

# Was hält KI für die deutsche Wirtschaft und den Arbeitsmarkt bereit?

**Spätestens seit dem Durchbruch von Chat-GPT Ende 2022 hat sich ein echter Goldrausch rund um das Thema Künstliche Intelligenz (KI) entwickelt. Die Technologie weckt sowohl Ängste, insbesondere hinsichtlich der Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt, als auch Hoffnungen, insbesondere im Hinblick auf die erwarteten Produktivitätssteigerungen. Die Angst vor „Disruption“ ist hoch. Doch wir erwarten weder massive Arbeitsplatzverluste noch einen massiven Produktivitätsboom**

Laut unserer [Verbraucherumfrage zum Thema Künstliche Intelligenz](#) glauben 40 % der Deutschen, dass KI zu Arbeitsplatzverlusten führen wird, aber nur 2 % machen sich Sorgen um ihren eigenen Arbeitsplatz. Zurecht? Auf der Grundlage einer Berechnungsmethode des Internationalen Währungsfonds (IWF) schätzen wir, dass 62 % der deutschen Arbeitnehmer Arbeitsplätze haben, die stark von KI betroffen sind; was 26 Millionen Arbeitsplätzen entspricht. Davon sind gut 11 Millionen Arbeitsplätze mit hoher Exposition und hoher Komplementarität, die wahrscheinlich von KI-Anwendungen profitieren werden. Gut 15 Millionen Arbeitsplätze haben eine hohe Exposition und geringe Komplementarität und damit ein hohes Risiko, dass die KI die Art und Weise der Arbeit grundlegend verändern wird. Vor dem Hintergrund eines Arbeitskräftemangels und einer alternden Bevölkerung werden diese Trends unseres Erachtens jedoch nicht zu einem massiven Anstieg der Arbeitslosigkeit führen, sondern werden eher helfen, den Fachkräftemangel zu lindern.

Optimistischer sind die Befragten zu den Auswirkungen der KI auf das Wirtschaftswachstum: rund 40 % erwarten positive Auswirkungen auf das Wachstum in Deutschland in den nächsten fünf Jahren. Trotz des Aufstiegs der KI und anderer technologischer Entwicklungen sowie Studien, die einen positiven Einfluss der KI auf die Produktivität bestimmter Arbeitnehmer in bestimmten Unternehmen belegen, war in den letzten Jahren in Deutschland wenig von solch einem Anstieg zu sehen. Im Gegenteil, das Produktivitätswachstum blieb schwach. Das bedeutet nicht, dass KI keinen positiven Produktivitätsschub auf makroökonomischer Ebene auslösen kann. Aber es bedeutet, dass wir noch ein paar Jahre warten müssen, bevor sich ein möglicher Produktivitätsschub wirklich bemerkbar macht. Und unser Optimismus hält sich in Grenzen. Denn wir schätzen, dass die jährlichen Produktivitätsgewinne allein durch die KI auf globaler Ebene maximal 1 Prozentpunkt erreichen könnten, was der Wirkung der Erfindung des PCs und des Internets entspricht. Dies bedeutet jedoch nicht, dass das Produktivitätswachstum tatsächlich um fast 1 Prozentpunkt pro Jahr zusätzlich steigen wird. Während die künstliche Intelligenz die Quelle von Produktivitätsgewinnen sein könnte, werden andere Faktoren, insbesondere die Bevölkerungsalterung und sinkende Produktivitätsgewinne aus früheren Innovationen, den gegenteiligen Effekt haben und das Produktivitätswachstum dämpfen. Insgesamt prognostizieren wir für die kommenden Jahre einen Anstieg des jährlichen Produktivitätswachstums und damit des Potenzialwachstums der Wirtschaft in der Größenordnung von 0,1 bis 0,5 Prozentpunkten. Deutschland dürfte, wie das übrige Europa, am unteren Ende dieser Spanne liegen, während die Vereinigten Staaten größere Produktivitätszuwächse verzeichnen werden. Der Unterschied lässt sich durch die Größe des Sektors, der KI produziert, die bereits getätigten Investitionen in die Technologie, aber auch durch die strengeren Vorschriften in Europa erklären.

**Inga Fechner**  
Senior Economist  
Frankfurt +49 69 27222 66131  
Inga.Fechner@ing.de

**Carsten Brzeski**  
Chefvolkswirt  
Frankfurt +49 69 27222 64455  
Carsten.Brzeski@ing.de

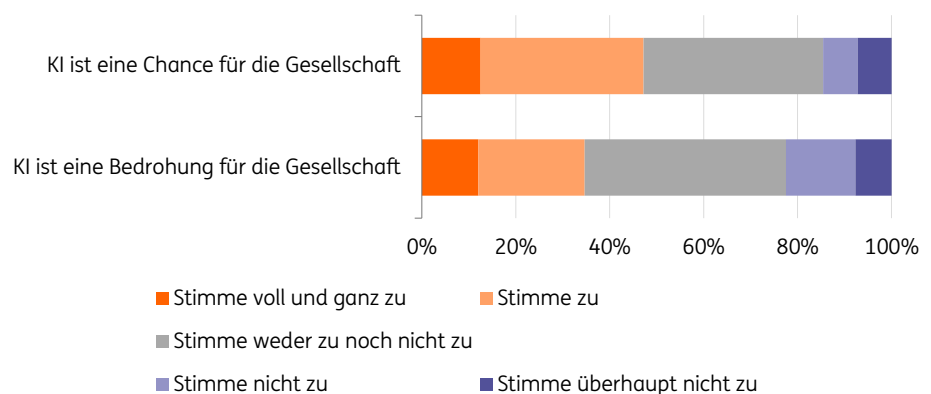
## Was ist künstliche Intelligenz?

Künstliche Intelligenz beschreibt Computersysteme, die in der Lage sind, Aufgaben auszuführen, die normalerweise menschliche Intelligenz erfordern und umfasst u.a. die Anwendungsbereiche „Maschinelles Lernen“, „Deep Learning“ und „Generative KI“, d.h. Computersysteme, die ohne explizite Programmierung lernen können, die neuronale Netze verwenden, um komplexere Muster zu verarbeiten, und die neue Daten erzeugen, anstatt sie nur zu analysieren.

## Deutsche bleiben geteilter Meinung über künstliche Intelligenz

Spätestens seit dem Durchbruch von Chat-GPT Ende 2022 hat sich ein echter Goldrausch rund um das Thema Künstliche Intelligenz (KI) entwickelt. So soll KI die Arbeitswelt revolutionieren, Prozesse erleichtern und zu massiven Produktivitätsgewinnen führen. Gleichzeitig weckt KI aber auch alte Ängste, vor allem in Bezug auf Auswirkungen von technologischen Errungenschaften auf den Arbeitsmarkt. Kein Wunder also, dass viele Deutsche laut den Ergebnissen unserer ING Consumer Research-Umfrage noch nicht sicher sind, was sie vom Aufstieg der KI erwarten. Die Zwiespältigkeit, mit der das Thema künstliche Intelligenz wahrgenommen wird, spiegelt sich vielleicht am besten in der Tatsache wider, dass die Aussagen "KI ist eine Gefahr für die Gesellschaft" und "KI ist eine Chance für die Gesellschaft" bei den Teilnehmern viel mehr Zustimmung als Widerspruch hervorriefen.

**Abb. 1** „Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen über die Entwicklung von künstlicher Intelligenz (KI) im Allgemeinen zu oder nicht zu?“



Quelle: ING Consumer Research

## KI wird die Art und Weise, wie wir arbeiten, verändern, aber nicht zu Massenarbeitslosigkeit führen

Wie bei jeder neuen Welle technologischen Fortschritts führen auch die rasanten Entwicklungen bei KI zu erneuten Debatten über die Automatisierung von Arbeitsplätzen. Doch die Angst ist nicht neu. Technologische Fortschritte haben stets Kontroversen und sogar Aufstände und Streiks ausgelöst. Dennoch ist es bis dato nicht zu Massenarbeitslosigkeit gekommen.

Was sich in den Debatten über Technologie und Arbeitnehmer durch KI geändert hat, ist, dass nicht mehr nur repetitive Tätigkeiten von oftmals gering oder mittel-qualifizierten Arbeitnehmern durch KI beeinflusst werden, sondern, dass auch Berufe mit hoch komplexen Tätigkeiten betroffen sind. Also die Bereiche, in denen in den vergangenen Jahren die [stärksten Beschäftigungszuwächse](#) verzeichnet wurden. Fallstudien zeigen, dass KI tatsächlich Arbeitnehmer aller Qualifikationsniveaus in einer Vielzahl von Unternehmen und Sektoren betreffen wird, einschließlich Arbeitnehmer, die nicht-routinemäßige Aufgaben

ausführen (Brynjolfsson et al. (2018), Lassébie und Quintini (2023), Milanez (2023), Webb (2020)).<sup>1</sup>

Doch welche Auswirkungen hat das nun konkret auf den Arbeitsmarkt? Werden Jobs verschwinden und durch autonome KI ersetzt werden? Oder werden unsere Tätigkeiten mit KI-Anwendungen koexistieren und wir möglicherweise von Produktivitätsgewinnen profitieren? Hierin liegt die eigentliche Frage. Die Entwicklung der KI ist eine so wichtige Revolution für den Arbeitsmarkt, dass es nicht ausreicht, die Auswirkungen der KI auf die einzelnen Berufe zu untersuchen, um Schlussfolgerungen über ihre Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt zu ziehen. Wir müssen auch die Ersetzung durch oder die Komplementarität durch KI betrachten, d. h. die Wahrscheinlichkeit, dass KI menschliche Arbeit ergänzt oder ersetzt. Der bisher umfassendste Ansatz in der Wirtschaftsliteratur, der sowohl den Aspekt der Exposition gegenüber KI als auch den Aspekt der Komplementarität bzw. Substitution in die Analyse einbezieht, ist der des Internationalen Währungsfonds (IWF).

Der [Ansatz des IWF](#) berücksichtigt nicht nur die beruflichen Aufgaben, sondern auch die sozialen, ethischen und physischen Aspekte eines Berufs. Dies ermöglicht die Berücksichtigung von Aspekten im Zusammenhang mit der Kommunikation (z.B. die Feinheiten der Kommunikation von Angesicht zu Angesicht und die Kunst des Redens in der Öffentlichkeit – Fähigkeiten, die weitgehend in der Domäne des Menschen bleiben), der Verantwortung (ethische Entscheidungsfindung bei bestimmten Aufgaben, z. B. im Bereich der menschlichen Gesundheit, erfordern menschliche Aufsicht, Urteilsvermögen und vor allem Mitgefühl), der Exposition gegenüber der äußeren Umgebung und der physischen Nähe zu anderen Menschen (die ein hohes Maß an Anpassungsfähigkeit und sensorischer Schärfe erfordern). Nach diesem Ansatz lassen sich Berufe in 3 Gruppen einteilen:

1. Hohe Exposition, hohe Komplementarität:
  - erhebliches Potenzial für den Einsatz von KI, da KI die Arbeitnehmer bei ihren Aufgaben und Entscheidungen ergänzen kann
  - kognitive Tätigkeiten mit einem hohen Maß an Verantwortung und zwischenmenschlicher Interaktion, wie z. B. bei Chirurgen, Anwälten und Richtern
  - die Arbeitnehmer können potenziell von den Produktivitätsvorteilen der KI profitieren, vorausgesetzt, sie verfügen über die erforderlichen Fähigkeiten im Umgang mit der Technologie
2. Hohe Exposition, geringe Komplementarität:
  - gut für die Integration von KI geeignet
  - KI kann menschliche Aufgaben ersetzen
  - Rückgang der Nachfrage nach Arbeitskräften und einer Verlangsamung des Lohnwachstums in diesen Berufen, z.B. Telefonverkäufer
3. Geringe Exposition:
  - geringes oder kein Potenzial für die Einführung von KI
  - breites Spektrum von Berufen, von Tellerwäschern bis zu Tänzern

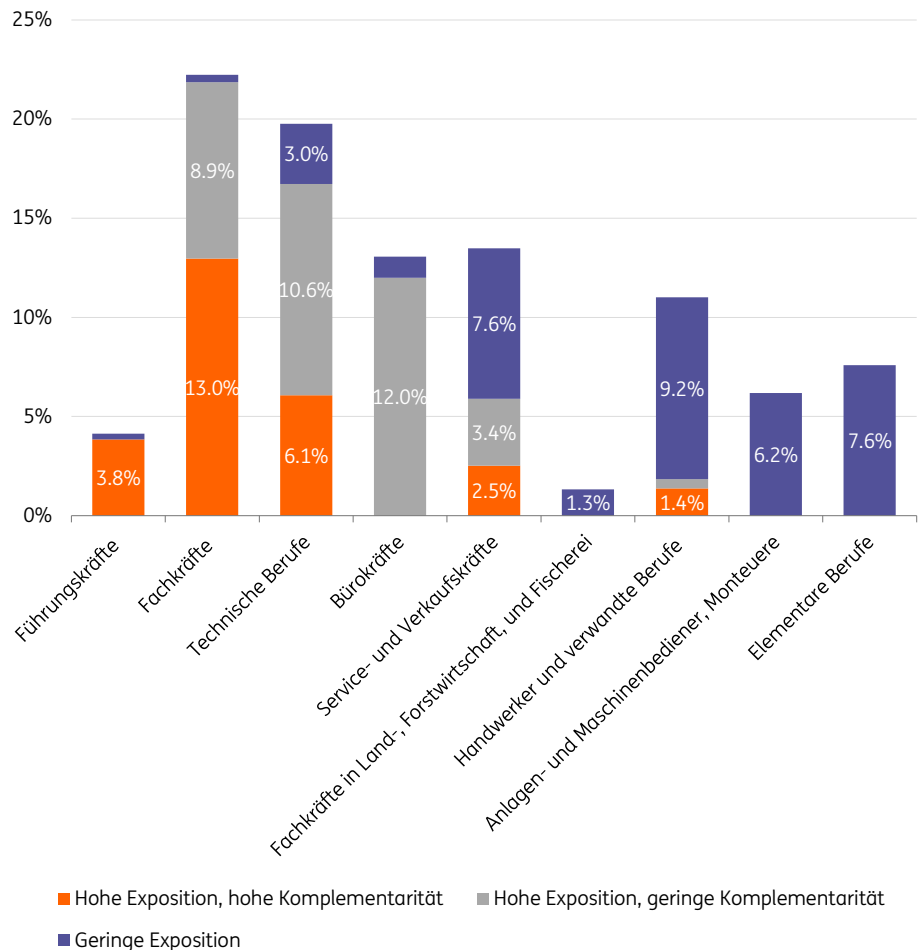
Wendet man die IWF-Methode auf Deutschland an, so finden wir, dass 62 % der deutschen Arbeitnehmer in Berufen tätig sind, die in hohem Maße von KI betroffen sind, was 26 Millionen Deutschen entspricht. 27 % der Arbeitsplätze (11,4 Millionen Deutsche) gehören zu Berufen mit hoher Exposition und hoher Komplementarität, die wahrscheinlich von der KI profitieren werden, und 35 % (15 Millionen Deutsche) zu Berufen mit hoher Exposition und geringer Komplementarität, in denen die KI eher menschliche Aufgaben übernehmen wird. Diese Zahlen bedeuten jedoch nicht, dass dieser Prozentsatz der

---

<sup>1</sup> Weitere Einzelheiten zu den erwarteten Auswirkungen der KI auf den Arbeitsmarkt finden Sie in unserer vollständigen Studie unter: [AI will fundamentally transform the job market but the risk of mass unemployment is low | articles | ING Think](#)

Arbeitnehmer seinen Arbeitsplatz verlieren wird. Ein Arbeitsplatz besteht aus vielen Tätigkeiten, so dass das Verschwinden ganzer Arbeitsplätze begrenzt sein wird. Der Umfang und das Aufgabengebiet vieler Arbeitsplätze könnten sich jedoch grundlegend ändern. Für ein Drittel der Deutschen bis hin zum Existenzbedrohenden. Etwa 37 % der deutschen Arbeitnehmer werden wahrscheinlich nicht von KI-Entwicklungen betroffen sein.

**Abb. 2** Detaillierte Verteilung der Beschäftigung in Deutschland nach Exposition und Komplementarität, in % der Gesamtbeschäftigung



Quelle: IWF, Eurostat, ING-Berechnungen

Verwaltungsangestellte, die hauptsächlich in die Kategorie „hohe Exposition und geringe Komplementarität“ fallen, sind am ehesten von der KI betroffen. Arbeitsplätze in dieser Kategorie könnten sich grundlegend ändern und am Ende ganz verschwinden. Umgekehrt sind Aufgaben von Managern, die stark mit KI konfrontiert sind, komplementärer zu dieser Technologie, sodass Manager eher von KI profitieren könnten.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass KI das Potenzial hat, die meisten heutigen Arbeitsplätze grundlegend zu verändern, was bedeutet, dass sich die Art und Weise, wie Arbeit erledigt wird, radikal verändern wird. Dolmetscher, Übersetzer, Forscher, Schriftsteller, Mathematiker, Webdesigner, Buchhalter, Wirtschaftsprüfer, Journalisten, Blockchain-Ingenieure, Steuerberater und Finanzmanager sind alles Berufe, die in hohem Maße von KI betroffen sind, da viele der Aufgaben in diesen Berufen theoretisch von generativer KI übernommen, aber auch ergänzt werden können (Eloundou, et al., 2023). Die Umsetzung erfolgt jedoch selten von heute auf morgen, so dass die Veränderung dieser Arbeitsplätze schrittweise erfolgen wird. Gleichzeitig wird sich die Nachfrage weiter entwickeln, und es

werden wahrscheinlich neue Bedürfnisse und neue Berufe entstehen. Die Verteilung der Arbeitsplätze auf Berufe und Sektoren wird sich wahrscheinlich ändern.

### **Auch das Arbeitsangebot muss berücksichtigt werden**

Eine reine Analyse der Veränderungen der Arbeitsnachfrage reicht nicht aus, um Schlussfolgerungen über das Beschäftigungs- und Arbeitslosigkeitsniveau zu ziehen. Wir müssen auch das Arbeitsangebot (d. h. die Zahl der verfügbaren Arbeitskräfte) berücksichtigen. Nach den Prognosen von Eurostat wird die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (15 bis 64 Jahre) in Deutschland zwischen 2023 und 2035 um 3,3 Millionen und bis 2100 um 7,5 Millionen zurückgehen. Der Anteil der Bevölkerung im Alter von 65 Jahren und darüber wird von 22 % im Jahr 2023 auf 26 % im Jahr 2035 und 31 % im Jahr 2100 steigen. Ohne die Entwicklung der künstlichen Intelligenz und eine höhere Produktivität würde dies zu einem enormen Engpass auf dem Arbeitsmarkt und einem noch größeren Mangel an Arbeitskräften führen. KI hat das Potenzial, den Arbeitsmarkt radikal zu verändern und Arbeitnehmer aller Qualifikationsstufen in einer Vielzahl von Unternehmen und Branchen zu betreffen. Einige Arbeitsplätze werden unweigerlich überflüssig werden. Dennoch erwarten wir keineswegs, dass die KI zu Massenarbeitslosigkeit führen wird, einerseits aufgrund der demografischen Entwicklungen und andererseits aufgrund der Entstehung von neuen Tätigkeitsfeldern und damit Berufsbezeichnungen.

### **Produktivitätswachstum bleibt trotz technologischen Fortschritts schwach**

Künstliche Intelligenz wird nicht nur als potenzielle Quelle für eine radikale Umgestaltung der Arbeitsmärkte gesehen, sondern auch als ein Faktor, der zu erheblichen Produktivitätssteigerungen und letztlich ein stärkeres Wirtschaftswachstum bewirken kann. Doch welche Art von Produktivitätsgewinnen können wir durch KI auf makroökonomischer Ebene erwarten?<sup>2</sup>

Trotz der zunehmenden Verbreitung von KI (die es bereits vor dem Aufkommen von Anwendungen wie ChatGPT gab) und generell technologischem Fortschritt ist die Produktivität in vielen Ländern, darunter auch Deutschland, nur relativ langsam gewachsen. Dass KI derzeit keine nennenswerten Auswirkungen in nationalen Produktivitätszahlen hinterlässt, bedeutet jedoch nicht, dass es überhaupt keine Auswirkungen geben wird. Tatsächlich ist es derzeit noch zu früh, um die Auswirkungen von KI in den Gesamtzahlen messen zu können. Denn technologische Innovationen, wie z.B. damals Elektrizität, Computer, oder Internet, wirken erst verzögert auf die Produktivität. Bei den genannten Erfindungen waren die Produktivitätsgewinne auf makroökonomischer Ebene erst etwa 20 Jahre nach dem Aufkommen der neuen Technologie erkennbar.

Die wirtschaftswissenschaftliche Literatur hat gezeigt, dass die Erfindung von Allzwecktechnologien wie Elektrizität und Computer zunächst zu einem Produktivitätsrückgang führte, da sie Änderungen der Produktionsmethoden, der Unternehmensorganisation und der Investitionen in Humankapital erzwang. Infolgedessen folgt das Produktivitätswachstum bei diesen technologischen Fortschritten in der Regel einer J-förmigen Kurve: Das Produktivitätswachstum geht in den ersten Phasen der Verbreitung der neuen Technologie zurück, bevor es in einer zweiten Phase wieder ansteigt (Brynjolfsson et al., 2020). Die Forschung deutet darauf hin, dass das Zeitprofil der Auswirkungen von KI auf die Produktivität tatsächlich einer J-förmigen Kurve folgt, mit geringen oder sogar abnehmenden Auswirkungen zu Beginn der KI-Verbreitung, die dann in einer zweiten Phase zunehmen und positiv werden (Venturini, 2019).

---

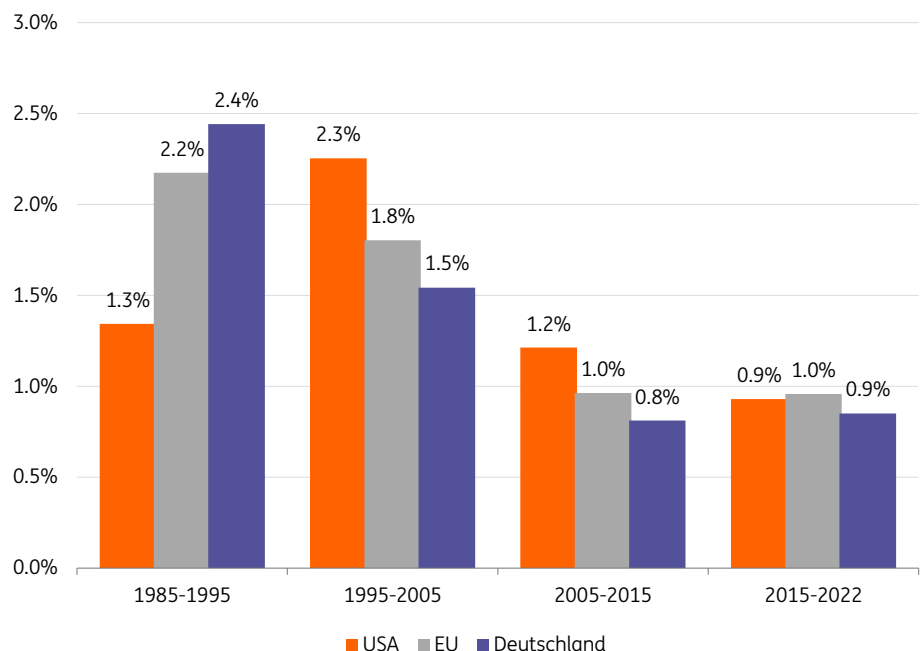
<sup>2</sup> Unsere vollständigen Studien zu den Auswirkungen von KI auf die gesamtwirtschaftliche Produktivität und unsere Studie zu den jüngsten Entwicklungen der Technologie, ihres Potenzials und ihrer Grenzen finden Sie hier: [ING Think AI](#)

Historisch gesehen geht einem Anstieg des Produktivitätswachstums in der Regel ein Anstieg der Investitionen in die für die Nutzung der neuen Technologie erforderlichen Anlagen für 2-3 Jahre voraus. Wir müssten also einen Boom bei den Technologieinvestitionen erleben, bevor wir einen deutlichen Produktivitätsanstieg auf makroökonomischer Ebene aufgrund von KI erwarten sollten. Dafür gibt es derzeit jedoch kaum Anzeichen. Es ist klar, dass einige Technologieunternehmen beträchtliche Investitionen tätigen, aber das hat sich auf makroökonomischer Ebene noch nicht bemerkbar gemacht. Vor diesem Hintergrund ist es schwer zu glauben, dass die Produktivität auf gesamtwirtschaftlicher Ebene in den nächsten zwei Jahren stark ansteigen wird. Letztlich werden wir wohl noch einige Jahre warten müssen, bis sich das Produktivitätswachstum wirklich in den makroökonomischen Daten niederschlägt.

### Produktivitätssteigerungen geringer als von manchen erwartet

Obwohl nationale Statistiken derzeit kein signifikantes Produktivitätswachstum ausweisen, zeigen Studien auf Unternehmensebene im Allgemeinen, dass die Einführung von KI das jährliche Wachstum der Mitarbeiterproduktivität im Unternehmen um 2 bis 3 Prozentpunkte erhöht. Auf Grundlage dieser Ergebnisse prognostizieren einige Studien, dass KI zu einem Anstieg der durchschnittlichen jährlichen Arbeitsproduktivitätswachstumsrate um 1,5 Prozentpunkte über einen Zeitraum von zehn Jahren nach Beginn des Produktivitätsbooms führen könnte. Dies käme einem extremen positiven Schock gleich. Denn in den letzten Jahren betrug das reale Arbeitsproduktivitätswachstum in den USA und der EU durchschnittlich 1,0 %, in Deutschland 0,9%. Eine Steigerung um 1,5 Prozentpunkte würde daher einer Verdreifachung des Produktivitätswachstums entsprechen.

**Abb. 3 Durchschnittliches jährliches Wachstum der Arbeitsproduktivität (reales BIP pro Arbeitsstunde)**



Quelle: OECD, ING-Berechnungen. Zeitraum 1985-1995 für EU berücksichtigt die Daten für Deutschland, Frankreich, Italien und Spanien. Danach Betrachtung der gesamten EU

Wir sind weniger optimistisch und glauben, dass die Produktivitätsgewinne, die durch KI auf der Makroebene erzielt werden, zwar signifikant, aber geringer ausfallen werden:

1. Ergebnisse von Studien, die auf Grundlage des KI-Einsatzes in ersten Vorreiter- oder Versuchs-Unternehmen erzielt wurden, auf die gesamte Wirtschaft zu

verallgemeinern, kann Erwartungen an Produktivitätsgewinne nach oben verzerren.

2. Ungünstigere Voraussetzungen (wie z.B. höhere Investitionen vor der Einführung von KI, Arbeitnehmer, die (um-)geschult werden müssen, weil sie weniger Vorkenntnisse haben, oder größere Schwierigkeiten bei der Erfassung der für die Schulung der KI erforderlichen Daten) bedeuten, dass die Produktivitätsgewinne durch KI in einigen Sektoren und Unternehmen wahrscheinlich viel geringer ausfallen werden. Zwar werden bestimmte Abteilungen in bestimmten Unternehmen von erheblichen Produktivitätssteigerungen profitieren, sobald KI auf breiter Basis eingesetzt wird, doch wird dies nicht für alle Abteilungen oder Unternehmen der Fall sein.
3. Auch werden, wie oben erläutert, nicht alle Arbeitnehmer vom Einsatz von KI betroffen sein. Während in Deutschland etwa 60 % der Tätigkeiten von Beschäftigten von KI ergänzt oder ersetzt werden könnten, werden 40 % keinerlei Auswirkungen spüren.
4. Die mit der immer intensiveren Nutzung dieser Technologie verbundenen Produktivitätsverluste sollten ebenfalls berücksichtigt werden. So dürften beispielsweise Cybersicherheitsrisiken, politische Störungen und Energieknappheit die Gesamtproduktivitätsgewinne begrenzen (die Internationale Energieagentur schätzt, dass der weltweite Strombedarf von Rechenzentren bis 2026 auf über 1.000 TWh ansteigen könnte - eine Verdoppelung des Niveaus von 2022 und ein Anstieg, der dem gesamten Strombedarf Deutschlands entspricht).

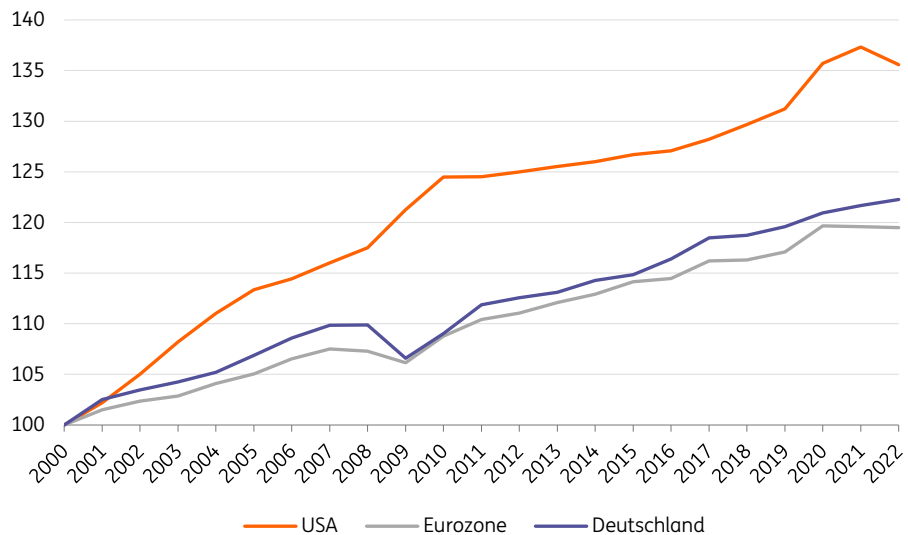
Wir schätzen daher, dass die Produktivitätsgewinne, die allein auf den Einsatz von KI zurückzuführen sind, letztlich zwar um 1 Prozentpunkt betragen könnten, was den Auswirkungen der Erfindung des Personal Computers und des Internets entspricht. Dies bedeutet jedoch nicht, dass das Produktivitätswachstum tatsächlich um 1 Prozentpunkt steigen wird. In einer Zeit, in der die KI die Produktivitätssteigerung vorantreiben könnte, wirken andere Faktoren, wie die Alterung der Bevölkerung und die sinkenden Produktivitätsgewinne früherer Innovationen, in die entgegengesetzte Richtung und wirken belastend auf das Produktivitätswachstum. Heißt, dass wir beim Produktivitätswachstum insgesamt einen geringen positiven Trend sehen könnten, da das Produktivitätswachstum auf der einen Seite nicht so stark zurückgeht, wie wir es uns vor der Entwicklung der KI vorgestellt haben, auf der anderen Seite aber bei weitem nicht so stark wächst, wie einige erwarten. Alles in allem erwarten wir in den nächsten Jahren einen Anstieg des jährlichen Produktivitätswachstums, der sich jedoch in einer Größenordnung von 0,1 bis 0,5 Prozentpunkten bewegen wird.

### **Die Vereinigten Staaten werden weit mehr profitieren als Europa**

Frühere Technologieschocks haben uns gelehrt, dass die gesamtwirtschaftlichen Produktivitätssteigerungen anfangs weitgehend von den Herstellern von Technologie im weitesten Sinne getragen werden. Das bedeutet, dass die Größe des Informations- und Kommunikationstechnologiesektors (IKT) von Bedeutung ist. Länder mit einem größeren IKT-Sektor werden ein schnelleres Produktivitätswachstum verzeichnen als Länder, die lediglich Konsument dieser Anwendungen sind. Die Vereinigten Staaten, wo der IKT-Sektor 9,3 % des BIP ausmacht, werden daher wahrscheinlich von schnelleren und größeren Produktivitätssteigerungen profitieren als die Europäische Union, wo der IKT-Sektor nur 5 % des BIP ausmacht. Abgesehen von der derzeitigen Größe des IKT-Sektors ist anzumerken, dass die Vereinigten Staaten viel mehr in KI investiert haben als europäische Länder, vor allem dank einer sehr umfangreichen staatlichen Unterstützung. Allein diese beiden Faktoren lassen vermuten, dass der Produktivitätsschub in den Vereinigten Staaten viel größer und schneller sein wird als in Europa. In einer zweiten Phase werden die Produktivitätsgewinne auf makroökonomischer Ebene eher durch den Einsatz von Technologie erzielt. Im

Gegenzug könnten Länder, die nicht produzieren, sondern nur KI-Technologie nutzen, auf gesamtwirtschaftlicher Ebene Produktivitätsgewinne bei der Arbeit verzeichnen.

**Abb. 4 Arbeitsproduktivität (reales BIP pro Arbeitsstunde), 2000 = 100, in den Vereinigten Staaten, der Eurozone und in Deutschland**



Quelle: OECD, ING-Berechnungen

Doch wie beim Produktivitätsboom der späten 1990er Jahre wird auch die Produzenten-seite weiterhin eine Rolle spielen. Letztlich könnten Länder, die KI produzieren, höhere nachhaltige Produktivitätsgewinne erzielen als Länder, die die Technologie nicht produzieren, sondern nur nutzen. Daher erwarten wir für die USA ein schnelleres Produktivitätswachstum als für die EU. Auch die EU dürfte einen Produktivitätsanstieg verzeichnen, doch wird dieser länger dauern und wahrscheinlich geringer ausfallen als in den USA.

Mehrere andere Faktoren dürften die Auswirkungen der KI auf die europäische Produktivität im Vergleich zu anderen entwickelten Volkswirtschaften begrenzen. So ist insbesondere der Kapitalmarkt in Europa weniger entwickelt und noch nicht vollständig integriert. Außerdem werden in Europa viele Sprachen verwendet, was das Lernen von KI-Modellen komplexer macht. Außerdem gelten in Europa strengere Datenschutzvorschriften, was bedeutet, dass weniger Daten zum Trainieren von KI-Modellen zur Verfügung stehen. Die künftige regulatorische Belastung wird in Europa ebenfalls strenger sein als in den USA, da die EU im März das weltweit erste KI-Gesetz verabschiedet hat, das 2026 in Kraft tritt. In diesem Zusammenhang ist es interessant festzustellen, dass die Deutschen eine strenge Regulierung des Einsatzes von KI weitgehend befürworten, selbst wenn dies zu Lasten einiger (oder der meisten) ihrer Fähigkeiten geht. So sind über 50 % der Befragten der Meinung, dass KI streng reguliert werden sollte, auch wenn dadurch einige oder sogar die meisten ihrer Möglichkeiten eingeschränkt werden.

Letztendlich denken wir, dass die Auswirkungen der KI auf die Produktivität und damit auf das künftige Wirtschaftswachstum in Europa schwächer sein wird als in den Vereinigten Staaten. Der Anstieg des jährlichen Produktivitätswachstums der Arbeitnehmer dürfte unter Berücksichtigung anderer (negativer) Auswirkungen auf die Produktivität zwischen 0,1 und 0,5 Prozentpunkten liegen, wobei Europa und Deutschland am unteren Ende und die USA am oberen Ende dieser Spanne liegen. Infolgedessen gehen wir davon aus, dass sich die in den letzten Jahren zu beobachtende Divergenz zwischen dem Wirtschaftswachstum in den USA und in Europa im nächsten Jahrzehnt weiter verstärken dürfte.



## Disclaimer / wichtige rechtliche Hinweise

Diese Veröffentlichung wurde von der volkswirtschaftlichen Abteilung der ING Deutschland („ING“) zu reinen Informationszwecken erstellt, ohne Berücksichtigung von Anlagezielen, finanzieller Situation oder Mitteln einzelner Nutzer/Leser. Die Informationen in dieser Veröffentlichung stellen weder eine Anlageempfehlung noch eine Anlage-, Rechts- oder Steuerberatung oder ein Angebot oder eine Aufforderung zur Abgabe eines Angebots zum Kauf oder Verkauf eines Finanzinstruments dar. Mit angemessener Sorgfalt wurde darauf geachtet, dass die Angaben in dieser Veröffentlichung nicht unzutreffend oder irreführend sind; ING gewährleistet nicht ihre Genauigkeit oder Vollständigkeit. ING haftet nicht für Schäden, die direkt, indirekt oder mittelbar aus der Nutzung dieser Veröffentlichung entstehen. Wenn nicht anders angegeben, sind alle Ansichten, Voraussagen oder Einschätzungen allein die des Autors oder der Autoren zum Zeitpunkt der Veröffentlichung und können sich ohne Ankündigung ändern

Die Verbreitung dieser Veröffentlichung kann durch Gesetz oder Verordnung in verschiedenen Rechtsordnungen eingeschränkt werden. Wer in den Besitz dieser Veröffentlichung gelangt, sollte sich über derartige Einschränkungen informieren und diese beachten.

Der Inhalt dieser Veröffentlichung und der zugrunde liegende Datenbestand sind urheberrechtlich geschützt. Wiedergabe, Vertrieb oder Veröffentlichung sind nur mit ausdrücklicher Genehmigung der ING gestattet. Alle Rechte sind vorbehalten. Die ING Deutschland wird von der Europäischen Zentralbank (EZB) und der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) beaufsichtigt. Die ING Deutschland hat ihren Sitz in Frankfurt am Main und ist eingetragen im Handelsregister des Amtsgerichts Frankfurt am Main unter der Registernummer HRB 7727.