



KI in der Wirtschaft

# Industrielle KI als Wettbewerbsvorteil für Deutschland?

Zuletzt aktualisiert am 30.08.2024 12:04 Uhr



© The Pioneer



**Hauke Hansen**

Pioneer Expert

**Künstliche Intelligenz wird zum immer größeren Bestandteil unseres Lebens. In der Industrie ist sie unerlässlich und könnte treibender Faktor für Deutschlands Wettbewerbsfähigkeit werden. Unser Pioneer-Expert Dr. Hauke Hansen analysiert die Potenziale und Herausforderungen.**

Geht es nach der deutschen Industrie, wird Künstliche Intelligenz (KI) maßgeblich über die Zukunft der Branche entscheiden. Laut einer [Befragung des Digitalverbands Bitkom](#) unter 604 Unternehmen – darunter 160 aus der Industrie – glauben 78 Prozent der Befragten, dass der Einsatz von KI entscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie sein wird. Für 70 Prozent ist KI sogar die wichtigste Technologie für die Wettbewerbsfähigkeit überhaupt.

**Hervorragende Ausgangsposition für Deutschland – aber es braucht gezielte Investitionen**

Trotz einiger Defizite in Bereichen wie der großen Sprachmodelle (LLMs) oder der Verfügbarkeit von Risikokapital verfügt **Deutschland** mit

seinem erstklassigen Ingenieurwesen und der technologischen Expertise über eine hervorragende Ausgangsposition in Bezug auf industrielle KI. Es braucht jedoch gezielte Investitionen und Förderung einer Zusammenarbeit zwischen Industrie, Wissenschaft, öffentlicher Hand und Politik.

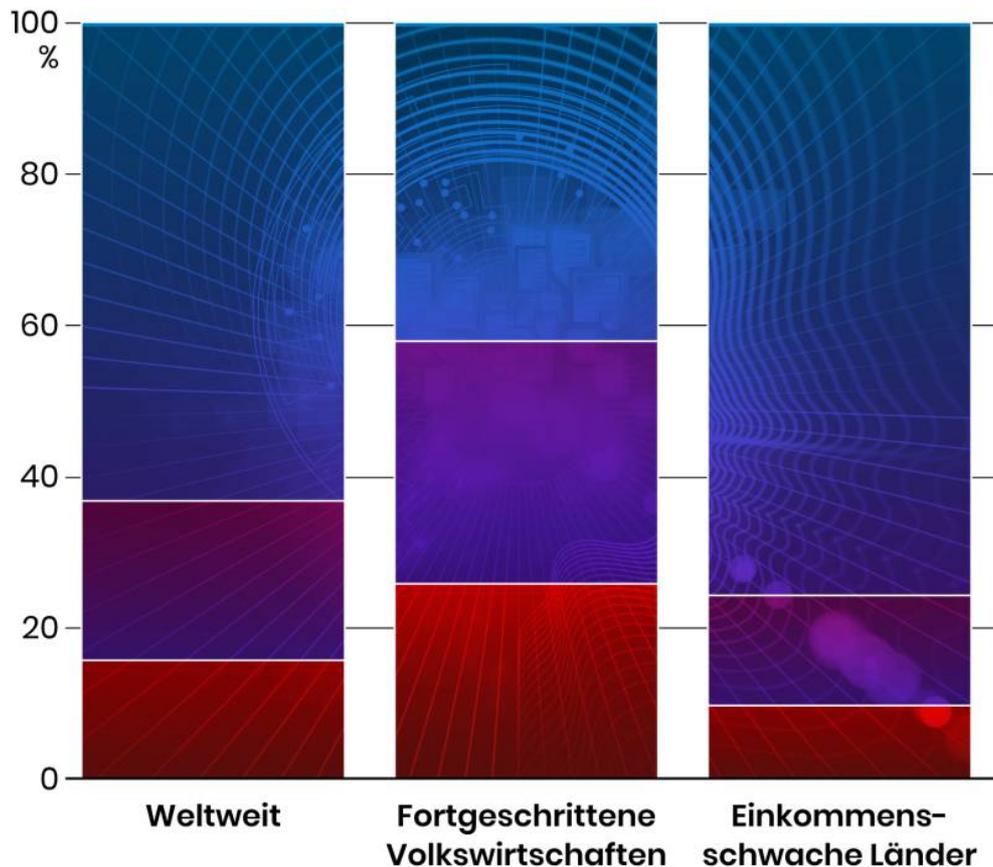
MarketsandMarkets erwartet für den Bereich der industriellen KI bis zum Jahr 2028 ein Marktvolumen von 21 Milliarden Dollar, das künftig in die hunderte Milliarden reichen soll. In Bereichen wie der Produktentwicklung, präventiver Wartung, Qualitätssicherung, Vertriebs- und Betriebsplanung sowie der Optimierung von Fertigungsprozessen und Lieferketten haben die ersten innovativen KI-Anwendungen bereits Einzug gehalten. Und diese Revolution wird im Unterschied zu den früheren eine industrielle Revolution der Kopf-, nicht der Handarbeiter: Qualifizierte Tätigkeiten, von der Produktentwicklung hin bis zur Strategieberatung, werden primär betroffen sein.

## KI: Gewinnmotor der Zukunft

Der Beschäftigungsanteil, der von KI-Automatisierungen betroffen ist bzw. ergänzt wird

Arbeitsplätze sind...

- stark betroffen und werden stark ergänzt
- stark betroffen und werden schwach ergänzt
- schwach betroffen



ThePioneer

Quelle: IMF

powered by  
statista

### Welche Unternehmen sind besonders aktiv im Bereich der industriellen KI?

Zum jetzigen Zeitpunkt ist noch nicht klar zu erkennen, wer das Rennen um die industrielle KI für sich entscheiden wird. Die meisten etablierten Industrieunternehmen sind breit aufgestellt, davon ist KI zwar ein richtungsweisender, aber insgesamt nur kleiner Teil. Von den deutschen Industrieunternehmen haben unter anderem Folgende die Nutzung industrieller KI bereits integriert:

- *Bosch* baut seit Jahren seinen Stamm an KI-Spezialisten aktiv aus, mit dem Ziel, mehr als 25.000 bis 2025 einzustellen. Darüber hinaus ist der

Technologiekonzern auch einer der Top 20 KI-Patentanmelder. Bosch setzt aktiv auf industrielle KI, unter anderem in den Bereich Predictive Maintenance (vorausschauende Wartung), Qualitätskontrolle und Produktionsoptimierung. Auch im Bereich der generativen KI entwickelt das Unternehmen eigene Lösungen.

- *Siemens* ist traditionell sehr aktiv in der Entwicklung und Nutzung von vernetzten Industrielösungen und bietet mit seinem *Industrial Copilot* eine KI-Lösung, die komplexe Automatisierungen über eine einfache Spracheingabe möglich macht. Außerdem ist der deutsche Mischkonzern stark in der Predictive Maintenance und beim Einsatz digitaler Zwillinge (digital Twins) real existierender Industriesysteme.
- *Infineon* entwickelt Halbleiter und Mikrocontroller für KI-Anwendungen in der Industrie, für autonome Fahrzeuge und intelligente Fabriken. In einem mit über 70 Millionen Euro dotierten Forschungsprojekt untersucht *Infineon* mit einer Reihe von Partnern, wie KI genutzt werden kann, um Fertigungen und Lieferketten ressourcenschonender zu gestalten. In einer Partnerschaft mit *Archetype AI*, einem Pionier für KI-Anwendungen in der physischen Welt (*Physical AI*), entwickelt der Halbleiterhersteller eine KI-basierte Sensorik, sogenannte *Large Behavior Modelle* (LBMs).
- *BMW* nutzt *Nvidias Omniverse*-Plattform, um virtuell Fabriken zu planen und im Betrieb zu optimieren. Zudem setzt das Unternehmen KI in der Steuerung von Industrierobotern und der Qualitätssicherung ein.
- *Mercedes* setzt industrielle KI sowohl in den Produktionsprozessen als auch im Fahrzeugdesign ein und ist mit führend bei der Entwicklung autonom fahrender Nutzfahrzeuge, wie dem *Future Truck 2025*, der auf der *IAA* in Hannover im September vorgestellt werden soll.



Ein Mitarbeiter im Reinraum der Dresdner Halbleiterfabrik von Bosch © DPA

## Starke Präsenz von Industrieunternehmen bietet Raum für deutsche „Einhörner“

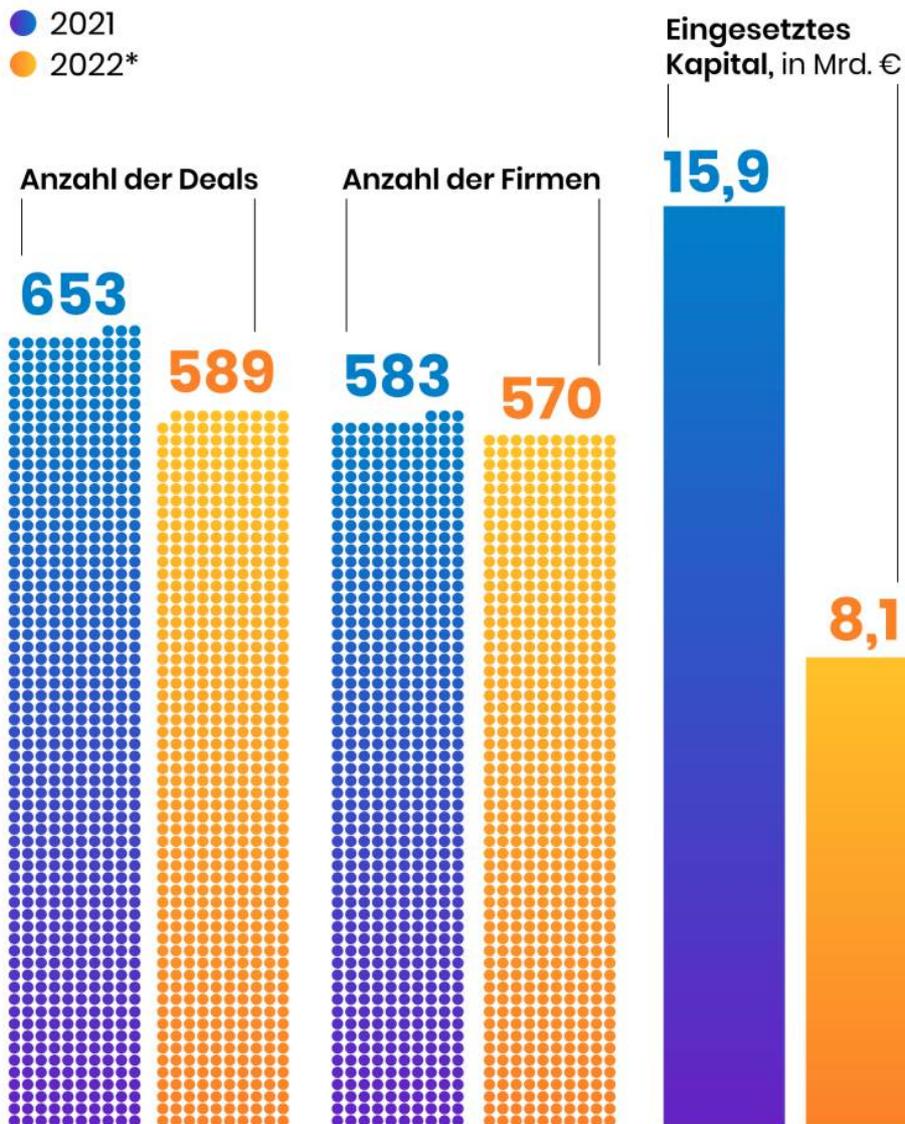
Etablierte Unternehmen sind auf KI-Innovationen angewiesen, sodass Startups aus diesem Bereich aufgrund der Nachfrage das Potenzial haben, deutsche „Einhörner“ zu werden. Allerdings haben sie es oft schwer, einen Zugang zu finden; hier ist es wichtig, dass die Industrie aktiv nach Kooperationsmöglichkeiten oder potenziellen Übernahmen vielversprechender neuer Technologien sucht. Außerdem benötigen Startups Zugang zu einem Wagniskapital, um den Aufschwung am industriellen Reck erfolgreich vollziehen zu können.

Ein Drittel der KI-Gründungen in Deutschland sind universitäts- und forschungsnah, was ein erhebliches Potenzial für den Transfer von Spitzenforschung in die Praxis darstellt. [Einer Studie des Bundeswirtschaftsministeriums zufolge](#) wurden bereits bis zum Jahr 2021 mehr als 6600 KI-Startups in Deutschland gegründet – mit einer erfreulich hohen Überlebensrate von mehr als 92%. KI-Startups ist es gelungen, dem Trend des *Wagniskapitalwinters* zu trotzen: Während Startup-Finanzierungen global zwischen 2021 bis 2023 um mehr als 50% gesunken sind, verzeichnet der Bereich der generativen KI im gleichen Zeitraum einen Anstieg um mehr als 350%.

Erwähnenswert sind beispielsweise die Startups *Konux* für die prädiktive Wartung von Industrieanlagen, insbesondere der Schieneninfrastruktur, sowie *Twaice* – eine Analyseplattform für Batterien, die KI nutzt, um frühzeitig Defekte zu erkennen und die Lebensdauer und Effektivität von Batterien zu optimieren.

# Startup-Land Deutschland?

Wagniskapital-Investitionen in Deutschland 2021 und 2022, in Milliarden Euro



\*bis einschließlich 30. November 2022

ThePioneer

Quelle: Handelsblatt

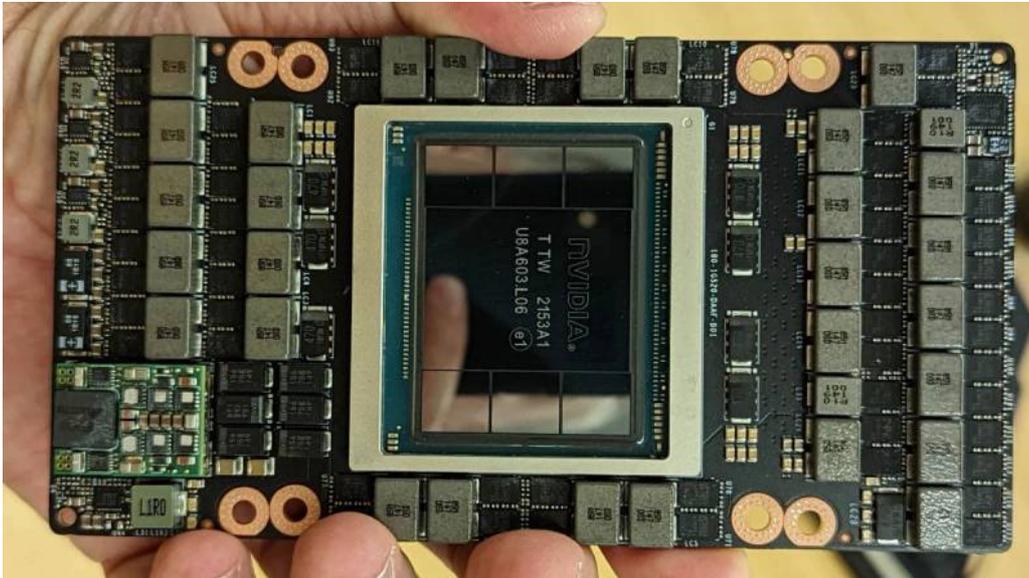
powered by  
statista

## Industrielle KI für Investoren?

Wer in die industrielle KI investieren möchte, steht vor keiner einfachen Aufgabe: KI macht nur einen kleinen Teil der Unternehmensaktivitäten aus und spiegelt sich daher nur begrenzt in der Aktienkursentwicklung wider. Die Newcomer der Branche sind interessant, aber für Privatinvestoren schwer zugänglich, am ehesten über Venture-Capital- und Private Equity-Fonds.

Auf Robotics und KI spezialisierte ETFs investieren häufig in die bekannten Big-Tech-Werte wie *Nvidia*, *Meta*, *Google* und *Microsoft* – also nicht spezifisch in die industrielle KI – oder in Industriewerte, deren

Performance nur zu einem kleineren Teil durch KI getrieben wird und deren Rendite nicht mit der der Big-Tech-Werte mithalten kann. Diese Lage wird sich ändern, wenn KI zu einem wesentlichen Kurstreiber für industrielle Aktien wird oder vielversprechende Startups aus dem Bereich der industriellen KI den Sprung an die Börse geschafft haben. Hier gilt es, die Augen offen zu halten und zum richtigen Zeitpunkt einzusteigen.



Begehrte Hardware: H100-Chip von Nvidia © Serve the Home

## Fazit

Schafft es Deutschland, eine führende Rolle in der industriellen KI einzunehmen, könnte sich dieser Wirtschaftszweig als Rettungsanker für das industriell geprägte Deutschland in der kommenden Dekade herausstellen. Mit der richtigen Strategie, der Förderung von Kooperationen und gezielten Investitionen hat Deutschland das Potenzial, ein globales Zentrum für industrielle KI-Exzellenz zu werden – wenn es der in die Jahre gekommenen Industrienation gelingt, so schnell wie möglich auf den bereits fahrenden Zug aufzuspringen und der schleichenden Deindustrialisierung Deutschlands durch Innovation ein Schnippchen zu schlagen.

*Dieser Text stammt von unserem Pioneer-Expert Dr. Hauke Hansen. Möchten auch Sie Ihre Expertise einbringen? [Hier erklären wir, wie Sie ein Pioneer-Expert werden können.](#)*