

# Fachkräftemangel in der IT: Wie kann die KI helfen?

---

*Marco Barenkamp*

Wirtschaftsinformatik & Management 2024 • 16 (1): 6–11  
<https://doi.org/10.1365/s35764-024-00515-4>  
Angenommen: 12. Dezember 2023  
Online publiziert: 21. März 2024  
© The Author(s) 2024

Der Fachkräftemangel in Deutschland ist auf einem Rekordniveau und entwickelt sich zu einem ernsten und anhaltenden Problem, welches unterschiedliche Branchen und Regionen betrifft. Unternehmen stehen vor der Herausforderung, qualifizierte Arbeitskräfte zu finden, um ihre ausgeschriebenen Stellen zu besetzen, da es an Bewerbern mit den erforderlichen Kenntnissen und Fähigkeiten mangelt. Die Gründe für den Fachkräftemangel sind vielfältig. Einerseits trägt die demografische Entwicklung dazu bei, dass weniger junge Menschen in den Arbeitsmarkt eintreten, während gleichzeitig ältere Arbeitnehmer aus dem Berufsleben ausscheiden. Dieser Trend wird in den nächsten Jahren weiter zunehmen, wenn die Jahrgänge der Babyboomer in die Rente eintreten werden. Dazu kommt die gute Auftragslage in vielen Wirtschaftsbereichen, was zu einem erhöhten Personalbedarf führt. Gemäß einer Studie des ifo Instituts leidet fast die Hälfte der Unternehmen in Deutschland am Fachkräftemangel [1].

Die IT-Branche ist vom Fachkräftemangel ganz besonders betroffen. Die Lage auf dem Arbeitsmarkt ist angespannt und es ist davon auszugehen, dass sich der Fachkräftemangel in der Zukunft weiter verschärfen wird. Der IT-Fachkräftebedarf zieht von Jahr zu Jahr an, während gleichzeitig das Interesse am Informatikstudium zurückgeht. In der Folge können die ausgeschriebenen IT-Stellen nur schwer besetzt werden und blieben im Jahr 2022 im Durchschnitt 7,1 Monate vakant [2]. Der Hauptgrund für den Anstieg offener IT-Stellen ist zum einen die gute wirtschaftliche Lage in der IT-Branche und zum anderen der Ausbau der digitalen Infrastruktur sowie die Digitalisierung. Im Jahr 2022 konnten durchschnittlich über 60 % der offenen IT-Stellen nicht mit den passenden Fachkräften besetzt werden [3].

Vor diesem Hintergrund wird im vorliegenden Artikel untersucht, wie KI erfolgreich eingesetzt werden kann, um dem akuten Fachkräftemangel in Deutschland entgegenzuwirken. Dazu werden zunächst die Auswirkungen des Fachkräftemangels auf die Unternehmen und die internationale Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands untersucht. Anschließend wird aufgezeigt, warum Digitalisierung und Automatisierung in Verbindung mit dem Einsatz moderner KI-Lösungen die einzige adäquate Möglichkeit darstellen, den Fachkräftemangel in der Branche nachhaltig zu lösen, den Wettbewerbsstandort zu stärken und die Arbeitsplätze in Deutschland zu sichern.

## Auswirkungen des Fachkräftemangels

Der Fachkräftemangel hat drastische Auswirkungen auf die Unternehmen, sofern die Stellen auch langfristig nicht besetzt werden können. Dafür gibt es unterschiedliche Gründe. Der Fachkräftemangel führt einerseits zu einer verbesserten Verhandlungsposition der Fachkräfte und Unternehmen sind gezwungen, das Lohnniveau anzuheben, wodurch die Personalkosten ansteigen. Diese erhöhten Kosten können nur teilweise an die Kunden weitergegeben werden und führen daher in der Regel zur Reduktion der Unternehmensprofitabilität. Zudem führt der Fachkräftemangel zu einer höheren Arbeitsbelastung des Personals, da zusätzliche Arbeit aufgrund einer steigenden Nachfrage nicht durch kurzfristige Neueinstellungen kompensiert werden kann und daher auf die bestehende Belegschaft aufgeteilt werden



### **Prof. Dr. Marco Barenkamp LL.M. (✉)**

ist promovierter Wirtschaftsinformatiker und studierter Wirtschaftsjurist. Als Gründer der LMIS AG mit Hauptsitz in Osnabrück ist er im Aufsichtsrat der Gesellschaft tätig. Als Vorsitzender des wissenschaftlichen Beirats der Studiengesellschaft für Künstliche Intelligenz e. V. unterstützt er den öffentlichen Diskurs über Fragen der künstlichen Intelligenz, insbesondere zu den gesellschaftlichen, politischen, ökonomischen und sozialen Implikationen der Entwicklungen, basierend auf wissenschaftlichen Erkenntnissen der relevanten Fachdisziplinen. Als Mitglied der Bundesfachkommission Künstliche Intelligenz und Wertschöpfung 4.0 im Wirtschaftsrat Deutschland setzt er sich auf bundespolitischer Ebene für zukunftsorientierte Rahmenbedingungen für KI in Deutschland und der Europäischen Union ein. Seit seiner Berufung als Senator im Senat der Wirtschaft engagiert er sich ferner für die Förderung einer ökologischen und sozialen Marktwirtschaft in Deutschland. Für einen kontinuierlichen Austausch zwischen Wissenschaft und Wirtschaft lehrt Marco Barenkamp mit den Schwerpunkten Management & KI. [Marco.Barenkamp@lmis.de](mailto:Marco.Barenkamp@lmis.de)

<sup>1</sup>Universität Osnabrück, Osnabrück, Deutschland

## Zusammenfassung

Der Fachkräftemangel in Deutschland, insbesondere in der IT-Branche, verschärft sich, was zu langen Vakanzen bei IT-Stellen führt und sowohl die Arbeitsbelastung erhöht als auch die Profitabilität von Unternehmen reduziert.

Die Automatisierung von Routinetätigkeiten durch KI entlastet Mitarbeiter, steigert die Produktivität und trägt zur Besetzung schwer zu besetzender Stellen bei, was die Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen stärkt.

Entgegen der Befürchtung, dass KI Arbeitsplätze ersetzt, wird sie eher als effizientes Werkzeug betrachtet, das zur langfristigen Sicherung von Arbeitsplätzen und zur Steigerung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit beiträgt.

muss. Einfluss auf die erhöhte Arbeitsbelastung hat ebenso eine gesteigerte Fluktuation der Arbeitskräfte, da neu angeworbene Kolleginnen und Kollegen eingearbeitet werden müssen, was die Arbeitsproduktivität der Belegschaft im Alltag reduziert. Insofern hat der Fachkräftemangel einen negativen Effekt auf die Wettbewerbsfähigkeit. Deutsche Unternehmen sind weniger leistungsfähig, was wiederum den Arbeitnehmern schadet und deren Arbeitsplätze gefährdet [4].

## Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen

Neben dem Fachkräftemangel steht die deutsche Wirtschaft vor weiteren großen Herausforderungen, die sich negativ auf die Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen auswirken. Dazu zählt in erster Linie die Bewältigung der Coronakrise und ihrer Folgen. Zudem steigt der Wettbewerb zwischen den Nationen weiter an [5]. Ebenso verlieren Deutschland und Europa gegenüber anderen Weltregionen zunehmend an technologischer und wirtschaftlicher Bedeutung [6], insbesondere im Bereich der künstlichen Intelligenz.

Im internationalen Vergleich ist die Abgabenquote in der Bundesrepublik mit fast 40 % sehr hoch [7]. Gleichzeitig reicht die überdurchschnittlich hohe Produktivität der deutschen Industrie nicht aus, um die hohen Stückkosten in Deutschland zu kompensieren [8]. Es stellt sich zunehmend die Frage, ob die Qualität deutscher Produkte und Dienstleistungen deren überdurchschnittlich hohen Preise am Weltmarkt rechtfertigt. Deutschland muss dringend eine geeignete Lösung finden, um seine internationale Wettbewerbsfähigkeit nicht zu gefährden.

## Lösungsansätze

Häufig werden als Lösungsmöglichkeiten für den Fachkräftemangel die Rekrutierung internationaler Fachkräfte und Remote Work aus dem Ausland sowie die Integration von Quereinsteigern und Aufsteigern diskutiert [2, 3, 9]. Aber möglicherweise kann eine technologische Lösung ebenso hilfreich sein: die Automatisierung repetitiver Tätigkeiten durch moderne KI-Technologien. Die Mitarbeiter werden entlastet und für wertschöpfende Aktivitäten freigesetzt. Zudem können nicht zu besetzende Stellen zumindest zum Teil durch KI-Lösungen abgelöst werden, was die Leistungsfähigkeit eines Unternehmens steigert. Diese erhöhte Leistungsfähigkeit ist wiederum vorteilhaft für das Bestandspersonal, macht es doch den Arbeitgeber resilienter und robuster für die Zukunft. Doch hierzu bedarf es eines differenzierten Mindsets, um die Vorbehalte und Ängste vor einer technologiegetriebenen Arbeitslosigkeit abzubauen.

Technologische Arbeitslosigkeit ist eine Angst, die im Zusammenhang mit neuen Technologien häufig entsteht. In den meisten Fällen waren diese Befürchtungen jedoch unbegründet. Stattdessen haben neue Technologien die Arbeitsproduktivität und die Einkommen rückblickend stets gesteigert. Künstliche Intelligenz ist nicht in der Lage, alle Arbeitsplätze zu ersetzen. Sie wird nicht der Kollege der Zukunft sein, sondern vielmehr ein Werkzeug, wie ein Taschenrechner oder ein Computer, das das aktuelle Berufsprofil

effizienter werden lässt. Es ist daher absehbar, dass Arbeitsplätze in naher Zukunft nicht mehr ohne KI-Anwendungen auskommen werden und die Qualifikation von Fachkräften durch ein hohes Maß an Digital- bzw. KI-Kompetenz bestimmt wird [6].

Mithilfe von KI-Technologien können nicht nur einfache Routinetätigkeiten automatisiert, sondern inzwischen sogar durch Nutzung sogenannter generativer KI Inhalte wie Texte, Bilder und Videos automatisch generiert werden. Dadurch können viele der heutigen beruflichen Tätigkeiten von KI übernommen werden [10]. Der Einsatz moderner KI-Anwendungen ist somit eine notwendige Investition in die Zukunft, deren Vernachlässigung zukünftig höchstwahrscheinlich mit beträchtlichen Wettbewerbsnachteilen verbunden sein wird. Um im internationalen Vergleich weiter konkurrenzfähig zu bleiben, müssen deutsche Unternehmen KI-Innovationen nicht nur selbst einsetzen, sondern auch aktiv vorantreiben [11]. Dabei ist KI keinesfalls auf die IT-Abteilung beschränkt, sondern kann in allen Unternehmensbereichen eingesetzt werden. Dazu zählen beispielsweise Marketing und Vertrieb, Finanzen und Rechnungswesen, Beschaffung und Logistik sowie Kundenservice. In der Folge führt der Einsatz von KI zu Umsatz- und Effizienzsteigerungen sowie zur Kostensenkung und Risikoreduktion, wodurch langfristig Wettbewerbsvorteile realisiert werden können [10].

## Fazit

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass Deutschland vor großen Herausforderungen steht. Unternehmen, die sich diesen Herausforderungen nicht stellen und adäquate Lösungen finden, werden langfristig Wettbewerbsnachteile erlangen und Arbeitsplätze gefährden.

KI-Technologien sind eines der naheliegendsten Mittel, um die aktuellen Herausforderungen zu meistern. Dadurch können Routinetätigkeiten automatisiert werden, wodurch die Arbeitskräfte entlastet und für wichtigere und erfüllende Aktivitäten freigestellt werden. Entgegen der häufig vorgetragenen Skepsis, dass Arbeitsplätze durch den Einsatz von KI vernichtet würden, sorgt sie stattdessen für deren langfristigen Erhalt sowie eine Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen. Daher sollten Arbeitnehmer eine intrinsische Motivation besitzen, möglichst viele Tätigkeiten mithilfe von KI zu automatisieren, um Kostenvorteile zu realisieren und ihre Arbeitsplätze langfristig zu sichern.

## Hinweis des Verlags

Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.

**Funding.** Open access funding provided by Projekt DEAL.

**Open Access.** Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Me-

## Kernthese 1

Die Nutzung moderner KI-Technologien bietet eine Lösung, um Routineaufgaben zu automatisieren, Arbeitskräfte für wichtigere Tätigkeiten freizusetzen und die Wettbewerbsfähigkeit sowie Arbeitsplatzsicherheit zu stärken

## Kernthese 2

Der Fachkräftemangel in Deutschland, besonders ausgeprägt in der IT-Branche, führt zu steigenden Personalkosten, erhöhter Arbeitsbelastung des Personals und gefährdet die internationale Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen.

dium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

### Literatur

- [1] Peichl, A., Sauer, S., & Wohlrabe, K. (2022). Fachkräftemangel in Deutschland und Europa – Historie, Status quo und was getan werden muss. *ifo Schnelldienst*, 75(10), 70–75. <https://www.ifo.de/DocDL/sd-2022-10-peichl-sauer-wohrlabe-fachkraeftemangel-europa.pdf>.
- [2] Berg, A. (2022). *Der Arbeitsmarkt für IT-Fachkräfte*, Bitkom Research. [https://www.bitkom.org/sites/main/files/2022-11/Bitkom-Charts%20IT-Fachkr%C3%A4fte%2016%2011%202022\\_final.pdf](https://www.bitkom.org/sites/main/files/2022-11/Bitkom-Charts%20IT-Fachkr%C3%A4fte%2016%2011%202022_final.pdf), letzter Zugriff 8.3.2024.
- [3] Flake, R., Tiedemann, J., & Jansen, A. (2023). *Fachkräftemangel in IT-Berufen – Gute Chancen für Auf- und Quereinsteiger:innen*, Kompetenzzentrum Fachkräftesicherung. [https://www.kofa.de/media/Publikationen/KOFA\\_Kompakt/IT\\_Berufe\\_Quereinsteigende.pdf](https://www.kofa.de/media/Publikationen/KOFA_Kompakt/IT_Berufe_Quereinsteigende.pdf), letzter Zugriff 8.3.2024.
- [4] Sauer, S., Garnitz, J., & von Maltzan, A. (2022). *Fachkräftemangel aus Unternehmenssicht: Auswirkungen und Lösungsansätze*, ifo Institut. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/265550/1/181975930X.pdf>, letzter Zugriff 8.3.2024.
- [5] IDW (2022). *Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands nach Corona*, Positionspapier, Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e. V. <https://www.idw.de/IDW/Medien/Positionspapier/Downloads-Trendwatch/IDW-Positionspapier-Wettbewerb-Broschuerendruck.pdf>, letzter Zugriff 8.3.2024.
- [6] Vöpel, H. (2023). Die „unmenschliche“ Revolution – Künstliche Intelligenz als Schicksalstechnologie für Deutschland und Europa. *Wirtschaftsdienst*, 103(8), 513–517. <https://doi.org/10.2478/wd-2023-0148>.
- [7] BMF (2023). Die wichtigsten Steuern im internationalen Vergleich 2022. *Monatsbericht des BMF, Juli(2023)*, 26–22. [https://www.bundesfinanzministerium.de/Monatsberichte/2023/07/Inhalte/Kapitel-3-Analysen/3-2-steuern-im-internationalen-vergleich-pdf.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=6](https://www.bundesfinanzministerium.de/Monatsberichte/2023/07/Inhalte/Kapitel-3-Analysen/3-2-steuern-im-internationalen-vergleich-pdf.pdf?__blob=publicationFile&v=6).
- [8] Schröder, C. (2023). Lohnstückkosten im internationalen Vergleich: Kostenwettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie in Zeiten multipler Krisen. *IW-Trends – Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung*, 49(3), 45–66. <https://doi.org/10.2373/1864-810X.22-03-03>.
- [9] Burstedde, A. (2021). *Digitalisierung der Wirtschaft in Deutschland Kompetenzbarometer: Fachkräftesituation in Digitalisierungsberufen – Beschäftigungsaufbau und Fachkräftemangel*, Institut der deutschen Wirtschaft. [https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user\\_upload/Studien/Gutachten/PDF/2022/Fachkr%C3%A4ftesituation\\_in\\_Digitalisierungsberufen.pdf](https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Gutachten/PDF/2022/Fachkr%C3%A4ftesituation_in_Digitalisierungsberufen.pdf), letzter Zugriff 8.3.2024.

[10] Gruber, B. (2023). *Ist künstliche Intelligenz die Lösung für den Fachkräftemangel*, White Paper, Atreus. [https://www.atreus.de/wp-content/uploads/2023/06/20230508\\_Atreus\\_A\\_topic\\_KI\\_2023\\_DE\\_final.pdf](https://www.atreus.de/wp-content/uploads/2023/06/20230508_Atreus_A_topic_KI_2023_DE_final.pdf), letzter Zugriff 8.3.2024.

[11] Engels, B. (2023). Künstliche Intelligenz in der deutschen Wirtschaft: Ohne Digitalisierung und Daten geht nichts. *Wirtschaftsdienst*, 103(8), 525–529. <https://doi.org/10.2478/wd-2023-0151>.