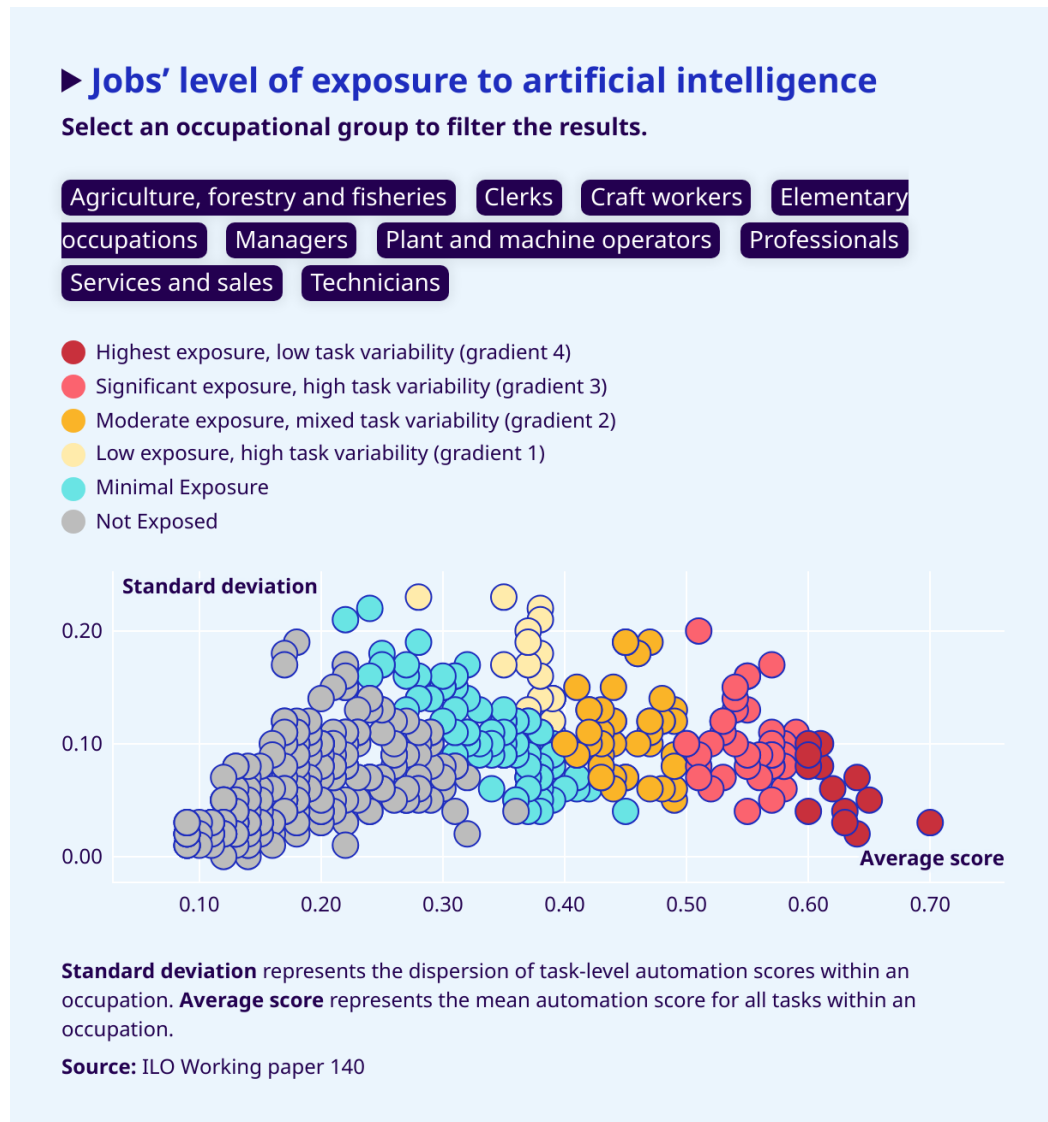


Abbildung 14: Ausmaß der Exposition von Jobs durch KI⁶⁴ (Interaktive Karte auf der Webseite)

Auf dieser Grundlage hat die ILO die weltweite Beschäftigung in den vier Expositionsstufen quantifiziert. Rund ein Viertel der globalen Arbeitsplätze fällt in die Kategorien 1 bis 4, also in Berufe, die in unterschiedlichem Maße KI-Einflüssen ausgesetzt sind. Nur ein sehr kleiner Anteil – etwa 3,3 % der weltweiten Beschäftigung – befindet sich im höchsten Expositionsgrad (Gradient 4). Selbst in dieser Gruppe liegt der durchschnittliche Automatisierungswert bei 0,7, was bedeutet, dass selbst hier ein gewisser Puffer gegen vollständige Verdrängung besteht. Die größten Unterschiede zeigen sich zwischen Ländern und Geschlechtern: In Hochlohnländern sind rund 34 % aller Jobs in einem der vier Expositionsgrade vertreten, während der Anteil in

Niedriglohnländern nur bei etwa 11 % liegt. Zudem ist die Exposition von Frauen in den oberen Expositionsgraden deutlich höher als die von Männern.

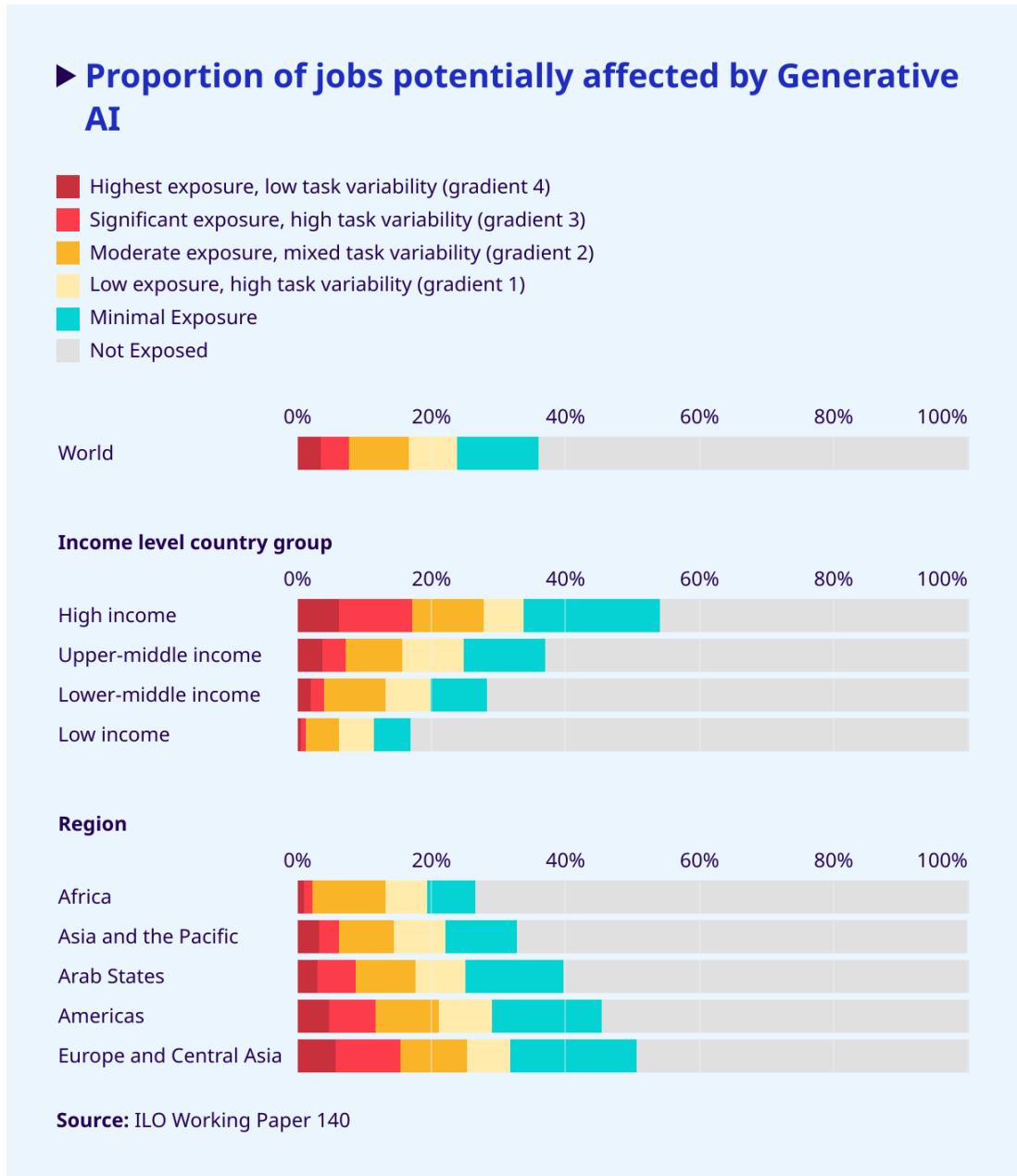


Abbildung 15: Anteil der Arbeitsplätze, die potenziell von generativer KI betroffen sind⁶⁵

Die IMF-Studie von Cazzaniga et al. (2024)⁶⁶ zeigt insofern ähnliche Befunde: Berufe in hochentwickelte Volkswirtschaften sind deutlich stärker von KI betroffen als Schwellen- und Niedrigeinkommensländer. Laut Cazzaniga et al. (2024) arbeiten weltweit rund 40 % der Beschäftigten in Tätigkeiten mit hoher KI-Exposition; in Industrieländern liegt der Anteil bei 60 % (Abbildung 16). Davon entfallen 27 % auf Berufe mit hoher Komplementarität (Ergänzungs- oder Unterstützungsgrad), in denen KI die Produktivität steigert, und 33 % auf Tätigkeiten mit geringer Komplementarität, die stärker automatisierbar sind. In Schwellenländern betragen die entsprechenden Anteile 16 % und 24 %, in Niedrigeinkommensländern 8 % und 18 %. Der höhere Anteil in den Industrieländern in dieser Untersuchung verdeutlicht methodische Unterschiede, verweist aber zugleich auf eine gemeinsame Tendenz: Fortgeschrittene Volkswirtschaften stehen vor größeren Anpassungsanforderungen, da ein größerer Teil ihrer Arbeitskräfte in wissensintensiven, KI-beeinflussten Tätigkeiten arbeitet.

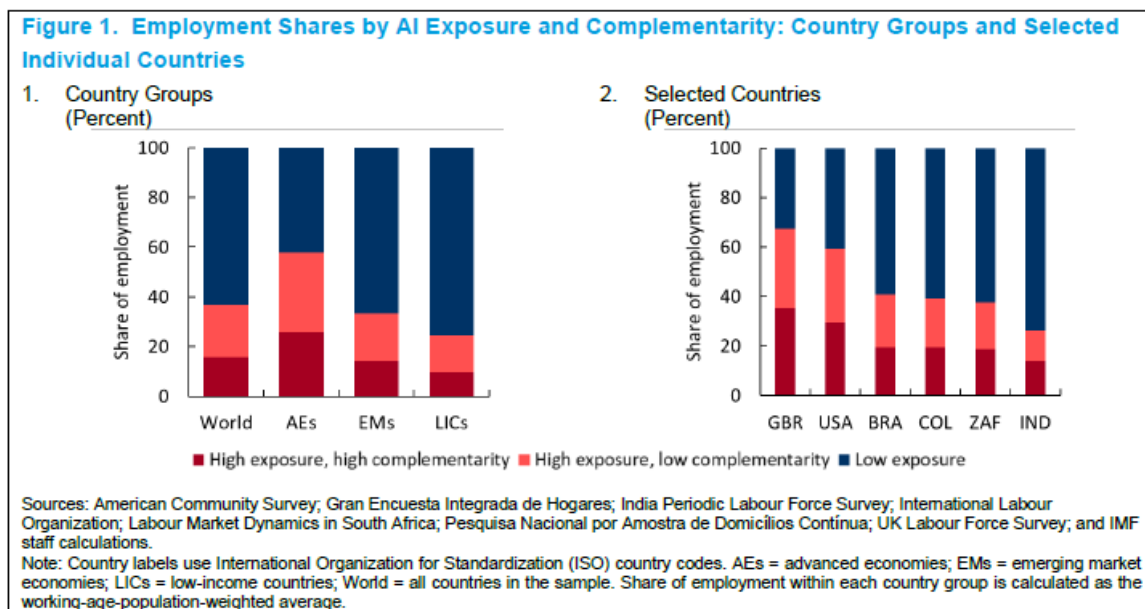


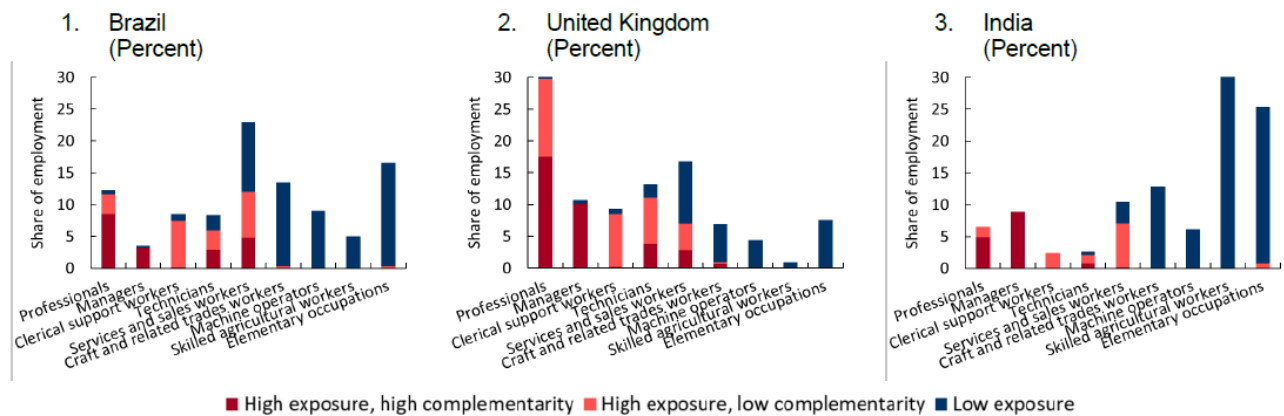
Abbildung 16: Beschäftigungsanteile nach KI-Exposition und Komplementarität: Ländergruppen und ausgewählte Einzelstaaten⁶⁷

Weiterhin zeigen die Daten von Cazzaniga et al. (2024), dass die Zusammensetzung der Beschäftigung nach Berufsgruppen den größten Teil der Unterschiede zwischen Exposition und Komplementarität erklärt (Abbildung 17). In Großbritannien ist ein hoher Anteil der Arbeitskräfte in akademischen, leitenden und administrativen Berufen tätig – Tätigkeiten mit hoher Exposition, teils komplementär, teils automatisierbar. In Indien hingegen dominieren handwerkliche,

66 Cazzaniga, Jaumotte, Li, Melina, Panton, Pizzinelli, Rockall & Tavares (2024), Gen-AI: Artificial Intelligence and the Future of Work, IMF Staff Discussion Notes 2024, 001 (2024), <https://doi.org/10.5089/9798400262548.006>, S. 7 f.

67 Ebd., S. 8.

landwirtschaftliche und geringqualifizierte Tätigkeiten, die meist eine geringe Exposition gegenüber KI aufweisen. Brasilien liegt zwischen beiden Extremen und vereint Merkmale beider Strukturen.



Sources: India Periodic Labour Force Survey; Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua; UK Labour Force Survey; and IMF staff calculations. Note: The charts plot the total employment share by each of the nine 1-digit International Standard Classification of Occupations (ISCO)-08 occupation codes.

Abbildung 17: Beschäftigungsanteil einzelner Berufsgruppen nach Exposition und Komplementarität (ausgewählte Länder)⁶⁸

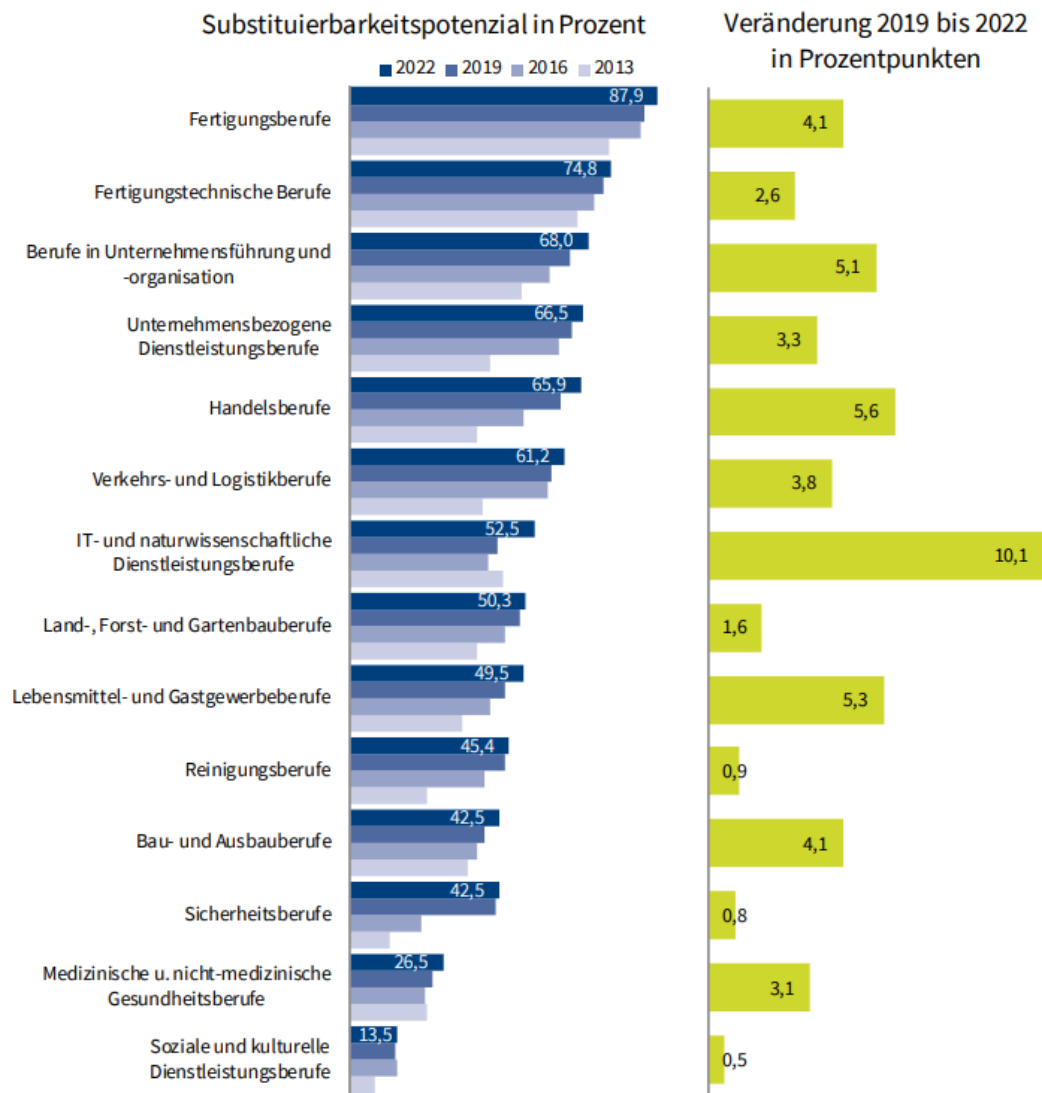
Eine eher sektorale Betrachtung aus Deutschland mit Daten aus 2022 gibt ebenfalls länderspezifische Einblicke. Fertigungs- und technische Berufe weisen die höchsten Substituierbarkeitspotenziale auf, da sie stark von standardisierten, prozessorientierten Routinen geprägt sind.⁶⁹ Auch IT- und naturwissenschaftliche Dienstleistungen verzeichnen seit 2019 einen deutlichen Anstieg ihrer Exposition um mehr als zehn Prozentpunkte, was auf die zunehmende Integration generativer KI-Werkzeuge in daten- und analyseorientierte Tätigkeiten zurückzuführen sei. Jedoch führe ein hohes Substituierbarkeitspotenzial nicht zwangsläufig zur tatsächlichen Verdrängung menschlicher Arbeit. Juristische, ethische und ökonomische Faktoren sowie Investitionskosten beeinflussen die Umsetzung. Vielmehr verändern sich die Tätigkeitsprofile innerhalb dieser Berufe besonders schnell, was kontinuierliche Weiterbildung erforderlich macht.⁷⁰

68 Ebd., S. 9.

69 Kuhn & Seibert (2025), Digitalisierung der Arbeitswelt: Durch künstliche Intelligenz sind inzwischen auch viele Expertentätigkeiten ersetzbar, IAB-Regional, 01/2025), [DOI:10.48720/IAB.REBB.2501](https://doi.org/10.48720/IAB.REBB.2501).

70 Ebd., S. 24.

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, Anteil der Tätigkeiten, die zum jeweiligen Zeitpunkt von Computern erledigt werden könnten, in Prozent, 2013, 2016, 2019 und 2022, jeweils 31. Dezember, Deutschland



Anmerkung: Durch die Überarbeitung der Klassifikation der Berufe 2010 haben sich insbesondere Verschiebungen von Fachkraft- in Helfer*innen- und Spezialist*innenberufe ergeben. Die Berufssegmente waren von diesen Verschiebungen aber nicht betroffen, sodass ein direkter Zeitvergleich möglich ist.

Quelle: Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit; eigene Berechnungen. © IAB

Abbildung 18: Substituierbarkeitspotenzial nach Berufssegmenten in Deutschland⁷¹

Andere Berufsgruppen sind deutlich weniger betroffen. Tätigkeiten mit hohem Anteil an Interaktion, Kommunikation oder körperlicher Arbeit – etwa in Pflege, Bildung oder Handwerk – weisen

nur geringe Expositionswerte auf.⁷² Die Analysen des World Economic Forum zeigen, dass vor allem Büro- und Verwaltungstätigkeiten mit wiederkehrenden Aufgaben ein hohes Automatisierungspotenzial aufweisen, während Berufe, die kritisches Denken und komplexe Problemlösung erfordern – wie wissenschaftliche und technische Berufe –, stärker von Augmentierung als von Substitution geprägt sind.

Andere quantitative Schätzungen stützen dieses Bild. Nach Berechnungen von Hatzius et al. (2023)⁷³ sind es in den USA etwa 7 % der Berufe, die wahrscheinlich durch KI substituiert werden, während 63 % voraussichtlich ergänzt und 30 % kaum beeinflusst werden.

Befragungsdaten zeigen, dass ein Großteil der Beschäftigten weltweit derzeit nur begrenzte Auswirkungen von generativer KI erwartet. Über 50 % der Befragten rechnen mit keinem oder nur leichtem Einfluss auf ihre Arbeit, während vor allem Führungskräfte, Fachkräfte und Büroangestellte einen moderaten bis deutlichen Wandel annehmen (Abbildung 19). Besonders Verwaltungskräfte äußern größere Besorgnis über mögliche Substitutionen – auch hier stärker unter Frauen. Diese Ergebnisse spiegeln wider, dass die Wahrnehmung von KI-Risiken eng mit der tatsächlichen Exposition bestimmter Berufsgruppen verbunden ist.

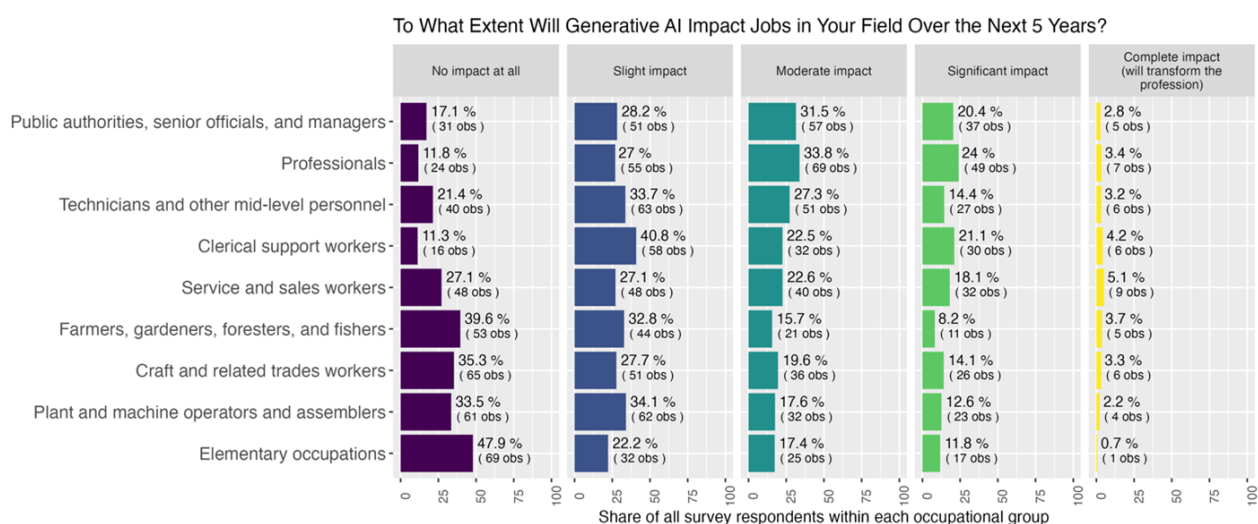


Abbildung 19: Befragung verschiedener Berufsgruppen zum Einfluss von KI auf den eigenen Job

Insgesamt zeigt der job-basierte Ansatz, dass KI weniger als Ersatz-, sondern eher als Transformationskraft auftritt. Das Bündel von Aufgaben, das jeden Beruf prägt, wirkt dabei wie ein Puffer gegen vollständige Automatisierung. Gleichzeitig könnte es tiefgreifende Veränderungen in den Tätigkeitsstrukturen ermöglichen. Entscheidend ist die Synergie zwischen menschlichen

72 World Economic Forum (2023), Jobs of Tomorrow: Large Language Models and Job, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Jobs_of_Tomorrow_Generative_AI_2023.pdf.

73 Hatzius, Briggs & Kodnani (2023), The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic, Goldman Sachs Research, <https://www.gspublishing.com/content/research/en/reports/2023/03/27/d64e052b-0f6e-45d7-967b-d7be35fabd16.html#:~:text=The%20Future%20of%20Work%3A%20Substitute%20Sometimes%2C%20Complement%20AD%20Often>.

Fähigkeiten und technischen Möglichkeiten. Wenn KI eingesetzt wird, um Routinearbeit zu reduzieren und Beschäftigte für höherwertige Aufgaben zu entlasten, kann dies die Arbeitsqualität verbessern und Fachkräfteengpässe mildern.

5.5. KI und der Einfluss auf Berufserfahrung

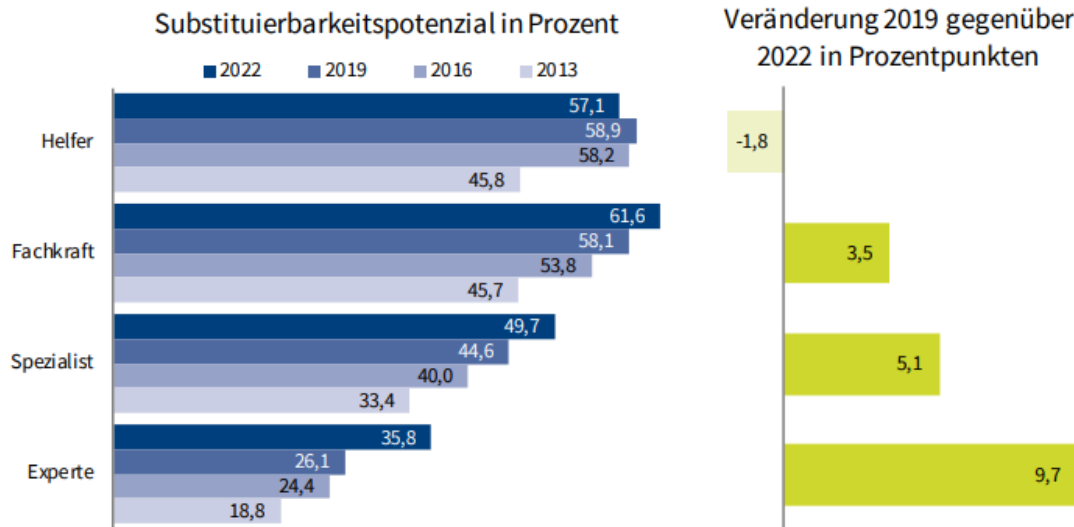
Der technologische Wandel durch KI hat ebenfalls Auswirkungen auf die Bedeutung von Berufserfahrung. Während frühere Automatisierungswellen vor allem Routineaufgaben in geringqualifizierten Tätigkeiten betrafen, greift die neue Generation generativer KI zunehmend in die Arbeitsbereiche hochqualifizierter Beschäftigter ein. Der Sachverständigenrat⁷⁴ betont, dass KI im Gegensatz zu früheren Technologien vermehrt Nicht-Routine-Tätigkeiten in wissensintensiven Berufen automatisieren kann. Dadurch verschiebt sich der Schutzmechanismus, der bislang mit hoher Qualifikation und Erfahrung verbunden war. Ähnlich argumentieren Cazzaniga et al. (2024)⁷⁵, die hervorheben, dass KI in der Lage ist, auch komplexe kognitive Aufgaben zu übernehmen, die bislang menschlicher Expertise vorbehalten waren. Selbst Tätigkeiten, die auf analytischem Denken, Urteilsvermögen oder kreativer Problemlösung beruhen, können heute durch KI unterstützt oder teilweise ersetzt werden.

Diese Entwicklung spiegelt sich empirisch wider. Kuhn und Seibert (2025) zeigen, dass sich die Substituierbarkeitspotenziale zunehmend in Richtung höher qualifizierter Berufssegmente verschieben. Während früher Helfer und Fachkräfte als besonders ersetzbar galten, weisen heute Spezialisten und Experten die größten Zuwächse im Substituierbarkeitspotenzial auf – um +5,1 bzw. +9,7 Prozentpunkte zwischen 2019 und 2022 (Abbildung 20).

74 Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2025), Frühjahrsgutachten 2025, https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/fileadmin/dateiablage/gutachten/fg2025/FG2025_Gesamtausgabe.pdf, S. 222.

75 Cazzaniga, Jaumotte, Li, Melina, Panton, Pizzinelli, Rockall & Tavares (2024), Gen-AI: Artificial Intelligence and the Future of Work, IMF Staff Discussion Notes 2024, 001 (2024), <https://doi.org/10.5089/9798400262548.006>.

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, Anteil der Tätigkeiten, die zum jeweiligen Zeitpunkt von Computern erledigt werden könnten, in Prozent, 2013, 2016, 2019 und 2022, jeweils 31. Dezember, Deutschland



Hinweis: Durch die Überarbeitung der Klassifikation der Berufe 2010 haben sich insbesondere Verschiebungen von Fachkraft- in Helfer*innen- und Spezialist*innenberufe ergeben (Härpfer/Neuhauser 2021), sodass man – wenn man diesen Umstellungseffekt berücksichtigt – nicht von einem zwischen 2019 und 2022 sinkenden, sondern einem in etwa gleichbleibenden durchschnittlichen Substituierbarkeitspotenzial bei den Helfer*innenberufen sprechen muss.

Quelle: Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit; eigene Berechnungen. © IAB

Abbildung 20: Substituierbarkeitspotenzial nach Anforderungen in Deutschland⁷⁶

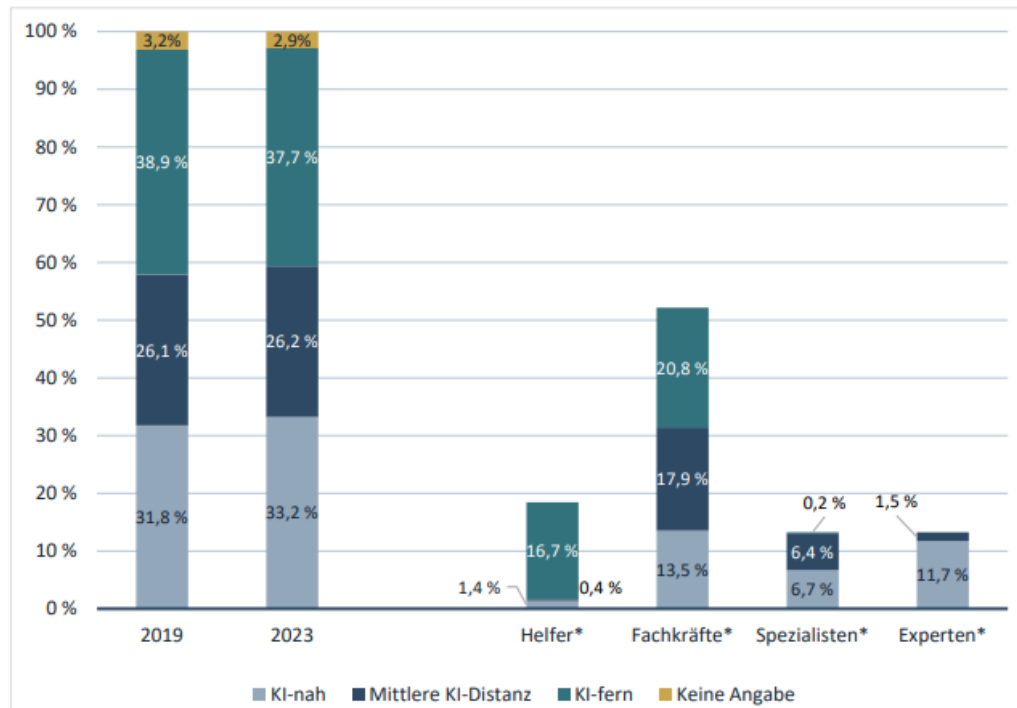
Demary et al. (2025)⁷⁷ bestätigen den Zusammenhang zwischen Anforderungsniveau und KI-Nähe⁷⁸: 2023 galten rund 90 % der Expertinnen, aber nur 7 % der Helfer*innen als „KI-nah“. Erfahrung und Expertise bleiben damit wichtig, bieten aber keinen automatischen Schutz vor technologischem Wandel.

76 Kuhn & Seibert (2025), Digitalisierung der Arbeitswelt: Durch künstliche Intelligenz sind inzwischen auch viele Expertentätigkeiten ersetzbar, IAB-Regional, 01/2025), [DOI:10.48720/IAB.REBB.2501](https://doi.org/10.48720/IAB.REBB.2501), S. 9.

77 Demary, Grömling, Kestermann, Scheufen, Seele, Stettes & Trenz (2025), Wie wird KI die Produktivität in Deutschland verändern?, Institut der Deutschen Wirtschaft & IW Consult, Gutachten im Auftrag des Gemeinschaftsausschusses der Deutschen Gewerblichen Wirtschaft, https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Gutachten/PDF/2025/Gutachten_2025-Produktivitaet%20KI-barrierefrei.pdf, S. 40 f.

78 Die Autoren übersetzen den englischen Fachbegriff *AI Exposure* (siehe S. 26 ff.) mit *Nähe*, was auch als *Betroffenheit* oder als *Automatisierungs- oder Ersetzungsgrad* verstanden werden kann.

Anteil in Prozent der Beschäftigten, Angaben zum Anforderungsniveau beziehen sich auf den Dezember 2023



Lesehilfe: Im Dezember 2023 waren 20,8 Prozent der Beschäftigten in Deutschland KI-ferne Fachkräfte.

*Anteile an der Gesamtbeschäftigung im Dezember 2023 von Helfern, Fachkräften, Experten und Spezialisten.

Quellen: Felten et al., 2021; Bundesagentur für Arbeit, 2024; Institut der deutschen Wirtschaft

Abbildung 21: KI-Nähe von Berufserfahrungsgruppen⁷⁹

Gleichzeitig wirkt KI stark auf die Phase des Berufseinstiegs. Der Wandel könnte gerade junge Menschen besonders hart treffen, da sie häufig in Berufen mit standardisierten Einstiegsaufgaben arbeiten.⁸⁰ García (2025)⁸¹ beschreibt das Paradoxon, dass ausgerechnet die Informatik – die Quelle der KI-Revolution – zu den Branchen mit der höchsten Zunahme an KI-Exposition gehört. Besonders betroffen sind Junior-Positionen, deren Aufgaben wie das Schreiben oder Debuggen einfachen Codes zunehmend automatisierbar sind. Damit entsteht eine neue Form von Wettbewerb: KI ersetzt nicht primär erfahrene Experten, sondern nimmt jungen Fachkräften Lern- und Routinephasen, die traditionell den Aufbau praktischer Erfahrung ermöglichten.

Die Wirkung von KI auf Berufserfahrung bleibt ambivalent. KI schafft sowohl Chancen zur Demokratisierung komplexer Tätigkeiten als auch neue Ungleichheiten. Sie kann Nicht-Experten befähigen, anspruchsvolle Aufgaben zu übernehmen und so die Mittelschicht stärken. Kurzfristig

79 Ebd., S. 41.

80 OECD (2025), OECD Employment Outlook 2025: Can We Get Through the Demographic Crunch?, OECD-Publishing, <https://doi.org/10.1787/194a947b-en>, S. 5.; Die Zeit (02.10.2025), Nicht jede erste Stelle ist der Traumjob, S. 19.

81 García (2025), The future of work: How will junior programmers be affected?, <https://www.ilo.org/resource/article/future-work-how-will-junior-programmers-be-affected>.

profitieren weniger erfahrene Beschäftigte teilweise durch Produktivitätsgewinne und Lernunterstützung.⁸² Gleichzeitig entstehen Ungleichheiten innerhalb von Berufen, wenn Beschäftigte mit geringerer Anpassungsfähigkeit ausscheiden.⁸³ Mittelfristig kann Substitution drohen, sobald KI weitere Routinetätigkeiten vollständig übernimmt.⁸⁴

Es könnte neu zu bestimmen sein, was Erfahrung ausmacht und wo ihr Wert liegt. Hochqualifizierte sind nicht mehr automatisch geschützt, Berufseinsteiger müssen neue Lernwege finden, und der Wert von Berufserfahrung entsteht künftig weniger aus ihrer Dauer, sondern aus der Fähigkeit, technologische Veränderungen aktiv zu integrieren und situativ anzuwenden. Damit verändert KI nicht nur Tätigkeiten, sondern auch die ökonomische und soziale Bedeutung von Erfahrung.

5.6. KI und der Einfluss auf Branchen

Die Auswirkungen von KI auf den Arbeitsmarkt unterscheiden sich deutlich zwischen den Branchen. Während frühere Technologiewellen insbesondere das verarbeitende Gewerbe oder manuelle Tätigkeiten betrafen, zeigt sich nun bei generativer KI ein anderes Muster: Je stärker eine Branche auf kognitive, daten- und sprachbasierte Aufgaben angewiesen ist, desto größer ist ihre Exposition. Entsprechend sind wissensintensive Dienstleistungen besonders stark exponiert, während physisch geprägte Sektoren bisher geringere Automatisierungsrisiken aufweisen⁸⁵ (World Economic Forum, 2023; Filippucci et al., 2025; Sachverständigenrat, 2025).

Die sektorale Betroffenheit wird in neueren Studien über die Aggregation von Aufgaben-Expositionswerten ermittelt. Dabei werden die Tätigkeiten aller Berufe innerhalb eines Wirtschaftszweigs gewichtet und zu einem durchschnittlichen Branchenwert zusammengefasst. Diese Methode erlaubt es, das gesamte Automatisierungs- und Augmentierungspotenzial einer Branche zu

82 Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2025), Frühjahrsgutachten 2025, https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/fileadmin/dateiablage/gutachten/fg2025/FG2025_Gesamtausgabe.pdf.

83 Tamayo & Petrell (2025), Work Transformed: The Promise and Peril of Artificial Intelligence, ILO Research Brief, <https://www.ilo.org/sites/default/files/2025-07/ilo%20brief%20work%20transformed%20promise%20and%20peril%20of%20ai.pdf>.

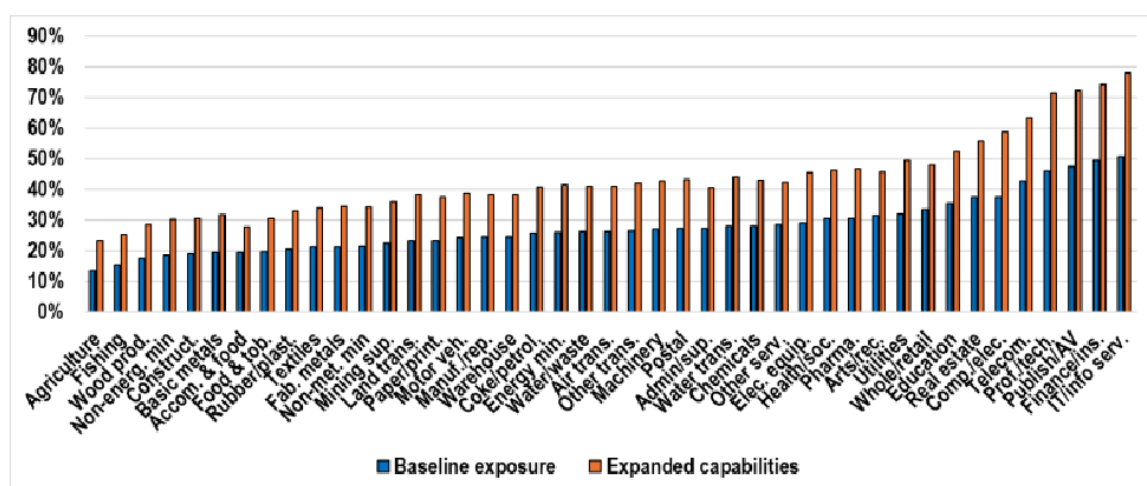
84 Kinder et al., 2024 in Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2025), Frühjahrsgutachten 2025, https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/fileadmin/dateiablage/gutachten/fg2025/FG2025_Gesamtausgabe.pdf.

85 Filippucci, Gal, Laengle & Schief (2025), Macroeconomic productivity gains from Artificial Intelligence in G7 economies, OECD Artificial Intelligence Papers, Nr. 41, OECD Publishing https://www.oecd.org/con-tent/dam/oecd/en/publications/reports/2025/06/macroeconomic-productivity-gains-from-artificial-intelligence-in-g7-economies_dcf91c3e/a5319ab5-en.pdf, S. 12 ff.; Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2025), Frühjahrsgutachten 2025, https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/fileadmin/dateiablage/gutachten/fg2025/FG2025_Gesamtausgabe.pdf, S. 222.

quantifizieren.⁸⁶ So lässt sich bestimmen, in welchen Branchen KI primär menschliche Arbeit ersetzt und in welchen sie vor allem als unterstützende Technologie wirkt.

Besonders stark betroffen sind laut allen aktuellen Untersuchungen die wissens- und datenzentrierten Dienstleistungen. Hierzu zählen insbesondere die Finanz- und Versicherungswirtschaft, Informations- und Kommunikationsdienste, Medien und Unterhaltung sowie professionelle Dienstleistungen wie Beratung, Rechts- und Ingenieurwesen. In diesen Branchen sind zwischen 50 und 80 % der Aufgaben potenziell KI-exponiert, je nach zugrunde gelegtem Szenario und Fähigkeitserweiterung der Systeme (Abbildung 22)⁸⁷

The share of tasks in each sector that are exposed by AI, under current and expanded capabilities (average across G7 economies)



Note: Aggregated from tasks and occupations to sectors, average across G7 economies. Baseline exposure relies on the main task-level measure of Eloundou et al. (2024), while Expanded capabilities rely on the task-level numbers in Eloundou et al. (2024) that are obtained when on AI is combined with additional software.
Source: Authors' calculations based on Eloundou et al., 2024).

Abbildung 22: KI-Exposition von verschiedenen Industrien⁸⁸

86 Vgl. World Economic Forum (2023), Jobs of Tomorrow: Large Language Models and Job, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Jobs_of_Tomorrow_Generative_AI_2023.pdf, S. 14; Hatzius, Briggs & Kodnani (2023), The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic, Goldman Sachs Research, <https://www.gspubli.com/content/research/en/reports/2023/03/27/d64e052b-0f6e-45d7-967b-d7be35fabd16.html#:~:text=The%20Future%20of%20Work%3A%20Substitute%20Sometimes%2C%20Complement%2AD%20Often>.

87 Filippucci, Gal, Laengle & Schief (2025), Macroeconomic productivity gains from Artificial Intelligence in G7 economies, OECD Artificial Intelligence Papers, Nr. 41, OECD Publishing, https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/06/macroeconomic-productivity-gains-from-artificial-intelligence-in-g7-economies_dcf91c3e/a5319ab5-en.pdf, 12 ff.

88 Ebd.

Ähnlich hohe Werte zeigen auch die Branchenanalysen des World Economic Forum (2023),⁸⁹ wonach Finanzdienstleistungen, Kapitalmärkte sowie Versicherungs- und Pensionsmanagement an der Spitze der Expositionswerte stehen, gefolgt von IT und digitalen Kommunikationsdiensten. Charakteristisch ist dabei, dass diese Branchen sowohl hohe Automatisierungs- als auch Augmentierungspotenziale aufweisen. KI wird hier weniger zur Reduktion von Beschäftigung führen, sondern vor allem die Art der Arbeit verändern.

89 World Economic Forum (2023), Jobs of Tomorrow: Large Language Models and Job, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Jobs_of_Tomorrow_Generative_AI_2023.pdf, S. 15.

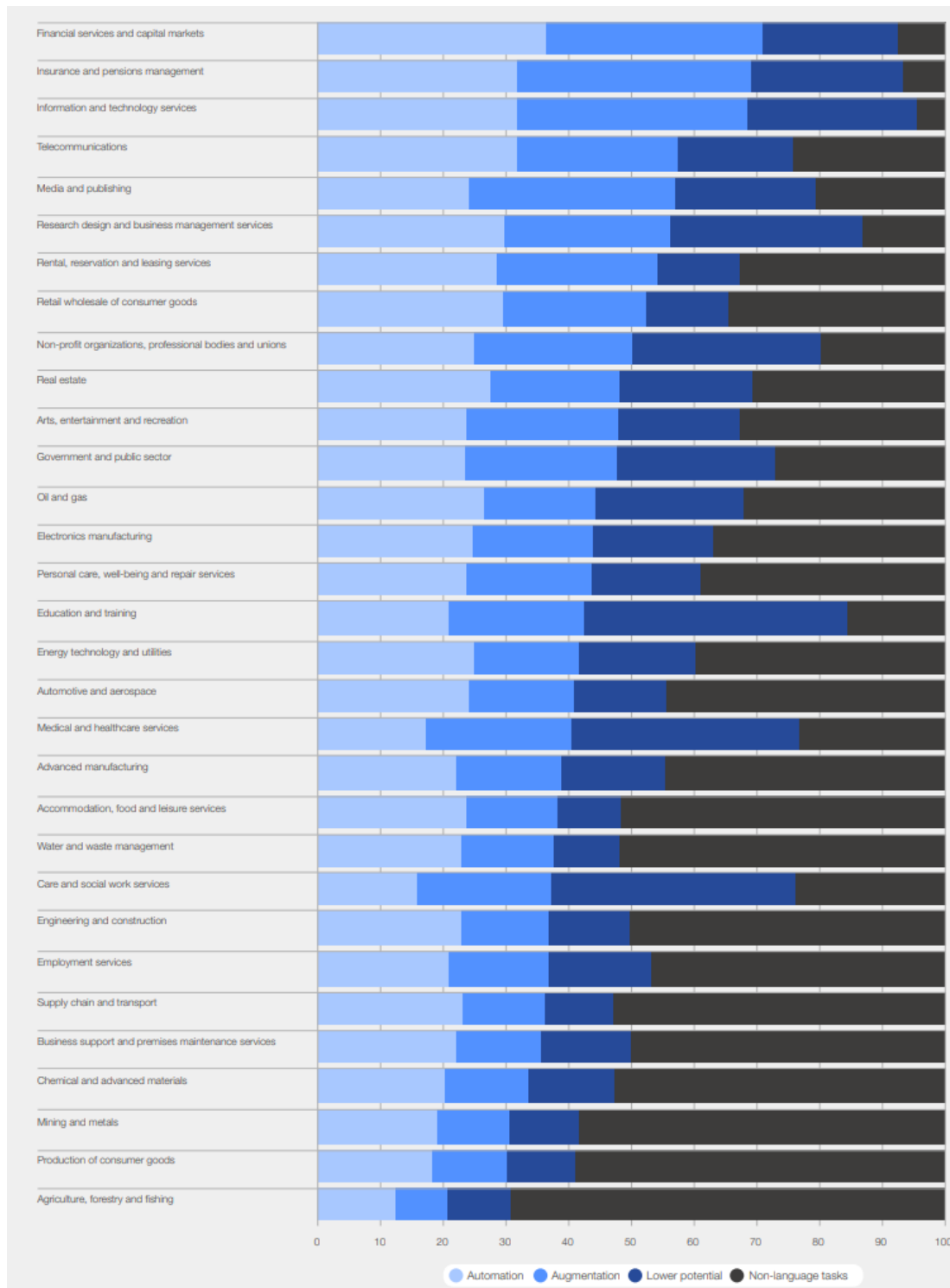


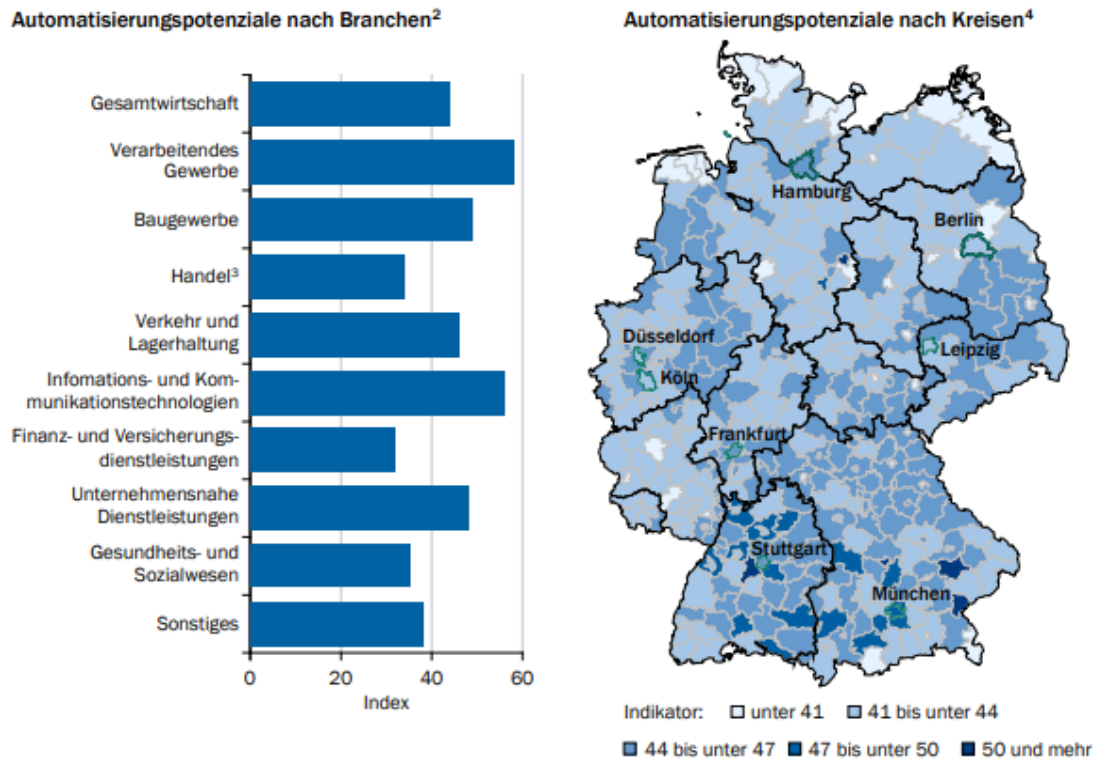
Abbildung 23: Branchen mit der höchsten Exposition (Automatisierung und Augmentierung⁹⁰)

Demgegenüber weisen Produktions- und manuell geprägte Branchen eine deutlich geringere Betroffenheit auf. Landwirtschaft, Bau, Bergbau und Teile des klassischen verarbeitenden Gewerbes sind stark von physischen, nicht-digitalisierbaren Tätigkeiten geprägt. In der Untersuchung von Filippucci et al. (2025) liegt in diesen Sektoren der Anteil potenziell automatisierbarer Aufgaben meist zwischen 10 und 30 %.⁹¹ Auch Hatzius et al. (2023)⁹² kommen zu ähnlichen Ergebnissen: In den USA beträgt das Automatisierungspotenzial im Bauwesen rund 6 %, in der Wartung nur 4 %, während es in administrativen und juristischen Tätigkeiten bei 40 bis 45 % liegt. In Deutschland zeigen regionale Analysen des Sachverständigenrats (2025),⁹³ dass die höchsten Automatisierungspotenziale in wirtschaftsstarken Regionen mit hohem Anteil am verarbeitenden Gewerbe liegen – etwa in der Automobil- oder Chemieindustrie. Ob diese Potenziale jedoch tatsächlich zu einem Rückgang der Arbeitsnachfrage führen, hängt von Investitionsentscheidungen und Technologieeinführung ab.

91 Filippucci, Gal, Laengle & Schief (2025), Macroeconomic productivity gains from Artificial Intelligence in G7 economies, OECD Artificial Intelligence Papers, Nr. 41, OECD Publishing, https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/06/macroeconomic-productivity-gains-from-artificial-intelligence-in-g7-economies_dcf91c3e/a5319ab5-en.pdf.

92 Hatzius, Briggs & Kodnani (2023), The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic, Goldman Sachs Research, <https://www.gspublishing.com/content/research/en/reports/2023/03/27/d64e052b-0f6e-45d7-967b-d7be35fabd16.html#:~:text=The%20Future%20of%20Work%3A%20Substitute%20Some-times%2C%20Complement%2AD%20Often>.

93 Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2025), Frühjahrsgutachten 2025, https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/fileadmin/dateiablage/gutachten/fg2025/FG2025_Gesamtausgabe.pdf, S. 222.



1 – Die Automatisierungspotenziale sind eine Übertragung der Klassifikation von Webb (2020) auf die deutsche Berufsklassifikation. Der Indikator misst die Übereinstimmung der Tätigkeitsbeschreibungen einzelner Berufe mit Anwendungsfeldern von KI aus Patenttexten auf einer Skala von 1 bis 100. 2 – Gemäß der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008). Berechnet für die durchschnittliche Beschäftigtenstruktur für die Jahre 2012 bis 2019 mithilfe der Stichprobe der Integrierten Erwerbsbiografien. 3 – Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen. 4 – Der Indikator zeigt das beschäftigungsgewichtete Automatisierungspotenzial durch KI auf Ebene der Kreise und kreisfreien Städte. Bei uneindeutigen Matches wurde der Median des Automatisierungspotenzials angenommen. Die Beschäftigungsstruktur basiert auf den Daten der 2-Steller der Wirtschaftszweige und der Anforderungsniveaus der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung des Jahres 2023.

Quellen: BA, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, IAB, Webb (2020), eigene Berechnungen
© Sachverständigenrat | 25-060-02

Abbildung 24: Automatisierungspotenziale durch Künstliche Intelligenz⁹⁴

Die Art der Transformation unterscheidet sich ebenfalls deutlich zwischen Branchen. Während in einigen Branchen die Automatisierung dominiert, steht in anderen die Mensch-Maschine-Kollaboration im Vordergrund. Nach Projektionen des World Economic Forum (2025)⁹⁵ werden in der Versicherungs- und Telekommunikationsbranche mehr als 95 % des Rückgangs menschlicher Tätigkeitsanteile bis 2030 auf Automatisierung zurückzuführen sein. Dagegen wird im Gesundheitswesen und im öffentlichen Sektor rund die Hälfte der Veränderungen durch Augmentierung entstehen. In vier Industrien – Öl und Gas, Chemie und Hochleistungsmaterialien,

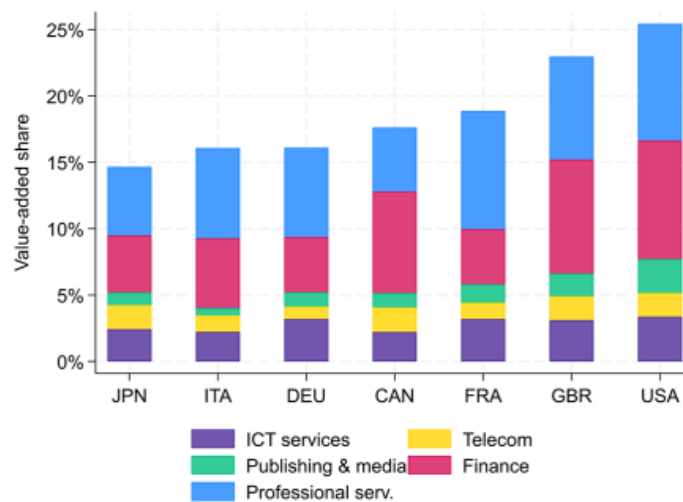
94 Ebd., S. 223.

95 World Economic Forum (2025), The Future of Jobs Report 2025, https://reports.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_Report_2025.pdf, S. 27 f.

Finanzdienstleistungen sowie Elektronik – dürfte der Automatisierungseffekt sogar so stark ausfallen, dass auch Teile der bisherigen Mensch-Maschine-Kollaboration durch KI ersetzt werden.

Über die Branchenebene hinaus hängt der gesamtwirtschaftliche Effekt von KI entscheidend von der Sektorstruktur einer Volkswirtschaft ab. Filippucci et al. (2025)⁹⁶ zeigen, dass in G7-Ländern die fünf am stärksten KI-exponierten Sektoren – IT, Telekommunikation, Medien, Finanzen und professionelle Dienstleistungen – zwischen 15 und 25 % der Wertschöpfung ausmachen (Abbildung 25). Länder mit einem hohen Anteil dieser Branchen, etwa die USA und das Vereinigte Königreich, können somit deutlich früher höhere Produktivitätsgewinne erzielen. Je nach Szenario reicht der kumulative Zuwachs an totaler Faktorproduktivität (TFP) von etwa 1 % in arbeitsintensiven Branchen bis über 10 % in wissensintensiven Sektoren. In Ländern mit starker industrieller Ausrichtung, etwa Deutschland, Italien oder Japan, liegen die erwarteten Produktivitätsgewinne dagegen deutlich niedriger (0,2 bis 0,8 Prozentpunkte pro Jahr).

The value-added share of the five most AI exposed sectors in the economy.



Note: When computing the value-added shares, public administration and households as employers are excluded from the calculations.
Source: Sectoral value-added data from the OECD Input-Output tables, 2019.

Abbildung 25: Der Anteil stark KI-exponierter Industrien variiert zwischen den G7-Ländern⁹⁷

Insgesamt verdeutlichen die vorliegenden Befunde, dass KI nicht alle Branchen gleichermaßen trifft. Sie entfaltet ihre Wirkung entlang einer klaren sektoralen Logik: Je stärker eine Branche auf Informationsverarbeitung, Kommunikation und wissensbasierte Entscheidungen angewiesen ist, desto größer ihre Betroffenheit – und desto höher das Potenzial für Effizienzgewinne. Branchen

96 Filippucci, Gal, Laengle & Schief (2025), Macroeconomic productivity gains from Artificial Intelligence in G7 economies, OECD Artificial Intelligence Papers, Nr. 41, OECD Publishing, https://www.oecd.org/con-tent/dam/oecd/en/publications/reports/2025/06/macroeconomic-productivity-gains-from-artificial-intelligence-in-g7-economies_dcf91c3e/a5319ab5-en.pdf, S. 12 f.

97 Ebd., S. 13.

mit überwiegend manuellen Tätigkeiten sind weniger exponiert, werden aber langfristig durch indirekte Effekte, etwa in der Zulieferung und Prozesssteuerung, ebenfalls transformiert.

In einem stark industriell geprägten Standort wie Deutschland bedeutet dies, dass der Einsatz von KI nicht nur technologische, sondern auch strukturell spezifische Strategien erfordert. Deutschland könne hier einen eigenen Weg gehen, der die industrielle Stärke des Landes mit den Chancen der KI verknüpft.⁹⁸ Die internationale Wettbewerbsdynamik der KI verläuft in zwei parallelen Rennen. Das erste betrifft die Entwicklung und Skalierung grundlegender KI-Technologien, in der Deutschland gegenüber den USA und China noch deutlich zurückliegt. Hier sollte der Fokus auf strategischen Bereichen wie der industriellen KI liegen, etwa durch den Aufbau spezialisierter **Large Industry Models** für produktionsnahe Anwendungen. Das zweite Rennen betrifft die Umsetzung und Nutzung bestehender Spitzentechnologien, in dem Deutschland international wettbewerbsfähig und in Teilen – insbesondere im verarbeitenden Gewerbe – bereits führend ist. Das größte Potenzial liegt somit in der Stärkung industrieller Anwendungskompetenzen und der gezielten Weiterentwicklung jener Bereiche, in denen KI unmittelbar zur Steigerung von Effizienz und Wertschöpfung beitragen kann.

6. Stand zur Einführung einer KI-Steuer

Die Diskussion um eine mögliche „KI-Steuer“ ist Ausdruck der wachsenden Sorge, dass der technologische Wandel durch KI bestehende fiskalische und soziale Gleichgewichte verschieben könnte. Während Unternehmen ihre Produktivität durch KI erhöhen, droht der Staat langfristig Steuereinnahmen aus Arbeit zu verlieren, da Beschäftigung und Lohnsummen zurückgehen. Dieser Gedanke spitzt sich zu, wenn man bedenkt, dass KI möglicherweise zu Arbeitsplatzverlusten führen könnte. Zugleich steigen Kapitaleinkommen durch die Eigentumsgewinne an KI-Technologien. Der Gedanke einer KI-Steuer entspringt daher weniger einer kurzfristigen Umverteilungsforderung, sondern der Frage nach der fiskalischen Tragfähigkeit im Zeitalter der Automatisierung.⁹⁹

Ökonomisch hängt die Debatte eng mit der Veränderung der Produktivitätsbeziehung zwischen den Faktoren Kapital und Arbeit zusammen und der Diskussion um eine Wertschöpfungsabgabe.¹⁰⁰

KI steigert die Kapitalrendite, weil Produktivitätszuwächse zunehmend über technologische Systeme erzielt werden, während der Beitrag menschlicher Arbeit abnimmt. Dieser Prozess führt zu

-
- 98 Vgl. im Folgenden BDI (2025), Künstliche Intelligenz als Wachstumschance? Gesamtwirtschaftliche Potenziale für Deutschland, <https://bdi.eu/publikation/news/kuenstliche-intelligenz-als-wachstumschance>, S. 22.
- 99 Cazzaniga, Jaumotte, Li, Melina, Panton, Pizzinelli, Rockall & Tavares (2024), Gen-AI: Artificial Intelligence and the Future of Work, IMF Staff Discussion Notes 2024, 001 (2024), <https://doi.org/10.5089/9798400262548.006>; Handelsblatt (31.10.2025), Wird KI die Schulden des Westens zahlen?, <https://www.handelsblatt.com/meinung/gastbeitraege/gastkommentar-wird-ki-die-schulden-des-westens-zahlen/100163845.html>.
- 100 Zur Wertschöpfungsabgabe siehe im Detail Wissenschaftliche Dienste (2025), Wertschöpfungsabgabe im Kontext der Sozialversicherungssysteme, WD 6 - 3000 - 043/25, <https://www.bundestag.de/resource/blob/1117314/WD-6-043-25.pdf>.

einer Verschiebung der Einkommensverteilung zugunsten von Kapitaleigentümern und könnte bestehende Ungleichheiten vertiefen. Zugleich wird die Besteuerung des Produktionsfaktors Kapital durch Globalisierung und Digitalisierung schwieriger, da Kapital mobiler ist als Arbeit und sich über nationale Grenzen hinweg verlagern lässt. Damit stellt sich für viele Staaten die Frage, wie die Steuerbasis langfristig stabilisiert werden kann, wenn Lohnsteuer und Sozialabgaben schrumpfen, während KI-getriebene Gewinne steigen.¹⁰¹

Internationale Organisationen wie der Internationale Währungsfonds (IWF) sprechen sich allerdings gegen eine Einführung spezieller KI-Abgaben aus. Der IWF hält es für wenig praktikabel, eine „Maschinen-“ oder „Robotersteuer“ administrativ sauber zu definieren oder technologisch klar abzugrenzen. Stattdessen plädiert er für eine Neuordnung der allgemeinen Steuerstruktur: geringere Belastung der Arbeit und höhere Besteuerung von Kapitalerträgen. Eine gezielte Anpassung der Unternehmensbesteuerung könne sicherstellen, dass sich Investitionen stärker auf neue Tätigkeitsfelder und Qualifikationsbedarfe richten, statt auf reine Rationalisierung. Zugleich empfiehlt der IWF den Ausbau aktiver Arbeitsmarktpolitik und Weiterbildung, um den Übergang sozial abzufedern.¹⁰²

In diesem Sinne argumentiert Brollo et al. (2024),¹⁰³ dass Sondersteuern auf KI – etwa zur Verlangsamung der Investitionsdynamik – nicht zu empfehlen seien, da sie schwer umsetzbar und potenziell wachstumshemmend seien. Stattdessen sollten Staaten bestehende Unternehmens- und Kapitaleinkommenssteuern reformieren, um negative Arbeitsmarkteffekte abzufedern. Das umfasst sowohl eine Stärkung der Kapitalertragsteuer als auch die Einführung von Übergewinnsteuern für besonders profitorientierte KI-Unternehmen. Im Mittelpunkt steht die Idee, das Steueraufkommen an die neue Einkommensstruktur der digitalen Wirtschaft anzupassen. Zudem betonen die Autoren, dass eine gerechtere Besteuerung von Kapital auch zur Finanzierung von Bildung, sozialem Ausgleich und Infrastruktur beitragen kann.

Eine erste politische Diskussion für eine KI-Steuer in Deutschland gab es im Sommer 2023. Vertreter der SPD und Grünen forderten, den Einsatz von KI steuerlich zu erfassen, um potenzielle Einnahmeverluste durch wegfallende Arbeitsplätze zu kompensieren.¹⁰⁴ Befürworter in dem Artikel verwiesen darauf, dass steigende Unternehmensgewinne nicht automatisch zu höheren Staatseinnahmen führen, während sinkende Löhne die Beitragseinnahmen der Sozialversicherungen mindern. Kritiker aus Wirtschaft und Verbänden wie Bitkom und dem Start-up-Verband warnten dagegen vor einer Innovationsbremse: Eine zusätzliche Besteuerung könne Investitionen

101 Handelsblatt (31.10.2025), Wird KI die Schulden des Westens zahlen?, <https://www.handelsblatt.com/meinung/gastbeitraege/gastkommentar-wird-ki-die-schulden-des-westens-zahlen/100163845.html>.

102 Börsen-Zeitung (18.06.2024), IWF sorgt sich um die soziale Stabilität. Onlineversion unter <https://www.boersen-zeitung.de/konjunktur-politik/iwf-sorgt-sich-wegen-ki-um-die-soziale-stabilitaet> (Bezahlschranke).

103 Brollo, Dabla-Norris, de Mooij, Garcia-Macia, Hanappi, Liu, Nguyen (2024), Broadening the Gains from Generative AI: The Role of Fiscal Policies. IMF Staff Discussion Note SDN2024/002, <https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2024/06/11/Broadening-the-Gains-from-Generative-AI-The-Role-of-Fiscal-Policies-549639>.

104 Handelsblatt (22.06.2023), SPD und Grüne fordern KI-Steuer, Seite 6.

in Forschung, Entwicklung und KI-Anwendungen schwächen und die internationale Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands gefährden.

7. Zusammenfassendes Fazit

Künstliche Intelligenz (KI) entwickelt sich zunehmend zu einem zentralen Treiber wirtschaftlicher Transformation. Die bisherigen empirischen Befunde zeigen ein ambivalentes, aber bislang moderates Bild ihrer Wirkungen auf Beschäftigung und Arbeitsstrukturen. KI entfaltet hierbei eine doppelte Dynamik: Einerseits steigert sie Leistungsfähigkeit, Entscheidungsqualität und Effizienz, andererseits droht sie bestehende Ungleichheiten zu verstärken und Arbeitsmärkte zu polarisieren. Bislang bleiben die Beschäftigungseffekte gering. Der Einsatz konzentriert sich auf große Unternehmen in frühen Implementierungsphasen, die tendenziell Einstellungsstopps statt Entlassungen umsetzen. Historische Erfahrungen und aktuelle Studien deuten darauf hin, dass KI weniger Arbeitsplätze vernichtet, sondern deren Struktur und Kompetenzanforderungen grundlegend verändert.

Unternehmen verfolgen mit dem Einsatz von KI primär das **Ziel**, Produktivität und Effizienz zu steigern. Zugleich bleibt der Grad der **Durchdringung** sehr heterogen. Je nach Studie nutzen aktuell zwischen 10 und 37 % der Unternehmen KI-Anwendungen. Weitere 25 bis 36 % planen die Einführung in naher Zukunft, insbesondere in der Informationswirtschaft und im verarbeitenden Gewerbe. Große Unternehmen und wissensintensive Branchen agieren als Vorreiter, während kleine und mittlere Unternehmen (KMU) mit deutlich geringerer Geschwindigkeit adaptieren. Diese ungleiche Diffusion verstärkt strukturelle Unterschiede zwischen Unternehmensgrößen und Sektoren, was auch die Entwicklung der Arbeitsnachfrage beeinflusst. Herausforderungen bestehen in der breiten, aktuellen und konsistenten empirischen Erfassung der KI-Nutzung.

Bezüglich der **Produktivitätswirkungen** ergibt sich ein uneinheitliches, kontextabhängiges Bild. Zwar zeigen ökonomische Prognosen mögliche Wachstumssteigerungen gerade in KI-exponierten Tätigkeiten, doch die tatsächlichen Effekte hängen stark von unternehmensinternen Faktoren ab. Der Erfolg des KI-Einsatzes wird weniger durch technologische Leistungsfähigkeit als durch weiche Faktoren bestimmt: die Tiefe der Adaption, die Anpassungsfähigkeit von Organisationen und die Qualifikationsentwicklung der Beschäftigten. Fehlende Dateninfrastrukturen, Fachkräftemangel und geringe Transferfähigkeit von Forschungsergebnissen in marktfähige Anwendungen bremsen die Entfaltung des vollen Produktivitätspotenzials. KI wirkt also produktivitätssteigernd, aber nur dort, wo sie in vorbereitete Strukturen und Innovationssysteme eingebettet ist.

Die **Auswirkungen auf Tätigkeiten und Berufe** verdeutlichen, dass sich die Arbeitswelt eher qualitativ als quantitativ verändert. Der aufgabenbasierte Ansatz zeigt, dass KI in der Lage ist, einzelne Aufgaben vollständig zu automatisieren, andere jedoch produktiv zu ergänzen. Dadurch werden nicht ganze Berufe ersetzt, sondern Tätigkeitsbündel neu strukturiert. Im Ergebnis verändert sich der Charakter von Arbeit: KI reduziert Routinetätigkeiten und ermöglicht Beschäftigten, sich stärker auf komplexe, kreative oder interaktive Aufgaben zu konzentrieren. Dies kann die Arbeitsqualität verbessern und möglicherweise den Fachkräftemangel abmildern – vorausgesetzt, entsprechende Weiterbildungsstrukturen und Anreizsysteme sind vorhanden. Job-basierte Untersuchungen bestätigen, dass KI weniger als Substitutions- denn als Transformationskraft wirke.

Neu ist der Einfluss von KI auf kognitiv-anspruchsvolle Aufgaben, die bisher als „automatisierungssicher“ galten. Deutlich zeigen sich die damit einhergehenden Veränderungen in der

Bedeutung von Berufserfahrung. KI ermöglicht die Demokratisierung komplexer Tätigkeiten: Nicht-Experten können anspruchsvolle Aufgaben übernehmen, was die berufliche Mittelschicht stärken kann. Zugleich entstehen neue Ungleichheiten, wenn Beschäftigte mit geringer Anpassungsfähigkeit von technologischen Entwicklungen abgehängt werden. Erfahrung könnte ihren traditionellen Wert als reine Dauerleistung verlieren oder aber sie könnte die Qualität von KI verbessern. An Bedeutung gewinnt **Wandelkompetenz** – die Fähigkeit, technologische Innovationen zu verstehen, zu integrieren und situativ anzuwenden. Diese Verschiebung betrifft nicht nur Individuen, sondern auch die betriebliche Personal- und Weiterbildungspolitik.

Auf **Branchenebene** zeigt sich ein deutliches sektorales Muster. KI entfaltet ihre stärkste Wirkung in Bereichen mit hohem Informations- und Kommunikationsanteil – etwa im Finanzwesen, in der Medien- und Rechtsberatung oder in datengetriebenen Dienstleistungen. Branchen mit überwiegend manuellen Tätigkeiten sind weniger direkt betroffen, erfahren aber indirekte Transformationen über Prozessoptimierung, Zulieferstrukturen und Automatisierungsprozesse. Damit verschiebt sich Wertschöpfung zunehmend in wissensintensive Segmente, was langfristig sektorale Beschäftigungsstrukturen verändern wird. Allerdings wird auf die Besonderheit der industriell geprägten deutschen Branchenstruktur hingewiesen. KI sollte daher stärker mit dem industriellen Bereich verbunden werden und sich auf spezifische industrielle Anwendungsfälle konzentrieren.

Vor diesem Hintergrund spielt auch die fiskalische und verteilungspolitische Dimension eine Rolle. Allerdings gibt es aktuell wenig Aktivitäten, zum jetzigen Zeitpunkt eine **KI-Steuer** einzuführen. Eine KI-Steuer spiegelt die Sorge wider, dass technologische Produktivitätszuwächse fiskalische Ungleichgewichte erzeugen könnten. Wenn KI die Produktivität von Unternehmen erhöht, während gleichzeitig Arbeitsvolumen und Lohnsummen sinken, drohen Rückgänge der Lohnsteuerbasis und steigende Kapitaleinkommen. Eine KI-Steuer wird daher weniger als Instrument kurzfristiger Umverteilung, sondern als Ansatz zur langfristigen Sicherung fiskalischer Tragfähigkeit im Zeitalter der Automatisierung diskutiert. Ökonomisch ist sie eng mit der Frage verknüpft, wie die Wertschöpfungsbeziehung zwischen Kapital, Arbeit und Technologie künftig ausbalanciert werden kann. Kritiker warnen jedoch vor Innovationshemmnissen und Wettbewerbsnachteilen. Alternative Ansätze wie eine Gewinnbesteuerung KI-getriebener Produktivität oder Abgaben auf Datenwertschöpfung könnten hier neue fiskalische Spielräume eröffnen, ohne den technischen Fortschritt zu bremsen.

Insgesamt ist die Evidenz nicht eindeutig, ob KI den Arbeitsmarkt abrupt oder eher strukturell und kumulativ verändert. In jedem Fall verschieben sich die Aufgaben, Kompetenzen und Einkommensstrukturen – mit ungleicher Geschwindigkeit und Intensität über Branchen, Qualifikationen und Länder hinweg. Entscheidend für Politik und Wirtschaft ist daher weniger, **ob** KI Arbeitsmärkte transformiert, sondern **wie** diese Transformation gestaltet wird: ob sie zu sozialer Polarisierung oder zu einem produktiven Gleichgewicht zwischen Effizienz und Teilhabe führt.