

Künstliche Intelligenz: Schulabsolvent/-innen als große Hoffnungsträger der digitalen Transformation in Unternehmen?

12. März 2025 | Bramsche
Alexander Bose (it.emsland)

Gefördert durch:



Mittelstand-
Digital 

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Mittelstand-Digital Zentrum Lingen.Münster.Osnabrück



Wir

... sind **kein Unternehmen**, sondern ein zeitlich begrenztes Förderprojekt des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz. Gefördert bis September 2025.

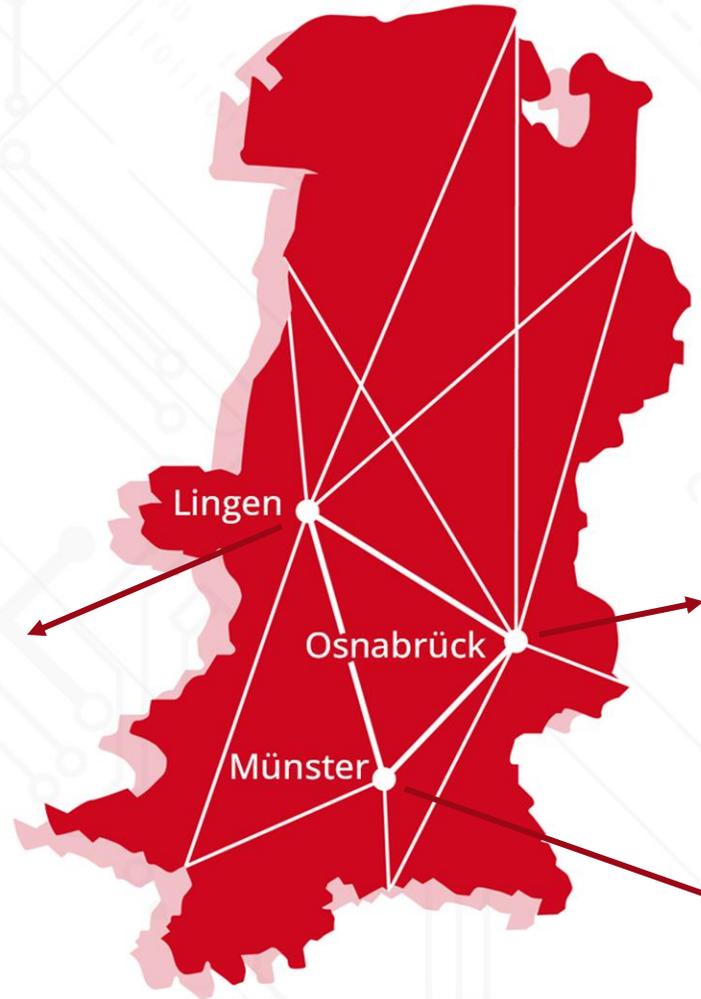
... **unterstützen KMU** in der Region Nord-West bei der Entwicklung **nachhaltiger, zukunftsfähiger Geschäftsmodelle** von der **Idee bis zur Umsetzung**.

... sind **anbieterneutral** und bieten unsere Leistungen **kostenlos** an.

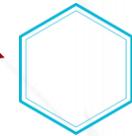
Die Projektpartner



HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

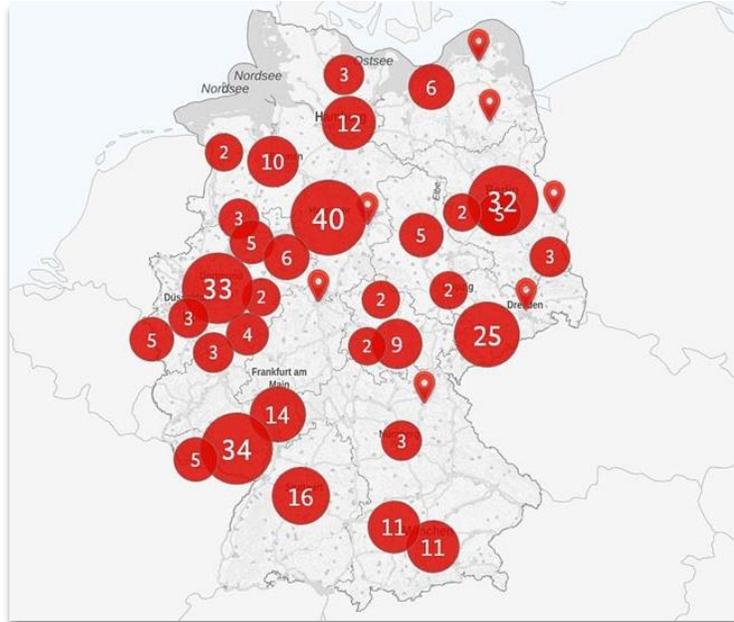


HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



münsterLAND
.digital

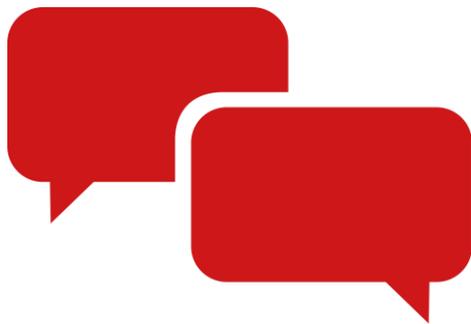
Was sind die Mittelstand-Digital Zentren?



Auftrag

Mit regionalen und thematischen Zentren bietet Mittelstand-Digital im ganzen Bundesgebiet praxisnahe Unterstützung für kleine und mittlere Unternehmen bei allen Digitalisierungsfragen.

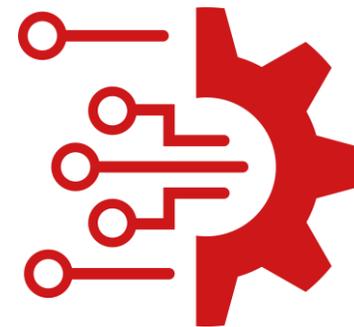
Unser Angebot



**Impulse &
Gespräche**



**Workshops &
Fachseminare**



**Planung &
Begleitung**

Unsere Themen



www.digitalzentrum-lmo.de

Heutiges Thema

„Künstliche Intelligenz:
Schulabsolvent/-innen
als große
Hoffnungsträger der
digitalen
Transformation in
Unternehmen?“



Gorodenkoff @AdobeStock

Chat
GPT

NOVEMBER 2022



Foto: alfa27 @AdobeStock

Gefördert durch:



Mittelstand-Digital

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

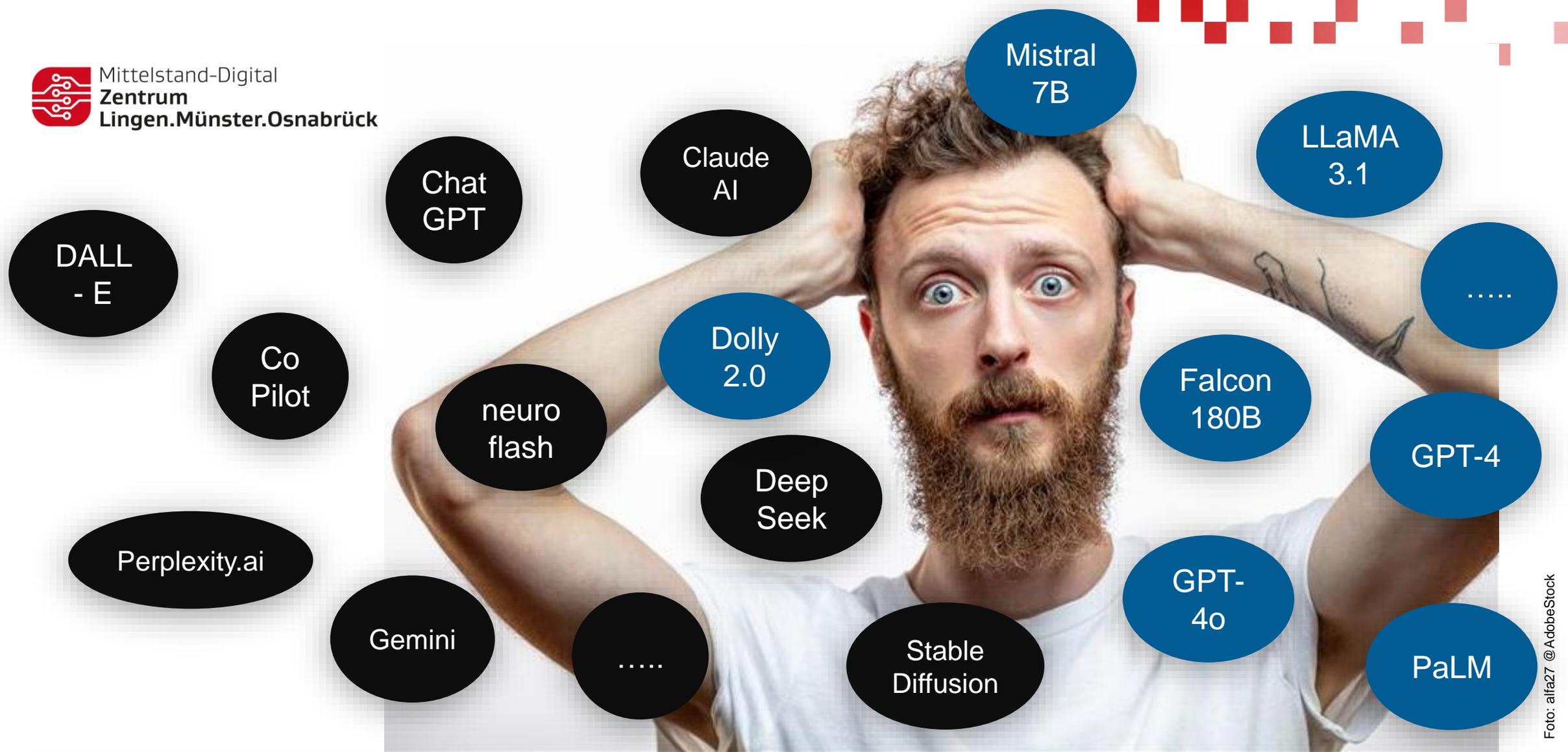


Foto: alfa27 @AdobeStock

Zeitstrahl der Künstlichen Intelligenz

- 1940er Jahre: Entwicklung der Theorie der "Künstlichen Neuronalen Netze" (KNN)
- 1950: Alan Turing entwickelt den Turing-Test
- 1956: Der Begriff "Künstliche Intelligenz" wird auf der Dartmouth-Konferenz geprägt
- 1960er Jahre: Entwicklung erster KI-Programme für einfache Aufgaben wie Schachspiel
- 1966: Joseph Weizenbaum entwickelt ELIZA, den ersten Chatbot
- 1970er-1980er Jahre: Fortschritte in Hardware und Algorithmen führen zu leistungsfähigeren KI-Systemen
- 1997: IBMs Deep Blue besiegt den Schachweltmeister Garry Kasparov
- 2000er Jahre: Aufkommen von Deep Learning und neuronalen Netzen
- 2011: Einführung von Sprachassistenten wie Siri
- 2014: Entwicklung der Generative Adversarial Networks (GANs)
- 2018: Fortschritte in natürlicher Sprachverarbeitung und Alltagsinteraktion (z.B. Google Duplex)



„Künstliche Intelligenz...
ist das was Neues?“

Foto: alfa27 @ AdobeStock

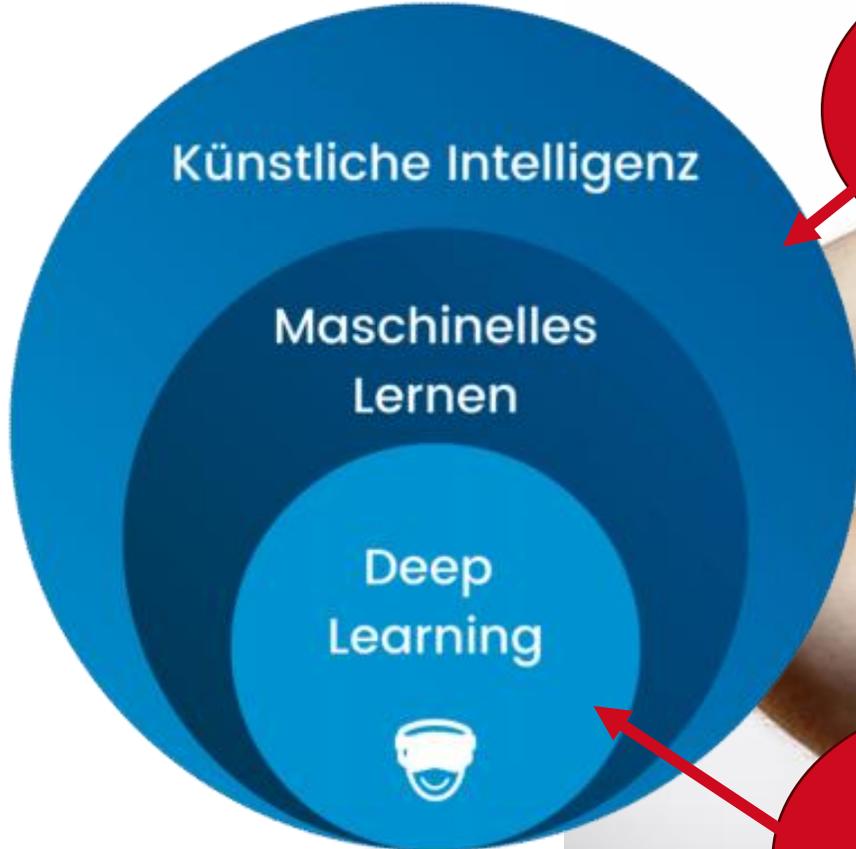
Zeitstrahl der Künstlichen Intelligenz

- 1940er Jahre: Entwicklung der Theorie der "Künstlichen Neuronalen Netze" (KNN)
- 1950: Alan Turing entwickelt den Turing-Test
- 1956: Der Begriff "Künstliche Intelligenz" wird auf der Dartmouth-Konferenz geprägt
- 1960er Jahre: Entwicklung erster KI-Programme für einfache Aufgaben wie Schachspiel
- 1966: Joseph Weizenbaum entwickelt ELIZA, den ersten Chatbot
- 1970er-1980er Jahre: Fortschritte in Hardware und Algorithmen führen zu leistungsfähigeren KI-Systemen
- 1997: IBMs Deep Blue besiegt den Schachweltmeister Garry Kasparov
- 2000er Jahre: Aufkommen von Deep Learning und neuronalen Netzen
- 2011: Einführung von Sprachassistenten wie Siri
- 2014: Entwicklung der Generative Adversarial Networks (GANs)
- 2018: Fortschritte in natürlicher Sprachverarbeitung und Alltagsinteraktion (z.B. Google Duplex)



„Ganz schön
kompliziert....“

Foto: alfa27 @AdobeStock



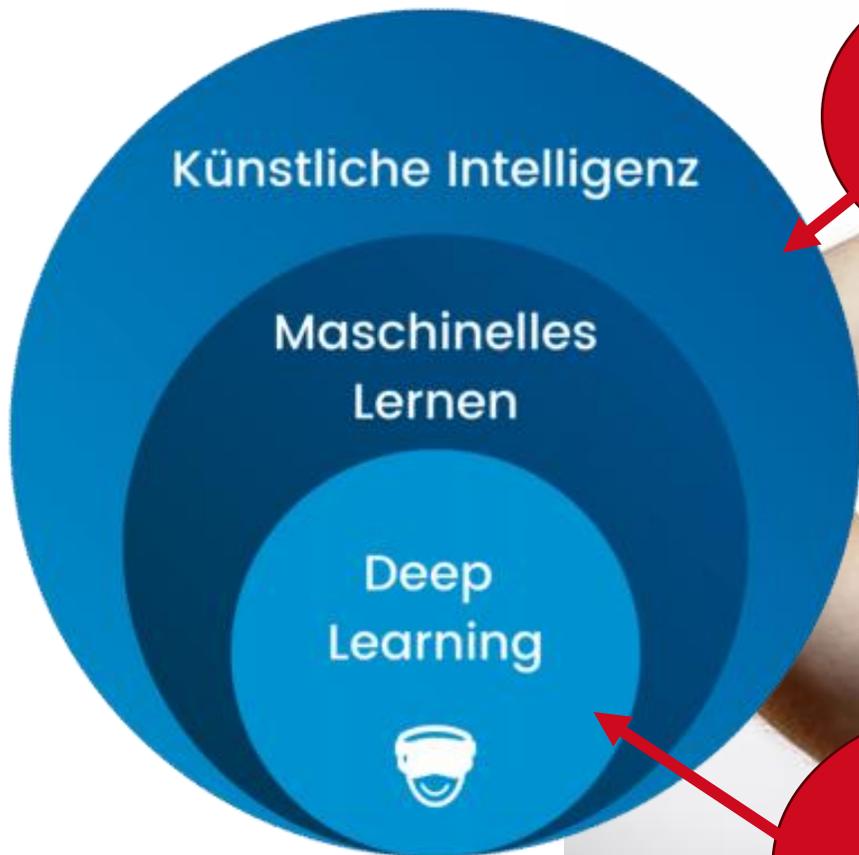
Algorithmen
und ganz
viele Daten

Künstliche
Neuronale
Netze (KNN)

„Ganz schön
kompliziert....“



Foto: alfa27 @AdobeStock

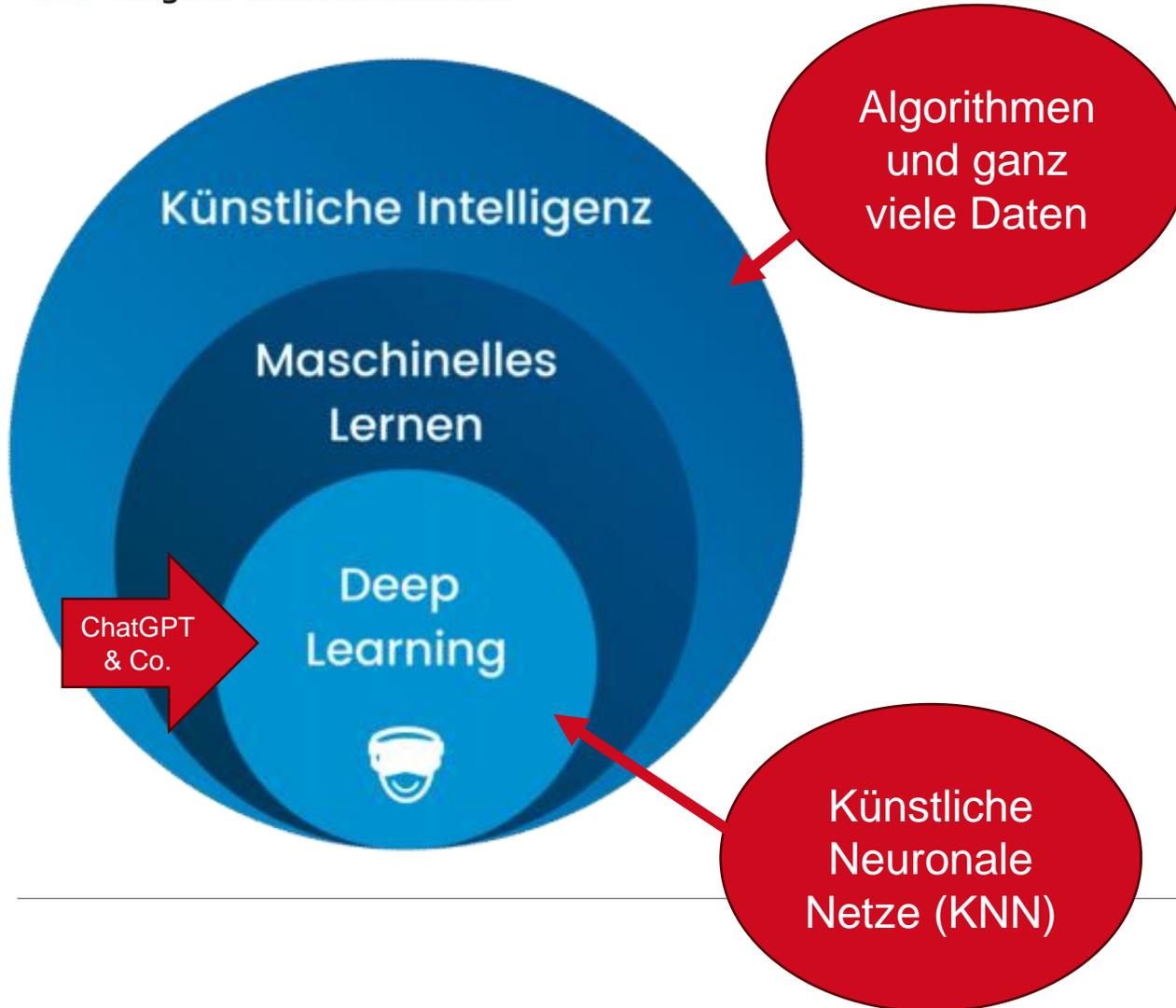


Algorithmen
und ganz
viele Daten

Künstliche
Neuronale
Netze (KNN)

„Und worauf
basiert jetzt
Generative KI
wie bspw.
ChatGPT?....“

Foto: alfa27 @AdobeStock



ChatGPT & Co. ...

- Sind Produkte aus dem Technologiebereich „Künstliche Intelligenz“
- Maschinelles Lernen ist Bestandteil der künstlichen Intelligenz und die Grundlage dieser Produkte. Eignet sich u.a. für Mustererkennung und Datenanalyse.
- Deep Learning ist eine spezielle Form des maschinellen Lernens. Hier wird zusätzlich Neues **geschaffen** wie bspw. **Texte, Bilder, Videos...**
- Deep Learning funktioniert auf Basis von Künstlichen Neuronalen Netzen (KNN)
- **WICHTIG:** Ohne Daten geht nix!

Wie sieht die KI-Nutzung derzeit in der deutschen Wirtschaft aus...?



Foto: alfa27 @ AdobeStock

STARKE ZUNAHME DER KI-NUTZUNG INNERHALB DEUTSCHER UNTERNEHMEN

Wie bereits im Vorjahr wurden die Unternehmen im Rahmen der monatlichen ifo Konjunkturumfrage nach ihrer Nutzung von Künstlicher Intelligenz (KI-Nutzung) gefragt. Hierbei wurde nicht näher spezifiziert, um welche KI-Anwendungen es sich genau handeln muss. Es wurde nur gefragt, ob KI im Unternehmen bereits genutzt wird, ihre Nutzung geplant ist, die KI-Nutzung diskutiert wird oder kein Thema ist.² Insgesamt haben rund 6 000 Unternehmen eine Antwort abgegeben. Im Juni 2023 berichteten deutschlandweit 13,3% der Unternehmen, dass sie KI nutzen (Schaller et al. 2023). Dieser Wert hat sich binnen eines Jahres mehr als verdoppelt. In der aktuellen Umfrage gaben 27% der

- 6000 Unternehmen jährlich befragt
- Panelbefragung
- Keine nähere Spezifizierung, um welche KI-Anwendung es sich handelt

The screenshot shows the ifo Institut website with the article title 'Die Nutzung von Künstlicher Intelligenz in der deutschen Wirtschaft'. The authors listed are Anna Kerkhof, Thomas Licht, Manuel Menkhoff, and Klaus Wohlrabe. The article is from the 'ifo Schnelldienst' (ifo Rapid Service) from 2024, issue 77, No. 08, pages 39-43. A 'PDF Download' button is visible. The article content includes a background section and a 'KURZFASSUNG' (Executive Summary) section. The background section discusses the rapid development of AI in Germany, its impact on various industries, and the need for regulatory measures to ensure safety and ethical standards. The executive summary highlights that AI is becoming a central driver of modern economic growth, with 27% of German companies using AI in June 2024, up from 13.3% in June 2023. It also mentions the European Parliament's decision on AI regulation in March 2024 and the need for a risk-based approach to AI regulation.

Quelle: <https://www.ifo.de/publikationen/2024/aufsatz-zeitschrift/ki-in-der-deutschen-wirtschaft>

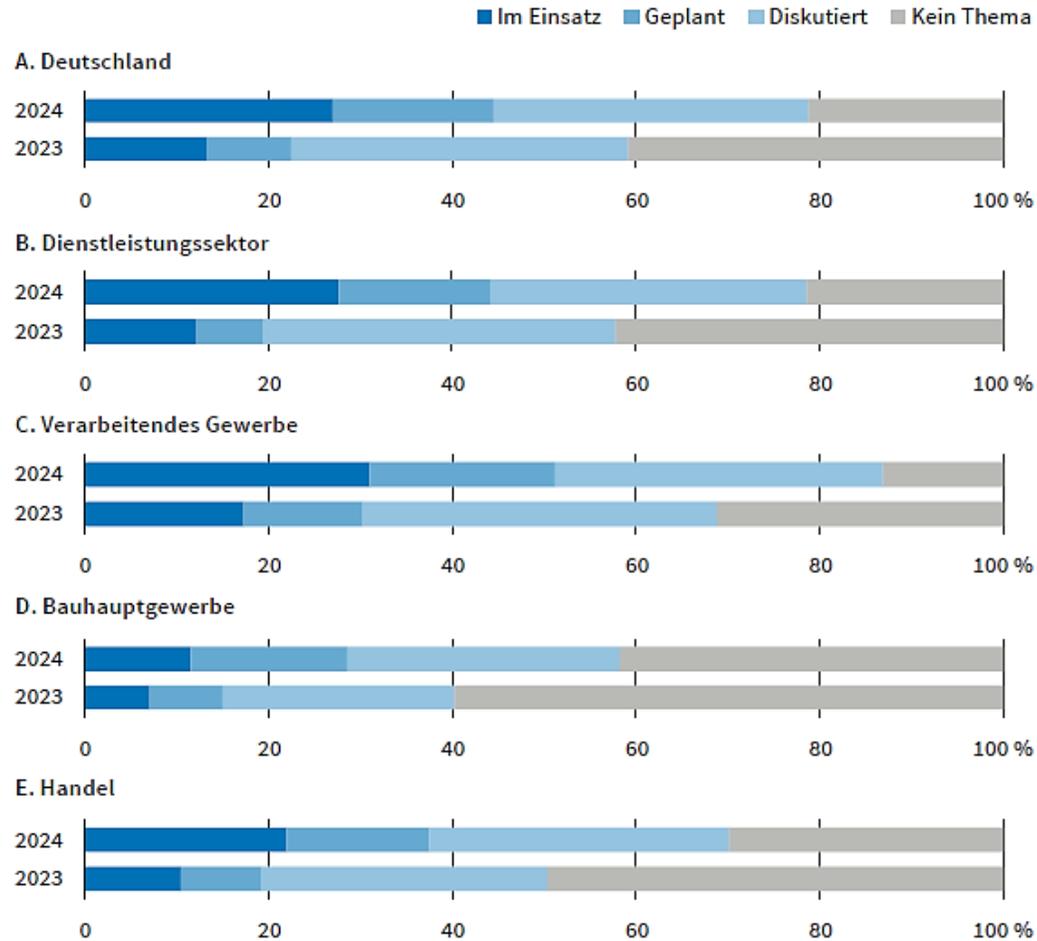
Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Wie sieht die KI-Nutzung derzeit in der deutschen Wirtschaft aus...?

Abb. 1
KI-Nutzung in den Sektoren



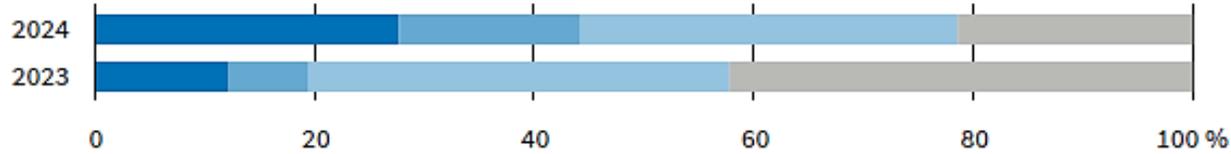
Quelle: ifo Konjunkturumfragen Juni 2024.

© ifo Institut

„Ich glaube, ChatGPT & Co. haben einen großen Anteil an der Nutzungssteigerung..“

Quelle: <https://www.ifo.de/publikationen/2024/aufsatz-zeitschrift/ki-in-der-deutschen-wirtschaft>

B. Dienstleistungssektor



C. Verarbeitendes Gewerbe

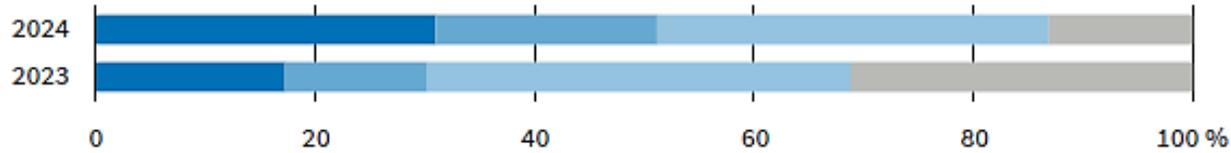


Abb. 1

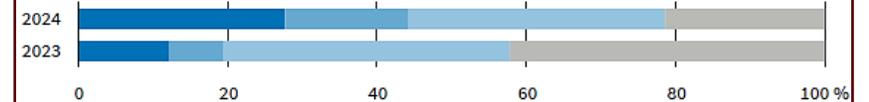
KI-Nutzung in den Sektoren

■ Im Einsatz ■ Geplant ■ Diskutiert ■ Kein Thema

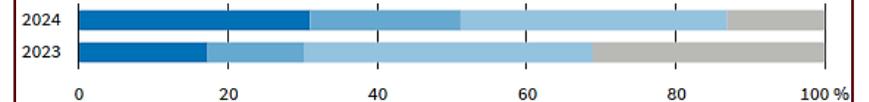
A. Deutschland



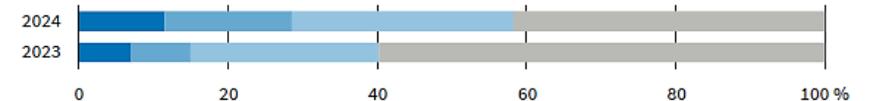
B. Dienstleistungssektor



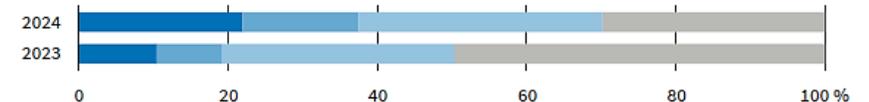
C. Verarbeitendes Gewerbe



D. Bauhauptgewerbe



E. Handel



Quelle: ifo Konjunkturumfragen Juni 2024.

© ifo Institut

Quelle: <https://www.ifo.de/publikationen/2024/aufsatz-zeitschrift/ki-in-der-deutschen-wirtschaft>

Gefördert durch:

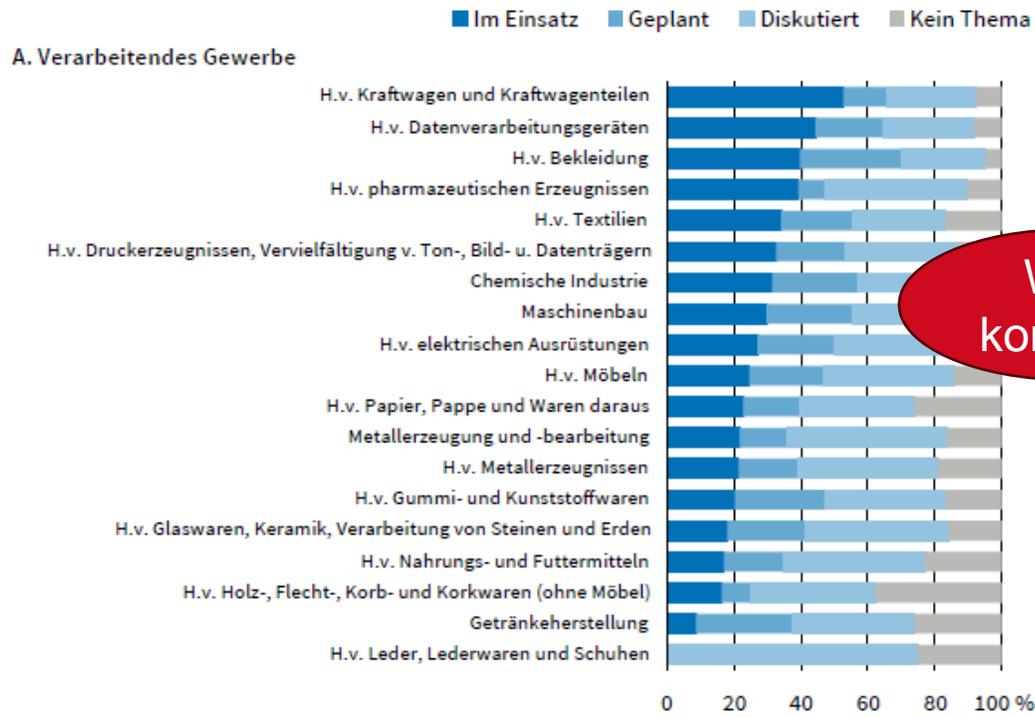


aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Mittelstand-
Digital

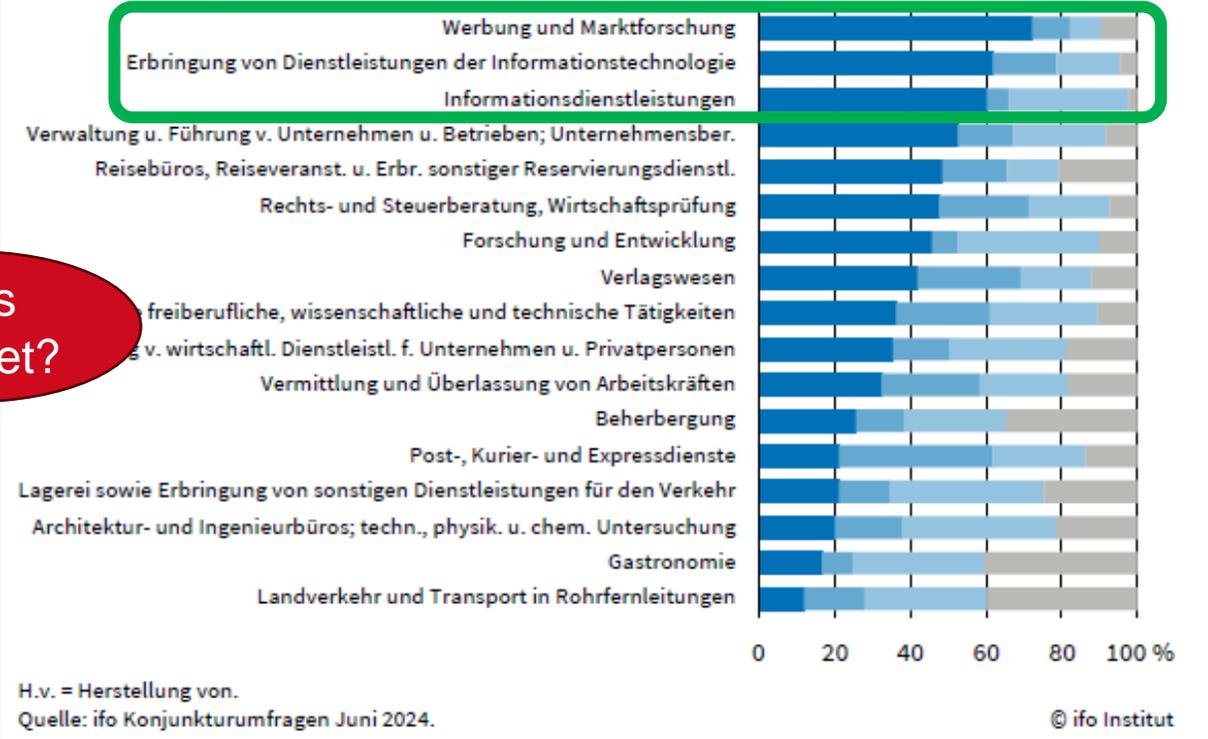
Abb. 2

KI-Nutzung in ausgewählten Branchen



Was konkret?

B. Dienstleistungssektor



Quelle: <https://www.ifo.de/publikationen/2024/aufsatz-zeitschrift/ki-in-der-deutschen-wirtschaft>

„Hallo Perplexity, bitte führe mir aktuelle Praxisbeispiele auf, die KI-Anwendungen in KMU (also kleinen und mittleren Unternehmen) beinhalten. Also liste auf, welche Unternehmen konkret KI in welcher Weise einsetzen.“

„Sehr gerne, ich recherchiere, einen Moment bitte...“



.....

Gefördert durch:



Mittelstand-
Digital 

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Fragebogenstruktur	Frage	Antwortoption
Soziodemografische Daten	Wie alt sind Sie?	
	Welchem Geschlecht fühlen Sie sich zugehörig?	Weiblich, Männlich, Divers, Sonstiges
	In welchem Bundesland sind Sie angestellt?	Alle Bundesländer in DE zur Auswahl
	Welche Größe hat Ihr Unternehmen, bemessen an der Zahl der Mitarbeitenden?	Kleinstunternehmen (2-9 Personen), Kleines Unternehmen (10-49 Personen), Mittleres Unternehmen (50-249 Personen)
KI-Erfahrung	Hat Ihr Unternehmen bereits an Maßnahmen der regionalen Zukunftszentren teilgenommen?	Ja, Nein
	Wurde in Ihrem Unternehmen bereits erfolgreich KI eingeführt? D.h. es wurde ein KI-basierter Prozess entwickelt oder eingeführt, welcher Sie in bestimmten Tätigkeiten entlastet oder Tätigkeiten sogar vollständig für Sie übernimmt.	Ja, Nein
	Welche KI-Anwendungen haben Sie in Ihrem Beruf bereits genutzt?	z.B.: ChatGPT, Ada, Midjourney, Dall-E 3, DeepL, Darktrace, etc.
	Wofür haben Sie die gewählten KI-Anwendungen bisher genutzt?	z.B.: Content-Produktion, Vorausschauende Wartung, Industrie- und Logistikroboter, Digitaler Selfservice für Kund*innen, etc.



Wissenspool-Beitrag

KI-Potenziale in KMU: Welche Anwendungen sind vielversprechend?

Bundesweite Analyse von berufsgruppenspezifischen KI-Potenzialen zur Förderung des KI-Einsatzes in KMU

19.12.2024 | Lesezeit: ca. 37 min

[Inhaltsverzeichnis](#)

*458 befragte Teilnehmende

Quelle: <https://zukunftszentren.de/wissenspool/ki-potenziale-in-kmu-welche-anwendungen-sind-vielversprechend/>

Stärkste KI-Potenziale aller Berufsgruppen

Stärkste KI-Potenziale aller Berufsgruppen

■ Ich wünsche mir bei dieser Tätigkeit in Zukunft von KI vollständig **unterstützt** zu werden. ■ Ich wünsche mir, dass diese Tätigkeit in Zukunft von KI vollständig **übernommen** wird.

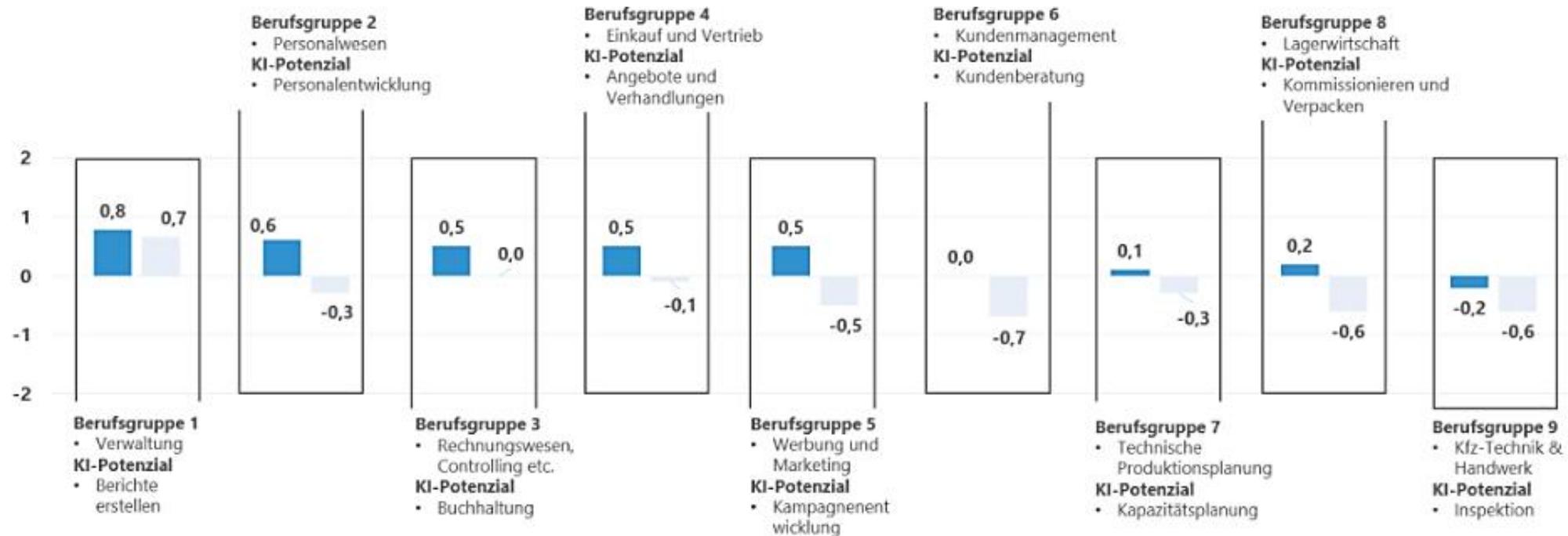


Abbildung 4: Darstellung der stärksten KI-Potenziale pro Berufsgruppe, und ob die KI diese Tätigkeit unterstützen oder vollständig übernehmen sollte.

Halten wir also fest :

Zeitstrahl der Künstlichen Intelligenz

- 1940er Jahre: Entwicklung der Theorie der "Künstlichen Neuronalen Netze" (KNN)
- 1950: Alan Turing entwickelt den Turing-Test
- 1956: Der Begriff "Künstliche Intelligenz" wird auf der Dartmouth-Konferenz geprägt
- 1960er Jahre: Entwicklung erster KI-Programme für einfache Aufgaben wie Schachspiel
- 1966: Joseph Weizenbaum entwickelt ELIZA, den ersten Chatbot
- 1970er-1980er Jahre: Fortschritte in Hardware und Algorithmen führen zu leistungsfähigeren KI-Systemen
- 1997: IBMs Deep Blue besiegt den Schachweltmeister Garry Kasparov
- 2000er Jahre: Aufkommen von Deep Learning und neuronalen Netzen
- 2011: Einführung von Sprachassistenten wie Siri
- 2014: Entwicklung der Generative Adversarial Networks (GANs)
- 2018: Fortschritte in natürlicher Sprachverarbeitung und Alltagsinteraktion (z.B. Google Duplex)


**For Nerds
Only!**

**„Der produktive Einsatz
von KI in KMU beschränkt
sich wahrscheinlich derzeit
auf die Nutzung von ChatGPT
& Co. vom Schreibtisch
aus...“**

Heutiges Thema

„Künstliche Intelligenz:
Schulabsolvent/-innen
als große
Hoffnungsträger der
digitalen
Transformation in
Unternehmen?“

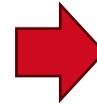


Gorodenkoff @AdobeStock

System „Schule“



Gorodenkoff @AdobeStock



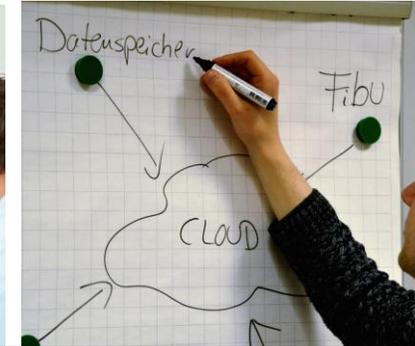
System „Wirtschaft“



WavebreakmediaMicro @AdobeStock



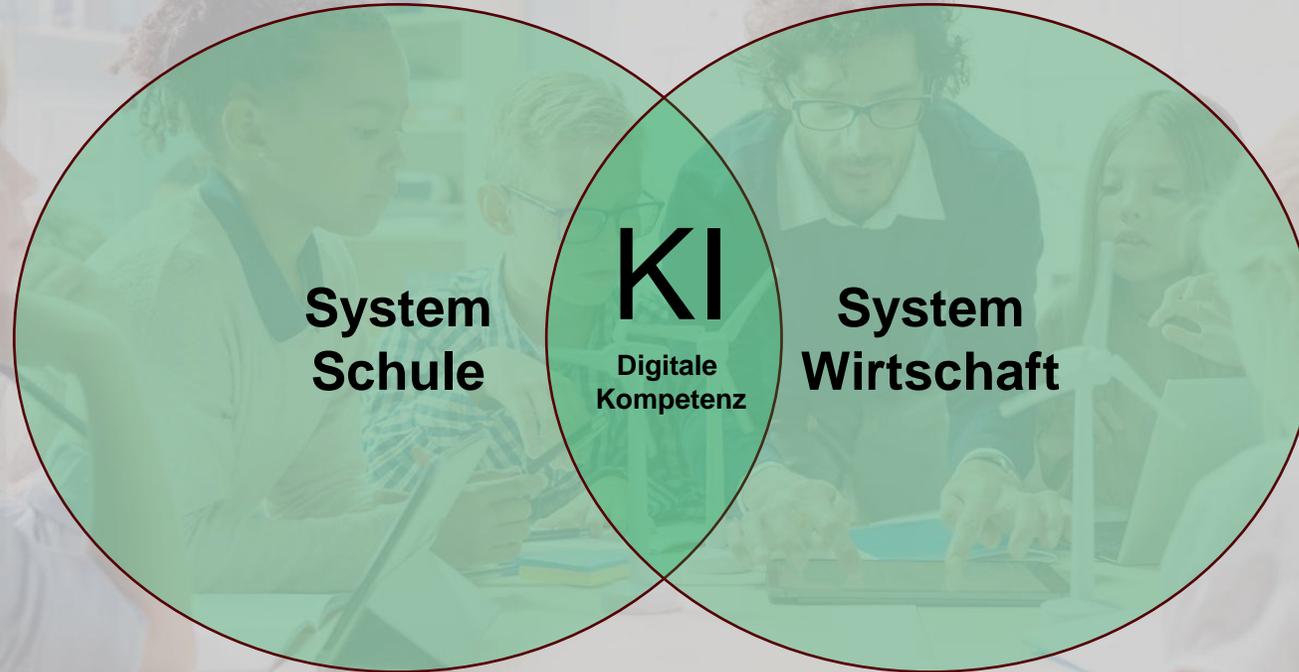
Yuri Arcurs @AdobeStock



Die Frage ist, welches „KI-Ökosystem“ die Schulabsolvent/-innen erwartet?

Herausforderung

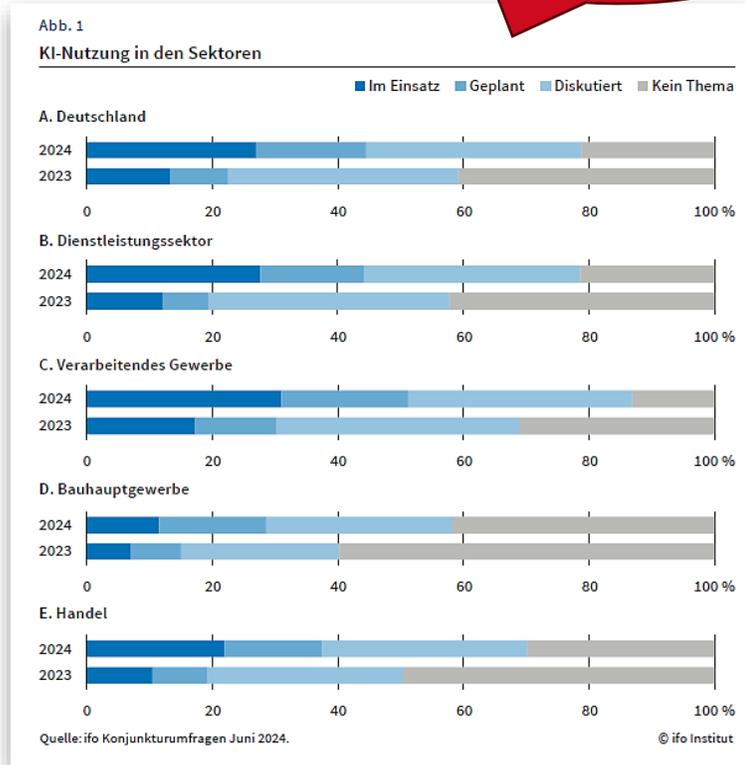
„Künstliche Intelligenz:
Schulabsolvent/-innen
als große
Hoffnungsträger der
digitalen
Transformation in
Unternehmen?“



DIGITALE TRANSFORMATION

Und wie sieht
es bei Ihnen
aus?

Quelle: <https://www.ifo.de/publikationen/2024/aufsatz-zeitschrift/KI-in-der-deutschen-wirtschaft>



Gorodenkoff @AdobeStock