

## Top 5 Robotik-Trends 2026 - International Federation of Robotics berichtet

Frankfurt am Main, 8. Januar 2026 – Der Marktwert installierter Industrie-Roboter hat mit 16,7 Mrd. US\$ weltweit einen neuen Höchststand erreicht. Die Nachfrage wird durch technologische Innovationen, neue Marktentwicklungen und die Erschließung neuer Geschäftsfelder weiter angetrieben. Die International Federation of Robotics berichtet über die wichtigsten Trends, die die Robotik und Automation im Jahr 2026 prägen werden:

### 1 – KI und Autonomie in der Robotik

Roboter, die mithilfe künstlicher Intelligenz selbstständig arbeiten, werden immer häufiger eingesetzt. Wichtigster Vorteil KI-gesteuerter Roboter ist eine deutlich verbesserte Autonomie, die von verschiedenen KI-Arten unterstützt wird:

**Analytische KI** hilft bei der Verarbeitung großer Datensätze und Mustererkennung und liefert Erkenntnisse zur praktischen Umsetzung. Roboter können damit beispielsweise in intelligenten Fabriken eigenständig mögliche Ausfälle prognostizieren oder in der Intralogistik die Tourenplanung und Ressourcenzuweisung übernehmen.

**Generative KI** ermöglicht hingegen einen Wandel von regelbasierten Automatisierung hin zu intelligenten, sich selbst weiterentwickelnden Systemen. GenAI kreiert dafür eigenständig neue Lösungswege und ermöglicht Robotern, neue Fähigkeiten und die Erledigung von Aufgaben autonom erlernen zu können sowie Trainingsdaten durch Simulation zu generieren. Dadurch wird auch eine neue Art der Mensch-Roboter-Interaktion mittels natürlicher Sprache und Gestensteuerung ermöglicht.

Ein wichtiger Trend zur Weiterentwicklung der Autonomie in der Robotik ist **Agentic AI**. Diese Technologie kombiniert analytische KI für strukturierte Entscheidungsfindung und generative KI für Anpassungsfähigkeit. Der hybride Ansatz zielt darauf ab, moderne Robotik in die Lage zu versetzen, selbstständig in komplexen Umgebungen der realen Welt zu arbeiten.

### 2 – IT vernetzt mit OT macht Roboter vielseitiger

Eine steigende Nachfrage nach möglichst vielseitig einsetzbaren Robotern spiegelt sich im Markttrend zur verstärkten Konvergenz von **Informationstechnologie (IT)** und **operativer Technologie (OT)** wider. Die Vernetzung der Datenverarbeitungsleistung der IT mit den physischen Steuerungsfähigkeiten der OT steigert die Vielseitigkeit der Robotik durch Echtzeit-Datenaustausch, Automatisierung und fortschrittliche Analysen. Diese Integration bildet ein grundlegendes Element des digitalen Unternehmens und der Industrie 4.0. Die IT/OT-Konvergenz bricht dabei Silos auf und schafft einen nahtlosen Datenfluss zwischen der digitalen und der physischen Welt, was die Fähigkeiten und die Vielseitigkeit der Robotik erheblich verbessert.

### **3 – Zuverlässigkeit und Effizienz für humanoide Roboter**

Die humanoide Robotik wächst rasant. Humanoide Roboter für den **industriellen Einsatz** gelten als vielversprechende Technologie, wenn Flexibilität gefragt ist, typischerweise in Umgebungen, die für Menschen konzipiert sind. Vorreiter ist die Automobilindustrie, aber auch Anwendungen in der Lagerhaltung und Fertigung rücken weltweit in den Fokus.

Unternehmen und Forschungseinrichtungen gehen inzwischen über Prototypen hinaus und arbeiten am Einsatz humanoider Roboter in der realen Welt. Schlüssel zum Erfolg sind dabei Zuverlässigkeit und Effizienz: Im Wettbewerb mit der traditionellen Automatisierung müssen humanoide Roboter den hohen industriellen Anforderungen hinsichtlich Zykluszeiten, Energieverbrauch und Wartungskosten gerecht werden. Industriestandards definieren zudem Sicherheitsniveaus, Haltbarkeitskriterien und konsistente Leistungskriterien von Humanoiden in der Fabrikhalle. Humanoide Roboter, die dabei helfen sollen, fehlende Fachkräfte bei bestimmten Aufgaben zu kompensieren, müssen zudem eine dem Menschen vergleichbare Geschicklichkeit und Produktivität erreichen – ebenfalls wichtige Kriterien, um ihre Effizienz in der Praxis unter Beweis zu stellen.

### **4 – Sicherheit und Schutz in der Robotik**

Da Roboter zunehmend neben Menschen in Fabriken und Dienstleistungsbereichen eingesetzt werden, ist die Gewährleistung ihres **sicheren Betriebs** für die Robotikbranche nicht nur wichtig, sondern unerlässlich. Mit der KI-gesteuerten Autonomie von Robotern verändert sich die Sicherheitslandschaft grundlegend, was Tests, Validierungen und die menschliche Aufsicht wesentlich komplexer, aber auch notwendig macht. Dies wird besonders deutlich beim vorgesehenen Einsatz humanoider Roboter. Robotersysteme müssen gemäß der ISO-Sicherheitsstandards und klar definierten Haftungsrahmen konzipiert und zertifiziert werden.

Insbesondere im Zusammenhang mit **KI in der Robotik** und der **Konvergenz von IT und OT** ergeben sich eine Reihe von Sicherheitsbedenken, die eine robuste Governance mit klaren Haftungsregeln erfordern. Die rasche Verbreitung von Robotersystemen in Cloud-vernetzte und KI-gesteuerte Umgebungen setzt die industrielle Produktion einer wachsenden Zahl von Cybersicherheitsbedrohungen aus. Experten verweisen auf eine Zunahme von Hacking-Versuchen, die auf Robotersteuerungen und Cloud-Plattformen abzielen und unautorisierten Zugriff sowie potenzielle Systemmanipulationen ermöglichen. Da Roboter zunehmend in Arbeitsplätze integriert werden, wachsen auch die Bedenken hinsichtlich der gesammelten sensiblen Daten – darunter Video-, Audio- und Sensorströme. Deep-Learning-Modelle, die oft als „Black Boxes“ bezeichnet werden, können Ergebnisse liefern, die selbst für ihre eigenen Entwickler schwer oder gar nicht nachvollziehbar sind. Die rechtlichen und ethischen Unklarheiten hinsichtlich der Haftung hat Forderungen nach klaren Rahmenbedingungen für den Einsatz von KI laut werden lassen.

### **5 – Roboter als Verbündete gegen den Fachkräftemangel**

Der Fachkräftemangel ist für Arbeitgeber weltweit ein Problem. Diese unbesetzten Stellen führen dazu, dass die bestehende Belegschaft zusätzliche Schichten übernehmen muss. Das führt branchenübergreifend zu Stress und Ermüdung der Beschäftigten. Der gezielte Einsatz von Robotik und Automation ist eine wichtige Strategie, um dem Fachkräftemangel zu begegnen. Arbeitgeber profitieren davon, ihre Mitarbeitenden möglichst frühzeitig in den Transformationsprozess mit einzubeziehen. Schon bei der Einführung von Robotern spielt die enge Zusammenarbeit mit der Belegschaft eine entscheidende Rolle, um die Akzeptanz

sicherzustellen – sowohl in der industriellen Fertigung als auch in den vielfältigen Dienstleistungsanwendungen. Die Vorteile, die Roboter bieten, den Fachkräftemangel zu kompensieren, Routineaufgaben zu übernehmen oder neue Karrieremöglichkeiten zu eröffnen, führen dazu, dass sie als Verbündete am Arbeitsplatz akzeptiert werden. Gleichzeitig helfen Roboter dabei, den Arbeitsplatz für junge Menschen attraktiver zu machen. Unternehmen und Regierungen fördern Qualifizierungs- und Weiterbildungsprogramme, um Arbeitnehmern zu helfen, mit den sich ändernden Anforderungen an ihre Fertigkeiten Schritt zu halten und in einer von Automatisierung geprägten Wirtschaft wettbewerbsfähig zu bleiben.

## Downloads

- Pressemeldungen in Englischer, Chinesischer und Japanischer Sprache und eine Grafik finden Sie zum Download unter: <https://ifr.org/ifr-press-releases/top-5-global-robotics-trends-2026>

**TOP 5 GLOBAL ROBOTICS TRENDS IN 2026**

**1 AI & AUTONOMY IN ROBOTICS**

**2 ROBOTS GAIN VERSATILITY AS IT MEETS OT**

**3 HUMANOIDS TO PROVE RELIABILITY AND EFFICIENCY**

**4 SAFETY AND SECURITY IN ROBOTICS**

**5 ROBOTS AS ALLIES IN TACKLING LABOR GAPS**

Find out more at: <https://ifr.org/ifr-press-releases/top-5-global-robotics-trends-2026>

Source: International Federation of Robotics

## Über die IFR

Die International Federation of Robotics ist das Sprachrohr der weltweiten Robotikindustrie. IFR vertritt nationale Roboterverbände, Forschungseinrichtungen sowie Roboterhersteller aus mehr als zwanzig Ländern. IFR wurde 1987 als nicht gewinnorientierte Organisation gegründet. Mehr auf: [www.ifr.org](http://www.ifr.org)

## Pressekontakt

### International Federation of Robotics

PRESS OFFICER

Carsten Heer

Telefon +49 (0) 40 822 44 284

E-Mail: [press@ifr.org](mailto:press@ifr.org)