

Investitionen in Roboter-Forschung – Globaler Report 2021

- International Federation of Robotics veröffentlicht "World Robotics R&D Programs"

Frankfurt, 27. Mai 2021 – **Asien, Europa und Amerika passen mit der allmählichen Öffnung der Wirtschaft nach der Pandemie ihre Förderprogramme für die Robotik-Forschung (F&E) an. Was aber sind die Ziele der offiziell betriebenen Regierungsprogramme heute? Die International Federation of Robotics hat recherchiert und die Ergebnisse mit dem 2021er Update der "World Robotics R&D Programs" veröffentlicht.**

„Die erste Version unseres Reports 'World Robotics R&D Programs' wurde im Juni letzten Jahres vorgestellt. Seitdem haben Dutzende Länder ihre Forschungs- und Entwicklungsprogramme für die Robotik aktualisiert", sagt Prof. Dr. Jong-Oh Park, stellvertretender Vorsitzender des IFR-Forschungsausschusses und Mitglied des Executive Board. „Die fünf fortschrittlichsten Robotik-Länder - Südkorea, Japan, Deutschland, USA und China - verfolgen dabei einen sehr unterschiedlichen strategischen Fokus."

Forschung & Entwicklung in der Robotik – offizielle Regierungsprogramme

Der Strategieplan „**Made in China 2025**" dient als Blaupause für die Verbesserung der Fertigungskapazitäten der chinesischen Industrie. Um die rasche Entwicklung intelligenter Robotertechnologie zu fördern, wurde das wichtige Sonderprogramm „Intelligente Roboter" aufgelegt, das die Innovationskette miteinbezieht. Der Fokus liegt auf grundlegenden Spitzentechnologien intelligenter Roboter, Robotern neuer Generation, gemeinsamen Schlüsseltechnologien, Industrierobotern, Servicerobotern und Spezialrobotern. Die Entwicklungsziele setzen auf ein kontinuierliches Wachstum des industriellen Einsatzes. China möchte mindestens drei führende Unternehmen mit internationaler Wettbewerbsfähigkeit entwickeln und mehr als fünf Cluster roboterunterstützender Industrien schaffen. Das statistische Jahrbuch "World Robotics" der International Federation of Robotics zeigt, dass China in der verarbeitenden Industrie bereits eine Roboterichte von 187 Einheiten pro 10.000 Arbeiter erreicht hat - das Land liegt damit weltweit auf Platz 15.

In **Japan** zielt die „New Robot Strategy" darauf ab, das Land zur weltweiten Nummer eins im Bereich der Roboterinnovation zu machen. Die Rate der Robotisierung im Fertigungssektor soll bei Großunternehmen um 25 Prozent und bei KMUs um 10 Prozent gesteigert werden. Ein wichtiger Leistungsindikator ist zudem, den Markt für Systemintegratoren auszuweiten - sie arbeiten als Mittler zwischen Hersteller und Anwender. Der Aktionsplan umfasst wichtige Bereiche der Servicerobotik wie Landwirtschaft, Infrastruktur und Gesundheitswesen. Allein der Bereich Pflege & Medizin verfügt über ein Budget von 997,3 Millionen US-Dollar und unterstützt die Gesundheitsdatenreform durch praktische Roboteranwendungen und den Einsatz künstlicher Intelligenz. Laut des statistischen Jahrbuchs "World Robotics" der International Federation of Robotics ist Japan der weltweit führende Hersteller von Industrierobotern und deckte im Jahr 2019 insgesamt 47 Prozent des globalen Bedarfs.

Südkorea forciert mit dem „Intelligent Robot Development and Supply Promotion Act“ die Entwicklung der Roboterindustrie des Landes als Kernindustrie der vierten industriellen Revolution. Schwerpunktbereiche sind Fertigungsbetriebe (mit einem speziellen Programm zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von KMU-Fertigungsstandorten), bestimmte Bereiche der Servicerobotik (einschließlich Gesundheitswesen und Logistik) sowie Schlüsselkomponenten und -software für Roboter. Für das regierungsübergreifende Projekt „Full Cycle Medical Device Development“ plant die Regierung von 2020 bis 2025 ein Budget von 1,07 Milliarden US-Dollar ein (1,2 Billionen KRW). Das statistische Jahrbuch "World Robotics" der International Federation of Robotics weist für 2019 einen neuen Rekordbestand von rund 319.000 Industrierobotern in Südkorea aus (+13 Prozent). Innerhalb von fünf Jahren hat das Land die Zahl seiner in Betrieb befindlichen Industrieroboter verdoppelt. Nach Japan und China belegte das Land 2019 den dritten Platz.

Das neue europäische Rahmenprogramm **Horizont Europa** fördert Forschung und Innovation im Zeitraum von 2021 bis 2027. Aufbauend auf den Ergebnissen und Erfolgen von Horizont 2020 unterstützt die Neuauflage die Spitzenforschung, Innovatoren sowie die Allgemeinheit darin, Wissen und Lösungen für eine grüne, digitale und gesunde Zukunft zu entwickeln. Das Arbeitsprogramm der Robotik ist im Cluster 4 „Digital, Industrie und Raumfahrt“ eingebettet. R&D&I-Projekte der Robotik konzentrieren sich auf den digitalen Wandel in der Fertigungs- und Baubranche, autonome Lösungen zur Unterstützung von Arbeitskräften, verbesserte Kognition und Mensch-Roboter-Kollaboration. Das robotikspezifische Arbeitsprogramm 2021-2022 in Cluster 4 wird insgesamt 240 Millionen US-Dollar (198,7 Millionen Euro) zur Verfügung stellen.

Die Hightech-Strategie 2025 in **Deutschland** ist die vierte Auflage des deutschen Forschungs- und Innovationsprogramms. Ziel ist es, gute Ideen schnell in innovative Produkte und Dienstleistungen umzusetzen. Der größte Teil des Rahmenprogramms fördert Partnerschaften zwischen Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen, um institutionelle Forschung und unternehmerische Expertise zusammenzuführen. Bis 2025 sollen jährlich 3,5 Prozent des BIP in Forschung und Entwicklung investiert werden. Unter der Mission „Technik für den Menschen“ wurde 2020 unter anderem das Programm „Miteinander durch Innovation“ gestartet, das interaktive Technologien für Gesundheit und Lebensqualität fördert. Mit diesem Forschungsprogramm stellt das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) bis 2026 jährlich rund 84 Millionen US-Dollar (70 Millionen Euro) zur Verfügung.

In den **USA** wurde die National Robotics Initiative (NRI) von der US-Regierung zur Unterstützung von Forschung und Entwicklung im Bereich Robotik ins Leben gerufen. Mit der NRI-2.0 wird die Zusammenarbeit zwischen akademischen, industriellen, gemeinnützigen und anderen Organisationen gefördert, um eine bessere Verbindung zwischen Grundlagenwissenschaft, Technik, Technologieentwicklung, Einsatz und Nutzung zu erreichen. Einen Schlüsselsektor bildet die Weltraumrobotik mit dem Mondprogramm „Artemis“. Ziel von Artemis ist es, bis 2024 Astronauten auf die Mondoberfläche zurückzubringen und aussichtsreiche Ressourcen für Marsmissionen in der Zeit nach 2024 zu entwickeln. Artemis ist ein gemeinsames Raumfahrtprogramm der NASA und internationalen Partnern wie der ESA (bestehend aus 22 Ländern), Kanada, Japan und Russland. Die US-Regierung plant für die Jahre 2020 bis 2024 ein Budget von 35 Milliarden US-Dollar ein.

Der größte Geldgeber für die Entwicklung unbemannter Systeme inklusive Robotik ist nach wie vor das US-Verteidigungsministerium (DoD) mit einem geplanten Budget von 7,3 Milliarden US-Dollar in den Jahren 2020 und 2021. Laut des statistischen Jahrbuchs "World Robotics" der International Federation of Robotics ist die Roboterichte in der US-Fertigungsindustrie von 2014 bis 2019 mit 228 Robotern pro 10.000 Beschäftigte um 7 Prozent (CAGR) gewachsen - Platz 9 weltweit. Bei den jährlichen Installationen von Industrierobotern nimmt das Land die dritte Position ein.

Downloads

Den Bericht „World Robotics R&D Programs“ finden Sie zum Download in englischer Sprache unter: <https://ifr.org/r-and-d>

Das IFR Statistical Department stellt Branchendaten für folgende statistische Jahrbücher bereit:

World Robotics - Industrieroboter: Dieser einzigartige Bericht liefert weltweite Statistiken über Industrieroboter in einheitlichen Tabellen und ermöglicht aussagefähige Ländervergleiche. Er enthält statistische Daten aus circa 40 Ländern, aufgeschlüsselt nach Anwendungsbereichen, Industriesektoren, Roboterarten und anderen technischen und wirtschaftlichen Aspekten. Für ausgewählte Länder sind Produktions-, Export- und Importdaten aufgeführt. Mit der Roboterichte, d.h. der Anzahl von Robotern je 10.000 Beschäftigten, wird zudem ein Maß für den Automationsgrad angeboten.

World Robotics - Serviceroboter: Dieser einzigartige Bericht liefert weltweite Statistiken über Serviceroboter, Marktanalysen, Fallstudien und internationale Forschungsstrategien zu Servicerobotern. Die Studie wird in Zusammenarbeit mit unserem Partner Fraunhofer IPA, Stuttgart erarbeitet.

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

Pressekontakt

International Federation of Robotics
Press Office
econNEWSnetwork
Carsten Heer
phone +49 (0) 40 822 44 284
E-Mail: press@ifr.org