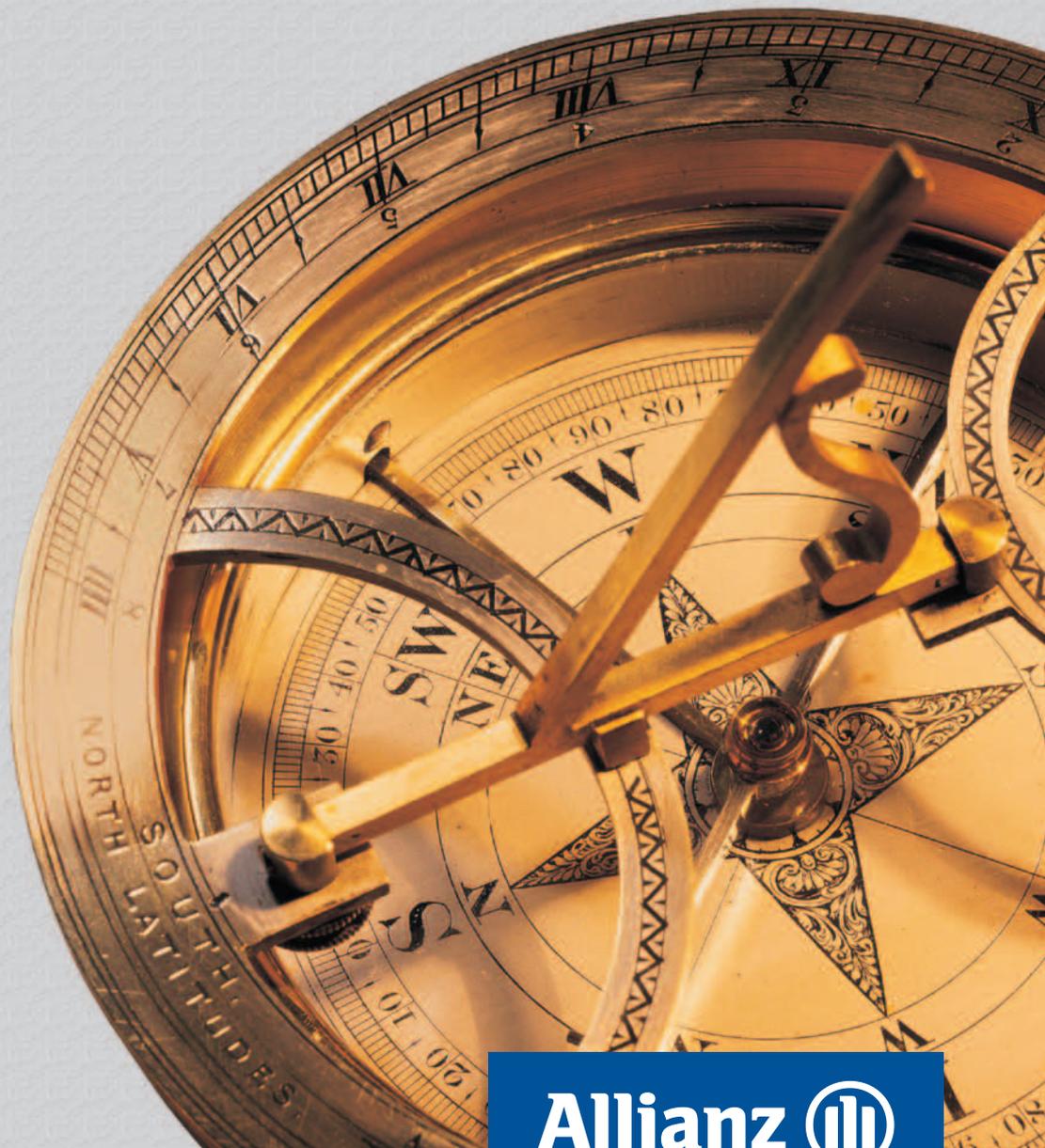


9. aktualisierte und  
erweiterte Auflage

PortfolioPraxis

# Investieren in Aktien und Anleihen



**Allianz**   
Global Investors

Entscheidende  
Einblicke für  
vorausschauende  
Anlagestrategien



# Inhalt

**4 Die Mischung macht's**

**12 Beim Sparen sparen**

**20 Die Magie der Prozentpunkte – die Theorie**

**24 Die Risikoprämie – Theorien und Methoden**

**27 Portfolioprxaxis – Nicht alle Eier in einen  
Korb legen**

# Impressum

Allianz Global Investors  
Kapitalanlagegesellschaft mbH  
Mainzer Landstraße 11–13  
60329 Frankfurt am Main

Capital Market Analysis  
Hans-Jörg Naumer (hjn),  
Olivier Gasquet (og)  
Dennis Nacken (dn),  
Stefan Scheurer (st)  
Jochen Dobler (jd)

Unsere aktuellen Studien finden Sie direkt unter  
**[www.allianzglobalinvestors.de/kapitalmarktanalyse](http://www.allianzglobalinvestors.de/kapitalmarktanalyse)**  
Alle Publikationen sind abonnierbar unter  
**[www.allianzglobalinvestors.de/newsletter](http://www.allianzglobalinvestors.de/newsletter)**

Soweit nicht anders vermerkt, stammen die Daten von  
Thomson Financial Datastream.



# Die Mischung macht's

„Aktien kaufen und dann tief und lange schlafen“ – so eines der vielen Bonmots von Börsenaltmeister Kostolany. Ein guter Rat mit gleich zwei Haken: Er hat weder die Namen der zu kaufenden Aktien verraten, noch die Marke des Schlafmittels, das mögliche zwischenzeitliche Verluste mit süßen Träumen übertüncht.

Risiko und Ertrag: zwei Seiten einer Medaille.

Bleiben die Fragen, inwieweit eine Anlage in Aktien tatsächlich eine gute Empfehlung ist, und welche Bedeutung der Beimischung von Anleihen zur Optimierung des (erwarteten) Risiko-Ertrag-Profiles zukommt.

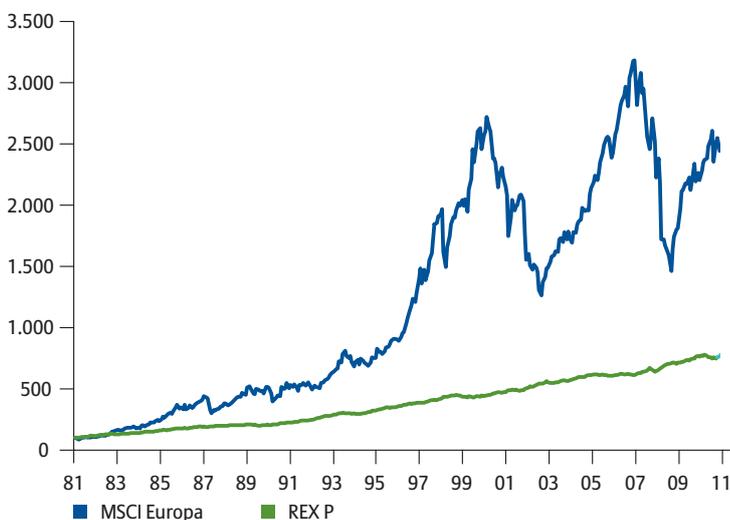
## Blick zurück ohne Zorn

Der Blick zurück erweitert den Anlagehorizont beträchtlich: Wer Anfang 1979 100 Euro in einen Korb Aktien, wie sie der MSCI-Index für Europa abbildet, investierte, bekam Mitte 2011 rund 4088 Euro zurück.

Wer dagegen über den gleichen Zeitraum 100 Euro bei der Bundesschuldenverwaltung anlegte (hier durch den Rentenindex Rex P dargestellt), verhalf zwar dem Bundesfinanzminister zum guten Schlaf, bekam 2011 nur ca. 771 Euro zurück – ein kärgliches Frühstück. (vgl. Schaubild 1).

### Schaubild 1: Wertzuwächse bei Aktien und Renten

Indexiert auf 100 in 08/1981, währungsbereinigt in Euro.



Quelle: Datastream; Allianz Global Investors Kapitalmarktanalyse

Es wurden dabei nur die jeweiligen Benchmarkindizes miteinander verglichen. Weitere Faktoren, wie zum Beispiel Steuern auf den Ertrag, wurden nicht berücksichtigt, aber die historische Betrachtung zeigt: Aktien waren – selbst ohne den Steuereffekt – deutlich rentabler.

Beim Vergleich von europäischen Aktien und Staatsanleihen auf Jahresbasis wird deutlich: Die Performance von Aktien war merklich höheren Schwankungen unterworfen als jene der Renten. Mussten Anleihesparer während der vergangenen 20 Jahre bei der Jahresperformance nur in zwei Fällen einen Wertverlust hinnehmen, wiesen die Depotauszüge von Aktiensparern in fünf Fällen während des

### Kasten 1: Datengrundlage und Berechnungsmethodik

Bei den Berechnungen wurden die MSCI-Benchmark für europäische Aktien und der Rex P für deutsche Staatsanleihen zugrunde gelegt. Es wurden jeweils die Gesamtertragsindizes genutzt, das heißt Dividenden- beziehungsweise Kuponausschüttungen wurden reinvestiert.

Währungseffekte wurden aus Sicht eines Investors im Euroland herausgerechnet.

Die Kursschwankungen wurden mit der Volatilität gemessen.

Es handelt sich um annualisierte Renditen und Volatilitäten.

Das heißt zum Beispiel: Bei einem fünfjährigen Betrachtungszeitraum und einem Ertrag von annualisiert 7% legte das Investment in jedem Jahr im geometrischen Mittel um 7% zu.

**Da es sich um Wachstumsraten handelt, wurde hier das geometrische Mittel genommen.**

gleichen Betrachtungszeitraums rote Zahlen aus. Der maximale Verlust, den ein Anleger mit europäischen Aktien verschmerzen musste, belief sich auf ca. 43%. Allerdings konnte aber auch ein Wertzuwachs von 45% im besten Fall erzielt werden. Der maximale Verlust bei Renten während eines Jahres von 2,5% nimmt sich dagegen sehr beruhigend aus; es wurden aber auch nur knapp 17% im Optimum erzielt (vgl. Schaubild 4).

### Alles hat seinen Preis

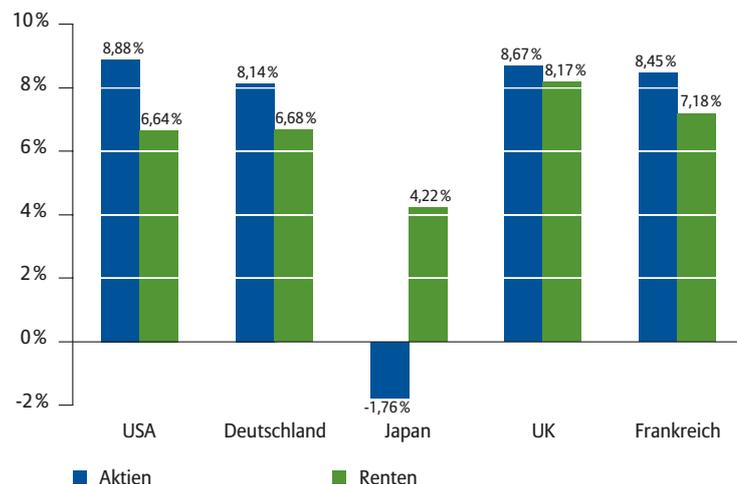
Hier wird klar: Alles hat seinen Preis! Die höheren Wertzuwächse bei Aktien wurden mit einem höheren Risiko „erkauft“. Risiko verstanden als Schwankung der Kurse (Volatilität), ausgedrückt durch die Standardabweichung.

Was für deutsche beziehungsweise europäische Aktien und Renten gilt, gilt auch im globalen Maßstab quer über die Kontinente. (vgl. Schaubilder 2 und 3).

Verständlich: Anleihen haben in der Regel eine feste Laufzeit, zu der sie endfällig getilgt werden und stellen Fremdkapital dar, welches – im Gegensatz zum Eigenkapital – vorrangig bedient wird. Im Falle von Staatsanleihen kommt die Bonität des jeweiligen staatlichen Emittenten hinzu, die im Falle des Eurolands meist auf „Investment Grade“ lautet. Anders Aktien. Sie zählen bekanntermaßen zum Eigenkapital, mit dem der Investor am unternehmerischen Risiko – aber auch am

### Schaubild 2: Renditevergleich Aktie vs. Rente – Länderbetrachtung ohne Währungsberichtigungen

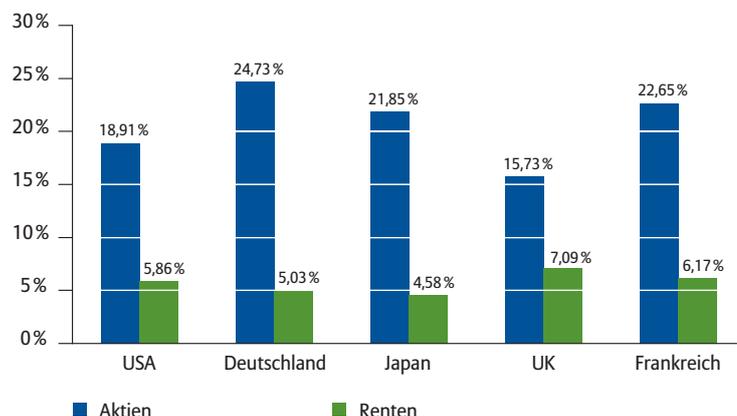
Renten annualisiert, Jahresdaten 01/1991–01/2011



Quelle: Datastream; Allianz Global Investors Kapitalmarktanalyse

### Schaubild 3: Risikovergleich Aktie vs. Rente

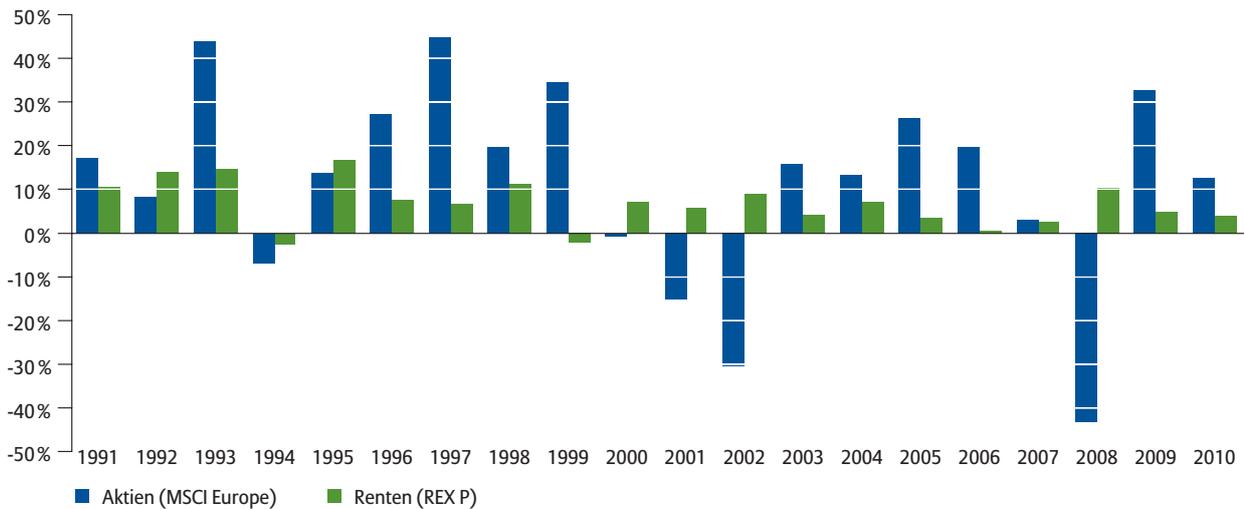
Standardabweichung annualisiert, Jahresdaten 01/1991–01/2011.



Quelle: Datastream; Allianz Global Investors Kapitalmarktanalyse

### Schaubild 4: Renditevergleich Aktie vs. Rente – Euro währungsberichtigte Indizes

Ausschüttungen wurden erfasst („Total Return“) 01/1991–01/2011.



Quelle: Datastream; Allianz Global Investors Kapitalmarktanalyse

Erfolg – unmittelbar partizipiert. Eine feste Rückzahlungsgarantie gibt es nicht. Ein höheres Risiko einzugehen macht aber nur Sinn, wenn am Ende ein höherer Ertrag zu erwarten ist. Sonst kann das Geld ja gleich auf dem Spargbuch liegen bleiben.

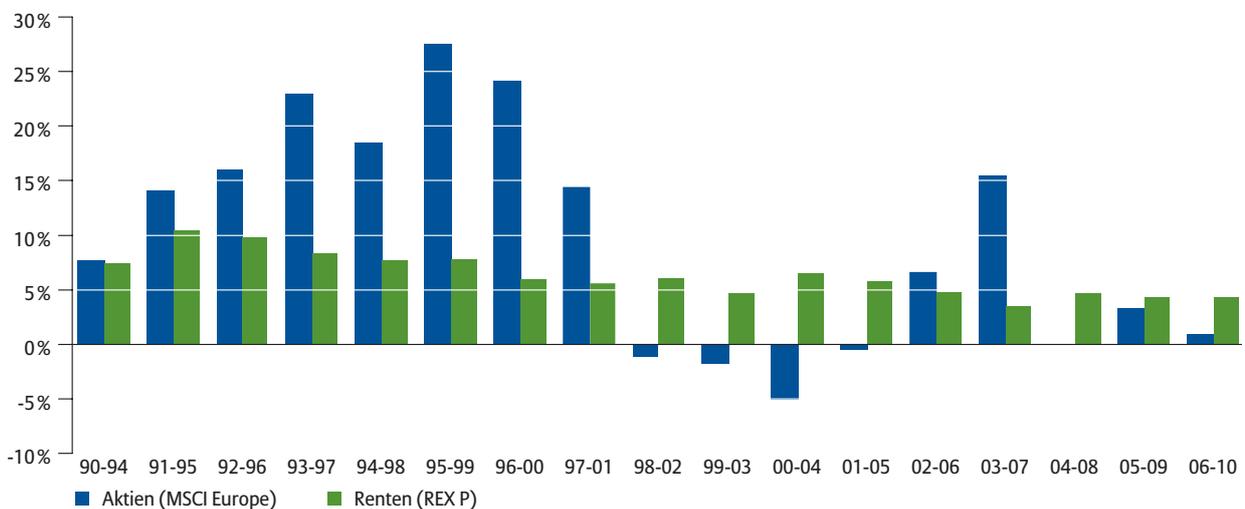
Das Risiko lässt sich zwar nicht ausschalten, aber es lässt sich steuern.

### Spielen auf Zeit

Ein erster Ansatz dazu ist das Spielen auf Zeit. Wer seine Ersparnisse zum Beispiel über einen Zeitraum von fünf Jahren für sich arbeiten lassen konnte, der musste über diesen Zeitraum während der letzten 20 Jahre nur in vier Fällen Verluste erleiden. Eine Beispielrechnung mit einem Korb europäi-

### Schaubild 5: Performance europäischer Aktien & deutscher Renten – Fünfjahreszeitraum

5 Jahre rollierend, annualisiert



Quelle: Datastream; Allianz Global Investors Kapitalmarktanalyse

scher Aktien macht dies klar: Von Januar 1990 an wurde die Performance für einen rollierenden Zeitraum über fünf Jahre gemessen. Im schlechtesten Fall mussten im Durchschnitt der Jahre 2000 bis 2004 knapp 5,2% Verlust per annum realisiert werden, im besten Fall wurden knapp 28% erzielt (vgl. Schaubild 5). Wer in volatile Werte investiert, sollte dies nur tun, wenn er das angelegte Kapital nicht kurzfristig für andere Zwecke benötigt.

Neben die Zeit, die, wenn schon nicht alle, so doch viele Wunden heilen kann, tritt die „Mischung“ als weitere Komponente der Steuerung von Risiko und (erwartetem) Ertrag. Niemals alle Eier in einen Korb legen lautet hier Regel Nr. 1. Implizit wurde diese bei der vorliegenden Betrachtung bereits erfüllt: Anstelle einer einzelnen Aktie wurde ein ganzer Korb (Index) europäischer Aktien betrachtet. Das Verlustrisiko wird dabei durch das Setzen auf mehrere Pferde verringert. Ein Ansatz, der sich mittels Investmentfonds leicht realisieren lässt.

## Das Beste aus zwei Welten

Deshalb wird jetzt versucht, das Beste aus zwei Welten zu kombinieren: die geringere Volatilität der Renten mit den höheren Ertragsaussichten der Aktien. In einem ersten

Schritt wurde den Aktien ein Anteil von 30% an Renten beigemischt. Zwar konnten auch hier Verlustjahre nicht vermieden werden, aber wie zu erwarten war, gingen die Kursschwankungen zurück. Der maximale Verlust p. a. belief sich zwischen 1990 und 2010 auf rund 27% (vgl. Schaubild 7). Bezogen auf gleitende Fünfjahreszeiträume konnte das gemischte Portfolio fast durchgehend bessere Resultate erzielen als die reine Anlage in Renten (vgl. Schaubild 9).

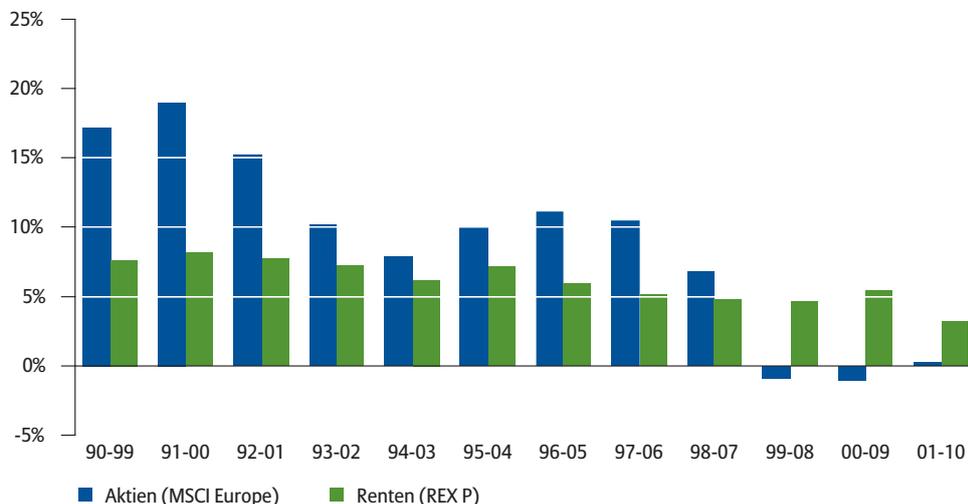
Wird der Anteil der Renten auf 70% erhöht, geht das zwar zulasten der Rendite, wie die Vergangenheitsbetrachtung zeigt, aber der „Gut-Schlaf-Faktor“ stieg im Betrachtungszeitraum ebenfalls: Es kam zwar ebenfalls während vier Jahreszeiträumen zu Verlusten, die jedoch nicht über 6% hinausgingen. Dafür wurde die 15%-Grenze bei der Rendite aber auch nur noch in drei Fällen überschritten (vgl. Schaubild 8 für die Jahresperformance).

In rollierenden Fünfjahreszeiträumen kam es bei diesem Mischungsverhältnis zwischen 1990 und 2010 in keinem der Fälle zu einem negativen Ergebnis. Während der Zeitabschnitte 1998–2002, 1999–2003, 2000–2004, 2001–2005, 2004–2008, 2005–2009 sowie 2006–2010 lagen die Anleihen gegenüber der Mischung aus Aktien und Anleihen in der Rendite vorne (vgl. Schaubild 10).

Siehe dazu auch Kapitel „Portfolioprxaxis – Nicht alle Eier in einen Korb legen.“ (S. 27)

### Schaubild 6: Performance europäischer Aktien & deutscher Renten – Zehnjahreszeitraum

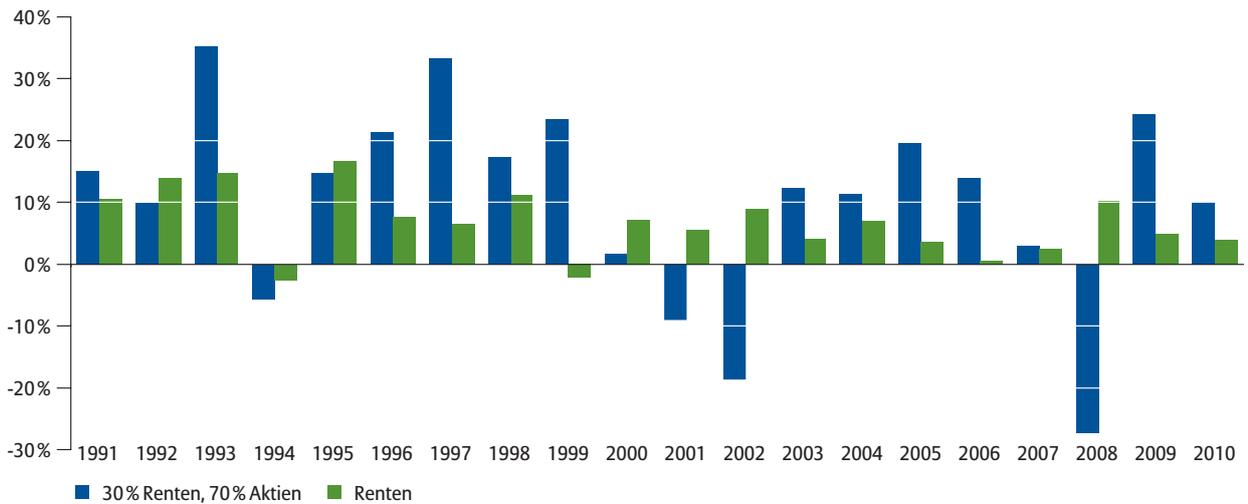
10 Jahre rollierend, annualisiert



Quelle: Datastream; Allianz Global Investors Kapitalmarktanalyse

### Schaubild 7: Jahresperformance gemischter Portfolios

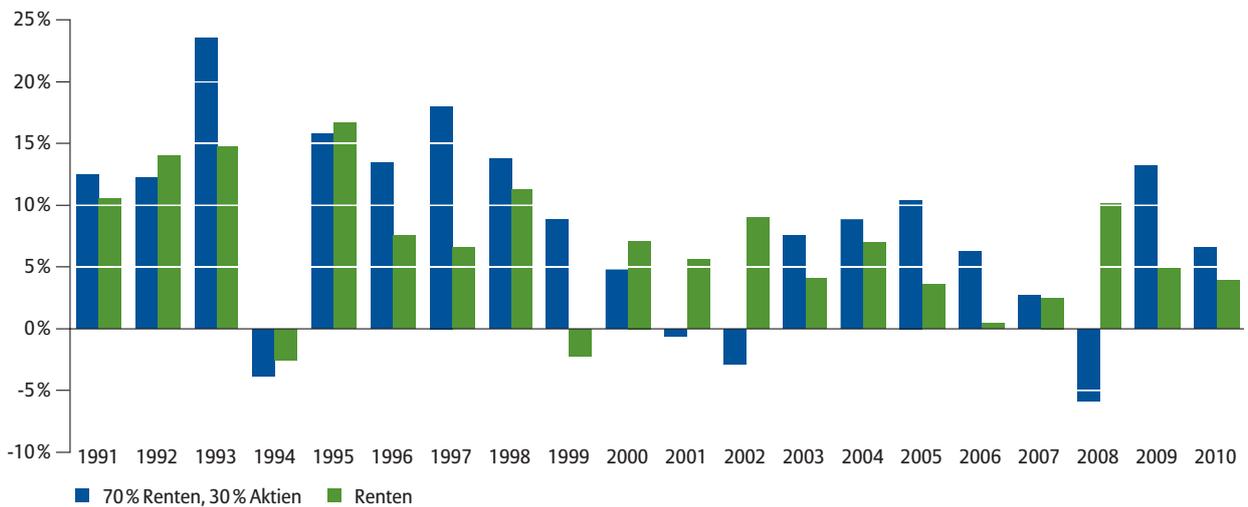
Renten Deutschland und gemischte Portfolios mit 30% deutscher Renten & 70% europäischer Aktien



Quelle: Datastream; Allianz Global Investors Kapitalmarktanalyse

### Schaubild 8: Jahresperformance gemischter Portfolios

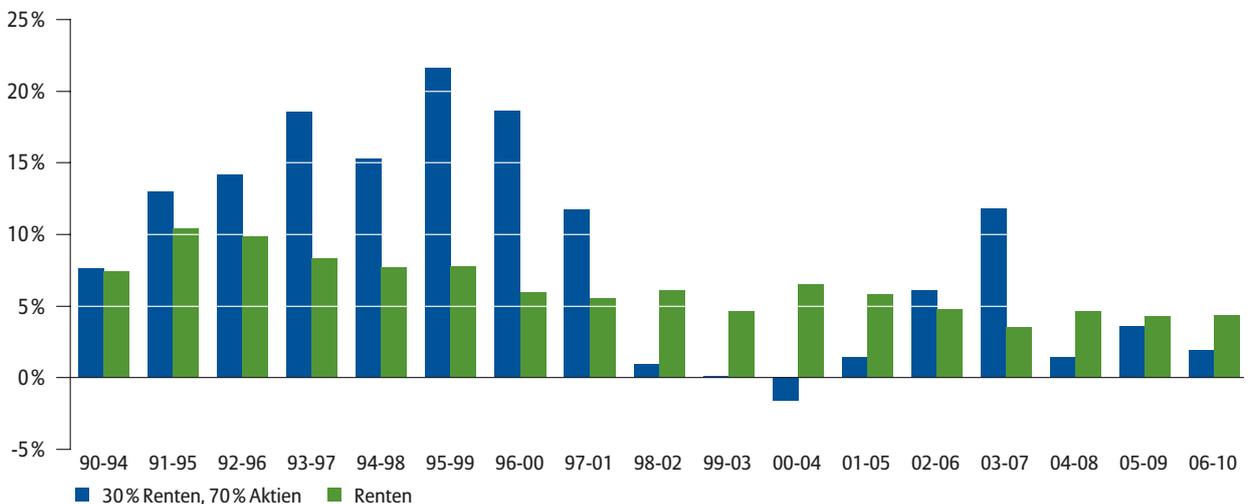
Renten Deutschland und gemischte Portfolios mit 70% deutscher Renten & 30% europäischer Aktien



Quelle: Datastream; Allianz Global Investors Kapitalmarktanalyse

### Schaubild 9: Performance gemischter Portfolios, 5 Jahre rollierend

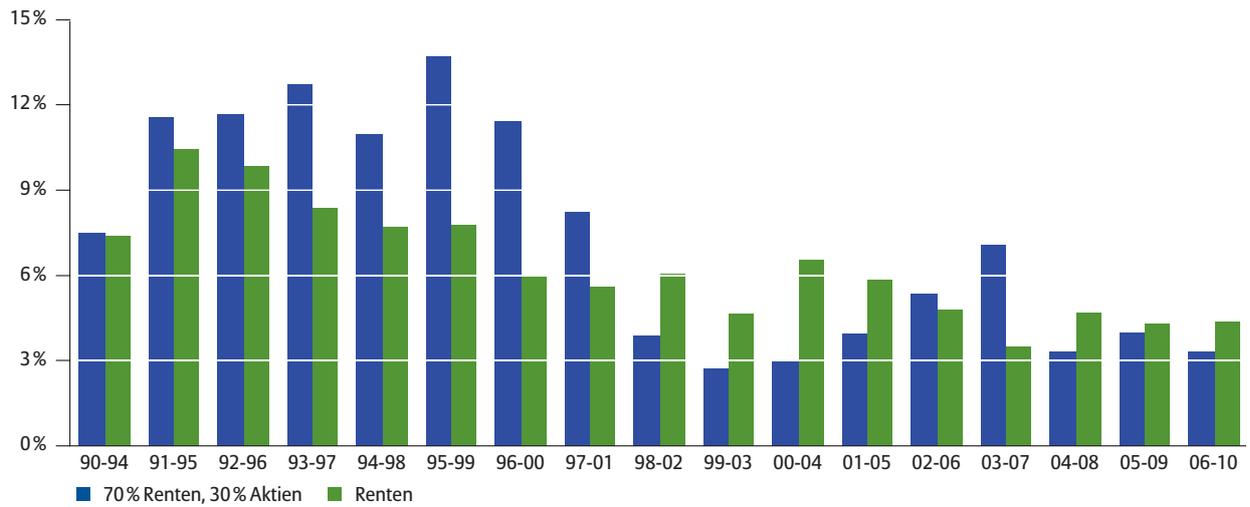
Renten Deutschland und gemischte Portfolios mit 30% deutscher Renten & 70% europäischer Aktien



Quelle: Datastream; Allianz Global Investors Kapitalmarktanalyse

### Schaubild 10: Performance gemischter Portfolios, 5 Jahre rollierend

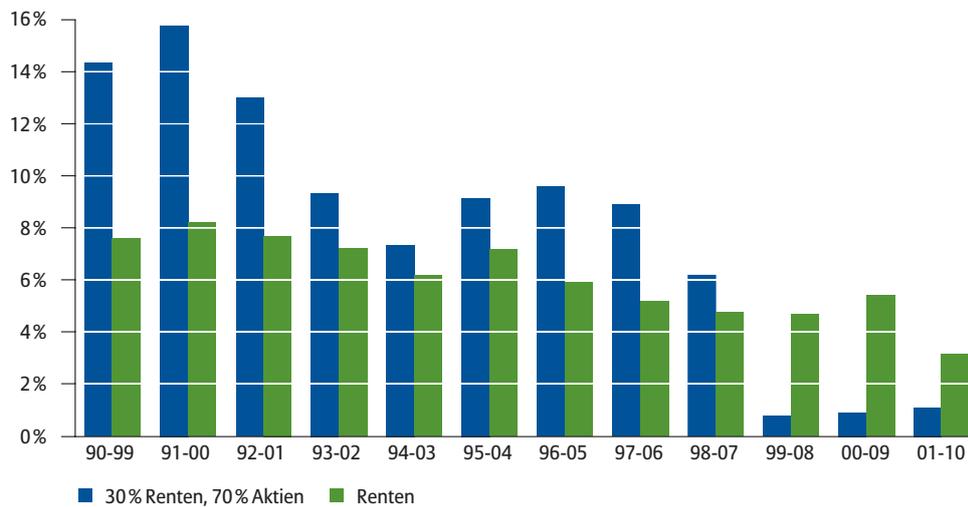
Renten Deutschland und gemischte Portfolios mit 70% deutscher Renten & 30% europäischer Aktien



Quelle: Datastream; Allianz Global Investors Kapitalmarktanalyse

### Schaubild 11: Performance gemischter Portfolios, 10 Jahre rollierend

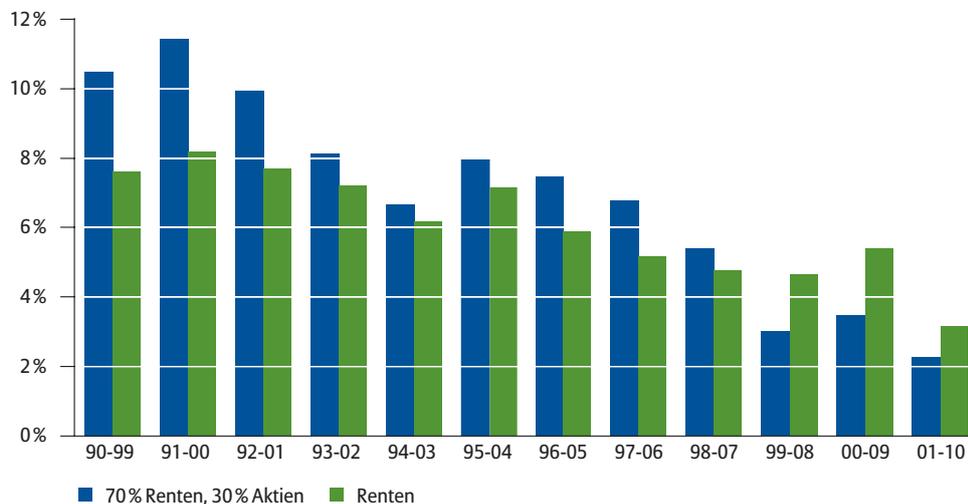
Renten Deutschland und gemischte Portfolios mit 30% deutscher Renten & 70% europäischer Aktient



Quelle: Datastream; Allianz Global Investors Kapitalmarktanalyse

### Schaubild 12: Performance gemischter Portfolios, 10 Jahre rollierend

Renten Deutschland und gemischte Portfolios mit 70% deutscher Renten & 30% europäischer Aktient



Quelle: Datastream; Allianz Global Investors Kapitalmarktanalyse

### Mini-Max-Renditen

Welche minimalen beziehungsweise maximalen Renditen realisierten Anleger über unterschiedliche Anlagezeiträume mit unterschiedlichen Aktienquoten in der Vergangenheit? Aufschluss geben die Schaubilder 13 und 14.

Bei einem einjährigen Anlagezeitraum und einer Aktienquote von Null kam es im schlechtesten Fall zu einem Verlust in Höhe von 2,54%. Mit der Erhöhung des Aktienanteils steigen die maximalen Verluste. Bei einer Aktienquote von 100% belief sich der größte Verlust eines Einjahreszeitraums, der zwischen 1990 und 2010 anfiel, auf 43,3%.

Je länger die (rollierenden) Anlagezeiträume, desto geringer die jeweils schlechtesten Ergebnisse. Bei einem Anlagezeitraum von fünf Jahren kam es bei fünf Mischungsverhältnissen zu negativen Ergebnissen.

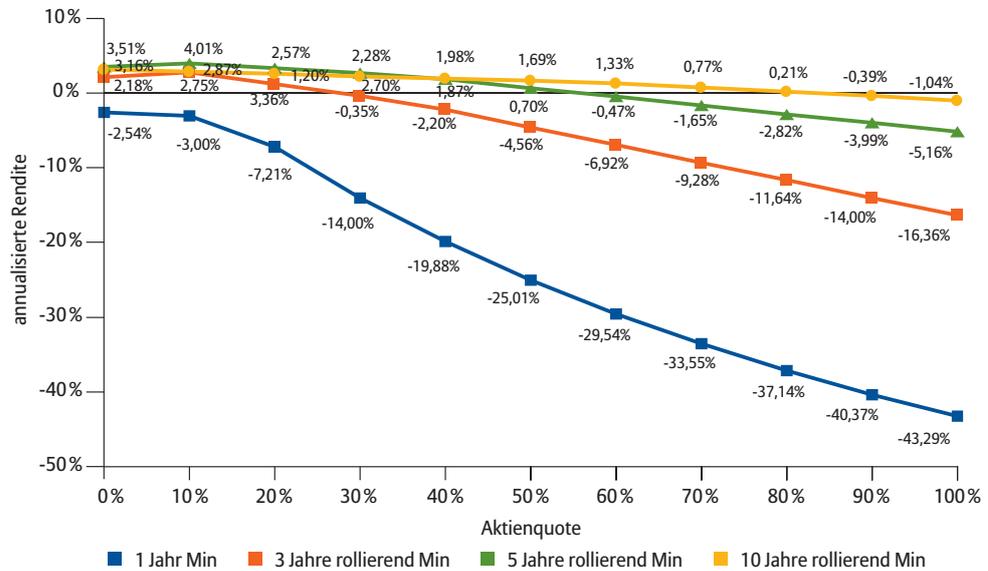
Bei einem Zehnjahreszeitraum wurden in den jeweils schlechtesten Fällen nur leicht negative Renditen von -0,39% und -1,04% erzielt.

Die Betrachtung der maximal erzielten Renditen wendet den Blick genau in die andere Richtung: Was wurde über welche Periode und mit welcher Aktienquote bestenfalls erzielt?

Auch hier zeigt sich: Mit steigendem Anlagezeitraum nimmt die Volatilität ab.

**Schaubild 13: Minimale Renditen verschiedener Renten-Aktien-Anteile**

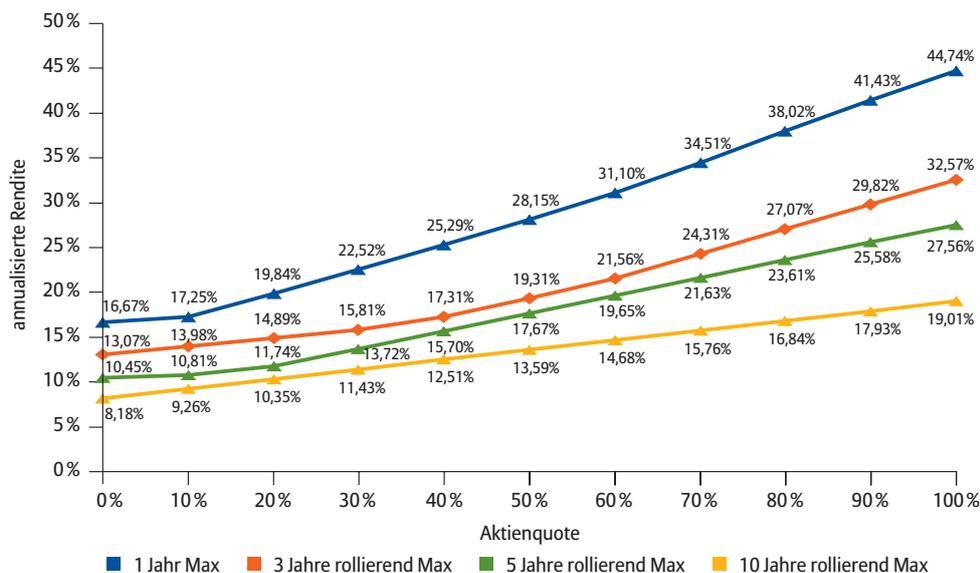
In Anlagezeiträumen über 1, 3, 5 und 10 Jahren für Aktienquoten von 0% bis 100% während 01/1990–01/2011



Quelle: Datastream; Allianz Global Investors Kapitalmarktanalyse

## Schaubild 14: Maximale Renditen verschiedener Renten-Aktien-Anteile

In Anlagezeiträumen über 1, 3, 5 und 10 Jahren für Aktienquoten von 0% bis 100% während 01/1990–01/2011



Quelle: Datastream; Allianz Global Investors Kapitalmarktanalyse

## Entscheidende Einblicke

Die Vergangenheitsbetrachtung lässt einige Überlegungen auch für die Zukunft zu:

- Risiko und Rendite hängen eng zusammen. Je geringer das eingegangene Risiko, desto kärglicher das Frühstück, welches nach der Tiefschlafphase erwartet werden darf, desto ruhiger vermutlich aber auch der Schlaf.
- Auf längere Sicht betrachtet, zahlte sich aber der Mut des Anlegers aus: Die Prämie für das übernommene Risiko konnte, so die Lehre aus der Vergangenheit, vereinnahmt werden. Entscheidend ist dabei aber auch der Zeitfaktor: Je stärker die Kursschwankungen, desto höher die Wahrscheinlichkeit, dass in der Zwischenphase auch Kursverluste anfallen. Solange darauf wieder Kursgewinne folgen, ist dies nur bitter, wenn die Verluste im Portfolio („Buchverluste“) zwischenzeitlich realisiert werden müssen.
- Damit kommt die Liquiditätspräferenz des Anlegers ins Spiel. Je kürzer Gelder investiert werden können, desto eher sollten sie in Titel mit geringerer oder ganz ohne Volatilität (Kassenhaltung) investiert werden.
- Alles hat seinen Preis: Höhere Renditen können nur unter Inkaufnahme einer höheren Volatilität erwartet werden.
- Dabei gilt: Die Mischung macht's. Ein gemischtes Portfolio aus Aktien und Anleihen hilft, das Beste aus zwei Welten zu verbinden. Den Anleihen kommt die große Bedeutung bei der Senkung (erwarteter) Kursschwankungen zu.
- Ganz wichtig zum Schluss: Wer die Vergangenheit kennt, hat die Zukunft noch vor sich, weiß aber nicht wie diese aussieht! Niemand kann zweimal in den gleichen Fluss steigen, lehrte schon Heraklit im alten Griechenland.

Hans-Jörg Naumer

# Beim Sparen sparen

An den Börsen geht es nicht nur Berg auf. Das mussten Anleger gerade in den letzten Jahren erfahren. Was aber, wenn ein Anleger langfristig Vermögen aufbauen will, ohne ständig auf die Kurse zu schauen? Kann hier der Durchschnittskosteneffekt weiter helfen?

Um Schwächeperioden an den Aktienmärkten zu trotzen, kann sich der längere Ansparhorizont empfehlen. Er verbindet die Vorteile des langfristigen Sparens (Zeitfaktors) auf der einen und des Cost-Average-Effect (CAE) auf der anderen Seite.

## „Timing“ ist alles...

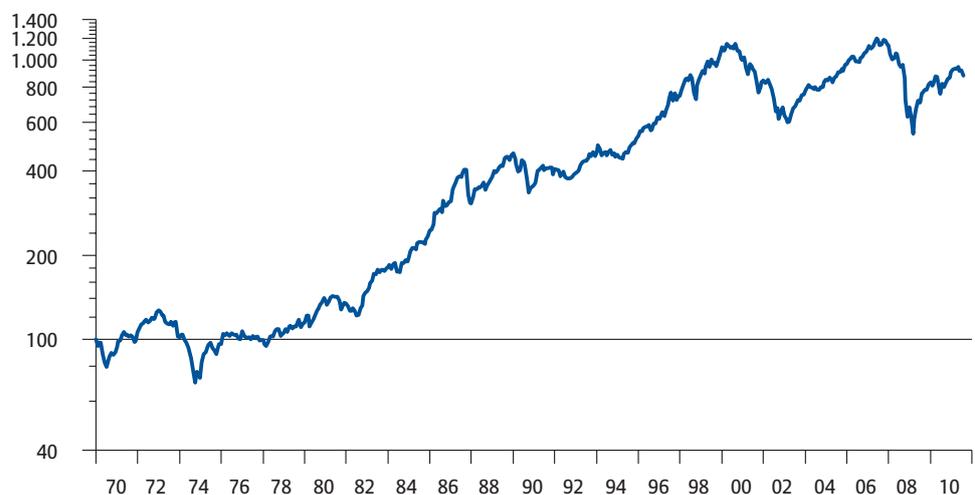
...aber nicht jeder hat es. Nicht nur im tagtäglichen Börsengeschäft machen Schwankungen (Volatilität) den Investoren zu

schaffen. Auch bei einer Anlage auf lange Sicht ist für die erwartete Rendite entscheidend, zu welchem Einstiegskurs der Investor die Wertpapiere ins Depot legt.

Schaubild 15 zeigt den Kursverlauf des MSCI World seit 1970 auf logarithmierter Basis. Diese Darstellungsweise hat den Vorteil, Veränderungen des Indexes im Zeitverlauf unverzerrt darzustellen. Auf einer nicht logarithmierten Skala ist der Abstand zwischen einem Kursanstieg von 1.000 auf 2.000 oder von 10.000 auf 11.000 gleich groß.

### Schaubild 15: Entwicklung des MSCI World seit 1970

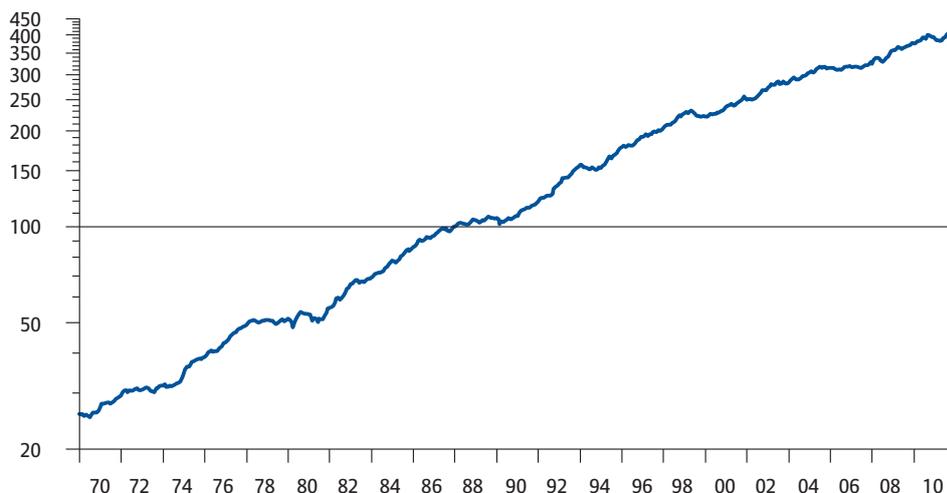
Logarithmische Skala (1.1.1970 = 100)



Quelle: Datastream; Allianz Global Investors Kapitalmarktanalyse

## Schaubild 16: Entwicklung des REX seit 1.1.1970

Logarithmische Skala



Quelle: Datastream; Allianz Global Investors Kapitalmarktanalyse

Der REX (Deutscher Rentenindex) ist der bekannteste Rentenindex in Deutschland. Er basiert auf Staatsanleihen und Anleihen staatlicher Institutionen, die eine Restlaufzeit zwischen einem und 10,5 Jahren haben. Aus dem REX wird die durchschnittliche Umlaufrendite abgeleitet.

Die prozentuale Veränderung ist jedoch sehr unterschiedlich: Im ersten Fall beträgt sie 100% und im zweiten lediglich 10%. Diese Verzerrung vermeidet die logarithmierte Skala. So ist in Schaubild 15 der Skalenabstand zwischen 100 und 500 (Anstieg 400%) genauso groß wie zwischen 500 und 2.500 (ein Plus von ebenfalls 400%).

Anhand von acht ausgewählten Hausse- und Baisse-Phasen zeigen sich am Beispiel des MSCI World die temporär auftretenden Schwankungen:<sup>1</sup>

- Periode 1 (Juli 1970 bis April 1973): Anstieg des Indexes um 56%.
- Periode 2 (April 1973 bis Oktober 1974): Rückgang des Indexes um 38%.
- Periode 3 (September 1987 bis Dezember 1987): Rückgang um 27%.
- Periode 4 (Januar 1990 bis Oktober 1990): Rückgang um 30%.
- Periode 5 (Oktober 1990 bis Januar 2000): Anstieg um 449%.
- Periode 6 (April 2000 bis Oktober 2002): Rückgang um 48%.

- Periode 7 (Oktober 2002 bis Oktober 2007): Anstieg um 72%.
- Periode 8 (Oktober 2007 bis März 2009): Rückgang um 46%.
- Periode 9 (März 2009 bis Juli 2011): Anstieg um 64%.

Das richtige Timing ist nicht nur auf kurze und mittlere Sicht sondern auch auf lange Sicht wichtig. Ein Investor, der Anfang 1970 einmalig in Aktien in der Zusammensetzung des MSCI World investierte, erzielte bis Juli 2011 eine währungsbereinigte Rendite von 10,06% p.a. Wer allerdings zu den zwischenzeitlichen Höchstständen im Oktober 2007 ausstieg erhöhte seine jährliche Rendite um 1,48 Prozentpunkte auf 11,54%.

Mit einem Einstieg auf dem historischen Tiefstand im Juli 1970 konnte der jährliche Wertzuwachs bis Juli 2011 auf 10,34% und bis Oktober 2007 auf 11,85% gesteigert werden.

Bei einem Investment am Rentenmarkt spielt der Timingaspekt eine untergeordnete Rolle, was Schaubild 16 zeigt. Die Volatilität ist recht gering und somit ist auch das Rückschlagpotenzial begrenzt. Die stärksten Kursverluste ereigneten sich Anfang der Achtzigerjahre, als der Index um rund 7% nachgab. Für die geringe Volatilität und das somit niedrige Risiko konnte gegenüber der Aktienanlage

Das richtige Timing ist nicht nur auf kurze und mittlere Sicht sondern auch auf lange Sicht für die Rendite entscheidend

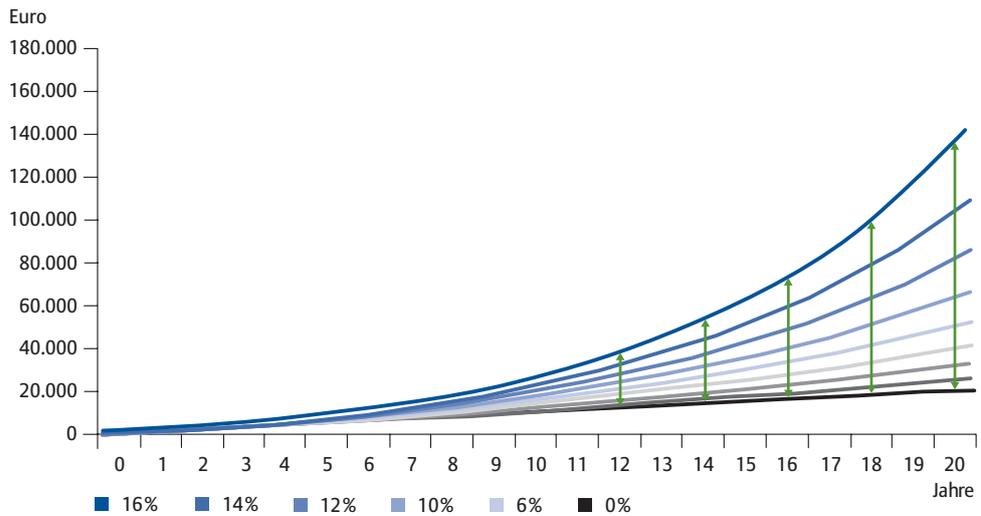
<sup>1</sup> Alle folgenden Berechnung sind auf Basis des MSCI World, umgerechnet in Euro

### Schaubild 17: Wertentwicklung eines Sparplans (Laufzeit 20 Jahre)

Wachsender Renditevorteil eines Sparplans (100 Euro/Monat) im Zeitablauf durch den Zinseszinsseffekt

Wertentwicklung bei verschiedenen Jahresrenditen zwischen 0% und 16%.

Simulation



Quelle: Datastream

Kleiner Renditeunterschied, große Wirkung

auch nur eine Rendite von 6,82% p. a. zwischen 1970 und Juli 2011 kassiert werden.

Neben dem Timing spielt auch der Faktor Zeit eine wichtige Rolle. Welche, zeigt der folgende Abschnitt.

### Langer Atem lohnt sich

Nicht nur beim Marathonlauf lohnt sich ein langer Atem. Kurze Sprints verbessern zwar die Position, aber nur auf kurze Sicht. Das Endziel kann dadurch in Gefahr geraten. Denn wichtig ist allein das Erreichen der Marke von 42,195 Kilometern und das in einer möglichst guten Zeit.

Auch bei einer Anlage an den Kapitalmärkten lohnt sich das langfristige Denken, losgelöst von den kurzfristigen Marktentwicklungen. Die Zauberworte lauten: Renditeunterschiede und Anlagezeitraum. Besondere Magie steckt in der Kombination beider Begriffe. Schaubild 17 zeigt die Wertentwicklung eines Sparplans von 100 Euro im Monat bei unterschiedlichen Renditen (p. a.) für einen Zeitraum von 20 Jahren.

- Die insgesamt eingezahlten Beträge summieren sich innerhalb von 20 Jahren auf 24.000 Euro.
- Unterstellt man eine positive Verzinsung des eingesetzten Kapitals, kann dieser Betrag schnell anwachsen. Bei einer unterstellten Rendite von 3%, ergibt sich bereits ein Endbetrag von 32.244 Euro.
- Bei einer unterstellten Rendite von 16% erhöht sich das eingesetzte Kapital um mehr als das Fünffache auf fast 138.456 Euro.
- Die Grafik zeigt deutlich, dass die zu erzielenden absoluten Beträge besonders ab dem zehnten Jahr variieren. Ab diesem Zeitpunkt öffnet sich die Schere der Wertentwicklungen.

Die Kombination aus den Renditeunterschieden und dem Wiederanlageeffekt macht's möglich. Des Weiteren sinkt der Einfluss kurzfristiger Schwankungen auf das Anlageergebnis.

## Cost-Average-Effect (I): Äpfel billiger einkaufen

Vor allem bei stark volatilen Märkten ist das richtige Timing bei der Aktienanlage eine Königsdisziplin, was bereits die Überlegungen zu Schaubild 15 zeigten. Daher empfiehlt sich, den Cost-Average-Effect (Durchschnittskosten-Effekt) für sich arbeiten zu lassen.

Bei Sparplänen mit regelmäßigen konstanten Einzahlungen (Preismethode) erwirbt der Investor bei fallenden Kursen mehr und bei steigenden Kursen entsprechend weniger Fondsanteile. Hieraus ergibt sich gegenüber der Mengemethode, bei der konstante Mengen (also Fondsanteile) erworben werden, ein insgesamt geringerer Durchschnittspreis. Schaubild 18 verdeutlicht dies an einem Beispiel.

- Ausgangspunkt ist der Apfelmarkt, der je nach Angebots- und Nachfrageverhältnissen einem saisonalen Muster unterliegt. Die Preise schwanken also.
- Es sollen Äpfel im Wert von 1.200 Euro im Lauf eines Jahres gekauft werden. Bei der

Mengenmethode werden in jeder Periode 100 kg gekauft, während bei der Preismethode zu jeder Jahreszeit Äpfel im Wert von 300 Euro erworben werden.

- Es zeigt sich zum einen, dass bei der Preismethode nach einem Jahr fast 100 kg Äpfel mehr im Keller lagern.
- Zum anderen wirkt bei der Preismethode der CAE: Innerhalb eines Kalenderjahres wurden Äpfel für 1.200 Euro gekauft. Da man bei der Preismethode für diese Summe fast 500 kg bekommen hat, hat man 1 kg Äpfel im Durchschnitt 60 Cent billiger erworben.
- Dies ist auf zwei Gründe zurückzuführen: In der Phase hoher Preise (Frühling: 4 Euro/kg) erwirbt man mit der Preismethode nur 75 kg und in Zeiten niedriger Preise (Herbst: 1,5 Euro/kg) mit 200 kg relativ viel. Man investiert somit antizyklisch und optimiert den Einstiegspreis.

Ob die „Gesetzmäßigkeiten“ des CAE auch außerhalb des Apfelmarktes, sprich an Finanzmärkten gelten, zeigt das folgende Kapitel.

Möglichkeiten des Sparens:  
Preismethode und Mengemethode.

Schaubild 18: Cost-Average-Effect beim Apfelkauf

Periode	Preis/kg	Mengenmethode	Preismethode
Frühling	4,0	100 kg (400 Euro)	300 Euro (75 kg)
Sommer	2,0	100 kg (200 Euro)	300 Euro (150 kg)
Herbst	1,5	100 kg (150 Euro)	300 Euro (200 kg)
Winter	4,5	100 kg (450 Euro)	300 Euro (66,7 kg)
	kg	400	491,7
	Preis	1.200	1.200
	Preis/kg	3,0	2,4

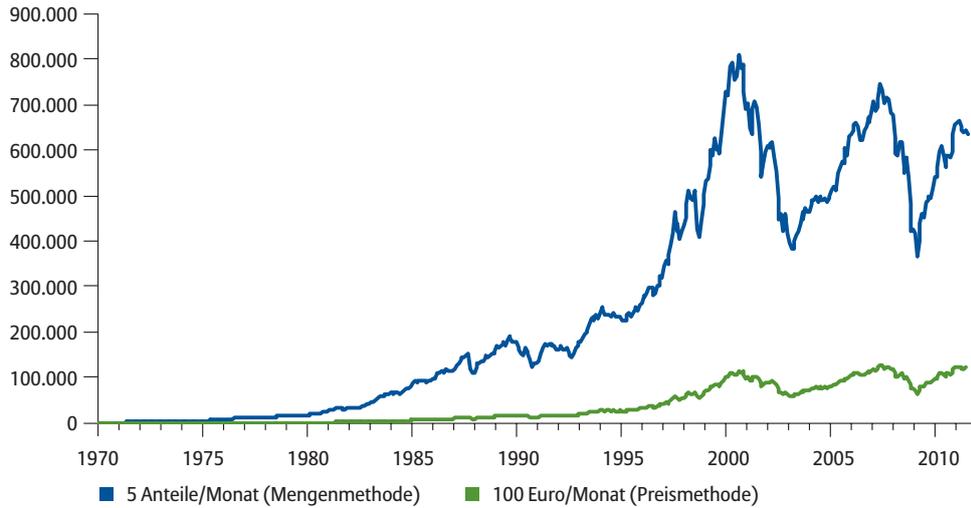
## Cost-Average-Effect (II): Aktien- und Rentensparpläne

Wie entwickelt sich eine Anlage von insgesamt 50.000 Euro in 42 Jahren?

Die Überlegungen aus dem vorangegangenen Kapitel werden nun auf den Aktien- und Rentenmarkt übertragen. Auch hier gibt es zwei grundsätzliche Vorgehensweisen: Zum einen wird über die Preismethode Monat für Monat eine bestimmte Summe (zum Beispiel 100 Euro) angelegt. Zum anderen kann aber auch eine feste Anzahl an Anteilen (zum Beispiel zehn) erworben werden. Entstehen hieraus unterschiedliche Ergebnisse?

- Schaubild 19 zeigt die Wertentwicklung eines Anlagebetrages im MSCI World für den Zeitraum von 1970 bis Juli 2011. Zur besseren Darstellbarkeit wird angenommen, dass der MSCI World zu 1/100 des jeweiligen Indexstandes gekauft werden kann (1970=100). Bei den Daten handelt es sich um Währungseffekte bereinigte Werte.
- Bei der Preismethode werden jeden Monat 100 Euro investiert. Somit beträgt der gesamte Anlagebetrag 50.000 Euro (100 Euro multipliziert mit 500 Monaten).
- Demgegenüber werden bei der Mengenmethode unabhängig von der Höhe des Anteilspreises jeden Monat rund 5 Anteile (4,9) erworben. Multipliziert mit dem jeweiligen Anteilspreis ergibt sich auch hier eine Anlagesumme von 50.000 Euro.
- Auf den ersten Blick erkennt man sofort, dass die Wertentwicklung bei der Preismethode auf einem deutlich höheren Niveau verläuft. Sie ist zu jedem Zeitpunkt der Mengenmethode überlegen. Bis Juli 2011 erbrachten die eingesetzten Beträge mit der Preismethode 633.648 Euro. Die Rendite über den gesamten Anlagezeitraum betrug 6,3% p.a.
- Mit der Mengenmethode wuchs das eingesetzte Kapital auf lediglich 119.767 Euro, was einer Rendite von 2,1% p.a. entspricht
- Welchen Unterschied die jährliche Renditedifferenz von 4,2 Prozentpunkten ausmacht, zeigt die Divergenz der Wertentwicklung beider Methoden: Die Preismethode liefert einen um über 513.881 Euro höheren Endbetrag als die Mengenmethode.
- Das gleiche Ergebnis liefert die Betrachtung der Entwicklung einer Anlage in deutschen Renten anhand des Performance-Index des REX (siehe Schaubild 20). Auch hier zeigt sich die Preis- der Mengenmethode über den gesamten Betrachtungszeitraum überlegen. Mit einem Endbetrag von 253.185 Euro liefert ein Sparplan mit fixen Beträgen ein um 121.882 Euro höheres Resultat. Die jährliche Rendite der Preismethode beträgt 4,0% und die der Mengenmethode 2,3%.
- Gegenüber dem Aktiensparplan fällt auf, dass das Rentenpendant einen gleichmäßigeren Verlauf hat. Kein Wunder, schließlich hat der den Sparplänen zugrunde liegende Rentenindex REX eine sichtbar geringere Volatilität. Da Rendite und Risiko bekannterweise die zwei Seiten der Medaille sind, wird der Investor für die geringere Schwankungsbreite auch nur mit einer niedrigeren Rendite entlohnt. So beträgt der Renditevorsprung des Aktiensparplans nach der Preismethode immer noch 2,3 Prozentpunkte pro Jahr.

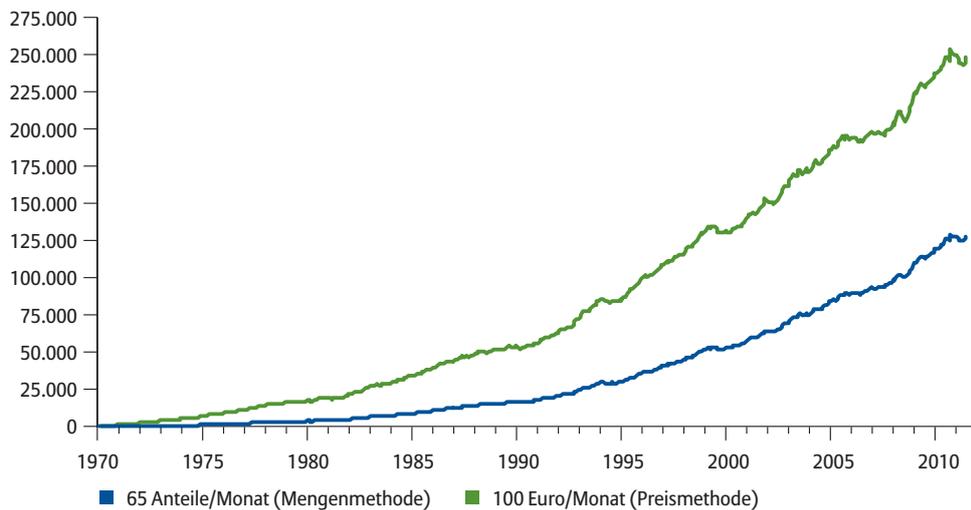
**Schaubild 19: Entwicklung einer Anlage im MSCI World**



Wertentwicklung eines Aktiensparplans (MSCI World) in Höhe von 50.000 Euro nach der Preismethode (100 Euro/Monat) und der Mengenmethode (5 Anteile/Monat)

Quelle: Datastream; Allianz Global Investors Kapitalmarktanalyse

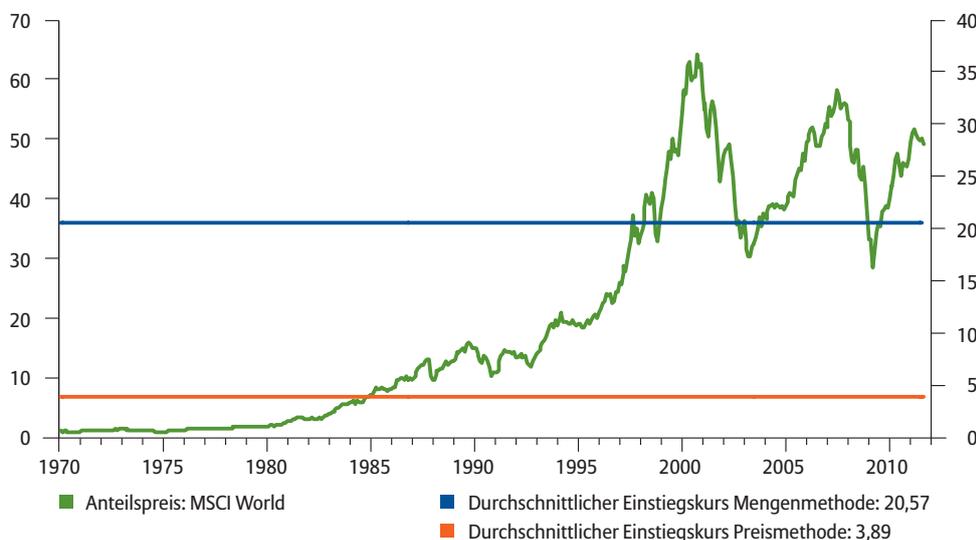
**Schaubild 20: Entwicklung einer Anlage im REX**



Wertentwicklung eines Rentensparplans (REX) in Höhe von 50.000 Euro nach der Preismethode (100 Euro/Monat) und der Mengenmethode (65 Anteile/Monat)

Quelle: Datastream; Allianz Global Investors Kapitalmarktanalyse

**Schaubild 21: Einstiegskurse bei Sparplänen**



Anteilspreise MSCI World und durchschnittliche Einstiegskurse nach der Mengenmethode (20,57 Euro) und der Preismethode (3,89 Euro). Die Differenz von knapp 17 Euro stellt den Cost-Average-Effect dar.

Quelle: Datastream; Allianz Global Investors Kapitalmarktanalyse

## Optimierung des Einstiegskurses

Warum ist die Preis- der Mengenmethode überlegen? Die Antwort hierauf liefert Schaubild 21. Es zeigt die Entwicklung des Anteilspreises des MSCI World und die durchschnittlichen Anteilspreise, die sich bei den beiden Sparplänen ergeben. Wie bereits erläutert, leiten sich die jeweiligen Anteilspreise des MSCI World aus dem Kursverlauf ab. Bei der Mengenmethode wird der Weltindex unabhängig vom jeweiligen Preis jeden Monat zum jeweiligen Anteilspreis erworben. Das heißt, man erwarb 1970 die fixen Anteile für 1 Euro, Mitte 1988 für 11,54 Euro, Ende 2007 für 53,28 Euro und Anfang August 2011 für 49,26 Euro. Am Ende der betrachteten Periode kaufte man einen Anteil am MSCI World für durchschnittlich 20,57 Euro

Bei Anwendung der Preismethode investiert man antizyklisch. Durch den monatlichen Kauf von Anteilen im Wert von 100 Euro erwirbt der Investor in Zeiten niedriger Anteilspreise mehr und in Zeiten hoher Anteilspreise weniger Anteile. Im Juli 1970 wanderten zum Beispiel für 100 Euro 117 Anteile ins Depot, im Januar 1984 16,8, auf dem Höhepunkt des Booms nur noch knapp 2

(1,6) und im Januar 2010 wieder deutlich über 2 (2,4). Durch dieses antizyklische Verhalten hat sich der durchschnittliche Einstiegskurs je Anteil deutlich verringert: Statt für 20,57 Euro bei der Mengenmethode erstand man durch die Preismethode einen Anteil im durchschnitt für 3,89 Euro. Die Ersparnis beträgt demnach knapp 17 Euro pro Anteil. Das erklärt dann auch die überlegene Rendite der Preismethode. Die Optimierung des Einstiegskurses durch die Preismethode wird als Cost-Average-Effect bezeichnet. Auf's Engste mit dieser Preisoptimierung verbunden ist die...

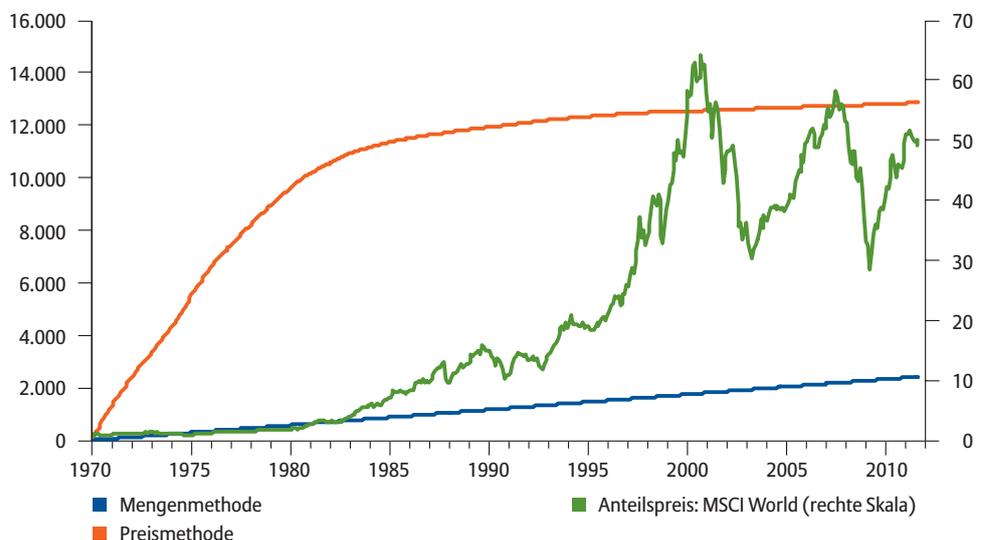
## ...Entwicklung der Anteile im Depot

Wie sich die Anzahl der Anteile im Depot bei den beiden Sparplänen entwickelt, zeigt Schaubild 22. Bei der Mengenmethode stellt sich der Fall recht einfach dar: Man erwirbt jeden Monat ca. 5 Anteile. Dies summiert sich dann auf 58 Anteile pro Jahr und rund 2.500 Anteile bis zum Juli 2011. Aufgrund des stetig konstanten Einkaufs von Anteilen verläuft die Linie, die die erworbenen Anteile aggregiert, streng gerade.

### Schaubild 22: Erworbene Anteile bei Sparplänen

Wachsender Renditevorteil eines Sparplans (100 Euro/Monat) im Zeitablauf durch den Zinseszinsseffekt

Entwicklung der Anteilspreise des MSCI World und aggregierte Anteile nach der Preismethode und der Mengenmethode.



Quelle: Datastream; Allianz Global Investors Kapitalmarktanalyse

Im Gegensatz dazu ist der Verlauf der Kurve der aggregierten Anteile nach der Preismethode konkav. Bei niedrigen Anteilspreisen erwirbt man für seine 100 Euro verhältnismäßig viele Anteile, weshalb die Kurve im Zeitraum 1970 bis 1985 steil ansteigt. Bei steigenden Kursen nimmt die Anzahl der monatlich hinzukommenden Anteile ab, abzulesen an der deutlich geringeren Steigung der Kurve ab 1985. Hier wirkt zudem der Basiseffekt, da man der in der Anfangsphase aufgebauten großen Anteilsmenge relativ geringe Mengen hinzufügt.

Den mengenmäßigen Erfolg kann man leicht an der Grafik ablesen: Mit einem Investment von 50.000 finden sich mit der Mengenmethode nach knapp 42 Jahren 2.431 Anteile im Depot. Die Preismethode liefert hingegen 12.863 Anteile. Dies erklärt dann auch den Mehrertrag: Die zusätzlichen Anteile von 10.432 multipliziert mit dem Anteilspreis Anfang August von 49,26 Euro ergeben die Summe von 513.881 Euro.

## Entscheidende Einblicke

- Besonders an stark schwankenden Aktienmärkten ist das richtige Timing Geld wert. Wer zu spät kommt, den „bestraft“ die Performance: Die Rendite kann so ganz schnell um einige Prozentpunkte schmelzen.
- Bei einem Investment an Kapitalmärkten ist neben dem Timing der Faktor Zeit entscheidend. Der Löwenanteil der Wertentwicklung entsteht erst gegen Ende eines langen Anlagehorizonts, da dann der Wiederanlageeffekt zum Tragen kommt. Langer Atem lohnt sich also.
- Ein langfristiger Sparplan vermeidet durch die Regelmäßigkeit der Anlage Timingprobleme. Hierbei werden zwei Vorgehensweisen unterschieden: Bei der Preismethode wird jeden Monat eine fixe Summe angelegt, während bei der Mengenmethode eine feste Zahl von Anteilen erworben wird.
- Sowohl bei Aktien- als auch bei Renteninvestments zeigt sich die Preis- der Mengenmethode überlegen. Durch das antizyklische Handeln wird bei der Preismethode der Einstandspreis optimiert (Cost-Average-Effect), es befinden sich am Ende des Betrachtungszeitraums mehr Anteile im Depot und die Wertentwicklung ist deutlich besser.

Die Preismethode liefert in der Regel nicht nur günstigere Einstiegskurse, sondern auch eine größere Anzahl von Anteilen im Depot.

### Kasten 2: Der Durchschnittskosteneffekt ist keine Harry-Potter-Formel

„Der Durchschnittskosteneffekt ist keine Harry-Potter-Formel, die das Risiko weg zaubern kann. Seine Aussage lautet schlicht, dass Anleger zu einem festen Betrag bei hohen Kursen wenige Fondsanteile kaufen und bei niedrigen mehr. Vor einer längeren Phase fallender Märkte bietet er keinen Schutz. Der Effekt kann das Risiko schwankender Märkte nur glätten, aber nicht ausschalten.

Was er auf jeden Fall kann: Durch die Regelmäßigkeit des Sparens diszipliniert er den Anleger nach dem Motto „Spare in der Zeit, dann hast Du in der Not.“

Hans-Jörg Naumer  
Leiter Kapitalmarktanalyse, Allianz Global Investors.

# Die Magie der Prozentpunkte – die Theorie

Ein dreidimensionaler Trade-off. Selbst für begabte Zauberer wie Harry Potter stellt sich das „magische Dreieck“ der Geldanlage als schier unlösbares Trilemma dar. Rendite. Risiko (Sicherheit). Liquidität. So lauten die Bestandteile des Dreiecks.

Kann das „magische Dreieck“ gesprengt werden?

Jeder für sich von enormer Bedeutung. Alle drei zusammen sind auch von enormer Bedeutung, aber nicht gleichzeitig zu realisieren. Warum nicht?

Das „ideale“ Investment soll eine hohe Rendite abwerfen, nicht zu riskant und hinreichend liquide sein, das heißt jederzeit zum fairen Preis veräußert werden können. Soweit die Traumwelt. Die Realität in Form der modernen Kapitalmarkttheorie lehrt beziehungsweise zeigt, dass hohe Renditen nur bei entsprechend hohen Risiken zu erzielen sind, während sehr liquide Anlagen mit geringeren Renditen einhergehen. Empirische Studien zeigen jedoch, dass man nicht nach Hogwarts gehen muss, um die Gesetzmäßigkeiten des „magischen Dreiecks“ auf lange Sicht zu seinen Gunsten zu beeinflussen. Dies gilt vor allem für den Rendite-Risiko-Zusammenhang.

## Begriff der Rendite

Rendite, Ertrag, Return oder Performance. Was verbirgt sich hinter diesen Begriffen?

Während Rendite, Ertrag und Return ein und dasselbe bezeichnen, nämlich den Gewinn einer Anlage bezogen auf das eingesetzte Kapital, kann Performance lediglich im engeren Sinne als Rendite verstanden werden.

Im Gegensatz zu obigen eindimensionalen Begriffen beinhaltet Performance im weiteren

Sinne eine zweidimensionale Maßgröße zur Beurteilung des Erfolges einer

Kapitalanlage. Komponenten der Performance sind auf der einen Seite die Rendite und auf der anderen Seite das Risiko. Aus diesem Grund lässt sich Performance als risiko-adjustierte Rendite charakterisieren. Mathematisch betrachtet, stellt Performance also den Überschuss der erzielten Anlagerendite über eine adäquate Vergleichsrendite (Benchmark) dar. Die sich ergebende Renditedifferenz wird dann mittels Division durch ein geeignetes Risikomaß standardisiert:

$$\text{Performance} = \frac{\text{Rendite} - \text{Benchmarkrendite}}{\text{Risikomaß}}$$

Hinsichtlich der eindimensionalen Gewinngröße lassen sich Brutto- und Nettowerte unterscheiden. Es gibt also Brutto- und Nettorenditen. Für den Anleger ist die Nettorendite die entscheidende Größe. Diese ist allerdings nicht allgemein quantifizierbar, da für jeden Anleger unterschiedliche individuelle Bedingungen, wie zum Beispiel Grenzsteuersatz, Abschreibungsmöglichkeiten oder Transaktionskosten gelten. Somit eignen sich Nettorenditen nicht für die grundsätzliche Renditedarstellung. Stattdessen liegt der Fokus auf der Betrachtung der Bruttorendite. Diese berechnet sich nach:

$$\text{Rendite (in \%)} = \frac{\text{Gewinn}}{\text{Kapitaleinsatz}} * 100$$

Bei der Bestimmung der Rendite nach obiger Formel ergeben sich Probleme, wenn der Anlagehorizont nicht genau ein Jahr beträgt. In diesem Fall rücken sowohl das arithmetische Mittel als auch das geometrische Mittel in den Blickpunkt. Die Formeln lauten:

$$r^a = \frac{\frac{\text{Endvermögen}}{\text{Anfangsvermögen}} - 1}{\text{Laufzeit}} * 100$$

und:

$$r^g = \left( \sqrt[n]{\frac{\text{Endvermögen}}{\text{Anfangsvermögen}} - 1} \right) * 100$$

Bei der Renditeberechnung mit der arithmetischen Methode wird unterstellt, dass der Anleger am Ende einer jeden Periode die Gewinne entnimmt. Der so genannte Zinseszins- beziehungsweise Wiederanlageeffekt wird also ausgeklammert. Dagegen werden die Gewinne nach der geometrischen Methode nicht entnommen. Es wird also eine Wiederanlage der bisher erwirtschafteten Gewinne unterstellt, sodass sich beispielsweise der Gewinn der Jahre 1 bis 10 weiter bis zur Periode 11 verzinseszinst. Eine kleine Renditedifferenz hat auf lange Sicht schon sehr große Wirkung, was nicht zuletzt auf den Wiederanlageeffekt zurückzuführen ist. Geometrische Renditen werden vornehmlich bei mehrperiodischen Betrachtungszeiträumen herangezogen, da sie die Wertentwicklung einer Anlage im Zeitablauf besser abbilden. Sie eignen sich insbesondere zur Beantwortung der Frage, welche Rendite sich nach Jahren einstellt, wenn man in eine bestimmte Assetklasse investiert hat.

## Aktien- und Rentenrendite

Aktien und Renten sind die wichtigsten Anlageklassen. Wie setzt sich nun die Rendite der jeweiligen Finanztitel zusammen (vgl. Schaubild 23)?

### Aktienrendite

Aktien verkörpern einen Anteil am Grundkapital einer Aktiengesellschaft (AG). Der Aktionär ist Besitzer der Aktien und somit Anteilseigner der Aktiengesellschaft. Er hat

also ein Miteigentumsrecht. Hierdurch hat der Aktionär Anspruch auf einen Anteil am Bilanzgewinn der Unternehmung. Die so genannte Dividende wird aber nur gezahlt, wenn es die Ertragslage des Unternehmens zulässt. Insgesamt steuert die Zahlung von Dividenden aber nicht den Löwenanteil zur Aktienrendite bei. Vielmehr dominiert die Absicht, Kurssteigerungen zu erzielen, das Anlagemotiv. Neben diesen beiden Ertragsbestandteilen gibt es aber noch weitere: Zum einen den Wert des mit dem Aktienerwerb verbundenen Bezugsrechts, zum anderen die mögliche Zuteilung von Gratisaktien sowie sonstige ähnliche Vermögensvorteile.

Im Gegensatz zu den festverzinslichen Wertpapieren existiert bei Aktien kein fester Rückzahlungskurs und auch die Dividende als einziger Cash-flow ist Schwankungen unterworfen oder kann gar gänzlich ausfallen.

### Rentenrendite

Schuldverschreibungen (Renten oder Bonds) sind mittel- bis langfristige Kredite, die am Kapitalmarkt durch Emission von Wertpapieren von staatlichen oder privaten Emittenten aufgenommen werden. Der Inhaber einer Anleihe ist demnach Gläubiger und hat ein Forderungsrecht (Rückzahlungsanspruch). Für den Zeitraum der Kapitalanlage setzt sich der Ertrag des Rentenengagements vor allem aus zwei Komponenten zusammen:

- Die Zahlung von Zinsen (fester Ertrag) in Form eines jährlich einzulösenden Kupons, ausgedrückt in Prozent p. a. des Nominalwertes. Die Kupons müssen unabhängig von der Ertragslage des Emittenten bezahlt werden.
- Endfällige Tilgung, das heißt Zahlung des Nennwertes (Nominalbetrag) am Ende der Laufzeit.
- Kursveränderungen, die sich zum einen aus der zwangsläufigen Bewegung auf der Renditestrukturkurve – Verkürzung der Restlaufzeit („Riding-the-Yield-Curve-Effekt“) – und zum anderen aus einer Änderung des Niveaus der aktuellen Renditehöhe im Laufzeitbereich ergeben können.

Die Nettorendite ist zwar für den Anleger die entscheidende Größe, aber aufgrund individueller Faktoren kaum quantifizierbar.

Vorteil der geometrisch ermittelten Rendite: Berücksichtigung des Wiederanlage- beziehungsweise Zinseszins-effektes.

Was sagt die Kapitalmarkttheorie?

## Ertragsbestandteile und Risikoprämien

Wer gewinnt den „Wettkampf der Renditen“?

In den letzten 20 Jahren waren europäische Aktien ihren Pendanten auf der Rentenseite überlegen. Wie setzen sich die Renditen der einzelnen Vermögensklassen zusammen? Wieso weichen die Renditen überhaupt voneinander ab?

Fundamentale Ertragsbestandteile einer jeden Vermögensklasse sind die (erwartete) Preissteigerungsrate und der Realzins. Beide zusammen ergeben nach der Fisher-Gleichung den Nominalzinssatz. Die exakte Fassung lautet:

$$i_n = i_r + p_e \quad (i_n * p_e)$$

Fisher-Gleichung.

Den Hintergrund dieser Gleichung bildet eine einfache Gläubiger-Schuldner-Beziehung. Möchte der Gläubiger einen realen Verlust seines Darlehens aufgrund einer positiven Preissteigerungsrate vermeiden, wird er die von ihm in der Zukunft erwartete Inflationsrate bei seiner Realzinsforderung gegenüber dem Schuldner berücksichtigen. Das heißt bei einem Kredit von 100 Euro mit fünfjähriger Laufzeit und einer gewünschten Verzinsung

(real) von 5% p. a. wird der Gläubiger bei einer erwarteten Preissteigerungsrate von 5% p. a. weitere 5% p. a., also insgesamt 10% p. a. verlangen. Wäre die erwartete Inflationsrate dagegen 0% p. a., entfielen die so genannte Inflationsprämie.

Zur gänzlichen Absicherung gegen die Auswirkungen der Inflation müsste der Kreditgeber auch noch einen Ausgleich für den Kaufkraftverlust der nominalen Zinszahlung fordern. Da der letzte Term der Gleichung allerdings bei relativ geringen Inflationsraten und kontinuierlichen Zinszahlungen recht klein wird, wird er meistens vernachlässigt.

Die Fisher-Gleichung erklärt zwar, dass aufgrund der Inflationsprämie der Real- und der Nominalzins differieren können, liefert jedoch keine Erklärung für die Höhe des Realzinses. Da der Realzins aber eine wichtige Bestimmungsgröße für das Spar- und Investitionsverhalten ist und er zentrale Informationen über die Anlagebedingungen am Kapitalmarkt enthält, ist es für den Anleger fast unerlässlich, den Realzins in die Renditeüberlegungen mit einzubeziehen.

### Schaubild 23: Ertragsbestandteile verschiedener Anlageklassen

Die Summe der Ertragsbestandteile bestimmt die Gesamrendite einer Vermögensklasse.



## Determinanten des Realzinses

Welche Determinanten bestimmen nun den Realzins beziehungsweise dessen Niveau? Vereinfacht gesagt, müsste sich der Investor nur Gedanken um die „Inflationsrisikoprämie“ machen, das heißt Erwartungen bezüglich der zukünftigen Preissteigerungsrate bilden. Verschiedene theoretische Modelle gelangen indes zu unterschiedlichen Aussagen über die Höhe und die Eigenschaften des Realzinses. Im Mittelpunkt steht hierbei das Konzept des „neutralen“ oder „gleichgewichtigen“ Realzinses. Das ist derjenige Realzins, der mit einem potenzialgerechten Wachstum der Wirtschaft ohne Preisdruck zu vereinbaren ist.

Die Wachstumstheorie hat einen mittel- bis langfristigen Ansatz und geht im Allgemeinen von einem konstanten neutralen Realzins aus. Er entspricht im Gleichgewicht den langfristigen Wachstumsmöglichkeiten einer Volkswirtschaft, die sich wiederum aus dem Bevölkerungswachstum und dem technischen Fortschritt zusammensetzen, sowie einem Zeitpräferenzfaktor, der die Bereitschaft zur Ersparnisbildung ausdrückt.

Im Gegensatz dazu abstrahiert die Konjunkturtheorie von langfristigen Komponenten und konzentriert sich auf die Entwicklung des Realzinses im Konjunkturzyklus. Somit bestimmen die Konjunkturimpulse von der Angebots- und Nachfrageseite den Realzins. Verbindet man beide Theorien miteinander, so erhält man einen neutralen Realzins, der zwar auf kurze und mittlere Sicht schwankt, langfristig aber zu seinem „Normalwert“ zurückkehrt.

## Risikoprämie

Risikoprämie? Rein technisch betrachtet ist die Risikoprämie jener Abschlag gegenüber dem (sicheren) Erwartungswert einer Lotterie, bei welchem ein Wirtschaftssubjekt indifferent ist zwischen dem Residuum und den unsicheren Auszahlungen der Lotterie. Vereinfacht ist die Risikoprämie ein Renditezuschlag auf eine sichere Anlagemöglichkeit, mit der die Bereitschaft zur Risikoübernahme vergütet wird.

Die Geldmarktanlage enthält als sicherste Anlagemöglichkeit keine Risikoprämie außer der Inflationsrisikoprämie, erzielt deswegen aber auch nur die geringste Rendite. Der Halter von festverzinslichen Wertpapieren staatlicher Emittenten wird mit einer Risikoprämie entlohnt, da mit den Bonds ein Kursrisiko verbunden ist, falls sie nicht bis zur endfälligen Tilgung gehalten werden. Diese Form der Risikoprämie wird als Laufzeitenprämie bezeichnet. Da mit Dividententiteln im Durchschnitt ein größeres Risiko als mit Renten eingegangen wird, erhält der Aktionär eine Risikoprämie in Form eines höheren Returns.

Die in den einzelnen Ländern gezahlt wurden, variieren stark. Grund dafür könnte zum einen der unterschiedlich beurteilte Risikograd der Assets sein. Zum anderen könnte dahinter die differierende Marktauffassung bezüglich der zukünftigen Wachstumschancen des Wertpapiers gestanden haben. Die Akteure an den Börsen sind nämlich dann bereit, eine Risikoprämie zu zahlen, wenn die Gewinnaussichten in der Zukunft die hohen Kurse rechtfertigen. Ferner stehen hinter den relativ höheren Risikoprämien beispielsweise in den USA auch die hohen nominalen Aktienerrträge, die auf eine größere Effizienz des Unternehmenssektors hindeuten.

Im nächsten Kapitel werden die theoretischen Konzepte zur Bestimmung der Risikoprämie vorgestellt.

„Neutraler“ beziehungsweise „gleichgewichtiger“ Realzins.

# Die Risikoprämie – Theorien und Methoden

Je höher das Risiko, desto höher die Prämie, die ein Investor mit der jeweiligen Anlageform erhoffen darf. Kennzeichnend dafür ist die Risikoprämie. Sie beschreibt dieses „mehr“ an Rendite.

In Kapitel 1 dieser Serie „Investieren in Aktien und Renten“ wurde aus der historischen Betrachtung deutlich, dass sich für Engagements in Aktien höhere Renditen ergaben als bei Staatsanleihen.

Da es im Folgekapitel um die Schätzung der einzelnen Renditekomponenten gehen wird, zu der die Risikoprämie als integraler Bestandteil gehört, werden zum besseren Verständnis zunächst Theorien und Methoden zur Bestimmung dieser Prämie beschrieben, die sich zusätzlich zur Herleitung aus historischen Daten anbieten.

## Ein Rätsel

Ausgangspunkt dieser Diskussion ist das von Mehra und Prescott (1985) als „Risikoprämien-Rätsel“ bezeichnete Phänomen. Es besagt: Gängige ökonomische Modelle sind nicht in der Lage, die hohe ex post gemessene Risikoprämie von Aktien gegenüber Staatsanleihen von fast 7% (arithmetische Risikoprämie in den USA über das letzte Jahrhundert nach Dimson, E., Marsh, P., Staunton, M. (2002), Seite 306), zu erklären. Das Standardmodell des C-CAPM illustriert dieses Problem:

## Das C-CAPM-Modell

Das Consumption-based-Capital-Asset-Pricing-Modell setzt an einem einfachen Gedanken an: Der Nutzen eines Investors ist abhängig von seinem Konsum. Der Konsum



### Gastbeitrag

#### Marcus Stahlhacke

Herr Stahlhacke ist Direktor und CIO des Bereichs Real Estate Private Clients der Allianz Global Investors KAG

heute ist wertvoller (weil sicherer) als der Konsum von morgen, sodass der Anleger den möglichen Konsum in der Zukunft diskontiert. Der Nutzen eines zukünftigen Zusatzkonsums ist darüber hinaus aber auch von dem zu erwartenden Konsumniveau abhängig.

Beispiel: Wer zum Beispiel eine große Erbschaft in naher Zukunft erwartet, ist heute weniger bereit zu sparen. Folge: Der Zins für das Sparen muss höher ausfallen, als dies ohne die erwartete Erbschaft der Fall gewesen wäre.

Formal lässt sich das C-CAPM (aufgelöst nach der Sharpe-Ratio) wie folgt schreiben:

$$\frac{(E(r) - r_f)}{s(r)} = g * s(Dc) * \text{corr}(Dc, r), \text{ mit}$$

$E(r)$  = Erwarteter Ertrag der risikoreichen Anlage  
 $r_f$  = Sichere Verzinsung  
 $s(r)$  = Risiko bzw. Volatilität der risikoreichen Anlage  
 $g$  = Maß für die Risikoabneigung eines Anlegers

$s(D_c)$  = Volatilität der Konsumveränderung  
 $\text{corr}(D_c, r)$  = Korrelation zwischen Konsumveränderung und dem Ertrag aus der risikoreichen Anlage

Aus dem Modell folgt somit:

Je größer

- die Risikoaversion des Investors,
- die Variabilität des Return eines Assets,
- die Korrelation zusätzlicher Konsummöglichkeiten mit dem Ertrag des Assets,

desto größer ist die (verlangte) Risikoprämie.

Eine hohe Korrelation der Veränderung der Konsummöglichkeiten mit den Erträgen erhöht die geforderte Risikoprämie, denn sie bedeutet, dass die Erträge dann hoch sind, wenn die Konsummöglichkeiten ebenfalls hoch sind, und sie sind niedrig, wenn die Konsummöglichkeiten niedrig sind. Läuft es wirtschaftlich gut, sind die Erträge hoch, läuft es schlecht, sind auch die Erträge geringer. Umgekehrt wäre es deutlich vorteilhafter.

Setzt man nun historische Größen über das letzte Jahrhundert für die USA in der linken Seite der Modell-Gleichung ein, so ergibt sich ein Wert, das heißt eine Sharpe-Ratio, von ca. 0,4.

Einfacher Gedanke: Dieser Wert müsste sich auch durch Einsetzen der Werte auf der rechten Seite ergeben.

Wird ein Risiko-Aversion-Parameter von  $\gamma = 10$ , was deutlich über den gängigerweise unterstellten 2 liegt, eine Volatilität des Konsums von 2% und eine Korrelation von Konsum und Aktienmarktrendite von 20% angenommen (beide Werte sind ebenfalls eher als hoch anzusehen; vgl. im Detail Cochrane, J.-H. (1997), so ergibt sich 0,04 ( $= 10 * 0,02 * 0,2$ ). Die aus diesem Modell resultierende Risikoprämie ist damit nur knapp ein Zehntel der historisch für die USA beobachteten.

## Die Risikoprämie: Ein Rätsel

Diese massive Diskrepanz wird als Risiko-prämie-Rätsel bezeichnet, für die diverse Erklärungen gesucht wurden, von denen aber keine alleine die massive Abweichung erklären kann. Eine wichtige Erklärung ist: „Selection beziehungsweise Survival Bias“: Die langfristigen Daten, anhand derer die Risikoprämie bestimmt wird, bilden den US-Markt ab. Die USA haben in dem letzten Jahrhundert eine gute wirtschaftliche Entwicklung erfahren, die nicht durch Kriege oder große finanzielle Krisen unterbrochen wurde. Das war in vielen anderen Ländern nicht der Fall. Die durchschnittliche Risikoprämie ist dementsprechend bei der Betrachtung der gleichgewichteten Risikoprämien von vielen Ländern deutlich niedriger (vgl. dazu ausführlich Goetzmann und Jorion 1997).

## Dividend-Discount-Modell

Eine weitere Alternative zur Erklärung ist das Dividend-Discount-Modell. Es basiert auf dem Grundgedanken, dass die heute gezahlten Aktienkurse den abgezinsten, zukünftigen Erträgen aus dieser Anlage entsprechen. Da die zu erwartenden Dividendenzahlungen in der Regel nur für wenige Jahre vorab geschätzt werden, wird vereinfachend eine Wachstumsrate angenommen, mit der die aktuellen Dividenden in die Zukunft fortgeschrieben werden. In einer einfachen Form lässt sich das Modell wie folgt darstellen:

### Aktueller Kurs bzw. Fair Value

$P_0 = (D_0(1+g)) / (r_f + \text{Risikoprämie} - g)$ , mit

$D_0$  = aktuelle Dividenden

$g$  = Wachstumsrate der Dividenden

$r_f$  = risikofreier Zins

Von dem sich aus dem Zahlungsstrom ergebenden internen Zinsfuß  $k$  werden die Inflationsrate und der Realzins (jeweils die Erwartungswerte) abgezogen. Was übrig bleibt ist die Risikoprämie. Entsprechend folgt aus dem Modell für die Risikoprämie:

$\text{Risikoprämie} = (D_0 * (1 + g)) / P_0 - r_f + g$ .

**Kasten 3: Welchen „Preis“ hat das Risiko?****Ausgewählte Literatur**

**Brown, S.-J., Goetzmann, W.-N., and Ross, S.-A. (1995):**  
„Survival“, in: The Journal of Finance, July 1995, Vol. L, No. 3

**Cochrane, J.-H. (1997):**  
„Where is the Market Going? Uncertain Facts and Novel Theories“,  
in: Economic Perspectives, Research Department of the Federal  
Reserve Bank of Chicago, Vol. XXI, Issue 6

**Cornell, B. (1999):**  
„The Equity Risk Premium – The Long Run Future of the Stock  
Market“, New York u.-a.

**Diamond, P.-A. (1999):**  
What Stock Market Returns to Expect for the Future, Working Paper  
of the Center for Retirement Research at Boston College, September  
1999, No. 2

**Dimson, E., Marsh, P., Staunton, M. (2002):**  
„Triumph of the Optimists“, Princeton

**Goetzmann, W., Jorion, P. (1997):**  
„A Century of Global Markets“, NBER Working Paper Series,  
Working Paper 5901

**Ibbotson Associates (1998):**  
Stocks, Bonds, Bills and Inflation: 1997 Yearbook

**Mehra, R., Prescott, E.-C. (1985):**  
„The Equity Premium – A Puzzle“, in: Journal of Monetary Econo-  
mics, Band 15, März 1985: S. 145–162

**Siegel, J.-J. (1992):**  
„The Equity Premium: Stock and Bond Returns Since 1802“, in:  
Financial Analysts Journal, Januar/Februar 1992: S. 28–38

**Siegel, J.-J. (1998):**  
Stocks for the Long Run, New York u.-a.

**Siegel, J.-J. (1999):**  
„The Shrinking Equity Premium“, in: Journal of Portfolio Manage-  
ment, Frühjahr 1999: S. 10–16

**Welch, I. (2000):**  
„Views of Financial Economists on the Equity Premium and on  
Professional Controversies“, in: Journal of Business, Oktober 2000:  
S. 501–537

Das einfache Modell unterliegt mehreren  
Einschränkungen, wie zum Beispiel:

- Nicht alle Firmen zahlen Dividenden, auch ist das Dividendenwachstum kaum statisch fortschreibbar, da es den unterschiedlichen Lebenszyklen der Unternehmen nicht gerecht wird.
- Die Wachstumsraten für die Dividenden werden als konstant angesehen.
- Es bleibt unklar, welcher Ausgangskurs gewählt wird, da die Momentaufnahme am Aktienmarkt starken Schwankungen unterliegt, die sich unmittelbar auf die daraus resultierende Prämie auswirken.

Das vereinfachende Grundmodell kann in vielerlei Hinsicht modifiziert werden, und je nach Modellspezifikation und gewählten Annahmen variieren die erwarteten Risikoprämien. Die Größenordnungen für die Risikoprämie von Aktien-Standardwerten in entwickelten Volkswirtschaften liegt bei den aktuellen Kursniveaus je nach Annahme zwischen 0% und 4% Risikoprämie.

### Die Welch-Studie: Umfrageergebnisse

Ein weiterer Ansatz ist die Befragung von Marktteilnehmern beziehungsweise Finanzexperten. Welch (2000) führte eine zweimalige Befragung einer Anzahl von Finanzexperten durch, um die zukünftige (arithmetische) Risikoprämie (vs. T-Bills) zu bestimmen. Die Ergebnisse für eine Laufzeit von 30 Jahren waren dabei 7,2% bei der ersten Befragung und 6,8% bei der zweiten Befragung. Ein Ergebnis, das nach den obigen Ausführungen wahrscheinlich zu optimistisch ist.

Was die Fülle der unterschiedlichen Methoden jedoch zeigt, ist: Es gibt viele Theorien, aber keine letztlich überzeugende Lösung. Das muss gerade auch bei der Schätzung der langfristigen Entwicklung einzelner Renditekomponenten bedacht werden.

# Portfoliopraxis – 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.

## Kasten 4: Entscheidende Einblicke

- Eine breite Streuung des Vermögens bietet für den Anleger die Möglichkeit, das Risiko von Wertschwankungen zu reduzieren, ohne Renditeeinbußen hinnehmen zu müssen.
- Optimale bzw. effiziente Portfolios weisen entweder bei gegebenem Risiko die höchstmögliche erwartete Rendite oder aber bei gegebener Rendite das geringstmögliche Risiko auf.
- Durch Mischung von Renten und Aktien erzielt der Anleger einen höheren Ertrag als bei einer reinen Rentenanlage, ohne dabei das hohe Risiko einer reinen Aktienanlage einzugehen.
- Durch die Veränderung des Mischungsverhältnisses zwischen Renten- und Aktienanlage kann der Investor sein gewünschtes Rendite-Risiko-Profil erreichen.
- Die Historie zeigt, dass der Anleger ebenso über eine Länderallokation sein Risiko besser streuen kann, sodass negative länderspezifische Entwicklungen weniger ins Gewicht fallen.

## Die Portfoliotheorie

Theorie mit Nobelpreis

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 5). 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 Konjunkturerwicklung abhängig.

Für diese Entwicklung seien zwei Szenarien unterstellt:

- Szenario  $S_1$ : Aufschwung
- Szenario  $S_2$ : 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 6). 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.

### Kasten 5: Zentrale Aussagen der Portfoliotheorie

- Eine 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 es 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.

## 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 (vgl. Schaubild 24) 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 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. 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.

### Kasten 6: Modellrechnung: Rendite und Risiko Portfolio mit 2 Wertpapieren (Anteil der Wertpapiere: jeweils 50%)

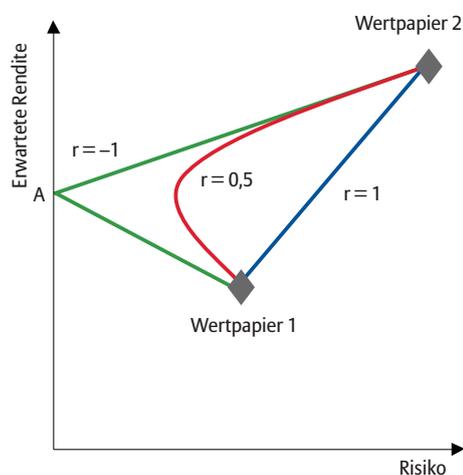
Szenarien:	S1	S2
Wahrscheinlichkeit:	0,6	0,4
Rendite Aktie A:	16,0%	-1,0%
Rendite Aktie B:	1,0%	13,0%
	Erwartete Rendite	Risiko
Aktie A:	9,2%	8,3%
Aktie B:	5,8%	5,9%
Portfolio:	7,5%	1,2%

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

### Schaubild 24: Rendite-Risiko-Kombinationen von Wertpapiermischungen bei verschiedenen Korrelationskoeffizienten



Wie stark sind Badehosen und Regenschirme miteinander korreliert?

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 (vgl. Schaubild 25). Besitzt ein Investor z. B. das Portfolio A, so kann er durch Umschichtungen zu Wertpapiermischungen kommen, die diesem Portfolio überlegen sind:

Risikodiversifikation: Variantenreicher essen und besser schlafen.

- 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).

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.

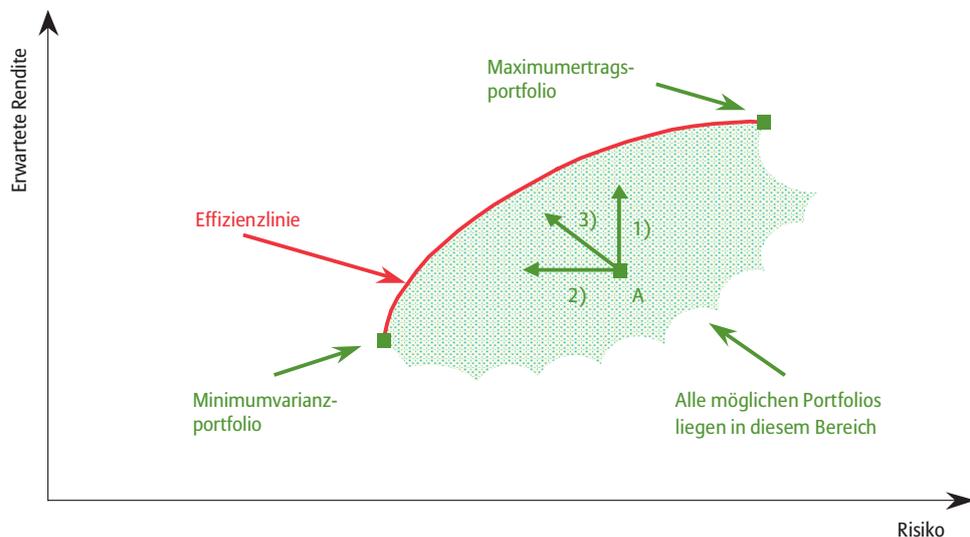
### Rendite und Risiko: Dreh- und Angelpunkt

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.

Schaubild 25: Was möglich ist, muss nicht effizient sein

Wandern auf der Effizienzlinie: Auswahl der optimalen Rendite-Risiko-Kombination.



Darstellung: Allianz Global Investors Kapitalmarktanalyse

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.

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.

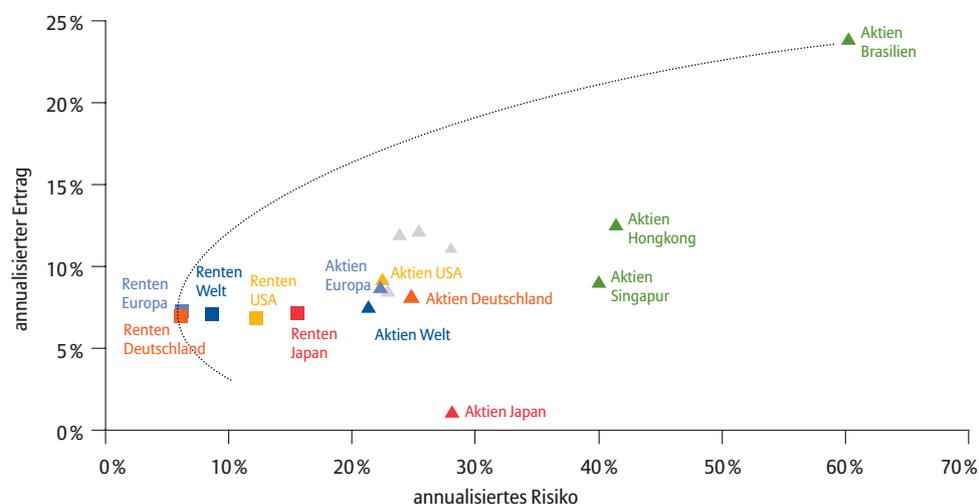
## Asset Allocation in der realen Welt

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 26 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 sind 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.

Rendite und Risiko:  
2 Seiten derselben  
Medaille.

### Schaubild 26: Rendite-Risiko-Diagramm Aktien- und Rentenmärkte

Historisch auf Grundlage von MSCI- (Aktien) und JPMorgan-Indizes (Renten)



Quelle: Datastream, Zeitraum 12/1990 – 12/2010, währungsbereinigt in Euro;

Berechnung: Allianz Global Investments Kapitalmarktanalyse

## Renten und Aktien: eine gute Mischung

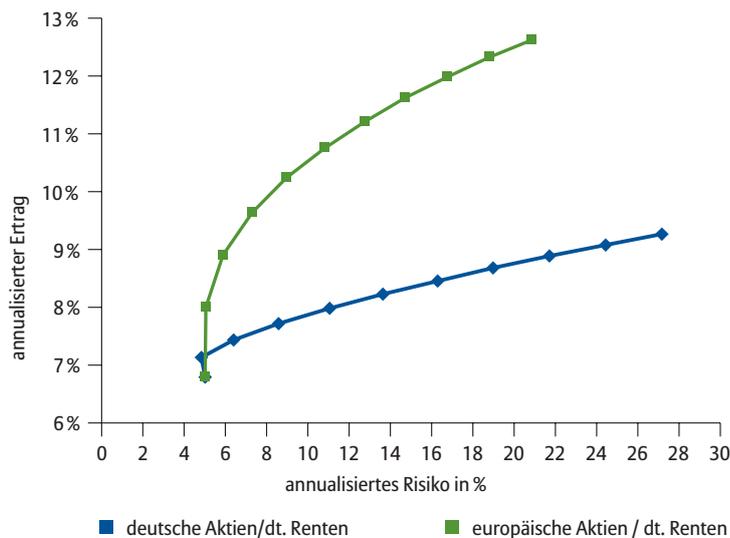
Die Anwendung der Asset Allocation auf historische Daten zeigt, dass in der Vergangenheit durch Mischung von Renten und Aktien höhere Renditen als bei einer reinen Rentenanlage erzielt wurden, ohne dabei das hohe Risiko einer reinen Aktienanlage einzugehen. In Schaubild 27 wird am Beispiel von deutschen 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 26). Im Zeitraum von Ende 1990 bis Ende 2010 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 27: Rendite und Risiko von Aktien-Renten-Portfolios



Quelle: Datastream, Zeitraum 1/1979 – 12/2010, währungsbereinigt in Euro;  
Berechnung: Allianz Global Investments Kapitalmarktanalyse

# Weitere Literatur von der Kapitalmarktanalyse:

## Analysen & Trends

### Welt im Wandel

- Entscheidende Einblicke in eine Welt im Wandel
- Wachstumsländer
- Brasilien: Local Hero – Global Winner
- Asien im Aufbruch – Gravitationszentrum des 21. Jahrhunderts
- Der sechste Kondratieff – Wohlstand in langen Wellen

### Chinas neue Epoche des Wachstums

- Die zaghafte Öffnung des chinesischen Kapitalmarkts
- China Fokus - In den Fußstapfen Japans
- Tiger und Drache
- China Fokus - Arbeitskräftemangel
- Wachstumsland China

### Knapp Ressourcen

- Richtig investieren in der neuen Normalität – ein Thesenanschlag
- Megatrend: Knappe Ressourcen
- Fokus: Am Golde hängt doch alles?

### Sparen & Zukunftssicherung

- Geldvermögen
- Sparen - aber richtig!

## PortfolioPraxis

### Verhaltensökonomie – Behavioral Finance

- Wie wir doch noch aus unseren Fehlern lernen können
- Überliste dich selbst!

### SRI – Sustainability – ESG

- Rendite ohne Reue
- Rendite ohne Reue reloaded
- Nachhaltig – verantwortungsvoll – themenbasiert

### Risikomanagement & Advanced Return

- Advanced Return-Strategien im Niedrigzinsumfeld
- Advanced Return-Strategien
- Neue Zoologie des Risikomanagements der Kapitalanlage
- Fokus: Omegafaktor
- Schwarzer Schwan

### Akademie

- Dividententitel – eine attraktive Ergänzung fürs Depot!
- Wissen: Alpha bis Vola
- Is small beautiful?
- Aktives Management
- Master-KAG
- Branchen im Zyklus
- Value oder Growth – mehr als nur eine Stilfrage
- Internet-Guide zur finanziellen Bildung
- Konjunktur
- Ökonomische Indikatoren kompetent nutzen
- Fiduciary Management

All unsere Publikationen, Analysen und Studien können Sie unter der folgenden Adresse online einsehen:

<http://www.allianzglobalinvestors.de/kapitalmarktanalyse>

An open book is shown in the background, with a red callout box overlaid on the right side. The callout box contains text promoting podcasts.

Verpassen Sie auch nicht  
unsere Podcasts:  
[www.allianzgi.de/podcast](http://www.allianzgi.de/podcast)

# Investor's Corner

Wer als Anleger überlegt, frühzeitig auf die Trends von morgen zu setzen, für den könnten sich folgende aktiv gemanagte Investmentfonds anbieten:

## Anleihefonds:

**Allianz Emerging Markets Bond Fund - A - EUR**  
ISIN IE0032828273; TER 1,45%<sup>2</sup>

**Allianz PIMCO Rendite Plus 2013 - A - EUR**  
ISIN LU0543727951; TER -,-%

**Allianz Euro High Yield Bond - A - EUR**  
ISIN LU0482909818, TER: 1,02% per 30.9.2010<sup>1</sup>

## Mischfonds:

**Allianz RCM Dynamic Multi Asset Plus - A (H-EUR) - EUR**  
ISIN LU0342683553, TER -,-%<sup>1</sup>

**Allianz RCM Reale Werte - A - EUR**  
ISIN DE0009797407, TER -,-%<sup>1</sup>

## Aktienfonds:

**Allianz RCM China Fund - A - EUR**  
ISIN IE0004874099, TER 2,14%<sup>2</sup>

**Allianz RCM BRIC Equity - AT – EUR**  
ISIN LU0293313325, TER 2,27% per 30.9.2010<sup>2</sup>

**Allianz RCM Wachstum Europa - A - EUR**  
ISIN DE0008481821, TER 1,80%;  
zzgl. TER für performanceabhängige Vergütung 3,02%<sup>2</sup>

**Allianz RCM European Equity Dividend - A - EUR**  
ISIN LU0414045582, TER -,-%<sup>2</sup>

**Allianz Euroland Equity SRI - A - EUR**  
ISIN LU0542502157, TER 1,85%<sup>2</sup>

**Fondak - P - EUR**  
ISIN DE0008471012, TER 1,45% per 30.6.2010<sup>2</sup>

**Allianz RCM Rohstofffonds - A - EUR**  
ISIN DE0008475096, TER 1,80%<sup>2</sup>

Die von uns genannten Fonds können sowohl als Portfoliobeimischung als auch als Basisallokation verstanden werden. Für ihre Umsetzung müssen die individuellen Verhältnisse inklusive des jeweiligen Risiko-Ertrags-Profiles des Anlegers Berücksichtigung finden. Auch empfiehlt sich die Beratung durch einen Anlagespezialisten.

Verkaufsprospekte sowie alle weiteren Informationen zu den einzelnen Fonds erhalten Sie bei Allianz Global Investors oder direkt bei Ihrem Anlageberater. Daneben kann die KAG aus der Verwaltungsvergütung eine laufende Vertriebsprovision an den Vertriebspartner zahlen. Im Rahmen der Anlageberatung teilt der Vertriebspartner die genaue Höhe der Vertriebsprovision und des von ihm vereinnahmten Ausgabeaufschlages mit.

TER (Total Expense Ratio): Gesamtkosten (ohne Transaktionskosten), die dem Fondsvermögen im letzten Geschäftsjahr belastet wurden.

<sup>1</sup> Die Volatilität (Wertschwankung) des Fondsanteilwerts kann erhöht sein.

<sup>2</sup> Die Volatilität (Wertschwankung) des Fondsanteilwerts kann stark erhöht sein.

Auf die Vergangenheit bezogene Daten erlauben keine Prognose für die Zukunft. Dieser Veröffentlichung liegen Daten bzw. Informationen zugrunde, die wir für zuverlässig halten. Die hierin enthaltenen Einschätzungen entsprechen unseren bestmöglichen Beurteilungen zum jeweiligen Zeitpunkt, können sich jedoch – ohne Mitteilung hierüber – ändern. Für die Richtigkeit bzw. Genauigkeit der Daten können wir keine Gewähr übernehmen. Diese Publikation dient lediglich Ihrer Information. Für eine Anlageentscheidung, die aufgrund der zur Verfügung gestellten Informationen getroffen worden ist, übernehmen wir keine Haftung. Hierbei handelt es sich um eine Werbung gem. § 31 Abs. 2 WpHG.

# Kapitalmarktanalyse – unser besonderer Service.

Die Arbeiten des Teams Kapitalmarktanalyse werden in den drei Publikationsreihen

- Kapitalmarktbrief
- Analysen & Trends
- PortfolioPraxis

zur Verfügung gestellt.

Mit dem Kapitalmarktbrief verschaffen wir Ihnen jeden ersten Freitag im Monat Einblick in Aktien- und Anleihemärkte sowie Branchen- und Länderkonjunkturen. Nach Rubriken unterteilt, informieren wir Sie über aktuelle Entwicklungen, Tendenzen und Investmentideen.

Die Reihe Analysen & Trends konzentriert sich jeweils auf ein Thema: Wir stellen Ihnen Branchen oder Regionen vor, erläutern die Bewertung einzelner Marktsegmente, gehen auf längerfristige Entwicklungen ein und bieten Ihnen so Hilfen bei der Anlageentscheidung.

In PortfolioPraxis geht es um die Kunst des Vermögensaufbaus und der Vermögensstrukturierung: Baustein für Baustein durchleuchten wir hier Möglichkeiten & Chancen für den optimalen „Mix“ in Ihrem Portfolio, verbunden mit Tipps zur Umsetzung mit den Investmentfonds von Allianz Global Investors.

Die aktuellen Publikationen finden Sie immer direkt auf [www.allianzglobalinvestors.de](http://www.allianzglobalinvestors.de).

**TIPP:** Alle Publikationen sind direkt per E-Mail abonnierbar: [www.allianzglobalinvestors.de/newsletter](http://www.allianzglobalinvestors.de/newsletter)

## Kapitalmarktanalyse goes MP3 & iPod!

Jeder Kapitalmarktbrief ist Monat für Monat als Mp3-File erhältlich. Auch werden immer weitere Publikationen der Reihen „Analysen & Trends“ und „PortfolioPraxis“ als Audio-File zur Verfügung gestellt. Sie sind unter [www.allianzgi.de/podcast](http://www.allianzgi.de/podcast) direkt erhältlich und können z. B. über iTunes als PodCast abonniert werden.

Hans-Jörg Naumer

Leiter Kapitalmarktanalyse, Allianz Global Investors



[www.allianzglobalinvestors.de/  
kapitalmarktanalyse](http://www.allianzglobalinvestors.de/kapitalmarktanalyse)

Allianz Global Investors  
Kapitalanlagegesellschaft mbH  
Mainzer Landstraße 11–13  
60329 Frankfurt am Main

September 2011