

Thematic Insights: Robotik, Schutz und Sicherheit



Zu klein für Robotik?

Angus Muirhead, Senior Portfolio Manager, Credit Suisse Asset Management

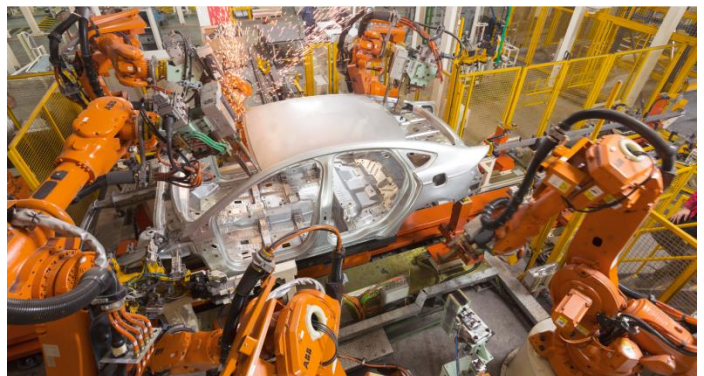
«Sicherheit, Mobilität und Flexibilität sind für uns erfolgskritisch. Wir müssen ihn nicht einzäunen wie einen der üblichen Roboter und wir können ihn leicht für andere Arbeiten einsetzen, ohne zuvor drei Tage lang neue Programme zu schreiben.»

Bo Detlefsen, Werksleiter bei dem dänischen Glashersteller Gern Glass¹

Roboter – Kosten und Komplexität

Bei einer Fabrikbesichtigung finden Sie heute wahrscheinlich folgende Situation vor: Menschen arbeiten mit Werkzeugmaschinen und automatisierten Systemen, die Einzelteile von einem Arbeitsplatz zum nächsten befördern. Roboter fehlen fast völlig und wenn, werden sie keinesfalls flächendeckend eingesetzt. Für viele Beobachter kommt dies überraschend, da Fabrikroboter keine bahnbrechend neue Erfindung sind. Seit jeher sind diese Roboter allerdings teuer, schwierig in der Einrichtung und Programmierung und häufig nur für eine einzige Aufgabe einsetzbar. Dies bedeutet, dass sich der Einsatz von Robotern nur für sehr grosse Hersteller wirtschaftlich auch rechnet.

Bild 1: Herkömmliche Roboteranlage in einer Automobilfabrik



Quelle: Foto mit freundlicher Nutzungsgenehmigung von ABB Ltd.

In den letzten Jahren hat der technologische Fortschritt dieses Bild jedoch verändert. Nicht nur bei Preisen, sondern auch bei Benutzerfreundlichkeit, Sicherheit und Vielseitigkeit hat die Robotik grosse Fortschritte gemacht. Kleine und mittlere Hersteller, die bis jetzt auf Roboter verzichteten, testen inzwischen erste Einsatzmöglichkeiten oder spielen zumindest mit dem Gedanken, Roboter einzusetzen. Auch bei grösseren Herstellern werden Robotiklösungen heutzutage allmählich breiter und in unterschiedlicheren Fertigungsprozessen angewendet.

¹ Zitat aus «Robotics as it should be: Simple, Flexible, Affordable», Produktbroschüre von Universal Robots, Odense, Dänemark

Mit der technologisch getriebenen Kostendeflation und Vielseitigkeit von möglichen Robotiklösungen bieten sich weitläufige Chancen für den «Masseneinsatz» von Robotern im produzierenden Gewerbe und auch in anderen Branchen, die noch in einem sehr frühen Entwicklungsstadium stehen.

Sag mir, wo sind die Roboter?

Schätzungen der International Federation of Robotics (IFR) zufolge kommen heute weltweit im produzierenden Gewerbe nur 7 Roboter auf 1000 Fabrikarbeitende. Nicht selten vermitteln Durchschnittswerte ein verzerrtes Bild. Der Grund für diesen tiefen Durchschnittswert liegt darin, dass Roboter heutzutage einzig und allein im Automobilbau und der Halbleiterfertigung eingesetzt werden. Typisch für diese Industrien ist eine Quote von 100–150 Robotern pro 1000 Fabrikarbeitende. Insgesamt werden rund 60 % aller derzeit in Betrieb stehenden Industrieroboter hier eingesetzt (vgl. Abb. 1). Wenige weitere Branchen wie Metallbau, Chemikalienhersteller, Plastikfabriken und die Nahrungsmittelverarbeitende Industrie zählen ebenfalls auf Roboter, aber in den meisten Bereichen wird kein einziger Roboter in einem Werk zu finden sein.

Sicherheit – Roboter in abgeschirmten Zellen

Das klassische Bild einer Automobilfabrik besteht aus elegant synchronisierten Robotern, die an einer automatisierten Produktionsstrasse tätig sind, wie etwa in Bild 1. Dieses trägt dazu bei, dass viele Menschen glauben, Automobilfabriken seien gänzlich automatisiert und benötigten nur wenige menschliche Arbeitskräfte. In der Realität sehen die meisten Automobilfabriken ganz anders aus. Zwar kommen in dieser Branche tatsächlich rund 120 Roboter auf jeweils 1000 Fabrikarbeitende, mehr als in jeder anderen Branche des verarbeitenden Gewerbes. Und da menschliche Arbeitskräfte im Allgemeinen eine Acht-Stunden-Schicht arbeiten, während Roboter täglich drei solche Schichten fahren, beträgt die effektive Quote daher 120 Roboter je 333 Fabrikarbeitende. Selbst dann ist die Anzahl der menschlichen Arbeitskräfte im Werk dreimal höher als die Anzahl Roboter.

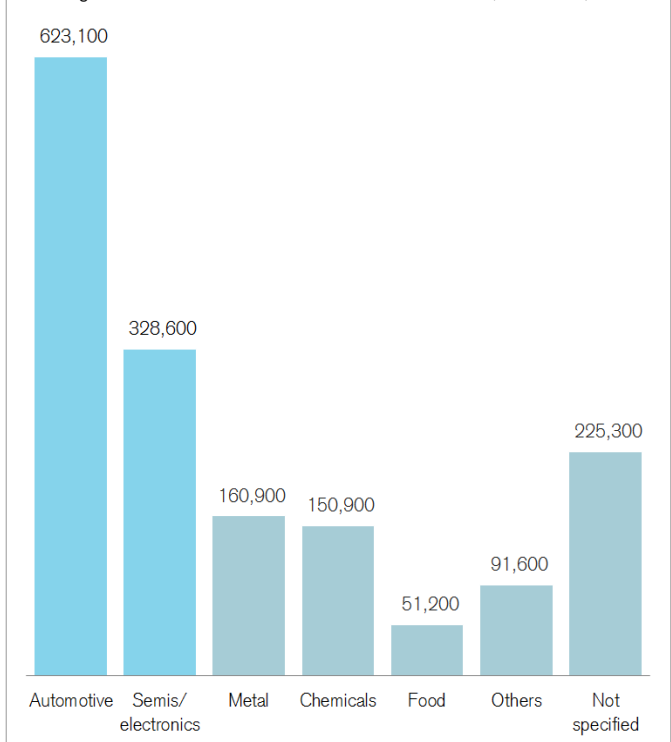
Die Absenz der Menschen in Bild 1 hat einen anderen Grund: Roboter sind gefährlich. Bei genauerem Hinsehen zeigt sich, dass sich die Roboter in Arbeitszellen bewegen, d. h. in Bereichen, die von menschlichen Arbeitskräften abgeschottet sind. Trotz dieser Vorsichtsmassnahmen lassen sich Unfälle nicht vermeiden. Im Jahr 2015 wurde ein Arbeiter in einer deutschen Automobilfabrik von einem Roboter erdrückt und starb an seinen Verletzungen. Im selben Jahr wurde ein Ingenieur in einer US-amerikanischen Fabrik von einer Roboteranlage eingeklemmt und getötet. Die Gefahr, die von Robotern ausgeht, schränkt ihre Verwendbarkeit in der Produktion massiv ein, da zahlreiche Prozesse von menschlichem Input abhängen. In einigen Fällen bestünde die Möglichkeit, einen Prozess gänzlich zu automatisieren, jedoch ist der Einsatz von Menschen möglicherweise billiger oder einfacher. Daher werden Roboter im Allgemeinen nur für Arbeiten eingesetzt, die sie völlig autonom durchführen können.

Symbiose zwischen Roboter und Mensch

Eine neue Generation von Robotern ist mit einer Kombination aus verschiedenen Sensoren und intelligenten Algorithmen ausgestattet, die es ermöglicht, dicht mit Menschen zusammenzuarbeiten und auf Sicherheitsmassnahmen wie Arbeitszellen zu verzichten. Diese Roboter der neuesten Generation werden aufgrund ihrer Nähe zum Menschen als «kollaborative Roboter» oder kurz Cobots bezeichnet. Dieser Fortschritt dürfte hinsichtlich der Anzahl an Robotern und deren Arbeitsumfang einen Quantensprung zur Folge haben.

Tatsächlich lassen sich viele dieser neuartigen Roboter nicht nur gefahrlos zusammen mit Menschen einsetzen, sondern sie können auch Menschen in Hochrisikoeinsätzen ablösen.

Abbildung 1: Weltweit installierte Fabrikroboter nach Branchen (Stückzahlen)



Quelle: «World Robotics 2016», International Federation of Robotics

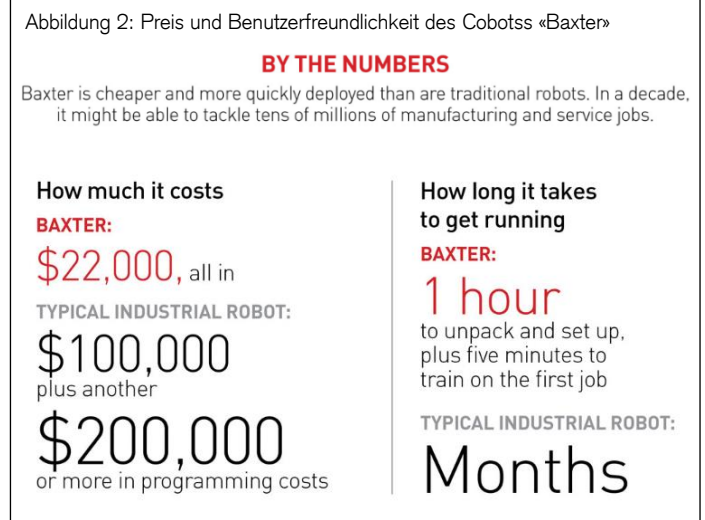
Preis – Einsatz auf breiter Front

Der technologische Fortschritt bei Robotern bringt nicht nur erhöhte Sicherheit, sondern auch günstigere Preise und gesteigerte Benutzerfreundlichkeit. Heutzutage können sich auch Klein- und Kleinstunternehmen einen Teil derselben Produktivitäts-, Effizienzsteigerungs- und Qualitätssicherungstools zu Nutze machen, die den Industriegiganten schon seit Jahrzehnten zur Verfügung stehen. Universal Robots, der aktuelle Marktführer im Cobots-Bereich, veröffentlichte vor kurzem die Broschüre «Are you too small for Robotics?». Die Leser werden durch einen Fragenkatalog geführt, der mit den Worten endet:

«Cobots sind eine ideale Lösung für kleine und mittlere Hersteller fast aller Arten von Produkten. Erfahren auch Sie, wie Sie Ihr Geschäft ausbauen, Ihre Produktivität und Qualität steigern und den Komfort sowie die Sicherheit am Arbeitsplatz für Ihre Mitarbeitenden erhöhen können.»

Die Preise für herkömmliche Industrieroboter hängen von ihrer Einsatzart sowie ihrer Grösse und dem Umfang der Kundenbestellung ab und können bedeutende Schwankungen aufweisen. Ein einzelner Roboterarm kostet im Allgemeinen zwischen USD 50'000 und USD 150'000. Bis der gekaufte Roboter eingerichtet, kalibriert und programmiert ist, hat sich dieser Preis bereits etwa verdoppelt. Ist ein automatisiertes System zur Versorgung des Roboters erforderlich, kann der Preisaufschlag durchaus auch noch höher liegen. Ein Teil der Installationskosten fällt zudem für Sicherheitsmassnahmen rund um das System an. Auch wenn ein Roboter installiert ist und eine zeitlang genutzt wird, heisst das nicht, dass der Prozess abgeschlossen ist. Neue Aufgaben, die eine Umprogrammierung des Roboters mit sich bringen, können ebenfalls ein bedeutender Kostenfaktor sein.

Daher waren Roboter für die meisten KMU in der Vergangenheit unerschwinglich. In den letzten Jahren aber hat eine Reihe von Unternehmen Roboter entwickelt, die bereits für USD 20'000 zu haben sind. Diese neuartigen Roboter nutzen innovative Technologien wie Kraftregelung, industrielle Bildverarbeitung und «program by demonstration» und sind daher für die menschlichen Mitarbeitenden sicher sowie leicht einzurichten und zu programmieren. Zu Beginn dieses Jahres veröffentlichte ein Hersteller von Roboterwerkzeugen namens Robotiq Corp einen „Einkaufsführer für Cobots“, der Systemen von über 20 verschiedenen Unternehmen in einer Preisklasse zwischen USD 20'000 und USD 40'000 vergleicht. Damit sind diese Roboter auch für Kleinhersteller erschwinglich und lassen sich zudem auch bei Grossfirmen in wesentlich breiterem Umfang einsetzen. Das Unternehmen Rethink Robotics in Boston, das Cobots herstellt, hat einige der wesentlichen Unterschiede seines Cobotss «Baxter» im Vergleich zu herkömmlichen Industrierobotern zusammengefasst (Abb. 2).



Quelle: Produktbroschüre von Rethink Robotics «Introducing Baxter»

Autohersteller investieren schon seit Jahrzehnten in herkömmliche Industrieroboter und wissen genau, welche Produktivitäts- und Effizienzsteigerungen die Robotik ermöglicht. Sie zählen auch zu den ersten Unternehmen, die diese neuen Technologien eingeführt haben. Die Werke, in denen diese neuartigen Robotertechnologien derzeit erprobt werden, werden auch als «Fabriken der Zukunft» bezeichnet. Bei Volkswagen unterstützen Cobots die Mitarbeitenden beim Anziehen schwer zugänglicher Schrauben in Antriebssträngen; der Audi R8 wird inzwischen in einem modularen und mobilen Arbeitszellenformat anstatt wie sonst üblich in einer linearen Fertigungsstrasse gebaut; BMW setzt 3D-Drucker ein, um über 10'000 Teile des Rolls-Royce Phantom herzustellen und die Belegschaft der Leipziger Panamera-Karosseriewerkstatt von Porsche dürfte derzeit mit die höchste Roboterichte der Welt aufweisen.

Kosteneffizienz

Bei niedrigerem Preis und weniger Komplexität lohnt sich der Einsatz von Robotern auch für Unternehmen mit geringerem Produktionsvolumen sowie Unternehmen mit einer breiten Produktpalette. Industriegiganten mit hohen Stückzahlen und wenig diversifizierter Produktpalette sind nicht länger die Einzigen, die Roboter nutzen können. Günstigere Preise machen Robotiklösungen selbst für die kleinsten Hersteller wirtschaftlich tragbar.

Damit nicht genug: Die Robotik hat das Potenzial, die Ökonomie des verarbeitenden Gewerbes auch in anderer, grundlegenderer Weise nezugestalten. Die Wirtschaftstheorie lehrt, dass Fabriken erbaut werden, um die Nutzung des in

Maschinen und Anlagen investierten Kapitals zu maximieren. Ein signifikanter Preiserückgang bei diesen Produktionsmitteln könnte einige Hersteller jedoch veranlassen, ihre Fertigungszentren in verschiedene kleinere Standorte verstreut zu verlegen und das Endprodukt so näher zum Kunden zu bringen, die Lieferzeiten zu verkürzen und eine kundenspezifischere Produktgestaltung zu ermöglichen.

Es gibt bereits erste konkrete Beispiele für einen solchen Trend. Laut der Boston Consulting Group² ist Daimler-Benz der Ansicht, dass Kunden in naher Zukunft schon in letzter Minute noch Änderungen an den individuell für sie gestalteten Fahrzeugen vornehmen können. Das hochgradig automatisierte Werk von Adidas im deutschen Ansbach trägt den Beinamen «Speedfactory». Es ist darauf ausgelegt, Laufschuhe an einem einzigen Tag zu produzieren, anstelle von zwei bis drei Monaten³ in der traditionellen Fertigungskette. Es wird erwartet, dass die Roboter- und Fertigungskosten in Hochlohnländern wie Deutschland durch die Möglichkeit, kleine Volumen oder sehr zielgruppenspezifische Schuhe zu produzieren, die den lokalen Geschmack und aktuellen Trends treffen, mehr als kompensiert werden.

Fazit

Der technische Fortschritt beschert uns nicht nur günstigere Roboter und Automationssysteme, sondern auch sicherere, intelligentere und benutzerfreundlichere Lösungen. Daher dürften Roboter immer häufiger und im immer breiterem Umfang Verwendung finden, wie zum Beispiel in Wirtschaftszweigen wie dem Gastgewerbe, dem Gesundheitswesen oder der Dienstleistungsbranche. Aller Wahrscheinlichkeit nach handelt es sich dabei um einen tendenziell strukturell wachsenden Trend, da die meisten Hersteller und Industriezweige sich dem Potenzial und der vielseitigen Einsatzmöglichkeiten von Robotern in ihrer Branche heute noch nicht bewusst sind.

Mit der zunehmenden, weltweiten Einführung von automatisierten Systemen und Roboterlösungen zur Steigerung der Produktivität, Verbesserung der Lebensqualität oder vielleicht auch zur Erledigung von schmutzigen oder gefährlichen Arbeiten dürfte die Sicherheit dieser Systeme immer entscheidender werden. Zwischen Robotik und Sicherheit besteht eine symbiotische Beziehung: Mehr automatisierte Systeme erfordern mehr Sicherheits- und Kontrollmechanismen. Mehr Sicherheits- und Kontrollmechanismen lassen sich wiederum nur mit zusätzlichen automatisierten Steuerungs- und Koordinationsinstrumenten effizient betreiben. Credit Suisse Asset Management hat zwei Strategien entwickelt, um den Kunden ein «Pure Play»-Engagement in diesen überzeugenden und miteinander verknüpften langfristigen Wachstumsthemen zu bieten: Robotik und Automation sowie Schutz und Sicherheit.

Die thematischen Aktienstrategien der Credit Suisse versuchen langfristige Veränderungen in Industrie und Gesellschaft weltweit zu identifizieren und Anlegern «Pure Play»-Investitionen in diesen Themen ermöglichen. Mit einem Anlagehorizont von sieben bis zehn Jahren können wir kurzfristige Schwankungen im Markt und Sektorzyklen auf sich beruhen lassen und uns auf langfristige strukturelle Chancen konzentrieren. In den letzten 100 Jahren tendierten die Aktienmärkte grundsätzlich nach oben, kurzfristig jedoch sind Märkte unvorhersehbar, neigen zu Einbrüchen und Korrekturbewegungen und reagieren auf Stimmungen und psychologische Faktoren. Aktienanlegern raten wir zu einer langfristigen Ausrichtung, ähnlich unserem langfristigen Horizont bei Anlageentscheidungen für unsere Strategien. Kurzfristige Marktbewegungen nach unten können aus einer Langfristperspektive heraus als Chance zur Aufstockung von existierenden Positionen gesehen werden. Wir fokussieren uns auf sekuläre Trends und investieren in die langfristigen strukturellen Kräfte des Wandels.

Weitere Informationen (wie aktuelle Fonds-Factsheets, Performanceberichte oder Quartalskommentare) finden Sie [hier](#) (Sicherheit) oder [hier](#) (Robotik).

Wir wünschen unseren Leserinnen und Lesern frohe Festtage und alles Gute für das neue Jahr. Im Januar 2018 wird kein Ausgabe veröffentlicht. Die nächste Ausgabe erscheint im Februar 2018.

² «The Factory of the Future», Boston Consulting Group, 6. Dezember 2016.

³ «Adidas Automates to make shoes faster», Bloomberg Businessweek, 9. Oktober 2017.

Fonds Charakteristika – im Überblick

Key Facts	Credit Suisse (Lux) Global Security Equity Fund	Credit Suisse (Lux) Global Robotics Equity Fund
Portfoliomanager	Dr. Patrick Kolb seit 1. März 2007	Angus W. H. Muirhead seit 01. Juli 2017
Ort	Zürich	Zürich
Fondsdomizil	Luxemburg	Luxemburg
Fondswährungen	USD, CHF, EUR	USD, EUR, SGD
Fondsauflegung	19. Oktober 2006	30. Juni 2016
Verwaltungsgebühren p.a.	Für Anlageklassen AH, B, BH und CB: 1.92% Für Anlageklassen IB, IBH, EB und EBH: 0.90% Für Anlageklassen MBH: 0.70% Für Anlageklassen UA, UB und UBH: 1.15%	Für Anlageklasse AH, B, BH und CB: 1.60% Für Anlageklasse EB und EBH: 0.90% Für Anlageklassen UA, UB und UBH: 1.15% Für Anlageklasse IB: 0.90%
TER (per 31.05.2017)	Klasse B 2.19%, Klasse IB 1.18%, Klasse BH in CHF 2.19%, Klasse BH in EUR 2.19%, Klasse EB 1.13%, Klasse UB 1.43%, Klasse UBH in CHF 1.43%, Klasse UBH in EUR 1.43%, Klasse IBH in CHF 1.18%	Klasse B 1.94%, Klasse EB 1.19%, Klasse UB 1.49%, Klasse SB 0.97%, Klasse IB 1.22%
Maximaler Ausgabeaufschlag	5% für alle Anlageklassen ausser Klassen IB, IBH, EB und EBH (maximal 3%) und MBH (maximal 1%)	5% für alle Anlageklasse ausser Klassen EB, EBH und IB (maximal 3%)
Single Swinging Pricing (SSP) ¹	Ja	Ja
Benchmark	MSCI World (NR)	MSCI World (NR)
Anlageklassen	Klasse B, IB, UA, UB, EB, CB in USD, Klasse BH, IBH und UBH in CHF, Klasse AH, BH, EBH, IBH, MBH und UBH in EUR	Klasse B, CB, EB, UA, UB, SB, IB in USD, Klasse AH, BH und EBH in EUR, Klasse BH in SGD; Klasse BH und UBH in CHF
ISIN	Klasse B in USD: LU0909471251 Klasse UB in USD: LU1144416432 Klasse IB in USD: LU0971623524 Klasse UBH in CHF: LU1144416515 Klasse CB in USD: LU1546464857 (neu eröffnet im Feb 17) Klasse BH in CHF: LU0909471681 Klasse UBH in EUR: LU1144416606 Klasse BH in EUR: LU0909472069 Klasse EB in USD: LU1042675485 (nur QI*) Klasse IBH in EUR: LU1644458793 (neu eröffnet im Juli 17) Klasse IBH in CHF: LU1457602594 Klasse AH in EUR: LU1584043118 (eröffnet im Mär 17) Klasse EBH in EUR: LU1575200081 (eröffnet im Mär 17) Klasse UA in USD: LU1557207195 (eröffnet im Feb 17) Klasse IBH in EUR: LU1644458793 (eröffnet im Juli 17) Klasse MBH in EUR: LU1692472852 (eröffnet im Oktober 17)	Klasse B in USD: LU1330433571 Klasse EB in USD: LU1202667561 (nur QI*) Klasse UB in USD: LU1330433738 Klasse SB in USD: LU1422761277 (Lancierungsklasse, für Investments geschlossen) Klasse IB in USD: LU1202666753 Klasse CB in USD: LU1546464774 (neu eröffnet im Feb 17) Klasse BH in EUR: LU1430036985 (neu eröffnet im Mär 17) Klasse EBH in EUR: LU1575199994 (neu eröffnet im Mär 17) Klasse BH in CHF: LU1616779572 (neu eröffnet im Mai 17) Klasse BH in SGD: LU1599199277 (neu eröffnet im Apr 17) Klasse AH in EUR: LU1616779572 (neu eröffnet im Mai 17) Klasse UA in USD: LU1330433811 (neu eröffnet im Aug 17) Klasse UBH in CHF: LU1430037280 (neu eröffnet im Juli 17) Klasse BH in CHF: LU1430036803 (neu eröffnet im Juli 17)

Quelle: Credit Suisse, 30. November 2017

¹ SSP ist ein Verfahren zur Berechnung des Nettoinventarwerts (NAV) eines Fonds. Ziel ist es, die bestehenden Anleger vor der Finanzierung indirekter Transaktionskosten zu schützen, die durch ein- und austretende Anleger verursacht werden. Bei Nettozuflüssen wird der NAV am jeweiligen Bewertungstag nach oben, bei Nettoabflüssen hingegen nach unten angepasst. Die Anpassung des NAV kann im Hinblick auf den Nettomittelfluss einem Schwellenwert unterliegen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Verkaufsprospekt.

*Nur für qualifizierte Investoren gemäss Artikel 10 CISA und Artikel 6 CISO.

DISCLAIMER

Die bereitgestellten Informationen dienen Werbezwecken. Sie stellen keine Anlageberatung dar oder basieren auf andere Weise auf einer Berücksichtigung der persönlichen Umstände des Empfängers und sind auch nicht das Ergebnis einer objektiven oder unabhängigen Finanzanalyse. Die bereitgestellten Informationen sind nicht rechtsverbindlich und stellen weder ein Angebot noch eine Aufforderung zum Abschluss einer Finanztransaktion dar.

Diese Informationen wurden von der Credit Suisse Group AG und/oder den mit ihr verbundenen Unternehmen (nachfolgend CS) mit grösster Sorgfalt und nach bestem Wissen und Gewissen erstellt.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen und Meinungen repräsentieren die Sicht der CS zum Zeitpunkt der Erstellung und können sich jederzeit und ohne Mitteilung ändern. Sie stammen aus Quellen, die für zuverlässig erachtet werden.

Die CS gibt keine Gewähr hinsichtlich des Inhalts und der Vollständigkeit der Informationen und lehnt jede Haftung für Verluste ab, die sich aus der Verwendung der Informationen ergeben. Ist nichts anderes vermerkt, sind alle Zahlen ungeprüft. Die Informationen in diesem Dokument dienen der ausschliesslichen Nutzung durch den Empfänger.

Weder die vorliegenden Informationen noch Kopien davon dürfen in die Vereinigten Staaten von Amerika versandt, dorthin mitgenommen oder in den Vereinigten Staaten von Amerika verteilt oder an US-Personen (im Sinne von Regulation S des US Securities Act von 1933 in dessen jeweils gültiger Fassung) abgegeben werden.

Ohne schriftliche Genehmigung der CS dürfen diese Informationen weder auszugsweise noch vollständig vervielfältigt werden.

Aktien können Marktkräften und daher Wertschwankungen, die nicht genau vorhersehbar sind, unterliegen.

CS (Lux) Global Security Equity Fund, Credit Suisse (Lux) Global Robotics Equity Fund: Dieser Fonds ist in Luxemburg domiziliert. Vertreter in der Schweiz ist die Credit Suisse Funds AG, Zürich. Zahlstelle in der Schweiz ist die Credit Suisse AG, Zürich. Der Prospekt, der vereinfachte Prospekt und/oder die wesentlichen Informationen für den Anleger, die Regelungen für die Verwaltung bzw. die Statuten sowie die jährlichen und halbjährlichen Berichte können gebührenfrei bei der Credit Suisse Funds AG, Zürich, und bei jeder Geschäftsstelle der CS in der Schweiz bezogen werden.

Copyright © 2017 Credit Suisse Group AG und/oder mit ihr verbundene Unternehmen. Alle Rechte vorbehalten.

Deutschland und Österreich

Wichtige Hinweise

Dieses Dokument wurde von der Credit Suisse AG und / oder mit ihr verbundenen Unternehmen (nachfolgend «CS») mit größter Sorgfalt und nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Die CS gibt jedoch keine Gewähr hinsichtlich dessen Inhalt und Vollständigkeit und lehnt jede Haftung für Verluste ab, die sich aus der Verwendung dieser Informationen ergeben. Die in diesem Dokument geäußerten Meinungen sind diejenigen der CS zum Zeitpunkt der Redaktion und können sich jederzeit und ohne Mitteilung ändern. Ist nichts anderes vermerkt, sind alle Zahlen ungeprüft.

Das Dokument dient ausschließlich Informationszwecken und der Nutzung durch den Empfänger. Es stellt weder ein Angebot, noch eine Empfehlung zum Erwerb oder Verkauf von Finanzinstrumenten oder Bankdienstleistungen dar und entbindet den Empfänger nicht von seiner eigenen Beurteilung. Insbesondere ist dem Empfänger empfohlen, gegebenenfalls unter Einschaltung eines Beraters, die Informationen in Bezug auf die Vereinbarkeit mit seinen eigenen Verhältnissen, auf juristische, regulatorische, steuerliche, u.a. Konsequenzen zu prüfen.

Dieses Dokument darf ohne schriftliche Genehmigung der CS weder auszugsweise noch vollständig vervielfältigt werden. Das vorliegende Dokument ist ausschließlich für Anleger in Deutschland und Österreich bestimmt. Es richtet sich ausdrücklich nicht an Personen, deren Nationalität oder Wohnsitz den Zugang zu solchen Informationen aufgrund der geltenden Gesetzgebung verbieten. Weder das vorliegende Dokument noch Kopien davon dürfen in die Vereinigten Staaten versandt oder dahin mitgenommen werden oder in den Vereinigten Staaten oder an eine US-Person abgegeben werden (im Sinne von Regulation S des US Securities Act von 1933 in dessen jeweils gültigen Fassung).

Mit jeder Anlage sind Risiken, insbesondere diejenigen von Wert- und Ertragsschwankungen verbunden. Bei Fremdwährungen besteht zusätzlich das Risiko, dass die Fremdwährung gegenüber der Referenzwährung des Anlegers an Wert verliert. Historische Wertentwicklungen und Finanzmarktszenarien sind kein verlässlicher Indikator für laufende und zukünftige Ergebnisse. Es kann außerdem nicht garantiert werden, dass die Performance des Vergleichsindex erreicht oder übertroffen wird.

In Zusammenhang mit diesem Anlageprodukt bezahlt die Credit Suisse AG und/oder mit ihr verbundene Unternehmen unter Umständen Dritten oder erhält von Dritten als Teil ihres Entgelts oder sonst wie eine einmalige oder wiederkehrende Vergütung (z.B. Ausgabeaufschläge, Platzierungsprovisionen oder Vertriebsfolgeprovisionen). Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Kundenberater. Zudem können im Hinblick auf das Investment Interessenkonflikte bestehen.

Bei diesem Dokument handelt es sich um Marketingmaterial, das ausschließlich zu Werbezwecken verbreitet wird. Es darf nicht als unabhängige Wertpapieranalyse gelesen werden.

Der in diesem Dokument erwähnte Anlagefonds luxemburgischen Rechts ist ein Organismus für gemeinsame Anlagen in Wertpapieren (OGAW) gemäß Richtlinie 2009/65/EG, in der geänderten Fassung. Credit Suisse Fund Services [Luxembourg] S.A., 5, rue Jean Monnet, 2180 Luxembourg ist die Zentrale Verwaltungsstelle des Fonds in Deutschland. Credit Suisse (Deutschland) AG, Taunustor 1, D-60310 Frankfurt am Main ist die Informationsstelle des Fonds in Deutschland. UniCredit Bank Austria AG, Schottengasse 6-8, A-1010 Wien, ist die Zahlstelle des Fonds in Österreich. Zeichnungen sind nur auf Basis des aktuellen Verkaufsprospekts, der wesentlichen Anlegerinformationen und des letzten Jahresberichts (bzw. Halbjahresberichts, falls dieser aktueller ist) gültig. Diese Unterlagen sowie die Vertragsbedingungen und/oder Statuten sind kostenlos bei der Credit Suisse (Deutschland) Aktiengesellschaft, Taunustor 1, 60311 Frankfurt am Main, Deutschland und UniCredit Bank Austria AG, Schottengasse 6-8, A-1010 Wien, Österreich erhältlich.

Copyright © 2017 Credit Suisse Group AG und / oder mit ihr verbundene Unternehmen. Alle Rechte vorbehalten.

CREDIT SUISSE (DEUTSCHLAND)	Service-Line:
AKTIENGESELLSCHAFT	Telefon: +49 (0) 69 7538 1111
Taunustor 1	Telefax: +49 (0) 69 7538 1796
D-60310 Frankfurt am Main	E-Mail: investment.fonds@credit-suisse.com

Luxemburg

Dieses Dokument wurde von der Credit Suisse AG und / oder mit ihr verbundenen Unternehmen (nachfolgend «CS») mit größter Sorgfalt und nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Die CS gibt jedoch keine Gewähr hinsichtlich dessen Inhalt und Vollständigkeit und lehnt jede Haftung für Verluste ab, die sich aus der Verwendung dieser Informationen ergeben. Die in diesem Dokument geäußerten Meinungen sind diejenigen der CS zum Zeitpunkt der Redaktion und können sich jederzeit und ohne Mitteilung ändern. Ist nichts anderes vermerkt, sind alle Zahlen ungeprüft.

Das Dokument dient ausschließlich Informationszwecken und der Nutzung durch den Empfänger. Es stellt weder ein Angebot, noch eine Empfehlung zum Erwerb oder Verkauf von Finanzinstrumenten oder Bankdienstleistungen dar und entbindet den Empfänger nicht von seiner eigenen Beurteilung. Insbesondere ist dem Empfänger empfohlen, gegebenenfalls unter Einschaltung eines Beraters, die Informationen in Bezug auf die Vereinbarkeit mit seinen eigenen Verhältnissen, auf juristische, regulatorische, steuerliche, u.a. Konsequenzen zu prüfen.

Dieses Dokument darf ohne schriftliche Genehmigung der CS weder auszugsweise noch vollständig vervielfältigt werden. Es richtet sich ausdrücklich nicht an Personen, deren Nationalität oder Wohnsitz den Zugang zu solchen Informationen aufgrund der geltenden Gesetzgebung verbieten. Weder das vorliegende Dokument noch Kopien davon dürfen in die Vereinigten Staaten versandt oder dahin mitgenommen werden oder in den Vereinigten Staaten oder an eine US-Person abgegeben werden (im Sinne von Regulation S des US Securities Act von 1933 in dessen jeweils gültigen Fassung).

Mit jeder Anlage sind Risiken, insbesondere diejenigen von Wert- und Ertragsschwankungen verbunden. Bei Fremdwährungen besteht zusätzlich das Risiko, dass die Fremdwährung gegenüber der Referenzwährung des Anlegers an Wert verliert. Historische Wertentwicklungen und Finanzmarktszenarien sind kein verlässlicher Indikator für laufende und zukünftige Ergebnisse. In den Performanceangaben sind die bei Ausgabe und Rücknahme von Fondsanteilen erhobenen Kommissionen und Kosten nicht berücksichtigt. Es kann außerdem nicht garantiert werden, dass die Performance des Vergleichsindex erreicht oder übertroffen wird.

Die in der vorliegenden Publikation genannten Investmentfonds wurden nach Luxemburger Recht als Organismus für gemeinsame Anlagen in Wertpapieren (OGAW bzw. UCITS) errichtet und unterliegen der EU-Richtlinie 2009/65/EG in der jeweils gültigen Fassung. Zeichnungen sind nur auf Basis des aktuellen Verkaufsprospekts, der wesentlichen Anlegerinformationen (KIID) und des letzten Jahresberichts (bzw. Halbjahresberichts, falls dieser aktueller ist) gültig. Diese Dokumente und die Fondsverwaltungsbestimmungen und/oder Artikel können in englischer Sprache kostenlos bei folgender Adresse bezogen werden: Credit Suisse Fund Services (Luxembourg) S.A., Postfach 369, L-2013 Luxemburg.

Copyright © 2017 Credit Suisse Group AG und/oder ihre verbundenen Unternehmen. Alle Rechte vorbehalten