

Volatilität als Anlageklasse

Alternatives



Dr. Bernhard Brunner
Managing Director,
Head of Analytics &
Derivatives, AllianzGI
Global Solutions –
risklab.

Die Risikodiversifikation steht meist im Mittelpunkt einer jeden strategischen Anlageentscheidung. Allerdings ist Diversifikation in traditionellen Anlageformen immer schwieriger zu erreichen. Zudem erhöht auch das derzeitige Niedrigzinsumfeld, sowie die zum Teil bereits sehr teuren Aktienmärkte den Druck, Renditequellen in alternativen Instrumenten außerhalb klassischer Anlageklassen zu suchen. Vor diesem Hintergrund blicken mehr und mehr Investoren auf alternative Risikoprämien, die über eine hohe Liquidität verfügen. Dabei rückt Volatilität als alternative Anlageklasse immer stärker in den Fokus von Anlegern.

Volatilität als Anlageklasse ist investierbar ...

Bisher wurde Volatilität unter Anlegern und Investoren in erster Linie als Risikoquelle verstanden. Ihre Erfahrung: Je kurzfristiger der Anlagehorizont eines Portfolios ist, desto stärker können Bewertungsschwankungen den Ertrag gefährden. Doch diese Risikobetrachtung greift zu kurz. Mittlerweile hat sich Volatilität, also das Phänomen schwankender Asset-Bewertungen, an den Kapital- und Geldmärkten zu einer eigenen Anlageklasse mit attraktiven Eigenschaften entwickelt.

Um den Kern der Anlagestrategie Volatilität zu beschreiben ist es wichtig, zunächst den Begriff Volatilität und deren Risikoprämie zu definieren. Grundsätzlich gibt es unterschiedliche Arten von Volatilität. Insbesondere unterscheidet man zwischen realisierter und impliziter Volatilität. Unter

realisierter Volatilität versteht man die Standardabweichung der (logarithmierten) Renditen eines Investments. Zur Berechnung der realisierten Volatilität werden historische Renditezeitreihen verwendet – daher auch die Bezeichnung historische Volatilität. Der Begriff der **impliziten Volatilität** stammt hingegen aus der Optionspreistheorie. Man versteht darunter diejenige Volatilität, die eingesetzt in ein Optionspreismodell – i. d. R. das Black-Scholes-Modell – gerade auf den Marktpreis der Option führt. Die implizite Volatilität wird häufig auch als die vom Markt erwartete zukünftige realisierte Volatilität verstanden. Diese Interpretation ist jedoch nur korrekt, falls die Annahmen des Black-Scholes-Modells in der Praxis auch zutreffen. Dies ist jedoch regelmäßig nicht der Fall. So existieren auf realen Märkten im Unterschied zur erwähnten Theorie Transaktionskosten, Aktienkurse sind nicht normalverteilt, Zinsen sind stochastisch etc. Diese Verletzungen der Black-Scholes-Annahmen führen letztlich auch zu den

Allianz 
Global Investors

Verstehen. Handeln.

bekanntem Volatilitätsstrukturen „Volatility Smile“ und „Term Structure of Volatility“. Diese bezeichnen Funktionen der impliziten Volatilität in Abhängigkeit vom Basispreis (Smile) und von der Restlaufzeit (Term Structure).

... und bietet langfristig Aussicht auf eine Risikoprämie

Die Differenz von realisierter und impliziter Volatilität wird allgemein als **Volatilitätsrisikoprämie** bezeichnet. Vergleicht man die Risikoprämien von Aktien und (Aktien-)Volatilität, so fällt auf, dass die Aktienrisikoprämie von der realisierten Aktienrendite abhängt, während die Volatilitätsrisikoprämie von den quadrierten Renditen beeinflusst wird. Die Risikoprämie der (Aktien-)Volatilität kann somit als die logische Erweiterung der Aktienrisikoprämie angesehen werden, da diese sowohl auf hohe positive und negative Aktienrenditen gleichermaßen reagiert. Dies lässt bereits erste Rückschlüsse zu, dass die Anlageklasse Volatilität **potenzielle Diversifikationsvorteile** gegenüber traditionellen Anlageklassen mit sich bringt.

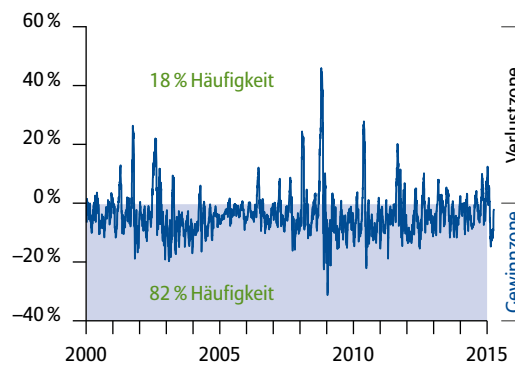
Verkauf von Volatilität ist entscheidend

Grundsätzlich lässt sich zwischen dem Aktienmarkt und seiner Volatilität sogar ein negativer Zusammenhang beobachten. Das heißt, fallen die Kurse am Aktienmarkt, so steigt regelmäßig die (implizite) Volatilität deutlich an. Diese negative Korrelation suggeriert einen maximalen Diversifikationseffekt durch den Kauf von (impliziter) Volatilität. Dadurch hätte man in einem Börsencrash durch den starken Anstieg der Volatilität einen Ausgleich für Kursverluste im Aktienportfolio erreicht. Anleger dürfen sich jedoch von der positiven Diversifikationseigenschaft von Volatilität nicht blenden lassen. Die entscheidende Frage ist, welchen Preis sie bezahlen müssen, um in den Genuss der Diversifikationsvorteile zu gelangen. Dieser Preis drückt sich durch eine **negative Volatilitätsrisikoprämie** aus, so dass auf lange Sicht direkte Investitionen in Volatilität sehr teuer werden können. Dies wird auch in Abbildung 1 deutlich, die die systematisch negative Volatilitätsrisikoprämie für den EuroStoxx 50 über die letzten 15 Jahre zeigt.

Im Schnitt lag diese bei $-3,7$ Volatilitätspunkten. Neben unserem eigenen Research zeigen deswegen auch viele andere Studien, dass dieser Absichtungspreis aus Kosten/Nutzen-Aspekten einen Kauf

Abbildung 1: Volatilität als Anlageklasse ist investierbar und bietet langfristig Aussicht auf eine Risikoprämie

Varianz-Risikoprämie* für den EuroStoxx 50 über den Zeitraum 03.01.2000 – 31.03.2015.



*) Differenz der aus täglichen Indexständen berechneten realisierten Varianz und der aus Optionspreisen abgeleiteten impliziten Varianz. Die Varianzprämie ist überwiegend negativ (hier: in 82% aller Beobachtungen entstehen Gewinne), d. h. durch den Verkauf von Varianz Swaps (Short-Positionen) können Gewinne erzielt werden. Die durchschnittliche Risikoprämie für z. B. den EuroStoxx 50 in der Periode 01/2000 – 03/2015 betrug $-3,7\%$.

Quelle: risklab GmbH. risklab GmbH ist ein Unternehmen von Allianz Global Investors. DJ EuroStoxx 50 Daten über den Zeitraum 03.01.2000 – 31.03.2015. Die implizite Varianz wird approximiert durch den VSTOXX. Wertentwicklungen der Vergangenheit erlauben keine Prognose für die Zukunft.

von Volatilität nicht rechtfertigt. Vielmehr ist es im Portfoliokontext sinnvoller, durch den **Verkauf von Volatilität** eine weitere Risikoprämie im Portfolio einzunehmen. Wichtig zu betonen ist dabei, dass die Risikoprämie nicht auf ineffizienten Märkten basiert, sondern ökonomisch motiviert ist. Genauer gesagt resultiert die Varianzrisikoprämie aus einem Risikoaufschlag für die Schätzung der unbekanntem künftigen Volatilität. Dieser Aufschlag und damit die implizite Volatilität nimmt insbesondere für „Out-of-the-Money“ Put-Optionen stark zu. Der Grund dafür ist, dass die Optionen eine Art Versicherung gegen extreme Aktienmarkteinbrüche darstellen. Da diese Markteinbrüche häufiger auftreten als eine Normalverteilung vermuten lässt, wie viele Studien belegen, verlangt der Verkäufer einer solchen Option eine zusätzliche Prämie in Form einer erhöhten Volatilität. Die vollständige Risikoprämie hängt damit nicht nur vom Niveau der „At-the-Money“-Volatilität ab, sondern zum überwiegenden Teil von der Steilheit der Volatilitätskurve. Deswegen lässt sich die vollständige Volatilitätsrisikoprämie i. d. R. nicht durch den einfachen Verkauf von Optionen einnehmen, sondern ausschließlich durch den Verkauf von sogenannten **Varianzswaps**. Die Auszahlungsfunktion eines Varianzswaps entspricht dabei genau

der Differenz zwischen realisierter Varianz und impliziter Varianz, also den quadrierten Volatilitäten, und damit genau der Definition der Volatilitätsrisikoprämie.

Obwohl Varianzswaps ausschließlich im OTC-Bereich gehandelt werden, weisen diese ein hohe Liquidität auf, insbesondere auf Aktienindizes mit einem zugrunde liegenden liquiden Optionsmarkt, wie beispielsweise S&P500 und EuroStoxx 50.

Eigenschaften der Volatilität nutzen ...

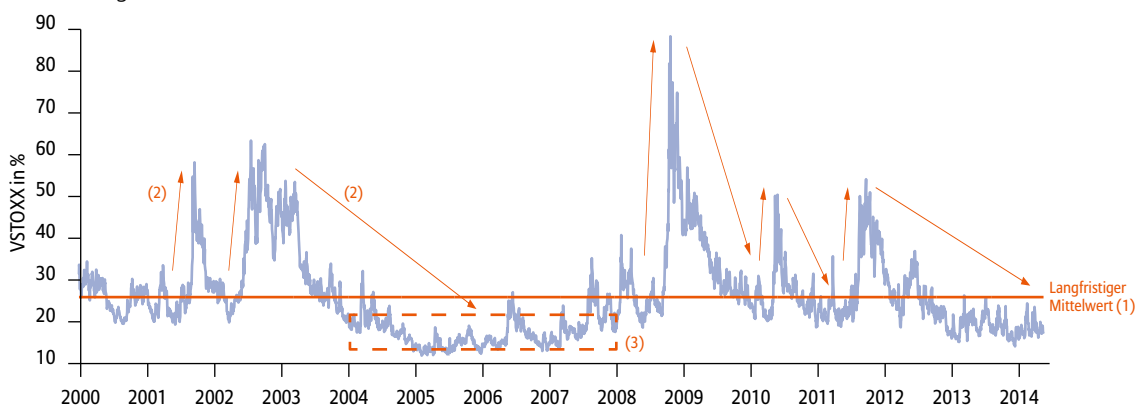
Basierend auf den Eigenschaften der Volatilitätsrisikoprämie haben wir eine Indexstrategie entwickelt, die durch einen regelbasierten systematischen Verkauf von Varianzswaps auf S&P500 und EuroStoxx 50 diese Risikoprämie vereinnahmt und damit dem Investor einen Zugang zu Volatilität als Assetklasse ermöglicht. Die Laufzeit der Varianzswaps, der Handelszeitpunkt und das jeweilige Handelsvolumen wird durch einen Regelmechanismus gesteuert, der die charakteristischen Eigenschaften der Volatilität und dessen Risikoprämie berücksichtigt. So ist die Laufzeit der Swaps beispielsweise sehr kurz gehalten, da die Restlaufzeitstruktur der Risikoprämie zeigt, dass die Prämie risikoadjustiert für kurze Laufzeiten deutlich attraktiver ist. Handelszeitpunkt und Handelsvolumen orientieren sich dagegen an weiteren bekannten und durch viele Forschungsarbeiten dokumentierten Eigenschaften der Volatilität. Wie auch Abbildung 2 illustriert, werden folgende **Charakteristika** berücksichtigt:

- Volatilität kehrt stets zum langfristigen Mittelwert zurück („Mean Reversion“-Effekt) (1)
- Volatilität zeigt kurzfristiges Sprungverhalten (typischerweise bei einem Einbruch am Aktienmarkt) gefolgt von längeren Abwärtstrends (2)
- Volatilität bildet Volatilitätscluster (Regimes) (3)

Wichtig sind jedoch die Auswirkungen dieser Eigenschaften auf die Volatilitätsrisikoprämie. Zieht man beispielsweise das Clusterverhalten der Volatilität heran, so erkennt man zunächst, dass sich die negative Prämie in allen Volatilitätsniveaus durchsetzt. Höhere Marktvolatilitäten führen jedoch im Schnitt zu höheren Risikoprämien, aber auch zu mehr Unsicherheit (Streuung) in den Prämien und umgekehrt. Dies drückt sich zum Beispiel auch an der Volatilität der Volatilität aus, die für steigende Volatilitäten ebenfalls zunimmt. Bei dem Übergang von einem niedrigen Volatilitätsregime auf ein hohes Regime verringert dabei ein starker Anstieg der Volatilität die Risikoprämie. Gerade bei einem sprunghaften Anstieg der Volatilität wirkt sich dies deutlich aus, was zugleich auch das größte Risiko der Anlageklasse Volatilität darstellt. Umgekehrt ist die Risikoprämie noch reichhaltiger, wenn die Volatilität wieder zu einem niedrigeren Niveau zurückkommt. Die Attraktivität der Anlageklasse entsteht dabei durch die **„Mean Reversion“-Eigenschaft** (Mittelwert-rückkehr) der Volatilität, die dazu führt, dass sich die Zyklen von hohen und niedrigen Volatilitäten abwechseln und sich somit die Effekte durch Anstieg und Rückgang von Volatilität ausgleichen. Da die Prämie jedoch in jedem Regime verdient werden kann, führt dies mittel- bzw. langfristig zu einer sehr

Abbildung 2: Eigenschaften der Volatilität

Entwicklung des VSTOXX über den Zeitraum 01.01.2000 – 30.09.2014



Quelle: risklab GmbH. Wertentwicklungen der Vergangenheit erlauben keine Prognose für die Zukunft.

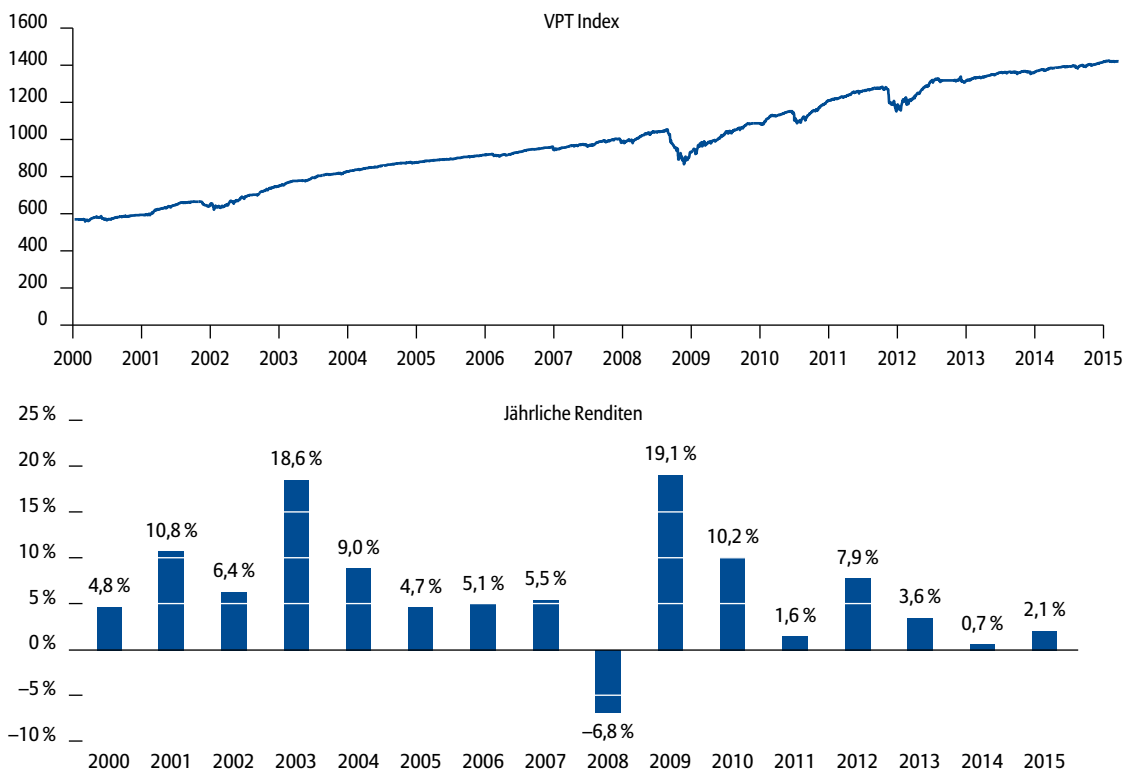
attraktiven Anlageklasse. Indem diese Eigenschaften bei der Bestimmung von Handelszeitpunkt und Volumen berücksichtigt werden, lässt ein regelgebundener Investmentansatz sogar eine zusätzliche Verbesserung des Risiko-Return-Profiles der Anlageklasse Volatilität erwarten. Im Wesentlichen versucht eine solche Indexstrategie, das Exposure in Perioden, die durch einen Anstieg der Volatilität gekennzeichnet sind, zu reduzieren und versucht umgekehrt, das Exposure zu erhöhen, wenn die Volatilität wieder auf normale oder geringe Niveaus absinkt.

... in einem regelgebundenen Investmentansatz

Diese regelbasierte Strategie wird in Form eines Index berechnet. Abbildung 3 zeigt die Entwicklung des risklab Variance Risk Premium-Index (VPT-Index) im Zeitablauf sowie die jährlichen Renditen.

Gut zu erkennen ist der für die Anlageklasse Volatilität typische Verlauf, ähnlich zu dem Verkauf von „Versicherungen“: Vielen kleinen Gewinnen stehen wenige, aber durchaus größere Verluste bei starken Markteinbrüchen gegenüber. In der Summe und über längere Zeiträume hinweg überwiegen jedoch deutlich die Gewinne.

Abbildung 3: Simulation des Variance Premium Trading Index™ (VPT) über den Zeitraum 03.01.2000 – 31.03.2015



Quelle: risklab GmbH. Wertentwicklungen der Vergangenheit erlauben keine Prognose für die Zukunft.

Abbildung 4: Diversifikationspotenzial – Korrelationsanalyse des VPT Index in der Simulation über den Zeitraum 03.01.2000 – 31.03.2015

| | | Aktien | | | | Alternative Assets | | Renten |
|----------------|-----|------------|------|------------|---------------|--------------------|---------|----------------|
| | VPT | MSCI World | DAX | Nikkei 225 | Euro Stoxx 50 | DJ UBS | Tremont | JPM GBI Global |
| VPT | 1 | 0,59 | 0,49 | 0,45 | 0,50 | 0,38 | 0,59 | 0,00 |
| MSCI World | | 1 | 0,81 | 0,67 | 0,86 | 0,48 | 0,69 | 0,14 |
| DAX | | | 1 | 0,55 | 0,94 | 0,19 | 0,52 | -0,18 |
| Nikkei 225 | | | | 1 | 0,58 | 0,31 | 0,55 | -0,16 |
| Euro Stoxx 50 | | | | | 1 | 0,25 | 0,53 | -0,12 |
| DJ UBS | | | | | | 1 | 0,57 | 0,27 |
| Tremont | | | | | | | 1 | 0,15 |
| JPM GBI Global | | | | | | | | 1 |

| Korrelation | < 0,2 | >+0,2 bis +0,6 | >+0,6 |
|-------------|-------|----------------|-------|
|-------------|-------|----------------|-------|

Quellen: risklab GmbH, Bloomberg. VPT Index in EUR. Der Geldmarktanteil des Portfolios ist mit EONIA-Satz verzinst worden. Wertentwicklungen der Vergangenheit erlauben keine Prognose für die Zukunft.

Volatilität zur Risikodiversifikation im Portfoliokontext

Die Anlageklasse Volatilität zeichnet sich jedoch auch im Portfoliokontext aus und birgt zusätzliche Diversifikationsvorteile wie die Korrelationen zu anderen Anlageklassen in Abbildung 4 zeigen. Dabei ist vor allem die Unabhängigkeit von der Zinsentwicklung zu betonen, die die Anlageklasse auch in niedrigen oder steigenden Zinsumfeld attraktiv macht.

Impressum

Allianz Global Investors GmbH

Bockenheimer Landstr. 42 – 44
60323 Frankfurt am Main

Global Capital Markets & Thematic Research

Hans-Jörg Naumer (hjn), Ann-Katrin Petersen (akp),
Stefan Scheurer (st)

Weitere Informationen rund um die Kapitalanlage erhalten Sie direkt unter:
www.allianzgi.de



Allianz Global Investors

www.twitter.com/AllianzGI_DE

Mai 2015

Weitere Analysen von Global Capital Markets & Thematic Research

Multi Asset & Risikomanagement

- Multi Asset: Die perfekte Balance für Ihr Vermögen
- Trilogie: Klug investieren
- Strategische Asset Allokation
- Risk Management in Zeiten des Schuldenabbaus
- Neue Zoologie des Risikomanagements der Kapitalanlage
- Constant Proportion Portfolio Insurance (CPPI)
- Portfolio Health Check®: Vorbereitet sein für die „Finanzielle Repression“
- Vereinnahmung von Risikoprämien bei der Aktienanlage

Finanzielle Repression

- Der Abstieg vom Schuldengipfel
- Internationale Geldpolitik in Zeiten finanzieller Repression: ein Paradigmenwechsel
- Lautlose Entschuldung oder Schuldenschnitt
- Finanzielle Repression findet bereits statt
- Finanzielle Repression: Die lautlose Entschuldung

Anlagestrategie und Investment

- Aktie – die „neue Sicherheit“ im Depot?
- Is small beautiful?
- Dividendenstrategien in Zeiten von großem Gewinnpessimismus
- Dividendentitel – eine attraktive Ergänzung fürs Depot!

Welt im Wandel

- Infrastruktur – Rückgrat der Weltwirtschaft
- Erneuerbare Energien – Investieren gegen den Klimawandel
- Der „grüne“ Kondratieff – oder warum Krisen gut sind
- Krisen – oder: die schöpferische Kraft der Zerstörung

Aktives Management

- Die Veränderungen an den Aktienmärkten und der Bedarf für ein noch aktiveres Management
- Aktives Management
- Vereinnahmung von Risikoprämien bei der Aktienanlage

Anleihen

- Globale Wachstumsländer – Im Rampenlicht
- High Yields
- Der Markt für US-High-Yield-Anleihen: groß, liquide und attraktiv
- Credit Spreads – Risikoprämien bei Anleihen
- Unternehmensanleihen

Demografie – Pension – Langlebkeitsrisiko

- Langlebkeitsrisiko der betrieblichen Altersvorsorge
- Finanzielle Repression und Regulierung: Solvency II
- Niedrige Rechnungszinsen im Bilanzstichtag – Auswirkungen auf die Internationale Bewertung von Pensionsverpflichtungen
- Grundwissen zur IFRS-Bilanzierung von Pensionsverpflichtungen
- Kompendium Zeitwertkonten
- Kompendium Insolvenzsicherung
- Demografische Zeitenwende (Teil 1)
- Altersvorsorge im Demografischen Wandel (Teil 2)
- Investmentchance Demografie (Teil 3)

Verhaltensökonomie – Behavioral Finance

- Überliste dich selbst! Anleger sind auch nur Menschen
- Überliste dich selbst: Die Odysseus-Strategie
- Überliste dich selbst – oder: Wie Anleger die „Lähmung“ überwinden können
- Überliste dich selbst – oder: Vom „intuitiven“ und „reflexiven“ Verstand
- Behavioral Finance und die Ruhestandskrise

Investieren birgt Risiken. Der Wert einer Anlage und die Erträge daraus können sowohl sinken als auch ansteigen und Investoren erhalten den investierten Betrag möglicherweise nicht in voller Höhe zurück.

Die hierin enthaltenen Einschätzungen und Meinungen sind die des Herausgebers und/oder verbundener Unternehmen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung und können sich – ohne Mitteilung hierüber – ändern. Die verwendeten Daten stammen aus unterschiedlichen Quellen und wurden als korrekt und verlässlich betrachtet, jedoch nicht unabhängig überprüft; ihre Vollständigkeit und Richtigkeit sind nicht garantiert und es wird keine Haftung für direkte oder indirekte Schäden aus deren Verwendung übernommen, soweit nicht durch grobe Fahrlässigkeit oder vorsätzliches Fehlverhalten verursacht.

Hierbei handelt es sich um eine Marketingmitteilung. Herausgegeben von Allianz Global Investors GmbH, (www.allianzglobalinvestors.de) einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung, gegründet in Deutschland mit eingetragenem Sitz in Bockenheimer Landstr. 42–44, 60323 Frankfurt am Main, zugelassen und beaufsichtigt von der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (www.bafin.de). Die Vervielfältigung, Veröffentlichung sowie die Weitergabe des Inhalts in jedweder Form ist nicht gestattet.