

Wirtschaftsmonitor 3. Quartal 2026

Robotik in der Schweiz: KI nimmt Gestalt an

Physische KI

**Robotik verlässt die
Fabrik und erobert
neue Branchen**

Seite 5

Robotikstandort Schweiz

**Klein in der Grösse,
aber gross bei der
Innovation**

Seite 8

Demografischer Druck

**Können Roboter den
Arbeitskräftemangel
entschärfen?**

Seite 17

Inhalt

Editorial	3
Management Summary	4
Robotik: Von der Industrie zur physischen KI	5
Das Schweizer Robotik-Ökosystem	8
Hohe Roboterichte in der Schweiz	15
Robotik als Antwort auf den demografischen Wandel?	17
Fazit	18
Methodik	19

Liebe Leserinnen und Leser

Der Robotik wird seit Langem eine vielversprechende Zukunft vorausgesagt. Über Jahre erschienen die Fortschritte allerdings überschaubar. Noch im Jahr 2025 stapften Roboter bei Chinas Frühjahresshow etwas wackelig und bloss Fähnchen schwingend über die Bühne. 2026 bot sich ein anderes Bild. Die Robotik hat soeben ihren ChatGPT-Moment erlebt. Bei der diesjährigen Gala zum Mondneujahr lieferten chinesische Roboter eine präzise choreografierte Darbietung mit Kampfkunst- und Breakdance-Einlagen. Binnen eines Jahres haben die Bewegungsabläufe von Robotern enorme Fortschritte gemacht dank der Nutzung von künstlicher Intelligenz (KI) für das Training.

Künstliche Intelligenz hat der Robotik einen gewaltigen Entwicklungsschub verliehen. Moderne Roboter sind heute nicht mehr nur in der Lage, vorprogrammierte Abläufe auszuführen. Mithilfe von Kameras, Sensoren und KI können sie ihre Umgebung immer mehr in Echtzeit erfassen, Objekte zuverlässig erkennen und flexibel auf neue Situationen reagieren. Diese Fortschritte eröffnen vielfältige Möglichkeiten für die Schweizer Wirtschaft und Forschung – von der Industrie und Logistik bis zum Gesundheitswesen.

Die vorliegende Studie zeichnet die aktuellen Entwicklungen der Robotik nach und beleuchtet das zwar kleine, aber erstaunlich vielfältige Schweizer Robotik-Ökosystem. Die Schweiz weist eine hohe Roboter-dichte auf und gehört in ausgewählten Bereichen zur internationalen Spitze, wozu einmal mehr die hervorragenden Schweizer Hochschulen einen zentralen Beitrag beisteuern. Lassen Sie sich von einer Technologie faszinieren, die das Potenzial hat, unsere Lebens- und Arbeitswelt grundlegend zu verändern.

Ich wünsche Ihnen eine inspirierende und erkenntnisreiche Lektüre.



Fredy Hasenmaile
Chefökonom Raiffeisen Schweiz

Robotik verlässt die Fabrikhalle

2025 weltweit 207'000 Serviceroboter ausgeliefert

Mit über 500'000 Neuinstallationen bleibt die Industrierobotik 2025 der grössere Markt. Gleichzeitig bringen Serviceroboter die Automatisierung zunehmend aus der Fabrik in neue Branchen wie Logistik, Medizin, Landwirtschaft und Dienstleistungen.

Kleines, aber feines Ökosystem

217 Unternehmen und rund 7'000 Arbeitsplätze

Die Schweiz verfügt über ein kleines, aber breit aufgestelltes Robotik-Ökosystem. Es umfasst 109 Unternehmen aus der Kernrobotik, 48 Zulieferer und 29 Integratoren. Rund 70% der Kernunternehmen sind in der Servicerobotik tätig.

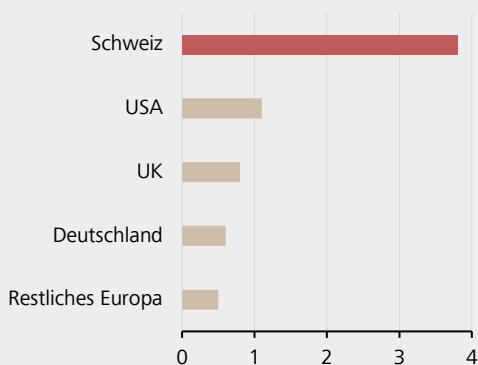
Hochschulen treiben Wachstum

61 Robotik-Spin-offs aus Schweizer Hochschulen

Mehr als die Hälfte der Schweizer Robotikfirmen stammt aus der Forschung, davon fast 80% von ETH und EPFL. Zudem weist die Schweiz pro Kopf eine der weltweit höchsten Gründungsquoten auf.

Hohe Gründungstätigkeit pro Kopf

VC-finanzierte Robotik-Start-ups je Mio. Einwohner, seit 2020



Quelle: Deep Tech Report 2026, Raiffeisen Economic Research

Hohe Roboterdichte in der CH

Weltweit Top 10 bei der Roboterdichte

Mit rund 29 Robotern je 1'000 Industriebeschäftigte gehört die Schweiz zur internationalen Spitzengruppe bei der Industrieroboterdichte. Beim Einsatz professioneller Serviceroboter liegt sie im europäischen Vergleich sogar an der Spitze.

Robotik als Produktivitätshebel

Jeder dritte Arbeitsplatz mit Robotikpotenzial

Der demografische Wandel erhöht den Bedarf an Produktivitätssteigerungen. Robotik kann Arbeitskräfte von repetitiven und körperlich belastenden Tätigkeiten entlasten, den Fachkräftemangel aber nicht allein lösen.

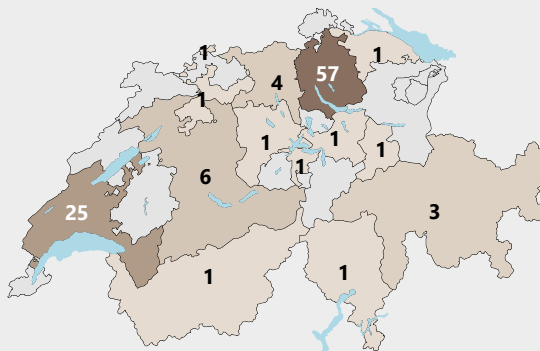
Skalierung als Hürde

87% der Firmen haben weniger als 100 Beschäftigte

Die Schweiz bringt viele innovative Unternehmen hervor, doch nur wenige werden gross. Bei grossen Finanzierungsrunden dominiert ausländisches Kapital.

Zürich und Waadt bilden die beiden Robotikzentren

Anzahl Kernrobotikunternehmen nach Kanton



Quelle: Raiffeisen Economic Research

Robotik: Von der Industrie zur physischen KI

In der Industrie seit langem etabliert, prägen Roboter längst nicht mehr nur Fabrikhallen. Sie transportieren Waren, inspizieren Industrieanlagen oder unterstützen medizinische Eingriffe. Fortschritte in der künstlichen Intelligenz verleihen insbesondere der Entwicklung von mobilen und humanoiden Robotern neuen Schub. Gleichzeitig bietet die Robotik eine mögliche Antwort auf die Herausforderungen alternder Gesellschaften und knapper werdender Arbeitskräfte.

Was ist ein Roboter?

Trotz unterschiedlicher Definitionen besteht weitgehend Einigkeit darüber, was einen Roboter ausmacht: Er kann seine Umgebung wahrnehmen, Informationen verarbeiten und selbstständig Handlungen ausführen. Reine Software wie Chatbots, klassische Automatisierungslösungen oder vollständig ferngesteuerte Drohnen gelten deshalb nicht als Roboter. Für die wirtschaftliche Analyse wird zwischen **Industrie- und Servicerobotern** unterschieden.

Robotik zwischen etabliertem und visionärem Wirtschaftszweig

Anzahl jährliche Neuinstallationen/Lieferungen 2025



Quelle: IFR, Omdia, Geschäftsberichte, Raiffeisen Economic Research

Unter **Industrierobotern** fallen hauptsächlich Roboterarme, die in der Produktion etwa schweißen, montieren oder Werkstücke bewegen. Dazu gehören auch Cobots, die für die direkte Zusammenarbeit mit Menschen konzipiert sind.

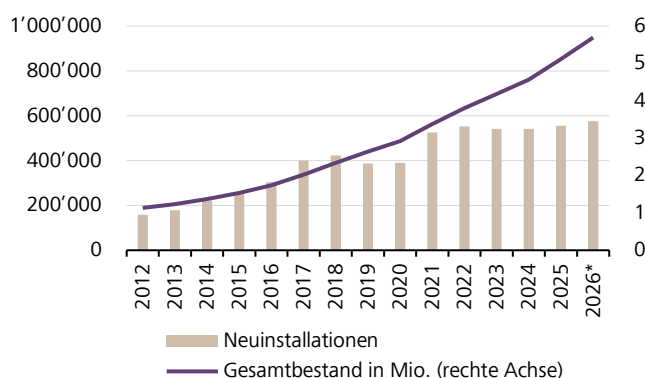
Serviceroboter übernehmen Aufgaben ausserhalb der Produktion und kommen in sehr unterschiedlichen Formen vor: als mobile Roboter auf Rädern oder Beinen, als Drohnen in der Luft, als Systeme im oder auf dem Wasser sowie als stationäre Geräte, etwa zur Unterstützung chirurgischer Eingriffe. Die moderne Robotik fokussiert sich zunehmend auf diese Anwendungen, zu denen auch die medial präsenten **humanoiden Roboter** zählen. Diese sind dem menschlichen Körperbau nachempfunden und können theoretisch mit Armen und Beinen dieselben Tätigkeiten wie Menschen ausführen.

Dabei wird zwischen **professionellen Servicerobotern** für den Einsatz in Unternehmen und **Konsumentenrobotern** für den privaten Gebrauch unterschieden, etwa Rasenmä- und Staubsaugerrobotern. Auch **autonome Fahrzeuge** wie Robotaxis zählen zu den Servicerobotern, sind aber nicht in den Statistiken der International Federation of Robotics (IFR) enthalten.

Die Kategorien unterscheiden sich nicht nur hinsichtlich ihrer Einsatzgebiete, sondern auch in ihrer Marktreife. Während die Industrierobotik mit über 500'000 Neuinstallationen pro Jahr ein etablierter Massenmarkt ist, stellt die Servicerobotik ein kleineres, aber deutlich dynamischeres Wachstumsfeld dar. Humanoide Roboter stehen mit rund 14'500 Auslieferungen im Jahr 2025 noch ganz am Anfang ihrer Marktentwicklung.

Mehr als 5 Millionen Industrieroboter weltweit im Einsatz

Neuinstallationen und Bestand Industrieroboter, 2026 = Schätzung



Quelle: IFR, Raiffeisen Economic Research

Industrierobotik ist ein etablierter Massenmarkt

Robotik ist längst keine Zukunftsmusik mehr, sondern ein etablierter Wirtschaftszweig. Im Jahr 2025 wurden weltweit rund 555'000 Industrieroboter neu installiert. 2026 dürfte diese Zahl noch höher zu liegen kommen, womit die Zahl der jährlichen Neuinstallationen bereits zum sechsten Mal in Folge die Marke von 500'000 Einheiten übertreffen sollte. Der weltweite operative Bestand überschritt gleichzeitig die Marke von 5 Millionen Robotern.

Robotik: Von der Industrie zur physischen KI

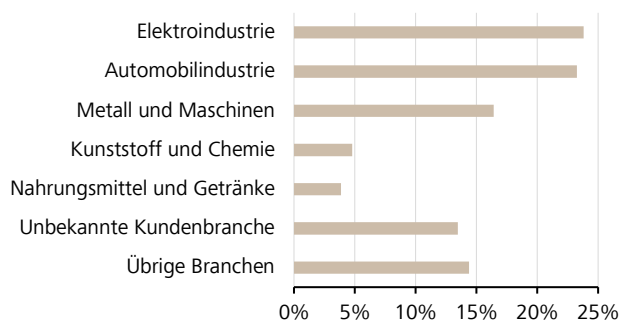
Die Industrierobotik steht in der Tradition der klassischen Fabrikautomation. Ihr Einsatz wird vor allem durch den Bedarf an höherer Produktivität und niedrigeren Kosten getrieben. Entsprechend übernehmen Industrieroboter meist standardisierte und wiederkehrende Aufgaben in automatisierten Fertigungslinien.

Mit ihrer hohen Verbreitung ist die Industrierobotik zu einem reifen Markt geworden. Zwar hat sich die Wachstumsdynamik zuletzt abgeschwächt, der Markt wächst jedoch weiterhin auf hohem Niveau. Kunden beurteilen neue Systeme primär nach ihrem wirtschaftlichen Nutzen: Kosten, Produktivität und Zuverlässigkeit stehen im Vordergrund. Der Wettbewerb wird deshalb zunehmend über den Preis geführt, während Innovationen eine geringere Rolle spielen als in jüngeren Robotiksegmenten. Dominiert wird der Markt von wenigen grossen Herstellern wie *ABB Robotics* (Schweiz)¹, *KUKA* (Deutschland) sowie *FANUC*, *Yaskawa* und *Kawasaki* aus Japan.

Eine Sonderstellung innerhalb der Industrierobotik nehmen kollaborative Roboter (Cobots) ein. Im Gegensatz zu klassischen Industrierobotern sind sie für die direkte Zusammenarbeit mit Menschen ausgelegt und lassen sich flexibler einsetzen sowie einfacher programmieren. Mit rund 64'500 Neuinstallationen im Jahr 2024 erreichten Cobots einen Marktanteil von knapp 12% an allen neu installierten Industrierobotern. 2017 betrug dieser Anteil erst rund 3%. Trotz ihres kleinen Marktanteils zählen sie zu den dynamischsten Robotiksegmenten und gewinnen insbesondere bei kleineren und mittleren Unternehmen an Bedeutung. Im Cobot-Segment nimmt *Universal Robots* aus Dänemark eine führende Stellung ein.

Industrierobotik ist der Automobilindustrie entwachsen

Anteil Neuinstallationen nach Branche, 2024



Quelle: IFR, Raiffeisen Economic Research

Vom Autobauer zur Querschnittstechnologie

Die Industrierobotik ist längst nicht mehr nur ein Thema der Automobilindustrie. 2024 installierte die Elektro- und Elektronikindustrie sogar leicht mehr Roboter als die Automobilbranche, während auch die Metall- und Maschinenindustrie zu den wichtigsten Anwendern zählt. Die Nachfrage wird damit zunehmend von einer breiten industriellen Basis getragen und Robotik entwickelt sich zu einer Querschnittstechnologie der modernen Fertigung.

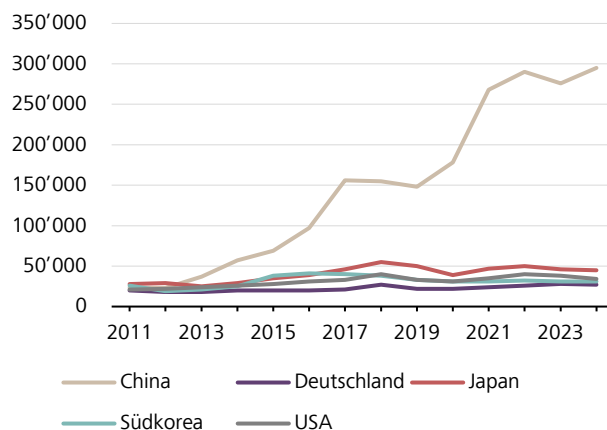
¹ ABB Robotics wurde im Oktober 2025 an das japanische Unternehmen Softbank verkauft. Der Abschluss der Transaktion wird bis Ende 2026 erwartet.

China gibt das Tempo vor

Der globale Schwerpunkt der Industrierobotik hat sich in den vergangenen Jahren klar nach Asien verlagert. 2024 entfielen 74% aller Neuinstallationen auf asiatische Länder. Allein China vereinte mit rund 295'000 installierten Robotern 54% des Weltmarkts auf sich und ist damit der unangefochtene Wachstumsmotor der Branche. Gleichzeitig entwickeln sich chinesische Hersteller zunehmend von lokalen Anbietern zu internationalen Wettbewerbern und gewinnen Marktanteile gegenüber den traditionellen Marktführern aus Japan und Europa.

China treibt Wachstum in der Industrierobotik

Neuinstallierte Industrieroboter nach Land



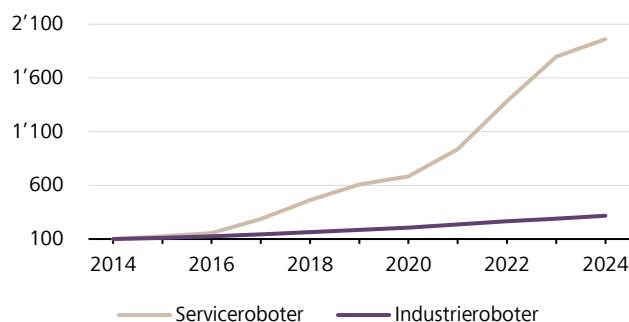
Quelle: IFR, Raiffeisen Economic Research

Service-Roboter als nächster Wachstumstreiber

Während die Industrierobotik zunehmend die Merkmale eines reifen Marktes aufweist, befindet sich die Servicerobotik noch in einer früheren Wachstumsphase. Technologische Fortschritte und neue Einsatzmöglichkeiten treiben die Verbreitung von Servicerobotern in einer Vielzahl von Branchen voran. Dadurch entwickelt sich das Segment zum wichtigsten Wachstumstreiber der globalen Robotikindustrie.

Serviceroboter mit starkem Wachstum

Geschätztes Wachstum, indexiert 2014=100



Quelle: IFR, Raiffeisen Economic Research

Im Gegensatz zu Industrierobotern werden Serviceroboter in einer Vielzahl unterschiedlicher Umgebungen eingesetzt. Sie transportieren Waren in Lagerhäusern, unterstützen die Landwirtschaft, übernehmen Reinigungsaufgaben oder kommen in Operationssälen zum Einsatz. Die grosse Bandbreite an Anwendungen macht die Servicerobotik zu einem deutlich vielfältigeren und heterogeneren Markt als die Industrierobotik.

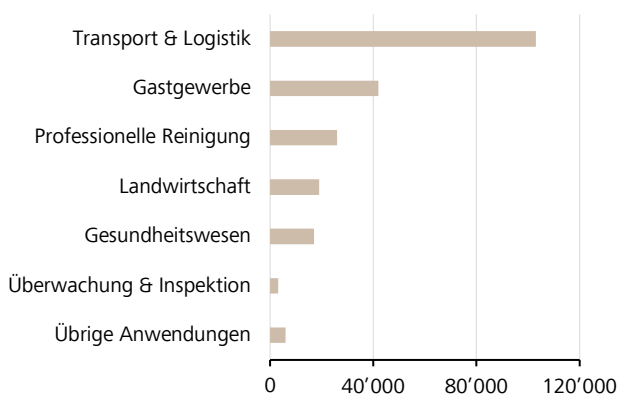
Ein heterogener Markt mit vielfältigen Formen

Innerhalb der Servicerobotik wird zwischen Konsumentenrobotern für den privaten Gebrauch und professionellen Servicerobotern für Unternehmen und öffentliche Einrichtungen unterschieden. Zu den Konsumentenrobotern zählen insbesondere Staubsauger-, Pool- und Rasenmäherroboter. Die hier verwendeten Marktzahlen beziehen sich dagegen ausschliesslich auf professionelle Serviceroboter.

Professionelle Serviceroboter treten in sehr unterschiedlichen Formen auf. Die Mehrheit sind mobile Roboter, die sich auf Rädern, Beinen, in der Luft oder unter Wasser bewegen. Dazu zählen autonome mobile Roboter (AMR) und fahrerlose Transportsysteme (AGV) für den Warentransport, vierbeinige Roboter für Inspektionsaufgaben, Drohnen (UAV), Unterwasserfahrzeuge sowie humanoide Roboter. Daneben existieren stationäre Serviceroboter, die an einem festen Ort eingesetzt werden, etwa in der Chirurgie. Die einzelnen Bauformen sind dabei nicht an bestimmte Anwendungsfelder gebunden. Eine Inspektion kann beispielsweise von einer Drohne, einem vierbeinigen Roboter oder einem Unterwasserfahrzeug durchgeführt werden.

Transport und Logistik als grösster Markt

Neuinstallationen professioneller Serviceroboter, 2021-2024



Quelle: IFR, Raiffeisen Economic Research

Das grösste und am weitesten entwickelte Anwendungsfeld der professionellen Servicerobotik ist Transport und Logistik. Mobile Roboter sind dort vielerorts bereits zum Standard geworden und übernehmen den Waren- und Materialtransport in Lagerhäusern und Verteilzentren. Ebenfalls etabliert sind Anwendungen in der professionellen Reinigung sowie im Gastgewerbe. Insbesondere in Asien gehören Roboter bereits zum gewohnten Erscheinungsbild von Restaurants und Hotels, während solche Anwendungen in Europa bislang deutlich weniger verbreitet sind.

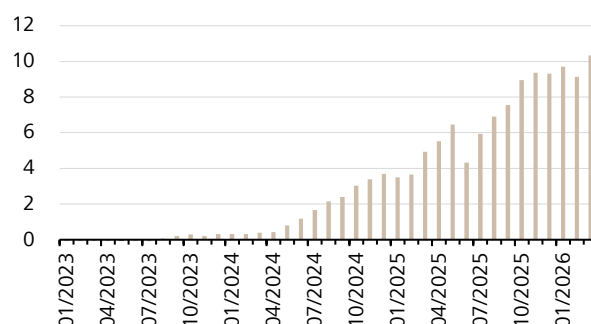
Noch in einer früheren Entwicklungsphase befinden sich Anwendungen in der Landwirtschaft, im Gesundheitswesen sowie bei Inspektions- und Wartungsaufgaben. Die professionelle Servicerobotik umfasst damit keinen einheitlichen Markt, sondern zahlreiche spezialisierte Anwendungen mit unterschiedlichen Anforderungen. Während die Hardware zunehmend standardisiert wird, entsteht der eigentliche Mehrwert häufig durch Software, das Training für die jeweilige Aufgabe und die Integration der Roboter in bestehende Arbeitsabläufe.

Autonomes Fahren gewinnt an Fahrt

Ein besonders dynamisches, in den IFR-Statistiken jedoch nicht erfasstes Anwendungsfeld der Servicerobotik ist das autonome Fahren. Vor allem fahrerlose Taxis schaffen zunehmend den Übergang vom Pilotbetrieb zum kommerziellen Einsatz. In Kalifornien haben sich die monatlichen Personenkilometer fahrerloser Taxis seit Anfang 2025 mehr als verdoppelt und erreichten zuletzt über 10 Millionen Kilometer. Auch China treibt die Kommerzialisierung voran und weitet Robotaxi-Angebote in zahlreichen Grossstädten aus. Fahrerlose Taxis sind ein Beispiel dafür, wie Robotik KI zunehmend in die physische Realität bringt, aber auch ein Beispiel dafür, wie regulatorische Hürden die breite Einführung erschweren können.

Fahrerlose Taxis erobern Kaliforniens Strassen

Personenkilometer mit Robotaxis in Kalifornien, monatlich in Mio.



Quelle: California Public Utilities Comm., Raiffeisen Economic Research

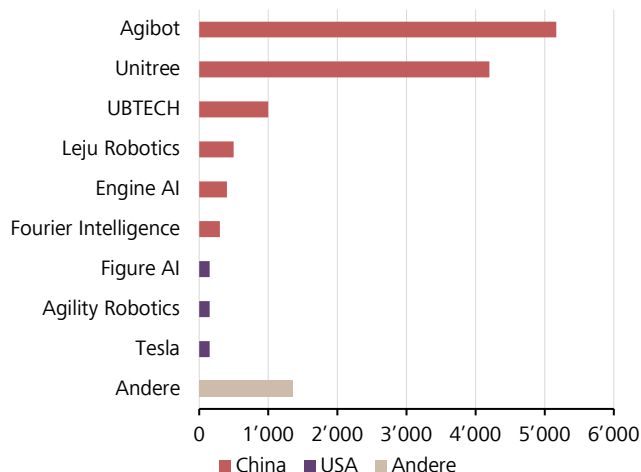
Humanoide versprechen den nächsten Entwicklungssprung

Humanoide Roboter stehen medial besonders stark im Fokus, sind mit weltweit rund 14'500 Auslieferungen im Jahr 2025 aber weiterhin ein Nischenprodukt. Nahezu 90% der ausgelieferten Modelle stammten aus China, wo Hersteller wie *Unitree* und *AgiBot* die frühe Kommerzialisierung vorantreiben. Sie werden heute aber vor allem zu Demonstrationszwecken und in der Forschung eingesetzt. Ihr Potenzial liegt in ihrer menschenähnlichen Form: Sie könnten künftig Aufgaben in bestehenden Gebäuden und Arbeitsumgebungen übernehmen, ohne dass diese speziell auf Roboter ausgelegt werden müssen. Ob sich Humanoide gegenüber spezialisierten Robotern wirtschaftlich durchsetzen, bleibt jedoch offen.

Neben chinesischen Herstellern arbeiten auch Unternehmen in den USA, etwa das in Palo Alto ansässige *1X*, das deutsche Unternehmen *NEURA Robotics* und der Schweizer Technologiekonzern *Hexagon* an humanoiden Systemen. Der breite kommerzielle Einsatz ist jedoch noch Zukunftsmusik.

Chinesische Firmen dominierten die humanoide Robotik

Weltweite Lieferungen humanoider Roboter, 2025



Quelle: Omdia, Geschäftsberichte, Raiffeisen Economic Research

«Physische KI»

Robotik bringt künstliche Intelligenz aus der digitalen in die physische Welt. Über Sensoren, Kameras und Laser erfassen Roboter ihre Umgebung und können dank KI flexibler auf sie reagieren. Die Aussicht auf eine solche «physische KI» hat einen neuen Hype rund um die Robotik ausgelöst.

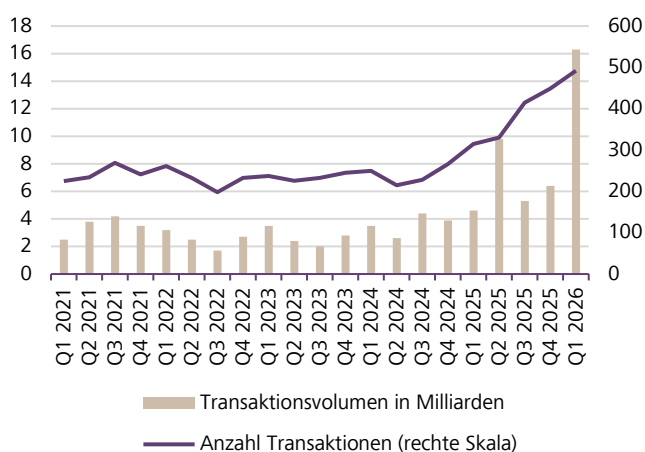
Maschinelles Lernen wird in der Robotik zwar schon lange eingesetzt, etwa zur Erkennung von Objekten. Neu sind jedoch die grossen Basismodelle, die mit Bild-, Video- und Sprachdaten trainiert werden. So lassen sich Fähigkeiten einfacher auf verschiedene Roboter und Anwendungen übertragen. Sprachmodelle allein reichen für die Robotik nicht aus. Viele physische Fähigkeiten wie Greifen oder der dosierte Einsatz von Kraft lassen sich nur schwer durch Sprache beschreiben. Hinzu kommt: Im Gegensatz zu Texten und Bildern stehen für die Robotik deutlich weniger Trainingsdaten zur Verfügung. Jede Roboterinteraktion muss mit realer Hardware aufgezeichnet werden, was die Datensammlung aufwendig und teuer macht.

Abhilfe versprechen deshalb Weltmodelle. Sie lernen aus Videoaufnahmen, wie sich die physische Welt verhält, und ermöglichen es Robotern, Handlungen zunächst virtuell zu simulieren. Gleichzeitig lassen sich mit Weltmodellen künstliche Trainingsdaten erzeugen, wodurch sich der Bedarf an aufwendig gesammelten Roboterdaten reduziert. Die Hoffnung der Branche ist, dass Roboter ihr Wissen dadurch künftig einfacher auf neue Aufgaben und Umgebungen übertragen können.

Ob KI der Robotik tatsächlich zum technologischen Quantensprung verhilft, bleibt abzuwarten. Der aktuelle Hype mobilisiert jedoch bereits beträchtliches Kapital: Nachdem sich die weltweiten Risikokapitalinvestitionen in Robotik 2025 auf 27.6 Milliarden US-Dollar mehr als verdoppelt hatten, flossen allein im ersten Quartal 2026 weitere 16.3 Milliarden US-Dollar. Das entspricht knapp 60% des Vorjahreswerts und übertrifft die Investitionen des gesamten Jahres 2024.

Investitionsboom in der Robotik

Risikokapitaltransaktionen im Bereich Robotik



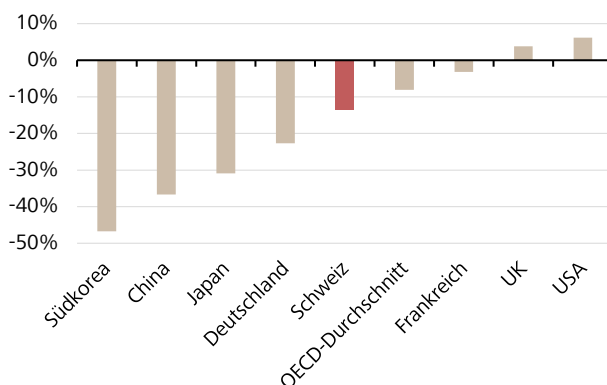
Quelle: Pitchbook, Raiffeisen Economic Research

Von der Fabrikautomation zur intelligenten Robotik

Die Robotik befindet sich derzeit in einer Phase des Wandels. Während die Industrierobotik als etablierter Massenmarkt vor allem auf die Automatisierung standardisierter Produktionsprozesse ausgerichtet ist, verlagert sich die Innovationsdynamik zunehmend in Richtung Servicerobotik. Moderne mobile Roboter erschliessen laufend neue Anwendungsfelder ausserhalb der Fabrikhalle. Gleichzeitig erweitern Fortschritte in der künstlichen Intelligenz die Fähigkeiten dieser Systeme und ermöglichen den Einsatz in immer komplexeren Umgebungen.

Der Pool an Arbeitskräften schrumpft

Veränderung der Erwerbsbevölkerung (Referenzszenario) bis 2060



Quelle: OECD, UN, Raiffeisen Economic Research

Getrieben wird diese Entwicklung nicht nur durch technologische Fortschritte. Der demografische Wandel lässt die Erwerbsbevölkerung in vielen Volkswirtschaften schrumpfen und erhöht den Anreiz zur Automatisierung. Robotik entwickelt sich damit zunehmend zu einem Instrument zur Bewältigung wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Herausforderungen. Welche Rolle die Schweiz dabei spielt und welche Chancen sich daraus ergeben, beleuchtet das nächste Kapitel.

Das Schweizer Robotik-Ökosystem

Die Schweiz verfügt über ein kleines, aber innovatives Robotik-Ökosystem. Getrieben von einer starken Gründungstätigkeit um die technischen Hochschulen und einer Tradition in der Präzisionsindustrie, zieht die Querschnittsbranche internationale Investitionen an und beschäftigt mehr als 7'000 Personen. Eine Herausforderung ist die Skalierung: Je grösser die Unternehmen werden, desto stärker sind sie auf ausländisches Kapital und globale Absatzmärkte angewiesen.

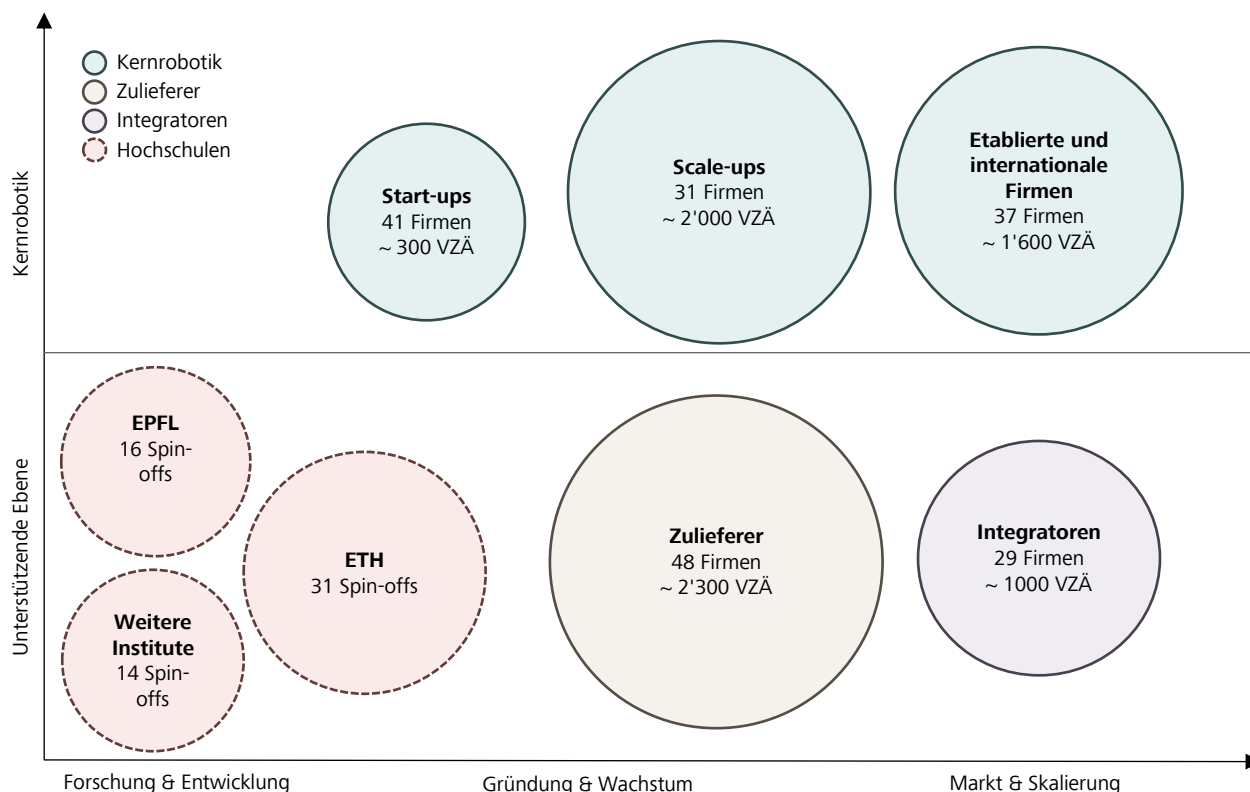
Ein kleines, aber erstaunlich breites Ökosystem

Mindestens 217 Unternehmen sind Teil des Schweizer Robotikökosystems, das rund 7'000 Arbeitsplätze umfasst. Dazu zählen 109 Unternehmen der Kernrobotik, also Unternehmen, deren Hauptprodukt Robotik ist. Die Branche wird von Start-ups, Spin-offs sowie kleinen und mittleren Unternehmen geprägt. Ergänzt wird sie durch einige Scale-ups, die ihre Produkte bereits erfolgreich international vermarkten. Mit *ABB* hat zudem einer der weltweit führenden Anbieter von Industrierobotik seinen Hauptsitz in der Schweiz, auch wenn ein grosser Teil der Wertschöpfung im Ausland stattfindet und der Konzern den Verkauf seiner Robotiksparte angekündigt hat.

Die Robotik in der Schweiz existiert nicht in einem Vakuum: zahlreiche internationale Robotikunternehmen haben Niederlassungen in der Schweiz, insbesondere im Grossraum Zürich. Die Kernrobotik beschäftigt rund 4'000 Personen in der Schweiz.

Hinzu kommen schätzungsweise 48 Zulieferer, die Komponenten wie Antriebe und Sensoren produzieren und zumindest teilweise an die Robotikbranche liefern. Zudem haben wir 29 Integratoren identifiziert, die andere Unternehmen bei der Einführung von Robotiklösungen unterstützen. Auf Zulieferer und Integratoren entfallen zusammen schätzungsweise etwas über 3'000 robotikbezogene Vollzeitstellen.

Das Schweizer Robotikökosystem: Von der Hochschule zum Weltmarkt



Quelle: Raiffeisen Economic Research

Das Schweizer Robotik-Ökosystem

Die Innovationskraft des Ökosystems beruht neben der industriellen Tradition in Präzision, Maschinenbau und Medizintechnik auf einer starken Forschungsbasis. Unsere Analyse identifiziert 61 Robotik-Spin-offs aus Schweizer Hochschulen, darunter 31 aus der ETH Zürich und 16 aus der EPFL. Start-ups überführen neue Technologien in erste Produkte, Scale-ups erschliessen internationale Märkte, Zulieferer stellen Komponenten bereit und Integratoren binden die Systeme in betriebliche Abläufe ein.

Die Grenzen zwischen den Gruppen sind fließend. Manche Unternehmen entwickeln Hardware und Software, andere kombinieren eigene Komponenten mit zugekauften Robotern. Der wirtschaftliche Nutzen entsteht meist erst, wenn alle Teile zu einer Gesamtlösung zusammengeführt werden. Robotik ist damit eine klassische Querschnittsbranche an der Schnittstelle von Maschinenbau, Präzisionsindustrie, Medizintechnik und Informatik. Entsprechend anspruchsvoll ist auch die Abgrenzung und Einteilung der Unternehmen. Die zugrunde liegende Methodik wird im Methodikkapitel erläutert.

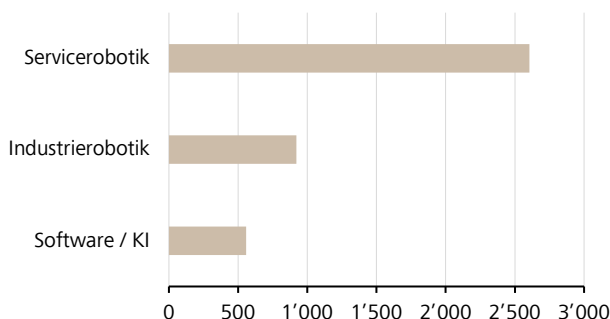
Die Schweiz setzt auf Servicerobotik

Der Schwerpunkt des Schweizer Robotikökosystems liegt klar in der professionellen Servicerobotik. Von den untersuchten Unternehmen der Kernrobotik sind rund 70% der Firmen in diesem Bereich tätig. Zusammen beschäftigen sie schätzungsweise gut 2'600 Personen. Die Industrierobotik folgt mit 17 Unternehmen und rund 920 Beschäftigten. Weitere 17 Unternehmen sind auf Robotiksoftware und künstliche Intelligenz spezialisiert.

Damit unterscheidet sich die Schweiz von grossen Robotiknationen wie Japan, Deutschland oder China, deren Ökosysteme historisch stärker durch die Automobilindustrie und die klassische Fabrikautomation geprägt sind. Aufgrund ihrer Grösse, der hohen Lohnkosten und des kleinen Heimmarkts ist die Schweiz kein Standort für die Massenproduktion von Robotern. Wie in anderen Hightech-Bereichen konzentriert sie sich auf spezialisierte Anwendungen in Nischen.

Schweizer Robotik mit Fokus auf Serviceanwendungen

Geschätzte Beschäftigung nach Kategorie



Quelle: Raiffeisen Economic Research

Industriearautomation trotzdem das Hauptfeld

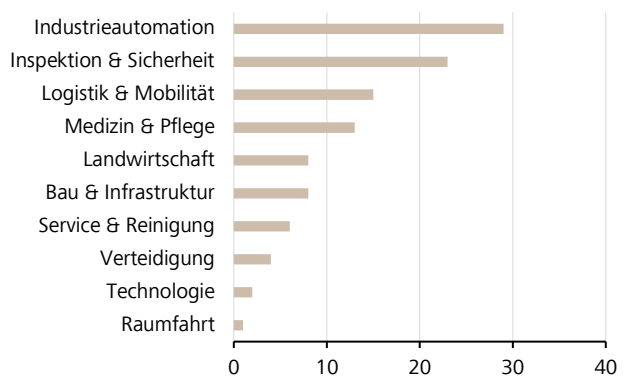
Das häufigste Anwendungsgebiet bleibt dennoch die Industriearautomation. 29 Unternehmen entwickeln Roboter oder robotische Systeme für Produktionsprozesse. Dazu zählen nicht nur klassische

Industrieroboter, sondern auch moderne Lösungen der Servicerobotik, etwa mobile Roboter, die in der Produktion tätig sind. Zudem ist die Schweiz in den Bereichen Inspektion & Sicherheit, der Logistik sowie im Gesundheitswesen stark.

Ein typisches Beispiel für die Verbindung von Servicerobotik und industriellen Anwendungen ist *ANYbotics*, eines der grösseren Scale-ups des Schweizer Robotikökosystems. Das 2016 gegründete ETH-Spin-off entwickelt mit ANYmal einen autonomen vierbeinigen Roboter für Inspektions- und Überwachungsaufgaben. Der Roboter bewegt sich selbstständig durch Kraftwerke, Produktionsanlagen oder Minen und macht automatisierte Kontrollen in gefährlichen, schwer zugänglichen oder abgelegenen Umgebungen.

Automation & Inspektion die wichtigsten Anwendungsfelder

Anzahl Kernrobotikunternehmen nach Anwendungsgebiet



Quelle: Raiffeisen Economic Research

Drohnen und mobile Roboter als Kernkompetenzen

Technologisch ist das Schweizer Ökosystem besonders stark bei Systemen, die sich autonom durch komplexe Umgebungen bewegen. Unter den untersuchten Kernrobotikunternehmen finden sich 27 Drohnenanbieter und 18 Hersteller autonomer mobiler Roboter. Roboterarme und vollständige Roboterzellen für die automatisierte Produktion sind mit 9 beziehungsweise 10 Unternehmen weniger stark vertreten.

Ebenfalls bemerkenswert ist die hohe Zahl an Spezialrobotern. Ein Beispiel ist *Roboa*, ein ETH-Spin-off, das schlangenförmige Roboter für Inspektionen in engen und schwer zugänglichen Bereichen entwickelt. Auch im Bereich der Unterwasserrobotik verfügt die Schweiz über Unternehmen wie *Tethys Robotics*, deren autonome Unterwasserfahrzeuge für die Inspektion und Überwachung von Offshore-Anlagen eingesetzt werden. Gemeinsam ist diesen Anwendungen, dass sie in Umgebungen eingesetzt werden, die für Menschen schwer zugänglich, gefährlich oder nur mit hohem Aufwand erreichbar sind.

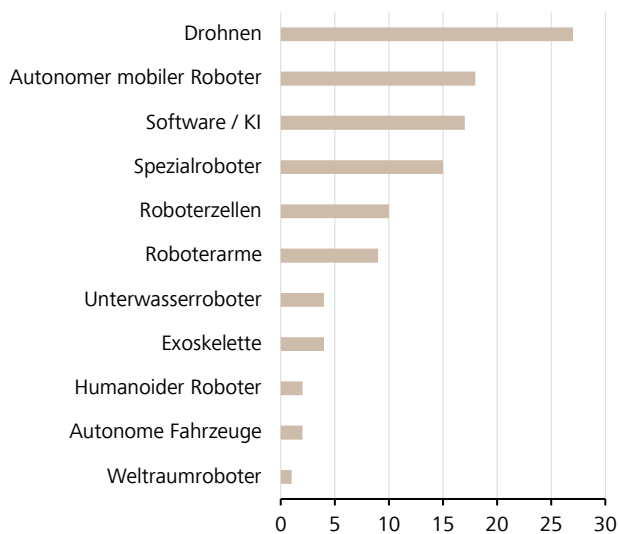
Gleichzeitig ist die Schweiz auch bei der humanoiden Robotik vertreten. Mit *Hexagon* und *Neura Robotics* entwickeln zwei internationale Unternehmen mit Standorten in der Schweiz humanoide Roboter für industrielle Anwendungen. Dies unterstreicht die Rolle der Schweiz als Forschungs- und Entwicklungsstandort für technologisch anspruchsvolle Robotiklösungen.

Das Schweizer Robotik-Ökosystem

Die eigentlichen Roboterplattformen sind dabei oft austauschbar und zunehmend standardisiert. Entscheidend ist, aus den Komponenten eine marktfähige Lösung für eine konkrete Aufgabe zu bauen. Schweizer Unternehmen besetzen deshalb häufig Nischen, in denen technisches Know-how wichtiger ist als grosse Produktionsvolumen.

Drohnen und mobile Roboter sind Schweizer Kernkompetenzen

Anzahl Kernrobotikunternehmen nach technologischer Form



Quelle: Raiffeisen Economic Research

Zulieferer und Integratoren bringen Robotik in die Praxis

Das Ökosystem besteht nicht nur aus sichtbaren Roboterherstellern. Mit 48 Unternehmen und rund 2'300 robotikbezogenen Vollzeitstellen bilden die Zulieferer die beschäftigungsstärkste Gruppe. Sie liefern Antriebe, Getriebe, Sensoren, Steuerungen, Präzisionsteile oder ganze Subsysteme. Gleichzeitig bringen sie Fertigungskompetenz und Hardware-Know-how ein, die vielen jungen Robotikunternehmen noch fehlen.

Ein Beispiel ist der Obwaldner Antriebsspezialist *maxon*. Das Unternehmen entwickelt Antriebssysteme für Humanoide, vierbeinige Roboter und weitere Industrie- und Serviceroboter und beliefert Hersteller in der Schweiz und auf der ganzen Welt.

Sogenannte Integratoren sorgen dafür, dass Robotik im betrieblichen Alltag funktioniert. Sie wählen passende Roboter und Komponenten aus, programmieren Anlagen und integrieren sie in bestehende Produktionsprozesse. In der Schweiz haben wir 29 Integratoren mit rund 1'000 robotikbezogenen Vollzeitstellen identifiziert.

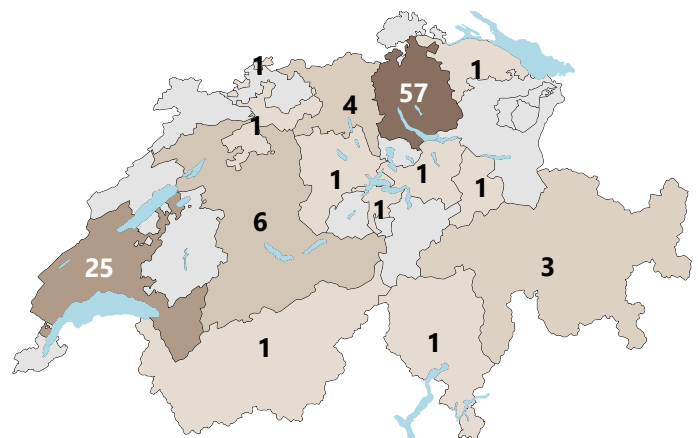
HUMARD Automation aus Delémont entwickelt beispielsweise kundenspezifische Automationslösungen für die Uhrenindustrie, Medizintechnik und Elektronik. Das Unternehmen verkauft nicht einzelne Roboter, sondern schlüsselfertige Produktionslösungen. Gerade für KMU senken Integratoren die Einstiegshürden und bieten neue technologische Möglichkeiten.

Zürich und die Waadt bilden die beiden Robotikzentren

Die Schweizer Robotik ist geografisch stark konzentriert. Von den 109 untersuchten Robotikfirmen befinden sich 57 im Kanton Zürich und 25 im Kanton Waadt. Zusammen vereinen die beiden Kantone damit rund drei Viertel der Unternehmen auf sich. Mit deutlichem Abstand folgen Bern, Aargau, St. Gallen und Graubünden. Diese Konzentration ist eng mit der ETH Zürich und der EPFL verbunden. Rund um die beiden Hochschulen haben sich in den vergangenen zwei Jahrzehnten die mit Abstand wichtigsten Robotikcluster des Landes entwickelt.

Drei Viertel der Kernrobotik in Zürich und Waadt

Anzahl Kernrobotikunternehmen nach Kanton



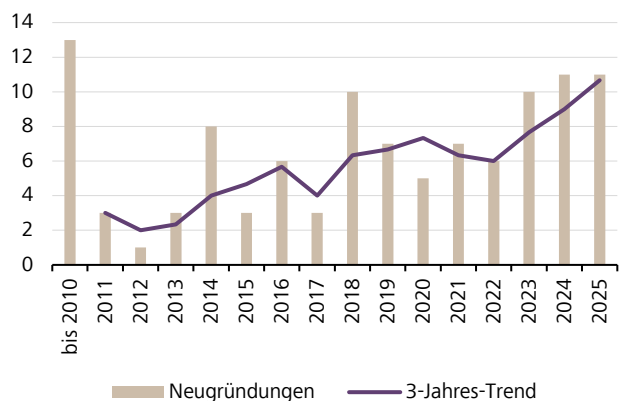
Quelle: Raiffeisen Economic Research

Fast die Hälfte in den letzten sechs Jahren gegründet

Die Gründungsaktivität hat zuletzt nochmals zugenommen. In den drei Jahren von 2023 bis 2025 wurden gemäss unserer Erhebung jeweils mindestens zehn neue Robotikunternehmen gegründet. Seit 2020 entstanden insgesamt 50 Unternehmen. Fast die Hälfte der heute aktiven Kernrobotikunternehmen wurde damit in den vergangenen sechs Jahren gegründet.

Die Gründungsdynamik hat zuletzt deutlich zugenommen

Anzahl neu gegründeter Robotikunternehmen nach Gründungsjahr



Quelle: Raiffeisen Economic Research

Das Schweizer Robotik-Ökosystem

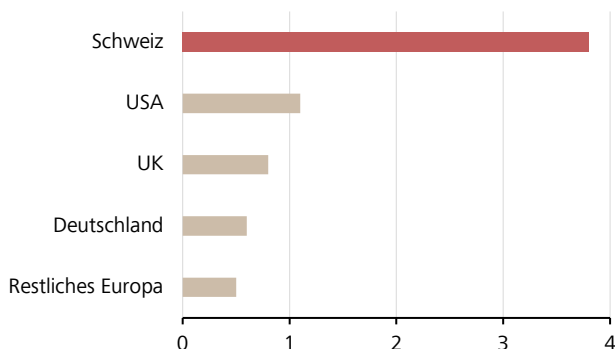
Der jüngste Schub dürfte teilweise vom KI-Boom getragen sein, beruht aber vor allem auf der starken Forschungslandschaft. Gleichzeitig sind Komponenten durch die globale Skalierung der Produktion günstiger und leichter verfügbar geworden. Junge Firmen können sich dadurch stärker auf Anwendungen und Software konzentrieren, statt die gesamte technologische Basis selbst aufzubauen.

Die Schweiz ist eine Robotik-Start-up-Hochburg

Im internationalen Vergleich ist die Schweizer Gründungsleistung aussergewöhnlich. Betrachtet man Robotik-Start-ups, die seit 2020 Risikokapital (Venture Capital, VC) erhalten haben, ist die Schweiz gemessen an ihrer Bevölkerungsgrösse ein weltweit führender Standort. Seit 2020 entstanden hier rund 3.8 VC-finanzierte Robotik-Start-ups je Million Einwohner, deutlich mehr als in den USA, im Vereinigten Königreich und in Deutschland. Die Schweiz bringt damit nicht nur viele Robotik-Start-ups hervor, sondern überdurchschnittlich viele, denen der Schritt von der Forschung zum marktfähigen Unternehmen gelingt und die Investoren von ihrem Wachstumspotenzial überzeugen können.

Hohe Gründungstätigkeit pro Kopf

VC-finanzierte Robotik-Start-ups je Mio. Einwohner, seit 2020



Quelle: Swiss Deep Tech Report 2026, Raiffeisen Economic Research

ETH und EPFL sind die wichtigsten Inkubatoren

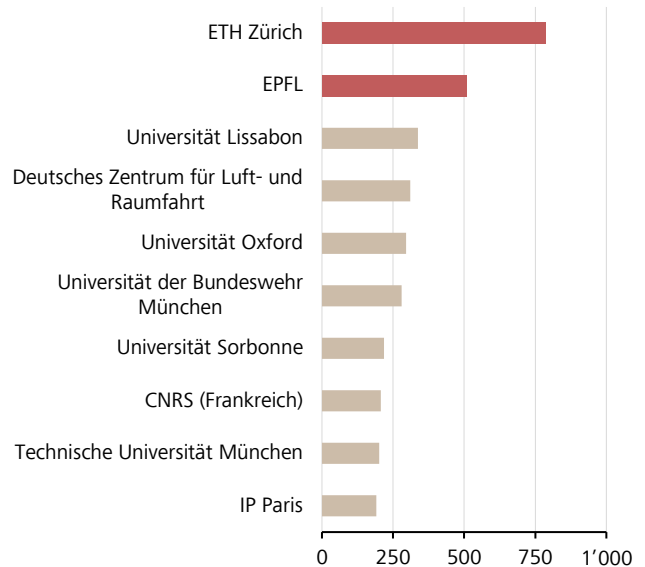
Diese hohe Gründungsquote hängt eng mit der ETH und der EPFL zusammen. Die beiden Hochschulen bringen fast 80% aller Robotik-Spin-offs des Landes hervor. Viele der bekanntesten Schweizer Robotikunternehmen, darunter *ANYbotics*, *Wingtra*, *Voliro* oder *Ascento*, haben ihren Ursprung an der ETH oder der EPFL.

So sind 61 der 109 Robotikfirmen als Hochschul-Spin-offs entstanden. Mehr als jedes zweite Unternehmen hat damit seine Wurzeln in der Forschung. Das unterstreicht die zentrale Rolle von ETH und EPFL: Ohne die beiden Hochschulen wäre die Schweizer Robotikbranche deutlich kleiner.

Auch bei der Finanzierung von Robotik-Spin-offs gehören ETH und EPFL zur europäischen Spitze. Gemäss dem European Spinouts Report 2025 entfielen auf Robotik-Gründungen der ETH rund 785 Millionen US-Dollar und auf jene der EPFL rund 508 Millionen US-Dollar an Risikokapital. Unter den erfassten europäischen Institutionen belegen sie damit die beiden Spitzenplätze.

ETH und EPFL in Europa top

Risikokapital in Mio. USD für Spin-offs, nach Hochschule



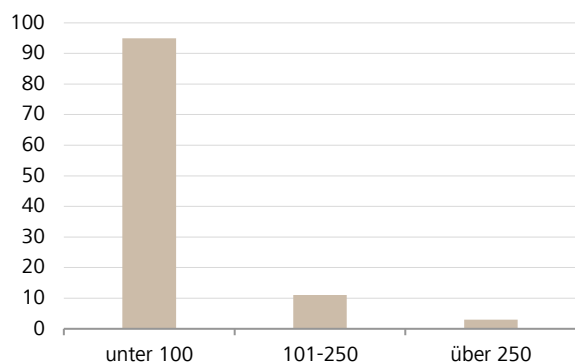
Quelle: European Spinouts Report 2025

Viele kleine Firmen, wenige beschäftigungsstarke Scale-ups

Die Schweizer Robotiklandschaft besteht zum Grossteil aus kleineren Unternehmen oder Robotikeinheiten. Rund 87% der Kernrobotikunternehmen haben weniger als 100 robotikbezogene Vollzeitstellen. Nur 11 kommen auf mehr als 100 und lediglich drei auf mehr als 250.

Ökosystem wird von kleinen Robotikeinheiten geprägt

Kernrobotikunternehmen nach robotikbezogenen Vollzeitstellen



Quelle: Raiffeisen Economic Research

Scale-Ups tragen die Beschäftigung

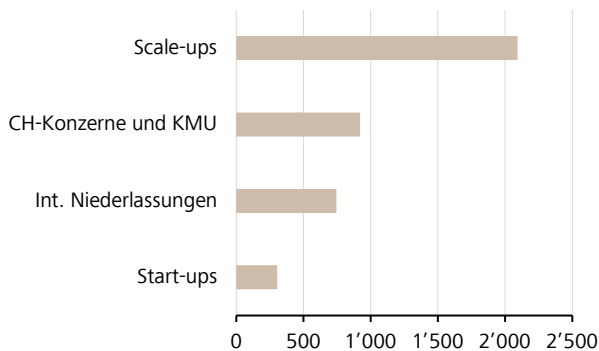
Wie entscheidend die Wachstumsphase ist, zeigt die Verteilung der Beschäftigung. Die 41 untersuchten Start-ups kommen zusammen auf rund 300 robotikbezogene Vollzeitstellen. Die 31 Scale-ups beschäftigen dagegen bereits über 2'000 Personen. Obwohl beide Gruppen ähnlich viele Unternehmen umfassen, ist die Beschäftigung bei den Scale-ups somit rund siebenmal so hoch.

Das Schweizer Robotik-Ökosystem

Die Zahlen verdeutlichen, dass ein erheblicher Teil der wirtschaftlichen Wirkung erst nach der Gründungsphase entsteht. In der Skalierungsphase wird die Beschäftigung ausgebaut, da auch viele Supportstellen aufgebaut werden müssen. Gleichzeitig entscheidet sich in dieser Phase, ob ein Unternehmen langfristig eigenständig bleibt. Mehrere erfolgreiche Schweizer Robotik-Unternehmen wurden in den vergangenen Jahren von internationalen Konzernen aufgekauft. Beispiele sind der Drohnenhersteller *senseFly*, der heute zum US-Unternehmen EagleNXT gehört, oder der Lieferrobotik-Spezialist *RIVR*, der von Amazon übernommen wurde. Solche Übernahmen bestätigen die hohe Innovationskraft der Schweizer Robotikbranche und machen deutlich, dass hier Technologien von globaler Relevanz entstehen. Gleichzeitig gelingt es bislang nur selten, diese Unternehmen zu internationalen Marktführern mit Hauptsitz in der Schweiz auszubauen.

Scale-ups tragen einen grossen Teil der Beschäftigung

Geschätzte Beschäftigung nach Entwicklungsphase



Quelle: Raiffeisen Economic Research

Risikokapital stark konzentriert

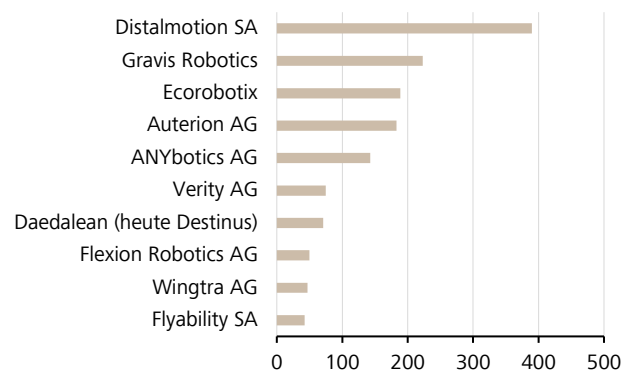
Die Finanzierung der Schweizer Robotik ist stark konzentriert. Die zehn Unternehmen mit dem höchsten kumulierten Risikokapital vereinen schätzungsweise fast 90% aller VC-Investitionen, die bislang in Schweizer Robotikunternehmen geflossen sind. Ein kleiner Kreis erfolgreicher Scale-ups zieht damit einen Grossteil des verfügbaren Kapitals auf sich. Dass dabei inzwischen auch Bewertungen in Milliardenhöhe erreicht werden, zeigt das Beispiel von Gravis Robotics, das nach einer Finanzierungsrunde von 200 Millionen US-Dollar jüngst zum Unicorn wurde.

Die Anwendungsfelder dieser Unternehmen sind bemerkenswert breit. *Distalmotion* entwickelt Medtech-Roboter für minimalinvasive Chirurgie, *Gravis Robotics* rüstet bestehende Baumaschinen mit autonomer Robotik aus, *Ecorobotix* automatisiert die Unkrautbekämpfung in der Landwirtschaft und *ANYbotics* automatisiert Inspektionen in Industrieanlagen. Auffällig ist zudem die starke Präsenz von Drohnenanbietern: Mit *Auterion*, *Daedalean*, *Verity*, *Wingtra* und *Flyability* stammt rund die Hälfte der grössten Finanzierungsfälle aus diesem Bereich. Mit *Auterion* und *Daedalean* sind darunter auch zwei Unternehmen, deren Technologien im Verteidigungsbereich zum Einsatz kommen. Sie zeigen die Grenzen des Schweizer Ökosystems auf: *Daedalean* gehört heute zum EU-Konzern *Destinus*, während *Auterion* seinen Schwerpunkt und den Hauptsitz ins Ausland verlagert hat.

Zu den jüngsten Erfolgsgeschichten zählt zudem *Flexion*, das eine KI-Plattform für humanoide Roboter entwickelt. Das Unternehmen wurde von Fachkräften der ETH Zürich, NVIDIA, Google, Meta, Tesla und Amazon gegründet beziehungsweise aufgebaut. Der Fall zeigt, wie gut die Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und internationalen Konzernen am Standort Zürich funktioniert.

Kapital konzentriert sich auf wenige Robotik-Scale-ups

Kumuliertes VC-Kapital der zehn Topunternehmen, Mio. USD



Quelle: Dealroom, Raiffeisen Economic Research

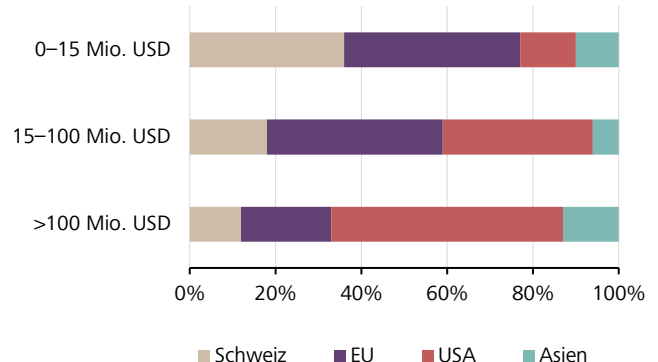
US-Bedeutung steigt mit der Finanzierungsgrösse

Mit zunehmender Grösse der Finanzierungsrunden verschiebt sich die Herkunft des Kapitals. Bei Finanzierungen bis 15 Millionen US-Dollar stammen 36% der Investitionen aus der Schweiz. Bei Finanzierungsrunden von mehr als 100 Millionen US-Dollar sinkt dieser Anteil auf 12%. Gleichzeitig steigt der Anteil US-amerikanischer Investoren von 13% auf 54%.

Diese internationale Finanzierung ist grundsätzlich ein gutes Zeichen und erleichtert den Zugang zu globalen Netzwerken, Kunden und Wachstumsmärkten. Gleichzeitig zeigt sich eine Finanzierungslücke in der späten Wachstumsphase: Während die Schweiz sehr erfolgreich neue Unternehmen hervorbringt, stammt das Kapital für grosse Finanzierungsrunden aus dem Ausland. Damit steigt die Wahrscheinlichkeit, dass strategische Entscheidungen und Teile der Wertschöpfung langfristig ausserhalb der Schweiz stattfinden.

US-Bedeutung steigt mit der Finanzierungsgrösse

Herkunft des Risikokapitals nach Höhe der Finanzierungsrunde



Quelle: Swiss Deep Tech Report 2026

Forschung als Stärke, Skalierung als Bewährungsprobe

Die Schweiz bringt dank ihrer starken Forschung, hochentwickelten Präzisionsindustrie und spezialisierten Zulieferern zahlreiche innovative Robotikunternehmen hervor. Ihre Stärke liegt vor allem in technologisch anspruchsvollen Nischen der Servicerobotik, in denen Wissen und Präzision wichtiger sind als grosse Produktionsvolumen.

Die Bewährungsprobe folgt nach der Gründung. Neben ABB gibt es nur wenige Schweizer Robotikunternehmen mit globaler Markstellung. Viele Start-ups benötigen für ihr Wachstum ausländisches Kapital oder werden von internationalen Konzernen übernommen. Die zentrale Herausforderung besteht deshalb darin, mehr Neugründungen zu eigenständigen internationalen Marktführern zu entwickeln.

Hohe Roboterdichte in der Schweiz

Die Schweiz entwickelt nicht nur Robotiklösungen, sondern setzt Roboter auch vergleichsweise intensiv ein. Bei der Industrieroboterdichte gehört sie weltweit zu den Top 10, beim Einsatz professioneller Serviceroboter liegt sie in Europa sogar an der Spitze. Hohe Lohnkosten, knappe Arbeitskräfte und der starke Franken zwingen zu Automatisierung zwecks Aufrechterhaltung der Wettbewerbsfähigkeit. Während bislang die klassische Industrierobotik stärker verbreitet ist, eröffnen neue Anwendungen der Servicerobotik zusätzliches Potenzial, für das die Schweiz über eine starke technologische Basis verfügt.

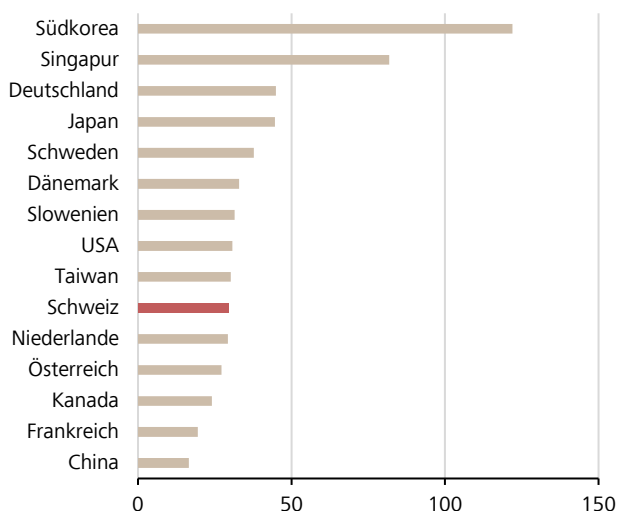
Schweiz bei der Industrieroboterdichte weltweit in den Top 10

In der Schweizer Industrie kommen rund 29 Industrieroboter auf 1'000 Beschäftigte. Damit belegt die Schweiz im internationalen Vergleich den zehnten Rang. An der Spitze stehen stark von der Automobil- und Elektronikindustrie geprägte Länder wie Südkorea, Singapur, Deutschland und Japan.

Die hohe Roboterdichte der Schweiz ist bemerkenswert. Der Industriesektor ist auf spezialisierte, häufig in geringen Stückzahlen produzierte Güter ausgerichtet. Dennoch ist Automatisierung für die Schweizer Industrie besonders wichtig. Hohe Lohnkosten und der starke Franken verteuern die Produktion im internationalen Vergleich und zwingen die Unternehmen zu laufenden Produktivitätssteigerungen. Roboter helfen, hochwertige Produktion trotz des Kostendrucks in der Schweiz zu halten und damit die industrielle Wertschöpfung in der Schweiz zu sichern.

Die Schweizer Industrie ist stark robotisiert

Industrieroboter je 1'000 Beschäftigte in der Industrie, 2024



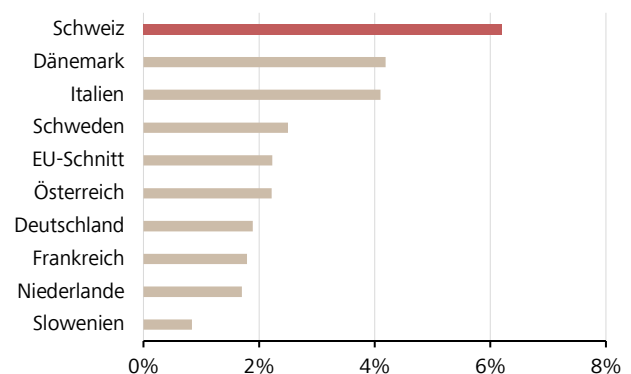
Quelle: IFR, Raiffeisen Economic Research

Servicerobotik ist überdurchschnittlich verbreitet

Die starke Position beschränkt sich nicht auf die Fabrikautomation. Auch professionelle Serviceroboter werden in der Schweiz vergleichsweise häufig eingesetzt. Gemäss KOF und Eurostat nutzten 2022 rund 6% der Schweizer Unternehmen solche Systeme. Das ist der höchste Anteil unter den betrachteten europäischen Ländern. Gleichzeitig zeigt der noch geringe Gesamtanteil, dass die Servicerobotik erst am Anfang einer grösseren Verbreitung steht. Für weiteres Wachstum ist die Schweiz gut aufgestellt: Das heimische Robotikökosystem verfügt gerade bei neuen und spezialisierten Serviceanwendungen über ausgeprägtes technologisches Know-how.

Schweiz bei Servicerobotern an Europas Spitze

Anteil Firmen, die professionelle Serviceroboter einsetzen, 2022



Quelle: KOF, Eurostat, Raiffeisen Economic Research

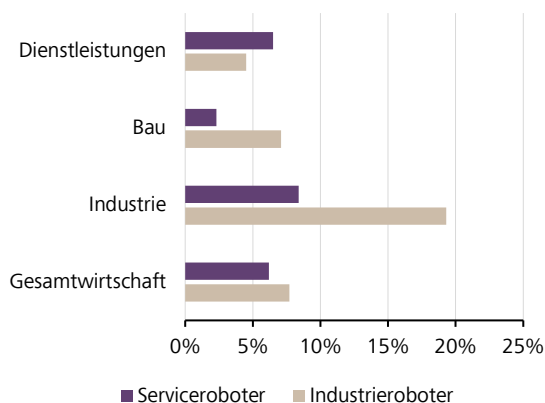
Robotik ist noch nicht flächendeckend verbreitet

Am stärksten verbreitet ist Robotik in der Industrie, ihrem klassischen Einsatzfeld. Knapp jedes fünfte Industrieunternehmen nutzt Industrieroboter, aber auch Serviceroboter kommen dort bereits zum Einsatz. Im Dienstleistungssektor werden Serviceroboter häufiger genutzt als Industrieroboter. Gesamtwirtschaftlich sind beide Robotertypen bislang jedoch nur bei einem kleinen Teil der Unternehmen im Einsatz.

Hohe Roboterdichte in der Schweiz

Roboternutzung unterscheidet sich nach Wirtschaftsbereich

Anteil der Unternehmen mit eingesetzten Robotern, 2022



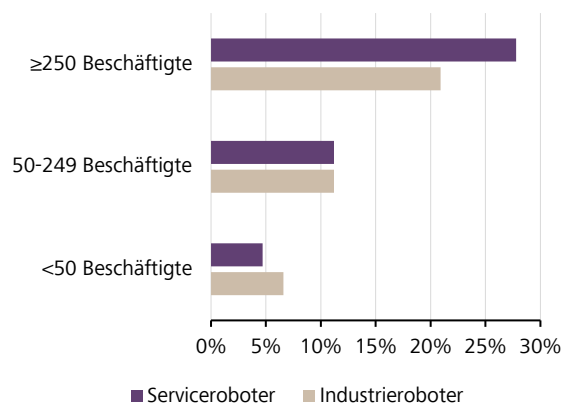
Quelle: KOF, Raiffeisen Economic Research

Noch deutlicher sind die Unterschiede nach Unternehmensgrösse. Bei Unternehmen mit mindestens 250 Beschäftigten setzt mehr als jedes vierte Serviceroboter und mehr als jedes fünfte Industrieroboter ein. Bei kleinen Unternehmen bleiben beide Anteile im einstelligen Bereich.

Das erstaunt nicht: Grosse Unternehmen waren traditionell die wichtigsten Kunden der Industrierobotik. Sie verfügen häufiger über standardisierte Abläufe und ausreichende Einsatzvolumen. Günstigere, einfachere Systeme sowie die Hilfe von Integratoren dürften die Hürden für kleinere Unternehmen jedoch künftig senken. Das breite Schweizer Angebot an Robotik- und Automatisierungslösungen kann KMU in der Schweiz dabei unterstützen, geeignete Anwendungen zu erschliessen und damit international wettbewerbsfähig zu bleiben.

Robotik ist vor allem bei grossen Unternehmen verbreitet

Anteil der Unternehmen mit eingesetzten Robotern, 2022



Quelle: KOF, Raiffeisen Economic Research

Vom Einsatz zur wirtschaftlichen Wirkung

Die hohe Roboterdichte zeigt, dass Schweizer Unternehmen dem Kostendruck bereits mit Automatisierung begegnen. Gleichzeitig bestehen noch erhebliche ungenutzte Möglichkeiten, insbesondere bei kleineren Unternehmen und neuen Anwendungen der Servicerobotik.

Ob dieses Potenzial ausgeschöpft werden kann, hängt jedoch nicht von der Zahl der eingesetzten Roboter allein ab. Entscheidend ist, welche Tätigkeiten sie wirtschaftlich übernehmen können und ob sie knappe Arbeitskräfte wirksam entlasten. Das folgende Kapitel untersucht deshalb, welchen Beitrag Robotik zu Produktivität und Fachkräftesicherung leisten kann.

Robotik als Antwort auf den demografischen Wandel?

Ein höheres Produktivitätswachstum wird angesichts des schwächer wachsenden Arbeitskräfteangebots immer wichtiger. Robotik bietet dafür breite Einsatzmöglichkeiten: Mehr als 30% der Erwerbstätigen arbeiten in Berufen mit überdurchschnittlicher Eignung. Da viele Mangelberufe jedoch Fachwissen und menschliche Interaktion erfordern, dürfte Robotik Fachkräfte vor allem unterstützen und nur selten vollständig ersetzen.

Produktivität muss stärker zum Wachstum beitragen

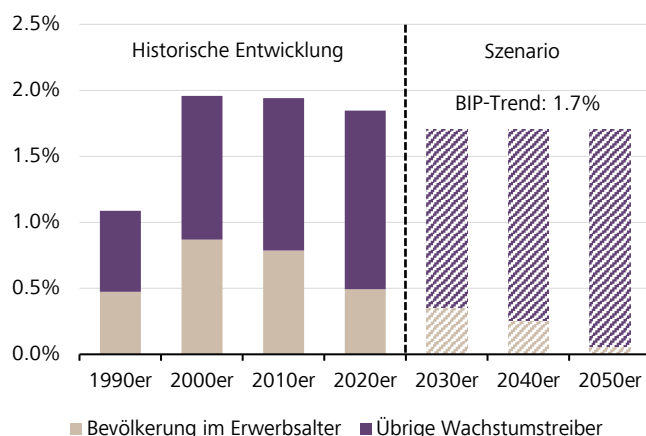
Das Wachstum einer Wirtschaft wird im Wesentlichen von drei Faktoren bestimmt: der Zahl der Arbeitskräfte, den geleisteten Arbeitsstunden und der Produktivität je Arbeitsstunde. Einer dieser drei Faktoren, die Zahl der Arbeitskräfte, dürfte künftig deutlich weniger zum Wachstum beitragen.

Soll das reale BIP weiterhin mit seiner langfristigen Rate von rund 1.7% pro Jahr wachsen, müssen andere Wachstumstreiber entsprechend an Bedeutung gewinnen. Neben einer höheren Erwerbsbeteiligung oder zusätzlichen Arbeitsstunden betrifft dies vor allem die Arbeitsproduktivität. Da die Erwerbsbeteiligung in der Schweiz bereits hoch ist, muss künftig ein grösserer Teil des Wachstums aus Produktivitätssteigerungen kommen.

Robotik ist dafür ein möglicher Hebel. Indem Roboter einzelne Tätigkeiten übernehmen, Beschäftigte entlasten und betriebliche Abläufe beschleunigen, können Unternehmen mit den verfügbaren Arbeitskräften mehr Wertschöpfung erzielen. Wie gross dieser Beitrag ausfällt, hängt jedoch davon ab, welche Tätigkeiten technisch automatisierbar sind und wie breit sich Robotik in den Unternehmen durchsetzt.

Der demografische Wachstumsbeitrag schwindet

Beiträge zum realen BIP-Wachstum, in Prozentpunkten pro Jahr



Quelle: BFS, SECO, Raiffeisen Economic Research

Ein tätigkeitsbasierter Blick auf Robotik

Welche Berufe kommen für den Einsatz von Industrie-, Service- oder humanoider Robotik besonders infrage? Um dies zu beantworten, betrachten wir die einzelnen Tätigkeiten, die in den Berufen typischerweise ausgeübt werden, und prüfen, wie gut sie zu möglichen Einsatzfeldern von Robotik passen. Industrieroboter eignen sich zum Beispiel vor allem für standardisierte und wiederholbare Arbeitsschritte, etwa das Greifen, Montieren, Schweißen oder Prüfen. Serviceroboter wiederum setzen breiter an: Sie transportieren, reinigen, inspizieren oder assistieren ausserhalb klassischer Produktionsprozesse. Humanoide Roboter eignen sich durch ihre menschenähnliche Form besonders für Umgebungen, die ursprünglich für Menschen konzipiert wurden.

Auf Basis der einzelnen Tätigkeiten bilden wir zwei Robotikindikatoren: einen für Industrie- und Servicerobotik, der zweite fokussiert auf humanoide Robotik. Beide Werte werden auf einer Skala von 0 bis 100 ausgewiesen und zeigen, wie stark ein Beruf aufgrund seiner Tätigkeitsstruktur für Robotik geeignet ist. Daraus lässt sich jedoch noch nicht abschliessend ein konkreter Anteil automatisierbarer Arbeit ableiten. Das genaue Vorgehen beschreiben wir im Methodik-Teil.

Robotik könnte jeden dritten Arbeitsplatz erreichen

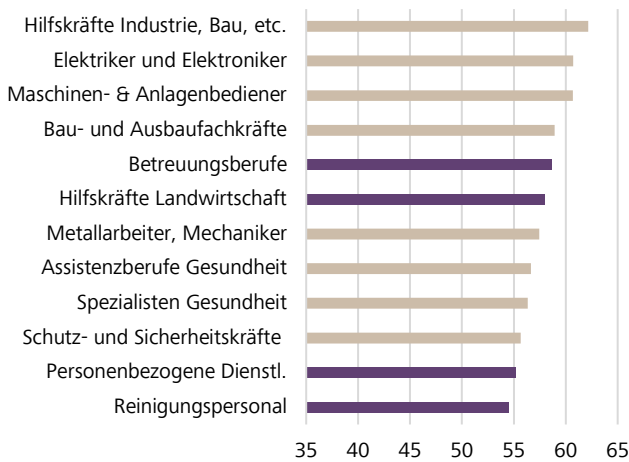
Unsere Analyse zeigt, dass Robotik langfristig einen relevanten Teil des Schweizer Arbeitsmarkts prägen könnte. Rund 28 % der Erwerbstätigen arbeiten in Berufen, die grundsätzlich ein überdurchschnittlich hohes Einsatzpotenzial für Industrie- und Servicerobotik aufweisen. Humanoide Roboter erweitern dieses Potenzial um weitere 5%. Dazu zählen zum Beispiel einfache Servicetätigkeiten in Restaurants und Bars oder Reinigungsarbeiten in Hotels, Spitälern und öffentlichen Gebäuden. In solchen klar abgegrenzten, körperlich geprägten und vergleichsweise standardisierbaren Tätigkeiten sehen wir eine realistische Chance, dass in den nächsten fünf bis zehn Jahren erste praktische Anwendungen entstehen.

In sozial sensiblen Tätigkeitsbereichen wie Pflege und Betreuung dürfte sich humanoide Robotik hingegen langsamer verbreiten. Dort geht es nicht nur um körperliche Unterstützung, sondern auch um Verantwortung, Empathie, situative Entscheidungen und menschliche Interaktion. Werden solche Bereiche dennoch in einer breiteren Betrachtung humanoider Robotik mitgezählt, kommen weitere rund 4% der Erwerbstätigen hinzu.

Robotik als Antwort auf den demografischen Wandel?

Breite Einsatzfelder für Roboter

Berufsgruppen mit höchstem Expositionsscore gegenüber Industrie- und Servicerobotik (beige) sowie humanoiden Robotern (blau)



Quelle: O*NET, SECO, Raiffeisen Economic Research

Wo Roboter ansetzen können

Besonders viel Potenzial für den Einsatz von Industrie- und Servicerobotik gibt es laut unseren Berechnungen bei Hilfskräften in Industrie, Bau und Transport, Maschinen- und Anlagenbedienern sowie Bau-, Elektro- und Metallberufen. Ein Beispiel für einen solchen Serviceroboter ist der Bohrroboter des Schweizer Unternehmens *Borobotics*, der weitgehend autonom Löcher für Erdwärmesonden bohrt. Auch Gesundheitsberufe weisen eine überdurchschnittliche Exposition auf.

In vielen dieser Berufsgruppen sind auch die Einsatzmöglichkeiten für humanoide Roboter überdurchschnittlich gross. Das zeigt, dass sich die Anwendungsfelder der Robotik stark überschneiden. Humanoide Roboter eignen sich in gewissen Berufen sogar deutlich besser als Industrie- und Serviceroboter, weil sie aufgrund ihrer menschenähnlichen Form flexibler auf unterschiedliche Situationen reagieren und mehr Aufgaben übernehmen können. Dazu zählen etwa Betreuungsberufe, Hilfsarbeiter in der Landwirtschaft, personenbezogene Dienstleistungen und Reinigungspersonal.

Robotik als Antwort auf den Fachkräftemangel?

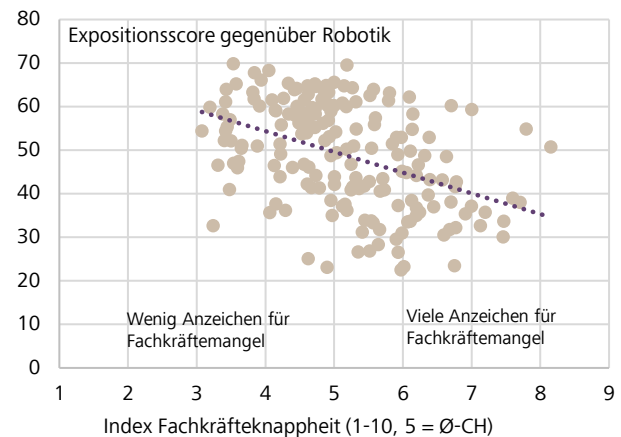
Oft wird argumentiert, Roboter könnten helfen, den Fachkräftemangel zu entschärfen. Unsere Analyse zeigt jedoch, dass dies nur für einen begrenzten Teil der betroffenen Berufe gilt. Unter den Berufen mit erhöhtem Fachkräftemangel weisen lediglich 17% zugleich eine überdurchschnittlich hohe Robotikexposition auf. Dabei dominieren Berufsgruppen, bei denen vor allem Industrie- und Serviceroboter relevant sind. Viele davon liegen im Gesundheitswesen, etwa Medizintechniker, Zahnärzte oder Pflegefachkräfte.

Hier könnten Serviceroboter zur Entlastung beitragen. Ein Beispiel sind Transportroboter auf Spitalstationen, die Medikamente, Laborproben, Wäsche oder Verbrauchsmaterial automatisch zwischen Apotheke, Labor und Station bewegen. Pflegefachkräfte müssten dadurch weniger Zeit für Botengänge und Materiallogistik aufwenden und könnten sich stärker auf direkte Pflege und menschliche Betreuung konzentrieren. Eine solche Lösung bietet beispielsweise das Schweizer Unternehmen *MT Robot* an. Ihr Roboter automatisiert die Bettenlogistik und bringt Betten autonom zu den Stationen und zurück.

Bei humanoiden Robotern ist das Potenzial zur Linderung des Fachkräftemangels geringer. Dort, wo sich trotzdem Schnittmengen zeigen, geht es weniger um hochspezialisierte Fachaufgaben als um körperlich geprägte Unterstützungs- und Routinetätigkeiten. Potenzielle Einsatzfelder finden sich etwa bei Reinigungskräften, Bauelektrikern, Holzbearbeitern und Möbeltischlern, Postverteilern und -sortierern sowie in einzelnen Gesundheitsberufen wie Pflegefachkräften oder Medizintechnikern.

Robotikpotenzial passt selten zum Fachkräftemangel

Expositionsscore gegenüber Industrie- und Servicerobotern (nach Berufen) sowie Fachkräftemangelindex



Quelle: O*NET, SECO, Raiffeisen Economic Research

Viele Berufe mit Fachkräftemangel erfordern eine hohe Fachqualifikation, Erfahrung, Verantwortung, Planung, Problemlösung oder direkte Interaktion mit Menschen. Roboter sind hier deshalb nur bedingt hilfreich. Die qualifizierte menschliche Arbeit bleibt der eigentliche Engpass. Deshalb ist Robotik eher als Ergänzung zur Fachkräftesicherung zu verstehen, nicht als Ersatz für Ausbildung, bessere Arbeitsbedingungen, höhere Erwerbsbeteiligung oder gezielte Zuwanderung.

Robotik als Produktivitätshebel

Unsere Analyse illustriert das Anwendungspotenzial von Robotik, kann aber die erwarteten Beschäftigungsverschiebungen nicht beziffern. Dennoch dürfte die Technologie den Arbeitsmarkt in den nächsten Jahrzehnten deutlich verändern. Nach der Welle generativer KI, die vor allem digitale und wissensbasierte Tätigkeiten erreicht, bringt Robotik Automatisierung stärker in die physische Welt. Sie kann deshalb langfristig ein wichtiger Hebel für höhere Produktivität werden.

Wie gross der Produktivitätseffekt der Robotik ausfallen wird, lässt sich allerdings nur schwer abschätzen. Empirische Studien zu Industrierobotern zeigen, dass deren Einführung die Arbeitsproduktivität in den untersuchten Industriebranchen messbar erhöht hat. Einzelne Schätzungen liegen in einer Grössenordnung, die mit einem Teil des künftig wegfallenden demografischen Wachstumsbeitrags vergleichbar ist. Eine breite Diffusion von Service- und humanoiden Robotern würde dieses Potenzial zusätzlich erhöhen. Ob daraus tatsächlich ein gesamtwirtschaftlicher Produktivitätsschub entsteht, bleibt jedoch offen. Anders als bei Industrierobotern ist die Evidenz bei Service- und humanoiden Robotern bislang weniger breit abgestützt, und viele Anwendungen befinden sich noch in frühen Pilot- oder Einführungsphasen.

Robotik als Chance für die Schweiz

Robotik entwickelt sich zunehmend zu einer Querschnittstechnologie für weite Teile der Wirtschaft. Technologische Fortschritte, sinkende Kosten und der demografische Wandel dürften ihre Verbreitung in den kommenden Jahren weiter beschleunigen. Die Schweiz verfügt über gute Voraussetzungen, um von dieser Entwicklung zu profitieren. Der langfristige Erfolg wird jedoch davon abhängen, ob Innovationen erfolgreich skaliert werden können und die starke Forschungsbasis erhalten werden kann.

Der nächste Automatisierungsschub steht erst bevor

Robotik dürfte in den kommenden Jahrzehnten deutlich an Bedeutung gewinnen. Während Industrieroboter heute vor allem in Fabriken eingesetzt werden, werden mobile und autonome Systeme zunehmend auch in Logistik, Gesundheitswesen, Bau, Landwirtschaft oder Dienstleistungen Einzug halten. Die Automatisierung wird damit neue Bereiche der Wirtschaft erfassen und den Roboterinsatz in immer mehr Branchen ermöglichen. Humanoide Roboter stehen zwar im Zentrum der Aufmerksamkeit, die zunehmende Verbreitung der Robotik wird sich jedoch in zahlreichen Formen und Anwendungsfeldern zeigen.

Demografie wird zum Wachstumstreiber

Der wichtigste Treiber dieser Entwicklung könnte weniger technologischer als demografischer Natur sein. Mit der Alterung der Bevölkerung und dem absehbar knapperen Arbeitskräfteangebot steigt der Druck, Produktivität durch Technologie zu sichern. Robotik bietet die Möglichkeit, Arbeiten zu automatisieren und dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken, ohne das Wirtschaftswachstum auszubremsen. Entsprechend wird Robotik in Ländern wie China zunehmend als strategische Notwendigkeit betrachtet.

Robotik wird breiter zugänglich

Lange war Robotik vor allem Grossunternehmen vorbehalten. Sinkende Hardwarekosten, standardisierte Software und einfachere Bedienung machen den Einsatz zunehmend auch für kleinere Unternehmen wirtschaftlich attraktiv. Dadurch dürfte sich die Verbreitung von Robotik in den kommenden Jahren deutlich beschleunigen.

Die Schweiz verfügt über gute Voraussetzungen

Die Schweiz startet aus einer starken Position. Starke Hochschulen und eine dynamische Start-up-Szene bilden die Grundlage für ein wettbewerbsfähiges Robotikökosystem. Besonders gut positioniert ist sie in technologieintensiven Nischen wie autonomen mobilen Systemen, der Medizinalrobotik sowie Robotiklösungen für Inspektion und Logistik. Ihre Stärken liegen vor allem dort, wo technologisches Know-how wichtiger ist als die Massenproduktion. Eine Herausforderung bleibt die Finanzierung von Wachstumsphasen, damit erfolgreiche Unternehmen in der Schweiz wachsen und verankert bleiben können.

Von der Forschung zum Marktführer

Entscheidend wird jedoch sein, ob Innovationen nicht nur entwickelt, sondern auch erfolgreich skaliert werden. Die Schweiz verfügt über eine hohe Innovationskraft, bringt bislang aber nur selten globale Robotikchampions hervor. Gelingt es, mehr Unternehmen beim Wachstum zu unterstützen und langfristig im Land zu halten, könnte die Robotik einen deutlich grösseren Beitrag zu Wertschöpfung und Beschäftigung leisten.

Produktivität als Wohlstandsquelle

Robotik wird menschliche Arbeit in vielen Bereichen eher ergänzen als ersetzen. Besonders in einer alternden Gesellschaft kann sie helfen, knappe personelle Ressourcen gezielter einzusetzen. Der Fachkräftemangel wird dadurch zwar kaum vollständig verschwinden. In einzelnen Bereichen, etwa im Gesundheitswesen, kann Robotik jedoch dazu beitragen, Engpässe zu entschärfen und Mitarbeitende zu entlasten. Der grösste volkswirtschaftliche Nutzen dürfte daher in höheren Produktivitätsgewinnen liegen.

Die nächste Standortfrage heisst Energie

Robotik und KI können dazu beitragen, die Folgen des demografischen Wandels und des Fachkräftemangels abzufedern. Gleichzeitig erhöhen sie den Bedarf an Rechenleistung und Strom. Neben Forschung, Unternehmertum und Kapital gewinnt damit auch die Energieversorgung an Bedeutung. Eine verlässliche und wettbewerbsfähige Stromversorgung dürfte sich somit noch stärker zu einem wichtigen Wettbewerbsfaktor für den Standort Schweiz entwickeln.

Robotik als Chance für die Schweiz

Die Schweiz verfügt über ausgezeichnete Voraussetzungen, um von der wachsenden Bedeutung der Robotik zu profitieren. Ob daraus ein nachhaltiger Produktivitäts- und Wachstumsschub entsteht, hängt jedoch nicht allein von technologischen Fortschritten ab. Entscheidend ist, ob Innovationen erfolgreich skaliert, breit in Unternehmen integriert und durch geeignete Rahmenbedingungen unterstützt werden. Vieles spricht dafür, dass Robotik in den kommenden Jahrzehnten zu einer grossen Chance für die Schweiz wird.

Methodik

Methodik: Abgrenzung der Schweizer Robotik

Die Unternehmen des Schweizer Robotikökosystems wurden anhand bestehender Firmenlisten von Verbänden, Hochschulen, Forschungsinstitutionen und weiteren Branchenorganisationen identifiziert. Diese Ausgangsliste wurde durch eigene Recherchen ergänzt und bereinigt. Berücksichtigt wurden Unternehmen mit einem Standort oder relevanten Robotikaktivitäten in der Schweiz.

Die **Einteilung der Unternehmen** erfolgte nach ihrer hauptsächlichen Tätigkeit im Robotikökosystem. Zur Kernrobotik zählen Unternehmen, deren Hauptgeschäft in der Entwicklung oder Vermarktung von Robotern, Robotiksoftware oder unmittelbar zugehörigen Systemen besteht. Als Zulieferer wurden Unternehmen erfasst, die Komponenten spezifisch für robotische Anwendungen entwickeln oder herstellen, etwa Antriebe, Sensoren oder Steuerungen. Nicht berücksichtigt wurden allgemeine Zulieferer, deren Produkte zwar auch in Robotern eingesetzt werden können, aber nicht gezielt für die Robotik entwickelt wurden. Als Integratoren gelten Unternehmen, deren Haupttätigkeit darin besteht, Roboter und Automatisierungslösungen bei anderen Unternehmen zu planen, zu programmieren und in bestehende Prozesse einzubinden.

Die Unternehmen der Kernrobotik wurden zusätzlich nach Entwicklungsphase, Robotikkategorie, technologischer Form und hauptsächlichem Anwendungsgebiet klassifiziert. Da einzelne Unternehmen mehrere Technologien entwickeln oder verschiedene Märkte bedienen, waren bei den technologischen Formen und Anwendungsgebieten Mehrfachzuordnungen möglich. Die Einteilung basiert auf dem gegenwärtigen Schwerpunkt der öffentlich erkennbaren Geschäftstätigkeit.

Die **Zahl der robotikbezogenen Beschäftigten** wurde mithilfe einer Unternehmensbefragung erhoben. Bei fehlenden Antworten wurden öffentlich zugängliche Angaben, Unternehmensinformationen und weitere Datenquellen herangezogen. Wo keine ausreichend

genauen Angaben verfügbar waren, nahm Raiffeisen Economic Research eigene Schätzungen vor. Bei Unternehmen, die neben der Robotik weitere Geschäftsfelder bearbeiten, wurde nur der geschätzte robotikbezogene Teil der Beschäftigung berücksichtigt.

Die Robotik ist eine Querschnittsbranche an der Schnittstelle von Maschinenbau, Elektrotechnik, Informatik, Medizintechnik und weiteren Bereichen. Sie lässt sich deshalb weder über eine Branchenklassifikation noch anhand allgemein verfügbarer Statistiken eindeutig abgrenzen. Die ausgewiesenen Unternehmens- und Beschäftigtenzahlen sind daher als bestmögliche Schätzung und nicht als vollständige statistische Erhebung zu verstehen.

Methodik Arbeitsmarkt

Für die tätigkeitsbasierte Sicht nutzen wir O*NET, die Berufsdatenbank des US-Arbeitsministeriums. O*NET zeigt, welche Aufgaben und Arbeitsmerkmale für einzelne Berufe typisch sind. Für unsere Analyse ist vor allem relevant, wie wichtig einzelne Tätigkeiten in einem Beruf sind, etwa Objekte bewegen, Maschinen bedienen, Anlagen prüfen oder andere Personen unterstützen. Eine vergleichbare Schweizer Tätigkeitsdatenbank gibt es nicht. Deshalb übertragen wir die O*NET-Profile auf Schweizer Berufsgruppen. Das ist eine Näherung, doch für viele Berufe dürften die grundlegenden Tätigkeitsprofile international ausreichend ähnlich sein. Für jeden Beruf und jede Tätigkeit weist O*NET einen Wert zwischen 0 und 100 aus, der zeigt, wie wichtig die jeweilige Tätigkeit für einen Beruf ist. Aus diesen Werten bilden wir die zwei Expositionsindikatoren. In den ersten Indikator fließen Tätigkeiten ein, die für industrielle und professionelle Servicerobotik naheliegen: Material bewegen, Maschinen bedienen, repetitive Arbeitsschritte ausführen, körperlich arbeiten, inspizieren, transportieren oder assistieren. Der zweite Indikator berücksichtigt körperliche Präsenz, Bewegung im Raum, Objektmanipulation, wiederholbare Aufgaben und Arbeit in bestehenden, für Menschen gestalteten Arbeitsumgebungen.

Impressum

Herausgeber

Raiffeisen Economic Research
Freddy Hasenmaile
Chefökonom
The Circle 66
8058 Zürich-Flughafen

Autoren

Jonas Deplazes
Domagoj Arapovic
economic-research@raiffeisen.ch

Weitere Publikationen

Hier können Sie die vorliegende
und auch weitere Publikationen von
Raiffeisen abonnieren:
raiffeisen.ch/wissen

Titelbild

Getty Images

Redaktionsschluss

11.09.2026

Rechtliche Hinweise

Kein Angebot

Die in dieser Publikation veröffentlichten Inhalte werden ausschliesslich zu Informationszwecken bereitgestellt. Sie stellen also weder ein Angebot im rechtlichen Sinne noch eine Aufforderung oder Empfehlung zum Erwerb resp. Verkauf von Anlageinstrumenten dar. Diese Publikation stellt kein Kotierungsinserat und keinen Emissionsprospekt gem. Art. 652a bzw. Art. 1156 OR dar. Die alleine massgeblichen vollständigen Bedingungen sowie die ausführlichen Risikohinweise zu diesen Produkten sind im entsprechenden Kotierungsprospekt enthalten. Aufgrund gesetzlicher Beschränkungen in einzelnen Staaten richten sich diese Informationen nicht an Personen mit Nationalität oder Wohnsitz eines Staates, in welchem die Zulassung von den in dieser Publikation beschriebenen Produkten beschränkt ist. Diese Publikation ist weder dazu bestimmt, dem Anwender eine Anlageberatung zukommen zu lassen, noch ihn bei Investmententscheiden zu unterstützen. Investitionen in die hier beschriebenen Anlagen sollten nur getätigt werden, nachdem eine entsprechende Kundenberatung stattgefunden hat, und/oder die rechtsverbindlichen Verkaufsprospekte studiert wurden. Entscheide, welche aufgrund der vorliegenden Publikation getroffen werden, erfolgen im alleinigen Risiko des Anlegers.

Keine Haftung

Raiffeisen Schweiz Genossenschaft unternimmt alle zumutbaren Schritte, um die Zuverlässigkeit der präsentierten Daten zu gewährleisten. Raiffeisen Schweiz Genossenschaft übernimmt aber keine Gewähr für Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der in dieser Publikation veröffentlichten Informationen. Raiffeisen Schweiz Genossenschaft haftet nicht für allfällige Verluste oder Schäden (direkte, indirekte und Folgeschäden), die durch die Verteilung dieser Publikation oder deren Inhalt verursacht werden oder mit der Verteilung dieser Publikation im Zusammenhang stehen. Insbesondere haftet sie nicht für Verluste infolge der den Finanzmärkten inhärenten Risiken.

Richtlinien zur Sicherstellung der Unabhängigkeit der Finanzanalyse

Diese Publikation ist nicht das Ergebnis einer Finanzanalyse. Die «Richtlinien zur Sicherstellung der Unabhängigkeit der Finanzanalyse» der Schweizerischen Bankiervereinigung (SBVg) finden demzufolge auf diese Publikation keine Anwendung.