

Die Auswirkungen der KI auf Österreichs Wirtschaft

Philipp Koch, Nikolaus Graf

*Philipp Koch, EcoAustria, Wien
Nikolaus Graf, EcoAustria, Wien*

Künstliche Intelligenz (KI) ist aus dem wirtschaftlichen Alltag nicht mehr wegzudenken. Dabei stellt sich die Frage, wie gut Österreich auf die KI-Revolution vorbereitet ist und welche wirtschaftspolitischen Hebel notwendig sind. Basierend auf qualitativen Expert:innen-Interviews und quantitativen Analysen zeigt sich, dass KI-Nutzung mit Produktivitätssteigerungen, einer Transformation der Tätigkeits- und Branchenstruktur sowie makroökonomischen Veränderungen einhergeht. KI verstärkt aber auch die Abhängigkeit von internationalen Anbietern und birgt Risiken für die digitale Autonomie europäischer Unternehmen. Um die Potenziale von KI bestmöglich zu nutzen, sind die Unterstützung von kleinen und mittleren Unternehmen, die Förderung privaten Risikokapitals und die Intensivierung europäischer Kooperationen notwendig.*

1. Einleitung

Künstliche Intelligenz (KI) und KI-unterstützte Technologien transformieren eine Vielzahl an wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Prozessen. Das Aufkommen von generativen KI-Modellen wie *Large Language Models* (LLMs) hat diese Entwicklung weiter beschleunigt, sodass nun auch bisher weniger betroffene Bereiche und Branchen die Effekte spüren. Gleichzeitig hat die Europäische Union mit dem AI Act 2024 einen Rechtsrahmen für die Entwicklung und Implementierung von KI-Systemen verabschiedet. Vor diesem Hintergrund stellen sich wirtschafts-, arbeitsmarkt- und strukturpolitische Fragen. Welche KI-Anwendungen werden in Unternehmen in Österreich derzeit und in naher Zukunft eingesetzt, welche potenziellen Auswirkungen hat KI auf die österreichische Wirtschaft, und welche wirtschaftspolitischen Maßnahmen sind zur Hebung der Potenziale von KI-Technologien notwendig?

Diese Fragestellungen werden in diesem Artikel quantitativ und qualitativ beleuchtet. Zum einen führen wir Leitfadeninterviews mit KI-Expert:innen aus Unternehmen verschiedener Branchen und aus dem akademischen und technologischen Bereich durch.¹ Zum anderen analysieren wir die potenziellen Auswirkungen quantitativ, indem wir die KI-Auswirkung auf einzelne

Berufe, soziodemografische Personengruppen und Branchen in Österreich abschätzen.

2. Aktuelle und zu erwartende Anwendungen von KI

Vor 2023 war die Anwendung von KI auf kleine Bereiche mit dem Ziel der Optimierung und Prozesskontrolle begrenzt, betonten Expert:innen. In verschiedenen Branchen wurden Techniken des *Machine Learnings* eingesetzt, etwa um Entwicklungen und Prozessfolgen zu prognostizieren und Anpassungen zu automatisieren, Anomalien zu erkennen oder vorausschauend Wartungsarbeiten zu erledigen (Predictive Maintenance). Diese Anwendungen waren auf einige wenige innovative Bereiche und auf abgrenzbare Funktionen, bspw. die Erfassung, Verarbeitung und Verwendung von Sensordaten, begrenzt. Expert:innen mit Einblick in mehrere Branchen nennen als Vorreiter insbesondere die Großindustrie (Industrie 4.0), die Energieversorgung und das Finanzwesen.

Das Aufkommen von LLMs und Transformer-Modellen hat ab 2023 zu einer Zeitenwende geführt. Die

* Wir bedanken uns beim Bundeskanzleramt für die finanzielle Unterstützung dieses Forschungsprojekts.

¹ Wir bedanken uns sehr herzlich bei folgenden Expert:innen: Gerald Bader (Eviden & Verband Österreichischer Software Innovationen), Johannes Dahlke (Universität Twente), Veronika Haberler (LeReTo), Joachim Hertzberg (Universität Osnabrück), Martin Hirt (Landwirtschaftskammer Österreich), Andreas und Johann Prankl (Farmdok), Clemens Wasner (EnliteAI & AI Austria), Andreas Windisch (Joanneum Research & AI Austria) und zwei weiteren anonymen Expert:innen.

Möglichkeiten, große Textmengen akkurat und sinnhaft zu verarbeiten, neue Inhalte zu generieren und menschliche Arbeitskräfte in vielen Bereichen allgemein zu augmentieren, haben dazu geführt, dass KI mittlerweile jede Branche betrifft. Befragte Expert:innen mit branchenübergreifendem Einblick gaben wieder, dass zurzeit sämtliche Wirtschaftsbereiche mit KI-Anwendungen, die auf LLMs basieren, experimentieren und mögliche Anwendungen ausloten. Zum einen werden LLMs im Rahmen von Chatbots oder allgemein zur Kundenkommunikation eingesetzt - ein Bereich, der in beinahe allen B2C-Branchen und zunehmend auch in B2B-Prozessen relevant ist. Zum anderen augmentieren LLMs menschliche Arbeitskräfte im Wissens- und Informationsmanagement über Organisationsebenen hinweg. Mehrere der befragten Expert:innen haben betont, dass sie massive Produktivitätssteigerungen im Bereich der Softwareentwicklung beobachtet haben, insbesondere bei weniger erfahrenen Mitarbeiter:innen.

Der Blick in die Zukunft ist bei einer schnelllebigen Technologie wie KI schwierig. Der Tendenz nach erwarten Expert:innen, dass sich aktuelle Trends zunächst fortsetzen und bestehende KI-Systeme sich weiter verbessern. Das betrifft nicht nur deren Effizienz und Zuverlässigkeit, sondern auch deren Problemlösungsfähigkeit (bspw. in der Robotik). LLMs würden zukünftig verstärkt zu einer Automatisierung von (simplen) administrativen Prozessen führen. Das beschleunigt die Disruption auf dem Arbeitsmarkt stärker als ursprünglich, etwa vor der Verbreitung von LLMs, erwartet wurde.

Zudem heben Expert:innen einige vielversprechende zukünftige Technologien hervor. So könnten KI-Systeme zukünftig verstärkt funktionsübergreifend agieren und durch Interaktion komplexere Aufgaben erfüllen. Außerdem wird erwartet, dass KI-Systeme künftig neue Datenformen verarbeiten und multimodal agieren können, während gleichzeitig die Erklärbarkeit und Nachvollziehbarkeit durch symbolische Systeme erhöht werden wird. Auch eine Bewegung hin zu on-device- oder on-premise-Lösungen wird aus Gründen des Datenschutzes und des Urheberrechts erwartet.

3. Wirtschaftliche Effekte von KI

Betriebliche Anwendungen von KI-Systemen können signifikante Auswirkungen auf die Tätigkeits- und Beschäftigungsstruktur haben, weiterführend auch auf makroökonomische Indikatoren wie Produktivität und Innovation. Dies gilt für technologische Entwick-

lungen im Allgemeinen: Der Großteil der heutigen Beschäftigung ist in Berufen und Tätigkeitsbildern verortet, die erst in den letzten 80 Jahren entstanden sind (Autor et al., 2022).

Dieses inhärente Potenzial zur Transformation gilt nun auch für KI-basierte Technologien: Einerseits kann KI physische und teilweise auch kognitive Tätigkeiten automatisieren. Einige Studien zu den Auswirkungen von Industrierobotern betonen den leicht negativen Effekt der Automatisierung durch Robotisierung auf die Arbeitsnachfrage (Acemoglu und Restrepo, 2020; Bordot, 2022). Andererseits liegen die größten Potenziale von KI-Anwendungen, und aktuell insbesondere generativen KI-Modellen, in der Augmentation menschlicher Arbeitskräfte (Brynjolfsson et al., 2023; Brynjolfsson und Unger, 2023; Agrawal et al., 2019d; Autor, 2024).

Durch Augmentation ergeben sich auf mikroökonomischer Ebene massive Produktivitätsgewinne von bis zu 40 %. So zeigen Dell'Acqua et al. (2024), dass Unternehmensberater:innen der Boston Consulting Group, die KI in Form von LLMs verwenden, Aufgaben um 25 % schneller und mit 40 % höherer Qualität durchführen. Gleichzeitig sinkt die Bedeutung von Berufserfahrung, da jüngere, durch KI-Systeme augmentierte Beschäftigte die Produktivitätslücke zu erfahreneren Beschäftigten im Durchschnitt schließen können (Brynjolfsson et al., 2023). Umgekehrt könnten unter Umständen jüngere Beschäftigte stärker von Substitutionseffekten betroffen sein, da deren Aufgaben leichter durch KI-Anwendungen ersetzt werden können.

Es ist zu erwarten, dass sich diese mikroökonomischen Effekte auf der makroökonomischen Ebene zeigen werden. Wie stark dies aber der Fall sein wird, ist aus Sicht der wissenschaftlichen Literatur noch uneindeutig. Zum einen führt KI aufgrund ihrer optimierenden und augmentierenden Charakteristik zu einer Steigerung der Effizienz und kann dadurch die gesamtwirtschaftliche Produktivität erhöhen (Brynjolfsson und McAfee, 2017; Agrawal et al., 2019a, 2019b, 2019c; Eloundou et al., 2023). Zum anderen kann KI auch die Innovationsdynamik ankurbeln, da einige Fähigkeiten, die KI-Systeme mittlerweile mitbringen, zur Entwicklung neuer Produkte und Geschäftsmodelle führen können (Cockburn et al., 2019; Aghion et al., 2017; Holzinger et al., 2023; Davenport & Mittal, 2022; Tekic und Füller, 2023; Häfner et al., 2021). Gleichzeitig geschieht die Entwicklung von fortschrittlichen KI-Systemen vor allem in anderen Wirtschaftsräumen wie den USA und China (Stojkoski et al., 2024; Balland, 2022;

Abbildung 1. KI-Auswirkung nach Berufen.

Rang	Beruf	Beschäftigte	KI-Auswirkung
1	Web- und Multimediaentwickler	6,4 Tsd.	100,0
2	Akademische und vergleichbare Fachkräfte im Bereich Management- und Organisationsanalyse	28,4 Tsd.	99,1
3	Fachkräfte in der Steuerverwaltung	6,3 Tsd.	97,4
4	Leitende Bedienstete von Interessenorganisationen	10,8 Tsd.	97,0
5	Angehörige gesetzgebender Körperschaften	3,0 Tsd.	97,0
...	...		...
231	Stuckateure	12,4 Tsd.	2,4
232	Betonierer, Betonoberflächenfertiger und verwandte Berufe	5,8 Tsd.	1,2
233	Dachdecker	8,2 Tsd.	1,0
234	Maler und verwandte Berufe	13,2 Tsd.	0,9
235	Maurer und verwandte Berufe	26,2 Tsd.	0,0

Anmerkung: Die KI-Auswirkung ist zwischen 0 und 100 normiert, d.h. dass diejenigen Berufe mit einer KI-Auswirkung von 100 im Vergleich zu allen anderen Berufen in Österreich am stärksten von KI transformiert werden. Die Anzahl der Beschäftigten basiert auf der Arbeitskräfteerhebung 2023 und ist auf Ebene der *International Standard of Occupations* (ISCO)-Viersteller dargestellt. Berufe mit weniger als 3000 Beschäftigten sind aus statistischen Gründen nicht erfasst.

Quelle: EcoAustria, Felten et al. (2023), Statistik Austria, eigene Darstellung.

Goldfarb und Treffer, 2019). Österreich und Europa profitieren damit mehr von der Anwendung als von der Entwicklung neuer KI-Technologien, die kleinere ökonomische Effekte mit sich bringt.

Expert:innen kommentieren in den Interviews auch die Marktkonzentration von KI-Anbietern. Gerade im Software- und Hardwarebereich bestehen globale Marktasymmetrien, Technologievorsprünge und *faktische* Monopolstellungen. Diese können zu teils explodierenden Kosten seitens der heimischen KI-Anwender führen. Gleichzeitig betonen sowohl Branchenexpert:innen als auch Technolog:innen, dass auf Seiten der Unternehmen häufig eine Abhängigkeit von großen Tech-Gigants in den USA besteht. Es wurde erwähnt, dass dies die *digitale Autonomie* von Unternehmen in Europa teilweise gefährdet. Dies betrifft nicht nur eine ausgeprägte Verschränkung der internen Prozesse mit US-Anbietern, die einen Wechsel auf kleinere lokale Anbieter von bspw. Cloud-Computing-Lösungen erschwert, sondern auch die Autonomie in Hinblick auf Datennutzung und -sicherheit.

4. KI-Auswirkungen in Österreich

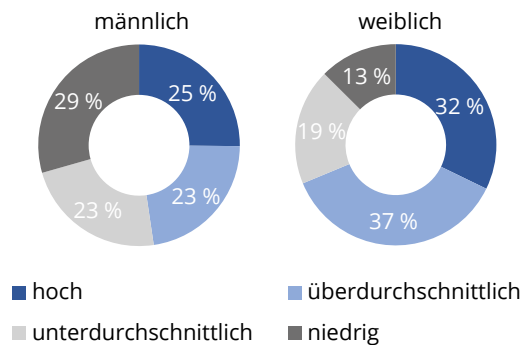
Vor dem Hintergrund der vielfältigen Auswirkungen von KI-Systemen, die in der Literatur und von Expert:innen

beschrieben werden, stellt sich die Frage, inwiefern Österreichs Wirtschaftsstruktur von KI-Anwendungen betroffen sein wird. Zur Abschätzung der KI-Auswirkung auf einzelne Berufe, soziodemografische Personengruppen und Branchen in Österreich verwenden wir Daten von Felten et al. (2021, 2023) zur KI-Auswirkung einzelner Berufe in den USA.² Unter einer hohen KI-Auswirkung wird dabei verstanden, dass die Beschäftigungs- und Tätigkeitsstruktur der Branche mit einer hohen Wahrscheinlichkeit von KI-Technologien stark transformiert wird. Eine Differenzierung zwischen substituierenden und augmentierenden Effekten ist auf Basis der Daten von Felten et al. (2021, 2023) aber nicht möglich.

Es spiegelt sich deutlich wider, dass KI-Anwendungen nunmehr kognitive Routineaufgaben erfüllen können - im Unterschied zu früheren Wellen der Technologisierung, die verstärkt manuelle Routineaufgaben betrafen. Dies hat zur Folge, dass insbesondere Fach- und Führungskräfte im Dienstleistungsbereich stark von einer Transformation durch KI betroffen sein werden, während Beschäftigte mit einem hohen Anteil manueller Aufgaben dies nicht sein werden (Abbildung 1). Beschäftigte mit einem hohen Anteil an manuellen Aufgaben sind bspw. Küchenhilfen in der Gastronomie oder Berufe im Zusammenhang mit dem Bauwesen (Hilfsarbeiter, Maler, Maurer, etc.).

² Wir übertragen hierbei die Daten von Felten et al. (2021, 2023) gemäß der US-Berufsklassifikation des *Occupational Information Network* (O*NET) auf die europäische Klassifikation *European Skills, Competences and Occupations* (ESCO). Anschließend ziehen wir Rückschlüsse auf demografische Merkmale und Branchen, indem wir die Berufsstruktur gemäß Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung betrachten. Der Analyse liegt damit die Annahme zugrunde, dass eine bestimmte Berufsbezeichnung in den USA genauso von KI transformiert wird wie in Europa.

Abbildung 2. KI-Auswirkung nach Geschlecht, Anteil der Beschäftigten in Österreich in %.



Quelle: Felten et al. (2021), Statistik Austria, eigene Darstellung.

Basierend auf den strukturellen Effekten von KI zeigt sich, dass weibliche Beschäftigte mehr Transformation durch KI-Technologien erfahren werden als männliche Beschäftigte (Abbildung 2). Treiber dieses Unterschieds ist insbesondere der höhere Anteil an Frauen in Dienstleistungs- und Verwaltungsbereichen, sowie der höhere Anteil an Männern in manuellen und körperlichen Tätigkeiten.

Zudem korreliert die KI-Auswirkung positiv mit dem Ausbildungsgrad (vgl. Abbildung 3 und Teutloff et al., 2024). Diese Varianz spiegelt wider, dass hochqualifizierte Berufe, die oft analytische und kreative Fähigkeiten erfordern, stärker durch KI transformiert werden.

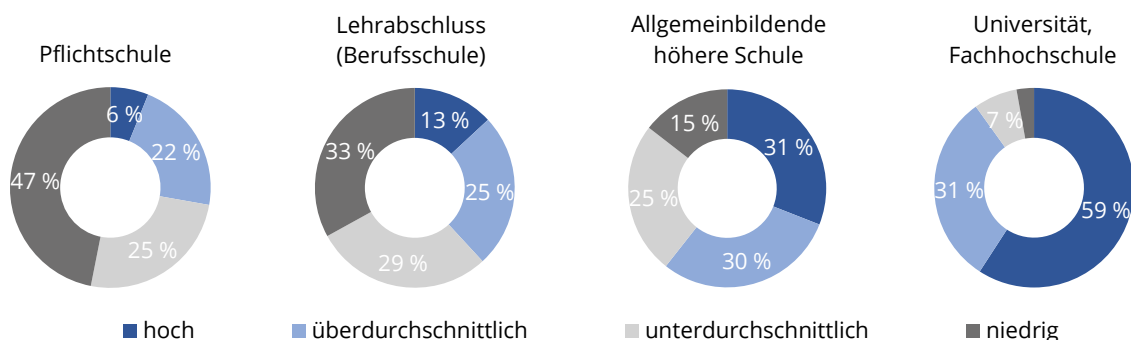
Die Aggregation auf Branchen in Abbildung 4 zeigt, dass insbesondere Dienstleistungsbranchen (Rechtsberatung, Finanzdienstleistungen etc.) am stärksten durch KI transformiert werden, während touristische Branchen weniger von KI betroffen sein werden.

5. KI-Einsatz und Wettbewerbsfähigkeit

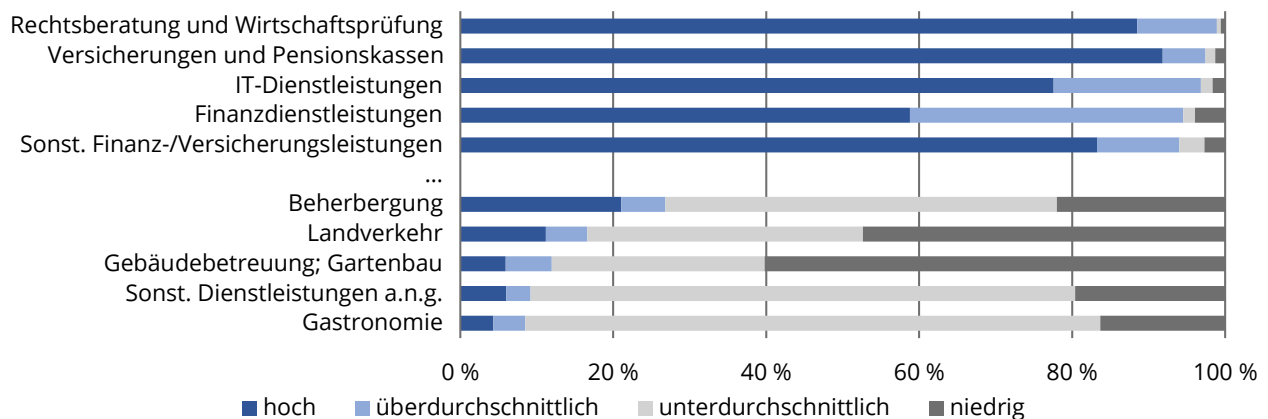
Inwieweit eine Branche von Transformationen durch KI betroffen ist, liefert aber noch keine Information zum Grad der Substitution oder Augmentation von Tätigkeiten und Berufsfeldern. Mit anderen Worten: Die Prognose, dass ein Berufsfeld stark von KI betroffen sein wird, heißt nicht, dass der Beruf vom Arbeitsmarkt verschwindet (Substitution). Vielmehr kann ein Berufsfeld durch die Produktivitätseffekte von KI auch aufgewertet werden (Augmentation). Zudem bedeutet eine geringe KI-Auswirkung nicht gezwungenermaßen, dass KI keine Rolle spielen wird. So finden sich auch für Berufe mit einer starken manuellen Komponente, deren Tätigkeiten vorrangig eine geringe KI-Auswirkung aufweisen, vielfältige Anwendungsfelder für KI-Technologien - dies jedoch seltener im Kontext der jeweiligen beruflichen Kerntätigkeiten, sondern eher in begleitenden Prozessen (Planung, Qualitätskontrolle etc.). Demnach lässt sich aus der Analyse der KI-Auswirkung auch keine Schlussfolgerung über gesamtwirtschaftliche Effekte ableiten.

Für das Verständnis der volkswirtschaftlichen Effekte von KI ist zentral, Technologien im Allgemeinen als Hebel für Produktivität und Effizienz zu verstehen. Gerade im globalen Wettbewerb ist die effektive Nutzung von effizienzsteigernden KI-Technologien unerlässlich, um Wohlstand zu erhalten und auszubauen. Es ist vor diesem Hintergrund relevant, KI-basierte Technologien nicht nur als *Job-Killer* zu betrachten, sondern Hemmnisse und Restriktionen für die Anwendung zu beseitigen. Das hilft gerade jenen Branchen, die in ihren Prozessen stark von KI betroffen sein werden. Dabei ist Wettbewerbsfähigkeit für Österreich als hochentwickelte und wohlfahrtsstaatlich institutionalisierte Volkswirtschaft kein Selbstzweck. Vielmehr stellt die Wettbewerbsfähig-

Abbildung 3. KI-Auswirkung nach höchstem Bildungsabschluss, Anteil der Beschäftigten in Österreich in %.



Quelle: Felten et al. (2021), Statistik Austria, eigene Darstellung.

Abbildung 4. KI-Auswirkung nach Branche, Anteil der Beschäftigten in %.

Anmerkung: Dargestellt sind die Prozentsätze der Branchen, die von KI stark, überdurchschnittlich, unterdurchschnittlich, und wenig betroffenen Beschäftigten.

Quelle: EcoAustria, Felten et al. (2023), Statistik Austria, eigene Darstellung.

keit der Unternehmen eine Grundlage der wirtschaftlichen und sozialen Weiterentwicklung dar. Gegenwärtig bildet KI eine zunehmend wichtigere Teilkomponente der digitalen Wettbewerbsfähigkeit und zunehmend auch der allgemeinen strukturellen Wettbewerbsfähigkeit des jeweiligen Standorts.

Briglauber und Graf (2023) zeigen im Rahmen ihrer Analyse die positiven Effekte der digitalen Wettbewerbsfähigkeit auf das BIP pro Kopf. Den empirischen Ergebnissen der Studie zufolge, bewirkt eine Verbesserung der digitalen Wettbewerbsfähigkeit um 1 %, gemessen am Digital Competitiveness Index des IMD, eine Erhöhung des BIP pro Kopf um 0,16 %.

Gängige international vergleichende Indexbetrachtungen zeigen: Österreich hat bei der digitalen Wettbewerbsfähigkeit eine gute, aber keine Spitzenposition inne. Es ergibt sich ein Aufholpotenzial von 20 % bis 25 % zu den am stärksten digitalisierten Ländern USA, Dänemark, Schweden, Finnland und den Niederlanden. Ein Catching-Up Österreichs zu diesen Ländern bis und ab 2027 würde, laut des empirisch identifizierten Makroeffekts, das BIP pro Kopf um etwa 3,5 % erhöhen. Es handelt sich dabei um einen dauerhaften Niveaueffekt des BIP pro Kopf, der entsteht, sobald zu den Spitzenländern aufgeschlossen wird. Pro Jahr und in Preisen von 2025 entspricht dies bis zu 17,6 Mrd. Euro an Wertschöpfung.

Eine zentrale Komponente der digitalen Wettbewerbsfähigkeit ist die wirtschaftliche Integration von KI-basierten Technologien. Für Österreich gibt es jedoch auch hier Aufholpotenzial: Dies zeigen etwa der *Digital Economy and Society Index* (DESI)³ oder der *Global AI-Index* von Tortoise⁴. Österreich liegt laut DESI in der Nutzung von KI-basierten Technologien auf Rang 9 unter den 28 EU-Mitgliedstaaten. Eine ähnliche Betrachtung ergibt sich im Kontext des Global AI-Index von Tortoise. Hier belegt Österreich in der Rangliste der EU-Mitgliedstaaten sogar nur Platz 12.

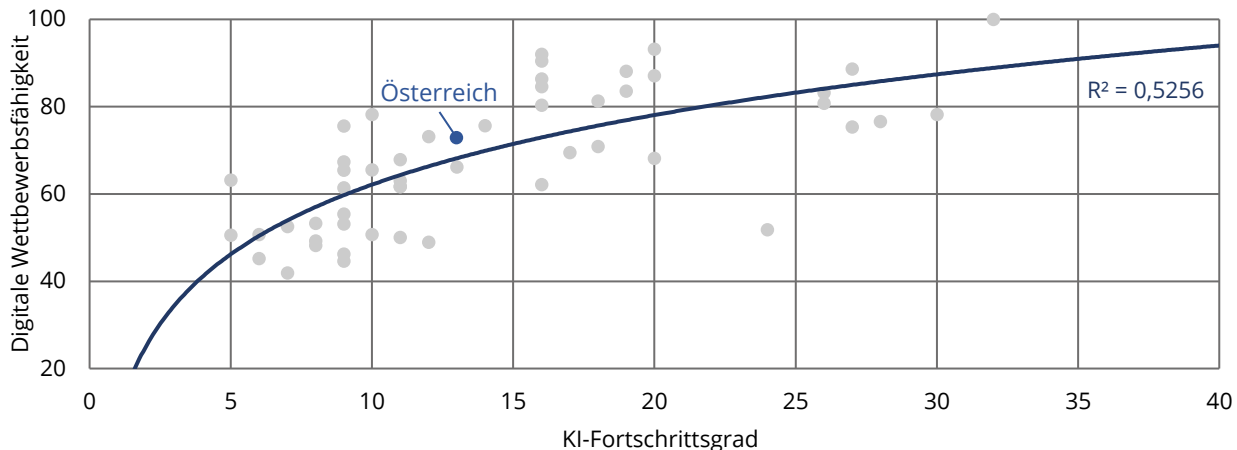
Dass der KI-bezogene Fortschrittsgrad maßgeblich mit der digitalen Wettbewerbsfähigkeit zusammenhängt, zeigt Abbildung 5. Hier ergibt sich ein stark positiver, aber degressiver Zusammenhang zwischen dem KI-Fortschrittsgrad und digitaler Wettbewerbsfähigkeit.

6. Schlussfolgerungen

KI und darauf aufbauende betriebliche Anwendungen sind bereits allgegenwärtig und werden massive Auswirkungen auf die österreichische Wirtschaft haben. Die technologische Disruption und darauf basierende strukturelle und wirtschaftliche Effekte sind damit längst eingeleitet. Wie erfolgreich dieses Potenzial der KI-Technologien genutzt wird, ist eine maßgebliche Determinante der zukünftigen Wettbewerbsfähigkeit Österreichs. Das

³ Im *Digital Economy and Society Index* wird das Ausmaß der Nutzung KI-basierter Technologien gemessen, anhand des Anteils and Unternehmen, die zumindest eine KI-basierte Technologie nutzen. Grundlage ist die Erhebung zum IKT-Einsatz in Unternehmen (IKT-Erhebung). Dabei werden Unternehmen mit 10 und mehr Beschäftigten im Produktions- und Dienstleistungssektor (exkl. Finanzwirtschaft) befragt.

⁴ Es ergibt sich im Referenzrahmen des vollständigen Index ein noch größeres Aufholpotenzial, da sich die im Kontext KI-basierter Technologien weltweit führenden Länder außerhalb der Europäischen Union befinden. Dabei handelt es sich insbesondere um die USA, China und Singapur.

Abbildung 5. Statistische Korrelation zwischen KI-Fortschrittsgrad und digitaler Wettbewerbsfähigkeit.

Anmerkung: Digitale Wettbewerbsfähigkeit anhand *Digital Competitiveness Index 2024* des IMD und KI-Fortschrittsgrad anhand *Global AI Index 2024* von Tortoise. Darstellung ohne USA und China als statistische Ausreißer.
Quelle: IMD, Tortoise, eigene Darstellung.

wird sowohl in der wissenschaftlichen Literatur deutlich als auch in der Analyse der Beschäftigungsstruktur in Österreich und wird auch im Rahmen der Expert:innen-Interviews bestätigt. Es stellt sich die Frage, welche wirtschaftspolitischen Maßnahmen notwendig sind, um die Potenziale von KI möglichst optimal zu nutzen.

Konkret ergeben sich aus den Gesprächen mit Expert:innen und aus eigenen Überlegungen folgende wirtschaftspolitische Ansatzpunkte:

- **Effiziente Unterstützungsmaßnahmen.** In der Implementierung von KI können Anleitung (*Guidance*) und Beratung eine wichtige Funktion übernehmen. Insbesondere kleinere und weniger technologieaffine Unternehmen haben strukturelle Nachteile bei Implementierung und Innovation. Im AI Act der EU sind Sensibilisierungs- und Schulungsmaßnahmen, u.a. mit Fokus auf kleine und mittlere Unternehmen (KMU) und Startups, vorgesehen. Sie sollen die Nutzung und den Einsatz von KI im Rechtsrahmen des AI Act aus Sicht der Unternehmen erleichtern und die Rechtssicherheit der Unternehmen fördern. Hier gilt es vor allem jene Branchen zu unterstützen, die aufgrund ihrer Beschäftigungsstruktur stark von KI betroffen sind.
- **Förderung von privatem Risikokapital für Forschung, Entwicklung und Innovation.** Sowohl auf die Entwick-

lung neuer Technologien als auch neuer Geschäftsmodelle, die auf KI-Technologien aufbauen, kann sich die Förderung durch privates Risikokapital positiv auswirken. Angesichts des Aufholpotenzials zu den USA werden radikale Innovationen nur durch die Involvierung privater Investitionen realisierbar sein. Steuerliche Anreize, wie eine niedrigere Besteuerung von Unternehmensgewinnen und Mitarbeiterbeteiligungen, aber auch das Schaffen eines allgemein positiveren unternehmerischen Umfelds sind hier zentral.

- **Europäische Zusammenarbeit.** Wettbewerbsvorteile im digitalen Bereich entstehen vor allem durch Skalierungseffekte. Um als europäischer Wirtschaftsraum im internationalen digitalen Wettbewerb mit den USA oder China eine Chance zu haben, braucht es mehr europäische Zusammenarbeit in den Bereichen der technologischen Innovation und der strategischen Einführung. Die *EuroStack-Initiative* (Bria et al., 2025) ist hierbei positiv hervorzuheben. Nachdem die Transformation durch KI bereits voll im Gange ist, scheint es angemessen, den Fokus auf Technologie- und Innovationsbereiche zu lenken, die sich aktuell noch in der Entwicklungsphase befinden. Ein Beispiel dafür ist Quantum Computing.

Referenzen

- Acemoglu, D. & Restrepo, P. (2020). Robots and Jobs: Evidence from US Labor Markets. *Journal of Political Economy*, 128(6), S. 2188-2244.
- Aghion, P., Jones, B., Jones, C. (2017). Artificial Intelligence and Economic Growth. *National Bureau of Economic Research Working Paper*, 23928.
- Agrawal, A., Gans, J. S. & Goldfarb, A. (2019a). Prediction, judgment, and complexity: a theory of decision-making and artificial intelligence. In A. Agrawal, J. Gans & A. Goldfarb (Hrsg.), *The economics of artificial intelligence: An agenda* (S. 89-110), Chicago: University of Chicago Press.
- Agrawal, A., McHale, J. & Oettl, A. (2019b). Finding needles in haystacks: Artificial intelligence and recombinant growth. In A. Agrawal, J. Gans & A. Goldfarb (Hrsg.), *The economics of artificial intelligence: An agenda* (S. 149-174). Chicago: University of Chicago Press.
- Agrawal, A., Gans, J. S. & Goldfarb, A. (2019c). *The Economics of Artificial Intelligence: An Agenda*. Chicago: University of Chicago Press.
- Agrawal, A., Gans, J. S. & Goldfarb, A. (2019d). Artificial intelligence: the ambiguous labor market impact of automating prediction. *Journal of Economic Perspectives*, 33(2), S. 31-50.
- Autor, D. (2024). Applying AI to Rebuild Middle Class Jobs. *National Bureau of Economic Research Working Paper*, 32140.
- Autor, D., Chin, C., Salomons, A. & Seegmiller, B. (2022). New Frontiers: The Origins and Content of New Work, 1940-2018. *National Bureau of Economic Research Working Paper*, 30389.
- Balland, P.A. (2022). Innovation Policy for a complex world (Chapter 14). In European Commission's Directorate-General for Research and Innovation (Hrsg.), *Science, Research and Innovation Performance of the EU (SRIP) report* (S. 749-770). Brussels.
- Bordot, F. (2022). Artificial intelligence, robots and unemployment: evidence from OECD countries. *Journal of Innovation Economics & Management*, 37, S. 117-138.
- Bria, F., Timmers, P. & Gernone, F. (2025). *EuroStack - A European Alternative for Digital Sovereignty*. Abgerufen am 12. Mai von <https://doi.org/10.11586/2025006>.
- Briglauer, W. & Graf, N. (2023). *Ökonomische Effekte der Digitalisierung*. EcoAustria Studie im Auftrag von Microsoft Österreich, Accenture GmbH und Avanade Österreich GmbH. Abgerufen am 12. Mai 2025 von https://ecoaustria.ac.at/wp-content/uploads/2023/06/EcoAustria-2023-Studie_Digitalisierung.pdf.
- Brynjolfsson, E. & McAfee, A. (2017). The Business of Artificial Intelligence. *Harvard Business Review*, 7, S. 3-11.
- Brynjolfsson, E. & Unger, G. (2023). The Macroeconomics of Artificial Intelligence. *IMF F&D Finance & Development Magazine*. Abgerufen am 12. Mai 2025 von <https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2023/12/Macroeconomics-of-artificial-intelligence-Brynjolfsson-Unger>.
- Brynjolfsson, E., Li, D., Raymond, L. R. (2023). Generative AI at Work. *National Bureau of Economic Research Working Paper*, 31161.
- Cockburn, I. M., Henderson, R., Stern, S. (2019). The Impact of Artificial Intelligence on Innovation. An Exploratory Analysis. In A. Agrawal, J. Gans & A. Goldfarb (Hrs.), *The economics of artificial intelligence: An agenda* (S. 115-146). Chicago: University of Chicago Press.
- Davenport, T. H., Mittal, N. (2022). How Generative AI Is Changing Creative Work. *Harvard Business Review*. Abgerufen am 12. Mai 2025 von <https://hbr.org/2022/11/how-generative-ai-is-changing-creative-work>.
- Dell'Acqua, F., McFowland, E. III, Mollick, E. R., Lifshitz-Assaf, H., Kellogg, K., Rajendran, S., Kraymer, L., Candelon, F. & Lakhani, K. R. (2023). Navigating the Jagged Technological Frontier: Field Experimental Evidence of the Effects of AI on Knowledge Worker Productivity and Quality. *Harvard Business School Technology & Operations Mgt. Unit Working Paper*, 24-013.
- Eloundou, T., Manning, S., Mishkin, P. & Rock, D. (2023). GPTs are GPTs: An Early Look at the Labor Market Impact Potential of Large Language Models. *arXiv*, 2303.10130. Abgerufen am 12. Mai von <http://arxiv.org/abs/2303.10130>.
- Felten, E., Raj, M. & Seamans, R. (2021). Occupational, industry, and geographic exposure to artificial intelligence: A novel dataset and its potential uses. *Strategic Management Journal*, 42(12), S. 2195-2217.
- Felten, E., Raj, M. & Seamans, R. (2023). How will Language Modelers like ChatGPT Affect Occupations and Industries? *arXiv*, 2303.01157. Abgerufen am 12. Mai von <http://arxiv.org/abs/2303.01157>.
- Goldfarb, A. & Trefler, D. (2019). Artificial Intelligence and International Trade. In A. Agrawal, J. Gans & A. Goldfarb (Hrsg.), *The economics of artificial intelligence: An agenda* (S. 463-492). Chicago: University of Chicago Press.
- Häfner, N., Wincent, J., Parida, V., Gassmann, O. (2021). Artificial intelligence and innovation management: A review, framework, and research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 162, 120392.
- Holzinger, A., Keiblinger, K., Holub, P., Zatloukal, K & Müller, H. (2023). AI for life: Trends in artificial intelligence for biotechnology. *New Biotechnology*, 74, S. 16-24.
- Stojkoski, V., Koch, P., Coll, E. & Hidalgo, C. A. (2024). Estimating digital product trade through corporate revenue data. *Nature Communications*, 15(1), 5262.
- Tekic, Z. & Füller, J. (2023). Managing innovation in the era of AI. *Technology in Society*, 73, 102254.
- Teutloff, O., Einsiedler, J. & Möller, F. S. (2024). *Large language models and the Danish labour market*. Abgerufen am 12. Mai von <https://www.dst.dk/en/Statistik/nyheder-analyser-publ/Analyser/53014-large-language-models-and-the-danish-labour-market>.

The economic impact of AI on Austria's economy

Artificial intelligence (AI) has become an integral part of today's economy. This raises the question of how Austria is positioned for the AI revolution and what economic policy levers are needed to remain competitive. Based on qualitative interviews with experts and quantitative analyses, we show that the use of AI is accompanied by productivity increases, structural changes within and across industries, as well as macroeconomic changes. However, AI also increases dependence on international providers and harbours risks for the digital autonomy of European companies. Supporting small and medium-sized enterprises (SMEs), leveraging private venture capital and intensifying European cooperation are necessary policies to make the best possible use of the potential of AI.

© Der/die Autor:in 2025. Open Access: Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht (creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de).