

# Argumente für Uran und Atomenergie: Nachhaltige Energiequelle für den Antrieb der Technologien von morgen

# Argumente für Uran und Atomenergie: Nachhaltige Energiequelle für den Antrieb der Technologien von morgen

1954 war das Kernkraftwerk Obninsk in der Sowjetunion die erste Anlage der Welt, die Strom aus Atomenergie erzeugt. Was als Experiment zur Nutzbarmachung der immensen Kraft des Atoms begann, löste bald eine weltweite Revolution aus. Mitte des 20. Jahrhunderts wurden in ganz Europa, den USA und Asien Kernkraftwerke gebaut, die reichlich, saubere und zuverlässige Energie versprachen.

Trotz des anfänglichen Erfolgs musste die Atomenergie auch Rückschläge hinnehmen, als Sicherheitsbedenken und einige öffentlichkeitswirksame Vorfälle die allgemeine Stimmung trübten. Die Dynamik ließ mehrere Jahre lang nach. Doch heute, da die Welt mit einem steigenden Energiebedarf und der Notwendigkeit einer nachhaltigen Energieversorgung zu kämpfen hat, feiert die Atomenergie ein Comeback. Hochentwickelte Reaktoren und der zunehmende Einsatz in Branchen wie der künstlichen Intelligenz (KI), Krypto und Rechenzentren – in denen die Zuverlässigkeit der Energieversorgung von entscheidender Bedeutung ist – positionieren Atomenergie wieder einmal als die saubere und skalierbare Lösung der Zukunft.

Unseres Erachtens bietet die Erzeugung mit Atomenergie fünf spannende Impulse, die sie zum unbesungenen Helden der grünen Energiewende und zu einer vielversprechenden thematischen

Anlagechance machen können.

## **1. Atomenergie erfährt erneute politische Unterstützung**

Seit 2022 wird Atomenergie nach der EU-Taxonomie als „grüne“ Energiequelle eingestuft. Damit wird ihre wichtige Rolle bei der Erreichung von Netto-Null-Emissionen bis 2050 anerkannt, und der Schritt stellt einen wichtigen Wandel in der politischen Haltung zur Kernenergie dar.

Länder planen bereits eine verstärkte Nutzung von Atomenergie. Beispielsweise will Frankreich sechs neue Kernreaktoren bauen, die durch potenziell zinslose Darlehen und einen langfristig garantierten Strompreis unterstützt werden. Das 50-Milliarden-Euro-Projekt zielt darauf ab, die Energiesicherheit zu erhöhen und die Ziele des Landes im Bereich der sauberen Energien zu unterstützen<sup>1</sup>.

In den USA könnte das Kernkraftwerk Three Mile Island, in dem sich 1979 der schlimmste Atomunfall des Landes ereignete, im Jahr 2028 wieder in Betrieb gehen. Der Eigentümer des Kraftwerks, Constellation Energy, kündigte eine Vereinbarung mit Microsoft an, wonach die gesamte Stromerzeugung der Anlage an den Technologiekonzern geliefert werden soll.

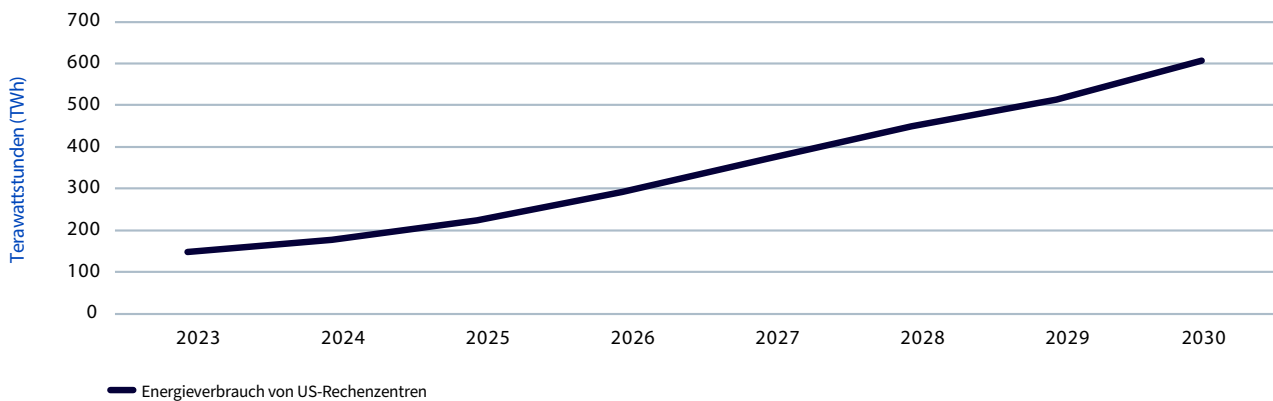
Neben Umweltaspekten und dem Streben nach sauberen Energiequellen haben auch geopolitische Risiken und schwankende Energiepreise das Interesse an der Atomenergie geweckt, da Länder eine größere Energieunabhängigkeit anstreben.

## **2. Die Energienachfrage durch KI, Rechenzentren und Krypto steigt**

Nach Angaben der Internationalen Energieagentur kann eine einzige ChatGPT-Abfrage bis zu zehnmal mehr Energie verbrauchen als eine herkömmliche Google-Suche – ein Beispiel dafür, wie stromintensiv fortschrittliche Rechenoperationen inzwischen sind. Technologien wie künstliche Intelligenz, große Rechenzentren und das Schürfen von Kryptowährungen verschieben ständig die Grenzen des Energieverbrauchs, da sie auf komplexen Algorithmen und Datenverarbeitung basieren, die rund um die Uhr laufen. Da diese Sektoren rasch expandieren, müssen Technologiefirmen nicht nur eine zuverlässige Stromversorgung sicherstellen, sondern auch nachhaltige Stromquellen, die mit ihrem Wachstum Schritt halten können. Aufgrund dieses Wandels werden innovative, emissionsarme Lösungen wie die Atomenergie, die eine vorhersehbare Stromversorgung rund um die Uhr ohne die Unbeständigkeit der erneuerbaren Energien oder den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck fossiler Brennstoffe bieten kann, einer genaueren Prüfung unterzogen.

<sup>1</sup> Reuters, November 2024.

Abbildung 1: Der Strombedarf von Rechenzentren in den USA dürfte erheblich steigen



Quelle: Global Energy Perspective 2023, McKinsey, 18. Oktober 2023, McKinsey-Analyse. Prognosen sind kein Hinweis auf die künftige Wertentwicklung, und alle Anlagen sind mit Risiken und Ungewissheiten verbunden.

Zum Beispiel unternahm Google vor Kurzem einen beachtenswerten Schritt, als es eine Vereinbarung mit Kairos Power unterzeichnete, um sich mehrere kleine modulare Reaktoren (Small Modular Reactors, SMR) zur Stromversorgung seiner Rechenzentren zu sichern. Derartige Partnerschaften spiegeln einen breiteren Branchentrend wider, da immer mehr Unternehmen nach Energiequellen suchen, die die Betriebskontinuität aufrechterhalten, mit überschaubaren Kosten verbunden sind und die sich entwickelnden Umweltstandards erfüllen.

### 3. Neue Technologien gestalten die Kernkraft um

Kleine modulare Reaktoren stellen die nächste Generation der Nukleartechnologie dar. Im Gegensatz zu herkömmlichen Kernkraftwerken, die massiv, komplex und teuer im Bau sind, sind SMR kleiner, skalierbar und können schneller eingesetzt werden. Sie können in Fabriken zusammengebaut und zum Standort transportiert werden, was die Bauzeiten und Kosten verringert. Aufgrund der geringeren Grundfläche und der verbesserten Sicherheitsmerkmale können SMR an Standorten betrieben werden, die für herkömmliche Reaktoren ungeeignet sind, beispielsweise in abgelegenen oder industriellen Gebieten.

Zwar sind SMR noch nicht in großem Umfang in Betrieb, aber Länder wie die USA, Kanada und das Vereinigte Königreich treiben Projekte voran, um sie noch in diesem Jahrzehnt zum Einsatz zu bringen. Die neue Partnerschaft von Google mit Kairos Power zur Entwicklung von SMR unterstreicht deren Bedeutung für die Bereitstellung sauberer, zuverlässiger Energie für energieintensive Tätigkeiten wie KI und Rechenzentren. Die Vereinbarung zeigt, wie privatwirtschaftliche Investitionen die Nutzung von SMR voranbringen und sie als entscheidende Lösung zur Erreichung der Netto-Null-Ziele bei gleichzeitiger Deckung des wachsenden Energiebedarfs positionieren.

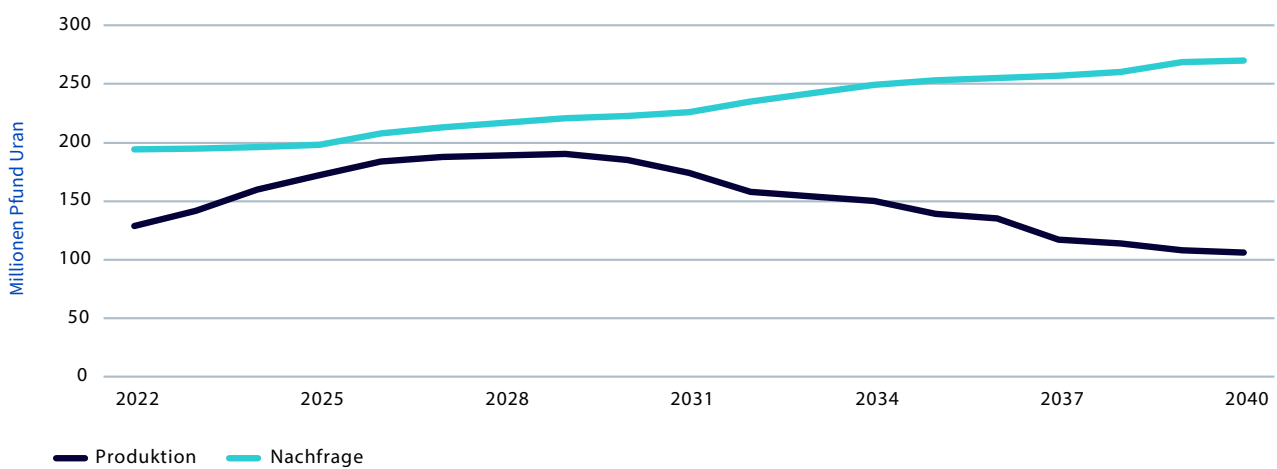
Die Kernfusion, oft als ultimativer „Moonshot“ bzw. fast unmögliches Vorhaben bezeichnet, hat das Potenzial, die globale Energieversorgung zu revolutionieren. Im Gegensatz zur Kernspaltung wird bei der Kernfusion der Prozess, der die Sonne mit Energie versorgt, nachgebildet.

Dabei werden Atome verschmolzen und große Mengen sauberer Energie ohne langlebige radioaktive Abfälle freigesetzt. Wenn das Verfahren erfolgreich eingesetzt wird, könnte die Kernfusion grenzenlose, kohlenstofffreie Energie liefern und damit die Herausforderungen der Energieknappheit und der Dekarbonisierung gleichzeitig lösen. Zwar befindet man sich noch in der Experimentierphase, doch Durchbrüche bei Projekten wie ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor) – dem weltweit größten Fusionsexperiment, das die Tragfähigkeit der Fusionsenergie unter Beweis stellen soll – und private Initiativen signalisieren, dass die Kernfusion vielleicht keine Science-Fiction mehr ist, sondern die Energiezukunft maßgeblich beeinflussen wird.

#### 4. Starker Rückenwind für die globalen Uranmärkte

Uran ist für Atomenergie als Energiequelle für Reaktoren unerlässlich. Im Gegensatz zu fossilen Brennstoffen liefern uranbetriebene Reaktoren kohlenstofffreie Grundlast-Energie, die für das Erreichen von Netto-Null-Emissionen von zentraler Bedeutung ist. Der Kernbrennstoffkreislauf – vom Abbau über die Verarbeitung bis zur Wiederaufbereitung – gewährleistet eine effiziente Energieerzeugung bei gleichzeitiger Minimierung der Abfälle<sup>2</sup>.

Abbildung 2: Die Angebotslücke bei Uran dürfte größer werden



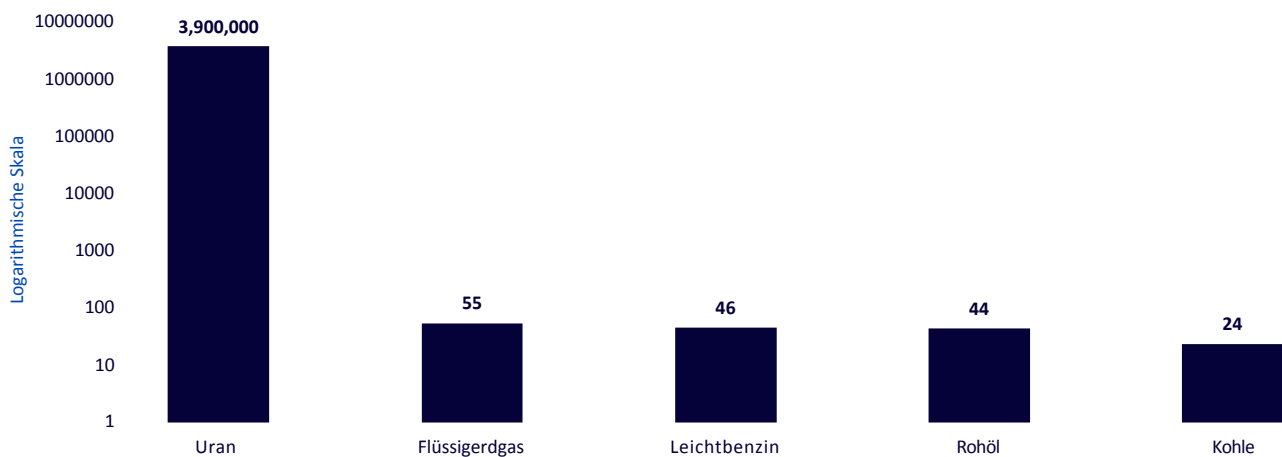
Quelle: Visualcapitalist, UxC, Dezember 2023. Prognosen ab 2023. Prognosen sind kein Hinweis auf die künftige Wertentwicklung, und alle Anlagen sind mit Risiken und Ungewissheiten verbunden.

Uran weist eine außergewöhnliche Energiedichte auf, da es von Natur aus spaltbar ist, d. h. es kann eine nukleare Kettenreaktion zur Erzeugung großer Energiemengen in Gang setzen. Fossile Brennstoffe wie Öl und Gas hingegen werden einfach verbrannt und haben daher eine wesentlich geringere Energiedichte.

<sup>2</sup> World Nuclear Association, Mai 2024.

Mit dem vermehrten Bau von Reaktoren und der Entwicklung von SMR steigt auch die Nachfrage nach Uran. Diese wachsende Abhängigkeit unterstreicht seine strategische Bedeutung für die Energiesicherheit und die Dekarbonisierungsziele. Das Angebot an Uran ist dagegen rückläufig. Damit wird die Bedeutung von Uran-Bergbauunternehmen deutlich, die eine entscheidende Rolle bei der Wiederinbetriebnahme inaktiver Minen und der Erschließung neuer Minen spielen. Da es jedoch 10-15 Jahre dauern kann, bis Minen zum Einsatz kommen können<sup>3</sup>, ist in den kommenden Jahren mit einem erheblichen Angebotsdefizit bei Uran zu rechnen. Das könnte den Preisen weiteren Rückenwind geben.

Abbildung 3: Energiedichte von Uran im Vergleich zu anderen Brennstoffen (Megajoule/kg)



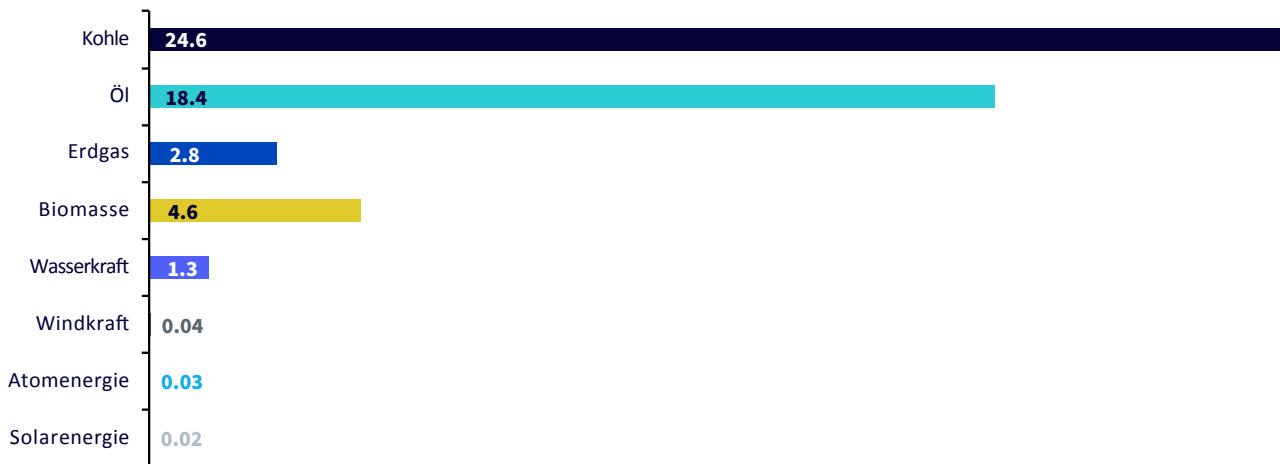
Quelle: Visualcapitalist, Energy Education, World Nuclear Association, 2023.

## 5. Atomenergie ist ein wirksames Instrument zur Dekarbonisierung

Die Kernenergie gilt als eine der sichersten und zuverlässigsten kohlenstoffarmen Stromquellen. Moderne Reaktorkonzepte verfügen über mehrere unabhängige Sicherheitssysteme zur Vermeidung von Unfällen. Im Vergleich zu fossilen Brennstoffen erzeugen Kernreaktoren nur minimale Treibhausgase, was die CO<sub>2</sub>-Emissionen deutlich senkt und dem Klimawandel entgegenwirkt. Darüber hinaus gewährleistet die hohe Energiedichte von Uranbrennstoff eine stabile, langfristige Energieerzeugung mit einem relativ geringen ökologischen Fußabdruck.

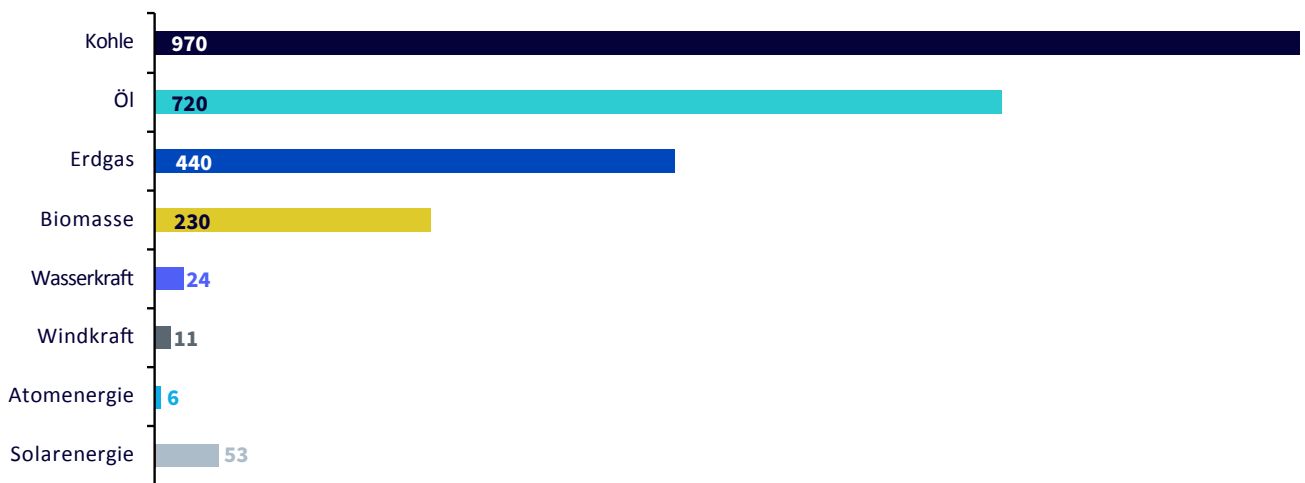
<sup>3</sup> Internationale Energieagentur.

Abbildung 4: Todesrate durch Unfälle und Luftverschmutzung (Todesfälle pro Terawattstunde Stromerzeugung)



Quelle: Ourworldindata, Nuclear Energy, April 2024.

Abbildung 5: Treibhausgasemissionen (in Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten pro Gigawattstunde)



Quelle: Ourworldindata, Nuclear Energy, April 2024.

## Fazit

Da die Welt nach nachhaltigen Lösungen für den rasch steigenden Energiebedarf sucht, der durch Technologien wie KI, Rechenzentren und Krypto angetrieben wird, gewinnt die Kernenergie wieder an Bedeutung. Die erneute politische Unterstützung, bahnbrechende Reaktorkonzepte und die wachsende Dynamik auf den Uranmärkten unterstreichen das Potenzial des Sektors, zuverlässige, emissionsarme Energie für die Zukunft zu liefern. Anlegern eröffnet dieses Zusammentreffen von Faktoren eine attraktive, langfristige Chance in den Bereichen Kernkraft und Uran als zentrale Säulen des globalen Energiemix von morgen.

## Wichtige Informationen

### **Im Europäischen Wirtschaftsraum („EWR“) herausgegebene Marketingkommunikation:**

Dieses Dokument wurde von WisdomTree Ireland Limited, einer von der **Central Bank of Ireland** zugelassenen und regulierten Gesellschaft, herausgegeben und genehmigt.

**In Ländern außerhalb des EWR herausgegebene Marketingkommunikation:** Dieses Dokument wurde von WisdomTree UK Limited, einer von der United Kingdom Financial Conduct Authority zugelassenen und regulierten Gesellschaft, herausgegeben und genehmigt.

WisdomTree Ireland Limited und WisdomTree UK Limited werden jeweils als „WisdomTree“ bezeichnet. Unsere Richtlinie über Interessenkonflikte und unser Verzeichnis sind auf Anfrage erhältlich.

**Diese Marketingmitteilung wurde für professionelle Anleger erstellt. Die in diesem Dokument beschriebenen Produkte von WisdomTree können jedoch in einigen Ländern unter Einhaltung der geltenden Gesetze und Bestimmungen für alle Anleger erhältlich sein. Da das Produkt in Ihrem Land möglicherweise nicht zugelassen ist oder nur eingeschränkt angeboten werden darf, liegt es in der Verantwortung jeder Person oder jedes Unternehmens, sich über die umfassende Einhaltung der Gesetze und Bestimmungen des jeweiligen Landes zu informieren. Anlegern wird empfohlen, sich vor der Anwendung hinsichtlich aller rechtlichen, aufsichtsrechtlichen, steuerlichen und anlagetechnischen Folgen einer Anlage in den Produkten beraten zu lassen. Wertsteigerungen in der Vergangenheit lassen keinen Schluss auf zukünftige Ergebnisse zu. Jegliche in diesem Dokument enthaltene historische Wertentwicklung kann u. U. auf Backtesting beruhen. Backtesting ist der Prozess, bei dem eine Anlagestrategie evaluiert wird, indem sie auf historische Daten angewandt wird, um zu simulieren, was die Wertentwicklung solch einer Strategie in der Vergangenheit gewesen wäre. Durch Backtesting erzielte Wertsteigerungen sind rein hypothetisch und werden in diesem Dokument einzig und allein zu Informationszwecken aufgeführt. Daten, die durch Backtesting gesammelt wurden, stellen keine tatsächlichen Wertsteigerungen dar und dürfen nicht als Indikator für tatsächliche oder zukünftige Wertsteigerungen angesehen werden. Der Wert jeder Anlage kann durch Wechselkursbewegungen beeinflusst werden. Anlageentscheidungen sollten auf den Angaben im entsprechenden Prospekt sowie auf unabhängiger Anlage-, Steuer- und Rechtsberatung basieren. Diese Produkte sind gegebenenfalls nicht in Ihrem Markt verfügbar oder für Sie geeignet. Der Inhalt dieses Dokuments stellt weder eine Anlageberatung noch ein Angebot zum Verkauf bzw. eine Aufforderung oder ein Angebot zum Kauf eines Produktes oder zum Tätigen einer Anlage dar.**

Eine Anlage in börsengehandelte Produkte („ETPs“) ist abhängig von der Wertentwicklung des Basisindex, abzüglich Kosten, aber es wird nicht erwartet, dass ihre Wertentwicklung genau mit der des Indexes übereinstimmt. ETPs unterliegen mehreren Risiken, darunter allgemeine Marktrisiken im Zusammenhang mit dem jeweiligen Basisindex, Kreditrisiken des Anbieters

von Index-Swaps, die im ETP genutzt werden, Wechselkursrisiken, Zinsrisiken, Inflationsrisiken, Liquiditätsrisiken sowie rechtliche und regulatorische Risiken.

Bei den in diesem Dokument enthaltenen Informationen handelt es sich nicht um Werbung bzw. eine Maßnahme zum öffentlichen Angebot der Anteile in den USA oder einer zugehörigen Provinz bzw. einem zugehörigen Territorium der USA, wo weder die Emittenten noch deren Produkte zum Vertrieb zugelassen oder registriert sind und wo die Prospekte der Emittenten nicht bei einer Wertpapieraufsichtsbehörde oder sonstigen Aufsichtsbehörde eingereicht wurden, und dürfen unter keinen Umständen als solche verstanden werden. Weder dieses Dokument noch Informationen in diesem Dokument sollten in die USA mitgenommen, (direkt oder indirekt) übermittelt oder verteilt werden. Weder die Emittenten noch etwaige von ihnen ausgegebenen Wertpapiere wurden oder werden gemäß dem United States Securities Act von 1933 oder dem Investment Company Act von 1940 registriert oder qualifizieren sich unter jeglichen anwendbaren bundesstaatlichen Wertpapiergesetzen.

Dieses Dokument kann unabhängige Marktkommentare enthalten, die von WisdomTree auf der Grundlage öffentlich zugänglicher Informationen erstellt wurden. Obwohl WisdomTree bestrebt ist, die Richtigkeit des Inhalts dieses Dokuments sicherzustellen, übernimmt WisdomTree keine Gewährleistung oder Garantie für seine Richtigkeit oder Genauigkeit. Die Drittanbieter, deren Dienste in Anspruch genommen werden, um die in diesem Dokument enthaltenen Informationen zu beziehen, übernehmen keine Gewährleistung oder Garantie jeglicher Art bezüglich dieser Daten. Dort, wo WisdomTree seine eigenen Ansichten in Bezug auf Produkte oder Marktaktivitäten äußert, können sich diese Auffassungen ändern. Weder WisdomTree, noch eines seiner verbundenen Unternehmen oder einer seiner jeweiligen leitenden Angestellten, Verwaltungsratsmitglieder, Partner oder Mitarbeiter übernimmt irgendeine Haftung für direkte Schäden oder Folgeschäden, die durch die Verwendung dieses Dokuments oder seines Inhalts entstehen.

Dieses Dokument kann zukunftsorientierte Aussagen enthalten, einschließlich Aussagen hinsichtlich unserer Einschätzung oder aktuellen Erwartungen im Hinblick auf die Wertentwicklung bestimmter Anlageklassen und/oder Sektoren. Zukunftsorientierte Aussagen unterliegen gewissen Risiken, Unsicherheiten und Annahmen. Es gibt keine Sicherheit, dass diese Aussagen zutreffen, und die tatsächlichen Ergebnisse können von den erwarteten Ergebnissen abweichen. WisdomTree empfiehlt Ihnen deutlich, sich nicht in unangemessener Weise auf diese zukunftsgerichteten Aussagen zu verlassen.



WisdomTree.eu  
+44 (0) 207 448 4330