

Industrieroboter werden immer raffinierter

INTERNATIONAL Neben den grossen Herstellern ABB, Fanuc, Kuka und Yaskawa gibt es eine Vielzahl kleinerer Produzenten. Für Anleger eignet sich ein diversifizierter Zugang.

MARTIN GOLLMER

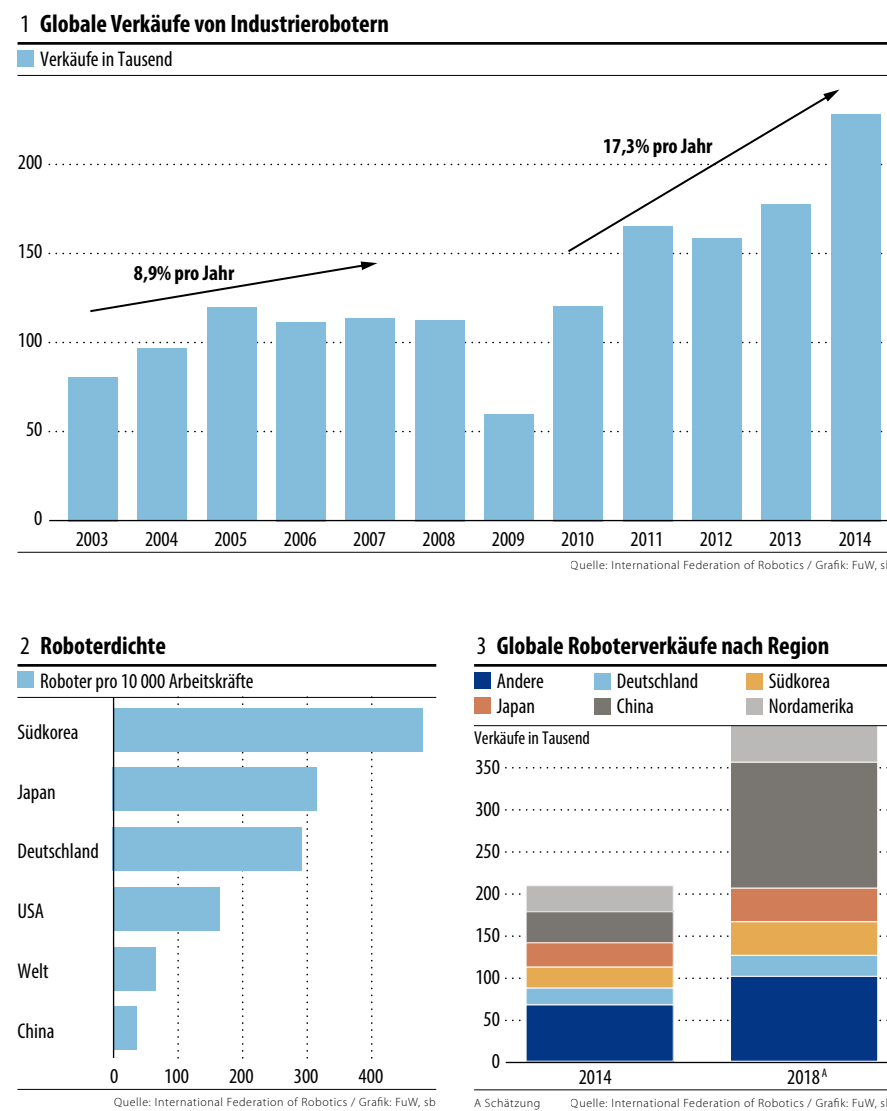
Roboter erobern von der Industrie aus immer mehr die breitere Wirtschaft, sagt Richard Lightbound, CEO des britischen Researchhauses und Indexanbieters Robo Global Partners. Heute werden sie nicht mehr nur im Automobilbau und in der Elektronikbranche eingesetzt, sondern zunehmend auch in der Nahrungsmittel- und Getränkeproduktion, im Logistiksektor, im Gesundheitswesen und in der Landwirtschaft. Kein Wunder, wächst der Roboterabsatz mit zweistelligen Prozentraten. Anleger können sich freuen: «Wir haben Gelegenheit, an einer wahrhaft globalen Wachstumsgeschichte teilzuhaben, die Industrie und Dienstleistungen zugleich umfasst», sagt Lightbound.

In der Tat: Die Wachstumsraten sind beeindruckend. Zwischen 2003 und 2008 nahm der Absatz von Industrierobotern gemäss Zahlen der International Federation of Robotics (IFR) im Jahresmittel 9% zu. Dann, nach einem kurzen, durch die globale Finanz- und Wirtschaftskrise bedingten Unterbruch 2009, verdoppelte sich die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate beinahe auf 17% (vgl. Grafik 1). Für 2015 bis 2018 rechnet die IFR mit einer mittleren Wachstumsrate von immer noch 15% pro Jahr.

China treibt die Nachfrage

Was treibt die Nachfrage nach Industrierobotern an? Alexander Stiehl, Analyst bei der Schweizer Grossbank UBS, unterscheidet zwischen kurzfristigen und langfristigen Treibern. Kurzfristig wirke der mit geschätzten 4% pro Jahr steigende Absatz von Autos in Asien nachfragefördernd. Die Autoindustrie ist die Branche mit der höchsten Roboterpenetration. Diese ist aber in China mit 36 Robotern pro 10 000 Arbeitskräfte mit Abstand am geringsten (vgl. Grafik 2). Weltweit werden durchschnittlich 66 Roboter pro 10 000 Arbeitskräfte eingesetzt. «Die Unterpenetration löst einen Aufholerffekt aus. Vor allem in China wird die Automatisierung noch stark zunehmen», sagt Stiehl. In Ländern mit hoher Roboterdichte dagegen macht sich ein anderer Effekt bemerkbar: Dort werden ältere Roboter im Zuge der Digitalisierung zunehmend mit neuen, softwarebasierten ersetzt.

Langfristiger Treiber der Roboteranfrage ist gemäss Stiehl die Demografie.

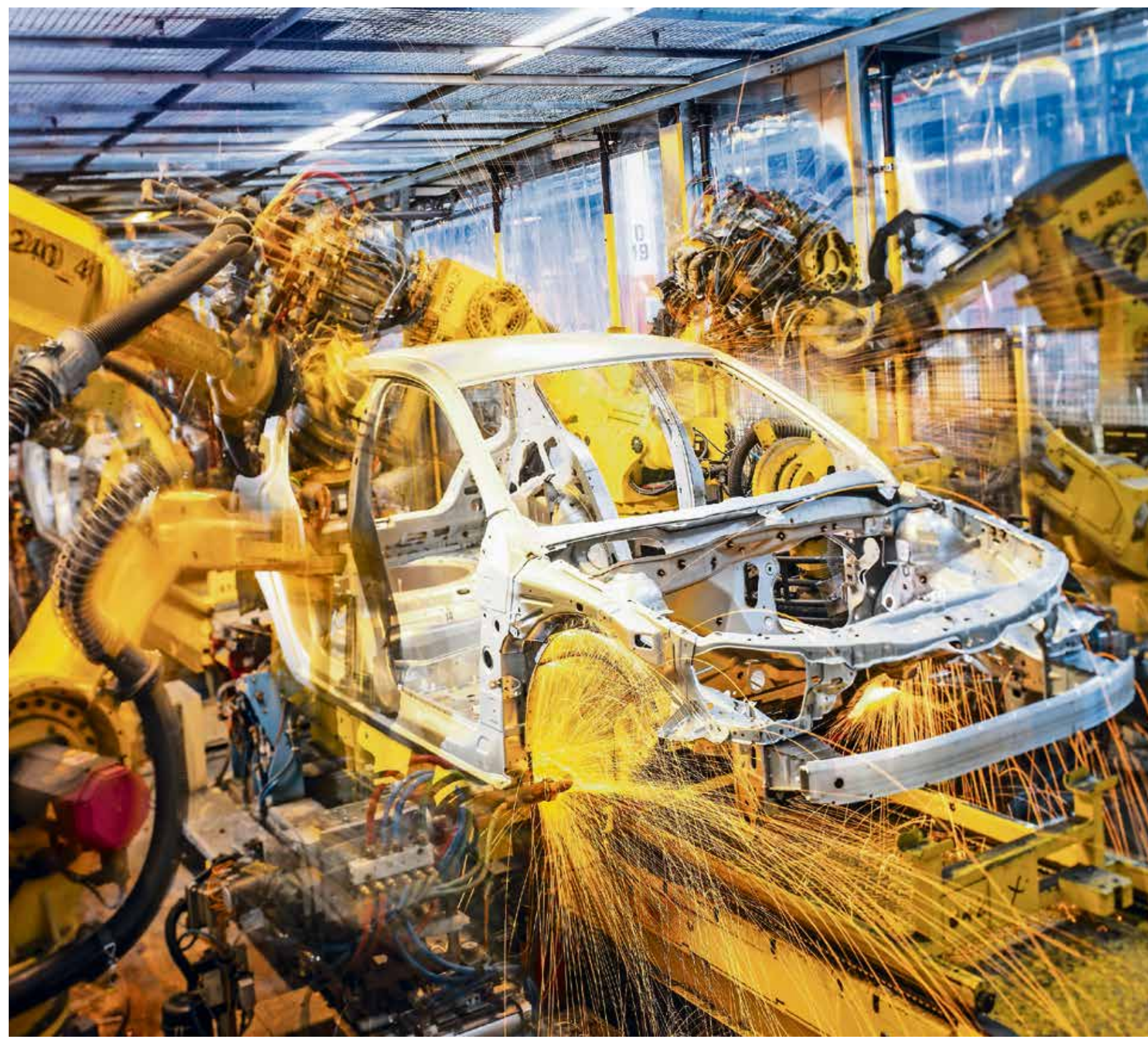


In den aufstrebenden Ländern gebe es immer weniger günstige Arbeitskräfte – gerade in China, dem Werkplatz der Welt. In den Industrienationen wiederum sei die Gesellschaft überaltert, es herrsche deshalb Arbeitskräftemangel. Beide Trends lösten eine Lohninflation aus. «Das führt zu vermehrten Investitionen in Roboter, damit die Kosten nicht aus dem Ruder laufen», ist Stiehl überzeugt.

Obwohl die Roboterdichte noch sehr gering ist, ist China bereits heute der grösste Absatzmarkt für die unermüdeten Helfer. Dort wurden 2014 gemäss IFR etwas über 57 000 Industrieroboter abgesetzt. Dahinter folgen Japan (29 300), die USA (26 200), Südkorea (24 700) und Deutschland (20 100; vgl. Grafik 3). Diese fünf Hauptmärkte vereinten 2014 rund

70% der Roboterverkäufe auf sich. Die IFR erwartet, dass dieser Anteil bis 2018 vor allem wegen des Aufholbedarfs in China auf gegen 75% steigt.

Was die Trends in der Roboterindustrie angeht, so wird der Einsatz von Software immer wichtiger. UBS-Analyst Stiehl geht hier für die nächsten Jahre von einem «Wachstum im niedrigen zweistelligen Bereich» aus. Auch kommen immer mehr Sensoren in Robotern zur Anwendung, sodass sie wahrnehmungsfähig und anpassungsfähig werden. Roboter werden zudem immer flexibler. Bisher galt: hohe Stückzahl, geringe Einsatzflexibilität. Neu gilt: geringe Stückzahl, hohe Einsatzflexibilität. Ein weiterer wichtiger Trend ist das Aufkommen von sogenannten kollaborativen Robotern (Cobots), die die



Die Autoindustrie gehört zu den Hauptabnehmern von Robotern: Schweissroboter im Einsatz.

BILD: MONTY FRAUSSE/GETTY IMAGES

«Wir sind sehr zufrieden mit unseren Robotern»

SCHWEIZ Rund um die Milchverarbeitung stehen bei Emmi in Ostermündigen auch unermüdete Helfer im Einsatz.

Die Halle ist riesig und voll mit Tanks sowie einem Gewirr von Leitungen und Transportbändern. Hier im Produktionsbetrieb Ostermündigen verarbeitet Emmi pro Jahr mit rund 600 Mitarbeitenden mehr als 100 Mio. kg Milch zu über 130 Mio. kg Fertigprodukten wie Caffè Latte, Joghurt oder Glacé. Die Produktion ist voll automatisiert. In der Logistik im Einsatz sind seit fünf Jahren auch drei Roboter. Ein vierter wird demnächst installiert, wie Betriebsleiter Isidor Lauber bei einem Besuch erklärt. Schweizweit hat Emmi in ihren Produktionsbetrieben rund dreissig Roboter im Einsatz.



Emmi N
Kurs: 483.50 Fr. | Valor: 1282989
SPI-Gesamindex angeglichen
2013 bis 2016

Die Roboter in Ostermündigen sind typenähnlich, unterscheiden sich aber in der Grösse und in ihrer Funktion. Ein erster dieser unermüdeten Helfer ist ein Depaletierroboter für Leerglas. An seinem Arm ist eine Saugplatte angebracht. Damit werden auf einer Palette gestapelte Toni-Gläser angesaugt und auf ein Transportband gestellt. Mit zusätzlichen Greifern werden die leeren Paletten gestapelt.

Ein zweiter Roboter wird zur Depaletierung von Leergewinden eingesetzt. Ein pneumatischer Greifer depalettiert dabei die Gebinde lagenweise. Zusätzliche Greifer sind da, um die leeren Paletten zu stapeln. Die beiden Depaletierungs-

roboter heben und verschieben Lasten. «Wenn Menschen das tun müssten, bekämen sie bald einmal Rückenprobleme. Das ist eine Arbeit, die man nicht zu lange machen sollte», sagt Lauber. Der dritte Roboter bringt Trägerkarton an seine Paletten an. Auf diese Kartons wird anschliessend ein Etikett zur Kenn-

zeichnung der Produkte auf der Palette geklebt. Der Arm hat zwei Saugstellen, um die kleinen Kartons zu halten. Der Roboter muss sehr präzise arbeiten. Er muss die Kartons immer am genau gleichen Ort anbringen, damit Lesegeräte die Produkte auf der Palette problemlos erkennen können. «Dieser Roboter lie-

fert tagein, tagaus qualitativ einwandfreie Arbeit. Er erledigt den Job, den zuvor sechs bis sieben Leute gemacht haben», sagt Lauber.

Emmi setzt die Roboter ein, wo ununterbrochen repetitive, langweilige und für Menschen teilweise gesundheitsschädigende Arbeit verrichtet werden muss. «Wir haben an unserem Standort einen 24-Stunden-Betrieb, sieben Tage die Woche, und müssen immer auf die Anlagen zählen können. Die Roboter sind sehr zuverlässig, leistungsfähig und garantieren uns einen reibungslosen Betrieb», sagt Lauber. «Wir haben praktisch keine Störungen auf den Anlagen, und wenn doch, dann ist es am Ende des Roboterarms, wo die Geräte angebracht sind. Auch sonst muss an den Robotern sehr wenig Zeit für Wartung und Instandhaltung aufgebracht werden.»

Dank den Robotern konnte Emmi auch Kosten sparen. Wieviel genau, kann Lauber nicht sagen, da Roboter nicht für sich allein, sondern immer im Rahmen von Anlagen eingesetzt werden.

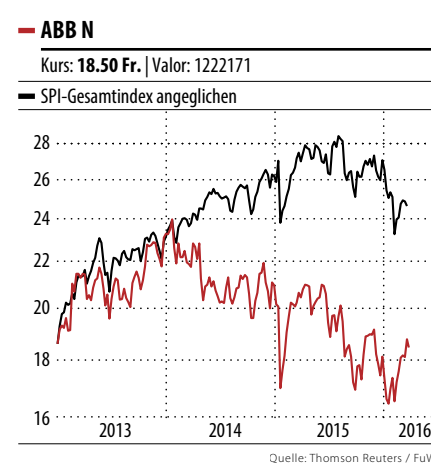
Als Nachteil der Roboter erwähnt Lauber, dass ihre Steuerung sehr komplex ist und für die Handbedienung Fachpersonal eingesetzt werden muss. Trotzdem ist das Fazit für Lauber eindeutig: «Wir sind sehr zufrieden mit unseren Robotern.» **MG**



ABB hat schon 250 000 Roboter verkauft

SCHWEIZ Der Automations- und Energietechnikkonzern gehört zu den global führenden Herstellern.

Per Vegard Nersth würde mit Sicherheit gerne über Zahlen sprechen. Denn mit ABB Robotics steht er einer sehr erfolgreichen Geschäftseinheit des Automations- und Energietechnikkonzerns vor. Doch dieser veröffentlicht keine Zahlen auf Stufe Geschäftseinheit. Also kann Nersth nur sagen: «In den fünf Jahren, in denen ich an der Spitze von ABB Robotics stehe, hat das Team die Roboterverkäufe mehr als vervierfacht und den Umsatz mehr als verdoppelt.» Das Team besteht aus über 5500 Mitarbeitenden, darunter über 600 Forscherinnen und Forschern. Das entspricht 4% des Personalbestands von ABB.



Nersth auch noch zu entlocken ist, dass ABB seit dem Einstieg ins Roboter-geschäft in den späten Sechzigerjahren weltweit mehr als 250 000 Einheiten dieser unermüdeten Helfer verkauft und installiert hat. Damit gehört der Schweizer Konzern zu den global führenden Herstellern von Industrierobotern.

ABB produziert Roboter an drei Standorten: in China für den asiatischen Markt, in Schweden für den europäischen Markt und in den USA – seit verganginem Jahr – für den amerikanischen Markt. Mit Verkauf- und Servicebüros ist die Robotics-Einheit in über fünfzig Ländern präsent. «So haben wir in wichtigen Wachstumsmärkten für Roboter eine lokale Präsenz und sind nah an unseren Kunden dran», sagt Nersth. Der grösste Absatzmarkt für ABB ist China. «Einen von vier Robotern verkaufen wir heute dort», sagt Nersth. Der chinesische Markt ist inzwischen grösser als der zweitgrösste (Japan) und der drittgrösste Markt (USA) zusammen.

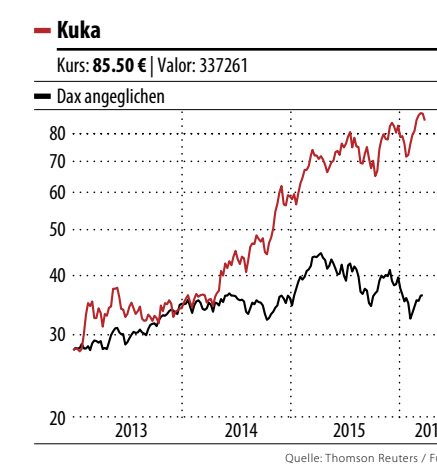
Anleger, die wegen des Themas Robotics auf ABB setzen, müssen wissen, dass Roboter nur einen Teil des Automationstechnikangebots des Konzerns darstellen. Dazu kommt noch ein grosser Energietechnikteil. Ein reines Exposure zum Thema Robotics gibt es mit ABB-Aktien somit nicht. **MG**

Kuka als Übernahmeopfer im Visier

DEUTSCHLAND Der Roboterhersteller überzeugt operativ – nicht nur die Kunden.

Der Roboterhersteller Kuka war schon einmal Schauplatz eines Wirtschaftskrimis. Jetzt bahnt sich ein neuer Thriller an: Mehrere Grossaktionäre wollen ihre Macht beim deutschen Unternehmen ausbauen. Das macht die Traditionsgesellschaft interessant auch für Investoren, die auf der Suche nach risikoreichen Werten für ihr Portfolio sind. Wertorientierte Aktionäre haben ohnehin schon lange Freude an der Entwicklung der Kuka-Papiere.

Seit März 2015 sind Kuka 20% im Plus, seit März vor fünf Jahren sogar knapp 450%. Das liegt an der soliden Geschäftsentwicklung, der Ausrichtung auf das Zu-



kunftsthema Industrie 4.0 – und eben der nun entstandenen Übernahmefantasie. Die Geschichte von Kuka reicht zurück ins Jahr 1898, damals wurden in der Nähe von Augsburg zunächst Beleuchtungen hergestellt. Anfang der Siebzigerjahre fertigten die Ingenieure den ersten Roboter. In den Nullerjahren fokussierte sich Kuka auf die intelligenten Maschinen für die Autobranche – das führte 2009 zur Krise.

Damals gewann das deutsche Familienunternehmen Grenzbeach mit dem US-Investor Guy Wyser-Pratte den Kampf um die Macht. Beide forderten, Kuka müsse auch ausserhalb der Autoindustrie wachsen. Im Zuge des Umzugs kam CEO Till Reuter an Bord, seinerzeit Grenzbeach-Vertreter. Im vergangenen Jahr erwirtschaftete Kuka schon rund die Hälfte des Umsatzes von 3 Mrd. € im Industriesektor. Der operative Jahresgewinn erreichte 194,3 Mio. €. Die Jahresbilanz zieht Kuka kommende Woche. Zum Ergebnis trug auch der Logistikdienstleister Swisslog bei, den Kuka 2014 übernommen hatte. Zwischenhat Grenzbeach seine Kuka-Anteile von 25,1% an die Voith-Gruppe abzugeben, ein deutsches Maschinenbauunternehmen. Dazu gesellt sich Swocmet mit 10%, eine Gruppe, in der der deutsche Industrielle Friedhelm Loh seine Beteiligungen bündelt. Er hat schon vergangenen Herbst angekündigt, seine Position

auszubauen. Und nun ist noch ein Dritter im Bunde: Die chinesische Midea hält 10,2% an Kuka – und will auch aufstocken. Was die drei vorhaben? Keiner weiss es so genau. Das ruft Spekulanten auf den Plan. Kuka hat sich in den vergangenen Jahren deutlich besser als der mittelständische D-Max entwickelt. Bei Kuka selbst heisst es derweil: Business as usual. Gerade erst hat CEO Reuter auf der Computermesse CeBIT eine Partnerschaft mit der chinesischen Huawei angekündigt. Gemeinsam will man intelligente Produktionslösungen – auch als Industrie 4.0 bekannt – in Europa und China entwickeln. Auch zur Hannovermesse im April stellt Kuka das Thema Industrie 4.0 in den Vordergrund. Das Unternehmen wird dort anderem Automationisierungslösungen speziell für die Elektronikindustrie sowie neue Produkte aus dem Hause Swisslog zeigen.

Analysten werten das operative Geschäft als solide, erwarten für das laufende Jahr aber eine schwächere Entwicklung. Baader sieht die Papiere aktuell beim fairen Wert. Also auf die Übernahmeschlacht hoffen? «Wir würden nicht auf einen Bieterkampf setzen», heisst es von der Commerzbank. «Schliessen eines solchen aber auch nicht aus.» Kuka-Aktien bleiben mit einem Kurs-Gewinn-Verhältnis 2017 von 21 für spekulative Anleger interessant. **TR**

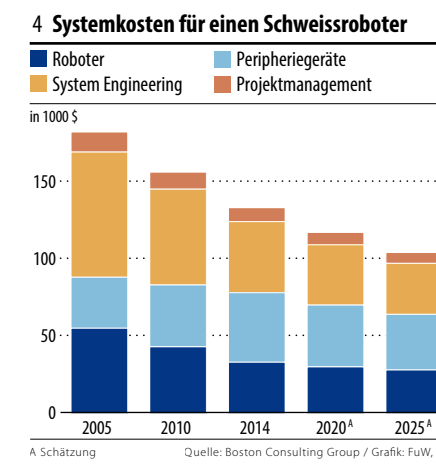
sichere Zusammenarbeit von Mensch und Maschine möglich machen. Bisher standen Roboter immer allein hinter Sicherheitsgittern im Einsatz.

Industrieroboter werden immer raffinierter und leistungsfähiger. Gleichzeitig werden sie immer günstiger (vgl. Grafik 4). 1974 kostete ein durchschnittlicher Roboter gemäss Angaben von ABB 80 000 € (350 000 € zu heutigen Preisen). Heute kostet ein Roboter noch 45 000 €. Doch die meisten Roboter werden heute nicht mehr «nackt» verkauft, sondern zusammen mit Peripheriegeräten und Software. So steigen die Kosten schnell einmal auf 200 000 €.

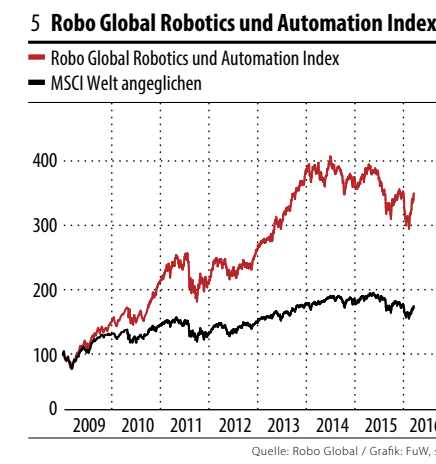
Zu früh für Stock Picking

Anleger, die von dem ungestümsten Wachstum der Roboterindustrie profitieren wollen, haben es nicht einfach. Neben den vier grossen Herstellern ABB (Schweiz), Fanuc (Japan), Kuka (Deutschland) und Yaskawa (Japan), gibt es eine unübersichtliche Vielzahl kleinerer Produzenten. Robo-Global-Mann Lightbound rät deshalb vorerst von Einzelengagements ab. «Es ist zu früh», urteilt er. «Wir wissen noch nicht, wer die Gewinner und die Verlierer sein werden.» Zudem seien sehr viele verschiedene Technologien und Anwendungen auf dem Markt. Es sei daher «sehr schwierig zu erkennen, welches die nächsten Marktdurchbrüche sein werden.»

Lightbound schlägt den Anlegern darum vor, mit Engagements in Fonds und ETF (Exchange Traded Funds) ein Exposure zum ganzen Sektor zu suchen und erst später zum Stock Picking überzugehen. ETF bilden meistens passiv einen Index ab – etwa den Robo Global Robotics and Automation Index oder den Solactive Robotics and Drones Index. Der Index von Robo Global hat seit seiner Lancierung im Jahr 2003 knapp 300% zugelegt (vgl. Chart 5). Ein auch an der Schweizer Börse in Franken kotierter ETF ist der Robo Global Robotics and Automation Gc Ucts ETF, den der britische Anbieter ETF Securities angelegt hat. Wer lieber in einen aktiv gemanagten Fonds investieren will, dem steht der Pictet Robotics des Genfer Vermögensverwalters Pictet zur Verfügung. Dieser Fonds wird unter anderem in Dollar und Euro geführt und ist in der Schweiz zum Handel zugelassen.



Quelle: Boston Consulting Group / Grafik: FuW, lb



Quelle: Robo Global / Grafik: FuW, lb

Streitpunkt Arbeitsplätze

Vernichten Roboter Arbeitsplätze? Die Antwort auf diese Frage fällt unterschiedlich aus. Unabhängige Experten bejahen sie. Industrievertreter verneinen und behaupten, Roboter würden Arbeitsplätze schaffen. «Eine Million Industrieroboter stehen gegenwärtig im Einsatz und sind direkt verantwortlich für die Schaffung von nahezu drei Millionen Stellen», schreibt der Branchenverband International Federation of Robotics (IFR) auf seiner Website und bezieht sich dabei auf eine Studie der Marktfor-

schungsfirma Metra Martech, die in seinem Auftrag durchgeführt wurde. Gemäss der Studie erhöhte sich die Beschäftigung in der Industrie zwischen 2000 und 2008 in beinahe jedem industrialisierten Land, obwohl der Einsatz von Robotern stark zunahm. «Die Geschichte zeigt: Roboter vernichten keine Arbeitsplätze», sagt auch Per Vegard Nersth, Head of Robotics bei ABB. «Die Roboter führen dazu, dass die Leute andere, bessere Arbeiten erhalten.» Als Beispiel verweist er auf die Automobilindustrie: «Die mit Abstand grösste Kundenbranche in Deutschland hat ihren Bestand an Robotern von 2010 bis 2014 um 15% auf 92 000 Einheiten ausgeweitet. Im selben Zeitraum hat sich die Zahl der Beschäftigten um 10% auf 775 000 erhöht.»

ABB-Manager Nersth verweist auch auf einen anderen Zusammenhang, den die Studie von Metra Martech für die IFR ebenfalls erwähnt: «Länder mit der höchsten Roboterdichte pro 10 000 Arbeitskräfte haben die niedrigsten Arbeitslosenzahlen.» Zutreffend ist das ausser für Japan und Südkorea etwa auch für Deutschland (vgl. Grafik 6).

Dass Arbeitskräfte, die durch Roboter ersetzt werden, andere, bessere Arbeiten erhalten, verneint Isidor Lauber, Leiter des Emmi-Produktionsbetriebs in Ostermündigen. «Die Leute konnten leider nicht anderswo eingesetzt werden.» Auch Alexander Stiehl, Analyst bei der Schweizer Grossbank UBS, sagt: «Je mehr Roboter eingesetzt werden, desto weniger Arbeitskräfte braucht es.» Er weist ebenfalls auf das Beispiel Automobilindustrie: «2011 wurden für die Produktion von 10 000 Autos in Japan 750 Arbeitskräfte und 130 Roboter eingesetzt, in China dagegen 1700 Arbeitskräfte und 20 Roboter.» In der Logistik und vielen anderen Branchen würden ähnliche Entwicklungen noch kommen. Stiehlers Fazit: «Wegen des Einsatzes von Robotern gehen ganz klar Arbeitsplätze verloren, die nie wiederkommen werden.» **MG**

