

Klug investieren

Portfolioopti-
mierung: Nicht alle
Eier in einen Korb
legen



Allianz 
Global Investors

Verstehen. Handeln.



Inhalt

- 4 Die Portfoliotheorie**
- 5 Korrelationskoeffizient und Risikodiversifikation**
- 6 Effiziente Portfolios**
- 7 Rendite und Risiko: Dreh- und Angelpunkt**
- 8 Asset Allocation in der realen Welt**
- 9 Renten und Aktien: eine gute Mischung**
- 9 Für Risikobewusste: Aktien in Reinkultur**

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)

Unsere aktuellen Studien finden Sie direkt unter:

www.allianzglobalinvestors.de

Alle Publikationen sind abonnierbar unter:

www.allianzglobalinvestors.de/newsletter

Verpassen Sie auch unsere Podcasts nicht:

www.allianzgi.de/podcast



Allianz Global Investors
www.twitter.com/AllianzGI_DE

Portfoliooptimierung: Nicht alle Eier in einen Korb legen

Was wie eine Bauernregel daherkommt, hat auch an den Kapitalmärkten Relevanz, denn es hat sich gezeigt, dass es in guten wie in schlechten Börsenzeiten zu unangenehmen Überraschungen kommen kann, wenn auf nur wenige Titel oder Marktsegmente gesetzt wird.

Wer alle Eier in einen Korb legt, kann im Nachhinein zu der schmerzhaften Erkenntnis kommen, dass sein Portfolio nicht optimal strukturiert war. Wie aber kann das Portfolio optimiert werden? Antwort auf diese Frage bietet die Portfoliotheorie. Sie zeigt, dass durch eine gezielte Asset Allocation, d. h. durch die Aufteilung der Anlagemittel auf verschiedene Anlageformen, eine Feinadjustierung von Ertrag und Risiko vorgenommen werden kann, die auf die individuellen Wünsche des Investors zugeschnitten ist. Ertrag und Risiko sind die beiden Größen, die den Ausschlag dafür geben, ob und in welcher Gewichtung z. B. deutsche Staatsanleihen und europäische Standardaktien ins Depot gehören oder inwieweit auch Aktien aus den Emerging Markets und High Yield-Bonds Berücksichtigung finden sollten. Eine breite Streuung des Vermögens bietet dabei die Möglichkeit, das Risiko von Wertschwankungen zu reduzieren, ohne Renditeeinbußen hinnehmen zu müssen.

Die Portfoliotheorie

Diese Theorie wurde in den Fünfzigerjahren von Harry Markowitz entwickelt, der dafür später den Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften erhielt. Das Kennzeichen dieser Theorie: Sie setzt die erwartete Rendite in Beziehung zum Risiko (siehe Kasten 1). Die Grundgedanken der Theorie lassen sich modellhaft anhand der Analyse eines Portfolios mit zwei Wertpapieren darstellen. Die erwartete Rendite der einzelnen Wertpapiere sei von der zukünftigen Konjunkturentwicklung abhängig.

Für diese Entwicklung seien zwei Szenarien unterstellt:

- **Szenario S1: Aufschwung**
- **Szenario S2: Rezession**

In der Modellrechnung ist die (willkürlich gewählte) Wahrscheinlichkeit, dass tatsächlich ein Aufschwung eintritt, mit 60% etwas höher als die Wahrscheinlichkeit einer Rezession. Ein Investor, der von diesen Wahrscheinlichkeiten ausgeht, ist also insgesamt vorsichtig optimistisch. Je nach Szenario entwickeln sich die beiden Wertpapiere unterschiedlich, wie an den jeweiligen Renditen zu erkennen ist (vgl. Kasten 2). Insgesamt ergibt sich für Aktie A eine höhere erwartete Rendite, aber auch ein höheres Risiko. Die erwartete Rendite des gesamten Portfolios ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der erwarteten Renditen der Einzelwerte. Die Höhe des Portfoliorisikos liegt lediglich bei 1,2% und damit deutlich unter dem Durchschnitt der Einzelrisiken (7,1%). Wie ist dies zu erklären? Es handelt sich daher nicht um Zauberei, sondern liegt daran, dass die Aktienrenditen nicht vollständig miteinander korreliert sind, d. h., die Renditen entwickeln sich nicht im Gleichlauf, sondern je nach Szenario sehr unterschiedlich. So hat Aktie A im Aufschwung eine hohe Rendite, während Aktie B schlecht performt. In der Rezession verhalten sich die Renditen der beiden Aktien genau umgekehrt. Insgesamt heben sich die Schwankungen der beiden Wertpapiere teilweise auf. Konsequenz: Bei nicht vollständig miteinander korrelierten Wertpapieren kann der Anleger durch die Streuung seines Vermögens Risiko vermindern, ohne die Rendite zu schmälern.

Dies wird als Risikodiversifikationseffekt bezeichnet. Dieser Effekt lässt sich am Beispiel eines Händlers, der je nach erwarteter Wetterlage entweder Badehosen oder Regenschirme verkauft, veranschaulichen. Liegt der Händler mit seiner Wetterprognose richtig, kann er alle seine Produkte verkaufen. Irrt er aber, bleibt er auf der gesamten Ware sitzen. Im Zeitablauf werden seine Erträge stark schwanken, d. h. er geht ein hohes Risiko ein, da er mit seiner Prognose manchmal richtig und manchmal falsch liegt. Wenn der Händler jedoch jedes Jahr beide Produkte anbietet, ist ihm ein stetiger, d. h. weitgehend schwankungsfreier Ertrag sicher. Damit hat er sein Risiko wegdiversifiziert.

Korrelationskoeffizient und Risikodiversifikation

Der Grad des Zusammenhangs verschiedener Wertpapierrenditen lässt sich über den sogenannten Korrelationskoeffizienten (r) ausdrücken. Diese Größe ist über den Bereich von -1 bis $+1$ normiert, d. h. der Koeffizient wird nicht kleiner als -1 und nicht größer als 1 . In dem Rendite-Risiko-Diagramm (siehe Scharbild1) bilden die Linien die Rendite-Risiko-Kombinationen für unterschiedliche Mischungsverhältnisse zweier Wertpapiere modellhaft ab. In der mit Wertpapier 1 bezeichneten Raute besteht das Portfolio zu 100% aus dem Wertpapier 1, entsprechend gilt in der mit Wertpapier 2 bezeichneten Raute, dass das Portfolio

Kasten 1: Zentrale Aussagen der Portfoliotheorie

- Maßgeblich für die Portfoliokonstruktion sind die Größen „erwartete Rendite“ und „Risiko“
- Aus Gründen der Risikoreduktion ist die Bildung von Wertpapierportfolios sinnvoll.
- Als „effizient“ werden solche Portfolios bezeichnet, zu denen es bei gleicher Rendite kein Portfolio mit einem geringeren Risiko gibt, und zu denen bei gleichem Risiko kein Portfolio mit einer höheren Rendite gibt
- Zentrale Bedeutung für das Portfoliorisiko besitzt das Ausmaß des Gleichlaufs (Höhe der Korrelation) der Renditen der einzelnen Wertpapiere im Portfolio

Quelle: Steiner/Bruns, „Wertpapiermanagement“, 9. Auflage, 2007

nur aus diesem Wertpapier besteht. Jeder Punkt auf den Linien zwischen den Raute stellt eine Mischung aus beiden Papieren dar. Je näher ein Punkt an der Raute „Wertpapier 2“ liegt, desto größer der Anteil dieses Wertpapiers an der Mischung.



Kasten 2: Modellrechnung: Rendite und Risiko Portfolio mit 2 Wertpapieren

(Anteil der Wertpapiere: jeweils 50%)

Szenarien	S1	S2
Wahrscheinlichkeit	0,6	0,4
Rendite Aktie A	16,0%	-1,0%
Rendite Aktie B	1,0%	13,0%
	Erwartete Rendite	Risiko
Aktie A	9,2%	8,3%
Aktie B	5,8%	5,9%
Portfolio	7,5%	1,2%

Der unterschiedliche Verlauf der Linien ist durch die unterschiedlichen Korrelationskoeffizienten bedingt. Drei mögliche Fälle sind dargestellt:

1. $r = 1$: Die Wertpapierrenditen sind perfekt korreliert, d. h., sie laufen im Gleichklang. In diesem Fall ergibt sich keine Risikodiversifikation und das Portfoliorisiko entspricht dem gewichteten Durchschnitt der Einzelrisiken.
2. $r = 0,5$: Bei diesem Korrelationskoeffizienten ist das Risiko für unterschiedliche Mischungen zum Teil deutlich geringer – bei jeweils derselben Portfoliorendite wie im Fall von $r = 1$. Grafisch wird dies an der Ausbuchtung der Linie nach links deutlich. Es kommt zu einer Verringerung des Risikos.
3. $r = -1$: Bei einem Korrelationskoeffizienten von -1 , wenn sich die Wertpapierrenditen also genau gegenläufig entwickeln, ist es sogar möglich, eine Mischung aus zwei Wertpapieren zu wählen, bei der das gesamte Risiko wegdiversifiziert wird, wie im Punkt A erkennbar. Diese Mischung entspricht einer risikofreien Anlage.

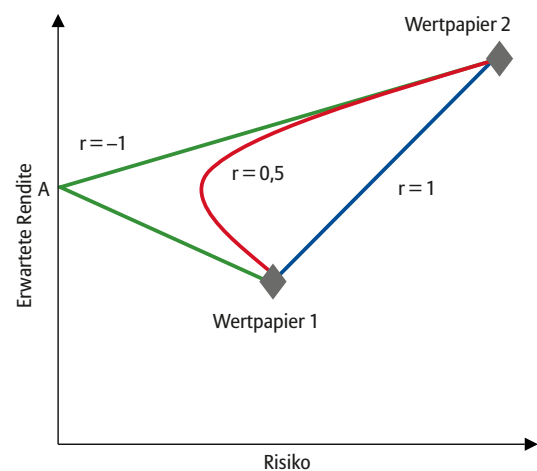
Insgesamt zeigt sich, dass der Umfang der möglichen Risikodiversifikation davon abhängt, wie die Wertpapierrenditen miteinander korreliert sind.

Effiziente Portfolios

In einer Welt mit fast unüberschaubar vielen Wertpapieren ist aber nicht der oben dargestellte Fall zweier Wertpapiere interessant, sondern die Anwendung der Theorie auf eine Vielzahl von Wertpapieren. Welche Risikodiversifikationsmöglichkeiten bestehen im Fall vieler Wertpapiere und welche Konsequenzen ergeben sich daraus für die Anlagestrategie? Gibt es die Möglichkeit, viele Wertpapiere miteinander zu kombinieren, stellt sich die Frage, welche ausgewählt werden sollten und welche Gewichtung die einzelnen Papiere im Portfolio haben sollten. Im Rendite-Risiko-Diagramm wird die Menge der möglichen Kombinationen vieler Wertpapiere durch die gepunktete Fläche dargestellt (siehe Schaubild 2). Besitzt ein Investor z. B. das Portfolio A, so kann er durch Umschichtungen zu Wertpapiermischungen kommen, die diesem Portfolio überlegen sind:

1. Er kann bei gleichem Risiko seine Rendite erhöhen (Pfeil nach oben).
2. Er kann bei derselben Rendite sein Risiko senken (Pfeil nach links).
3. Er kann eine Kombination aus beidem wählen (Pfeil nach links oben).

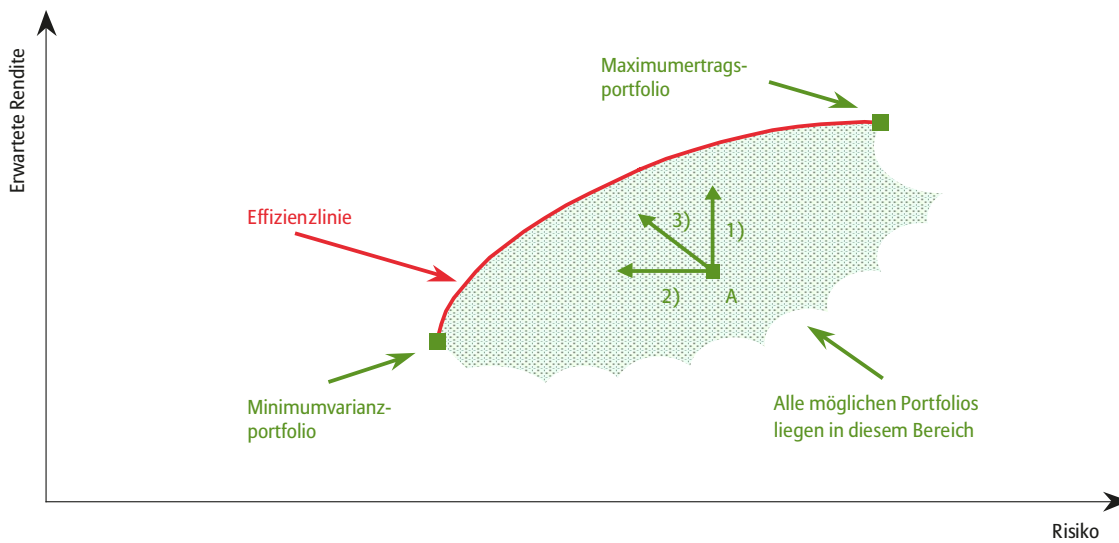
Schaubild 1: Rendite-Risiko-Kombinationen von Wertpapiermischungen bei verschiedenen Korrelationskoeffizienten



Quelle: Allianz GI Global Capital Markets & Thematic Research

Schaubild 2: Was möglich ist, muss nicht effizient sein

Mögliche Wertpapierkombinationen im Rendite-Risiko-Diagramm



Quelle: Allianz GI Global Capital Markets & Thematic Research

Die stetige Optimierung der Wertpapiermischung führt den Investor immer näher an die rote Linie heran, bis er sie schließlich erreicht. Diese Linie wird als Effizienzlinie bezeichnet. Auf ihr liegen alle effizienten Portfolios. Effizient bedeutet, dass diese Portfolios

- bei gegebenem Risiko die höchstmögliche erwartete Rendite haben bzw.
- bei gegebener Rendite das geringstmögliche Risiko aufweisen.

Die Effizienzlinie wird durch das Minimum-Varianz-Portfolio und das Maximum-Ertrags-Portfolio begrenzt. Das Minimum-Varianz-Portfolio ist das effiziente Portfolio mit dem geringsten Risiko, während das effiziente Portfolio mit der höchsten Rendite als Maximum-Ertrags-Portfolio bezeichnet wird.

Rendite und Risiko: Dreh- und Angelpunkt

Das Ziel jeder Portfoliooptimierung ist es, ein effizientes Portfolio zu erreichen. Welches der vielen effizienten Portfolios auszuwählen ist, hängt von den individuellen Rendite- und Risikovorstellungen ab. Grundsätzlich gibt es zwei mögliche Vorgehensweisen:

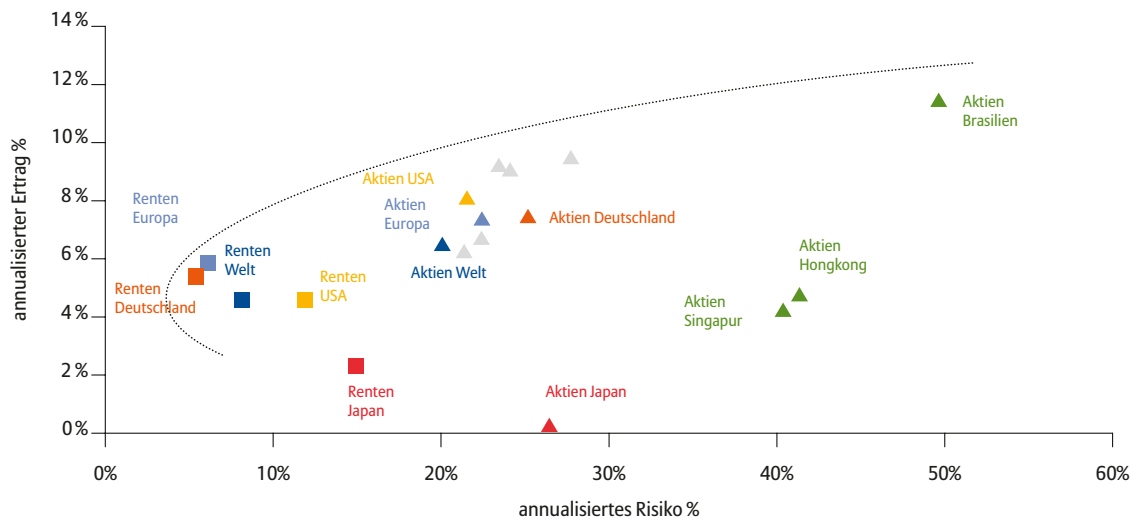
- Der Anleger formuliert seine Renditevorstellung und wählt das entsprechende effiziente Portfolio dazu aus.
- Der Investor konkretisiert, welches Risiko er zu tragen bereit ist, und sucht sich das dazugehörige effiziente Portfolio.

Beide Vorgehensweisen zeigen: Rendite und Risiko sind nicht voneinander zu trennen, sondern eng miteinander verbunden. Mit einer bestimmten Rendite geht ein bestimmtes Risiko einher. Dabei gilt:

Ein höherer Ertrag muss immer mit einem höheren Risiko erkaufte werden.

Schaubild 3: Rendite-Risiko-Diagramm Aktien- und Rentenmärkte

Historisch auf Grundlage von MSCI- (Aktien) und JPMorgan-Indizes (Renten), Zeitraum: 1993–2013, währungsbereinigt in Euro



Wertentwicklungen der Vergangenheit erlauben keine Prognose für die Zukunft.

Quelle: Datastream, Allianz GI Global Capital Markets & Thematic Research

Verwendete Benchmarks: Renten Europa = BOFA ML EMU GVT; Renten Deutschland = Rex P; Renten Japan = BOFA ML Japan GVT; Renten USA = BOFA ML US TRSY; Renten Welt = BOFA ML World; Aktien USA = MSCI USA TR; Aktien Europa = MSCI Europa TR; Aktien Welt = MSCI World TR; Aktien Deutschland = MSCI Deutschland TR; Aktien Japan = MSCI Japan TR; Aktien Singapur = MSCI Singapur TR; Aktien Brasilien = MSCI Brasilien TR; Aktien Hong Kong = MSCI Hong Kong TR

Grafisch zeigt sich dies an der positiven Steigung der Effizienzlinie. Um eine höhere Rendite zu erzielen, muss der Investor auf der Effizienzlinie entlang wandern und geht damit gleichzeitig auch ein höheres Risiko ein. Ist umgekehrt ein geringeres Risiko gewünscht, verläuft die Wanderung die Effizienzlinie hinunter, womit sich auch die erwartete Rendite reduziert. Das optimale Portfolio hat der Anleger dann erreicht, wenn er das effiziente Portfolio ausgewählt hat, das seinen Rendite-Risiko-Vorstellungen entspricht. Damit trifft die Portfoliotheorie eine klare Aussage bezüglich der Asset Allocation und der Risikodiversifikationsmöglichkeiten:

- Wähle das Vermögen so, dass das Portfolio effizient ist und den Rendite-Risiko-Vorstellungen entspricht.
- Erst wenn ein effizientes Portfolio erreicht ist, sind die Risikodiversifikationsmöglichkeiten ausgeschöpft.

Asset Allocation in der realen Welt

Jetzt noch ein Blick in die Vergangenheit. Zwar lässt sich aus der Entwicklung der Kapitalmärkte in der Vergangenheit nicht die Zukunft herauslesen, aber die historische Betrachtung kann in Verbindung mit den Erkenntnissen der Portfoliotheorie hilfreiche Hinweise geben. In Schaubild 3 sind die Rendite-Risiko-Profile von Renten und Aktien verschiedener Länder über einen Zeitraum von 20 Jahren anhand von MSCI-Aktienindizes und JPMorgan-Rentenindizes dargestellt. Deutlich sichtbar ist, dass sowohl der Ertrag als auch das Risiko bei Renten in den meisten Fällen wesentlich geringer gewesen ist als bei Aktien. Damit bestätigt sich das Ergebnis der Portfoliotheorie: Wer höhere Renditen erwirtschaften will, muss in risikoreichere Papiere investieren. Das Schaubild macht auch deutlich, dass eine fehlende Diversifikation des Portfolios dazu führen kann, dass unnötig hohe Risiken eingegangen werden. So hätte ein Investor, der im angeführten Zeitraum z. B. nur japanische Aktien besessen hat, durch eine breitere Streuung seines Vermögens sein Risiko deutlich reduzieren und/oder seinen Ertrag erhöhen können. Die Vorteile des Diversifikationseffekts lassen sich also auch in der realen Welt nutzen.

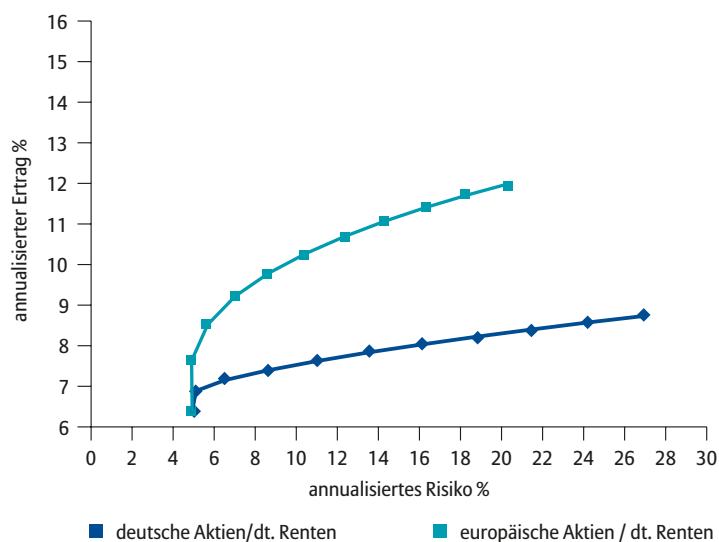
Renten und Aktien: eine gute Mischung

Die Anwendung der Asset Allocation auf historische Daten zeigt, dass in der Vergangenheit durch Mischung von Renten und Aktien höhere Renditen als bei einer reinen Rentenanlage erzielt wurden, ohne dabei das hohe Risiko einer reinen Aktienanlage einzugehen. In Schaubild 3 wird am Beispiel von deutschen Renten und deutschen bzw. europäischen Aktien dargestellt, wie in der Vergangenheit mit steigender Gewichtung des Aktienanteils erwarteter Ertrag und Risiko angestiegen sind: Je weiter sich der Investor vom reinen Rentenportfolio in Richtung der reinen Aktienportfolios wegbewegt, desto größer wird der Anteil an Aktien im Portfolio und desto größer werden erwarteter Ertrag und Risiko. Durch die Veränderung des Mischungsverhältnisses konnte das gewünschte Rendite-Risiko-Profil erreicht werden. Zwar lassen sich die Ergebnisse der historischen Betrachtung nicht ohne Einschränkungen auf die Gegenwart übertragen, sie bieten aber Anhaltspunkte für die Grobstruktur des Portfolios entsprechend den individuellen Rendite-Risiko-Vorstellungen. Beim Vergleich der Kombination aus deutschen Renten und europäischen Aktien mit der Mischung deutscher Renten und rein deutscher Aktien fällt auf, dass die Portfolios mit europäischen Aktien besser abgeschnitten haben. Diese Portfolios wiesen bei denselben Risiken durchweg höhere Erträge auf, wie die über der blauen liegende grüne Linie zeigt. Hier zeigt sich wieder der in der Portfoliotheorie beschriebene Risikodiversifikationseffekt. Für eine Anlage in europäischen Aktien stehen wesentlich mehr Aktien zur Verfügung, deren Korrelationen insgesamt geringer sind, daher lässt sich mehr Risiko vermindern.

Für Risikobewusste: Aktien in Reinkultur

Auch innerhalb der Assetklasse Aktien gilt: Die richtige Mischung macht's. Die langfristige Performance der Aktienmärkte verschiedener Länder fällt sehr unterschiedlich aus (vgl. Schaubild 3). Im Zeitraum von Ende 1993 bis Ende 2013 war Brasilien zwar der Markt mit der höchsten Rendite, aber auch mit dem weitaus größten Risiko. Im Vergleich dazu weist z. B. Europa im selben Zeitraum eine geringere Rendite auf, allerdings auch ein deutlich geringeres Risiko. Durch eine Diversifikation über mehrere Länder kann die Volatilität gesteuert werden. Dazu leisten auch Länder, die weit unterhalb der Effizienzlinie liegen, ihren Beitrag, da die nicht perfekten Korrelationen zwischen den Ländern eine Verminderung von Risiko ermöglichen. Insgesamt zeigt das Schaubild 4, dass die Länderallokation über viele Jahrzehnte eine gute Möglichkeit war, Risiken zu streuen und die Verwundbarkeit gegenüber negativen länderspezifischen Entwicklungen zu reduzieren. Auch für Aktien in Reinkultur werden damit die Aussagen der Portfoliotheorie bestätigt. Für die Asset Allocation bedeutet dies, dass eine breite Streuung über verschiedene Länder historisch betrachtet sinnvoll war.

Schaubild 4: Rendite und Risiko von Aktien-Renten-Portfolios
Zeitraum: 1/1979–12/2013, währungsbereinigt in Euro



Wertentwicklungen der Vergangenheit erlauben keine Prognose für die Zukunft.
Quelle: Datastream, Allianz GI Global Capital Markets & Thematic Research

Weitere Analysen von Global Capital Markets & Thematic Research

Aktives Management

Alternatives

Niedrigzinsphase

Vermögensaufbau – Risikomanagement – Multi Asset

Anlagestrategie und Investment

Verhaltensökonomie – Behavioral Finance



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. Bestehende oder zukünftige Angebots- oder Vertragsbedingungen genießen Vorrang.

Hierbei handelt es sich um eine Marketingmitteilung; herausgegeben von Allianz Global Investors GmbH, www.allianzgi.de, einer Kapitalverwaltungsgesellschaft mit beschränkter Haftung, gegründet in Deutschland, mit eingetragenem Sitz in Bockenheimer Landstrasse 42 – 44, D-60323 Frankfurt am Main, eingetragen im Handelsregister des Amtsgerichts Frankfurt am Main unter HRB 9340, zugelassen von der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (www.bafin.de). Die Vervielfältigung, Veröffentlichung sowie die Weitergabe des Inhalts in jedweder Form ist nicht gestattet.

Allianz Global Investors GmbH
Bockenheimer Landstraße 42–44
60323 Frankfurt am Main, Germany

Telefon +49 (0) 69 24431-4141
Telefax +49 (0) 69 24431-4186
info@allianzgi.de
www.allianzglobalinvestors.com

Stand: Januar 2017

Bei dieser Broschüre handelt es sich um Werbung gem. § 31 Abs. 2 WpHG.

