

CIO Special Report

Welches Potenzial bietet KI? Eine Analyse möglicher Auswirkungen auf Arbeitsplätze, Branchen und Wachstum

Investment Solutions

22. März 2023

Wir erörtern, ob KI die Produktivität steigern kann und ob weitere Fortschritte Arbeitsplätze gefährden. Zudem untersuchen wir, welche Branchen den Mehrwert von KI nutzen können und welche Sektoren durch KI-Anwendungen eine Transformation erleben werden.

Intelligente Roboter – bloss Science-Fiction oder baldige Realität? Das Aufkommen der künstlichen Intelligenz (KI) geht auf die 1950er-Jahre zurück. KI ist eine Technologie, die es Maschinen ermöglicht, Aufgaben auszuführen, die normalerweise Denkvorgänge des menschlichen Gehirns voraussetzen. Im November 2022 ist ChatGPT, ein KI-basiertes Tool zur Erstellung von Content, lanciert worden. Der Start des Tools hat seinerseits eine Flut von Content über die transformative Kraft von KI und maschinellem Lernen ausgelöst. Google hat am 21. März den konkurrierenden KI-Chatbot Bard vorgestellt. Was ist neu? ChatGPT nutzt „generative“ Sprachverarbeitungsalgorithmen auf der Grundlage von „Foundation-Modellen“. Das heisst, ChatGPT lernt aus einer riesigen Datenmenge, neue Texte zu erstellen, und verbessert sich laufend. Andere Tools könnten das Gleiche mit Bildern, Audio und Video leisten. Solche fortgeschrittenen „Deep Learning“-Modelle haben ein enormes Potenzial für viele Anwendungen, auch für Roboter. Dies gilt insbesondere jetzt, da unsere Gesellschaft exponentielle Datenmengen produziert, die mit herkömmlichen



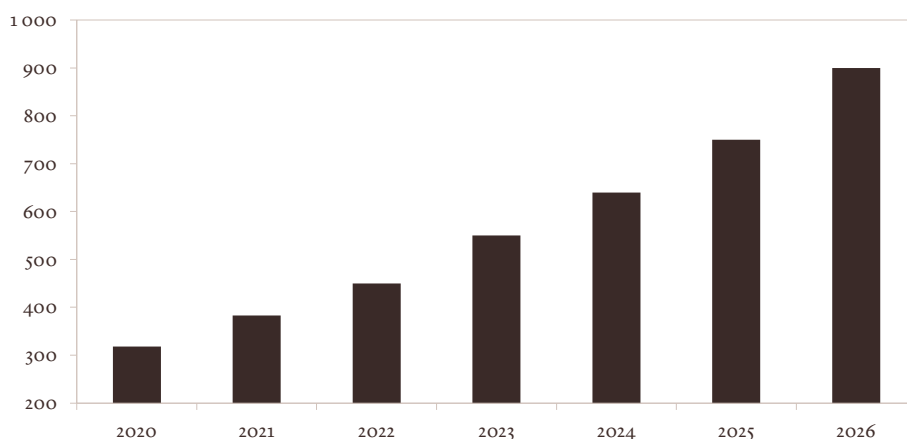
Stéphane Monier
Chief Investment Officer, Lombard Odier Private Bank

Kernpunkte

- Die Nachfrage und das künftige Umsatzwachstum durch KI-basierte Hardware, Software und entsprechende Dienstleistungen könnten bedeutend sein.
- Bedenken über den Verlust von Arbeitsplätzen wegen intelligenter Roboter scheinen noch unbegründet. Allerdings könnten sich Ungleichheiten verstärken.
- KI dürfte die Produktivität steigern, indem sie die Personalisierung und das Produkterlebnis optimiert und durch eine bessere Modellierung komplexer Systeme Effizienzeinsparungen ermöglicht. Investoren erwarten, dass Start-ups, Big-Tech- und fortschrittliche Halbleiterfirmen Wert generieren.
- Es bestehen aber auch Vorbehalte gegen KI-Anwendungen: die Rechenleistung, regulatorische, rechtliche und moralische Fragen sowie die bisweilen lange Phase bis zur Kommerzialisierung neuer Technologien.

1. Enabling-Technologien

Globale Umsätze für den KI-Markt – Prognosen von IDC



Quelle: International Data Corporation, Lombard Odier

Wichtige Hinweise: Bitte beachten Sie die wichtigen Hinweise am Ende des Dokuments.

Publikation von Lombard Odier – Ansprechpartner: Investment Solutions, investment-solutions@lombardodier.com

Redaktionsschluss: 22. März 2023, soweit nicht anders angegeben.

Lombard Odier · CIO Viewpoint · 22. März 2023

Computertechniken nur schwer zu verarbeiten und zu nutzen sind. Zusätzlichen Auftrieb erhalten KI-Anwendungen durch die Verbreitung von Smartphones, Internetkommunikation und kleinen, schnellen Computerchips sowie den Einsatz von Kameras und Sensoren. Die Nachfrage scheint gross. In den vier Monaten seit der Lancierung durch ein Start-up hat ChatGPT mehr als 100 Millionen aktive Nutzer gewonnen. Das Marktforschungsunternehmen IDC erwartet, dass die weltweiten Umsätze auf dem KI-Markt – einschliesslich der Verkäufe von Hardware, Software und Dienstleistungen – bis 2026 um jährlich 19% steigen (siehe Grafik 1, Seite 1).

Wut gegen die Maschine – „Rage against the machine“

Werden durch KI-gestützte Anwendungen Stellen verloren gehen – oder wird die Ungleichheit verschärft, indem durch KI Jobs für ungelernete Arbeitskräfte wegfallen? Die aktuelle Gegenreaktion auf die Globalisierung erinnert uns daran, dass die Verlagerung von Arbeitsplätzen grosse politische Konsequenzen haben kann. Eine Studie des Massachusetts Institute of Technology von 2022 über finnische Industrieunternehmen ergab jedoch, dass die Nutzung fortschrittlicher Technologien zu einem Anstieg der Beschäftigung führte. Auch eine Untersuchung der südkoreanischen Notenbank zeigte, dass der Einsatz von Robotern insgesamt keinen Rückgang der offenen Stellen im Dienstleistungssektor und bei Nicht-Routineaufgaben zur Folge hatte. Natürlich sind viele Roboter eher mechanisch als KI-gestützt. Und die Anwendung von KI geht weit über

die Robotik hinaus (siehe Grafik 2). Ein interessantes Merkmal neuer KI-Anwendungen wie ChatGPT ist jedoch, dass der Schwerpunkt auf qualifizierten statt auf repetitiven Aufgaben liegt. Dazu gehören Teilbereiche der heutigen Tätigkeiten von Programmierern, Wissenschaftlern, Anwälten und Textern. Die Gesellschaft könnte sich fragen, wo die relativen Vorteile der Menschen liegen, wenn sich die KI auch durch kognitive Fähigkeiten auszeichnet.

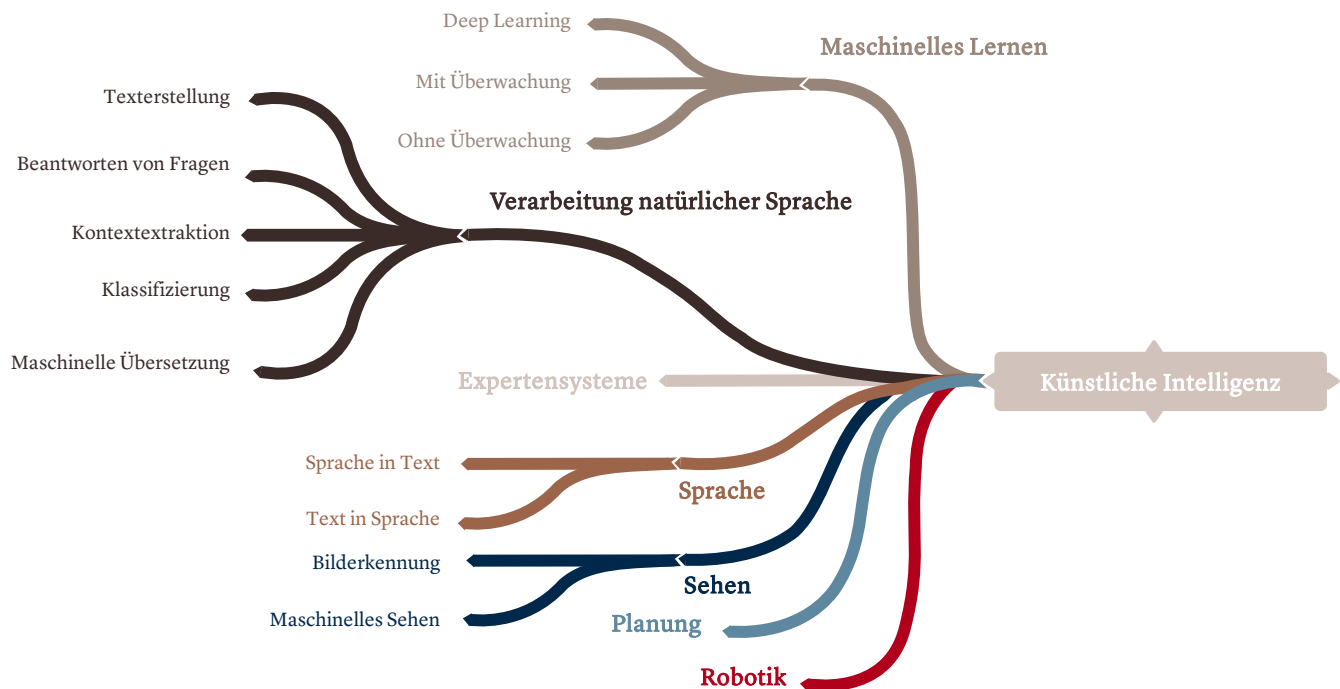
Doch auch wenn KI zum Einsatz kommt, braucht es immer noch Menschen, welche KI-basierte Maschinen programmieren und deren Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Wirkung überprüfen. Intelligente Roboter sich noch teuer und bekunden Mühe, „menschliche“ Aufgaben zu erfüllen, bei denen kognitive Fähigkeiten mit Bewegung kombiniert werden. Weitere Verbesserungen dürften jedoch dafür sorgen, dass sie wirtschaftlicher werden und leichter eingesetzt werden können. Interessanterweise könnten sich in einem neuen Zeitalter der KI Bedenken über zunehmende Ungleichheit anders äussern, vor allem in Ländern, die weniger in der Lage sind, die für KI nötige Computerinfrastruktur bereitzustellen.

Unterstützung durch KI

Könnten neue KI-Anwendungen einen Produktivitätsboom auslösen und den westlichen Volkswirtschaften Schub verleihen? Intelligente Roboter könnten gefährlichere oder weniger beliebte Tätigkeiten übernehmen: Arbeiten in Kraftwerken, Kriegsgebieten, Labors oder Schlachthöfen,

2. Ein Strauss von Möglichkeiten

AI und mögliche Anwendungen



Quelle: Francesco Marconi

das Auffüllen von Regalen oder das Ausführen von Bestellungen. Die Menschen würden Zeit für lohnendere Aufgaben gewinnen, ohne dass Arbeitsplätze insgesamt wegfallen.

Der Beitrag der KI-gestützten Technologien könnte zu einem günstigen Zeitpunkt kommen: In den westlichen Gesellschaften herrscht ein Mangel an Arbeitskräften. Die Arbeitslosigkeit in den USA und Europa ist auf einem Rekordtief. In den USA und im Vereinigten Königreich scheinen viele Menschen dauerhaft aus dem Erwerbsleben ausgeschieden zu sein. Wegen der Alterung der Bevölkerung wird die Zahl der Arbeitskräfte weiter zurückgehen: Es ist kein Zufall, dass einige der Länder mit der höchsten Roboterichte heute auch diejenigen sind, die am schnellsten altern (siehe Grafik 3). Mit dem Druck auf die Unternehmen, ihre Lieferketten näher an ihr Heimatland zu verlagern, sinkt ihre Fähigkeit, billige Arbeitskräfte zu finden. Gleichzeitig werden neue Technologien dringend benötigt, um existenzielle Probleme wie die Klimakrise und die Ernährung einer wachsenden Bevölkerung anzugehen.

Vielleicht entstehen durch die KI ganz neue Arbeitsplätze. Die Nachfrage nach Personen, die komplexe KI-Algorithmen entwickeln können, steigt bereits. Die Auswirkungen neuer Technologien lassen sich schwer vorhersagen. Autos und Smartphones haben weltweit eine enorme Nachfrage nach zuvor unvorstellbaren Produkten ausgelöst. Wenn KI zu einer stärker automatisierten Video- und Bilderzeugung führt, könnte der Konsum von Spielen, Virtual-Reality-

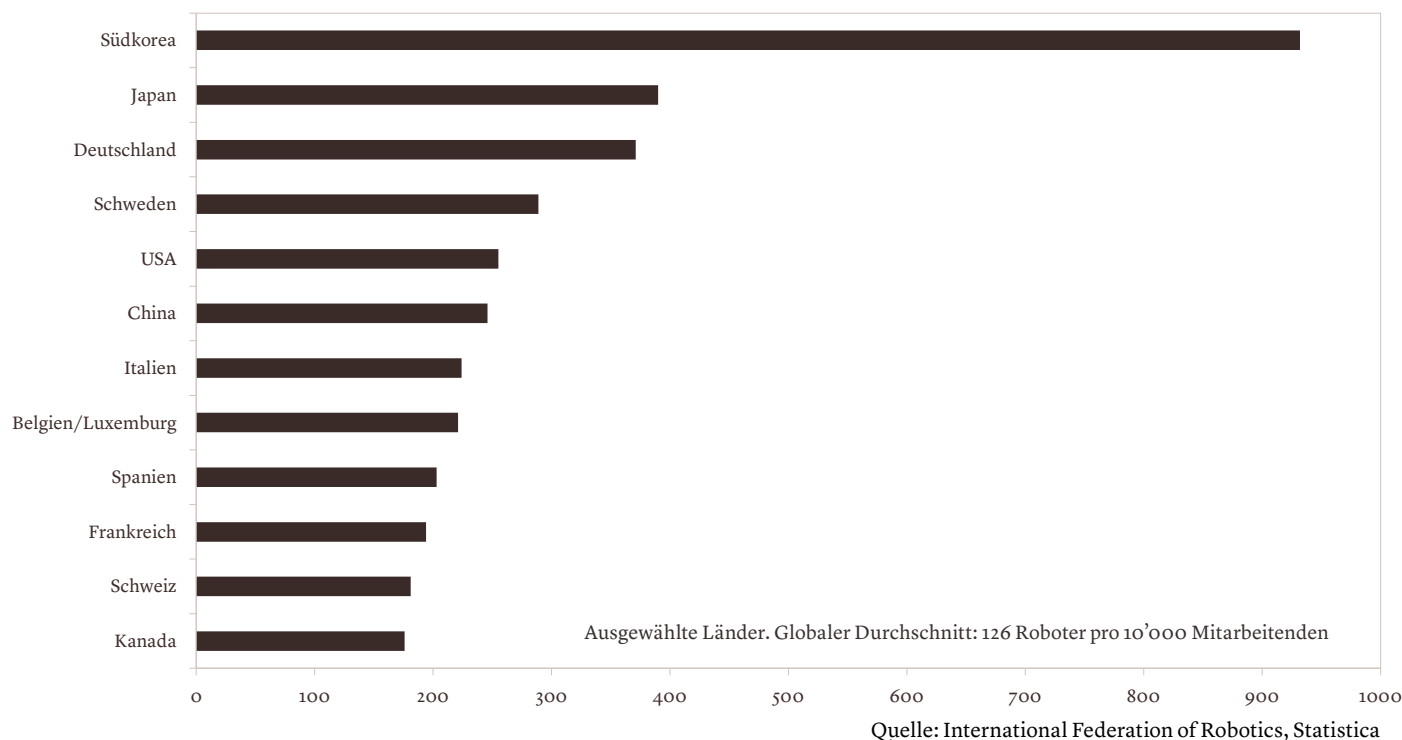
Simulationen und anderen visuellen Medien steigen. Oder KI könnte Märkte für völlig neue Produkte und Dienstleistungen schaffen.

Wo wird Wert geschaffen?

Wer wird als Gewinner der KI hervorgehen? Neue Technologien benötigen eine höhere Rechenleistung. Das sind gute Nachrichten für die Hersteller der zugrunde liegenden Hardware: Konnektivität, Beschleuniger und Speicherkomponenten, die in Datenzentren verwendet werden. Nutzniesser sind demnach zum Beispiel fortschrittliche Halbleiterchiphersteller. Die zweite Gruppe von Unternehmen, die von der KI profitieren dürften, sind grosse Technologiekonzerne und Softwarespezialisten. Neue KI-Anwendungen erfordern grosse Forschungs- und Entwicklungsbudgets, Unmengen von Daten und eine Vielzahl von Nutzern, welche die Lösungen durch ihr Feedback optimieren. Fortschritte in der KI lassen sich oft schnell in verbrauchernahe Technologieprodukte wie bessere Suchmaschinen, Chatbots, Übersetzungstools sowie Sprach- und virtuelle Assistenten übertragen. Microsoft hat USD 10 Mrd. in den ChatGPT-Entwickler OpenAI investiert und wird dessen Modelle in seinen Verbraucher- und Unternehmensprodukten einsetzen. Berichten zufolge arbeiten die grössten Konkurrenten von Microsoft an ähnlichen Technologien. Meta Platforms, vormals Facebook, hat kürzlich erklärt, sein grösstes Einzelinvestment sei die Weiterentwicklung von KI und deren Integration in all seine Produkte. Anfang März haben Google und die Technische

3. Aufstieg der Roboter?

Anzahl Roboter pro 10'000 Mitarbeitenden im Industriesektor im Jahr 2020



Universität Berlin einen [KI-Roboter vorgestellt](#). Dieser kann komplexe Aufgaben übernehmen, indem er Sprache, Sehen und die Reaktion auf seine Umgebung kombiniert. Das heutige KI-Rennen könnte sich entlang geopolitischer Linien abspielen: US-amerikanische und chinesische Grossunternehmen könnten versuchen, die Oberhand bei potenziell entscheidenden neuen Technologien zu gewinnen. Die Investoren hoffen, dass auch die Fortschritte von Unternehmen mit kleiner Marktkapitalisierung Wert generieren: Schätzungen des Datenanbieters Pitchbook zufolge flossen im Jahr 2022 USD 1,37 Mrd. in durch Wagniskapital finanzierte KI-Start-ups – fast so viel wie in den fünf Jahren zuvor insgesamt.

Personalisierung und Produktivitätssteigerung

Abgesehen von diesem technischen Schwerpunkt dürften die Fortschritte der KI – wenn sie so eintreffen, wie viele hoffen – weitreichende Folgen über die Sektoren hinweg haben. In der Tat haben sie bereits eine grosse Wirkung, die sich auf zwei Bereiche konzentriert: erstens die verbesserte Personalisierung von Produkten und Dienstleistungen, einschliesslich des Produkterlebnisses, und zweitens Effizienzsteigerungen für Unternehmen, häufig durch die optimierte Modellierung komplexer Systeme. Nehmen wir den ersten Bereich. Dank gut entwickelter Empfehlungssysteme können grosse Medienunternehmen und Vermögensverwalter ihren Abonnenten und Kunden gezieltere TV-, Musik- bzw. Anlageideen anbieten. Einzelhändler haben ein besseres Verständnis für die Vorlieben der Verbraucher – von der favorisierten Mode bis hin zur Feststellung, welche Kleidungsstücke zu ihren individuellen Massen passen könnten. Die Möglichkeit, Bilder zu durchsuchen, und optimierte virtuelle Assistenten verbessern das Online-Einkaufserlebnis.

Im zweiten Bereich – Produktivitäts- und Effizienzsteigerungen – gibt es viele Anwendungen. Energieunternehmen nutzen Algorithmen des maschinellen Lernens, um seismische Daten bei der Suche nach neuen Ölfeldern automatisch zu interpretieren und um vorherzusagen, wann mechanische Anlagen gewartet werden müssen. Bankengelingt es besser, die Kreditdynamik über Kundenpopulationen hinweg zu modellieren, um die Ausfallprognosen zu optimieren. Versicherer setzen auf „kognitives Computing“, um die Auswirkungen einfacher Unfallschäden zu bewerten und die Abwicklungszeiten zu verkürzen. KI kann die Verwaltung von Lieferketten und Lagerbeständen sowie die Rechnungsstellung branchenübergreifend verbessern.

Unternehmen des Gesundheitswesens bieten einen besonders interessanten Einblick in die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von KI. Die Digitalisierung hat in diesem Sektor relativ spät eingesetzt. Doch die schiere Masse an Gesundheitsdaten, die zunehmende Häufigkeit chronischer Krankheiten und die Notwendigkeit einer

schnellen Impfstoffentwicklung während der Covid-19-Pandemie haben den Einsatz von maschinellem Lernen beschleunigt. Heute kann jede Phase des Lebenszyklus eines Arzneimittels verbessert werden – von der Auswahl der zu entwickelnden Moleküle über das Konzipieren klinischer Studien bis hin zur Kommerzialisierung. Epidemiologen nutzen maschinelles Lernen, um Krankheitsausbrüche zu modellieren. Intelligente medizinische Geräte helfen Diabetikern, den Blutzucker zu überwachen, und Ärzten, fundiertere Diagnosen zu stellen. Die US-Behörden haben 2018 das erste autonome KI-Diagnosesystem zugelassen, das diabetische Retinopathie direkt anhand von Patienten-Scans diagnostizieren kann.

Realistisch bleiben

Letztlich ist es vielleicht noch zu früh, um zu beurteilen, ob KI einen revolutionären Produktivitätsschub oder eine schrittweise Verbesserung der Unternehmensrentabilität bewirken wird. Ausserdem bestehen Vorbehalte gegen KI. Erstens steht dem weit verbreiteten Einsatz von KI-Anwendungen eine begrenzte physische Rechenleistung gegenüber. Entsprechend könnte ein deutlicher Ausbau der Computerinfrastruktur und der Interaktion zwischen Verarbeitungseinheiten und Computerspeichern erforderlich sein. Zweitens wirft die KI mögliche regulatorische, rechtliche und moralische Fragen auf, welche die Gesellschaft beantworten muss: Verletzung von Urheberrechten und geistigem Eigentum, Bedenken hinsichtlich der Privatsphäre und der Verwendung persönlicher Daten sowie stärkere Vorurteile durch Computeralgorithmen. Eine weitere Schwierigkeit könnte unsere Beherrschung neuer Technologien sein. Nehmen wir das Beispiel des autonomen Fahrens. Fortgeschrittene Fahrerassistenzsysteme (automatisches Bremsen, Halten der Fahrspur) sind bereits allgegenwärtig, selbstfahrende Fahrzeuge jedoch nicht. Die Unternehmen sagten ihre Markteinführung zunächst für ungefähr 2017 voraus. Doch wegen Problemen mit der Regulierung und dem Einsatz der Technologie in unvorhersehbaren Situationen – man denke an die Rushhour in Bangkok – wurde die Einführung auf 2030 oder später hinausgeschoben. Bei allem Hype um KI in den letzten Monaten spiegeln die Aktienkurse der grossen Technologieunternehmen die wachsende Begeisterung rund um einen KI-getriebenen Gewinnschub noch nicht wider. Es wird wohl noch etwas dauern, bis intelligente Roboter das Zepter übernehmen.

Wichtige Hinweise

Die vorliegende Marketingmitteilung wurde von der Bank Lombard Odier & Co AG (nachstehend "Lombard Odier") herausgegeben. Sie ist weder für die Abgabe, Veröffentlichung oder Verwendung in Rechtsordnungen bestimmt, in denen eine solche Abgabe, Veröffentlichung oder Verwendung rechtswidrig ist, noch richtet sie sich an Personen oder Rechtsstrukturen, an die eine entsprechende Abgabe rechtswidrig ist.

Diese Marketingmitteilung dient nur zu Informationszwecken. Der Inhalt dieser Marketingmitteilung wurde von keiner Aufsichtsbehörde einer Rechtsordnung geprüft. Sie stellt weder ein Angebot noch eine Empfehlung zur Zeichnung oder zum Kauf, Verkauf oder Besitz von Wertpapieren oder Finanzinstrumenten dar. Sie gibt die Einschätzungen von Lombard Odier zum Zeitpunkt ihrer Veröffentlichung wieder. **Diese Meinungen und die hier enthaltenen Informationen werden ohne Berücksichtigung der besonderen Umstände, Ziele oder Bedürfnisse der einzelnen Anleger abgegeben. Es wird keine Gewähr dafür übernommen, dass eine bestimmte Anlage oder Strategie für die Umstände des jeweiligen Anlegers angemessen oder zweckmässig ist oder dass eine bestimmte Anlage oder Strategie eine persönliche Anlageempfehlung für den jeweiligen Anleger darstellt.** Die steuerliche Behandlung hängt von den persönlichen Umständen jedes einzelnen Kunden ab und kann sich in Zukunft ändern. Lombard Odier bietet keine Steuerberatung an. Folglich müssen Sie die obigen und alle anderen in der Marketingmitteilung bereitgestellten Informationen kontrollieren oder sie mit Ihren externen Steuerberatern überprüfen. Die in dieser Marketingmitteilung beschriebenen Produkte geben nicht das vollständige Marktangebot wieder, und bestimmte Dienstleistungen, einschliesslich Depotverwaltung, können gesetzlichen Einschränkungen unterliegen oder sind möglicherweise nicht in allen Rechtsordnungen ohne Einschränkungen verfügbar. Die in dieser Marketingmitteilung enthaltenen Informationen und Analysen basieren auf Quellen, die als verlässlich erachtet werden. Lombard Odier ist stets bemüht, Aktualität, Genauigkeit und Vollständigkeit der in diesem Dokument enthaltenen Informationen sicherzustellen. Alle Informationen und Meinungen sowie die hierin enthaltenen Preisangaben, Marktbewertungen und Berechnungen können sich jedoch jederzeit ohne Vorankündigung ändern.

Anlagen unterliegen verschiedenen Risiken. Bevor ein Anleger eine Transaktion tätigt, sollte er sich an seinen Anlageberater wenden und gegebenenfalls bei einem unabhängigen Fachberater Informationen über die damit zusammenhängenden Risiken sowie die etwaigen rechtlichen, regulatorischen, kreditspezifischen, steuerlichen und buchhalterischen Auswirkungen einholen. Die in dieser Marketingmitteilung erwähnten Anlagen bergen unter Umständen Risiken, die sich nur schwer quantifizieren und in eine Anlagebeurteilung integrieren lassen. Im Allgemeinen bergen Produkte wie Aktien, Anleihen, Wertpapierleihen, Fremdwährungs- oder Geldmarktinstrumente Risiken. Im Falle von derivativen, strukturierten und Private-Equity-Produkten sind diese Risiken grösser. Produkte dieser Art richten sich ausschliesslich an Anleger, die ihre Funktionsweise und Merkmale verstehen und die damit verbundenen Risiken tragen können. Lombard Odier stellt Anlegern auf deren Wunsch detailliertere Informationen zu den Risiken bestimmter Instrumente zur Verfügung.

Die Wertentwicklung in der Vergangenheit ist keine Gewähr für laufende oder zukünftige Ergebnisse, und der Anleger erhält unter Umständen den investierten Betrag nicht vollständig zurück. Der Wert einer Anlage, die auf eine andere Währung als die Basiswährung eines Portfolios lautet, unterliegt dem Wechselkursrisiko. Wechselkurse können schwanken und den Wert einer Anlage mindern, sobald diese veräussert und zurück in die Basiswährung des Anlegers gewechselt wird. Die Liquidität einer Anlage ist abhängig von Angebot und Nachfrage. Für gewisse Produkte gibt es unter Umständen keinen gut etablierten Sekundärmarkt. Unter extremen Marktbedingungen kann es zudem schwierig sein, ihren Wert zu bestimmen. Die Folge sind Kursschwankungen sowie Schwierigkeiten bei der Erzielung eines Preises zum Verkauf der Anlage.

Diese Marketingmitteilung wird nicht von der Organisationseinheit der Bank Lombard Odier & Co AG veröffentlicht, die gemäss den Richtlinien der Schweizerischen Bankiervereinigung zur Sicherstellung der Unabhängigkeit der Finanzanalyse für die Erstellung der Finanzanalyse verantwortlich ist. Folglich wurde sie nicht gemäss den Bestimmungen der Richtlinien, auf die verwiesen wurde, oder anderen rechtlichen Anforderungen erstellt, die der Förderung der Unabhängigkeit der Produktion von Finanzanalysen dienen. Die in dieser Marketingmitteilung geäusserten Meinungen können von jenen anderer Divisionen von Lombard Odier, darunter der Analyse-Abteilung der Bank Lombard Odier & Co AG, abweichen. Wenn Meinungen von zur Analyse-Abteilung gehörenden Finanzanalysten hierin enthalten sind, bestätigen diese Analysten, dass diese Meinungen ihre persönliche Einschätzung eines bestimmten Finanzinstruments widerspiegeln. Um die Unabhängigkeit der Finanzanalyse zu gewährleisten, ist es den Finanzanalysten des Unternehmens ausdrücklich verboten, Titel zu halten, die zu dem von ihnen abgedeckten Researchuniversum gehören. Lombard Odier kann für und im Namen ihrer Kunden in den in diesem Dokument erwähnten Wertpapieren Positionen halten, und/oder solche Wertpapiere können in den Portfolios von Anlagefonds enthalten sein, die von Lombard Odier oder verbundenen Gruppengesellschaften verwaltet werden. Lombard Odier ist sich bewusst, dass durch den Vertrieb von Finanzinstrumenten oder Produkten, die von Unternehmen der Lombard Odier Gruppe ausgegeben und/oder verwaltet werden, Interessenkonflikte entstehen können. Deshalb ergreift Lombard Odier alle angemessenen Schritte, um Interessenkonflikte zu erkennen und im Zusammenhang mit solchen Interessenkonflikten wirksame Kontrollen aufrechtzuerhalten.

Mitglieder der Europäischen Union: Diese Marketingmitteilung wurde von Lombard Odier (Europe) S.A., in Luxemburg, für den Gebrauch durch ihre in den folgenden Gebieten tätigen Zweigniederlassungen genehmigt: **Belgien:** Lombard Odier (Europe) S.A. Luxembourg · Belgium branch; **Frankreich:** Lombard Odier (Europe) S.A. · Succursale en France; **Italien:** Lombard Odier (Europe) S.A. · Italian branch; **Spanien:** Lombard Odier (Europe) S.A. · Sucursal en España. Lombard Odier (Europe) S.A. ist ein Kreditinstitut, das in Luxemburg von der Commission de Surveillance du Secteur Financier (CSSF) reguliert und beaufsichtigt wird.

Dieses Marketingdokument wurde auch für die Verwendung durch folgende in der Europäischen Union ansässige Unternehmen genehmigt: **Spanien:** Lombard Odier Gestión (España) S.G.I.I.C., S.A.U., eine Portfoliomanagementgesellschaft, die von der Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV), Spanien, zugelassen wurde und von dieser reguliert wird.

Hongkong: Diese Marketingmitteilung wird in Hongkong von Lombard Odier (Hong Kong) Limited, einer von der Securities and Futures Commission of Hongkong (SFC) zur Ausübung von Aktivitäten des Typs 1, Typs 4 und Typs 9 in Hongkong registrierten Gesellschaft, gemäss Securities and Futures Ordinance (SFO) herausgegeben.

Singapur: Diese Marketingmitteilung wird von Lombard Odier (Singapore) Ltd zur allgemeinen Information akkreditierter Anleger und anderer Personen im Einklang mit den in Sections 275 und 305 des Securities and Futures Act (Chapter 289) dargelegten Bedingungen in Singapur herausgegeben. Empfänger in Singapur werden angehalten, in Bezug auf sämtliche Angelegenheiten oder Fragen im Zusammenhang mit dieser Marketingmitteilung Lombard Odier (Singapore) Ltd, eine von der Monetary Authority of Singapore regulierte und überwachte Handelsbank, die als Exempt Financial Adviser gemäss dem Financial Advisers Act (Chapter 110) gilt, zu kontaktieren. Die Empfänger dieser Marketingmitteilung erklären und versichern, dass sie als zugelassene Anleger oder andere Personen gemäss Definition im Securities and Futures Act (Chapter 289) gelten. Diese Werbeunterlagen wurden nicht von der Monetary Authority of Singapore geprüft.

Panama: Diese Marketingmitteilung wurde von Lombard Odier (Panama) Inc., einer von der Superintendencia del Mercado de Valores de Panamá zugelassenen und regulierten Rechtseinheit, für den Gebrauch in Panama genehmigt. Zur Tätigkeit als Anlageberater zugelassen. Res.- SMV Nr. 528-2013.

Israel: Diese Marketingmitteilung wurde vom Israel Representative Office der Bank Lombard Odier & Co AG, einer Rechtseinheit, die nicht der Aufsicht des Bank of Israel untersteht, sondern jener der Eidgenössischen Finanzmarktaufsicht, welche die Tätigkeit der Bank Lombard Odier & Co AG beaufsichtigt, für den Gebrauch in Israel genehmigt.

Südafrika: Diese Marketingmitteilung wurde vom South Africa Representative Office der Bank Lombard Odier & Co AG, einem zugelassenen Finanzdienstleistungsanbieter mit der Registrierungsnummer 48505, für den Gebrauch in Südafrika genehmigt.

Schweiz: Die vorliegende Marketingmitteilung wurde von der Bank Lombard Odier & Co AG, Genf, einem Bankinstitut und Wertpapierhaus, das der Eidgenössischen Finanzmarktaufsicht (FINMA) untersteht und von ihr zugelassen ist, zur Veröffentlichung in der Schweiz genehmigt.

Vereinigtes Königreich: Die vorliegende Marketingmitteilung wurde für den Gebrauch genehmigt von Lombard Odier (Europe) S.A. · UK Branch, einer Bank, die in Luxemburg durch die Commission de Surveillance du Secteur Financier (CSSF) zugelassen ist und reguliert wird und im Vereinigten Königreich durch die Prudential Regulation Authority (PRA) zugelassen ist. Die Bank wird durch die Financial Conduct Authority (FCA) sowie in beschränktem Umfang durch die Prudential Regulation Authority reguliert. Finanzdienstleister-Referenznummer (Financial Services Firm Reference Number) 597896. **Nähere Angaben zum Umfang unserer Zulassung und Regulierung durch die Prudential Regulation Authority sowie unserer Regulierung durch die Financial Conduct Authority erhalten Sie von uns auf Anfrage.**

USA: Weder das vorliegende Dokument noch Kopien davon dürfen in die USA, Gebiete unter der Hoheitsgewalt der USA oder der Rechtsprechung der USA unterworfenen Gebiete versandt, dorthin mitgenommen, dort verteilt oder an US-Personen bzw. zu deren Gunsten abgegeben werden. Als US-Person gelten vorliegend alle Personen, die US-Bürger sind oder ihren Wohnsitz in den USA haben, alle Personengesellschaften, die in einem Bundesstaat oder Gebiet unter der Hoheitsgewalt der USA gegründet oder organisiert sind, alle Kapitalgesellschaften, die nach US-amerikanischem Recht oder dem Recht eines Bundesstaats oder Gebiets unter der Hoheitsgewalt der USA organisiert sind, sowie alle in den USA ertragsteuerpflichtigen Vermögen oder Trusts, ungeachtet des Ursprungs ihrer Erträge.

Die vorliegende Marketingmitteilung darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Lombard Odier weder ganz noch auszugsweise reproduziert, übertragen, abgeändert oder zu öffentlichen oder kommerziellen Zwecken verwendet werden.

Datenschutz: Sie erhalten diese Mitteilung möglicherweise, weil Sie uns Ihre Kontaktdaten mitgeteilt haben. Beachten Sie in diesem Fall bitte, dass wir Ihre personenbezogenen Daten auch zum Zwecke des Direktmarketings verarbeiten können. Wenn Sie einer solchen Verarbeitung widersprechen möchten, richten Sie Ihren Widerspruch bitte an den Datenschutzbeauftragten der Gruppe: Bank Lombard Odier & Co AG, Group Data Protection Officer, 11, Rue de la Corratierie, 1204 Genf, Schweiz. E-Mail: group-dataprotection@lombardodier.com. Nähere Informationen über die Datenschutzpolitik von Lombard Odier finden Sie auf www.lombardodier.com/privacy-policy.

© 2023 Bank Lombard Odier & Co AG – alle Rechte vorbehalten. Ref. LOCH/LOESA/LOASIA-MWNPR-de-032022.

SCHWEIZ

GENÈVE

Bank Lombard Odier & Co AG¹

Rue de la Corraterie 11 · 1204 Genève · Suisse
geneva@lombardodier.com

Lombard Odier Asset Management (Switzerland) SA

Avenue des Morgines 6 · 1213 Petit-Lancy · Suisse
Support-Client-LOIM@lombardodier.com
Verwaltungsgesellschaft unter der Aufsicht der FINMA.

FREIBURG

Banque Lombard Odier & Cie SA · Bureau de Fribourg¹

Rue de la Banque 3 · 1700 Fribourg · Suisse
fribourg@lombardodier.com

LAUSANNE

Bank Lombard Odier & Co AG¹

Place St-François 11 · 1003 Lausanne · Suisse
lausanne@lombardodier.com

VEVEY

Banque Lombard Odier & Cie SA · Agence de Vevey¹
Rue Jean-Jacques Rousseau 5 · 1800 Vevey · Suisse
vevey@lombardodier.com

ZÜRICH

Bank Lombard Odier & Co AG¹

Utoschloss · Utoquai 29-31 · 8008 Zürich · Schweiz
zurich@lombardodier.com

EUROPA

BRÜSSEL

Lombard Odier (Europe) S.A. Luxembourg · Belgium branch²

Avenue Louise 81 · Boîte 12 · 1050 Bruxelles · Belgique
brussels@lombardodier.com

Kreditinstitut, das in Belgien der Aufsicht der

Banque nationale de Belgique (BNB) und der

Finanzaufsichtsbehörde (Autoriteit voor Financiële Diensten en Markten, FSMA) untersteht.

LONDON

Lombard Odier (Europe) S.A. · UK Branch²

Queensberry House · 3 Old Burlington Street · London
W1S 3AB · United Kingdom · london@lombardodier.com

Die Bank ist im Vereinigten Königreich durch die Prudential Regulation Authority (PRA) zugelassen.

Zudem wird sie durch die Financial Conduct Authority

(FCA) sowie in beschränktem Umfang durch die Prudential Regulation Authority reguliert. Finanzdienstleister-

Referenznummer (Financial Services Firm Reference Number) 597896. Nähere Angaben zum Umfang unserer

Zulassung und Regulierung durch die Prudential Regulation Authority sowie unserer Regulierung durch die Financial Conduct Authority erhalten Sie von uns auf Anfrage.

Lombard Odier Asset Management (Europe) Limited

Queensberry House · 3 Old Burlington Street · London W1S 3AB · United Kingdom · london@lombardodier.com

Wertpapierfirma, die von der Financial Conduct Authority (FCA, Register-Nr. 515393) zugelassen ist und reguliert wird.

LUXEMBURG

Lombard Odier (Europe) S.A.

291, route d'Arlon · 1150 Luxembourg · Luxembourg
luxembourg@lombardodier.com

Kreditinstitut unter der Aufsicht der Commission de Surveillance du Secteur Financier (CSSF) in Luxemburg.

Lombard Odier Funds (Europe) S.A.

291, route d'Arlon · 1150 · Luxembourg · Luxembourg
luxembourg@lombardodier.com

¹ Privatbank und Wertpapierhaus, die/das von der Eidgenössischen Finanzmarktaufsicht (FINMA) zugelassen ist und reguliert wird.

² Zweigniederlassung von Lombard Odier (Europe) S.A., einem in Luxemburg ansässigen Kreditinstitut, das von der Commission de Surveillance du Secteur Financier (CSSF) in Luxemburg zugelassen ist und von dieser reguliert wird.

MADRID

Lombard Odier (Europe) S.A. · Sucursal en España²

Paseo de la Castellana 66, 4^a Pl. · 28046 Madrid ·

España · madrid@lombardodier.com

Kreditinstitut, das in Spanien der Aufsicht der Banco de España und der Finanzaufsichtsbehörde (Comisión Nacional del Mercado de Valores, CNMV) untersteht.

Lombard Odier Gestión (España) S.G.I.I.C., S.A.U

Paseo de la Castellana 66, 4^a Pl. · 28046 Madrid ·

España · madrid@lombardodier.com

Verwaltungsgesellschaft unter der Aufsicht der Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV).

MAILAND

Lombard Odier (Europe) S.A. · Succursale in Italia²

Via Santa Margherita 6 · 20121 Milano · Italia

milano-cp@lombardodier.com

Kreditinstitut, das in Italien der Aufsicht der Commissione Nazionale per le Società e la Borsa (CONSOB) und der Banca d'Italia untersteht.

PARIS

Lombard Odier (Europe) S.A. · Succursale en France²

8, rue Royale · 75008 Paris · France. RCS PARIS B 803

905 157 · paris@lombardodier.com

Kreditinstitut, das in Frankreich im Hinblick auf seine Anlagendienstleistungen der Aufsicht der Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR) und der Autorité des Marchés Financiers (AMF) untersteht. Gewerbe genehmigung Nr. 23/12. Registrierung in Luxemburg unter der Nr. B169 907. Vom Commissariat aux Assurances (CAA) unter der Nr. 2014 CM002 zugelassener Versicherungsvermittler. Die Eintragung beim CAA kann unter www.orias.fr überprüft werden.

AFRIKA | NAHER OSTEN | NORD- UND

LATEINAMERIKA

ABU DHABI

Bank Lombard Odier & Co Ltd · Abu Dhabi Global Market Branch

Al Maryah Island · Abu Dhabi Global Market Square ·

Khatem Tower · 8th floor · P.O. Box 764646 · Abu Dhabi ·

UAE · abudhabi@lombardodier.com

Vermittlung von Anlagegeschäften · Beratung zu

Investitionen oder Krediten · Vermittlung von Krediten.

Von der ADGM Financial Services Regulatory Authority beaufsichtigt.

BERMUDAS

Lombard Odier Trust (Bermuda) Limited

3rd Floor, Victoria Place · 31 Victoria Street · Hamilton

HM 10 · Bermuda · bermuda@lombardodier.com

Autorisiert zur Ausübung von Treuhand-, Anlage- und Dienstleistungsgeschäften durch die Bermuda Monetary Authority (BMA).

BRASILIEN

Lombard Odier (Brasil) Consultoria de Valores Mobiliários Ltda.

Avenida 9 de Julho No. 3624, Torre DGN 360, 6^o andar

Jardim Paulista · CEP 01406-000 · São Paulo · Brasil

sao.paulo.office@lombardodier.com

Beaufsichtigt von der Comissão de Valores Mobiliários von Brasilien.

DUBAI

Bank Lombard Odier & Co Ltd · Representative Office Dubai

Conrad Business Tower · 12th Floor · Sheikh Zayed

Road · P.O. Box 212240 · Dubai · UAE ·

dubai@lombardodier.com

Unter der Aufsicht der Zentralbank der Vereinigten Arabischen Emirate.

ISRAEL

Israel Representative Office · Bank Lombard Odier & Co Ltd

Alrov Tower 11th floor · 46 Rothschild Blvd. · Tel Aviv

6688312 · Israel · telaviv@lombardodier.com

Untersteht nicht der Aufsicht der Bank of Israel, sondern der Aufsicht der Eidgenössischen Finanzmarktaufsicht, die die Aktivitäten der Bank Lombard Odier & Co AG beaufsichtigt.

JOHANNESBURG

South Africa Representative Office · Bank Lombard Odier & Co Ltd

4 Sandown Valley Crescent · Sandton · Johannesburg

2196 · South Africa · johannesburg@lombardodier.com

Zugelassener Finanzdienstleistungserbringer

Registrierungsnummer 48505.

NASSAU

Lombard Odier & Cie (Bahamas) Limited

Lyford Cay House · Western Road · P.O. Box N-4938 ·

Nassau · Bahamas ·

nassau@lombardodier.com

Unter der Aufsicht der Zentralbank der Bahamas und der Securities Commission der Bahamas.

PANAMA

Lombard Odier & Cie (Bahamas) Limited · Representative Office in Panama

Oceania Business Plaza Torre 2000 · Oficina 38-D · Blv.

Pacifica · Urb. Punta Pacifica · Corregimiento de San

Francisco · Panamá · panama@lombardodier.com

Unter der Aufsicht der Zentralbank der Bahamas und der Superintendencia de Bancos de Panamá.

Lombard Odier (Panama) Inc.

Oceania Business Plaza Torre 2000 · Oficina 38-D · Blv.

Pacifica · Urb. Punta Pacifica · Corregimiento de San

Francisco · Panamá · panama@lombardodier.com

Unter der Aufsicht der Superintendencia del Mercado

de Valores de Panamá. Zur Tätigkeit als Anlageberater

autorisiert. Res.- SMV Nr. 528-2013.

ASIATISCH-PAZIFISCHER RAUM

HONGKONG

Lombard Odier (Hong Kong) Limited

1601 Three Exchange Square · 8 Connaught Place ·

Central · Hong Kong · hongkong@lombardodier.com

Zugelassene Geschäftseinheit, die von der Securities

and Futures Commission von Hongkong reguliert und

beaufsichtigt wird.

SINGAPUR

Lombard Odier (Singapore) Ltd.

9 Raffles Place · Republic Plaza #46-02 · Singapore

048619 · singapore@lombardodier.com

Geschäftsbank, die von der Monetary Authority von

Singapur reguliert und beaufsichtigt wird.

TOKIO

Lombard Odier Trust (Japan) Limited

Izumi Garden Tower 41F · 1-6-1 Roppongi, Minato-ku ·

Tokyo 106-6041 · Japan · tokyo@lombardodier.com

Von der japanischen Financial Services Agency (FSA)

reguliert und beaufsichtigt. Inhaber einer Trust-

Geschäftslizenz (FSA Nr. 208) und registriert beim Kanto

Local Finance Bureau for Financial Instruments Business

Operator (Nr. 470).