

Economics Alert

31. Oktober 2017

Swiss PropTech Survey 2017

PropTech: New kids on the block

Der Begriff Property Technology – in Kurzform auch PropTech genannt – steht für moderne technologische Entwicklungen in der Immobilienbranche. Dazu zählen in der Regel die Einführung oder Optimierung von Produkten, Prozessen oder ganzen Geschäftsideen unter Anwendung neuester Informations- und Kommunikationstechnologien. Weltweit wie auch in der Schweiz gewinnen PropTech-Unternehmen an Boden. Sie haben sich zum Ziel gesetzt, traditionelle Geschäftsmodelle zu revolutionieren. Um mehr über diese PropTech-Firmen, bei denen es sich zumeist um Startups handelt, zu erfahren, hat die Credit Suisse zusammen mit SwissPropTech den Swiss PropTech Survey ins Leben gerufen. Die vorliegende Publikation fasst einige der Erkenntnisse aus der ersten derartigen Umfrage zusammen.

Neue Geschäftsmodelle für herkömmliche Probleme

Den PropTech-Unternehmen gemeinsam ist, dass sie bestehende Wertschöpfungsschritte im Immobilienbereich mit neuen Geschäftsmodellen und mit Hilfe neuer Technologien auf andere Art zu lösen vermögen. Vielfach verändern die PropTech-Firmen dabei die Wertschöpfungskette, was den disruptiven Charakter dieser Entwicklung offenlegt. Die Startups verfolgen dabei meist den Grundsatz, dass das zu lösende Problem von einer breiten Masse als solches anerkannt wird und zudem Spielraum für Skalierbarkeit bietet. Prozessorientierte Startups gelten als vielversprechend, wenn sie existierende Prozesse markant effizienter oder günstiger anbieten können.

PropTech-Firmen in der Schweiz werden salonfähig

Obwohl die PropTech-Unternehmen erst in den letzten Jahren zahlreicher am Immobilienmarkt aufgetaucht sind, werden sie bereits salonfähig. Es gibt kaum einen Bereich des Immobilien-Leistungsspektrums, der nicht schon mindestens von zwei PropTech-Firmen bearbeitet wird. Optimierungspotenzial haben die PropTech-Unternehmen und deren Investoren vor allem im Immobilienmanagement geortet – sei es im Asset-, Property- oder Facility-Management. Im Fokus der PropTech-Unternehmen stehen aber auch die Immobilien-Marktplätze

und die Bereiche Software/CRM/Database sowie Internet of Things (IoT). Spezifische Dienstleistungen der PropTech-Branche finden zudem in den Bereichen Verkauf, Vermietung, Bewertung und Visualisierung Anwendung oder die Startups konzentrieren sich auf generelle Dienstleistungen im Zusammenhang mit Wohn- und Arbeitsflächen.

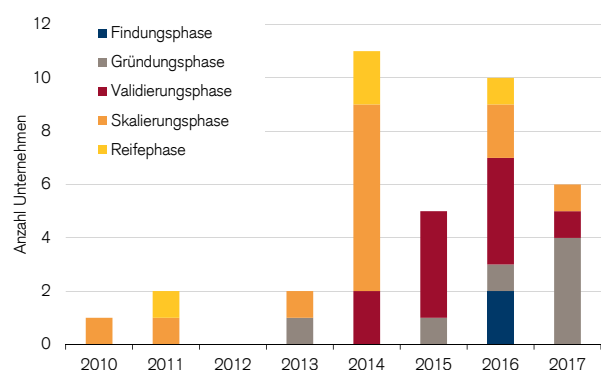
Solide Stichprobe über eine überschaubare Szene

Die PropTech-Landschaft in der Schweiz ist noch weitgehend unerforscht. Credit Suisse Real Estate Economics hat daher in Zusammenarbeit mit Swiss PropTech im Sommer 2017 über verschiedene Kanäle eine Umfrage unter bekannten und (wie wir feststellen mussten) auch noch unbekanntem Spielern in der PropTech-Szene durchgeführt. Rund 45 Unternehmen haben am ersten Swiss PropTech Survey vollumfänglich teilgenommen und alle Fragen beantwortet. Dies darf als aussagekräftige Stichprobe für die Analyse gelten, wenn man die Grösse des Marktes berücksichtigt. Gemäss Schwyter Digital umfasste die PropTech-Landkarte per Juli dieses Jahres erstmals mehr als 100 Einträge.

Abbildung 1

Gründungsjahr und Phase im Startup-Lebenszyklus

Anzahl antwortgebender Unternehmen: N=37



Quelle: Credit Suisse Real Estate Economics

Um dem Startup-Charakter der PropTech-Szene gerecht zu werden, haben wir die Stichprobe auf Unternehmen mit Gründungsjahr ab 2010 begrenzt (37 Umfrageteilnehmer). 86% der in der Stichprobe berücksichtigten Unternehmen wurden sogar erst nach 2013 gegründet (vgl. Abb. 1). Ein Drittel dieser Startups befindet sich derzeit in der Validierungsphase, in welcher es darum geht herauszufinden, ob das Produkt oder die Dienstleistung, die auf den Markt gebracht werden soll, wirklich marktauglich ist. Ein weiteres Drittel sieht sich mittlerweile in der Skalierungsphase, wo praktisch alles dem Wachstum untergeordnet wird. Ein Viertel der Startups ist noch nicht so weit, sondern befindet sich noch in der Findungs- bzw. in der Gründungsphase. Der Anteil der etablierten bzw. gereiften Player, die alle diese Phasen bereits durchlaufen haben, ist dagegen mit gut 10% relativ begrenzt.

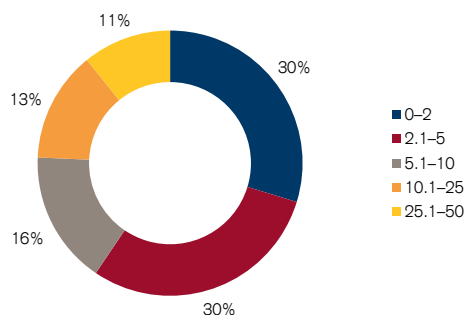
Kleine, agile Firmen dominieren die PropTech-Wirtschaft

Die Mitarbeiterzahl der Startups ist aufgrund deren jungen Alters noch sehr überschaubar. 60% der befragten PropTech-Firmen zählen nicht mehr als fünf Mitarbeiter auf Vollzeitbasis. Bloss 11% beschäftigen mehr als 25 Mitarbeiter (vgl. Abb. 2). Überraschend mag sein, dass nur 16% der PropTechs als Spin-off einer Hochschule gelten. Dies lässt sich dadurch erklären, dass sich die Mehrheit der Startups nicht mit von akademischen Forschungsabteilungen entwickelten Technologien beschäftigt, sondern sich auf Prozesse und die Verknüpfung von bestehenden Technologien fokussiert.

Abbildung 2

Grösse der PropTech-Firmen nach Mitarbeiterzahl

Anteil der Firmen mit jeweiliger Anzahl Beschäftigten auf Vollzeitbasis; N=37



Quelle: Credit Suisse Real Estate Economics

Viele Firmen von Nicht-Schweizern gegründet

Drei Viertel der antwortenden Unternehmen haben ihr Hauptquartier in der Schweiz. Unangefochten an der Spitze rangiert der Kanton Zürich als Sitz von 38% der PropTech-Firmen mit Standort Schweiz. Der Raum Genf-Waadt nimmt mit 20% den zweiten Rang ein vor Basel Stadt (12%) sowie den Kantonen Zug (8%) und Schwyz (8%). Obwohl die meisten PropTech-Firmen ihren Sitz in der Schweiz haben, sind deren Gründer nur zur Hälfte Schweizer Staatsbürger. Die Schweiz scheint folglich ein sehr attraktiver Standort für PropTech-Unternehmen zu sein, was diese in der Umfrage fast unisono

bestätigen. Dies gilt vor allem für Europa, aus welchem 43% der Gründer stammen.

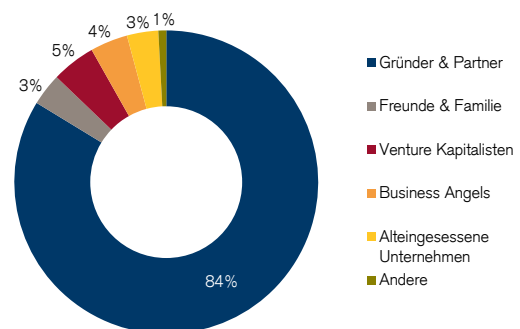
PropTech-Firmen gehen ins Risiko

Die PropTech-Firmen scheuen das unternehmerische Risiko nicht. Beinahe 84% der PropTech-Firmen sind durch deren Gründer und Partner finanziert (vgl. Abb. 3). Venture-Kapitalisten und Business Angels spielen zwar eine Rolle, treten jedoch erst später – zumeist in der Wachstumsphase – auf den Plan. Das gilt auch für die alteingesessenen Unternehmen, die sich meist erst dann an der Finanzierung beteiligen, wenn sich der Startup bereits am Markt etabliert hat. Dagegen unterstützen Familie und Freunde die Startups vornehmlich in der Gründungsphase mit substanziellen Mitteln, spielen insgesamt aber keine bedeutsame Rolle. Zusammengefasst sind es in erster Linie die Gründer und deren Partner, welche mit überwältigender Mehrheit die Last eines finanziellen Scheiterns tragen. Es besteht daher viel Spielraum für externe Investoren, Startups mit Mitteln zu unterstützen und einen Teil der Risiken zu übernehmen.

Abbildung 3

Finanzierungsbasis der PropTech-Firmen

Finanzierungsquellen der Unternehmen in %; N=30



Quelle: Credit Suisse Real Estate Economics

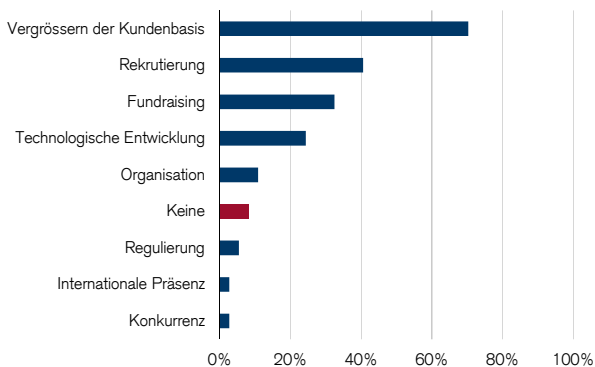
Wachstum geht über alles

Ausreichend Mittel für die Finanzierung und Entwicklung der Geschäftstätigkeit zu finden, wird von den PropTech-Firmen allerdings nicht als die grösste Herausforderung betrachtet. Zwei andere Aufgaben geniessen höhere Priorität (vgl. Abb. 4). Als zentrale Herausforderung wird von den PropTech-Firmen mit Abstand die Ausweitung der Kundenbasis genannt (70%). Mit Blick auf den Netzwerkcharakter vieler Geschäftsmodelle von Startups ist deren Wille zu raschem Wachstum verständlich. An zweiter Stelle kommt die Rekrutierung der richtigen Leute (41%) – eine Hürde, welche auch von herkömmlichen, analogen Unternehmen gerne erwähnt wird. Diese Herausforderung muss vor dem Hintergrund des starken Wachstumswillens der PropTech-Firmen gelesen werden, die gemäss eigenen Angaben in den nächsten zwölf Monaten ihre Belegschaft im Durchschnitt zu verdoppeln gedenken. Das ist eine starke Ansage und widerspiegelt das Selbstvertrauen, das die PropTech-Unternehmen an den Tag legen.

Abbildung 4

Zentrale Herausforderungen der PropTech-Firmen

Anteil der Antworten in %, Mehrfachnennungen möglich; N=37



Quelle: Credit Suisse Real Estate Economics

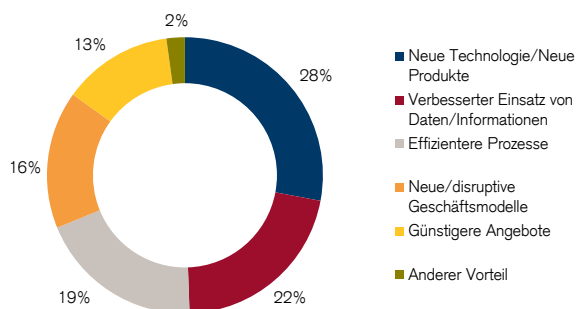
Neu, besser, effizienter: Das sind die K.o.-Strategien

Befragt nach ihrem kompetitiven Vorteil, erwähnen die PropTech-Firmen meist neue Technologien bzw. die Lancierung neuer Produkte (28%). Bessere Nutzung von Daten und Informationen (22%), operative Verbesserungen durch effizientere Prozesse (19%) sowie neue Geschäftsmodelle (16%) folgen auf den nächsten Rängen (vgl. Abb. 5). Die Bereitstellung von günstigeren Dienstleistungen ist dagegen nur selten wichtigster Wettbewerbsvorteil (13%). Im Durchschnitt erwähnte jede PropTech-Firma 2.5 komparative Vorteile. Dies bedeutet, die Startup-Firmen bedrängen ihre alteingesessene Konkurrenz in der Regel gleich auf mehreren Ebenen. Wenn man die Antworten um unterschiedlich häufige Mehrfachnennungen korrigiert, verändert sich die Rangierung kaum. Neue Technologien/Produkte oder effiziente Prozesse gewinnen noch leicht an Bedeutung. Mindestens einer dieser beiden komparativen Vorteile spielt praktisch bei allen PropTech-Firmen eine Rolle.

Abbildung 5

Wichtigster Wettbewerbsvorteil

Anteil der Antworten in %, Mehrfachnennungen möglich; N=36



Quelle: Credit Suisse Real Estate Economics

Fazit: Die PropTechs mischen die Branche auf

Mit den jungen PropTech-Firmen ist ein faszinierender neuer Wirtschaftszweig entstanden, der schnell wächst. Weltweit wurden im Jahr 2015 gemäss Daten von CB Insights USD 2.0 Mrd. in PropTech-Firmen investiert. 2016 hat sich diese Summe bereits auf USD 2.7 Mrd. erhöht – ein respektables Wachstum. Die PropTech-Firmen bringen erheblich Zug in die für ihre Gemächlichkeit bekannte Schweizer Immobilienbranche. Die «Jungen Wilden» haben praktisch alle Bereiche bereits erschlossen und zeigen viel Mut und Wille zum Wachstum. Das Potenzial des Schweizer Marktes wird von ihnen als hoch eingestuft, was angesichts dessen Grösse von über CHF 3.5 Bio. an Immobilienwerten nicht verwunderlich ist. Die alteingesessenen Unternehmen sehen sich entsprechend herausgefordert und reagieren vermehrt mit Übernahmen und Beteiligungen. Die PropTech-Landschaft dürfte folglich stark in Bewegung bleiben. Vier per Zufallsstichprobe ausgewählte PropTech Unternehmen, die an der Umfrage teilgenommen haben, stellen sich zur Veranschaulichung auf der nächsten Seite kurz vor.

Impressum

Herausgeber

Burkhard Varnholt
Deputy Global CIO & CIO Switzerland
Tel. +41 44 333 67 63
E-Mail: burkhard.varnholt@credit-suisse.com

Fredy Hasenmaile
Head Real Estate Economics
Tel. +41 44 333 89 17
E-Mail: fredy.hasenmaile@credit-suisse.com

Besuchen Sie uns auf dem Internet

www.credit-suisse.com/immobilien

Copyright

Die Publikation darf mit Quellenangabe zitiert werden.
Copyright © 2017 Credit Suisse Group AG und/oder mit ihr verbundene Unternehmen. Alle Rechte vorbehalten

Autoren

Fredy Hasenmaile
Tel. +41 44 333 89 17
E-Mail: fredy.hasenmaile@credit-suisse.com

Thomas Rieder
Tel. +41 44 332 09 72
E-Mail: thomas.rieder@credit-suisse.com

Mitwirkung

Mit bestem Dank für die wertvolle Initiierung und Unterstützung:
Mario Facchinetti, SwissPropTech
Brice Hoffer
Fabian Hürzeler
Drilon Kastrati

Beispiele von PropTech-Umfrageteilnehmern

Aus den Umfrageteilnehmern haben wir zufällig vier PropTech-Firmen ausgewählt. Diese präsentieren kurz ihr Unternehmen.



Brixel ist ein Start-up gegründet von den Digitalunternehmern Michael Wiedemann und Martin Angehrn. Vor brixel.ch haben die beiden digitale Produkte für führende Schweizer Banken und Immobilienfirmen entwickelt. Mit Brixel verfolgen sie das Ziel, den ganzen Immobilientransaktionsprozess auf einer einzigen Plattform digital abzuwickeln. Die Digitalisierung umfasst vom Marketing über die Vermittlung, das Bieterverfahren, die Verhandlung bis zum Abschluss des Kaufvertrags alle Schritte. Der Transaktionsprozess ist so einfach wie ein Verkauf über Ebay: transparent, datengetrieben und zugänglich für jedermann: Die neue Art, Immobilien zu handeln.



Locatee ist ein in Zürich angesiedeltes Start-up, das an der Zukunft von Büroimmobilien arbeitet. Locatees Big-Data-Plattform Locatee Analytics analysiert den physischen Arbeitsplatz anhand von Realtime-Daten mit dem Ziel, smarte und nutzerorientierte Büroliegenschaften zu schaffen. Dank Locatee sind einige der grössten Organisationen in der Schweiz und im Ausland, wie z.B. die Post, ABB, UPC oder Biogen, in der Lage, ihre Betriebsliegenschaften intelligent zu nutzen und die Interaktion der Mitarbeiter mit ihrer Arbeitsumgebung zu formen.



Parquery AG ist ein offizielles Spin-off der ETH Zürich. Parquery nutzt Computervisionen und Deep-Learning-Algorithmen, um Video-Snapshots zu analysieren und Kunden mit operativen Daten über eine Programmierschnittstelle zu versorgen. Parquerys erstes Produkt ist ein smartes Parkplatzbelegungs-Tool, das bereits in mehr als 30 Städten im Einsatz steht. In Kooperation mit industriellen Partnern hat Parquery kürzlich intelligente Mobilitätsfunktionen entwickelt und somit das Portfolio mit Mobilität, Transport und Logistik ergänzt. Diese Funktionen umfassen Echtzeitapplikationen wie Analysen von Mobilitätsströmen in urbanen Räumen, On-Board-Berechnungen von Passagierzahlen in öffentlichen Transportmitteln und die Optimierung von Frachtmanagementsystemen.



Propmatch ist die erste intelligente Vermittlungsplattform von Renditeliegenschaften in der Schweiz. Die webbasierte Applikation unterstützt die Nutzer dabei, einfach und interaktiv Objekte zu analysieren, zu kaufen oder zu verkaufen. Für jede Parzelle in der Schweiz findet Propmatch das passende Such- bzw. Kaufprofil von Investoren oder Entwicklern. Für jedes erfasste Immobilienportfolio erstellt Propmatch detaillierte Such- und Kaufprofile auf Basis der individuellen Lagequalitäten. Dies macht den Vermittlungsprozess von Off-Market-Transaktionen für Renditeliegenschaften nicht nur schneller, sondern auch sehr viel kostengünstiger.

Risikowarnung

Jede Anlage ist mit Risiken verbunden, insbesondere in Bezug auf Wert- und Renditeschwankungen. Sind Anlagen in einer anderen Währung als Ihrer Basiswährung denominiert, können Wechselkursschwankungen den Wert, den Kurs oder die Rendite nachteilig beeinflussen.

Informationen zu den mit Anlagen in die hierin behandelten Wertpapiere verbundenen Risiken finden Sie unter folgender Adresse:
<https://investment.credit-suisse.com/gr/riskdisclosure/>

Dieser Bericht kann Informationen über Anlagen, die mit besonderen Risiken verbunden sind, enthalten. Bevor Sie eine Anlageentscheidung auf der Grundlage dieses Berichts treffen, sollten Sie sich durch Ihren unabhängigen Anlageberater bezüglich notwendiger Erläuterungen zum Inhalt dieses Berichts beraten lassen. Zusätzliche Informationen erhalten Sie ausserdem in der Broschüre «Besondere Risiken im Effektenhandel», die Sie bei der Schweizerischen Bankiervereinigung erhalten.

Vergangene Wertentwicklung ist kein Indikator für zukünftige Wertentwicklungen. Die Wertentwicklung kann durch Provisionen, Gebühren oder andere Kosten sowie durch Wechselkursschwankungen beeinflusst werden.

Finanzmarktrisiken

Historische Renditen und Finanzmarktszenarien sind keine Garantie für zukünftige Ergebnisse. Angegebene Kurse und Werte von Anlagen sowie etwaige auflaufende Renditen können sinken, steigen oder schwanken. Die Performance in der Vergangenheit ist kein Hinweis auf die künftige Wertentwicklung. Sind Anlagen in einer anderen Währung als Ihrer Basiswährung denominiert, können Wechselkursschwankungen den Wert, den Kurs oder die Rendite nachteilig beeinflussen. Sie sollten, soweit Sie eine Beratung für erforderlich halten, Berater konsultieren, die Sie bei dieser Entscheidung unterstützen.

Anlagen werden möglicherweise nicht öffentlich oder nur an einem eingeschränkten Sekundärmarkt gehandelt. Ist ein Sekundärmarkt vorhanden, kann der Kurs, zu dem die Anlagen an diesem Markt gehandelt werden, oder die Liquidität bzw. Illiquidität des Marktes nicht vorhergesagt werden.

Schwellenmärkte

In Fällen, in denen sich dieser Bericht auf Schwellenmärkte bezieht, weisen wir Sie darauf hin, dass mit Anlagen und Transaktionen in verschiedenen Anlagekategorien von oder in Zusammenhang oder Verbindung mit Emittenten und Schuldnern, die in Schwellenländern gegründet, stationiert oder hauptsächlich geschäftlich tätig sind, Unsicherheiten und Risiken verbunden sind. Anlagen im Zusammenhang mit Schwellenländern können als spekulativ betrachtet werden; ihre Kurse neigen zu einer weit höheren Volatilität als die der stärker entwickelten Länder der Welt. Anlagen in Schwellenmärkten sollten nur von versierten Anlegern oder von erfahrenen Fachleuten getätigt werden, die über eigenständiges Wissen über die betreffenden Märkte sowie die Kompetenz verfügen, die verschiedenen Risiken, die solche Anlagen bergen, zu berücksichtigen und abzuwägen und ausreichende finanzielle Ressourcen zur Verfügung haben, um die erheblichen Risiken des Ausfalls solcher Anlagen zu tragen. Es liegt in Ihrer Verantwortung, die Risiken, die sich aus Anlagen in Schwellenmärkten ergeben, und Ihre Portfolio-Strukturierung zu steuern. Bezüglich der unterschiedlichen Risiken und Faktoren, die es bei Anlagen in Schwellenmärkten zu berücksichtigen gilt, sollten Sie sich von Ihren eigenen Beratern beraten lassen.

Alternative Anlagen

Hedge-Fonds unterliegen nicht den zahlreichen Bestimmungen zum Schutz von Anlegern, die für regulierte und zugelassene gemeinsame Anlagen gelten; Hedge-Fonds-Manager sind weitgehend unreguliert. Hedge-Fonds sind nicht auf eine bestimmte Zurückhaltung bei Anlagen oder Handelsstrategie beschränkt und versuchen, in den unterschiedlichsten Märkten Gewinne zu erzielen, indem sie auf Fremdfinanzierung, Derivate und komplexe, spekulative Anlagestrategien setzen, die das Risiko eines Anlageausfalls erhöhen können.

Rohstofftransaktionen bergen ein hohes Mass an Risiko und sind für viele Privatanleger möglicherweise ungeeignet. Marktbewegungen können zu erheblichen Verlusten oder sogar zu einem Totalverlust führen. Anleger in Immobilien sind Liquiditäts-, Fremdwährungs- und anderen Risiken ausgesetzt, einschliesslich konjunktureller Risiken, Vermietungsrisiken und solcher, die sich aus den Gegebenheiten des lokalen Marktes, der Umwelt und Änderungen der Gesetzeslage ergeben.

Zins- und Ausfallrisiken

Die Werthaltigkeit einer Anleihe hängt von der Bonität des Emittenten bzw. des Garanten ab. Sie kann sich während der Laufzeit der Anleihe ändern. Bei Insolvenz des Emittenten und/oder Garanten der Anleihe ist die Anleihe oder der aus der Anleihe resultierende Ertrag nicht garantiert und Sie erhalten die ursprüngliche Anlage möglicherweise nicht oder nur teilweise zurück.

Investment Strategy Department

Im Mandats- und Beratungsgeschäft der CS sind Anlagestrategen für die Formulierung von Multi-Asset-Strategien und deren anschliessende Umsetzung verantwortlich. Sofern Musterportfolios gezeigt werden, dienen sie ausschliesslich zur Erläuterung. Ihre eigene Anlageverteilung, Portfoliogewichtung und Wertentwicklung können nach Ihrer persönlichen Situation und Risikotoleranz erheblich davon abweichen. Meinungen und Ansichten der Anlagestrategen können sich von denen anderer CS-Departments unterscheiden. Ansichten der Anlagestrategen können sich jederzeit ohne Ankündigung oder Verpflichtung zur Aktualisierung ändern. Die CS ist nicht verpflichtet sicherzustellen, dass solche Aktualisierungen zu Ihrer Kenntnis gelangen.

Gelegentlich beziehen sich Anlagestrategen auf zuvor veröffentlichte Research-Artikel, einschl. Empfehlungen und Rating-Änderungen, die in Listenform zusammengestellt werden. Alle Research-Beiträge und -Berichte, die Empfehlungen und Rating-Änderungen für Unternehmen bzw. einzelne Finanzinstrumente beinhalten, sind unter der folgenden Adresse abrufbar:

<https://investment.credit-suisse.com>

Informationen zu rechtlichen Hinweisen und Offenlegungen bezüglich der von Credit Suisse Investment Banking beurteilten Unternehmen, die in diesem Bericht erwähnt wurden, finden Sie auf der Seite «Disclosure» der Investment Banking Division unter folgender Adresse:

<https://rave.credit-suisse.com/disclosures>

Weitere Informationen einschliesslich Angaben zu weiteren Themen erhalten Sie auf der Global Research Disclosure Website der Credit Suisse unter: <https://www.credit-suisse.com/disclosure>

Allgemeiner Haftungsausschluss/ Wichtige Information

Der vorliegende Bericht ist nicht für die Verbreitung an oder die Nutzung durch natürliche oder juristische Personen bestimmt, die Bürger eines Landes sind oder in einem Land ihren Wohnsitz bzw. ihren Gesellschaftssitz haben, in dem die Verbreitung, Veröffentlichung, Bereitstellung oder Nutzung dieser Informationen geltende Gesetze oder Vorschriften verletzen würde oder in dem CS Registrierungs- oder Zulassungspflichten erfüllen müsste.

In diesem Bericht bezieht sich CS auf die Schweizer Bank Credit Suisse AG, ihre Tochter- und verbundenen Unternehmen. Weitere Informationen über die Organisationsstruktur finden sich unter dem folgenden Link:

<http://www.credit-suisse.com>

KEINE VERBREITUNG, AUFFORDERUNG ODER BERATUNG Diese Publikation dient ausschliesslich zur Information und Veranschaulichung sowie zur Nutzung durch Sie. Sie ist weder eine Aufforderung noch ein Angebot oder eine Empfehlung zur Zeichnung oder zum Erwerb von Wertschriften oder anderen Finanzinstrumenten. Alle Informationen, auch Tatsachen, Meinungen oder Zitate, sind unter Umständen gekürzt oder zusammengefasst und beziehen sich auf den Stand am Tag der Erstellung des Dokuments. Bei den in diesem Bericht enthaltenen Informationen handelt es sich lediglich um allgemeine Marktkommentare und in keiner Weise um eine regulierte Finanzberatung bzw. Rechts-, Steuer- oder andere regulierte Finanzdienstleistungen. Den finanziellen Zielen, Verhältnissen und Bedürfnissen einzelner Personen wird keine Rechnung getragen. Diese müssen indes berücksichtigt werden, bevor eine Anlageentscheidung getroffen wird. Bevor Sie eine Anlageentscheidung auf der Grundlage dieses Berichts treffen, sollten Sie sich durch Ihren unabhängigen Anlageberater bezüglich notwendiger Erläuterungen zum Inhalt dieses Berichts beraten lassen. Dieser Bericht bringt lediglich die Einschätzungen und Meinungen der CS zum Zeitpunkt der Erstellung des Dokuments zum Ausdruck und bezieht sich nicht auf das Datum, an dem Sie die Informationen erhalten oder darauf zugreifen. In diesem Bericht enthaltene Einschätzungen und Ansichten können sich von den durch andere CS-Departments geäusserten unterscheiden und können sich jederzeit ohne Ankündigung oder die Verpflichtung zur Aktualisierung ändern. Die CS ist nicht verpflichtet sicherzustellen, dass solche Aktualisierungen zu Ihrer Kenntnis gelangen. **PROGNOSEN & SCHÄTZUNGEN:** Vergangene Wertentwicklungen sollten weder als Hinweis noch als Garantie für zukünftige Ergebnisse aufgefasst werden, noch bestehe eine ausdrückliche oder implizierte Gewährleistung für künftige Wertentwicklungen. Soweit dieser Bericht Aussagen über künftige Wertentwicklungen enthält, sind diese Aussagen zukunftsgerichtet und bergen daher diverse Risiken und Ungewissheiten. Ist nichts anderes vermerkt, sind alle Zahlen ungeprüft. Sämtliche hierin erwähnten Bewertungen unterliegen den CS-Richtlinien und -Verfahren zur Bewertung. **KONFLIKTE:** Die CS behält sich das Recht vor, alle in dieser Publikation unter Umständen enthaltenen Fehler zu korrigieren. Die CS, ihre verbundenen Unternehmen und/oder deren Mitarbeitende halten möglicherweise Positionen oder Bestände, haben andere materielle Interessen oder tätigen Geschäfte mit hierin erwähnten Wertschriften oder Optionen auf diese Wertschriften oder tätigen andere damit verbundene Anlagen und steigern oder verringern diese Anlagen von Zeit zu Zeit. Die CS bietet den hierin erwähnten Unternehmen oder Emittenten möglicherweise in erheblichem Umfang Beratungs- oder Anlagedienstleistungen in Bezug auf die in dieser Publikation aufgeführten Anlagen oder damit verbundene Anlagen oder hat dies in den vergangenen zwölf Monaten getan. Einige hierin aufgeführte Anlagen werden von einem Unternehmen der CS oder einem mit der CS verbundenen Unternehmen angeboten oder die CS ist der einzige Market Maker für diese Anlagen. Die CS ist involviert in zahlreiche Geschäfte, die mit dem genannten Unternehmen in Zusammenhang stehen. Zu diesen Geschäften gehören unter anderem spezialisierter Handel, Risikoarbitrage, Market Making und anderer Eigenhandel. **BESTEUERUNG:** Diese Publikation enthält keinerlei Anlage-, Rechts-, Bilanz- oder Steuerberatung. Die CS berät nicht hinsichtlich der steuerlichen Konsequenzen von Anlagen und empfiehlt Anlegern, einen unabhängigen Steuerberater zu konsultieren. Die Steuersätze und Bemessungsgrundlagen hängen von persönlichen Umständen ab und können sich jederzeit ändern. **QUELLEN:** Die in diesem Bericht enthaltenen Informationen und Meinungen stammen aus oder basieren auf Quellen, die von CS als zuverlässig erachtet werden; dennoch garantiert die CS weder deren Richtigkeit noch deren Vollständigkeit. Die CS lehnt jede Haftung für Verluste ab, die aufgrund der Verwendung dieses Berichts entstehen. **WEBSITES:** Der Bericht kann Internet-Adressen oder die entsprechenden Hyperlinks zu Websites enthalten. Die CS hat die Inhalte der Websites, auf die Bezug genommen wird, nicht überprüft und übernimmt keine Verantwortung für deren Inhalte, es sei denn, es handelt sich um eigenes Website-Material der CS. Die Adressen und Hyperlinks (einschliesslich Adressen und Hyperlinks zu dem eigenen Website-Material

der CS) werden nur als praktische Hilfe und Information für Sie veröffentlicht, und die Inhalte der Websites, auf die verwiesen wird, sind keinesfalls Bestandteil des vorliegenden Berichts. Der Besuch der Websites oder die Nutzung von Links aus diesem Bericht oder der Website der CS erfolgen auf Ihr eigenes Risiko.

Verbreitende Unternehmen

Wo im Bericht nicht anders vermerkt, wird dieser Bericht von der Schweizer Bank Credit Suisse AG verteilt, die der Zulassung und Regulierung der Eidgenössischen Finanzmarktaufsicht untersteht. **Australien:** Dieser Bericht wird von der Credit Suisse AG, Sydney Branch (CSSB) (ABN 17 061 700 712 AFSL 226896), ausschliesslich an «Wholesale»-Kunden, definiert nach s761G des Corporations Act 2001, verteilt. CSSB übernimmt keine Gewähr, noch macht sie Zusicherungen zur Wertentwicklung der in diesem Bericht erwähnten Finanzprodukte. **Bahrain:** Dieser Bericht wird von der Credit Suisse AG, Bahrain Branch, verteilt, die über eine Zulassung der Central Bank of Bahrain (CBB) als Investment Firm Category 2 verfügt und von dieser reguliert wird. Die Adresse der Credit Suisse AG, Bahrain Branch, lautet Level 22, East Tower, Bahrain World Trade Centre, Manama, Königreich Bahrain. **Deutschland:** Der Vertrieb dieses Berichts erfolgt durch die Credit Suisse (Deutschland) AG, die von der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) zugelassen ist und reguliert wird. **Dubai:** Diese Informationen werden von der Credit Suisse AG (DIFC Branch) verteilt, die über eine ordnungsgemässe Lizenz der Dubai Financial Services Authority (DFSA) verfügt und unter deren Aufsicht steht. Finanzprodukte oder Finanzdienstleistungen in diesem Zusammenhang richten sich ausschliesslich an professionelle Kunden oder Vertragsparteien gemäss Definition der DFSA und sind für keinerlei andere Personen bestimmt. Die Adresse der Credit Suisse AG (DIFC Branch) lautet Level 9 East, The Gate Building, DIFC, Dubai, Vereinigte Arabische Emirate. **Frankreich:** Dieser Bericht wird von der Credit Suisse (Luxembourg) S.A., Succursale en France verteilt, die von der Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution (ACPR) als Anlagedienstleister zugelassen ist. Die Credit Suisse (Luxembourg) S.A., Succursale en France wird von der ACPR sowie der Autorité des Marchés Financiers überwacht und reguliert. **Guernsey:** Dieser Bericht wird von der Credit Suisse (Channel Islands) Limited verteilt, einem rechtlich unabhängigen Unternehmen, das in Guernsey unter der Nummer 15197 und mit der Anschrift Helvetia Court, Les Echelons, South Esplanade, St Peter Port, Guernsey, eingetragen ist. Die Credit Suisse (Channel Islands) Limited ist zu 100% im Besitz der Credit Suisse AG. Sie wird von der Guernsey Financial Services Commission überwacht. Der jeweils aktuelle testierte Jahresabschluss ist auf Anfrage erhältlich. **Indien:** Der Vertrieb dieses Berichts erfolgt durch die Credit Suisse Securities (India) Private Limited (CIN-Nr. U67120MH1996PTC104392), die vom Securities and Exchange Board of India als Researchanalyst (Registrierungsnr. INH 000001030), als Portfoliomanager (Registrierungsnr. INP000002478) und als Börsenmakler (Registrierungsnr. INB230970637; INF230970637; INB010970631; INF010970631) unter der folgenden Geschäftsadresse beaufsichtigt wird: 9th Floor, Ceejay House, Dr. A.B. Road, Worli, Mumbai 18, Indien, Telefon +91-22 6777 3777. **Italien:** Dieser Bericht wird in Italien einerseits von der Credit Suisse (Italy) S.p.A., einer gemäss italienischem Recht gegründeten und registrierten Bank, die der Aufsicht und Kontrolle durch die Banca d'Italia und CONSOB untersteht, sowie andererseits von der Credit Suisse AG, einer Schweizerischen Bank mit Lizenz zur Erbringung von Bank- und Finanzdienstleistungen in Italien, verteilt. **Jersey:** Der Vertrieb des vorliegenden Berichts erfolgt durch die (Channel Islands) Limited, Jersey Branch, die von der Jersey Financial Services Commission hinsichtlich der Durchführung von Anlagegeschäften beaufsichtigt wird. Die Adresse der Credit Suisse (Channel Islands) Limited, Jersey Branch, in Jersey lautet: TradeWind House, 22 Esplanade, St Helier, Jersey JE45WU. **Libanon:** Der Vertrieb des vorliegenden Berichts erfolgt durch die Credit Suisse (Lebanon) Finance SAL (CSLF), ein Finanzinstitut, das durch die Central Bank of Lebanon (CBL) reguliert wird und unter der Lizenzierungsnummer 42 als Finanzinstitut eingetragen ist. Für die Credit Suisse (Lebanon) Finance SAL gelten die gesetzlichen und regulatorischen Bestimmungen der CBL sowie die Gesetze und Entscheidungen der Capital Markets Authority of Lebanon (CMA). Die CSLF ist eine Tochtergesellschaft der Credit Suisse AG und gehört zur Credit Suisse Group (CS). Die CMA übernimmt keinerlei Verantwortung für die im vorliegenden Bericht enthaltenen

inhaltlichen Informationen, wie z.B. deren Richtigkeit oder Vollständigkeit. Die Haftung für den Inhalt dieses Berichts liegt beim Herausgeber, seinen Direktoren oder anderen Personen, wie z.B. Experten, deren Meinungen mit ihrer Zustimmung Eingang in diesen Bericht gefunden haben. Darüber hinaus hat die CMA auch nicht beurteilt, ob die hierin erwähnten Anlagen für einen bestimmten Anleger oder Anlegertyp geeignet sind. Anlagen in Finanzmärkte können mit einem hohen Ausmass an Komplexität und Risiko einhergehen und sind möglicherweise nicht für alle Anleger geeignet. Die CSLF prüft die Eignung dieser Anlage auf Basis von Informationen, die der Anleger der CSLF zugestellt hat, und in Übereinstimmung mit den internen Richtlinien und Prozessen der Credit Suisse. Es gilt als vereinbart, dass sämtliche Mitteilungen und Dokumentationen der CS und/oder der CSLF in Englisch erfolgen bzw. abgefasst werden. Indem er einer Anlage in das Produkt zustimmt, bestätigt der Anleger, dass er gegen die Verwendung der englischen Sprache nichts einzuwenden hat. **Luxemburg:** Dieser Bericht wird von der Credit Suisse (Luxembourg) S.A. verteilt. Diese ist eine luxemburgische Bank, die über eine Zulassung der Commission de Surveillance du Secteur Financier (CSSF) verfügt und von dieser reguliert wird. **Österreich:** Der Vertrieb dieses Berichts erfolgt durch CREDIT SUISSE (LUXEMBOURG) S.A. Zweigniederlassung Österreich. Die Bank ist eine Niederlassung von CREDIT SUISSE (LUXEMBOURG) S.A., ein ordnungsgemäss zugelassenes Kreditinstitut im Grossherzogtum Luxemburg unter der Anschrift 5, rue Jean Monnet, L-2180 Luxemburg. Sie unterliegt ferner der finanzmarktrechtlichen Aufsicht der luxemburgischen Commission de Surveillance du Secteur Financier (CSSF), 110, route d'Arlon, L-2991 Luxemburg, Grossherzogtum Luxemburg und der österreichischen Finanzmarktaufsichtsbehörde (FMA), Otto-Wagner Platz 5, A-1090 Wien. **Katar:** Diese Information wird von der Credit Suisse (Qatar) L.L.C verteilt, die über eine Bewilligung der Aufsichtsbehörde für den Finanzplatz Katar (QFCRA) verfügt und von dieser reguliert wird (QFC Nr. 00005). Alle Finanzprodukte oder Finanzdienstleistungen im Zusammenhang mit diesem Bericht sind nur für Geschäftskunden oder Vertragspartner (wie in den Regeln und Vorschriften der Aufsichtsbehörde für den Finanzplatz Katar (QFCRA) definiert) zugänglich. Zu dieser Kategorie gehören auch Personen mit einem liquiden Vermögen von über USD 1 Mio., die eine Einstufung als Geschäftskunden wünschen und die über genügend Kenntnisse, Erfahrung und Verständnis des Finanzwesens verfügen, um sich an solchen Produkten und/oder Dienstleistungen zu beteiligen. **Saudi-Arabien:** Dieses Dokument darf innerhalb des Königreichs nur an Personen vertrieben werden, an die ein Vertrieb gemäss der Investment Funds Regulations zugelassen ist. Credit Suisse Saudi Arabia übernimmt die volle Verantwortung für die Richtigkeit der in diesem Dokument enthaltenen Informationen und bestätigt, nachdem diesbezüglich alle angemessenen Erkundigungen eingeholt wurden, dass nach bestem Wissen und Gewissen keine anderweitigen Sachverhalte vorliegen, deren Auslassung hierin zu irreführenden Angaben führen würde. Die Capital Market Authority übernimmt keine Verantwortung für die Inhalte dieses Dokuments, garantiert weder dessen Richtigkeit noch Vollständigkeit und schliesst ausdrücklich jedwede Haftung für etwaige Verluste aus, die sich aus einem Teil dieses Dokuments ergeben oder im Vertrauen darauf entstehen. **Spanien:** Dieser Bericht wird in Spanien von der Credit Suisse AG, Sucursal en España, verteilt. Diese ist ein durch die Banco de España autorisiertes Unternehmen (Registernummer 1460). **Türkei:** Die hierin enthaltenen Anlageinformationen, Anmerkungen und Empfehlungen fallen nicht unter die Anlageberatungstätigkeit. Die Anlageberatungsleistungen für Kunden werden in massgeschneiderter Form von den dazu berechtigten Instituten erbracht, und zwar unter Berücksichtigung der jeweiligen Risiko- und Ertragspräferenzen der Kunden. Die hierin enthaltenen Kommentare und Beratungen sind hingegen allgemeiner Natur. Die Empfehlungen sind daher mit Blick auf Ihre finanzielle Situation oder Ihre Risiko- und Renditepräferenzen möglicherweise nicht geeignet. Eine Anlageentscheidung ausschliesslich auf Basis der hierin enthaltenen Informationen resultiert möglicherweise in Ergebnissen, die nicht Ihren Erwartungen entsprechen. Der Vertrieb dieses Berichts erfolgt durch Credit Suisse Istanbul Menkul Degerler Anonim Sirketi, die vom Capital Markets Board of Turkey beaufsichtigt wird und ihren Sitz an der folgenden Adresse hat: Yildirim Oguz Goker Caddesi, Maya Plaza 10th Floor Akatlar, Besiktas/Istanbul-Turkey. **UAE:** This document, and the information contained herein, does not constitute, and is not intended to constitute, a public offer of securities in the United Arab Emirates and accordingly should not be construed as such. The services

are only being offered to a limited number of sophisticated investors in the UAE who (a) are willing and able to conduct an independent investigation of the risks involved in an investment in such services, and (b) upon their specific request. The services have not been approved by or licensed or registered with the UAE Central Bank, the Securities and Commodities Authority or any other relevant licensing authorities or governmental agencies in the UAE. The document is for the use of the named addressee only and should not be given or shown to any other person (other than employees, agents or consultants in connection with the addressee's consideration thereof). No transaction will be concluded in the UAE. **Vereinigtes Königreich:** Dieser Bericht wurde von der Credit Suisse (UK) Limited und der Credit Suisse Securities (Europe) Limited herausgegeben. Die Credit Suisse Securities (Europe) Limited und die Credit Suisse (UK) Limited verfügen beide über eine Zulassung der Prudential Regulation Authority und stehen unter der Aufsicht der Financial Conduct Authority und Prudential Regulation Authority. Sie sind der Credit Suisse zugehörige, aber rechtlich unabhängige Gesellschaften. Der Schutz privater Kunden durch die Financial Conduct Authority und/oder Prudential Regulation Authority gilt nicht für Investments oder Dienstleistungen, die durch eine Person ausserhalb des Vereinigten Königreichs angeboten werden. Das Financial Services Compensation Scheme gilt nicht, wenn der Emittent seine Verpflichtungen nicht erfüllt. Sofern es im Vereinigten Königreich verteilt wird oder zu Auswirkungen im Vereinigten Königreich führen könnte, stellt dieses Dokument eine von der Credit Suisse (UK) Limited genehmigte Finanzwerbung dar. Die Credit Suisse (UK) Limited ist durch die Prudential Regulation Authority zugelassen und wird hinsichtlich der Durchführung von Anlagegeschäften im Vereinigten Königreich durch die Financial Conduct Authority und die Prudential Regulation Authority beaufsichtigt. Der eingetragene Geschäftssitz der Credit Suisse (UK) Limited ist Five Cabot Square, London, E14 4QR. Bitte beachten Sie, dass die Vorschriften des britischen Financial Services and Markets Act 2000 zum Schutz von Privatanlegern für Sie nicht gelten und dass Sie keinen Anspruch auf Entschädigungen haben, die Anspruchsberechtigten («Eligible Claimants») im Rahmen des britischen Financial Services Compensation Scheme möglicherweise zur Verfügung gestellt werden. Die steuerliche Behandlung hängt von der individuellen Situation des einzelnen Kunden ab und kann sich künftig ändern.

USA: WEDER DIESER BERICHT NOCH KOPIEN DAVON DÜRFEN IN DIE VEREINIGTEN STAATEN VERSANDT, DORTHIN MITGENOMMEN ODER AN US-PERSONEN ABGEGEBEN WERDEN. (IM SINNE DER REGULIERUNGS-VORSCHRIFTEN GEMÄSS US SECURITIES ACT VON 1933, IN SEINER GÜLTIGEN FASSUNG). Das vorliegende Dokument darf ohne schriftliche Genehmigung der Credit Suisse weder vollständig noch auszugsweise vervielfältigt werden. Copyright © 2017 Credit Suisse Group AG und/oder mit ihr verbundene Unternehmen. Alle Rechte vorbehalten.

17C010A_IS