

KI und Metaversum: Hype oder Revolution?

Immobilienmonitor Schweiz | Juni 2023

ChatGPT und Co.
**Revolutioniert KI den
Immobiliensektor?**

Seite 5

Metaversum
**Zwischen Hype und
Ernüchterung**

Seite 9

Mietwohnungen
**Die Wohnungssuche
wird anspruchsvoller**

Seite 14

Impressum

Herausgeber: Credit Suisse AG, Investment Solutions & Sustainability

Nannette Hechler-Fayd'herbe
Head of Global Economics & Research
+41 44 333 17 06
nannette.hechler-fayd'herbe@credit-suisse.com

Thomas Rieder
Head Swiss Real Estate
+41 332 09 72
thomas.rieder@credit-suisse.com

Redaktionsschluss

1. Juni 2023

Publikationsreihe

Swiss Issues Immobilien

Besuchen Sie uns auf dem Internet

www.credit-suisse.com/immobilien

Copyright

Die Publikation darf mit Quellenangabe zitiert werden.
Copyright © 2023 Credit Suisse Group AG und/oder mit ihr
verbundene Unternehmen. Alle Rechte vorbehalten.

Quellenangaben

Sofern nicht anderweitig vermerkt, ist die Quelle der Angaben: Credit Suisse

Autoren

Fabian Diergardt, +41 44 333 24 20, fabian.diergardt@credit-suisse.com
Thomas Rieder, +41 332 09 72, thomas.rieder@credit-suisse.com
Cyrill Stoll, +41 44 334 02 11, cyrill.stoll@credit-suisse.com
Dr. Fabian Waltert, +41 44 333 25 57, fabian.waltert@credit-suisse.com
Pascal Zumbühl, +41 44 334 90 48, pascal.zumbuehl@credit-suisse.com

Mitwirkung

Manuel Bolz, +41 44 332 32 20, manuel.bolz@credit-suisse.com

Inhalt

Management Summary	4
Digital Real Estate	
ChatGPT und Co.: Revolutioniert KI den Immobiliensektor?	5
Metaversum und die Immobilienwirtschaft: Zwischen Hype und Ernüchterung	9
Wohneigentum	
Sanfte Landung in Sicht	12
Mietwohnungen	
Die Wohnungssuche wird anspruchsvoller	14
Die Zinswende erreicht den Referenzzinssatz	17
Wohnungsmarkt	
Marktüberblick	18
Kommerzielle Immobilien	
Marktüberblick	19
Immobilien als Anlage	
Marktüberblick	20

Sanfte Landung in Sicht

Der Schweizer Immobilienmarkt ist weiterhin auf Kurs für eine sanfte Landung. Preiskorrekturen dürften zwar nicht gänzlich zu vermeiden sein, sie sollten aber dank des knappen Angebots sowohl beim Wohneigentum als auch bei Wohnrenditeliegenschaften überschaubar ausfallen.

Hartnäckige Inflation, weitere Zinsanstiege

Der Schweizer Immobilienmarkt bleibt ganz im Fokus der Inflations- und Zinsentwicklung. Die Hartnäckigkeit der Inflation ist von vielen Marktteilnehmern unterschätzt worden, und auch die jüngsten Zahlen zeigen, dass das Thema noch nicht so schnell vom Tisch ist. Zweitrundeneffekte, wie die nun bevorstehenden Mietzinserhöhungen infolge des Anstiegs des Referenzzinssatzes (Seite 17), verhindern ein rasches Abklingen der Teuerung. Weitere Zinserhöhungen durch die Schweizerische Nationalbank dürften daher im Juni und September dieses Jahres folgen. Der Schweizer Immobilienmarkt schlägt sich in diesem anspruchsvollen Marktumfeld dennoch deutlich besser als viele seiner Pendanten im Ausland. Zwar wird die weitere Entwicklung nicht ohne Stolperfallen sein, wir bleiben aber auf Kurs für eine sanfte Landung.

Sukzessive Marktabkühlung bei Eigentum Seite 12

Obwohl die höheren Zinsen die Nachfrage stark dämpfen, steigt das Angebot an Wohneigentum infolge der bisherigen Knappheit nur langsam. Die Angebotsziffern bleiben mit 1.8% bei Eigentumswohnungen und 1.6% bei Einfamilienhäusern auf tiefen Niveaus. Infolge des Nachfragerückgangs schwächte sich das Preiswachstum jedoch im 1. Quartal 2023 signifikant ab. Die Preise von Eigentumswohnungen stiegen innert Jahresfrist noch um 3.5%, diejenigen von Einfamilienhäusern um 3.6%. Bis Ende Jahr erwarten wir noch ein knappes Plus bei der Preisentwicklung. Ab 2024 gehen wir wegen des anhaltenden Nachfragerückgangs indessen von Preisrückgängen im tiefen einstelligen Prozentbereich pro Jahr aus.

Mietwohnungssuche wird anspruchsvoller Seite 14

Bei Mehrfamilienhäusern mit Mietwohnungen müssen Anleger demgegenüber bereits im laufenden Jahr mit rückläufigen Preisen rechnen. Sich verbessernde Ertragsaussichten werden die mögliche Preiskorrektur jedoch mildern. Der Schweizer Mietwohnungsmarkt bewegt sich weiterhin mit hohem Tempo auf eine Knappheit zu. Der Begriff «Wohnungsnot» überzeichnet die gegenwärtige Situation, doch die Wohnungssuche ist deutlich anspruchsvoller geworden. Wir rechnen folglich mit einem weiteren deutlichen Rückgang der Leerstände und einem kräftigen Mietpreiswachstum, und zwar sowohl bei Neuvermietungen als auch bei bestehenden Mietverhältnissen.

ChatGPT und Co.: Revolutioniert KI den Immobiliensektor? Seite 5

Mit ChatGPT ist seit einigen Monaten auch ein anderes Thema in den Medien und auch am Stammtisch äusserst präsent. Viele von uns dürften erste spielerische Versuche mit diesem auf künstlicher Intelligenz (KI) basierendem Angebot gemacht haben. Doch welchen Nutzen bringen solche KI-Tools der Immobilienbranche? Wir haben diese Frage anhand verschiedener Anwendungsbeispiele zu beantworten versucht. Bereits heute lassen sich Sprachmodelle und andere KI-Anwendungen gut in der Praxis einsetzen. Ihr Nutzen ist jedoch noch beschränkt, und teils liefern sie unbrauchbare oder falsche Resultate. In Kombination mit weiteren Technologien sehen wir jedoch enormes Potenzial in den kommenden Jahren.

Metaversum: Zwischen Hype und Ernüchterung Seite 9

Im Gegensatz dazu hat sich das Interesse am Metaversum, das Ende 2021 einen regelrechten Hype erlebte, jüngst wieder deutlich abgeschwächt. Denn bisher hat das Metaversum noch nicht die erwarteten Ergebnisse gebracht. Der Übergang zu dieser neuen Technologie ist mit erheblichen Kosten verbunden und vollzieht sich daher nur langsam. Trotz Chancen für die Immobilienwirtschaft gibt es auch diverse Risiken, die es bei einer Präsenz im Metaversum zu beachten gilt. Von einer Metaversum-Revolution kann also vorerst noch keine Rede sein. Dennoch wäre es verfrüht, das Metaversum komplett abzuschreiben, ist doch nicht auszuschliessen, dass es einen ähnlichen Werdegang wie das Internet durchlaufen und in einigen Jahren nicht mehr aus unserem Alltag wegzudenken sein wird.

Revolutioniert KI den Immobiliensektor?

Chatbots lassen sich in der Immobilienbranche bereits in der Praxis einsetzen. Ihr Nutzen ist jedoch noch beschränkt, und teils liefern sie unbrauchbare oder falsche Resultate. In Kombination mit weiteren Technologien sehen wir jedoch enormes Potenzial.

Chatbots erobern die Welt

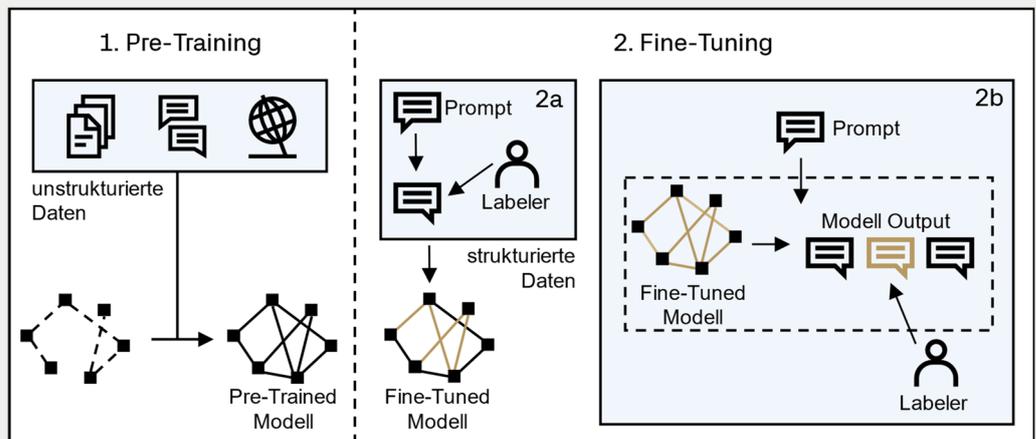
In den letzten Monaten ist ChatGPT auf enorme mediale Aufmerksamkeit gestossen. Um die Gründe hierfür besser zu verstehen, möchten wir die zugrundeliegende Technologie auf den folgenden Seiten genauer beleuchten und mögliche Anwendungsfälle im Immobiliensektor skizzieren. Durch die schnelle technologische Weiterentwicklung sind Chatbots jüngst rasant verbessert worden, sodass sich ihnen neue Anwendungsmöglichkeiten erschliessen.

Interaktion mit KI mittels natürlicher Sprache

Bei ChatGPT oder Bard handelt es sich um Chatbots, mit denen Nutzer mittels natürlicher Sprache interagieren können. Der User stellt eine Frage («Prompt») – in Textform oder neu auch als Bild plus Aufgabenstellung. Die Eingabe wird intern durch künstliche Intelligenz (KI) verarbeitet, die auf sogenannten Large Language Models (LLM) basiert. Das KI-Modell generiert daraus eine Ausgabe in Textform oder als Bild. Stellt man dem System mehrfach die gleiche Frage, gibt es jedes Mal andere Antworten. Die gestellten Fragen werden gespeichert und bei darauffolgenden Fragen berücksichtigt. Dies ermöglicht einen natürlichen Dialog. Solche Chatbots werden bereits in verschiedensten Bereichen wie etwa im Kundenservice oder in der Produktberatung eingesetzt.

Architektur von Large Language Models (LLM)

Vereinfachte Darstellung der Funktionsweise eines Large Language Model.



Quelle: OpenAI: <https://openai.com/>; Google: LaMDA: Language Models for Dialog Applications; Credit Suisse

Large Language Models werden meist in zwei Schritten trainiert. Im ersten Schritt verwendet das Modell eine riesige Menge unstrukturierter Daten und «lernt» auf Basis derselben Zusammenhänge zwischen Wörtern. Das Ziel besteht dabei darin, Wörter in Sätzen aufgrund des Kontexts mit einer hohen Genauigkeit vorherzusagen.

Im zweiten Schritt geht es um die Feinadjustierung des Modells. Dabei werden zunächst Anwendungen von Usern («Labelern») nach den Vorgaben der Entwickler beantwortet (2a). So wird ein strukturierter Datensatz erzeugt, der als Grundlage dient, um dem Modell beizubringen, wie wünschenswerte Antworten aussehen. Zusätzlich wird eine zweite Gruppe von Labelern (2b) beauftragt, verschiedene Antworten des Modells auf denselben Prompt zu beurteilen und nach deren Qualität zu ordnen. Im ersten Schritt handelt es sich bei diesen Labelern um Menschen. Später werden diese Bewertungsdaten verwendet, um sogenannte Reward-Modelle zu trainieren, die diese Bewertung übernehmen können. Das Ziel des LLM ist es, diesen Wert (Reward) zu maximieren und somit dem User die bestmögliche Antwort auf seine Anweisung zu geben.

Anwendungsfälle im Immobilienbereich

Mittels moderner Chatbots kann in kürzester Zeit gut formulierter Text erzeugt und können komplexe Fragestellungen beantwortet werden. Daraus lassen sich eine Vielzahl von Anwendungsfällen für den Immobilienbereich ableiten. Wir schauen uns mehrere konkrete Anwendungsfälle an und ordnen die Ergebnisse und deren Verwendbarkeit ein.

Anwendung 1: Immobilienvermarktung und Bewirtschaftung

Im Vermarktungsprozess und in der Vermietung findet regelmässige Kommunikation zwischen Vermieter und Mieter statt. Oft müssen ähnliche Fragen von Mietern und Vermietern manuell beantwortet werden. Dies generiert erheblichen Aufwand. Zusätzlich müssen im Vermarktungsprozess Immobilienanzeigen, Info-Broschüren, Websites usw. erstellt werden. Hier kann die Technologie schon heute viele Teilarbeitsschritte beschleunigen und erleichtern. Sehen wir uns dies am Beispiel eines Immobilieninsetats an.

Beispiel 1: Immobilienanzeige erstellen



Schreibe mir eine Immobilienanzeige für eine Wohnung in Basel mit 3.5 Zimmern und 100m² Nutzfläche, Monatsmiete 2500 CHF, 2 Schlafzimmer



Schöne und geräumige 3.5-Zimmer-Wohnung in Basel zu vermieten. Die Wohnung befindet sich im 2. Stock eines gepflegten Mehrfamilienhauses und verfügt über eine Nutzfläche von 100m². Die Wohnung bietet Ihnen folgende Vorzüge:

- Helle und moderne Küche mit Glaskeramikherd, Geschirrspüler und viel Stauraum
- Grosses Wohnzimmer mit Parkettboden und Zugang zum Balkon
- Zwei Schlafzimmer mit Parkettboden und Einbauschränken
- Badezimmer mit Badewanne, Dusche, WC und Waschmaschine
- Separates Gäste-WC
- Kellerabteil und Veloraum zur Mitbenutzung
- Lift vorhanden

Die Wohnung liegt in einer ruhigen und grünen Wohngegend, nahe dem Rheinufer und dem Stadtzentrum. Einkaufsmöglichkeiten, öffentliche Verkehrsmittel, Schulen und Kindergarten sind in wenigen Gehminuten erreichbar. Die Monatsmiete beträgt 2500 CHF inklusive Nebenkosten. Ein Parkplatz kann für 100 CHF pro Monat dazu gemietet werden. Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann kontaktieren Sie uns noch heute für einen unverbindlichen Besichtigungstermin.

Quelle: ChatGPT-4, Prompt in deutscher Sprache

Letzter Datenpunkt: 05/2023

Fazit Immobilienanzeige

Auf den ersten Blick ist das Resultat beindruckend, ähnelt es doch stark einer Immobilienanzeige, wie sie auf den grossen Plattformen zu finden ist. Der Text wurde sprachlich und räumlich dem lokalen Immobilienmarkt angepasst (Velo statt Fahrrad, Rheinufer). Bei genauerer Betrachtung zeigen sich indessen einige Schwächen. Viele der im Text vorkommenden Informationen sind nicht Teil der Eingabe. So wurden etwa die Küchenausstattung, die Lage der Wohnung und die zusätzliche Vermietung eines Parkplatzes vom Modell «hinzugedichtet». Um bessere Ergebnisse zu erhalten, ist es demnach wichtig, der Anweisung möglichst detaillierte Spezifikationen hinzuzufügen und zusätzliche Einschränkungen zu formulieren. Ansonsten besteht die Gefahr, dass das Inserat Falschangaben beinhaltet.

Anwendung 2: Bau und Planung von Immobilien

Neben der Möglichkeit zur Erstellung von Text gibt es auch Tools wie DALL-E, Midjourney oder Stable Diffusion, mit denen sich aus Text Bilder generieren lassen. Dies bietet viele interessante Anwendungsfälle, wie zum Beispiel das Verändern einer Gebäudefotografie mit begrünter Fassade oder die Visualisierung einer Photovoltaikanlage auf dem Dach. Wir analysieren im Folgenden das Beispiel eines Grundrisses genauer.

Fazit Grundrisse

Es zeigt sich deutlich, dass der vorgeschlagene Grundriss unplausibel ist: Die Anzahl der Räume entspricht nicht der Eingabe; Türen und Fenster werden nicht richtig platziert; es entstehen unerreichbare Räume. Zusätzlich werden Möbel oder Möbelfragmente erzeugt. Auch nach der Eingabe von realen zusätzlichen Grundrissen verbesserten sich die Ergebnisse nicht wesentlich. Das Modell versteht derzeit nur, wie ein Grundriss aussieht. Es versteht inhaltliche Zusammenhänge wie die Verbindung von Räumen, die Anzahl Räume, Türen und Fenster nicht. Dies deutet darauf hin, dass unzureichende Trainingsdaten vorliegen. Das Ergebnis ist nicht verwendbar. Das schlechte Abschneiden erstaunt jedoch nicht. Grundrisse sind typischerweise nicht in Textform beschrieben, sondern werden nach klaren Regeln grafisch dargestellt. Hierbei handelt es sich also um eine zu spezifische Anwendung, der DALL-E ohne Verknüpfung mit einem spezialisierten Tool nicht gewachsen ist. Die PropTech-Branche zeigt bereits heute, welche Möglichkeiten künstliche Intelligenz bei spezifisch auf Grundrisse ausgerichtete Algorithmen bietet.

Beispiel 2: Immobiliengrundriss erstellen



Zeichne einen Grundriss für eine 4.5-Zimmerwohnung mit 120 m² Wohnfläche. Die Küche ist offen ans Wohnzimmer angrenzend. Die Wohnung hat 2 Badezimmer, eines mit Dusche, das andere mit Badewanne. Zudem verfügt die Wohnung über einen Balkon und ein kleines Reduit.



Quelle: DALL-E-4, Prompt in deutscher Sprache

Letzter Datenpunkt: 05/2023

Anwendung 3: Marktanalyse und Wohnungssuche

Bei Recherchen zu einem regionalen Immobilienmarkt können Chatbots schon heute gute Dienste erweisen. Je nach verwendetem Modell sind jüngste Markttrends jedoch noch nicht berücksichtigt, und die Antworten müssen auf ihre Aktualität überprüft werden. Auch zur Wohnungssuche lässt sich ChatGPT einsetzen, wie das folgende Beispiel zeigt.

Beispiel 3: Nach Gemeinden für eine Mietwohnung suchen



Ich suche eine 3-Zimmer-Wohnung in der Nähe von Zürich mit etwa 90m² Wohnfläche. Die maximale Miete sollte 1900 CHF pro Monat betragen. Ich möchte weniger als 30 Minuten pendeln. Welche Gemeinden sind für mich geeignet?



Wenn Sie eine 3-Zimmer-Wohnung in der Nähe von Zürich suchen, haben Sie mehrere Möglichkeiten. Die Wohnfläche von 90m² ist etwas über dem Durchschnitt für diese Art von Wohnung, aber nicht unmöglich zu finden. Die maximale Miete von 1900 CHF pro Monat ist jedoch recht niedrig für die Region Zürich, vor allem wenn Sie weniger als 30 Minuten pendeln möchten. Sie müssen daher einige Kompromisse eingehen oder Ihre Kriterien anpassen.

Eine Möglichkeit ist, sich in den Vororten von Zürich umzusehen, die gut an das öffentliche Verkehrsnetz angeschlossen sind. Zum Beispiel könnten Sie in Dietikon, Schlieren, Urdorf oder Dübendorf eine passende Wohnung finden. Diese Gemeinden liegen alle innerhalb von 20 Minuten mit dem Zug oder der S-Bahn vom Zürcher Hauptbahnhof entfernt. Allerdings sind die Mieten dort immer noch recht hoch und Sie müssen mit einer längeren Suche rechnen.

Eine andere Möglichkeit ist, sich weiter weg von Zürich zu orientieren und eine Wohnung in einer ländlicheren Gegend zu suchen. Zum Beispiel könnten Sie in Wohlen, Bremgarten, Muri oder Lenzburg eine günstigere Wohnung finden. Diese Gemeinden liegen alle innerhalb von 30 Minuten mit dem Zug oder der S-Bahn vom Zürcher Hauptbahnhof entfernt. Allerdings sind die Wohnungen dort oft kleiner und weniger modern ausgestattet. Außerdem müssen Sie mit einer geringeren Auswahl an Geschäften, Restaurants und Freizeitmöglichkeiten vor Ort rechnen...

Quelle: ChatGPT-4, Prompt in deutscher Sprache

Letzter Datenpunkt: 05/2023

Fazit Wohnungssuche

Die Einordnung der Frage in den regionalen Immobilienmarkt ist plausibel. In den letzten zwölf Monaten war in den Gemeinden im Einzugsgebiet Zürichs in rund 30% der Inserate (3 Zimmer/90 m²) eine Miete von unter CHF 1'900 CHF zu finden. Schauen wir uns nun einige der vorgeschlagenen Gemeinden etwas genauer an. Dietikon ist mit öffentlichen Verkehrsmitteln rund 15 Minuten vom Hauptbahnhof Zürich entfernt. Der durchschnittliche Mietpreis für oben genannte Wohnung liegt bei ca. CHF 1'950. Auch für die Gemeinden Schlieren (10 Min./CHF 1'850), Urdorf (10 Min./CHF 2'000) und Dübendorf (12 Min./CHF 2'050) stimmt die Einordnung. Bei den Gemeinden Wohlen, Bremgarten, Muri, Lenzburg sind die Fahrzeiten jedoch nicht immer unter 30 Minuten. Der Satz «Allerdings sind die Wohnungen dort oft kleiner und weniger modern ausgestattet» ist falsch und aus dem Kontext gerissen. Das Gesamtergebnis ist jedoch gut und verwendbar. Dennoch zeigt sich hier ein Problem: Je häufiger der Algorithmus eine Textkombination findet, desto höher bewertet er diese. In unserem konkreten Fall führt dies dazu, dass ChatGPT

nur die grösseren Gemeinden, die die Kriterien erfüllen, empfiehlt. Kleinere Gemeinden, die die Kriterien ebenfalls erfüllen, werden dem Anwender in den meisten Fällen nicht vorgeschlagen.

Anwendung 4: Immobilienbewertung

Wohneigentum wird heute fast ausschliesslich mittels hedonischer Bewertungsmodelle, d.h. stark automatisiert bewertet. Überprüfen wir nun, ob ChatGPT Zugang zu solchen Modellen hat und welche Art von Antworten generiert werden.

Beispiel 4: Immobilienbewertung



Ich wohne im Steghofweg in Luzern in einer 100m² Wohnung mit 3.5 Zimmern, Baujahr 2022. Wieviel ist meine Wohnung ungefähr wert?



Sie möchten den Wert Ihrer Wohnung im Steghofweg in Luzern schätzen lassen. Ihre Wohnung hat eine Fläche von 100m² und wurde im Jahr 2022 gebaut. Der Wert einer Wohnung hängt von vielen Faktoren ab, wie zum Beispiel der Lage, dem Zustand, der Ausstattung und der Nachfrage. Eine Möglichkeit, eine grobe Schätzung zu erhalten, ist, den durchschnittlichen Quadratmeterpreis für Wohnungen in Ihrer Gegend zu ermitteln und mit der Größe Ihrer Wohnung zu multiplizieren. Laut ImmoWelt.ch liegt der durchschnittliche Quadratmeterpreis für Wohnungen in Luzern bei 9.500 CHF. Das bedeutet, dass Ihre Wohnung ungefähr 950.000 CHF wert sein könnte. Dies ist jedoch nur eine Schätzung und kann je nach den individuellen Merkmalen Ihrer Wohnung variieren. Um eine genauere Bewertung zu erhalten, empfehlen wir Ihnen, einen professionellen Immobilienmakler zu kontaktieren.

Quelle: ChatGPT-4, Prompt in deutscher Sprache

Letzter Datenpunkt: 05/2023

Fazit Immobilienbewertung

Die Ausgabe zeigt, dass hier «nur» eine einfache Analyse des durchschnittlichen Immobilienpreises der Stadt Luzern von CHF 9'500 verwendet wird. Positiv ist zu erwähnen, dass die Quelle angegeben wird. Häufig ist dies jedoch nicht der Fall. Die Validierung dieser Quelle ist nicht möglich, da die Information nicht auffindbar ist. Auf die genaue Lage Steghofweg in Luzern wird nicht eingegangen. Die generierte Antwort kann somit aktuell nur als sehr grobe Markteinschätzung für das mittlere Preisniveau einer Gemeinde betrachtet werden. Bindet man ChatGPT in Zukunft in etablierte Bewertungsmodelle ein, könnte dies die Nutzerfreundlichkeit deutlich erhöhen, da mittels natürlicher Sprache eine Schätzung vorgenommen werden kann.

Fazit: Praxisnutzen bereits heute gegeben, ...

Die obigen Beispiele sollen einen kleinen Einblick dazu vermitteln, was heute schon ohne aufgabenspezifischen Dateninput oder entsprechendes Fachwissen möglich ist. Es zeigt sich, dass die Tools teilweise heute schon einen hohen Nutzen bringen und viele Prozesse vereinfachen können. Die Ergebnisse müssen aber immer kritisch hinterfragt werden. Hervorzuheben ist ausserdem, wie einfach es ist, mit den genannten Tools zu interagieren. In weniger als zehn Minuten war jedes Tool einsatzbereit, und es konnten Fragen in verschiedenen Sprachen eingegeben werden. Die besten Resultate werden aber in englischer Sprache erzielt.

... aber Qualität, Validierung und Datenschutz noch problematisch

Schwierigkeiten liegen momentan vor allem in der Gefahr falscher Antworten und in der Validierung des Outputs, da standardmässig keine Quellen ausgegeben werden. Diesbezügliche Lösungen sind aber bereits bei anderen Anbietern verfügbar. Momentan ist nicht ersichtlich, wie mit den verwendeten Eingabedaten umgegangen wird. Dies veranlasste zum Beispiel Italien, den Zugang zu ChatGPT kurzzeitig zu sperren. Eine Eingabe von vertraulichen Daten ist aktuell nicht empfehlenswert, werden die eingegebenen Daten doch gespeichert und zur Verbesserung des Modells genutzt. Entsprechend verbieten immer mehr Firmen den Einsatz solcher Chatbots, um ihre Geschäftsinteressen und den Datenschutz zu wahren.

KI-Revolution hat erst begonnen

Die Fortschritte bei Chatbots und den ihnen zugrundeliegenden Modellen waren zuletzt enorm, und sie dürften auch in den nächsten Jahren anhalten. Bereits heute bieten sich enorme Möglichkeiten, um Prozesse stark zu beschleunigen und zu automatisieren. Dies wird den Büroalltag in Zukunft an vielen Stellen deutlich verändern. Für qualitativ hochstehende Resultate ist aber eine gute Datenbasis entscheidend, die leider oft noch nicht gegeben ist. Werden Sprachmodelle mit Datenbanken oder spezialisierten Algorithmen und Tools verknüpft, dürften die potenziellen Möglichkeiten in Bezug auf die Qualität neue Massstäbe erreichen. Spannend bleibt zudem, wie die Regulatoren auf die schnellen Fortschritte reagieren werden, da die Technologie auch viel Missbrauchspotenzial birgt. Es stellt sich ausserdem die Frage, ob mittels KI generierter Output entsprechend gekennzeichnet werden muss, kann ein Mensch doch in vielen Fällen kaum noch unterscheiden, ob der Inhalt von Mensch oder Maschine verfasst wurde.

Zwischen Hype und Ernüchterung

Nachdem Ende 2021 ein regelrechter Hype rund um das Metaversum ausgebrochen war, nahm das Interesse im folgenden Jahr wieder deutlich ab. Trotz Chancen für die Immobilienwirtschaft gibt es auch diverse Risiken, die es bei einer Präsenz im Metaversum zu beachten gibt. Von einer Metaversum-Revolution kann folglich vorerst noch keine Rede sein.

Steigendes Interesse am Metaversum – auch in der Schweiz

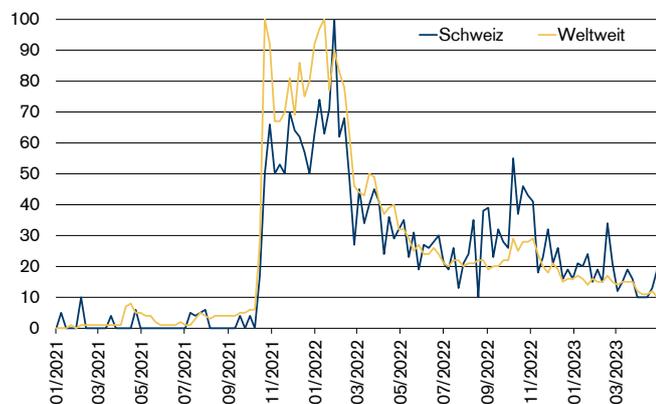
Als Facebook-Gründer Mark Zuckerberg Ende Oktober 2021 die Namensänderung der Muttergesellschaft zu Meta Platforms bekanntgab und mit enormen Investitionen in die Weiterentwicklung virtueller Plattformen die neue Marschrichtung des Unternehmens vorzeichnete, stieg das Interesse am Metaversum weltweit deutlich. Dieser Hype erreichte in der Folge auch die Schweiz (Abb. 1). Indessen hat das Interesse seither wieder nachgelassen.

Was ist das Metaversum?

Doch was versteht man eigentlich unter einem Metaversum? Das Metaversum (englisch: Metaverse) ist eine virtuelle Plattform, auf der Nutzer als Avatare miteinander und mit der Umwelt interagieren können. Sie können beispielsweise miteinander kommunizieren und arbeiten, an virtuellen Events teilnehmen und Einkäufe tätigen. Das Benutzererlebnis kann zudem durch Virtual-Reality-Brillen (VR-Brillen) verbessert werden. Insofern ist das Metaversum eine Weiterentwicklung des Internets und des sogenannten Web 2.0, das sich mit dem Aufkommen der sozialen Medien hervor getan hat. Interessierten Unternehmen bietet ein Metaversum verschiedene Möglichkeiten, ihre Geschäftsmodelle aus der physischen Welt auf eine virtuelle Plattform zu verlagern.

Abb. 1 Interesse am Metaversum zuletzt nachgelassen

Google Trends: Relative Häufigkeit von Suchanfragen zu «Metaverse», Schweiz und weltweit, Maximum = 100

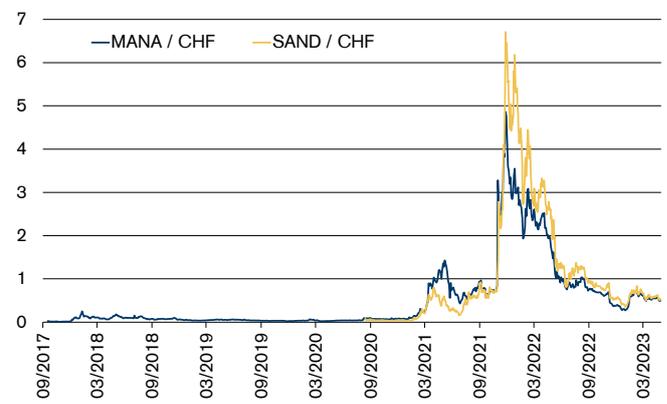


Quelle: Google, Credit Suisse

Letzter Datenpunkt: 30.04.2023

Abb. 2: Volatile Wechselkurse

MANA-Kurs (Decentraland) und SAND-Kurs (The Sandbox) gegenüber dem CHF, 01.09.2017 – 30.04.2023



Quelle: CoinMarketCap, Credit Suisse

Letzter Datenpunkt: 30.04.2023

Erwerb von Grundstücken im Metaversum

Bereits heute investieren Immobilienentwickler und Unternehmen aus anderen Branchen Millionenbeträge in den Erwerb virtueller Grundstücke auf Plattformen wie «Decentraland» oder «The Sandbox».¹ Der Erwerb einer solchen Parzelle ähnelt auf dem ersten Blick dem Kauf eines Grundstücks in der physischen Welt. Insbesondere bestimmt die Lage auch im Metaversum den Preis: Für attraktive Standorte muss tiefer in die Tasche gegriffen werden. Metaversum-Nutzer können die zum Verkauf angebotenen «Parzellen» auf einer katasterähnlichen Karte einsehen und per Mausclick ein Gebot an den Verkäufer abgeben. Bezahlt wird im Metaversum mit Kryptowährungen – etwa MANA für Decentraland oder SAND für The Sandbox. Die erworbenen digitalen Güter werden über sogenannte NFTs (Non-Fungible Tokens) gesichert. NFTs sind digitale Zertifikate, welche die Eigentümerschaft von virtuellen Assets wie Grundstücken, Gebäuden und anderen Objekten auf einer Blockchain verifizieren. Insofern fungiert die Blockchain beim Kauf von virtuellen

¹ Zwar besteht ein Wildwuchs an verschiedenen Metaversum-Plattformen, und es kommen ständig neue dazu. Gemäss Blockchain Council gehören jedoch «Decentraland» und «The Sandbox» zu den beliebtesten und am besten etablierten Plattformen der letzten Jahre.

Grundstücken als digitales und dezentrales Grundbuch. Nach dem Erwerb der virtuellen Grundstücke wird darauf typischerweise eine Immobilie gebaut, die kommerziell genutzt wird.

Hauptrisiken für Immobilienkäufer im Metaversum:

(1) Preisvolatilität

Die Verwendung von Kryptowährungen zur Abwicklung von Transaktionen birgt Risiken, da diese Zahlungsmittel extremen Wertschwankungen unterliegen: Im Herbst 2021 stieg der Kurs von SAND innerhalb eines Monats um fast 1'000% von CHF 0.70/SAND auf CHF 6.96/SAND (Abb. 2). Derzeit liegt der Kurs von SAND jedoch wieder unter CHF 0.50. Zudem sind die Preise für virtuelle Grundstücke auch ohne Wechselkursschwankungen bereits sehr volatil: Obschon diese virtuellen «Parzellen» im Grunde genommen noch keinen intrinsischen Wert besitzen, führte der Metaversum-Hype im Herbst 2021 zu einer Preisrally bei virtuellen Grundstücken, was Spekulanten anzog. Zudem befindet sich das Metaversum noch in den Kinderschuhen, und die künftige Marschrichtung von virtuellen Umgebungen ist in vielerlei Hinsicht ungewiss. Ein Zusammenspiel verschiedener Faktoren dürfte etwa auch für den starken Preisrückgang für virtuelle Flächen auf Ethereum-basierten Plattformen verantwortlich gewesen sein: Ende November 2021 lag der durchschnittliche Preis pro Einheit auf The Sandbox bei rund USD 16'000. Letzterer brach indes Mitte Juni 2022 auf rund USD 1'800 ein – ein Rückgang von rund 90% (Abb. 3).

(2) Unsicherheit bezüglich künftiger Entwicklung des Metaversum-Markts

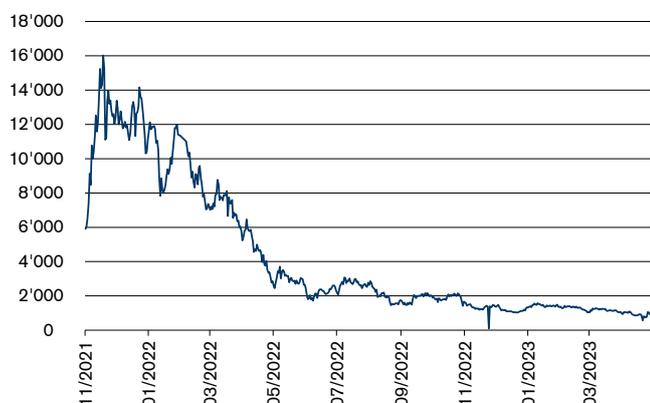
Da es unzählige Metaversen gibt, auf denen sich die Avatare tummeln können, stellt sich für Immobilieninvestoren die Frage, wo sie eine virtuelle Parzelle kaufen und bewirtschaften wollen. Derzeit sind viele Metaversen noch nicht miteinander verbunden und technisch auch nicht kompatibel, was klare Hürden für Nutzer bedeutet. Experten rechnen damit, dass sich aufgrund von Netzwerkeffekten mit der Zeit ein paar wenige Plattformen durchsetzen werden, weil sie das attraktivste Angebot für Unternehmen und Nutzer bieten.² Dieser «Winner takes it all»-Effekt erhöht die Macht von einzelnen Anbietern, ihr wirtschaftliches Ökosystem nach ihren eigenen Regeln zu gestalten und neue Standards im Metaversum zu setzen. Dies dürfte den Druck auf andere Anbieter erhöhen, ähnliche Standards umzusetzen, um die Plattformen interoperabel zu machen.³ Neben Unsicherheiten in Bezug auf die künftige Entwicklung von Metaversum-Plattformen stellt auch die Skalierbarkeit von digitalen Welten ein Problem dar: Im Metaversum ist es im Gegensatz zur physischen Welt möglich, durch Klicks neues virtuelles Terrain zu erschaffen. Für Immobilienbesitzer bedeutet dies eine zusätzliche Unsicherheit, da dadurch die bestehenden virtuellen Assets plötzlich an Wert verlieren können.

(3) Rechtliche Unsicherheit

Die Notwendigkeit zum Schutz der Metaversum-Nutzer in Bereichen wie Datenschutz, Monopolmissbrauch, Eigentumsschutz von digitalen Anlagen und Handhabung von gamifizierten Elementen (Stichwort: Glücksspiel) liess zunehmend Rufe nach einer strengeren Regulierung laut werden. Es sind derzeit Bestrebungen im Gange, die Metaversen zu regulieren. So gab die Europäische Kommission im Herbst 2022 bekannt, im Mai 2023 neue Standards für das Metaversum umsetzen zu wollen. Diese Regulierungen dürften auch eine hohe Ausstrahlungskraft auf die hiesige Gesetzgebung haben.

Abb. 3: Enormer Preisverlust zum Jahresbeginn 2022

Durchschnittlicher Preis für virtuelle Flächen auf «The Sandbox», in USD

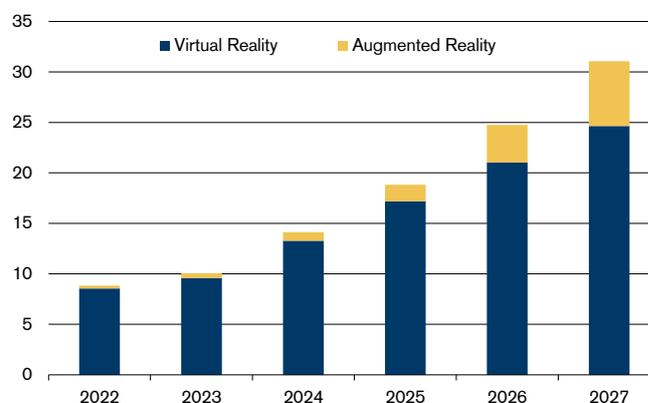


Quelle: CoinGecko

Letzter Datenpunkt: 10.05.2023

Abb. 4: Stärkere Verbreitung von VR- und AR-Technologien erwartet

Prognostizierte Anzahl weltweit verkaufter Einheiten von VR- und AR-Brillen, in Millionen



Quelle: International Data Corporation

² Vgl. Goldberg, M., und Schär, F. (2023). Metaverse governance: An empirical analysis of voting within Decentralized Autonomous Organizations. *Journal of Business Research*, 160, 113764.

³ Vgl. Wired (2022). The crazy economics of metaverse real estate.

Neuer Absatzmarkt für den Einzelhandel

Obschon das Metaversum nicht über alle Zweifel erhaben ist, bietet es Unternehmen auch vielseitige Vorteile: Erstens können Einzelhändler im Metaversum ihre Produkte verkaufen – sozusagen als Ergänzung zum klassischen Geschäft im physischen Laden. Durch das Verschieben des Geschäfts in die virtuelle Umgebung erschliesst sich dem Einzelhandel ein zusätzlicher Absatzmarkt, weil dadurch geografische Hürden abgebaut werden. Zweitens profitieren Unternehmen vom Metaversum, indem sie eine völlig neue Art von Geschäft schaffen können. Sie können in Metaversen virtuelle Produkte bereitstellen, welche die Nutzer für ihre Avatare kaufen können. Diese virtuellen Statussymbole (z.B. «Skins») sind ein Millionengeschäft, mit denen Game-Entwickler seit Jahren gutes Geld verdienen. Mit dem Metaversum haben nun auch branchenfremde Unternehmen wie der Lebensmittelkonzern Nestlé, der im Decentraland virtuelle Kostüme von Lion Cereals verkauft und die Einkünfte für wohltätige Zwecke spendet, die Möglichkeit, eine zusätzliche Einnahmequelle zu generieren. Nicht zuletzt kann eine Firma durch ihre Präsenz im Metaversum ihre Marke stärken, da ein Geschäft in einer virtuellen Umgebung zusätzliche Visibilität generiert.

Verlagerung der Arbeit auf virtuelle Plattformen

Das Metaversum eröffnet auch neue Möglichkeiten für den Arbeitsplatz der Zukunft. Meetings und Workshops können künftig mittels Avataren durchgeführt werden, ohne dass physische Büroräumlichkeiten oder lange Anfahrtswege der Belegschaft notwendig sind. Darüber hinaus ermöglicht das Metaversum einen immersiveren und interaktiveren Austausch als ein herkömmlicher Videocall über Zoom, Skype oder Teams. Angesichts des gestiegenen Anteils der Arbeitszeit, die seit der Pandemie von zu Hause aus geleistet wird, überrascht es nicht, dass der Meta-Konzern einen starken Fokus auf diese Anwendungen im Metaversum legt.

Weitere Anknüpfungsmöglichkeiten

Es gibt weitere vielversprechende Anknüpfungspunkte für den Immobilienmarkt. Beispielsweise können Immobiliendienstleister im Metaversum einen virtuellen Zwilling einer physischen Wohnung erstellen, die Interessierte mit VR-Brillen bequem von zu Hause aus besichtigen oder mit digitalen Möbeln einrichten können. Die Anwendungsbeispiele des Metaversums für die Immobilienwirtschaft scheinen vielseitig, doch sie haben eines gemeinsam: Derartige Angebote lassen sich mit bestehenden Technologien bereits umsetzen, und es scheint, dass derzeit die Nachfrage für eine Erweiterung auf das Metaversum noch fehlt. Immobiliendienstleister in der Schweiz bieten heutzutage bereits virtuelle Wohnungsbesichtigungen auf ihren Internetseiten an – auch Angebote in Kombination mit VR-Brillen gibt es in der Schweiz schon.⁴ Gleichzeitig legen die Erfahrungen mit AltspaceVR – einer virtuellen Plattform, auf der Nutzer sozial interagieren und zusammenarbeiten konnten – nahe, dass es sozialen VR-Plattformen aktuell noch an der nötigen Durchschlagskraft fehlt: Im Rahmen einer Kostensenkungsrunde stellte Microsoft am 10. März 2023 den Betrieb von AltspaceVR wieder ein.

Fazit: Von einer Metaversum-Revolution kann (noch?) keine Rede sein

Es gibt verschiedene Faktoren, welche die Zukunft des Metaversums und dessen Auswirkungen auf den traditionellen Immobilienmarkt beeinflussen. Einerseits wird der Erfolg von Metaversen davon abhängen, ob sich die Menschen künftig tatsächlich vermehrt im virtuellen Raum aufhalten und dort Einkäufe tätigen oder Meetings abhalten werden. Andererseits ist entscheidend, wie Unternehmen die Chancen und Risiken einer Präsenz im Metaversum gegeneinander abwägen. Die hohe Preisvolatilität, die Ungewissheit hinsichtlich der Durchschlagskraft virtueller Plattformen sowie rechtliche Unsicherheiten bedeuten klare Hürden für Unternehmen, das Metaversum als Ergänzung zum bereits bestehenden (digitalen) Angebot im Immobilienmarkt zu nutzen. Und schliesslich wird auch die Verfügbarkeit von Technologien (z.B. VR-Brillen), die dem Metaversum zugrundeliegen, eine Rolle spielen. Obwohl die International Data Corporation künftig mit einer stärkeren Verbreitung von Virtual- und Augmented-Reality-Brillen rechnet (Abb. 4), hat gerade das Beispiel von AltspaceVR gezeigt, dass das Metaversum noch nicht die erwarteten Ergebnisse generiert. Es ist wichtig zu beachten, dass der Übergang zu einer neuen Technologie mit erheblichen Kosten verbunden ist und sich daher nur langsam vollzieht. Daher kann derzeit von einer Metaversum-Revolution noch keine Rede sein. Dennoch wäre es verfrüht, das Metaversum komplett abzuschreiben. Denn es ist nicht auszuschliessen, dass das Metaversum einen ähnlichen Werdegang wie das Internet durchlaufen wird: Das Internet wurde zuerst gehypt, dann platzte im März 2000 die Dotcom-Blase, und heutzutage ist das Internet nicht mehr aus unserem Alltag wegzudenken.

⁴ Bereits im Jahr 2017 eröffnete der Immobiliendienstleister Privera erstmals einen Showroom, in welchem interessierte Mieter mit einer VR-Brille eine Wohnung besichtigen konnten.

Sanfte Landung in Sicht

Der Markt für selbstgenutztes Wohneigentum ist auf Kurs für eine sanfte Landung. Trotz stark sinkender Nachfrage steigt das Angebot infolge der bisherigen Knappheit nur langsam, und die Preise nehmen vorerst weiter zu.

Steigendes, aber noch tiefes Angebot

Das verfügbare Angebot an Wohneigentum erhöht sich langsam, aber kontinuierlich. Im 1. Quartal 2023 kletterte die Anzahl inserierter Eigentumswohnungen um 2'300 auf über 21'750 Einheiten. Gleichzeitig waren 16'650 Einfamilienhäuser online ausgeschrieben, was einem Plus von 970 Häusern gegenüber Ende des Vorjahres entspricht. Das infolge des starken Anstiegs der Hypothekarzinsen gesunkene Interesse nach Wohneigentum schlägt sich somit zunehmend in einem höheren Angebot nieder. Mit 1.8% bei Eigentumswohnungen (EWG) und 1.6% bei Einfamilienhäusern (EFH) bleibt die Angebotsziffer aber trotz des jüngsten Anstiegs auf einem tiefen Niveau (Abb. 5), liegen deren historische Mittel seit 2006 doch bei 2.1% (EWG) bzw. 2.4%(EFH).

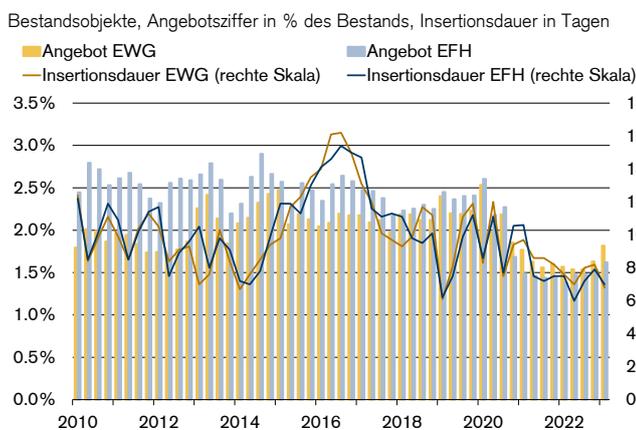
Kaum regionale Unterschiede

In 76 der 110 Schweizer Wirtschaftsregionen hat sich das Angebot im Vorjahresvergleich erhöht (Abb. 6). Hierbei zeigen sich kaum regionale Unterschiede: Sowohl an teuren Wohnlagen als auch in peripheren Regionen ist das Angebot jüngst mehrheitlich gestiegen. Sinkende Angebotsziffern sind dagegen kaum mehr zu finden. Teilweise ist dies noch in Regionen mit Tourismusdestinationen wie dem Oberengadin der Fall, was auf die weniger stark gesunkene Nachfrage bei Zweitwohnungen zurückzuführen ist. Generell steht in der Westschweiz wie auch im Tessin ein signifikant höheres Angebot zur Verfügung. Im Tessin, wo wir die höchsten Werte messen, liegt der Grund für das höhere Angebot neben der tieferen Nachfrage insbesondere in der Bautätigkeit, die lange hoch war und erst vor wenigen Jahren wieder gesunken ist.

Vermarktungsdauer bleibt vorerst tief

Bei der Vermarktung zeigt sich die geringere Nachfrage bisher in erster Linie in einer tieferen Anzahl potenzieller Käufer, die sich für ein einzelnes Objekt interessieren. Demgegenüber bleibt die Vermarktungsdauer trotz steigenden Angebots auf einem historisch sehr tiefen Wert. Im 1. Quartal 2023 waren Eigentumswohnungen im Mittel 68 Tage und Einfamilienhäuser 70 Tage ausgeschrieben (Abb. 5). Es ist also nicht so, dass inserierte Objekte keinen Käufer mehr finden. Die markant tiefere Zahl an Interessenten macht die Vermarktung jedoch anspruchsvoller. Dies zeigt sich insbesondere auch in der Preisgestaltung, die im aktuellen Marktumfeld wieder mehr Finger-spitzengefühl erfordert und über Erfolg oder Misserfolg entscheiden kann.

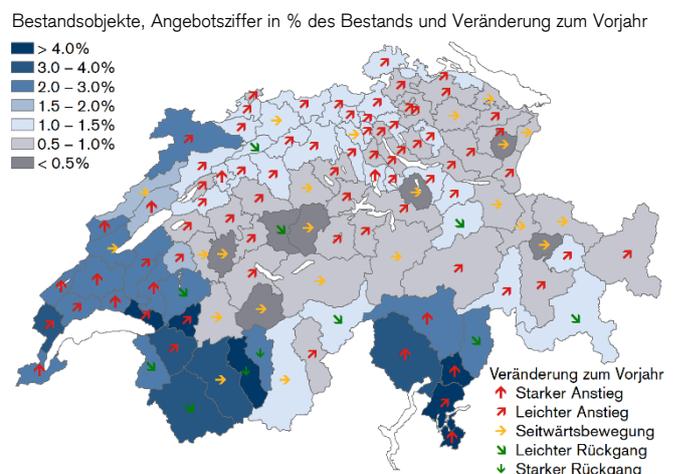
Abb. 5: Angebot löst sich vom Tiefstand



Quelle: Meta-Sys, Credit Suisse

Letzter Datenpunkt: Q1/2023

Abb. 6: Höheres Angebot in mehr als zwei Dritteln der Regionen



Quelle: Meta-Sys, Credit Suisse, Geostat

Letzter Datenpunkt: Q1/2023

Nachfrage auch 2023 rückläufig

Die Nachfrage nach Wohneigentum sank auch Anfang 2023. Seit ihrem Höchststand sind die entsprechenden Indizes für Eigentumswohnungen um 22% und jene für Einfamilienhäuser sogar um 27% gefallen (Abb. 7). Damit liegt die Nachfrage in beiden Segmenten nun wieder unter dem Niveau von 2019, nachdem sie in der COVID-19 Pandemie nach oben geschneit war.

Preiswachstum lässt deutlich nach

Dank der bisher stark ausgeprägten Knappheit lassen sich trotz des Nachfragerückgangs im Normalfall aber immer noch Käufer für die ausgeschriebenen Objekte finden, und die Preise steigen nach wie vor. Wie von uns erwartet, schwächte sich das Wachstum jedoch im 1. Quartal 2023 signifikant ab. Die Jahreswachstumsrate der Preise von Eigentumswohnungen ging von 5.2% auf 3.5% zurück (Abb. 8). Damit lag der Zuwachs unter dem langfristigen Mittelwert seit 2000 von 3.8%. Bei Einfamilienhäusern blieb das preisliche Plus mit 3.6% dagegen über dem Mittel von 3.4%. Aber auch hier machte sich innerhalb eines Quartals eine deutliche Abkühlung bemerkbar (4. Quartal 2022: +5.5%).

Tourismusregionen mit stärkstem Preisaufrtrieb

Die höchsten Preiszuwächse verzeichnen die Tourismuskantone Graubünden und Wallis, wo auch das ausgeschriebene Angebot vergleichsweise stabil geblieben ist. Im Mittelland sehen wir das grösste Plus in den Kantonen Zug und Zürich. Die Preisdynamik verliert jedoch fast flächendeckend an Schwung. Ausser in den beiden Kantonen Appenzell Ausser- und Innerrhoden sowie den Regionen Schwarzwasser und Val-de-Travers liegt das Preiswachstum aber in sämtlichen Regionen weiterhin im positiven Bereich.

Weitere Zinsanstiege führen zu anhaltender Angebotszunahme

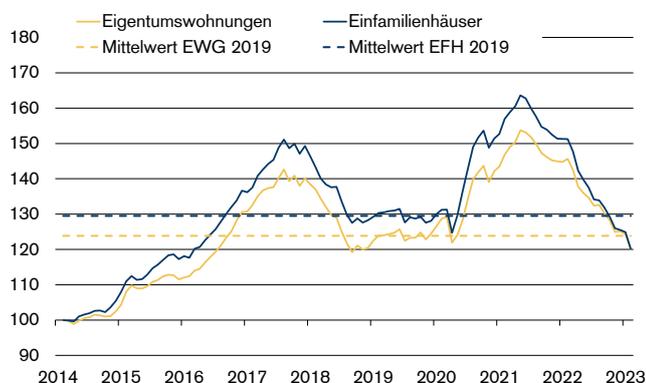
Wir erwarten weitere Leitzinsanhebungen durch die Schweizerische Nationalbank. Für den Juni rechnen wir mit einem Zinsschritt von 50 Basispunkten (Bp), auf den im September eine abschliessende Erhöhung um 25 Bp folgen dürfte. Folglich sollten sich insbesondere Geldmarkthypotheken nochmals verteuern. Dies wird voraussichtlich zu einem anhaltenden Rückgang der Nachfrage führen. In der Folge rechnen wir für die kommenden Quartale mit einem fortgesetzten Anstieg des Angebots, und auch der Vermarktungsaufwand wird zunehmen. Leerstände werden zwar selten bleiben, sie dürften sich jedoch mit 0.45% (EWG) bzw. 0.50% (EFH) von ihren Tiefstständen wegbewegen.

Preise dürften ab 2024 sinken

Im Zuge des steigenden Angebots dürfte sich die Preisentwicklung im Jahresverlauf weiter abschwächen. Bis Ende Jahr erwarten wir jedoch ein Plus. Wir bleiben bei unserer Einschätzung aus der Immobilienstudie 2023 und rechnen mit einem Preiswachstum von 0.5% für Eigentumswohnungen und 1.5% für Einfamilienhäuser. Ab 2024 gehen wir wegen des anhaltenden Nachfragerückgangs jedoch von sinkenden Preisen im tiefen einstelligen Prozentbereich pro Jahr aus. Die Entwicklung der ersten Monate dieses Jahres bestätigt unser Bild, dass es im Markt für selbstgenutztes Wohneigentum zu einer sanften Landung mit überschaubaren Preiskorrekturen kommen dürfte, nachdem die Preise zuvor während 21 Jahren fast ohne Unterbruch gestiegen sind.

Abb. 7: Nachfrage liegt wieder unter dem Niveau von 2019

Nachfrageindizes Wohneigentum; Index: Februar 2014 = 100

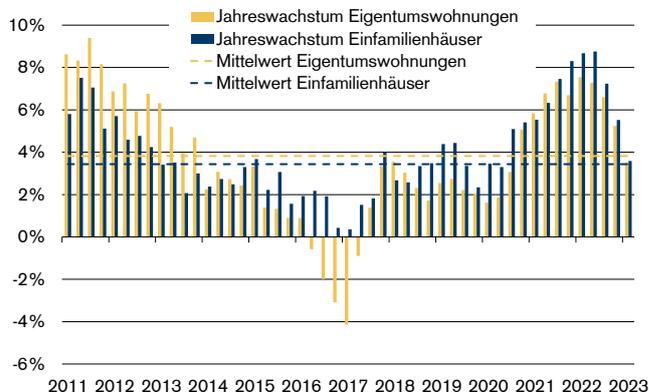


Quelle: Realmatch360, Credit Suisse

Letzter Datenpunkt: 02/2023

Abb. 8: Halbierung des Preiswachstums innert Jahresfrist

Transaktionspreise Wohneigentum, Jahreswachstumsraten für mittlere Objekte



Quelle: Wüest Partner

Letzter Datenpunkt: Q1/2023

Die Wohnungssuche wird anspruchsvoller

Der Schweizer Mietwohnungsmarkt bewegt sich weiterhin mit hohem Tempo auf eine Knappheit zu. Der Begriff «Wohnungsnot» überzeichnet die gegenwärtige Situation, doch die Wohnungssuche ist deutlich anspruchsvoller geworden.

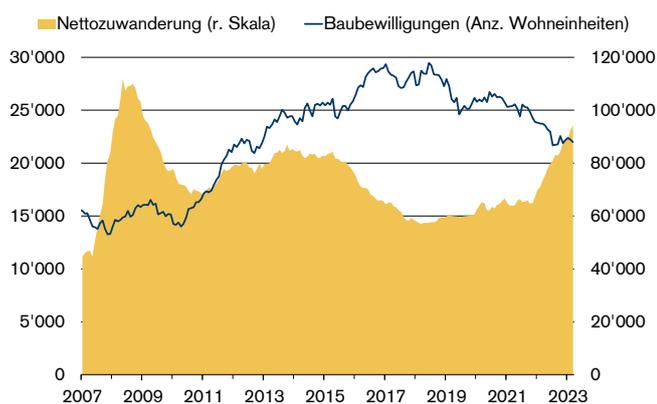
Nachfrage und Angebot klaffen weit auseinander

Der Mietwohnungsmarkt setzt seine kräftige Erholung der vergangenen zwei Jahren fort. Die vergleichsweise robuste hiesige Konjunktur sorgt für eine anhaltend hohe Nachfrage. Letztere basiert insbesondere auch auf der Nettozuwanderung der ausländischen Wohnbevölkerung, die bereits im vergangenen Jahr um fast ein Drittel gestiegen ist. Im ersten Quartal des laufenden Jahres wurden per Saldo bereits wieder 29'000 Zuzüge verzeichnet – nochmals 24% mehr als in der gleichen Periode des Vorjahrs. Gleichzeitig deutet wenig auf eine baldige Trendwende bei der aktuellen Bauflaute hin: In den vergangenen zwölf Monaten wurden nochmals 1'700 Mietwohnungen weniger baubewilligt als in der Vorperiode. Somit vergrössert sich die Kluft zwischen Nachfrage und Angebot auf dem Mietwohnungsmarkt weiter (Abb. 9).

Weniger Inserate, kürzere Vermarktungszeiten

Die Angebotsziffer – also der Anteil aller zur Vermietung ausgeschriebenen Mietwohnungen – ist im 1. Quartal 2023 zwar von 3.8% auf 4.3% gestiegen (Abb. 10), es dürfte sich dabei aber um einen saisonalen Effekt handeln. Der über ein Jahr gerechnete gleitende Mittelwert der Angebotsziffer sank derweil weiter auf 4.4% – ein Wert der letztmals 2016 unterschritten wurde. Zudem bleibt auch die Insertionsdauer rückläufig. Diese misst die mittlere Zeitdauer (Median), während der ein Wohnungsinserat aufgeschaltet ist. Zwischen 2016 und 2020 dauerte die Mietersuche meist noch zwischen 40 und 50 Tagen. Inzwischen wird ein Inserat im Mittel bereits nach 25 Tagen wieder vom Netz genommen. Wer seine Traumwohnung finden will, muss sich daher zunehmend beeilen. Im langfristigen Vergleich sind dies jedoch keine aussergewöhnlich tiefen Werte. Von 2015 bis 2020 bestanden vielerorts Überangebote, die zuletzt fortlaufend abgebaut wurden.

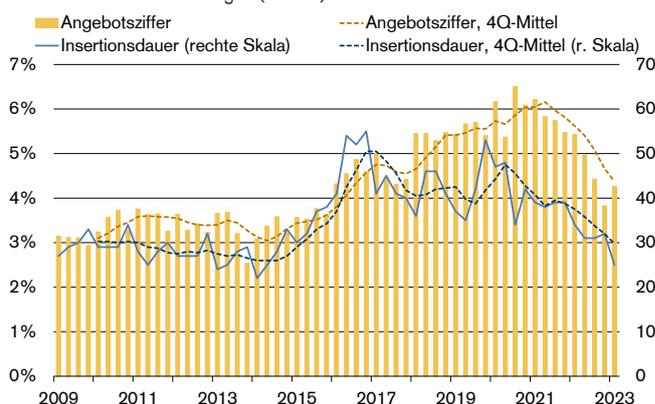
Abb. 9: Weniger Wohnungen für mehr Zuzüger



Quelle: Staatssekretariat für Migration, Baublatt, Credit Suisse
 Letzter Datenpunkt: 03/2023

Abb. 10: Sinkendes Angebot, kürzere Insertionszeiten

Indikatoren Mietwohnungsmarkt: Angebotsziffer in % des Mietwohnungsbestands, Insertionsdauer in Anzahl Tagen (Median)



Quelle: Meta-Sys, Credit Suisse
 Letzter Datenpunkt: Q1/2023

Trendwende in der Deutschschweiz weiter fortgeschritten

Indessen ist die Situation auf den verschiedenen regionalen Märkten sehr unterschiedlich. Ein Blick auf die Insertionszeiten in den verschiedenen Kantonen bestätigt das Bild eines «Röstigrabens», auf den wir bereits in unserer Studie «Immobilienmarkt 2023» vom März 2023 anhand der regionalen Leerwohnungsziffern hingewiesen haben: In der lateinischen Schweiz ist die Erholung des Mietwohnungsmarkts noch weniger weit fortgeschritten als in der Deutschschweiz (Abb. 11). So lag die Insertionsdauer in sämtlichen Westschweizer Kantonen nahe an ihrem langjährigen Mit-

telwert – in den Kantonen Neuenburg, Jura und Tessin sogar leicht darüber. Demgegenüber haben sich die Insertionszeiten in vielen Deutschschweizer Kantonen relativ zu ihrem Langfristmittel markant reduziert – am stärksten in den Zentralschweizer Kantonen Zug (–71%), Schwyz (–49%), Nidwalden und Uri (–44%) sowie im Kanton Graubünden (–57%).

Knappheit in der Stadt Zürich erhöht Druck auf Agglomeration

Besonders ausgeprägt bleibt die Marktanspannung in der Agglomeration Zürich. Die an die Stadt Zürich angrenzenden Regionen Zimmerberg, Limmattal und Pfannenstiel weisen allesamt eine Insertionsdauer auf, die den langjährigen Durchschnitt um über 40% unterschreitet (Abb. 13). Angesichts einer Insertionsdauer von 13 beziehungsweise 14 Tagen verschwinden Wohnungen in den Regionen Zimmerberg und Limmattal im Mittel (Median) mittlerweile sogar ähnlich schnell vom Markt wie in der Stadt Zürich (14 Tage). Dies dürfte eine Folge der zu geringen Bautätigkeit in der Limmattstadt sein, die mit der hohen Nachfrage nicht mithalten kann. Der Nachfragedruck verlagert sich folglich in umliegende Agglomerationsgemeinden – ein Effekt, der durch das vermehrte Arbeiten im Homeoffice noch verstärkt worden sein dürfte.

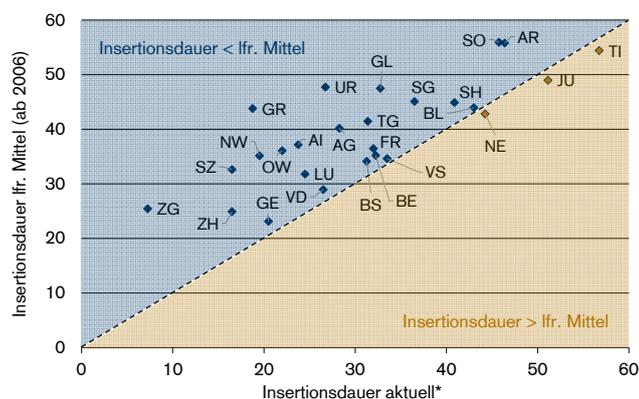
Auch zentrumsferne Regionen mit starken Angebotsrückgängen

Erstaunlich ist die Entwicklung in einigen Regionen fernab der Grosszentren, wo Angebotsziffern und Insertionsdauer teilweise gar neue Rekordtiefs erreichen. Beispielsweise wies in den vergangenen vier Quartalen das Bündner Rheintal, also die Region um die Kantonshauptstadt Chur, mit 10 Tagen die drittiefste Insertionsdauer aller 110 Schweizer Wirtschaftsregionen auf (Abb. 13). Ebenfalls zu den Top 20 der Regionen mit den kürzesten Insertionszeiten gehören touristische Regionen wie Davos (14 Tage) und Brig (21 Tage). Auch diese Regionen dürften vom «Homeoffice-Effekt» profitieren. Der Region Brig kommt ausserdem der starke Ausbau des Pharma- und Chemiekonzerns Lonza im nahegelegenen Visp zugute, wo sich die Insertionszeiten ebenfalls nahezu halbiert haben. In touristischen Regionen erzeugt ausserdem der Wiederanstieg der Nachfrage nach Zweitwohnungen teilweise zusätzlichen Druck auf den Mietwohnungsmarkt. Diese Nachfrage kann aufgrund des Zweitwohnungsgesetzes nur durch den Bestand gedeckt werden, wodurch es teilweise zu Umnutzungen altrechtlicher Erstwohnungen kommt.

Kräftiges Mietpreiswachstum in der Zentralschweiz

Das rückläufige Wohnungsangebot und dessen räumliche Struktur spiegelt sich direkt in den Marktmieten wider, deren Wachstum sich zuletzt beschleunigt hat. 2022 stiegen die Angebotsmieten schweizweit um 1.6%. Das stärkste Mietpreiswachstum erfuhr dabei mit +3.9% die Region Innerschweiz (Abb. 12). Am anderen Ende des Spektrums befinden sich die Regionen der lateinischen Schweiz. So verzeichnete die Region Genfersee lediglich ein Mietpreiswachstum von 0.3%, und in der Region Westschweiz waren die Angebotsmieten gar leicht rückläufig (–0.2%). Da sich die Kluft zwischen Nachfrage und Angebot mittelfristig nicht schliessen dürfte, ist schweizweit mit einer weiteren Beschleunigung des Mietpreiswachstums zu rechnen (Prognose 2023: +3.0%).

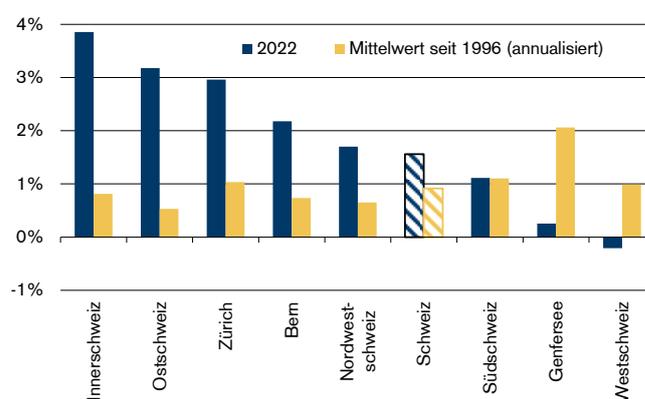
Abb. 11: Längere Wohnungssuche in den meisten Kantonen



Quelle: Meta-Sys, Credit Suisse

Letzter Datenpunkt: Q1/2023

Abb. 12: Mietpreisentwicklung als Spiegelbild der Angebotssituation
Jahreswachstumsraten Angebotsmieten, nach Monitoring-Region (Wüest Partner)



Quelle: Wüest Partner, Credit Suisse

Letzter Datenpunkt: Q4/2022

Fazit: Noch keine Wohnungsnot, aber zunehmende Marktanspannung

Die Zeiten, in denen Vermieter steigende Leerstände zu beklagen hatten und Mieter mit Gratismonaten anzulocken versuchten, sind folglich vorbei. Wohnungssuchende sehen sich wegen des knapper werdenden Angebots und steigender Mieten zunehmend mit Gegenwind konfrontiert. Dennoch besteht unseres Erachtens in den meisten Regionen heute noch keine Wohnungsnot. Kritischer als das aktuelle Angebotsniveau ist jedoch aus Mietersicht die Tatsache, dass noch keine Entspannung in Sicht ist. Die Verknappungstendenz dürfte sich vielmehr in den nächsten

Quartalen fortsetzen und auch Regionen erreichen, die heute noch über ein ausreichendes Wohnungsangebot verfügen. Grund dafür ist, dass die Bautätigkeit voraussichtlich auch in den kommenden ein bis zwei Jahren zu gering ausfallen wird und die dringend erforderliche bauliche Verdrichtung bisher zu zögerlich verläuft.

Abb. 13: Regionen mit der kürzesten Insertionsdauer für Mietwohnungen, Top 20

Median-Insertionsdauer (Anzahl Tage) und Angebotsziffer; * 4-Quartals-Mittel, ** 2006 – 2022

Rang	Wirtschaftsregion	Insertionsdauer Q1/2023*	Veränderung ggü. Langfristmittel**	Angebotsziffer Q1/2023*	Veränderung ggü. Langfristmittel**
1	Lorzenebene/Ennetsee	7	-71%	1.4%	-57%
2	Zuger Berggemeinden	8	-74%	1.5%	-62%
3	Bündner Rheintal	10	-77%	1.3%	-72%
4	Zimmerberg	13	-47%	2.5%	-27%
5	Limmattal	14	-48%	2.4%	-27%
6	Zürich-Stadt	14	-27%	2.2%	-2%
7	Domleschg/Hinterrhein	14	-70%	1.8%	-56%
7	Davos	14	-65%	2.1%	-48%
9	Glattal	15	-40%	2.5%	-29%
9	Knonaueramt	15	-55%	3.0%	-33%
11	Winterthur-Stadt	15	-29%	2.8%	-12%
12	Pfannenstiel	16	-49%	2.6%	-35%
13	March/Höfe	16	-49%	2.4%	-40%
14	Innerschwyz	18	-47%	1.7%	-51%
15	Einsiedeln	18	-51%	2.3%	-43%
16	Nidwalden/Engelberg	19	-47%	2.0%	-33%
16	Furttal	19	-36%	3.2%	-15%
18	Genève	21	-11%	2.5%	+26%
19	Brig	21	-41%	1.8%	+35%
20	Oberland-West	21	-27%	3.1%	-21%
	Schweiz	30	-14%	4.4%	+6%

Quelle: Meta-Sys, Credit Suisse

Letzter Datenpunkt: Q1/2023

Die Zinswende erreicht den Referenzzinssatz

Per 1. Juni 2023 ist der Referenzzinssatz auf 1.5% gestiegen. Eine weitere Erhöhung könnte Ende Jahr folgen und insgesamt zu Mietpreisanstiegen von bis zu 10% führen.

Referenzzinssatz ist am 1. Juni 2023 erstmals gestiegen ...

Die im internationalen Vergleich zwar moderate, aber dennoch hartnäckige Inflation in der Schweiz hat die Schweizerische Nationalbank (SNB) dazu veranlasst, innerhalb von nur gerade neun Monaten ihren Leitzins von -0.75% auf 1.5% anzuheben. Die Zinswende im Eiltempo hat nun dafür gesorgt, dass auch der hypothekarische Referenzzinssatz, der die Entwicklung der Mieten laufender Mietverträge bestimmt, angestiegen ist. Am 1. Juni 2023 hat das Bundesamt für Wohnungswesen (BWO) eine Anhebung des Referenzzinssatzes auf 1.5% kommuniziert. Nachdem insbesondere langjährige Mieter in den vergangenen Jahren mehrmals von Mietreduktionen profitiert haben, sehen sie sich nun mit steigenden Kosten konfrontiert. Wirksam wird der Anstieg in den meisten Fällen per Oktober 2023.

... und ein weiterer Anstieg dürfte bereits Ende Jahr folgen

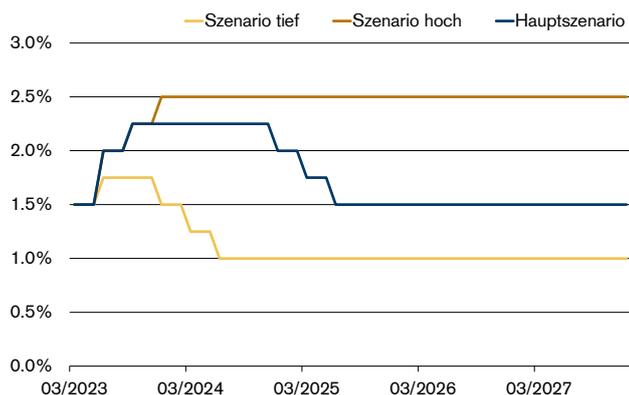
Weitere Anstiege des Referenzzinssatzes dürften folgen. Wir haben drei verschiedene Leitzinsszenarien für den Zeitraum bis Ende 2027 konzipiert (Abb. 14) und deren Implikationen für die Entwicklung des Referenzzinssatzes modelliert. Im Hauptszenario rechnen wir mit einer sich nur langsam abschwächenden Inflation und zwei weiteren Zinsschritten auf einen Höhepunkt von 2.25%, gefolgt von einem graduellen Rückgang auf 1.5% ab Ende 2024. In diesem Szenario, das wir für am wahrscheinlichsten halten, dürfte ein zweiter Anstieg des Referenzzinssatzes auf 1.75% bereits im Dezember 2023 folgen, ein dritter Anstieg schliesslich ein Jahr später (Abb. 15). Auch in den alternativen Szenarien «tief» und «hoch» wird mit einem zweiten Anstieg per Jahresende gerechnet. Während im Szenario «tief» damit bereits der Höhepunkt erreicht wäre, ist im Szenario «hoch» mit insgesamt fünf Anstiegen bis Anfang 2027 zu rechnen.

Mieten laufender Verträge dürften innert Jahresfrist um bis zu 10% steigen

Mit grosser Wahrscheinlichkeit wird der Referenzzinssatz bis Dezember 2023 auf 1.75% ansteigen. Zu einem Referenzzinssatz von 1.25% berechnete Nettomieten dürften folglich aufgrund des Anstiegs bis April 2024 um 6% zulegen. Da Vermieter zusätzlich 40% der aufgelaufenen Teuerung und (üblicherweise) jährlich 0.5% allgemeine Kostensteigerungen geltend machen dürfen, kann der Anstieg jedoch bis zu 10% betragen. Mietsenkungen aufgrund eines gefallen Referenzzinssatzes müssen jedoch oft aktiv durch die Mieter eingefordert werden. Daher dürften rund die Hälfte aller Mietverträge auf einem höheren als dem bisher geltenden Referenzzinssatz von 1.25% basieren. Im Mittel dürfte der Mietpreisanstieg folglich geringer ausfallen und bis zu 7% betragen. Dennoch kommt er für viele Mieter zur Unzeit, da sie bereits mit massiven Anstiegen bei den Neben- und Energiekosten konfrontiert sind. Gleichzeitig mildern die steigenden Mieterträge den Druck, den die gestiegenen Zinsen auf die Liegenschaftswerte ausüben.

Abb. 14: Szenarien für den SNB-Leitzins

Drei Szenarien für die Entwicklung des Leitzinssatzes bis Ende 2027

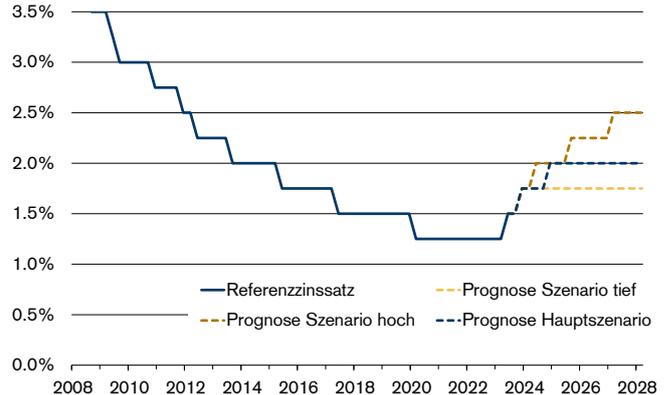


Quelle: Credit Suisse

Letzter Datenpunkt: 03/2023

Abb. 15: Referenzzinssatz dürfte 2023 zweimal steigen

Prognostizierte Verläufe des Referenzzinssatzes für drei Zinsszenarien



Quelle: BWO, Credit Suisse

Letzter Datenpunkt: 06/2023

Zinssätze von SARON-Hypotheken dürften weiter steigen

SARON-Hypotheken sind nach der Leitzinserhöhung im März 2023 nochmals um 50 Basispunkte (Bp) teurer geworden. Ihre Zinssätze nähern sich damit zunehmend den Sätzen von Fix-Hypotheken mit mittleren und langen Laufzeiten an. Angesichts der für Juni (+50 Bp) und September (+25 Bp) noch erwarteten Leitzinserhöhungen dürfte sich die Zinsdifferenz praktisch schliessen. Die Entwicklung der Zinssätze von Fix-Hypotheken dürfte jedoch wie bisher von grossen Ausschlägen sowohl nach oben als auch nach unten begleitet werden. Da wir in den kommenden Quartalen mit einem sukzessiven Rückgang der Inflation rechnen, werden die Zinssätze von Fix-Hypotheken aber voraussichtlich kaum über das Niveau von letztem Herbst steigen.

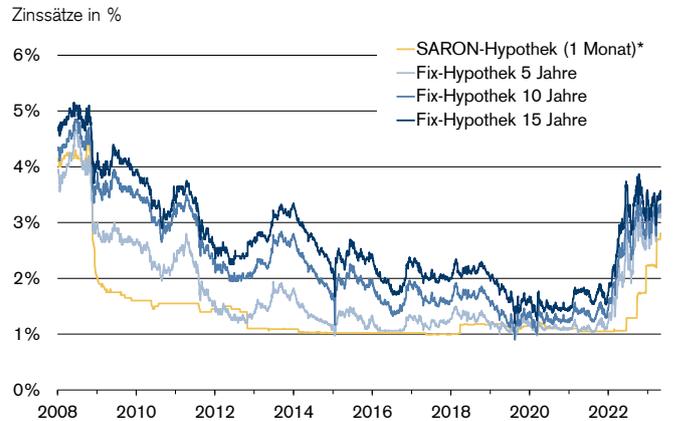
Wohneigentum: Sinkende Neubautätigkeit stabilisiert Markt

Der Neubau von Wohneigentum ist weiterhin rückläufig. In den letzten zwölf Monaten wurden noch Baubewilligungen für 9'800 Eigentumswohnungen sowie 6'020 Einfamilienhäuser gesprochen. Dies entspricht einem Rückgang innert Jahresfrist um nochmals 12% (EWG) bzw. 5% (EFH). Für die kommenden zwei bis drei Jahre ist keine Trendwende in Sicht. Die Gesuche liegen bei Eigentumswohnungen trotz eines jüngsten Anstiegs unter dem Vorjahreswert, und die ab 2021 gestiegene Projektierung von Einfamilienhäusern hat sich als Strohfeuer erwiesen. Die anhaltend tiefe Neubautätigkeit dürfte dazu beitragen, dass es trotz starken Nachfragerückgangs nicht zu einem grösseren Überangebot kommt.

Mietwohnungsbau: Bodenbildung bei den Baugesuchen

Seit Ende 2019 befand sich die Zahl eingereichter Baugesuche, deren Jahreswert einst bei über 30'000 lag, im Sinkflug. Zuletzt zeigte sich jedoch eine gewisse Stabilisierung. In den vergangenen zwölf Monaten wurden im Vergleich zur Vorperiode 3'000 Wohnungen zusätzlich projektiert. Noch ist es jedoch zu früh um zu beurteilen, ob dies nun als Reaktion auf die zunehmende Knappheit am Mietwohnungsmarkt zu deuten ist oder ob es sich lediglich um einen Zwischenspur handelt. Auch bei den erteilten Baubewilligungen war zuletzt eine gewisse Stabilisierung auszumachen. Deren Jahressumme liegt jedoch noch immer um mehr als 1'700 Wohneinheiten unter dem Wert der Vorjahresperiode.

Abb. 16: Historische Entwicklung Hypothekarzinsen



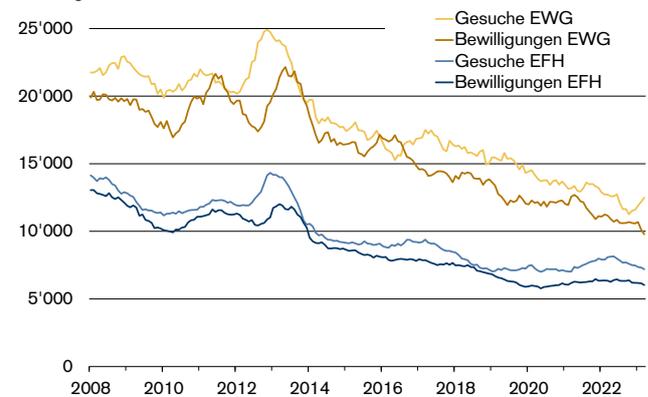
* Zinssatz SARON-Hypothek ab 21.09.2020. Frühere historische Zinssätze: Flex-Rollover-Hypothek (3-Monats-Libor).

Quelle: Credit Suisse

Letzter Datenpunkt: 05.05.2023

Abb. 17: Baugesuche und Baubewilligungen Wohneigentum

Anzahl Wohneinheiten (Neubau), Einfamilienhäuser (EFH) und Eigentumswohnungen (EWG), gleitende 12-Monats-Summe

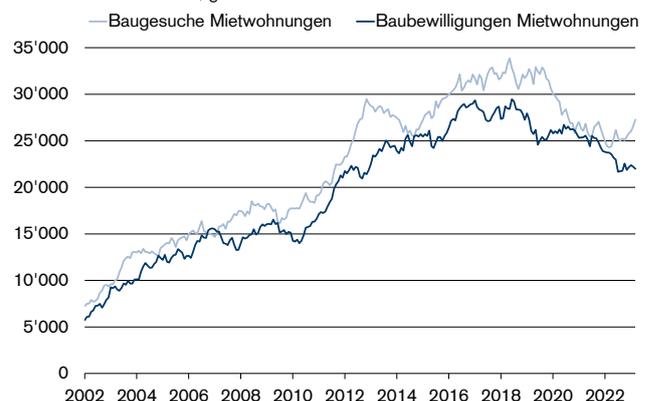


Quelle: Baublatt, Credit Suisse

Letzter Datenpunkt: 03/2023

Abb. 18: Baugesuche und Baubewilligungen Mietwohnungen

In Anzahl Wohneinheiten, gleitende 12-Monats-Summen



Quelle: Baublatt, Credit Suisse

Letzter Datenpunkt: 03/2023

Büroflächen: Konjunkturelle Unterstützung lässt nach

Auch nach dem Ende der COVID-19-Pandemie und trotz mehrheitlicher Rückkehr ins Büro bleibt eine gewisse Unsicherheit bezüglich des künftigen Büroflächenbedarfs, welche die Nachfrage belastet. Dennoch hat die Büroflächennachfrage einen Zwischenspur eingelegt, der durch das hohe Beschäftigungswachstum ausgelöst wurde. Die Gesamtbeschäftigung stieg 2022 um 2.4%, was dem stärksten Wachstum seit 2007 entspricht. Mit der üblichen Verzögerung wirkt sich die jüngste konjunkturelle Abkühlung jedoch auch auf den Arbeitsmarkt aus. So wuchs die Beschäftigung im 4. Quartal 2022 gegenüber dem Vorquartal um nur noch 0.2%. Die Hauptstütze unter den Bürobranchen war dabei zuletzt der öffentliche Sektor, wogegen etwa bei den Unternehmensdienstleistungen der Zenit bereits überschritten scheint.

Neubau von Büroflächen auf Tiefstand

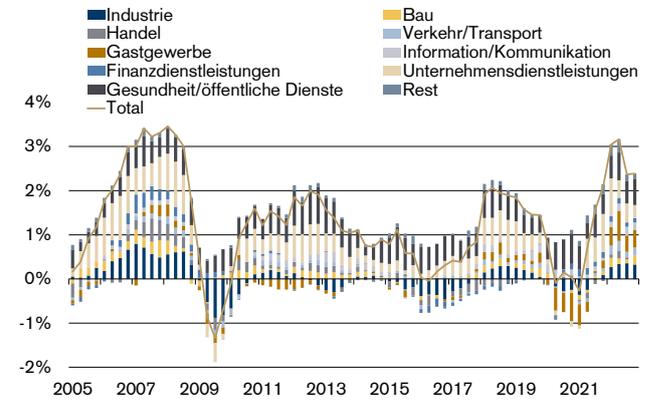
Trotz schwindenden konjunkturellen Supports dürfte das zur Vermietung ausgeschriebene Angebot im laufenden Jahr stabil bleiben. Dafür spricht auch der weiterhin sehr zögerliche Neubau von Büroflächen. In den vergangenen zwölf Monaten wurde trotz gestiegener Baukosten ein Volumen von lediglich CHF 1.35 Mrd. baubewilligt – der tiefste Wert seit über 20 Jahren. Auch das Volumen der neu eingereichten Baugesuche lag in den vergangenen zwölf Monaten – trotz zuletzt leichter Erholung – um 6% unter dem Langfristmittel. Hingegen zeigt der Trend bei den Investitionen in den Bestand nach oben. Dies dürfte durch den vermehrten Fokus auf die Nachhaltigkeit sowie veränderte Ansprüche an die Büroflächen in Zeiten multilokalen Arbeitens bedingt sein.

Druck auf Verkaufsflächen hält trotz Umsatzerholung an

Der Schweizer Detailhandel verzeichnete 2022 insgesamt einen Umsatzrückgang (-2.9%), der hauptsächlich den schwindenden Effekten der COVID-19-Pandemie zuzuschreiben war. Für das laufende Jahr erwarten wir eine Erholung (+1.5%). Stützend wirken der stabile Arbeitsmarkt und die hohe Zuwanderung. Vor allem das erwartete Plus im Food-Bereich (+2.1%) geht jedoch mehrheitlich auf das Konto der hohen Inflation. Nach dem kräftigen Wachstum des Onlinehandels in den Pandemie Jahren 2020 und 2021 legte die Verlagerung der Umsätze auf den Onlinekanal im vergangenen Jahr eine Pause ein. Mittelfristig dürfte sich die Gesundschumpfung des Verkaufsflächenmarkts jedoch fortsetzen.

Abb. 19: Gesamtbeschäftigungswachstum nach Wirtschaftszweigen

Jährliche Veränderung der Anzahl Beschäftigten auf Vollzeitbasis, in %

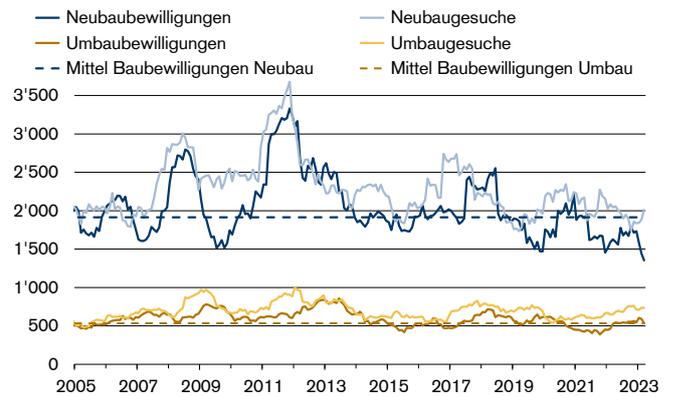


Quelle: Bundesamt für Statistik, Credit Suisse

Letzter Datenpunkt: Q4/2022

Abb. 20: Geplante Ausweitung von Büroflächen

Baubewilligungen und -gesuche, gleitende 12-Monats-Summen, in CHF Mio.

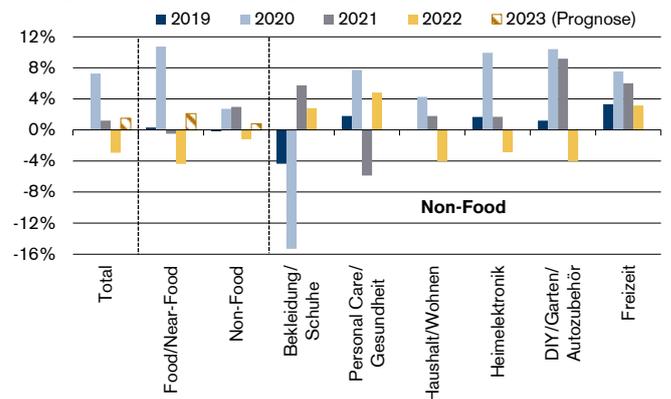


Quelle: Baublatt, Credit Suisse

Letzter Datenpunkt: 03/2023

Abb. 21: Nominale Detailhandelsumsätze

Im Vergleich zum Vorjahr, 2023: Prognose



Quelle: GfK, Credit Suisse

Letzter Datenpunkt: Q1/2023

Immobilien als Anlage

Immobilienanlagen: Inflationsschutz als Trumpf

Mit dem Ende der Negativzinsphase haben Immobilienanlagen ihren Nimbus der Alternativlosigkeit verloren. In den Jahren 2015 bis 2021 erzielten kotierte Schweizer Immobilienfonds im Mittel eine Renditeprämie von über 290 Basispunkten (Bp) gegenüber 10-jährigen Staatsanleihen. Im Zuge der einsetzenden Zinswende sank diese Prämie jedoch beträchtlich und kam zeitweise bei unter 150 Bp zu liegen. Indessen überzeichnet die nominale Betrachtungsweise das Bild, weisen doch die Erträge aus Immobilienanlagen einen partiellen Inflationsschutz auf. Je nach erwarteter Inflation und Überwälzungsgrad lag die Renditeprämie bei realer Betrachtung zuletzt noch immer bei rund 250 Bp.

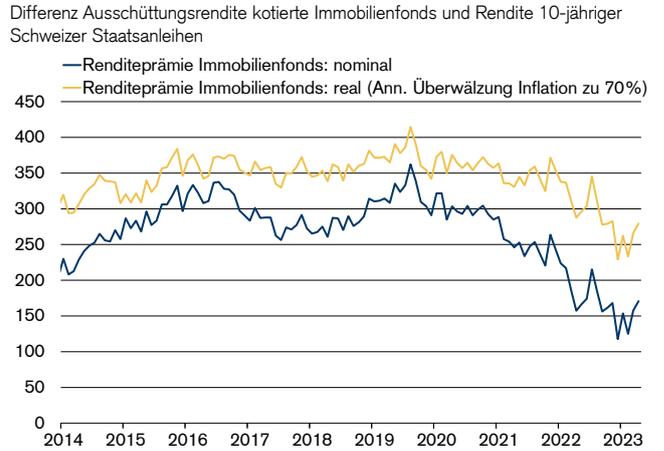
Kotierte Immobilienanlagen: Zinsanstiege verhindern Erholung

Anders als am breiten Aktienmarkt (SPI: +11.0%) war am Markt für kotierte Schweizer Immobilienanlagen im laufenden Jahr bisher wenig von einer Erholung zu spüren. Global belasteten die steigenden Zinsen die Performance von Immobilienanlagen, sodass auch Schweizer Immobilienfonds (+0.5%) und Immobilienaktien (+1.9%) dem Einbruch des Vorjahrs wenig entgegenzusetzen konnten. Weltweit ist die Skepsis der Anleger besonders gegenüber Büroflächen ausgeprägt. Der globale Index für Real Estate Investment Trusts (REITs) mit Fokus auf Büroflächen hat im laufenden Jahr nochmals um 11.1% nachgegeben. Gegenüber Anfang 2020 hat sich die Korrektur damit sogar auf -36.5% kumuliert.

Kotierte Immobilienanlagen: Korrektur vorweggenommen

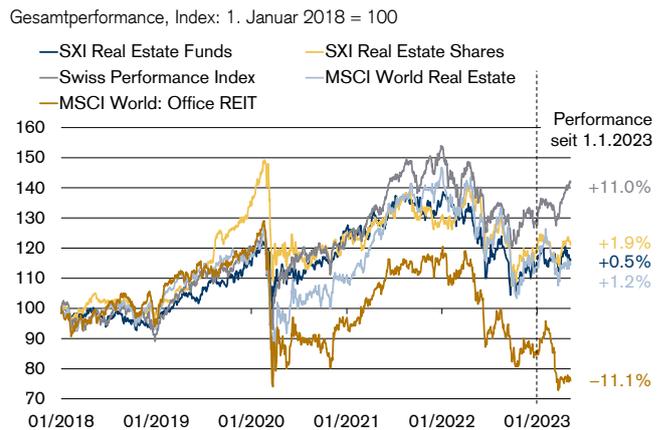
Noch Anfang 2022 waren Anleger bereit, über 40% Aufpreis auf den Nettoinventarwert börsenkotierter Immobilienfonds zu bezahlen. Ende März 2023 lag das mittlere Agio gerade einmal noch bei 12.8%. Diverse Fonds mit Fokus auf Geschäftsimmobilien werden sogar zu Abschlägen gehandelt. Auch die schwergewichtig in kommerzielle Immobilien investierten Immobilienaktiengesellschaften weisen im Durchschnitt einen Abschlag von 4.0% auf. Damit haben die kotierten Anlagen die Korrektur, die auch den Direktanlagen droht, vorweggenommen. Gerade Anlegern mit längerem Anlagehorizont eröffnen sich dadurch Kaufopportunitäten.

Abb. 22: Renditeprämien von Schweizer Immobilienfonds



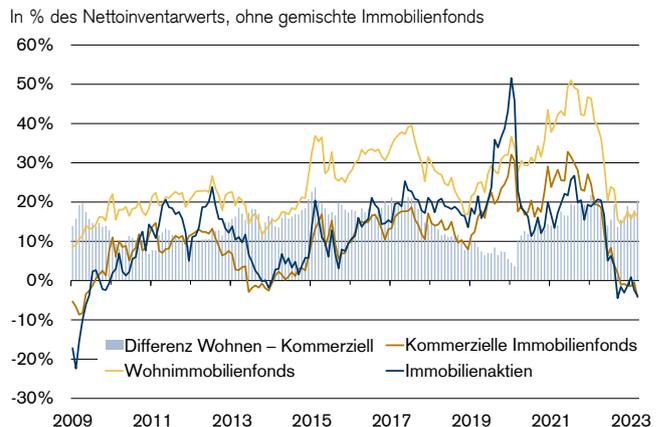
Historische Wertentwicklungen und Finanzmarktszenarien sind keine verlässlichen Indikatoren für zukünftige Ergebnisse.
Quelle: Refinitiv Datastream, Credit Suisse Letzter Datenpunkt: 04/2023

Abb. 23: Performance indirekter Immobilienanlagen



Historische Wertentwicklungen und Finanzmarktszenarien sind keine verlässlichen Indikatoren für zukünftige Ergebnisse.
Quelle: Refinitiv Datastream, Credit Suisse Letzter Datenpunkt: 09.05.2023

Abb. 24: Agios/Prämien von Immobilienfonds und Immobilienaktien



Historische Wertentwicklungen und Finanzmarktszenarien sind keine verlässlichen Indikatoren für zukünftige Ergebnisse.
Quelle: Refinitiv Datastream, Credit Suisse Letzter Datenpunkt: 03/2023

Wichtige Information

Dieser Bericht bildet die Ansicht von Credit Suisse (CS) Investment Solutions & Sustainability ab und wurde nicht gemäss den rechtlichen Vorgaben erstellt, die die Unabhängigkeit der Investment-Analyse fördern sollen. Es handelt sich nicht um ein Produkt der Research-Abteilung der CS, auch wenn Bezüge auf veröffentlichte Research-Empfehlungen darin enthalten sind. CS hat Weisungen zur Lösung von Interessenkonflikten eingeführt. Dazu gehören auch Weisungen zum Handel vor der Veröffentlichung von Research-Ergebnissen. Diese Weisungen finden auf die in diesem Bericht enthaltenen Ansichten von Investment Solutions & Sustainability keine Anwendung. Weitere wichtige Informationen finden Sie am Ende des Dokuments. Singapur: Nur für akkreditierte Investoren. Hongkong: Nur für professionelle Investoren. Australien: Nur für Grosskunden.

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.

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 «Risiken im Handel mit Finanzinstrumenten», 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 zuverlässigen Indikatoren für zukünftige Ergebnisse. Angegebene Kurse und Werte von Anlagen sowie etwaige auflaufende Renditen könnten sinken, steigen oder schwanken. 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 be-

schränkt 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 Risiko, einschliesslich Totalverlust, und sind für viele Privatanleger möglicherweise ungeeignet. Die Performance dieser Anlagen hängt von unvorhersehbaren Faktoren ab, etwa Naturkatastrophen, Klimaeinflüssen, Transportkapazitäten, politischen Unruhen, saisonalen Schwankungen und starken Einflüssen aufgrund von Fortschreibungen, insbesondere bei Futures und Indizes.

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.

Private Equity

Private Equity (hiernach «PE») bezeichnet private Investitionen in das Eigenkapital nicht börsennotierter Unternehmen. Diese Anlagen sind komplex, meistens illiquide und langfristig. Investitionen in einen PE-Fonds sind in der Regel mit einem hohen finanziellen und/oder geschäftlichen Risiko verbunden. Anlagen in PE-Fonds sind nicht kapitalgeschützt oder garantiert. Die Investoren müssen ihre Kapitalnachschusspflicht über lange Zeiträume erfüllen. Wenn sie dies nicht tun, verfällt möglicherweise ihr gesamtes Kapital oder ein Teil davon, sie verzichten auf künftige Erträge oder Gewinne aus Anlagen, die vor dem Ausfall getätigt wurden, und verlieren unter anderem das Recht, sich an künftigen Investitionen zu beteiligen, oder sind gezwungen, ihre Anlagen zu einem sehr niedrigen Preis zu verkaufen, der deutlich unter den Bewertungen am Sekundärmarkt liegt. Unternehmen oder Fonds können hochverschuldet sein und deshalb anfälliger auf ungünstige geschäftliche und/oder finanzielle Entwicklungen oder Wirtschaftsfaktoren reagieren. Diese Investitionen können einem intensiven Wettbewerb, sich ändernden Geschäfts- bzw. Wirtschaftsbedingungen oder sonstigen Entwicklungen ausgesetzt sein, die ihre Wertentwicklung ungünstig beeinflussen.

Zins- und Ausfallrisiken

Die Werthaltigkeit einer Anleihe hängt von der Bonität des Emittenten bzw. des Garanten ab und 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 Solutions & Sustainability

Im Mandats- und Beratungsgeschäft der Credit Suisse (CS) ist Investment Solutions & Sustainability 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 von Investment Solutions & Sustainability können sich von denen anderer CS-Departemente unterscheiden. Ansichten von Investment Solutions & Sustainability können sich jederzeit ohne Ankündigung oder Verpflichtung zur Aktualisierung ändern. Die CS ist nicht verpflichtet sicherzustellen, dass solche Aktualisierungen zu Ihrer Kenntnis gelangen.

Gelegentlich bezieht sich Investment Solutions & Sustainability auf zuvor veröffentlichte Research-Artikel, einschl. Empfehlungen und Rating-Änderungen, die in Listenform zusammengestellt werden. Die darin enthaltenen Empfehlungen sind Auszüge und/oder Verweise auf zuvor veröffentlichte Empfehlungen von CS Research. Bei Aktien bezieht sich dies auf die entsprechende Company Note oder das Company Summary des Emittenten. Empfehlungen für Anleihen sind dem entsprechenden Research Alert (Anleihen) oder dem Institutional Research Alert – Credit Update Switzerland zu entnehmen. Diese Publikationen sind auf Wunsch oder im Online Banking erhältlich. Offenlegungen sind unter www.credit-suisse.com/disclosure zu finden.

Allgemeiner Haftungsausschluss / Wichtige Information

Die Informationen in diesen Unterlagen dienen Werbezwecken. Es handelt sich nicht um Investment Research.

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: <https://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 Form von reguliertem Investment-Research, 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 besteht 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 Anlagendienstleistungen 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.

DATENSCHUTZ: Ihre Personendaten werden gemäss der Datenschutzerklärung von Credit Suisse verarbeitet, die Sie von zu Hause aus über die offizielle Homepage von Credit Suisse - <https://www.credit-suisse.com> - abrufen können. Um Sie mit Marketingmaterial zu unseren Produkten und Leistungen zu versorgen, können Credit Suisse Group AG und ihre Tochtergesellschaften Ihre wichtigsten Personendaten (d. h. Kontaktangaben wie Name, E-Mail-Adresse) verarbeiten, bis Sie uns davon in Kenntnis setzen, dass Sie diese nicht mehr erhalten wollen. Sie können dieses Material jederzeit abbestellen, indem Sie Ihren Kundenberater benachrichtigen.

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. **Bahrain:** Der Vertrieb dieses Berichts erfolgt über Credit Suisse AG, Bahrain Branch, einer Niederlassung der Credit Suisse AG, Zürich/Schweiz, die von der Central Bank of Bahrain (CBB) ordnungsgemäss als Investment Business Firm der Kategorie 2 zugelassen ist und beaufsichtigt wird. Zugehörige Finanzdienstleistungen oder -produkte werden ausschliesslich qualifizierten Anlegern gemäss Definition der CBB angeboten und sind nicht für andere Personen vorgesehen. Die CBB hat dieses Dokument oder die Vermarktung eines Anlageinstruments, auf das hier Bezug genommen wird, im Königreich Bahrain weder geprüft noch genehmigt und haftet nicht für die Wertentwicklung eines solchen Anlageinstruments. Credit Suisse AG, Bahrain Branch, befindet sich an folgender Adresse: Level 21, East Tower, Bahrain World Trade Centre, Manama, Königreich Bahrain. **Brasilien:** Dieser Bericht wird in Brasilien von Credit Suisse (Brasil) S.A. Corretora de Títulos e Valores Mobiliários oder ihren verbundenen Gesellschaften bereitgestellt. **Chile:** Dieser Bericht wird von der Credit Suisse Agencia de Valores (Chile) Limitada verteilt, einer Zweigniederlassung der Credit Suisse AG (im Kanton Zürich als AG eingetragen), die von der chilenischen Finanzmarktkommission überwacht wird. Weder der Emittent noch die Wertpapiere wurden bei der chilenischen Finanzmarktkommission (Comisión para el Mercado Financiero) gemäss dem chilenischen Finanzmarktgesetz (Gesetz Nr. 18.045, Ley de Mercado de Valores) und den diesbezüglichen Bestimmungen registriert. Daher dürfen sie in Chile nicht öffentlich angeboten oder verkauft werden. Dieses Dokument stellt kein Angebot bzw. keine Aufforderung für die Zeichnung oder den Kauf der Wertpapiere in der Republik Chile dar, ausser für individuell identifizierte Käufer im Rahmen einer Privatplatzierung im Sinne von Artikel 4 des Ley de Mercado de Valores (Angebot, das sich weder an die allgemeine Öffentlichkeit noch an einen bestimmten Teil oder eine bestimmte Gruppe der Öffentlichkeit richtet). **Deutschland:** Der Vertrieb dieses Berichts erfolgt durch die Credit Suisse (Deutschland) Aktiengesellschaft, die von der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht («BaFin») zugelassen ist und reguliert wird. **DIFC:** 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 Credit Suisse (Luxembourg) S.A. Succursale en France («französische Zweigniederlassung») veröffentlicht, die eine Niederlassung von Credit Suisse (Luxembourg) S.A. ist, einem ordnungsgemäss zugelassenen Kreditinstitut im Grossherzogtum Luxemburg unter der Anschrift 5, rue Jean Monnet, L-2180 Luxemburg. Die französische Zweigniederlassung unterliegt der prudentiellen Aufsicht der luxemburgischen Aufsichtsbehörde Commission de Surveillance du Secteur Financier (CSSF) und den beiden französischen Aufsichtsbehörden Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution (ACPR) und Autorité des Marchés Financiers (AMF). **Guernsey:** Dieser Bericht wird von Credit Suisse AG Guernsey Branch, einer Zweigstelle der Credit Suisse AG (Kanton Zürich), mit Sitz in Helvetia Court, Les Echelons, South Esplanade, St Peter Port, Guernsey, vertrieben. Credit Suisse AG Guernsey Branch wird zu 100% von der Credit Suisse AG gehalten und von der Guernsey Financial Services Commission überwacht. Exemplare der letzten geprüften Abschlüsse der Credit Suisse AG werden auf Wunsch bereitgestellt. **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. NZ000248233) unter der folgenden Geschäftsadresse beauftragt wird: 9th Floor, Ceejay House, Dr. Annie Besant Road, Worli, Mumbai – 400 018, Indien, Telefon +91-22 6777 3777. **Israel:** Wenn dieses Dokument durch Credit Suisse Financial Services (Israel) Ltd. in Israel verteilt wird: Dieses Dokument wird durch Credit Suisse Financial Services (Israel) Ltd. verteilt. Die Credit Suisse AG und ihre in Israel angebotenen Dienstleistungen werden nicht von der Bankenaufsicht bei der Bank of Israel überwacht, sondern von der zuständigen Bankenaufsicht in der Schweiz. Credit Suisse Financial Services (Israel) Ltd. ist für den Vertrieb von Investmentprodukten in Israel zugelassen. Daher werden ihre Investmentmarketing-Aktivitäten von der Israel Securities Authority überwacht. **Italien:** Dieser Bericht wird in Italien 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, verteilt. **Katar:** Der Vertrieb dieses Berichts erfolgt über Credit Suisse (Qatar) L.L.C., die von der Qatar Financial Centre Regulatory Authority (QFCRA) unter der QFC-Lizenz-Nummer 00005 zugelassen ist und reguliert wird. Alle betreffenden Finanzprodukte oder Dienstleistungen werden ausschliesslich zugelassenen Gegenparteien (gemäss Definition der QFCRA) oder Firmenkunden (gemäss Definition der QFCRA) angeboten, einschliesslich natürlicher Personen, die sich als Firmenkunden einstufen liessen, mit einem Nettvermögen von mehr als QR 4 Millionen und ausreichenden Finanzkenntnissen, -erfahrungen und dem entsprechenden Verständnis bezüglich solcher Produkte und/oder Dienstleistungen. Daher dürfen andere Personen diese Informationen weder erhalten noch sich darauf verlassen. **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 Anordnungen und Rundschreiben der CBL sowie die gesetzlichen und regulatorischen Bestimmungen 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. Hiermit wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Anlagen an Finanzmärkten mit einem hohen Ausmass an Komplexität und dem Risiko von Wertverlusten verbunden sein können und möglicherweise nicht für alle Anleger geeignet sind. Die CSLF prüft die Eignung dieser Anlage auf Basis von Informationen, die der Anleger der CSLF zum Zeitpunkt der Prüfung 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 ausdrücklich und unwiderruflich, dass er gegen die Verwendung der englischen Sprache nichts einzuwenden hat und den Inhalt des Dokuments vollumfänglich versteht. **Luxemburg:** Dieser Bericht wird veröffentlicht von Credit Suisse (Luxembourg) S.A., einem ordnungsgemäss zugelassenen Kreditinstitut im Grossherzogtum Luxemburg unter der Anschrift 5, rue Jean Monnet, L-2180 Luxemburg. Credit Suisse (Luxembourg) S.A. unterliegt der prudentiellen Aufsicht der luxemburgischen Aufsichtsbehörde Commission de Surveillance du Secteur Financier (CSSF). **Mexiko:** Dieses Dokument gibt die Ansichten der Person wieder, die Dienstleistungen für C. Suisse Asesoría México, S.A. de C.V. («C. Suisse Asesoría») und/oder Banco Credit Suisse (México), S.A., Institución de Banca Múltiple, Grupo Financiero Credit Suisse (México) («Banco CS») erbringt. Daher behalten sich sowohl C. Suisse Asesoría als auch Banco CS das Recht vor, ihre Ansichten jederzeit zu ändern und übernehmen in dieser Hinsicht keinerlei Haftung. Dieses Dokument dient ausschliesslich zu Informationszwecken. Es stellt keine persönliche Empfehlung oder Anregung und auch keine Aufforderung zur irgendeiner Handlung dar. Es ersetzt nicht die vorherige Rücksprache mit Ihren Beratern im Hinblick auf C. Suisse Asesoría und/oder Banco CS, bevor Sie eine Anlageentscheidung treffen. C. Suisse Asesoría und/oder Banco CS übernehmen keinerlei Haftung für Anlageentscheidungen, die auf der Basis von Informationen in diesem Dokument getroffen werden, da diese die Zusammenhänge der Anlagestrategie und die Ziele bestimmter Kunden nicht berücksichtigen. Prospekte, Broschüren und Anlagerichtlinien von Investmentfonds sowie Geschäftsberichte oder periodische Finanzinformationen dieser Fonds enthalten zusätzliche nützliche Informationen für Anleger. Diese Dokumente können kostenlos direkt bei Emittenten und Betreibern von Investmentfonds, über die Internetseite der Aktienbörse, an der sie notiert sind

oder über Ihren Ansprechpartner bei C. Suisse Asesoría und/oder Banco CS bezogen werden. Die frühere Wertentwicklung und die verschiedenen Szenarien bestehender Märkte sind keine Garantie für aktuelle oder zukünftige Ergebnisse. Falls die Informationen in diesem Dokument unvollständig, unrichtig oder unklar sind, wenden Sie sich bitte umgehend an Ihren Ansprechpartner bei C. Suisse Asesoría und/oder Banco CS. Es ist möglich, dass Änderungen an diesem Dokument vorgenommen werden, für die weder C. Suisse Asesoría noch Banco CS verantwortlich ist. Dieses Dokument dient ausschliesslich zu Informationszwecken und ist kein Ersatz für die Aktivitätsberichte und/oder Kontoauszüge, die Sie von C. Suisse Asesoría und/oder Banco CS gemäss den von der mexikanischen Wertpapier- und Börsenaufsicht (Comisión Nacional Bancaria y de Valores, CNBV) erlassenen allgemeinen Bestimmungen für Finanzinstitutionen und andere juristische Personen, die Anlagedienstleistungen erbringen, erhalten. Angesichts der Natur dieses Dokuments übernehmen weder C. Suisse Asesoría noch Banco CS irgendeine Haftung aufgrund der in ihm enthaltenen Informationen. Obwohl die Informationen aus Quellen stammen, die von C. Suisse Asesoría und/oder Banco CS als zuverlässig angesehen wurden, gibt es keine Garantie für ihre Richtigkeit oder Vollständigkeit. Banco CS und/oder A. Suisse Asesoría übernimmt keine Haftung für Verluste, die sich aus der Nutzung von Informationen in dem Ihnen überlassenen Dokument ergeben. Anleger sollten sich vergewissern, dass Informationen, die sie erhalten, auf ihre persönlichen Umstände, ihr Anlageprofil sowie ihre konkrete rechtliche, regulatorische oder steuerliche Situation abgestimmt ist oder eine unabhängige professionelle Beratung einholen. C. Suisse Asesoría México, S.A. de C.V. ist ein Anlageberater gemäss dem mexikanischen Wertpapiermarktgesetz (Ley del Mercado de Valores, «LMV») und bei der CNBV unter der Registernummer 30070 eingetragen. C. Suisse Asesoría México, S.A. de C.V. ist kein Teil der Grupo Financiero Credit Suisse (México), S.A. de C.V. oder einer anderen Finanzgruppe in Mexiko. C. Suisse Asesoría México, S.A. de C.V. ist kein unabhängiger Anlageberater gemäss dem LMV und anderen geltenden Bestimmungen, da sie in direkter Beziehung zur Credit Suisse AG, einer ausländischen Finanzinstitution, und in indirekter Beziehung zur Grupo Financiero Credit Suisse (México), S.A. de C.V. steht. **Portugal:** Dieser Bericht wird von Credit Suisse (Luxembourg) S.A., Sucursal em Portugal («portugiesische Zweigniederlassung») veröffentlicht, die eine Niederlassung von Credit Suisse (Luxembourg) S.A. ist, einem ordnungsgemäss zugelassenen Kreditinstitut im Grossherzogtum Luxemburg unter der Anschrift 5, rue Jean Monnet, L-2180 Luxemburg. Die portugiesische Zweigniederlassung unterliegt der prudentiellen Aufsicht der luxemburgischen Aufsichtsbehörden Commission de Surveillance du Secteur Financier (CSSF) und der portugiesischen Aufsichtsbehörden, der Banco de Portugal (BdP) und der Comissão dos Valores Mobiliários (CMVM). **Saudi-Arabien:** Dieses Dokument wird von der Credit Suisse Saudi Arabia (CR Number 1010228645) veröffentlicht, die von der saudi-arabischen Aufsichtsbehörde (Saudi Arabian Capital Market Authority) gemäss der Lizenz Nr. 08104-37 vom 23.03.1429 d. H. bzw. 21.03.2008 n. Chr. ordnungsgemäss zugelassen und beauftragt ist. Der Sitz der Credit Suisse Saudi Arabia liegt in der King Fahad Road, Hay Al Mhamadiya, 12361-6858 Riyadh, Saudi-Arabien. Website: <https://www.credit-suisse.com/sa>. Gemäss den von der Kapitalmarktbehörde herausgegebenen Regeln für das Angebot von Wertschriften und fortlaufenden Verpflichtungen darf dieses Dokument im Königreich Saudi-Arabien ausschliesslich an Personen verteilt werden, die gemäss diesen Regeln dazu berechtigt sind. Die saudi-arabische Kapitalmarktbehörde macht keinerlei Zusicherungen hinsichtlich der Korrektheit und Vollständigkeit dieses Dokuments und lehnt ausdrücklich jegliche Haftung für Verluste ab, die aus diesem Dokument oder im Vertrauen auf dessen Inhalt oder Teilen davon entstehen. Potenzielle Käufer der im Rahmen dieses Dokuments angebotenen Wertschriften sollten eine eigene Sorgfaltsprüfung hinsichtlich der Korrektheit der im Zusammenhang mit diesen Wertschriften zur Verfügung gestellten Informationen durchführen. Wenn Sie den Inhalt dieses Dokuments nicht verstehen, sollten Sie einen autorisierten Finanzberater konsultieren. Gemäss den von der Kapitalmarktbehörde herausgegebenen Bestimmungen für Anlagefonds darf dieses Dokument im Königreich ausschliesslich an Personen verteilt werden, die gemäss diesen Bestimmungen dazu berechtigt sind. Die saudi-arabische Kapitalmarktbehörde macht keinerlei Zusicherungen hinsichtlich der Korrektheit und Vollständigkeit dieses Dokuments und lehnt ausdrücklich jegliche Haftung für Verluste ab, die aus diesem Dokument oder im Vertrauen auf dessen Inhalt oder Teilen davon entstehen. Potenzielle Zeichner der im Rahmen dieses Dokuments angebotenen Wertschriften sollten eine eigene Sorgfaltsprüfung hinsichtlich der Korrektheit der im Zusammenhang mit diesen Wertschriften zur Verfügung gestellten Informationen durchführen. Wenn Sie den Inhalt dieses Dokuments nicht verstehen, sollten Sie einen autorisierten Finanzberater konsultieren. **Südafrika:** Die Verteilung dieser Informationen erfolgt über Credit Suisse AG, die als Finanzdienstleister von der Financial Sector Conduct Authority in Südafrika unter der FSP-Nummer 9788 registriert ist. **Spanien:** Bei diesem Dokument handelt es sich um Werbematerial. Es wird von der Credit Suisse AG, Sucursal en España, einem bei der Comisión Nacional del Mercado de Valores eingetragenen Unternehmen zu

Informationszwecken bereitgestellt. Es richtet sich ausschliesslich an den Empfänger für dessen persönlichen Gebrauch und darf gemäss den derzeit geltenden Gesetzen keineswegs als Wertpapierangebot, persönliche Anlageberatung oder allgemeine oder spezifische Empfehlung von Produkten oder Anlagestrategien mit dem Ziel angesehen werden, Sie zu irgendeiner Handlung aufzufordern. Der Kunde/die Kundin ist auf jeden Fall selbst für seine/ihre Entscheidungen über Anlagen oder Veräusserungen verantwortlich. Deshalb trägt der Kunde allein die gesamte Verantwortung für Gewinne oder Verluste aus Entscheidungen über Aktivitäten auf der Basis der in diesem Dokument enthaltenen Informationen und Meinungen. Die Angaben in diesem Dokument sind nicht die Ergebnisse von Finanzanalysen oder Finanzresearch und fallen deshalb nicht unter die aktuellen Bestimmungen für die Erstellung und Verteilung von Finanzresearch und entsprechen nicht den gesetzlichen Vorschriften für die Unabhängigkeit der Finanzanalyse. **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: Levazim Mahallesi, Koru Sokak No. 2 Zoru Center Terasvevler No. 61 34340 Besiktas/ Istanbul, Türkei.

Wichtige Informationen zur regionalen Offenlegung

Gemäss dem Beschluss Nr. 20/2021 der CVM vom 25. Februar 2021 bestätigt/ bestätigen der/die Verfasser dieses Berichts hiermit, dass die in diesem Bericht zum Ausdruck gebrachten Ansichten ausschliesslich die persönlichen Meinungen des/der Verfasser/s darstellen und unabhängig erstellt wurden; dies gilt auch in Bezug auf die Credit Suisse. Ein Teil der Vergütung des Verfassers/ der Verfasser basiert auf verschiedenen Faktoren, einschliesslich dem Gesamtsatz der Credit Suisse, aber kein Teil der Vergütung ist oder war mit bestimmten in diesem Bericht enthaltenen Empfehlungen oder Ansichten verbunden oder wird in Zukunft damit verbunden sein. Des Weiteren erklärt die Credit Suisse, dass: die Credit Suisse dem/den betreffenden Unternehmen oder dessen/deren verbundenen Unternehmen Dienstleistungen in den Bereichen Investment Banking, Maklertätigkeit, Vermögensverwaltung, Commercial Banking und andere Finanzdienstleistungen zur Verfügung gestellt hat und/oder möglicherweise künftig zur Verfügung stellen wird, für die die Credit Suisse die üblichen Gebühren und Provisionen erhalten hat oder erhalten kann und die in Bezug auf das/die betreffende/n Unternehmen oder die betreffenden Wertpapiere relevante finanzielle oder wirtschaftliche Interessen dargestellt haben oder darstellen können.

USA: WEDER DIESER BERICHT NOCH KOPIEN DAVON DÜRFEN IN DIE VEREINIGTEN STAATEN VERSANDT, DORTHIN MITGENOMMEN ODER AN US-PERSONEN ABGEGEBEN WERDEN. (IM SINNE DER REGULIERUNG S DES US SECURITIES ACT VON 1933. IN SEINER GÜLTIGEN FASSUNG).

Vereinigtes Königreich: Der Vertrieb dieses Berichts erfolgt über Credit Suisse (UK) Limited. Credit Suisse (UK) ist von der Prudential Regulation Authority zugelassen und wird von der Financial Conduct Authority und der Prudential Regulation Authority beaufsichtigt. Wird dieser Bericht im Vereinigten Königreich von einem ausländischen Unternehmen vertrieben, das im Rahmen des Financial Services and Markets Act 2000 (Financial Promotion) Order 2005 keiner Ausnahme unterliegt, gilt Folgendes: Sofern es im Vereinigten Königreich verteilt wird oder zu Auswirkungen im Vereinigten Königreich führen könnte, stellt dieses Dokument eine von Credit Suisse (UK) Limited genehmigte Finanzwerbung dar. 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 von 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 ausgerichtet werden. Die steuerliche Behandlung hängt von der individuellen Situation des einzelnen Kunden ab und kann sich in Zukunft ändern.

APAC - WICHTIGER HINWEIS

Die Informationen in diesen Unterlagen dienen Werbezwecken. Es handelt sich nicht um Anlageresearch. Für alle, mit Ausnahme von Konten, die von Relationship Managern und/oder Anlageberatern der Credit Suisse AG, Hongkong Branch, verwaltet werden: Dieses Material wurde von der Credit Suisse AG («Credit Suisse») nur zur allgemeinen Information erstellt. Dieses Material ist kein Ergebnis einer substantziellen Recherche oder Analyse und erhebt auch keinen Anspruch darauf, dies zu sein. Somit handelt es sich nicht um Anlageresearch oder eine Researchempfehlung im aufsichtsrechtlichen Sinn. Die finanziellen Ziele, Verhältnisse und Bedürfnisse einzelner Personen werden nicht berücksichtigt. Sie sind jedoch wichtige Überlegungen, die vor einer Anlageentscheidung in Betracht gezogen werden müssen. Die hierin enthaltenen Informationen sind nicht ausreichend, um eine Anlageentscheidung zu treffen, und stellen keine persönliche Empfehlung oder Anlageberatung dar. Die Credit Suisse macht keine Angaben zur Eignung der in diesem Material erwähnten Produkte oder Dienstleistungen für einen bestimmten Anleger. Dieses Material ist keine Einladung oder Aufforderung zur Zeichnung oder zum Kauf irgendwelcher in diesem Material erwähnter Produkte oder Dienstleistungen oder zur Beteiligung an anderen Transaktionen. Rechtsverbindlich sind nur die Konditionen in der betreffenden Produktdokumentation oder spezifischen von der Credit Suisse erstellten Verträgen und Bestätigungen. Für Konten, die von Relationship Managern und/oder Anlageberatern der Credit Suisse AG, Hongkong Branch, verwaltet werden: Dieses Material wurde von der Credit Suisse AG («Credit Suisse») nur zur allgemeinen Information erstellt. Dieses Material ist kein Ergebnis einer substantziellen Recherche oder Analyse und erhebt auch keinen Anspruch darauf, dies zu sein. Daher handelt es sich nicht um Anlageresearch im aufsichtsrechtlichen Sinn. Die finanziellen Ziele, Verhältnisse und Bedürfnisse einzelner Personen werden nicht berücksichtigt. Sie sind jedoch wichtige Überlegungen, die vor einer Anlageentscheidung in Betracht gezogen werden müssen. Die Credit Suisse macht keine Angaben zur Angemessenheit der in diesem Material erwähnten Produkte oder Dienstleistungen für einen bestimmten Anleger. Dieses Material ist keine Einladung oder Aufforderung zur Zeichnung oder zum Kauf irgendwelcher in diesem Material erwähnter Produkte oder Dienstleistungen oder zur Beteiligung an anderen Transaktionen. Rechtsverbindlich sind nur die Konditionen in der betreffenden Produktdokumentation oder spezifischen von der Credit Suisse erstellten Verträgen und Bestätigungen. Für alle: Im Zusammenhang mit den in diesem Material erwähnten Produkten stehen die Credit Suisse und/oder ihre verbundenen Unternehmen möglicherweise auf folgende Weise in einer Beziehung zu den gegenständlichen Organisationen

- (i) als Beteiligte bei der Arrangierung oder Bereitstellung einer Finanzierung für die gegenständlichen Organisationen zu einem früheren Zeitpunkt,
- (ii) als Gegenpartei in einer späteren Transaktion in Verbindung mit den gegenständlichen Organisationen oder
- (iii) als Zahler oder Empfänger einer einmaligen oder wiederkehrenden Vergütung an die oder von den in diesem Material erwähnten Organisationen. Solche Zahlungen können auch an Dritte geleistet oder von Dritten entgegengenommen worden sein.

Die Credit Suisse und/oder ihre verbundenen Unternehmen (einschliesslich ihrer jeweiligen Handlungsbevollmächtigten, Geschäftsleitungsmitglieder und Mitarbeitenden) sind oder waren möglicherweise an anderen Transaktionen mit den in diesem Material erwähnten gegenständlichen Organisationen oder anderen in diesem Material erwähnten Parteien beteiligt, die in diesem Material nicht offengelegt wurden. Die Credit Suisse behält sich für sich selbst und für ihre verbundenen Unternehmen das Recht vor, für die gegenständlichen Organisationen der in diesem Material erwähnten Produkte oder andere Parteien im Zusammenhang mit in diesem Material erwähnten Produkten Dienstleistungen zu erbringen und mit ihnen Handelsgeschäfte abzuschliessen. Die Credit Suisse oder ihre verbundenen Unternehmen halten unter Umständen auch Handelspositionen im Aktienkapital der in diesem Material erwähnten gegenständlichen Organisationen.

Für alle, mit Ausnahme von Konten, die von Relationship Managern und/oder Anlageberatern der Credit Suisse AG, Hongkong Branch, verwaltet werden: Ein verbundenes Unternehmen der Credit Suisse hat möglicherweise auf der Basis von Informationen und Analysen in diesem Material gehandelt, bevor diese dem Empfänger zur Verfügung gestellt wurden. Soweit gesetzlich zulässig, kann ein verbundenes Unternehmen der Credit Suisse an anderen Finanzierungsgeschäften mit den Emittenten der hierin erwähnten Wertpapiere teilnehmen bzw. in diese investieren, Dienstleistungen für diese Emittenten erbringen oder bei diesen Emittenten für Geschäfte werben und/oder eine Position in diesen Wertpapieren halten oder Transaktionen mit diesen Wertpapieren oder deren Optionen durchführen. Soweit gesetzlich zulässig, übernehmen die Credit Suisse und ihre verbundenen Unternehmen sowie ihre jeweiligen Geschäftsleitungsmitglieder, Mitarbeitenden und Berater keinerlei Haftung für Fehler oder Auslassungen in diesem Material oder für direkte,

indirekte, beiläufige, spezifische Verluste oder Schäden bzw. Folgeverluste oder -schäden, die dem Empfänger dieses Materials oder einer anderen Person durch die Verwendung der in diesem Material enthaltenen Informationen oder durch das Vertrauen auf diese Informationen entstehen. Die Credit Suisse und ihre verbundenen Unternehmen (bzw. ihre jeweiligen Geschäftsleitungsmitglieder, Handlungsbevollmächtigten, Mitarbeitenden oder Berater) geben keinerlei Garantie oder Zusicherung im Hinblick auf die Richtigkeit, Verlässlichkeit und/oder Vollständigkeit der Informationen in diesem Material ab. Bei den Informationen in diesem Material handelt es sich lediglich um allgemeine Marktkommentare und in keiner Weise um regulierte Finanzberatung bzw. Rechts-, Steuer- oder andere regulierte Dienstleistungen. Einschätzungen und Meinungen in diesem Material können sich von Einschätzungen und Meinungen von Researchanalysten, anderen Divisionen oder Eigenpositionen der Credit Suisse unterscheiden oder diesen widersprechen. Die Credit Suisse unterliegt keiner Verpflichtung, Informationen zu aktualisieren, zusätzliche Informationen bereitzustellen oder andere Personen zu informieren, wenn sie Kenntnis von einer Unrichtigkeit, Unvollständigkeit oder Änderung der in diesem Material enthaltenen Informationen erhält. Sofern dieses Material Aussagen über künftige Wertentwicklungen enthält, sind diese Aussagen zukunftsgerichtet und bergen daher eine Reihe von Risiken und Ungewissheiten. Die Wertentwicklung in der Vergangenheit ist kein verlässlicher Indikator für zukünftige Ergebnisse.

Für Konten, die von Relationship Managern und/oder Anlageberatern der Credit Suisse AG, Hongkong Branch, verwaltet werden: Ein verbundenes Unternehmen der Credit Suisse hat möglicherweise auf der Basis von Informationen und Analysen in diesem Material gehandelt, bevor diese dem Empfänger zur Verfügung gestellt wurden. Soweit gesetzlich zulässig, kann ein verbundenes Unternehmen der Credit Suisse an anderen Finanzierungsgeschäften mit den Emittenten der hierin erwähnten Wertpapiere teilnehmen bzw. in diese investieren, Dienstleistungen für diese Emittenten erbringen oder bei diesen Emittenten für Geschäfte werben und/oder eine Position in diesen Wertpapieren halten oder Transaktionen mit diesen Wertpapieren oder deren Optionen durchführen. Soweit gesetzlich zulässig, übernehmen die Credit Suisse und ihre verbundenen Unternehmen sowie ihre jeweiligen Geschäftsleitungsmitglieder, Mitarbeitenden und Berater keinerlei Haftung für Fehler oder Auslassungen in diesem Material oder für direkte, indirekte, beiläufige, spezifische Verluste oder Schäden bzw. Folgeverluste oder -schäden, die dem Empfänger dieses Materials oder einer anderen Person durch die Verwendung der in diesem Material enthaltenen Informationen oder durch das Vertrauen auf diese Informationen entstehen. Die Credit Suisse und ihre verbundenen Unternehmen (bzw. ihre jeweiligen Geschäftsleitungsmitglieder, Handlungsbevollmächtigten, Mitarbeitenden oder Berater) geben keinerlei Garantie oder Zusicherung im Hinblick auf die Richtigkeit, Verlässlichkeit und/oder Vollständigkeit der Informationen in diesem Material ab. Bei den Informationen in diesem Material handelt es sich lediglich um allgemeine Marktkommentare und in keiner Weise um Rechts-, Steuer- oder andere regulierte Dienstleistungen. Einschätzungen und Meinungen in diesem Material können sich von Einschätzungen und Meinungen von Researchanalysten, anderen Divisionen oder Eigenpositionen der Credit Suisse unterscheiden oder diesen widersprechen. Die Credit Suisse unterliegt keiner Verpflichtung, Informationen zu aktualisieren, zusätzliche Informationen bereitzustellen oder andere Personen zu informieren, wenn sie Kenntnis von einer Unrichtigkeit, Unvollständigkeit oder Änderung der in diesem Material enthaltenen Informationen erhält. Sofern dieses Material Aussagen über künftige Wertentwicklungen enthält, sind diese Aussagen zukunftsgerichtet und bergen daher eine Reihe von Risiken und Ungewissheiten. Die Wertentwicklung in der Vergangenheit ist kein verlässlicher Indikator für zukünftige Ergebnisse. Für alle: Dieses Dokument ist nicht für die Verbreitung an oder die Nutzung durch natürliche oder juristische Personen bestimmt, die Bürger eines Landes sind oder die in einem Land ihren Wohnsitz bzw. ihren Gesellschaftssitz haben, in dem die Verbreitung, Veröffentlichung, Bereitstellung oder Nutzung geltende Gesetze oder Vorschriften verletzen würde oder in dem die Credit Suisse und/oder ihre Tochtergesellschaften oder verbundenen Unternehmen Registrierungs- oder Zulassungspflichten erfüllen müssten. Die Unterlagen wurden dem Empfänger zur Verfügung gestellt und dürfen nicht ohne die ausdrückliche vorherige schriftliche Genehmigung der Credit Suisse weitergegeben werden. Für weitere Informationen steht Ihnen Ihr Relationship Manager gerne zur Verfügung.

ZUSÄTZLICHER WICHTIGER HINWEIS FÜR DEN ANHANG

Die Berichte im Anhang («Berichte») wurden von Mitgliedern der Abteilung Research der Credit Suisse verfasst. Die darin enthaltenen Informationen und Meinungen entsprechen dem Stand zum Zeitpunkt der Erstellung und können sich jederzeit ohne Vorankündigung ändern. In den Berichten geäußerte Mei-

nungen zu einem bestimmten Wertpapier können sich aufgrund von unterschiedlichen Beurteilungskriterien von Einschätzungen und Meinungen der Abteilung Research der Division Investment Banking der Credit Suisse unterscheiden. Diese Berichte wurden zuvor von Credit Suisse Research im Internet publiziert.

Die Credit Suisse steht in Geschäftsbeziehungen zu den in ihren Researchberichten behandelten Unternehmen bzw. strebt solche Geschäftsbeziehungen an. Daher sollten sich Anleger bewusst sein, dass bei der Credit Suisse möglicherweise ein Interessenkonflikt besteht, der die Objektivität dieser Berichte beeinträchtigen könnte.

Für alle, mit Ausnahme von Konten, die von Relationship Managern und/oder Anlageberatern der Credit Suisse AG, Hongkong Branch, verwaltet werden: Die Credit Suisse hat unter Umständen keine Massnahmen ergriffen, um sicherzustellen, dass die in diesen Berichten erwähnten Wertpapiere für einen bestimmten Anleger geeignet sind. Die Credit Suisse behandelt Empfänger der Berichte nicht als Kunden, weil sie die Berichte erhalten haben. Für Konten, die von Relationship Managern und/oder Anlageberatern der Credit Suisse AG, Hongkong Branch, verwaltet werden: Die Credit Suisse hat unter Umständen keine Massnahmen ergriffen, um sicherzustellen, dass die in diesen Berichten erwähnten Wertpapiere für einen bestimmten Anleger angemessen sind. Die Credit Suisse behandelt Empfänger der Berichte nicht als Kunden, weil sie die Berichte erhalten haben. Für alle: Eine Erörterung der Risiken einer Anlage in den Wertpapieren, die in den Berichten erwähnt werden, finden Sie unter dem folgenden Internetlink:

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

Informationen und Hinweise zu den in diesem Bericht erwähnten Unternehmen, für die Credit Suisse Investment Banking eine Bonitätsbeurteilung (Rating) durchgeführt hat, finden Sie auf der Disclosure-Website der Division Investment Banking: <https://rave.credit-suisse.com/disclosures>

Weitere Informationen und Hinweise zu anderen Emittenten finden Sie auf der Disclosure-Website von Credit Suisse Global Research: <https://www.credit-suisse.com/disclosure>

AUSTRALIEN: Dieses Material wird in Australien von der Credit Suisse AG, Sydney Branch, ausschliesslich zu Informationszwecken und nur an Personen verteilt, die gemäss der Definition in Abschnitt 761G(7) des australischen Corporations Act als «Wholesale-Kunden» gelten. Die Credit Suisse AG, Sydney Branch, gibt keine Garantie und keine Zusicherungen im Hinblick auf die Wertentwicklung der hierin erwähnten Finanzprodukte ab. In Australien sind andere Unternehmenseinheiten der Credit Suisse Group ausser der Credit Suisse AG, Sydney Branch, nicht als Einlageninstitute im Sinne des Banking Act 1959 (Cth.) zugelassen. Ihre Verpflichtungen stellen keine Einlagen oder andere Verbindlichkeiten der Credit Suisse AG, Sydney Branch, dar. Die Credit Suisse AG, Sydney Branch, übernimmt keine Garantie und gibt auch keine anderweitigen Zusicherungen im Hinblick auf die Verpflichtungen solcher Einheiten der Credit Suisse oder der Fonds ab. HONG KONG: Dieses Material wird in Hongkong von der Credit Suisse AG, Hong Kong Branch, verteilt. Die Credit Suisse AG, Hong Kong Branch, ist als «Authorized Institution» der Aufsicht der Hong Kong Monetary Authority unterstellt und ist ein eingetragenes Institut unter der Aufsicht der Securities and Futures Commission. Das Material wurde nach Massgabe von Abschnitt 16 des «Code of Conduct for Persons Licensed by or Registered with the Securities and Futures Commission» erstellt. Die Inhalte dieses Materials wurden nicht von einer Aufsichtsbehörde in Hongkong überprüft. Wir raten Ihnen, im Hinblick auf jegliches Angebot Vorsicht walten zu lassen. Wenn Sie Zweifel an Inhalten dieses Materials haben, sollten Sie unabhängige professionelle Beratung einholen. Niemand in Hongkong oder anderswo darf Werbematerialien, Einladungen oder Materialien in Bezug auf dieses Produkt ausgeben oder zum Zwecke der Verteilung in seinem Besitz gehabt haben oder ausgeben oder zum Zwecke der Verteilung in seinem Besitz haben, sofern sich diese Materialien an die Öffentlichkeit in Hongkong richten oder deren Inhalte wahrscheinlich in Hongkong öffentlich zugänglich werden oder von der öffentlichen Bevölkerung in Hongkong gelesen werden (es sei denn, dies ist gemäss den Wertpapiergesetzen von Hongkong zulässig), ausser wenn sich dieses Produkt ausschliesslich an Personen ausserhalb von Hongkong richtet oder nur an «professionelle Investoren» gemäss der Definition in der «Securities and Futures Ordinance» (Chapter 571) für Hongkong und den auf ihrer Basis erlassenen gesetzlichen Vorschriften. SINGAPUR: Dieses Material wird in Singapur von der Credit Suisse AG, Singapore Branch, verteilt, die von der Monetary Authority of Singapore gemäss dem Banking Act (Cap. 19) zur Durchführung von Bankgeschäften zugelassen wurde. Dieser Bericht wurde in Singapur ausschliesslich zur Verteilung an institutionelle Anleger, akkreditierte Investoren und sachkundige Investoren (gemäss der Definition in den Financial Advisers Regulations («FAR»)) erstellt

und ausgegeben. Die Credit Suisse AG, Singapore Branch, kann Berichte ausgeben, die von ihren ausländischen Einheiten oder verbundenen Unternehmen im Rahmen einer Vereinbarung gemäss Regulation 32C der FAR erstellt wurden. Empfänger in Singapur sollten sich bei Angelegenheiten, die sich aus oder im Zusammenhang mit diesem Bericht ergeben, unter der Telefonnummer +65-6212-2000 an die Credit Suisse AG, Singapore Branch, wenden. Aufgrund Ihres Status als institutioneller Anleger, akkreditierter Investor oder sachkundiger Investor ist die Credit Suisse AG, Singapore Branch, im Hinblick auf Finanzberatungsleistungen, die sie gegebenenfalls für Sie erbringt, von bestimmten Anforderungen des singapurischen Financial Advisers Act, Kap. 110 (der «FAA»), der FAR und der hierzu erlassenen Bekanntmachungen und Richtlinien befreit. Dazu zählen Ausnahmen von folgenden Vorschriften:

- (i) Abschnitt 25 der FAA (gemäss Regulation 33(1) der FAR),
- (ii) Abschnitt 27 der FAA (gemäss Regulation 34(1) der FAR) und
- (iii) Abschnitt 36 der FAA (gemäss Regulation 35(1) der FAR).

Empfänger in Singapur sollten sich bei Angelegenheiten, die sich aus oder im Zusammenhang mit diesem Material ergeben, an die Credit Suisse AG, Singapore Branch, wenden.

Im Fall von Fragen oder Einwänden zu Marketingmaterial, das sie von uns erhalten haben, wenden Sie sich bitte an unseren Datenschutzbeauftragten unter dataprotectionofficer.pb@credit-suisse.com (für Credit Suisse AG, HK Branch) oder PDPO.SGD@credit-suisse.com (für Credit Suisse AG, SG Branch) oder csau.privacyofficer@credit-suisse.com (für Credit Suisse AG, Sydney Branch).

Der gesamte Inhalt dieses Dokuments unterliegt dem gesetzlichen Urheberrechtsschutz (alle Rechte vorbehalten). Dieses Dokument darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung der Credit Suisse weder auszugsweise noch vollständig vervielfältigt, weitergeleitet (auf elektronische oder andere Weise), abgeändert oder für öffentliche oder kommerzielle Zwecke verwendet werden. © 2023, Credit Suisse Group AG und/oder mit ihr verbundene Unternehmen. Alle Rechte vorbehalten. Die Credit Suisse AG (Unique Entity Number in Singapur: S73FC2261L) ist eine in der Schweiz gegründete Aktiengesellschaft.

23C014A_IS

Weitere Publikationen der Credit Suisse

Monitor Schweiz

2. Quartal 2023

Der Monitor Schweiz analysiert und prognostiziert die Entwicklung der Schweizer Wirtschaft.

13. Juni 2023

Bauindex Schweiz

2. Quartal 2023

Der vierteljährlich publizierte Bauindex Schweiz informiert zeitnah über die Konjunktur in der Baubranche und beinhaltet Schätzungen und Hintergründe der Umsatzentwicklung im Bausektor.

31. Mai 2023

Immobilienmonitor

3. Quartal 2023

Der Immobilienmonitor bietet dreimal jährlich ein Update aller immobilienrelevanten Marktentwicklungen und ergänzt damit die jährlichen Fundamentalanalysen und Spezialthemen der Credit Suisse Immobilienstudie.

28. September 2023

Abonnieren Sie unsere Publikationen direkt bei Ihrem Kundenberater.

CREDIT SUISSE 

CREDIT SUISSE AG

Investment Solutions & Sustainability

Postfach

CH-8070 Zürich

credit-suisse.com