

# portfolio:update

April 2026



**MEGA  
TRENDS**

2026 – Das Jahr der  
humanoiden Roboter

Autor: Daniel Sailer, Marvin Skora und Steffen Tolzien

- **2026 tritt die humanoide Robotik in die Phase der produktiven Anwendung ein**
- **Der adressierbare Gesamtmarkt ist der globale Arbeitsmarkt mit einem monetären Wert von 65 Billionen USD**
- **Für Investoren bieten sich zahlreiche Chancen – auch bei deutschen Unternehmen**
- **Die gesellschaftliche Akzeptanz und der Verlust von Arbeitsplätzen bergen große Risiken**

Elon Musk prognostiziert 10 Milliarden humanoide Roboter bis 2040. Die US-Bank Morgan Stanley geht von einer Milliarde humanoider Roboter bis zum Jahr 2050 aus. Unabhängig davon, wer mit seiner Prognose Recht behält, ist absehbar, dass ein neuer Absatzmarkt von historischem Ausmaß erschlossen wird.

Wir erwarten, dass die humanoide Robotik im Jahr 2026 die Phase der produktiven Anwendung erreicht. Während die Jahre 2023 bis 2025 von Prototypen geprägt waren, ermöglichen die heute verfügbaren humanoiden Roboter eine Autonomie, die über rein reaktive Bewegungen hinausgeht. Für Investoren stellt dies einen Paradigmenwechsel dar: Roboter entwickeln sich von starren Investitionsgütern zu flexiblen, KI-gesteuerten Arbeitskräften, die bestehende Infrastrukturen nutzen können, ohne dass Fabriken teuer umgebaut werden müssen.

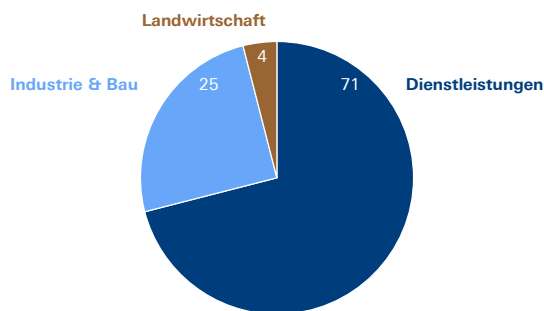
Der IWF schätzt das globale BIP für das Jahr 2026 auf rund 123,6 Billionen USD. Multipliziert man diesen Wert mit der Lohnquote, die auf Basis der Daten der Internationalen Arbeitsorganisation ILO mit ca. 52,4 Prozent angegeben wird, so ergibt sich ein Marktwert der Arbeit von 64,8 Billionen USD. Obwohl in der In-

dustrie bereits ein hoher Automatisierungsgrad und der Einsatz von Robotern bestehen, erwarten wir, dass humanoide Roboter hier am schnellsten Fuß fassen werden, da für ihren Einsatz bestehende Fabriklayouts nicht verändert werden müssen. BMW, Mercedes und Hyundai testen bereits humanoide Flotten in der Serienproduktion.

Das größte Potenzial liegt jedoch außerhalb industrieller Anwendungen im Dienstleistungsbereich. Hier bieten humanoide Roboter den größten Mehrwert, da sie mit Menschen interagieren und menschliche Werkzeuge benutzen können. In der Alten- und Krankenpflege unterstützen sie beispielsweise beim Heben von Patienten, sie können aber auch zum Verrichten einfacher Reinigungsaufgaben eingesetzt werden. Pilotversuche in Pflegeeinrichtungen und Krankenhäusern in Deutschland, Frankreich und Kanada zeigten, dass Roboter Pflegekräfte nicht ersetzen, sie jedoch bei repetitiven Aufgaben unterstützen können. Dadurch haben die menschlichen Pfleger mehr Zeit für empathische Arbeit.

Der Dienstleistungsbereich macht mit über 70 Prozent den größten Teil des Marktwertes der Arbeit aus (Abbildung 1).

Abbildung 1: Globaler Marktwert der Arbeit 2026 nach Wirtschaftssektoren



Quellen: ILO

### Die ökonomische Notwendigkeit: Warum jetzt?

Die Entwicklung humanoider Roboter wird nicht nur durch technologische Neugier vorangetrieben, sondern auch durch fundamentale ökonomische Realitäten: den globalen Arbeitskräftemangel und den demografischen Wandel. In vielen Industrienationen sinkt die Zahl der Erwerbstätigen im Verhältnis zur alternden Bevölkerung drastisch. Bis zum Jahr 2030 wird für die USA eine Abhängigkeitsquote (Menschen über 65 Jahre im Verhältnis zu jenen zwischen 15 und 64 Jahren) von 25 Prozent prognostiziert, während Japan auf Basis von Regierungsdaten bereits eine Quote von 50 Prozent erreichen wird. Das bedeutet, dass auf zwei Personen im erwerbsfähigen Alter eine Person über 65 Jahre kommt. Humanoide Roboter bieten hier eine

systemische Lösung für Branchen, die durch monotone, gefährliche oder physisch belastende Tätigkeiten geprägt sind.







### Die Produktivitäts-J-Kurve

Investoren müssen jedoch die Verzögerung bei der Kapitalverzinsung berücksichtigen, die mit der Einführung solcher bahnbrechender Technologien einhergeht. Dieses Phänomen wird als Produktivitäts-J-Kurve bezeichnet: Zu Beginn führen massive Investitionen in Hardware, Software und Infrastruktur zu hohen Kosten ohne sofortige Erträge. Unternehmen müssen neue Prozesse erlernen, was die Produktivität kurzfristig sogar senken kann. Der Wendepunkt wird erreicht, sobald die Technologie vollständig integriert ist und Skaleneffekte greifen. Dies führt zu steilen Produktivitätsgewinnen und signifikanten Kostensenkungen. Für humanoide Roboter wird dieser Wendepunkt für die späten 2020er und frühen 2030er Jahre erwartet.

### Ära humanoider Robotik: USA vs. China

Während die USA mit Pionieren wie Tesla (Optimus), Figure AI und Boston Dynamics vor allem auf kapitalintensive Innovationen und die Integration von allgemeiner künstlicher Intelligenz (AGI) setzen, hat China seinen Vorsprung durch

Abbildung 2: Übersicht Produzenten humaner Roboter

	Agility Robotics	Boston Dynamics	Figure AI	Tesla	UBTech	Unitree
Modell	Digit	Atlas 2	F02	Optimus	Walker S1	H1
Region						
Eigentümer	Privatbesitz (Venture Capital)	Hyundai Motor Group (80 %)	Privatbesitz (Venture Capital, u. a. NVIDIA, Microsoft, Jeff Bezos)	Börsen gelistet	Börsen gelistet	Privatbesitz (Gründer)
Kostenziel (USD)	Nicht bekannt	Nicht bekannt	20–30 Tsd.	20–30 Tsd. (bei 1 Mio. Einheiten)	20–30 Tsd.	20–30 Tsd.
Aktuelle Kostenschätzung (USD)	150 Tsd.	Ca. 500 Tsd.+	30–100 Tsd.	50–60 Tsd.	100–150 Tsd.	90 Tsd.

Quellen: Tesla / Elon Musk Statements, Keyi Robot Buying Guide, Morgan Stanley, Unitree Robotics, Boston Dynamics

eine beeindruckende Skalierungsgeschwindigkeit und staatliche Förderung ausgebaut (Abbildung 2).

### Die technologische Anatomie: Bausteine der Wertschöpfung

Um die Investmentchancen präzise zu verorten, muss der humanoide Roboter in seine funktionalen Subsysteme zerlegt werden. Die Wertschöpfung verteilt sich dabei primär auf fünf Hauptbereiche:

1. **Gehirn:** Mit der Halbleiterherstellung verbundene Unternehmen, z. B. KI-Prozessoren für die Verarbeitung der Wahrnehmung
2. **Sicht, Sensoren, Struktur:** Unternehmen, die Kameras und Sensoren bereitstellen, damit der Roboter dynamische Umgebungen verstehen kann. Außerdem Unternehmen, die Aktuatoren und Mechanik für den Körper herstellen. Ein Aktuator – auch Aktor genannt – ist sozusagen das „Muskelgewebe“ eines Roboters. Er sorgt dafür, dass sich der Roboter tatsächlich und kontrolliert bewegt oder Kraft auf seine Umgebung ausüben kann.
3. **Batterie:** Energieerzeuger
4. **Endanwender:** Branchen, die durch den Einsatz von Humanoiden ihre Produktivität massiv steigern können, z.B. Logistik, Fertigung und Gesundheitssektor
5. **Roboter/Integratoren:** Unternehmen, die komplette humanoide Roboter fertigen oder als Integrator bei komplexen Projekten ein gesamtes System „schlüselfertig“ zusammenbauen.

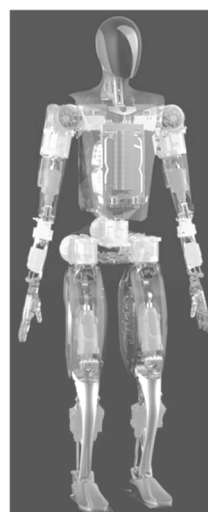
Bei der Aufschlüsselung der geschätzten Kosten der einzelnen Bausteine fällt der geringste Anteil für den Bereich des Gehirns auf. So nutzt Tesla für den Optimus keinen komplett neu entwickelten Supercomputer, sondern greift auf die Technologie zurück, die bereits für seine Autos entwickelt wurde (vgl. Abbildung 3).

Gerade bei Halbleitern sinken die Kosten pro Stück massiv, wenn sie in hohen Stückzahlen gefertigt werden. So kostet ein fertiger Chip in der Herstellung oft nur wenige hundert Euro, während die Entwicklung des ersten Chips Milliarden gekostet hat.

Im Gegensatz zu den Chips sind die Aktuatoren, also die Muskeln, vergleichsweise teuer in der Herstellung. So musste Tesla für Optimus eigene Aktuatoren entwickeln, da Standard-Industrieteile entweder zu schwer oder zu schwach waren. Auch die Materialkosten sind hoch, denn ein Aktuator besteht aus Hochleistungsmotoren, komplexen Getrieben (oft Harmonic Drives), Lagern und Sensoren aus Metall. Diese Materialien und die präzise mechanische Fertigung sind pro Einheit sehr kostenintensiv – unabhängig von der produzierten Stückzahl.

Optimus verfügt über 28 dieser komplexen Aktuatoren. Wenn jeder Aktuator 500 EUR kostet, summieren sich die Gesamtkosten pro Optimus auf 14.000 EUR. Ein 500 EUR-Chip wirkt dagegen fast vernachlässigbar.

Abbildung 3: Komponenten Tesla Optimus, Anteil der Kosten in Prozent.



4 % Gehirn
37 % Sicht & Sensoren
19 % Batterie & Struktur
40 % Körper

Quellen: Tesla, Morgan Stanley, Metzler




























In der aktuellen Entwicklungsphase der Robotik ist die industrielle Skalierbarkeit der Schlüssel zum wirtschaftlichen Erfolg. Ein humanoider Roboter besteht aus Hunderten spezialisierter Komponenten. Nur wer industrielle Fertigungsprozesse wie Spritzguss und Fließbandmontage beherrscht, kann kosteneffizient produzieren. Humanoide Roboter haben eine hohe Freiheitsgrad-Dichte, das heißt, sie haben viele Gelenke auf engem Raum.

Weicht beispielsweise ein Aktuator im Knöchel nur um 0,5 Prozent ab, verliert der Roboter beim Gehen das Gleichgewicht. Die industrielle Fertigung garantiert, dass das 10.000ste Teil exakt wie das erste funktioniert.

### Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette

Um Investoren die Orientierung zu erleichtern, haben wir ein globales Mapping von Aktienge-

Abbildung 4: Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette humanoider Robotik

Wertschöpfungs- bereich	Unternehmen	Land	Anwendung	Marktkapitali- sierung (ca. in Mrd. USD)
Gehirn	NVIDIA		Jetson Thor-Plattform („Gehirn“); Simulationssoftware Omniverse	3.500
	ARM Holdings		Energieeffiziente CPU-Architekturen für Prozessoren	145
	Broadcom		High-Speed-Schnittstellen und integrierte Schaltungen für interne Kommunikation.	840
	ASML		Extreme Ultraviolet Lithografie zur Fertigung von High-End KI-Chips	300
	AMD		Halbleiterhersteller für Rechenleistung	240
	Qualcomm		Spezialisierte Prozessoren für mobile KI-Anwendungen	185
	Hexagon		Software zur Verarbeitung von Umgebungsdaten	25
Sicht & Sensorik & Struktur	Sony Group		Weltmarktführer bei Bildsensoren („Augen“)	105
	Infineon		Radar-Sensoren, Mikrocontroller und Leistungselektronik	42
	Amphenol		Weltmarktführer für Hochleistungssteckverbinder	65
	SKF		Reibungsarme Lager zur Schonung der Batterielaufzeit	9,5
	Schaeffler		Präzisionslager und Gelenkantriebe	4,5
	Ottobock		Potentiell energieeffizienten Aktuatoren , Einsatz in elektronischen Prothesen und Exoskeletten	3,5
Batterie	CATL		Weltgrößter Hersteller von Batteriezellen	160
	Samsung SDI		Batterielösungen und Energiespeicherung	25
	LG Energy		Batterielösungen für mobile Anwendungen	65
Endanwender	Amazon		Lagerautomatisierung und eigene Roboter mit Greif-Technologien	2.000
	Walmart		Autonome Regalauffüllung und Inventur	670
	Siemens		Integration der Roboter in den „Digital Twin“	155
	BMW Group		Einsatz humanoider Roboter in der Fertigung	62
	DSV		Flexiblere Kommissionierung in der Kontraktlogistik	42
	KION Group		Ergänzung der Intralogistik durch humanoide Helfer	5,2
Roboter / Integriertoren	Tesla		Vertikale Integration des „Optimus“-Roboters	850
	ABB		Systemintegration in KI-gesteuerte Ökosysteme	105
	Siemens		Simulation in der Fabrikplanung, Steuerungs- und Software-Infrastruktur	210
	UBTech		Kosteneffiziente Roboter (z.B. Walker)	6,5
	Hyundai Motor Group		Anteil i. H. v 80 % an Boston Dynamics	45

Quelle: Metzler

sellschaften erstellt, die eine Schlüsselrolle in diesem Megatrend spielen. Die Übersicht ist nicht umfassend und fokussiert sich auf börsennotierte Unternehmen mit mittlerer bis hoher Marktkapitalisierung (Abbildung 4).

### Wertentwicklung eines beispielhaften Robotik-Aktienportfolios

Ein von Metzler Asset Management zusammengestelltes Portfolio aus globalen Robotikunternehmen verzeichnete rückblickend eine langfristig überdurchschnittliche Performance. Das Portfolio beinhaltet aktuell 77 Titel, die ihr Geschäftsfeld überwiegend im Bereich Robotik haben. Das Portfolio wurde gleichgewichtet. Auffällig im Vergleich zum MSCI All Country World Index ist der starke Performance-Unter-

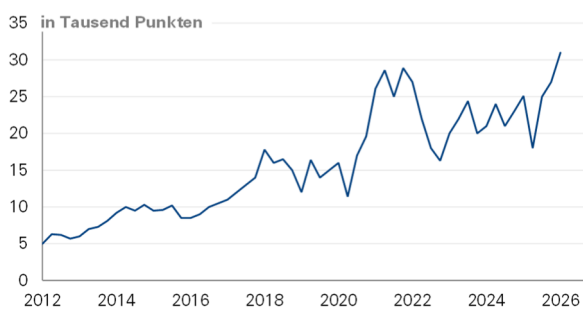
schied im Zeitraum von fünf Jahren (vgl. Abbildung 5). Die Ursache liegt in einem starken Kurseinbruch im Jahr 2022, als der russische Angriffskrieg auf die Ukraine begann.

Zudem belasteten die steigenden Zinsen in den Jahren 2022 und 2023 insbesondere kleinere, stark wachsende Robotikunternehmen.

Die Abbildung 6 zeigt die Länder- und Sektorallokation des Portfolios. Auffällig ist dabei vor allem der hohe Anteil industrienaher Robotikanwendungen, während der Konsumgüterbereich noch stark unterentwickelt ist. Der regionale Fokus liegt auf US-amerikanischen und asiatischen Unternehmen. Der Anteil europäischer Unternehmen ist sehr gering.

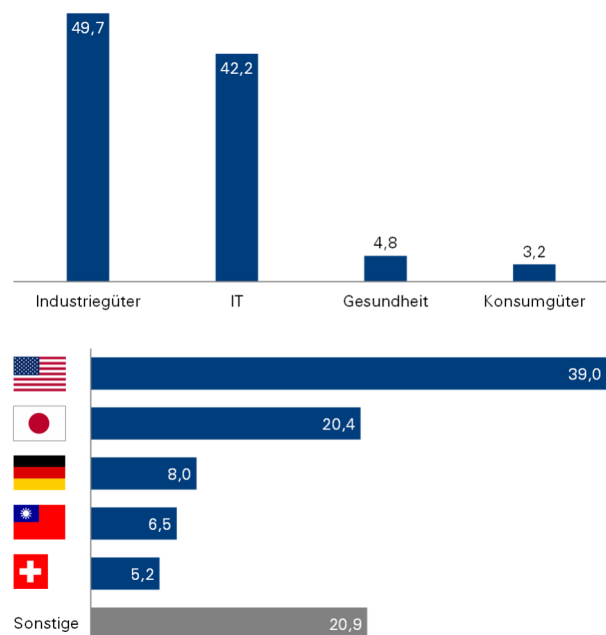
Abbildung 5: Wertentwicklung eines globalen Portfolios mit Robotik-Aktien

Zeitraum	Performance Robotik p. a.*	Performance MSCI ACWI*
1 Jahr	23,60 %	22,40 %
3 Jahre	12,50 %	19,60 %
5 Jahre	3,50 %	12,45 %
10 Jahre	13,90 %	13,31 %



Hinweis: Investiert wird gleichgewichtet in Unternehmen mit Unternehmensschwerpunkt Robotik. Der Aktienkorb wird quartalsweise angepasst.  
\* Wertentwicklung Brutto-Performance in USD  
Quellen: MSCI, Metzler; Stand: 30.1.2026

Abbildung 6: Sektor- und Länderaufteilung des Aktienkorbes, in %



## Deutsche Unternehmen im Fokus

Die technologische Entwicklung im Bereich der humanoiden Robotik erreicht derzeit eine Phase, in der aus Prototypen industrielle Anwendungen entstehen. Für die Bewertung der deutschen Industrielandschaft ist es entscheidend, inwieweit etablierte Unternehmen ihre bestehenden Kernkompetenzen auf diese neue Hardware-Architektur übertragen können.

Während einzelne deutsche Unternehmen wie Siemens im Bereich der Industrieroboter- und -automatik seit Jahren zu den etablierten Playern am Markt gehören, könnten deutsche Unternehmen künftig auch verstärkt an der Produktion von humanoiden Robotern partizipieren. Infineon, Schaeffler und Ottobock könnten beispielsweise von diesem zukunftssträchtigen Geschäftsfeld partizipieren:

### Infineon: Halbleiterlösungen für die Systemarchitektur

Infineon adressiert die spezifischen Anforderungen humanoider Roboter durch die Bereitstellung von Komponenten für die zentrale Steuerung und Sensorik. Das Unternehmen nutzt hierbei seine bestehenden Skaleneffekte aus der Automobil- und Leistungselektronik.

Die Wertschöpfung lässt sich auf Basis von Unternehmensdaten wie folgt darstellen:

- Rechenleistung (Processing): Mikrocontroller zur Steuerung komplexer Bewegungsabläufe.
- Energiemanagement: Leistungselektronik zur Sicherstellung einer effizienten Stromverteilung innerhalb des Systems.
- Sensorik und Konnektivität: Komponenten zur Umfelderkennung sowie für die interne und externe Kommunikation.

**Marktwert:** Der geschätzte Wert der verbauten Infineon-Komponenten könnte bei 500 USD pro humanoiden Roboter liegen.

### Schaeffler: Präzisionsmechanik und interne Prozessoptimierung

Für Schaeffler stellt die humanoide Robotik eine Erweiterung des Geschäftsfeldes jenseits der klassischen Zulieferung für Verbrennungsmotoren dar. Da ein humanoider Roboter über eine Vielzahl von Gelenken verfügt, ist der Bedarf an hochpräzisen mechanischen Komponenten systemimmanent.

Das Produktportfolio konzentriert sich auf die mechanische Belastbarkeit:

- Aktuatoren: Einheiten aus Motor und Getriebe zur Realisierung flüssiger Bewegungen.
- Lager- und Getriebetechnik: Hochbelastbare Bauteile für die notwendige Präzision bei Kraftübertragungen.

**Strategischer Ansatz:** Schaeffler plant, diese Technologie nicht nur extern zu vertreiben, sondern auch in der eigenen Produktion einzusetzen.

**Marktwert:** Da mechanische Komponenten bis zu 50 Prozent der Gesamtkosten eines Roboters ausmachen können, besetzt das Unternehmen hier ein zentrales Kostensegment.

### Ottobock: Technologietransfer aus der Medizintechnik

In der offiziellen Kommunikation von Ottobock wird das Thema humanoide Robotik derzeit eher indirekt über das Feld der „Wearable Human Bionics“ und der industriellen Exoskelette adressiert. Eine explizite Ankündigung, selbst humanoide Roboter zu liefern, gibt es aktuell nicht.

Dennoch lässt sich aus Äußerungen des Managements (CEO Oliver Jakobi und Inhaber Hans Georg Näder) sowie der strategischen Ausrichtung eine klare technologische Brücke schlagen. In aktuellen Statements, so im Podcast „Taste of Bionics“, der Anfang 2026 erschien, betont die Unternehmensführung, dass Prothetik und Robotik zunehmend verschmelzen. Ottobock sieht sich hier als Pionier, da die Anforderungen an eine moderne Prothese – geringes Gewicht, hohe Energiedichte und intuitive Steuerung – identisch mit den Herausforderungen der humanoiden Robotik sind.

Ottobock ist durch seine Expertise in der Prothetik und Exoskelett-Entwicklung ein relevanter Akteur im Bereich der menschenzentrierten Bewegungschirurgie. Die dort entwickelten Aktuatoren sind technologisch eng mit den Anforderungen an humanoide Plattformen verwandt.

**Synergieeffekte:** Die Anforderungen an Leistungsdichte und das Zusammenspiel von Mechanik und Sensorik in modernen Prothesen sind nahezu deckungsgleich mit den Anforderungen an Roboter-Extremitäten (z. B. Knie- oder Hüftgelenke).

**Positionierung:** Das Unternehmen fungiert hierbei primär als spezialisierter Entwicklungspartner für hochintegrierte Gelenkssysteme.

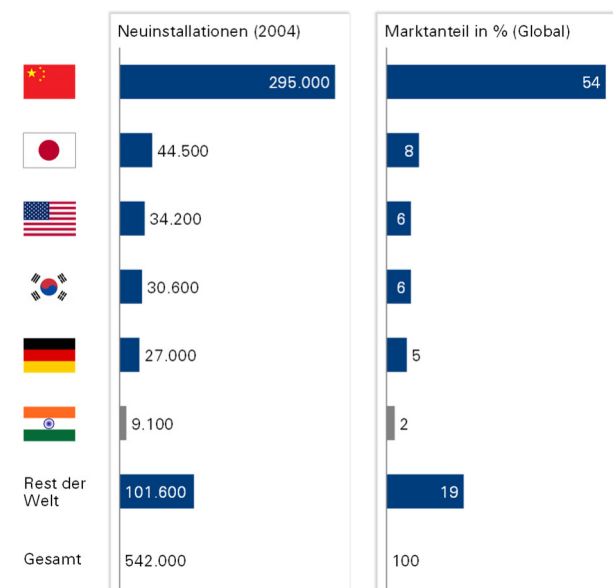
### Zwischenfazit

Die betrachteten Unternehmen verdeutlichen exemplarisch, dass die deutsche Industrie über die notwendigen technologischen Bausteine verfügt, um im Bereich der Robotik als qualifizierter Zulieferer und Systempartner aufzutreten. Für die langfristig stabile Teilhabe deutscher Unternehmen an der weiteren Entwicklung wird es entscheidend sein, wie effizient diese Akteure ihre spezifische mechatronische Expertise in ein zunehmend standardisiertes Robotik-Ökosystem

integrieren können, um neue Absatzmärkte jenseits der traditionellen Kernsektoren zu erschließen. Auch die lange Tradition und Innovationskraft der deutschen Automobilindustrie dürften Deutschlands Chancen erhöhen, zukünftig eine führende Rolle im globalen Robotikmarkt zu spielen.

Dabei ist jedoch die enorme Dynamik des asiatischen Marktes zu berücksichtigen. Insbesondere Unternehmen aus China und Japan profitieren von einer hohen staatlichen Förderquote, einer bereits tief in die Industrie integrierten Robotik-Infrastruktur sowie einer erheblichen Skalierungsgeschwindigkeit (vgl. Abbildung 7). Für die deutschen Anbieter wird der Erfolg maßgeblich davon abhängen, ob sie ihre technologische Präzision und Systemzuverlässigkeit gegen die Kosteneffizienz und das Umsetzungstempo der asiatischen Konkurrenz behaupten können. Der Wettbewerb um die Marktführerschaft in diesem Ökosystem findet bereits heute auf globaler Ebene statt und erfordert eine konsequente strategische Fokussierung.

Abbildung 7: Neuinstallierte Roboter und Marktanteile



Quelle: World Robotics Report 2025 der International Federation of Robotics (IFR)

## **Die gesellschaftliche Akzeptanz und der Verlust von Arbeitsplätzen bergen große Risiken**

Die großflächige Einführung von Robotik birgt aber gleichzeitig erhebliche gesellschaftliche Risiken. Der primäre Zielkonflikt liegt zwischen der Steigerung der Produktionseffizienz und dem Schutz der Mitarbeiter. Experten von Oxford Economics warnen, dass statistisch gesehen jeder neue Industrieroboter 1,6 Arbeitsplätze zerstört. Bis zum Jahr 2030 könnten weltweit 20 Millionen Produktionsarbeitsplätze durch Maschinen ersetzt werden. Dies schürt die Sorge vor einer Störung der Arbeitsmärkte und einer Verschärfung der sozialen Ungleichheit. Im schlimmsten Fall droht soziale Unruhe: Während der Industriellen Revolution in England zerstörten Textilarbeiter – vor allem Weber – systematisch die neu eingeführten Webstühle und Schermaschinen.

Die Einführung von KI hat bereits deutliche Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt, insbesondere für Hochschulabsolventen.

Der aktuelle Arbeitsmarkt für junge Hochschulabsolventen ist durch einen strukturellen Wandel geprägt, der über rein konjunkturelle Schwankungen hinausgeht. Daten des LinkedIn-Reports „Future of Work“ (2025) belegen einen drastischen Rückgang von Einstiegspositionen (Entry-Level) in bestimmten Branchen: Im globalen Tech-Sektor brach der Anteil von Junior-Stellen von rund 24 Prozent (2023) auf etwa 2,5 Prozent (2025) ein. Dieser Trend wird vor allem durch die Substitution von Routineaufgaben angetrieben, die traditionell den Einstiegsweg für Absolventen ebneten.

Laut dem ifo-Institut (2026) planen ca. 40 Prozent der befragten Unternehmen, einfache Assistenz- und Junioraufgaben dauerhaft durch KI-Systeme zu ersetzen.

Humanoide Roboter können diesen Trend weiter beschleunigen und auf Branchen ausweiten, in denen handwerkliches Know-how noch nicht der Gefahr der KI-Substitution ausgesetzt ist.

Ein weiteres kritisches Feld ist die menschliche Akzeptanz, insbesondere in Teilen des Dienstleistungssektors. Unterschiedliche Studien, beispielsweise im Banksektor, zeigen, dass Kunden im persönlichen Service in komplexen Fragestellungen derzeit noch Menschen gegenüber Robotern bevorzugen.

### **Fazit**

Zusammenfassend lässt sich sagen: Der Investment-Case für humanoide Roboter ist durch sinkende Hardwarekosten und den großen Wert für den globalen Arbeitsmarkt ökonomisch gedeckt. Der langfristige Erfolg wird jedoch davon abhängen, wie Unternehmen und Politik die soziale Disruption managen und ob es gelingt, Roboter auch im Rahmen der Kompensation des Fachkräftemangels zu positionieren, und nicht nur als Mittel zur reinen Lohnkostensenkung zu betrachten.

Auch wenn aktuell Unternehmen aus den USA und China in der Demonstration der Roboter die hohe Aufmerksamkeit erhalten, bieten sich für deutsche Unternehmen Chancen, am Investment-Case zu partizipieren.

**Sustainable Investment Office / Portfoliomanagement Equities**



**Daniel Sailer**

Leiter Sustainable Investment  
Office



**Marvin Skora**

Portfoliomanager



**Steffen Tolzien**

Portfoliomanager

**Metzler Asset Management**

Metzler Asset Management GmbH  
Untermainanlage 1  
60329 Frankfurt am Main  
Telefon 069 2104-1111  
[asset\\_management@metzler.com](mailto:asset_management@metzler.com)  
[www.metzler.com/asset-management](http://www.metzler.com/asset-management)

**Werbeinformation der Metzler Asset Management GmbH.  
Information für professionelle Kunden – keine Weitergabe an Privatkunden.**

**Rechtliche Hinweise**

Diese Unterlage der Metzler Asset Management GmbH (nachfolgend zusammen mit den verbundenen Unternehmen im Sinne von §§ 15 ff. AktG „Metzler“ genannt) enthält Informationen, die aus öffentlichen Quellen stammen, die wir für verlässlich halten. Metzler übernimmt jedoch keine Garantie für die Richtigkeit oder Vollständigkeit dieser Informationen. Metzler behält sich unangekündigte Änderungen der in dieser Unterlage zum Ausdruck gebrachten Meinungen, Vorhersagen, Schätzungen und Prognosen vor und unterliegt keiner Verpflichtung, diese Unterlage zu aktualisieren oder den Empfänger in anderer Weise zu informieren, falls sich eine dieser Aussagen verändert hat oder unrichtig, unvollständig oder irreführend wird. Diese Unterlage dient ausschließlich der Information und ist nicht auf die speziellen Investmentziele, Finanzsituationen oder Bedürfnisse individueller Empfänger ausgerichtet. Bevor ein Empfänger auf Grundlage der in dieser Unterlage enthaltenen Informationen oder Empfehlungen handelt, sollte er abwägen, ob diese Entscheidung für seine persönlichen Umstände passend ist, und sollte folglich seine eigenständigen Investmententscheidungen, wenn nötig mithilfe eines Anlagevermittlers, gemäß seiner persönlichen Finanzsituation und seinen Investmentzielen treffen. Vergangenheitswerte sind keine Garantie für zukünftige Wertentwicklung. Es kann daher nicht garantiert, zugesichert oder gewährleistet werden, dass ein Portfolio die in der Vergangenheit erzielte Wertentwicklung auch in Zukunft erreichen wird. Eventuelle Erträge aus Investitionen unterliegen Schwankungen; der Preis oder Wert von Finanzinstrumenten, die in dieser Unterlage beschrieben werden, kann steigen oder fallen. Im Übrigen hängt die tatsächliche Wertentwicklung eines Portfolios vom Volumen des Portfolios und von den vereinbarten Gebühren und fremden Kosten ab. Bei den in dieser Unterlage eventuell enthaltenen Modellrechnungen handelt es sich um beispielhafte Berechnungen der möglichen Wertentwicklungen eines Portfolios, die auf verschiedenen Annahmen (z. B. Ertrags- und Volatilitätsannahmen) beruhen. Die tatsächliche Wertentwicklung kann höher oder niedriger ausfallen – je nach Marktentwicklung und dem Eintreffen der den Modellrechnungen zugrunde liegenden Annahmen. Daher kann die tatsächliche Wertentwicklung nicht gewährleistet, garantiert oder zugesichert werden. Metzler kann keine rechtliche Garantie oder Gewähr abgeben, dass eine Wertuntergrenze gehalten oder eine Zielrendite erreicht wird. Daher sollten sich Anleger bewusst sein, dass möglicherweise in dieser Unterlage genannte Wertsicherungskonzepte keinen vollständigen Vermögensschutz bieten können. Metzler kann somit nicht garantieren, zusichern oder gewährleisten, dass das Portfolio die vom Anleger angestrebte Entwicklung erreicht, da ein Portfolio stets Risiken ausgesetzt ist, welche die Wertentwicklung des Portfolios negativ beeinträchtigen können und auf welche Metzler nur begrenzte Einflussmöglichkeit hat. Insbesondere kann nicht garantiert, zugesichert oder gewährleistet werden, dass durch ESG-Investments tatsächlich die Rendite gesteigert und/oder das Portfoliorisiko reduziert wird. Ebenso kann aus dem Ziel des „verantwortlichen Investierens“ (Definition entsprechend den BVI-Wohilverhaltensregeln) keine zivilrechtliche Haftung seitens Metzler abgeleitet werden. Die Nachhaltigkeitsberichte und weitere Informationen zur CSR-Strategie der Metzler-Gruppe sind einsehbar unter [www.metzler.com/konzern-nachhaltigkeit](http://www.metzler.com/konzern-nachhaltigkeit). Informationen zu Nachhaltigkeit bei Metzler Asset Management unter [www.metzler.com/esg](http://www.metzler.com/esg). Diese Unterlage ist kein Angebot oder Teil eines Angebots zum Kauf oder Verkauf von Finanzinstrumenten, noch stellt diese Unterlage eine Grundlage für irgendeinen Vertrag oder irgendeine Verpflichtung dar. Weder Metzler noch der Autor haften für diese Unterlage oder die Verwendung ihrer Inhalte. Kaufaufträge können nur angenommen werden auf der Grundlage des geltenden Verkaufsprospektes, der eine ausführliche Darstellung der mit diesem Investment verbundenen Risiken enthält, des geltenden Basisinformationsblatts (PRIIPs) sowie des geltenden Jahres- und Halbjahresberichts. Diese und alle anderen relevanten Pflichtunterlagen, einschließlich des Prozesses zur Beilegung von Beschwerden über den Fonds sind auf [www.metzler.com/download-fonds](http://www.metzler.com/download-fonds) und [www.universal-investment.com/en/Corporate/Compliance/Ireland/](http://www.universal-investment.com/en/Corporate/Compliance/Ireland/) verfügbar. Dem Anleger steht das Recht auf eine Musterfeststellungsklage nach § 606 ZPO und auf Durchführung eines Ombudsverfahrens vor dem BVI zu. Es gilt das Kapitalanleger-Musterverfahrensgesetz (KapMuG). Es kann jederzeit beschlossen werden, die Vereinbarungen über den grenzüberschreitenden Vertrieb zu beenden. In einem solchen Fall werden die Anleger über diese Entscheidung informiert und erhalten die Möglichkeit, ihre Anteile zurückzugeben. Die Verwaltung der irischen OGAW-Sondervermögen obliegt der Universal-Investment Ireland Fund Management Limited in Dublin. Die Verwaltungsgesellschaft hat bei der Erstellung

der Werbeunterlage nicht mitgewirkt und ist für deren Inhalte auch nicht verantwortlich, vorbehaltlich aller anwendbaren Gesetze und aufsichtsrechtlichen Anforderungen. Ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Metzler darf/dürfen diese Unterlage, davon gefertigte Kopien oder Teile davon nicht verändert, kopiert, vervielfältigt oder verteilt werden. Mit der Entgegennahme dieser Unterlage erklärt sich der Empfänger mit den vorangegangenen Bestimmungen einverstanden.

**Sonstige Hinweise zu verwendeten Indizes, Ratings und sonstigen Kennzeichnungen**

Die Fondskennzahlen und -ratings („die Informationen“) von MSCI ESG Research LLC („MSCI ESG“) liefern Umwelt-, Sozial- und Governance-Daten in Bezug auf die zugrunde liegenden Wertpapiere in mehr als 31.000 Multi-Asset-Klassen-Publikumsfonds und ETFs weltweit. MSCI ESG ist ein eingetragener Anlageberater gemäß dem US Investment Advisers Act von 1940. Die Materialien von MSCI ESG wurden weder bei der US-amerikanischen SEC noch bei einer anderen Aufsichtsbehörde eingereicht oder von diesen genehmigt. Keine der Informationen stellt ein Angebot dar zum Kauf oder Verkauf oder eine Werbung oder Empfehlung eines Wertpapiers, eines Finanzinstruments oder eines Produkts oder einer Handelsstrategie, noch sollten sie als Hinweis oder Garantie für eine zukünftige Wertentwicklung, Analyse, Prognose oder Vorhersage angesehen werden. Keine der Informationen kann dazu verwendet werden, um zu bestimmen, welche Wertpapiere zu kaufen oder zu verkaufen sind oder wann sie zu kaufen oder zu verkaufen sind. Die Informationen werden in der vorliegenden Form zur Verfügung gestellt, und der Nutzer der Informationen übernimmt das volle Risiko, das mit der Nutzung der Informationen oder der Erlaubnis hierzu verbunden ist.