

## HUMANOIDE ROBOTER: NEUE MÖGLICHKEITEN BEI TECHNOLOGIEINVESTITIONEN



**Alain Frigerio**

Research and Product Manager

Einst nur in Science-Fiction-Filmen zu sehen, werden humanoide Roboter nun schnell Realität. Von der Raumfahrt bis hin zu Sprachassistenten zeigt die Geschichte, dass wir oft das, was wir uns vorstellen, auch bauen. Heute halten die humanoiden Roboter aus den Labors in Fabriken und Investmentportfolios Einzug. Dank den Erfolgen bei KI und in der Robotik sind sie im Jahr 2025 bereits Prototypen, die laufen, sprechen und arbeiten können. Gewieften Investoren eröffnen sich so neue Möglichkeiten.

### ÜBER INDUSTRIEROBOTER HINAUS: DER MENSCHLICHE VORTEIL

Humanoide Roboter sind mobile, KI-gestützte Maschinen, die die Form und Funktion des Menschen nachahmen und somit in dynamischen, menschenzentrierten Umgebungen eingesetzt werden können. Im Gegensatz zu traditionellen, fest installierten und gezielt spezialisierten Industrierobotern sind humanoide Roboter „Humanoiden“, universell einsetzbar, umprogrammierbar und in der Lage, eine Vielzahl von Aufgaben zu übernehmen – von der Logistik über die Fertigung bis hin zum Gesundheitswesen. Durch ihr menschenähnliches Design können sie sich ohne kostspielige Umbauten in für Menschen gebauten Räumen bewegen, und ihre Fähigkeit zur sozialen Interaktion macht sie ideal für Aufgaben wie Pflege oder Kundenbetreuung.

### DIE SICH ERWEITERNDE AUFGABENBE- SCHREIBUNG VON ROBOTERN

Die Nachfrage nach Humanoiden steigt branchenübergreifend, beispielsweise in der Lagerhaltung, Fertigung und Automobilmontage. Im Dienstleistungsbereich werden sie für die Altenpflege, das Gastgewerbe, den

Einzelhandel und die Sicherheit entwickelt. Langfristig könnten sie bei Hausarbeiten und der persönlichen Betreuung helfen. Die unmittelbarste Nachfrage wird in der Logistik und Automobilindustrie erwartet, wo sie repetitive, körperlich anstrengende Aufgaben übernehmen können. Goldman Sachs prognostiziert, dass bis 2035 jährlich 1,4 Millionen Einheiten ausgeliefert werden könnten, wobei die Akzeptanz bei den Verbrauchern nach 2030 zunehmen dürfte. Am fantasievolleren Ende des Spektrums hat Elon Musk die Idee ins Spiel gebracht, dass es bis 2040 über 10 Milliarden humanoide Roboter geben könnte, die die menschliche Bevölkerung zahlenmässig übertreffen würden.

### GLOBALE MARKTDYNAMIK

Die Entwicklung beschleunigt sich, angetrieben durch Fortschritte in der KI, sinkende Hardwarekosten, Fachkräftemangel und wachsende Investitionen sowohl aus dem öffentlichen als auch aus dem privaten Sektor. Der globale Markt, der 2024 einen Wert von 1,55 Milliarden US-Dollar hatte, wird laut Goldman Sachs bis 2030 voraussichtlich 4 Milliarden US-Dollar überschreiten und bis 2035 möglicherweise 38 Milliarden US-Dollar erreichen. Fortune Business Insights prognostiziert ein noch schnelleres Wachstum und schätzt den Wert bis 2032 auf 66 Milliarden US-Dollar. Generative KI ist ein wichtiger Katalysator, wobei China und die USA weltweit führend in der Innovation sind und den Grossteil des geistigen Eigentums und der grundlegenden Modelle im Bereich KI stellen.

### «Im Dienstleistungsbereich werden Roboter für die Altenpflege, das Gastgewerbe, den Einzelhandel und die Sicherheit entwickelt.»

Startups, die nur über den Private-Equity-Markt zugänglich sind, treiben einen Grossteil der Innovationen voran. Unternehmen wie Figure AI, Agility Robotics, Apption und Unitree gewinnen durch aktive Einsätze und Fortschritte in Bezug auf Erschwinglichkeit, Mobilität und universelles Design an Bedeutung. Unterdessen bleiben die investierbarsten Akteure grosse börsennotierte Unternehmen mit starken Forschungs- und Entwicklungssowie Fertigungskapazitäten: Tesla entwickelt

Optimus Gen 2, Nvidia versorgt die meisten Plattformen mit seinen KI-Chips, Alphabet treibt die Entwicklung von Robotik-Software voran, Amazon integriert Automatisierung in die Logistik, und Hyundai und ABB expandieren in den Bereich der mobilen Robotik. Auch Komponentenlieferanten bieten überzeugende Chancen im gesamten Ökosystem, wobei grosse Namen wie Fanuc, Keyence und Rockwell Automation wichtige Technologien in den Bereichen Bewegungssteuerung, Sensorik und industrielle Automatisierung bereitstellen.

### HERAUSFORDERUNGEN UND CHANCEN

Trotz rascher Fortschritte bleiben wichtige Herausforderungen bestehen, von der Erreichung menschlicher Geschicklichkeit, Autonomie und Energieeffizienz bis hin zum Umgang mit hohen Forschungs- und Entwicklungskosten und regulatorischer Unsicherheit in Bezug auf Sicherheit und Auswirkungen auf die Arbeitswelt. Diese Herausforderungen bieten jedoch auch Chancen: Anstatt Menschen zu ersetzen, können Roboter Arbeitsplätze verbessern, indem sie die Sicherheit, Effizienz und Zufriedenheit steigern. Da sie gefährliche oder repetitive Aufgaben übernehmen, werden neue Rollen in den Bereichen Ausbildung, Aufsicht und Zusammenarbeit entstehen, wodurch Menschen weiterhin eine zentrale Rolle in der sich wandelnden Arbeitswelt spielen und gleichzeitig die Produktivität und das Kundenerlebnis gesteigert werden.

Humanoide sind nicht nur ein vorübergehender Trend, sondern könnten einen Wandel in der Definition und Bereitstellung von Arbeit bedeuten. Die Technologie befindet sich zwar noch in der Entwicklung; ihr Potenzial ist jedoch offensichtlich. Für zukunftsorientierte Anleger ist dies eine seltene Gelegenheit, frühzeitig in ein transformatives Thema zu investieren.



**REYL**  
**INTESA SANPAOLO**

**WICHTIGER HINWEIS** - Dieser Inhalt wird von der REYL & Cie AG oder/und den mit ihr verbundenen Unternehmen (nachfolgend "REYL" genannt) ausschliesslich zu Informationszwecken zur Verfügung gestellt und stellt weder eine Aufforderung noch ein Angebot, eine Empfehlung oder einen Ratschlag zum Kauf oder Verkauf von Anteilen an den darin erwähnten Finanzinstrumenten, zur Durchführung einer Transaktion oder zum Abschluss einer wie auch immer gearteten Transaktion dar, insbesondere nicht für Empfänger, die keine qualifizierten, akkreditierten, zugelassenen professionellen oder institutionellen Anleger sind. Es ist ausschliesslich für den Gebrauch des Empfängers bestimmt und darf nicht weitergeleitet, gedruckt, heruntergeladen, für andere Zwecke verwendet oder reproduziert werden. Es ist nicht für die Verteilung/Angebot an oder die Nutzung durch natürliche oder juristische Personen bestimmt, die Staatsangehörige eines Landes sind oder einer Gerichtsbarkeit unterliegen, deren Gesetze oder Vorschriften eine solche Verteilung/Angebot oder Nutzung verbieten würden. REYL bemüht sich nach besten Kräften, Informationen aus Quellen zu beschaffen, die sie für zuverlässig hält. REYL, seine Direktoren, leitenden Angestellten, Mitarbeiter, Vertreter oder Anteilseigner übernehmen jedoch keine Haftung in Bezug auf diese Inhalte und geben keine Garantie für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Zuverlässigkeit der genannten Daten und haften daher nicht für Verluste, die sich aus der Nutzung dieser Inhalte ergeben. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen, Meinungen und Einschätzungen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung gültig und können ohne vorherige Ankündigung widerrufen oder geändert werden. Dieser Inhalt ist nur für Empfänger bestimmt, die alle damit verbundenen Risiken verstehen und in der Lage sind, sie zu tragen. Vor dem Abschluss einer Transaktion sollten die Empfänger feststellen, ob das Finanzinstrument, das im Inhalt erwähnt wird, für ihre besonderen Umstände geeignet ist, und sie sollten sicherstellen, dass sie (zusammen mit ihren professionellen Beratern) die spezifischen Risiken, die rechtlichen, steuerlichen und buchhalterischen Folgen und die Zulassungsvoraussetzungen für den Kauf, das Halten oder den Verkauf von Finanzinstrumenten, die im Inhalt erwähnt werden, unabhängig bewerten. REYL, seine Direktoren, leitenden Angestellten, Mitarbeiter, Vertreter oder Anteilseigner können von Zeit zu Zeit Beteiligungen und/oder Übernahmeverpflichtungen an den hier beschriebenen Finanzinstrumenten haben. REYL gibt keine Zusicherung hinsichtlich der Eignung der genannten Informationen, Meinungen oder Finanzinstrumente. Historische Daten über die Wertentwicklung der Finanzinstrumente oder der zugrunde liegenden Vermögenswerte sind kein Hinweis auf die zukünftige Wertentwicklung. Der vorliegende Inhalt wurde von einer Abteilung von REYL erstellt, die keine für das Finanzresearch zuständige Organisationseinheit ist. REYL unterliegt unterschiedlichen aufsichtsrechtlichen Anforderungen und bestimmte Dienstleistungen und/oder Finanzinstrumente sind möglicherweise nicht in allen Rechtsordnungen oder für alle Arten von Empfängern verfügbar. Die Empfänger sind daher dafür verantwortlich, alle geltenden Gesetze und Vorschriften einzuhalten. Es ist nicht beabsichtigt, Dienstleistungen und/oder Finanzinstrumente in Ländern oder Gerichtsbarkeiten anzubieten, in denen ein solches Angebot nach den einschlägigen Gesetzen und Vorschriften rechtswidrig wäre.



**SUCCESS. TOGETHER.**