



 **Union
Investment**

Edition Risikomanagement 1.9

Anlegerpräferenzen und Diversifikation nach der Finanzkrise

Eine Analyse sich wandelnder Risiko- und Anlagepräferenzen
institutioneller Investoren

Christian Funke – Timo Gebken – Lutz Johanning



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4	3 Theorie der Asset Allocation	10
1 Einleitung	5	3.1 Risikomessung und Risiko- präferenzen institutioneller Anleger	10
2 Aspekte der Anlageent- scheidung und Risikoinventur	7	3.2 Diversifikation in einer exem- plarischen Portfoliooptimierung für verschiedene Risiko- präferenzen	11
2.1 Präferenzen bei der Anlageent- scheidung	7	3.3 Zeitvariable Korrelationen und Diversifikation	14
2.2 Identifikation und Bewertung von Risikoarten	8		
2.3 Wirtschaftliche Auswirkungen der Finanzkrise	9		



4 Empirische Analyse der Anlagepräferenzen und Diversifikation institutioneller Anleger	18	5 Zusammenfassung und Fazit	26
4.1 Selbsteinschätzung der Risiko- und Verlusthöhenaversion	18	Zeitvariabilität der Korrelationen	27
4.2 Clusteranalyse der Selbsteinschätzungen	19	Literaturverzeichnis	29
4.3 Umsetzung der Anlagepräferenzen in der Asset Allocation	20		
4.4 Ziele und Umsetzung der Diversifikationsstrategie	23		
4.5 Diversifikation vor dem Hintergrund der Selbsteinschätzung	24		

Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren,

bereits zum fünften Mal erscheint die jährliche Risikomanagement-Studie von Union Investment. Für die diesjährige repräsentative Studie wurden im Sommer 2010 (Juni bis Juli) 83 institutionelle Anleger wie Banken, Versicherungen, Unternehmen oder Stiftungen mit einem Gesamtanlagevolumen von rund 360 Milliarden Euro befragt.

Das Erzielen hoher Renditen spielt für die meisten institutionellen Investoren eine eher untergeordnete Rolle. Sicherheit und Liquidität stehen demgegenüber klar im Vordergrund, so das Befragungsergebnis der Studie. Dies zeigt, wie sehr sich die Finanzkrise noch in der Haltung und in den Risikobudgets der Anleger widerspiegelt. Trotz spürbar gestiegenen Performancedrucks steht die Sicherheit nach wie vor im Fokus.

Neben der Betrachtung der Präferenzen institutioneller Anleger hinsichtlich der für die Kapitalanlage besonders relevanten Aspekte von Risiko, Rendite und Liquidität bildet dieses Mal die Diversifikation den Schwerpunkt der Studie.

Die Korrelationswerte unterschiedlicher Asset-Klassen stiegen während der Finanzkrise an – vermeintlich versagte damit in den Extremmärkten die Strategie der Diversifikation. Die Studie untersucht, ob dies wirklich so gewesen ist und ob nach der Finanzkrise ein Umdenken in der Kapitalanlage erforderlich ist. Verglichen wird zudem der Grad der tatsächlichen Diversifikation nach Asset-Klassen mit der Risikoaversion der Befragten.

Eines ist jedoch klar: Diversifikation bedeutet nicht automatisch eine sichere Anlage. Auch die aktuelle Risikomanagement-Studie macht deutlich: Risikomanagement bedeutet ständiges Hinterfragen von Strategien und auch von Kennzahlen. Erfahrung und der gesunde Menschenverstand bleiben unverzichtbare Assets in der Kapitalanlage.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre!



Alexander Schindler

1 Einleitung

Die globale Finanz- und Schuldenkrise und die durch sie ausgelösten wirtschaftspolitischen Maßnahmen werden die Volkswirtschaften und Kapitalmärkte nachhaltig verändern. Eine strikte Regulierung, dazu die konsequente Sparpolitik vieler Staaten sowie die sich abzeichnende Kräfteverschiebung zugunsten der Emerging Markets bringen neue Kapitalmarktrisiken, aber auch erhebliche Chancen mit sich. Zeitgleich mit diesen wesentlichen Marktveränderungen haben die Anleger ihre Risikopräferenz, also ihre Bereitschaft für die Übernahme von Risiken, angepasst: In Zeiten hoher Aktienverluste wie in den Jahren 2007 und 2008 steigt die Risikoaversion typischerweise stark an. Bei steigenden Aktienkursen nimmt die Risikoaversion dagegen erst verzögert wieder ab, was dazu führen kann, dass viele institutionelle Investoren an den neuen Marktchancen nur zum Teil oder gar nicht partizipieren.

Aber nicht nur die Risikopräferenzen haben sich in der Finanzkrise drastisch verändert, sondern auch die grundsätzliche Wahrnehmung, was als Risiko angesehen wird. Viele Investoren haben lange Zeit ihre Kapitalanlage über benchmarkorientierte Mandate gesteuert und als Risiko hauptsächlich die Volatilität der Benchmark (die Standardabweichung) sowie das Abweichungsrisiko (den Tracking Error) definiert. Mit den großen Marktverlusten im Zuge der Finanzkrise prägt die absolute Verlusthöhe dagegen zunehmend häufiger das von den Anlegern wahrgenommene Risiko. Entsprechend erfahren absolute Renditemandate und Wertsicherungskonzepte zur Vermeidung bestimmter Verlusthöhen zunehmende Nachfrage.

Neben der Änderung der Risikopräferenzen sowie der grundsätzlichen Risikowahrnehmung haben sich – wie häufig in Finanzkrisen – auch in den Jahren 2007 bis 2010 die Rendite- und Risikoparameter (Korrelationen und Volatilitäten) verschiedener Asset-Klassen erheblich verschoben. Änderungen dieser Parameter können erhebliche Änderungen in der Portfoliodiversifikation zur Folge haben. Da die Diversifikation ein wesentliches Instrument des Risikomanagements ist, sollte ihr eine besondere Beachtung zukommen.

Aus diesen Entwicklungen als Folge der Finanzkrise ergeben sich für das Risikomanagement institutioneller Kapitalanleger aktuelle Herausforderungen. Im Einzelnen sind folgende Fragen zu beantworten und im Risikomanagement des Anlegers zu adressieren:

1. Wie haben sich die Anlegerpräferenzen bezüglich Rendite, Risiko und Liquidität in der Zeit nach der Finanzkrise geändert?
2. Welche Bedeutung ist dem Verlust- und dem Abweichungsrisiko derzeit beizumessen?
3. War die Diversifikation in Zeiten der Finanzkrise stabil und welche Erkenntnisse ergeben sich für die Diversifikation institutioneller Anleger?

Für die vorliegende Studie setzen wir die seit 2005 von Union Investment durchgeführten Risikostudien fort und befragen institutionelle Anleger zu ihren Anlagepräferenzen und ihrer Portfoliozusammensetzung¹. Aufgrund der hohen Bedeutung der Diversifikation für das Risikomanagement der Kapitalanlage schenken wir diesem Aspekt besondere Aufmerksamkeit. Basierend auf einer umfangreichen theoretischen Diskussion leiten wir den optimalen Diversifikationsgrad ab und vergleichen die Ergebnisse mit dem tatsächlichen Diversifikationsverhalten institutioneller Anleger. Die wesentlichen Ergebnisse unserer Studie sind:

¹ In der diesjährigen Befragung wurden im Juni und Juli 2010 insgesamt 83 institutionelle Anleger befragt, darunter 26 Banken/Sparkassen, 17 Corporates, 14 Stiftungen, 13 Versicherungen, sechs Versorgungswerke und Pensionskassen sowie sieben sonstige institutionelle Investoren. Die befragten Anleger verwalten im Durchschnitt Kapitalanlagen von 4,34 Milliarden Euro, wobei davon insgesamt 82 Prozent selbst gemanagt werden (Eigenverwaltung) und 18 Prozent an externe Manager vergeben sind (Fremdverwaltung). Für die Vorgängerstudien vgl. Funke, Johanning und Rudolph (2006, 2007) sowie Pohl und Schierenbeck (2008, 2009). Im Folgenden wird in der Analyse der Entwicklung der Risiko- und Anlagepräferenzen über die Zeit auf die Daten dieser Studien zurückgegriffen, sie werden im Sinne der Kürze allerdings nicht jeweils einzeln zitiert. Funke, Johanning und Rudolph (2006) untersuchen Daten aus einer Befragung von 2005, diese sind in den Abbildungen daher dem Befragungsjahr und nicht dem Publikationsjahr zugeordnet.

- Im Rahmen einer umfangreichen Risikoinventur lässt sich feststellen, dass Sicherheits- und Liquiditätsaspekte die Renditeaspekte dominieren. Neben den klassischen Kapitalmarktrisiken wie Markt- und Kreditrisiken sind unter allgemeinen Risiken insbesondere rechtliche Risiken und Reputationsrisiken von Bedeutung. Bezüglich des aktuellen Kapitalmarktumfeldes zeigt sich, dass ein Großteil der Befragten glaubt, dass die Auswirkungen der Finanzkrise noch ein erhebliches Risikopotenzial bergen: Viele institutionelle Investoren befürchten weitere negative Effekte auf das Wirtschaftswachstum und die Staatsverschuldung und erwarten weitere regulatorische Änderungen.
- Eine Analyse der Selbsteinschätzung der eigenen Risikoneigung zeigt, dass die Risikoaversion der Investoren in den letzten zwei Jahren insgesamt leicht abgenommen hat. Die Umsetzung der Risikopräferenzen korrespondiert jedoch nur teilweise mit der abnehmenden Risikoaversion, beispielsweise befindet sich der Anteil festverzinslicher Produkte an der Asset Allocation in der diesjährigen Umfrage auf einem historischen Höchststand.
- Eine theoretische Diskussion des optimalen Diversifikationsgrades demonstriert, dass Investoren bei zunehmender Risikoaversion verstärkt risikoreduzierende Diversifikationseffekte nutzen sollten, indem sie weitere Asset-Klassen in ihr Portfolio aufnehmen. Eine Analyse des tatsächlichen Diversifikationsverhaltens institutioneller Anleger zeigt jedoch, dass einige Investoren nicht ihren Risikopräferenzen entsprechend diversifizieren. Dies ist entweder darauf zurückzuführen, dass sich diese Anleger ihres niedrigen Diversifikationsgrades nicht bewusst sind, oder darauf, dass sie anstatt der Diversifikation über die Auswahl verschiedener Asset-Klassen hauptsächlich alternative Diversifikationsstrategien wie die Auswahl von Regionen und Ländern, die Einzeltitelauswahl oder die Auswahl von Strategien und Fondsmanagern einsetzen.

Die Vorgehensweise der Untersuchung ist wie folgt:

- Kapitel 2 analysiert die wichtigsten Ergebnisse der Risikoinventur bezüglich der Anlagepräferenzen (Abschnitt 2.1), der Hintergrundrisiken (Abschnitt 2.2) und des aktuellen Kapitalmarktumfeldes (Abschnitt 2.3).
- Kapitel 3 diskutiert den theoretischen Hintergrund der Asset Allocation und Diversifikation anhand einer Untersuchung der Risikomessung und Risikopräferenzen institutioneller Anleger (Abschnitt 3.1), einer Analyse der Diversifikation in einer exemplarischen Portfoliooptimierung für unterschiedliche Risikopräferenzen (Abschnitt 3.2) sowie einer Darstellung des Einflusses zeitvariabler Korrelationen (Abschnitt 3.3).
- Kapitel 4 baut auf den vorherigen Kapiteln auf und präsentiert die Kernergebnisse der Befragung zu den Anlage- und der Risikopräferenzen institutioneller Anleger und deren Diversifikation. Aufbauend auf Funke, Johanning und Rudolph (2007) werden die Selbsteinschätzungen der Anleger bezüglich ihrer Verlusthöhen- und Risikoaversion dargestellt (Abschnitt 4.1) und in einer Clusteranalyse zusammengeführt (Abschnitt 4.2). Anschließend wird die Umsetzung der Anlagepräferenzen untersucht (Abschnitt 4.3), bevor die Ziele und die Umsetzung der Diversifikationsstrategie institutioneller Anleger dargestellt werden (Abschnitt 4.4) und die Diversifikation vor dem Hintergrund der Selbsteinschätzung der Investoren analysiert wird (Abschnitt 4.5).
- Kapitel 5 fasst die Ergebnisse der Studie zusammen und zieht ein Fazit.

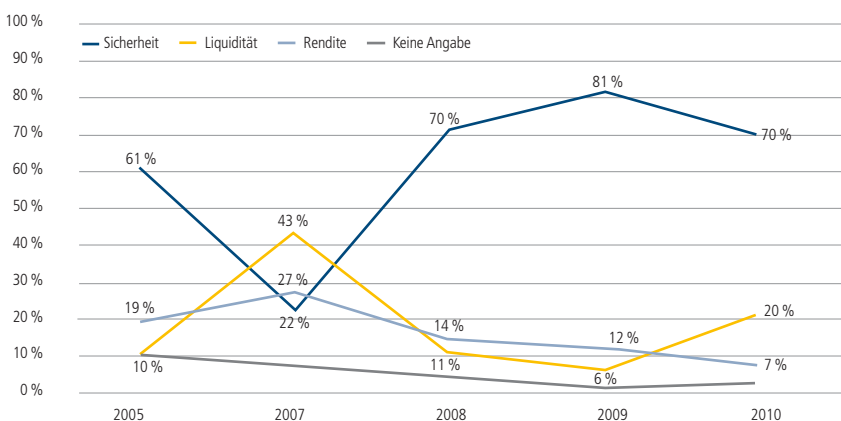
2 Aspekte der Anlageentscheidung und Risikoinventur

Die Kapitalanlage wird maßgeblich durch die Anlagepräferenzen, allgemeine Hintergrundrisiken wie beispielsweise Reputations- und Rechtsrisiken, aber auch durch das aktuelle Kapitalmarktumfeld geprägt. Aufgrund der Bedeutung dieser verschiedenen Determinanten präsentieren wir in diesem Kapitel die Ergebnisse unserer Investorenfrage bezüglich der Anlagepräferenzen (Abschnitt 2.1), der Hintergrundrisiken (Abschnitt 2.2) sowie des Kapitalmarktumfelds (Abschnitt 2.3).

2.1 Präferenzen bei der Anlageentscheidung

Bei der Bestimmung der Kapitalanlage muss ein institutioneller Anleger zunächst seine Risiko-, Rendite- und Liquiditätspräferenzen bestimmen und anschließend eine dazu passende Asset Allocation erstellen. Aus diesem Grund fragen wir seit 2005 institutionelle Anleger regelmäßig, welcher Aspekt ihnen im Rahmen ihrer Anlageentscheidung am wichtigsten ist: die Rendite, die Sicherheit oder die Liquidität der Kapitalanlage. Aufgrund des sich ändernden makroökonomischen Umfelds sowie der neuen Gegebenheiten an den Kapitalmärkten nach der Finanzkrise ist auch von Änderungen bei den Investorenpräferenzen auszugehen. Abbildung 1 kann die zeitlichen Veränderungen der Anlagepräferenzen veranschaulichen.²

Abbildung 1:
wichtigste Aspekte bei den Anlageentscheidungen



- Als Folge der ersten Krisenerscheinungen hat sich 2007 zunächst der Liquiditätsaspekt – ausgehend von einem sehr niedrigen Niveau – zum wichtigsten Anlagekriterium entwickelt: 43 Prozent der Investoren haben bei der Umfrage 2007 die Liquidität als entscheidendes Kriterium genannt. Mit zunehmender Verschärfung der Krise wurde die Sicherheit wieder der dominierende Aspekt der Anlageentscheidung: 70 Prozent der Anleger gaben im Jahr 2008 an, dass die Sicherheit einer Kapitalanlage das wesentliche Anlagekriterium darstellt. Im Jahr 2009 hat sich der Trend sogar noch verschärft: 81 Prozent der Anleger bestätigten im letzten Jahr, dass sie vor allem Wert auf die Sicherheit der Anlage legen. Im Gegensatz zum Sicherheitsaspekt haben die Aspekte Rendite und Liquidität im Laufe der Jahre 2008 und 2009 kontinuierlich an Bedeutung verloren.
- Die Ergebnisse der jetzigen Umfrage zeigen, dass sich die extreme Sicherheitsorientierung der vergangenen Jahre allmählich verringert. Nur noch bei 70 Prozent der Befragten ist der Sicherheitsaspekt der dominierende Faktor. Dies ist zwar ein relativ hoher Wert, entspricht allerdings im Vergleich zum Höchststand des letzten Jahres (81 Prozent) einem deutlichen Rückgang. Auffallend ist die starke Zunahme der Bedeutung des Liquiditätsaspekts: Gaben im Jahr 2009 lediglich sechs Prozent die Liquidität als wesentliches Anlage-

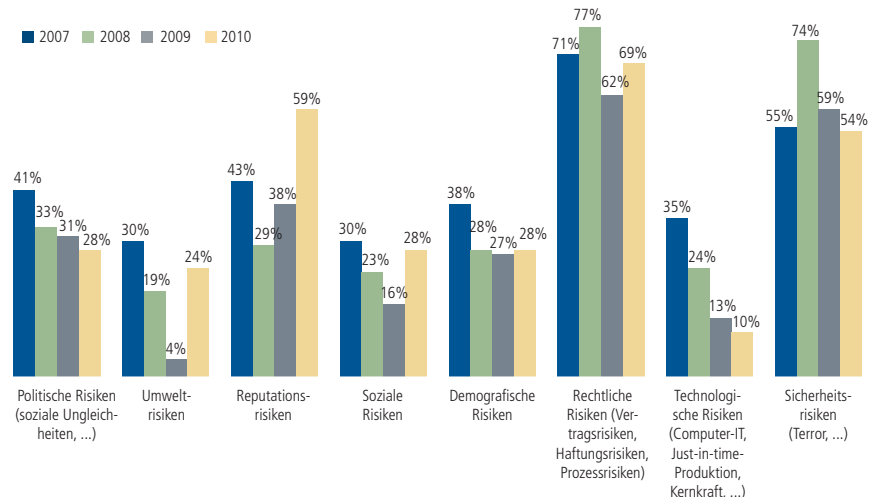
² Die Anleger wurden gefragt: „Bitte sagen Sie mir, welcher der folgenden Aspekte ist für Ihr Haus bei den aktuellen Anlageentscheidungen generell am wichtigsten?“

kriterium an, so hat sich der Anteil 2010 mehr als verdreifacht – auf 20 Prozent. Beim Aspekt der Rendite hat sich der Trend der vergangenen Jahre bestätigt: Nur noch sieben Prozent der Anleger geben die Rendite als wesentliches Anlagekriterium an. Dies ist der niedrigste gemessene Wert seit Beginn der Untersuchungen und deutet einen wesentlichen Umschwung in den Risiko- und Anlagepräferenzen institutioneller Anleger an: Renditeüberlegungen spielen bei der Kapitalanlage eine untergeordnete Rolle, Sicherheit und Liquidität stehen bei der Anlageentscheidung klar im Vordergrund.

2.2 Identifikation und Bewertung von Risikoarten

Neben den klassischen Kapitalmarktrisiken wie Markt- und Kreditrisiken können auch allgemeine Hintergrundrisiken der Wirtschaft eine entscheidende Rolle bei der Kapitalanlage spielen. Aus diesem Grund befragen wir die institutionellen Investoren seit 2007 regelmäßig zu der Bedeutung einzelner Risikoarten. Wie Abbildung 2 zu entnehmen ist, wurden einzelne allgemeine Risikoarten in der aktuellen Umfrage teilweise deutlich als wichtiger eingestuft als im letzten Jahr.

Abbildung 2:
Bedeutung allgemeiner Risiken für die Anlageentscheidung



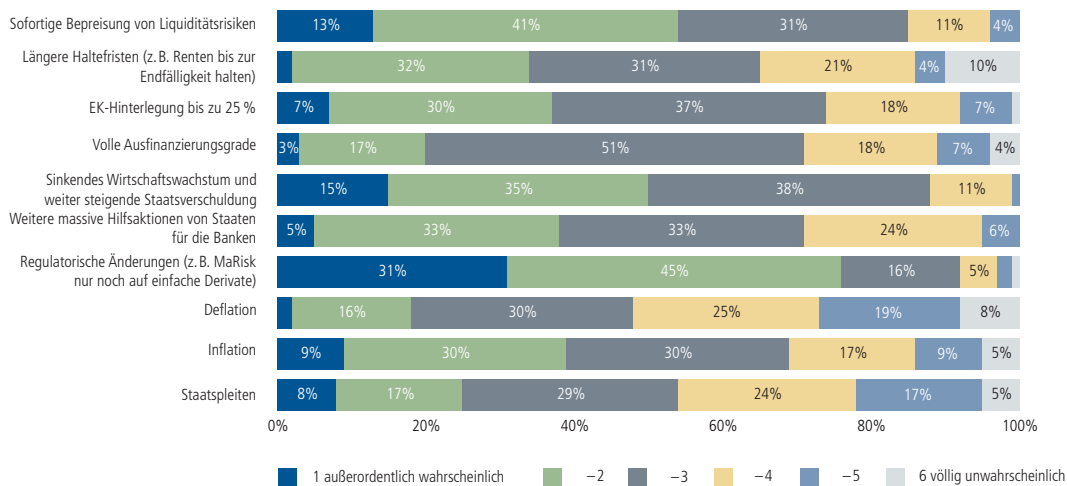
Wie in den vergangenen Umfragen sind rechtliche Risiken weiterhin der wichtigste allgemeine Risikofaktor für die Anlageentscheidung: 69 Prozent der Befragten nannten dieses Risiko wichtig bzw. sehr wichtig (Top 2) gegenüber 62 Prozent im Vorjahr. Auffallend ist der starke Anstieg der Bedeutung von Reputations- und Umweltrisiken: Diese wurden in der aktuellen Umfrage von 59 Prozent bzw. 24 Prozent der Befragten als wichtig bzw. sehr wichtig (Top 2) eingestuft, während 2009 lediglich 38 Prozent bzw. vier Prozent der Befragten den Aspekt so einschätzten. In ihrer Wichtigkeit zugenommen haben auch soziale Risiken (Top 2 von 16 Prozent auf 28 Prozent), während die Bedeutung demografischer Risiken annähernd unverändert erscheint. Die Wichtigkeit von Sicherheitsrisiken, politischen Risiken und technologischen Risiken hat hingegen leicht abgenommen. Damit bestätigte sich bei diesen allgemeinen Risikofaktoren der Trend des letzten Jahres.³

Generell lässt sich aus diesen Ergebnissen schließen, dass die Kapitalanlageentscheidungen institutioneller Anleger stark von verschiedenen allgemeine Hintergrundrisiken mitbestimmt werden – also über klassische Kapitalmarktrisiken wie Markt- und Kreditrisiken hinaus. Insbesondere der starke Einfluss von rechtlichen Risiken – also beispielsweise Vertrags-, Haftungs- und Prozessrisiken – als wichtigster allgemeiner Risikoart deutet an, dass die Anlage- und Risikopräferenzen der Anleger stark durch derartige Überlegungen geprägt, wenn nicht gar dominiert werden.

2.3 Wirtschaftliche Auswirkungen der Finanzkrise

Da neben den Anlegerpräferenzen und den Hintergrundrisiken auch die aktuelle Kapitalmarktsituation das Anlageverhalten maßgeblich beeinflussen kann, haben wir in diesem Jahr die institutionellen Anleger erstmals gefragt, welche Auswirkungen die aktuelle Finanzkrise auf das Anlageverhalten hat. Die Ergebnisse sind in Abbildung 3 dargestellt.⁴ 50 Prozent der institutionellen Investoren halten ein sinkendes Wirtschaftswachstum und weiter steigende Staatsschulden für wahrscheinlich bzw. außerordentlich wahrscheinlich (Top 2). Allerdings halten lediglich 25 Prozent (Top 2) der institutionellen Investoren Staatspleiten für wahrscheinlich bzw. außerordentlich wahrscheinlich, weitere massive Hilfsaktionen für die Banken erwarten auch nur 38 Prozent (Top 2). Interessant ist, dass die Anleger eher ein Inflations- als ein Deflationsszenario erwarten: 39 Prozent (Top 2) halten eine zukünftige Inflation für wahrscheinlich bzw. außerordentlich wahrscheinlich, während dies in Bezug auf eine zukünftige nur 17 Prozent einer Deflation (Top 2) sind. Eine große Mehrheit von 76 Prozent (Top 2) der institutionellen Investoren hält weitere regulatorische Änderungen für wahrscheinlich bzw. außerordentlich wahrscheinlich. Allerdings glauben nur 37 Prozent (Top 2), dass der Regulator eine verpflichtende Eigenkapital-Hinterlegung von bis zu 25 Prozent einführen wird. Auf der Portfoliomanagementebene erwartet eine Mehrheit von 54 Prozent (Top 2) eine sofortige Bepreisung von Liquiditätsrisiken. Weiterhin halten 34 Prozent (Top 2) der institutionellen Investoren längere Haltefristen für Portfoliopositionen für wahrscheinlich bzw. außerordentlich wahrscheinlich – beispielsweise dass Renten vermehrt bis zur Endfälligkeit gehalten werden. Lediglich 20 Prozent (Top 2) der institutionellen Investoren erwarten hingegen volle Ausfinanzierungsgrade von Pensionsverpflichtungen.

Abbildung 3:
wirtschaftliche Auswirkungen der Finanzkrise



³ Die Anleger wurden gefragt: „Welche Rolle spielen die folgenden allgemeinen Risiken (neben den üblichen Marktrisiken aus Marktrisiko, Zinsrisiko, Währungsrisiko, Kreditrisiko etc.) für Ihre Anlageentscheidung? Bitte antworten Sie auf einer Skala von 1 bis 6. Dabei bedeutet 1 'sehr wichtig' und 6 'gar nicht wichtig'. Mit den Werten dazwischen können Sie ihr Urteil abstufen.“

⁴ Die Anleger wurden gefragt: „Für wie wahrscheinlich halten Sie die folgenden wirtschaftlichen Auswirkungen der Finanzmarktkrise? Bitte antworten Sie auf einer Skala von 1 bis 6. Dabei bedeutet 1 'außerordentlich wahrscheinlich' und 6 'völlig unwahrscheinlich'. Mit den Werten dazwischen können Sie ihr Urteil abstufen.“

3 Theorie der Asset Allocation

Im vorherigen Kapitel haben wir mit Anlegerpräferenzen, Hintergrundrisiken und dem Einfluss der Kapitalmarktentwicklung wichtige Determinanten der Anlageentscheidung institutioneller Investoren im Rahmen einer Risikoinventur analysiert. In diesem Kapitel greifen wir die Theorie der Asset Allocation und Diversifikation auf (Abschnitt 3.1 und 3.2) und analysieren darauf aufbauend die wichtige und viel diskutierte Problemstellung, ob die Diversifikation der Asset Allocation in Zeiten der Finanzkrise stabil geblieben ist (Abschnitt 3.3). Die theoretische Untersuchung bildet zugleich die Grundlage für die empirische Analyse des nachfolgenden Kapitels, in dem die Selbsteinschätzung und die reale Umsetzung der Asset Allocation der Anleger untersucht werden.

3.1 Risikomessung und Risikopräferenzen institutioneller Anleger

In den Risikomanagementstudien 2006 und 2007 haben wir Risiko in das absolute Verlustrisiko und das Abweichungsrisiko sowie die Risikopräferenz der Anleger in Verlusthöhenaversion und Risikoaversion unterteilt. Die Vermeidung absoluter Verlusthöhen ist für viele institutionelle Anleger von großer Bedeutung, um eingegangene Leistungsversprechen oder Value-at-Risk-Restriktionen erfüllen zu können (Kaplanski und Kroll, 2002). Eine zweite Komponente wäre beispielsweise das konventionelle Abweichungsrisiko, das in Form der Standardabweichung gemessen wird. Die Präferenz der Anleger für die Vermeidung von absoluten Verlusten wird nachfolgend mit Verlusthöhenaversion bezeichnet.⁵ Bei geringer (hoher) Verlusthöhenaversion besteht eine Präferenz für die Erhaltung eines geringen (hohen) Kapitalstocks. Die Präferenz für die Übernahme von Abweichungsrisiken wird einfach als Risikoaversion bezeichnet. Bei hoher Risikoaversion besteht eine hohe Präferenz zur Vermeidung von Abweichungsrisiken, bei geringer Risikoaversion werden sie in größerem Umfang getragen. In der Regel wird empirisch eine positive Korrelation zwischen Verlusthöhen- und Risikoaversion gemessen.

Aus dieser Zweiteilung des Risikos und der entsprechenden Unterteilung in Verlusthöhenaversion und Risikoaversion ergibt sich die bereits in den vorherigen Studien eingeführte Asset-Management-Produktmatrix. Die in Abbildung 4 dargestellte Matrix unterteilt beide Risikokomponenten in jeweils drei Stufen: hoch, mittel und

Abbildung 4:
normative Asset-Management-Produktmatrix

		Verlustaversion Abnehmendes Absicherungs niveau →		
		Hoch	Mittel	Keine
Absicherungsstrategie Asset-Klassen und Struktur des Exposures		<ul style="list-style-type: none"> PI → TIPP Hoher Floor 	<ul style="list-style-type: none"> PI → CPPI Mittlerer Floor 	<ul style="list-style-type: none"> Indexing Best of n risky Assets Constant Mix Minimum Varianz
		<ul style="list-style-type: none"> Hohe Rentenquote Hohe Diversifikation Passiv, leicht aktiv Homogene Anlagen 		
Risikoaversion Höhere Bedeutung von Restriktionen ↓	Hoch	<ul style="list-style-type: none"> Hohe Rentenquote Hohe Diversifikation Passiv, leicht aktiv Homogene Anlagen 		
	Mittel	<ul style="list-style-type: none"> Weniger Renten, mehr Aktien und AA Renten aktiv, Aktien passiv, leicht aktiv, AA naiv Mittlere Diversifikation 		
	Gering	<ul style="list-style-type: none"> Hohe, sehr aktive Aktienquote Geringe Diversifikation Inhomogene Anlagen mit Chancenpotenzial 		

PI = Portfolio Insurance, TIPP = Time Invariant Portfolio Protection, CCPI = Constant Proportion Portfolio Insurance, AA = Alternative Assets

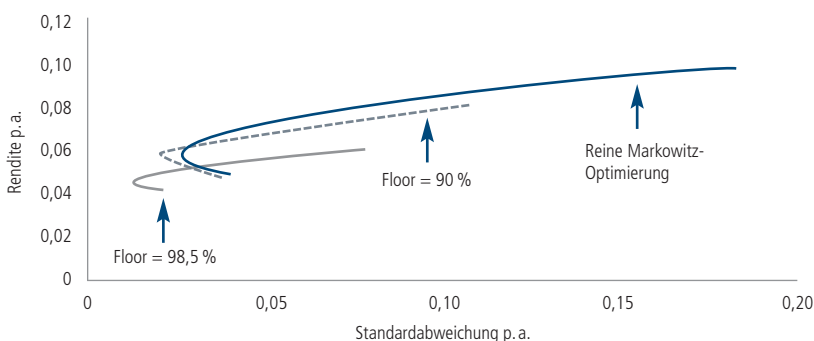
- Risikomanagement von sehr hoher Bedeutung
- Risikomanagement von hoher Bedeutung
- Risikomanagement von untergeordneter Bedeutung

Quelle: Funke, Johanning und Rudolph (2006), Seite 11

gering. Somit ergeben sich neun Segmente, in die die anlegerspezifischen Risikopräferenzen eingeordnet werden können. In Funke, Johanning und Rudolph (2007) präsentieren wir zur näheren Analyse der Asset-Management-Produktmatrix eine exemplarische Asset Allocation für acht Asset-Klassen.

Bei der Portfoliooptimierung wird die maximale Rendite für vorgegebene Verlust- und Abweichungsrisiken sowie unter Beachtung bestimmter Restriktionen (Budgetrestriktion, Leerverkaufsbeschränkungen, maximale Anlagegewichte) ermittelt. Dabei wird in einem ersten Schritt eine Constant-Proportion-Portfolio-Insurance (CPPI-)Strategie mit einer Wertuntergrenze (Floor) von 98,5 Prozent bzw. 90 Prozent des Jahresanfangsvermögens sowie einem maximalen Übernachtverlust von zehn Prozent und einem Multiplikator von zehn parametrisiert.⁶ Im zweiten Schritt wird im Rahmen der gesetzten Wertsicherung eine Markowitz-Optimierung für acht Asset-Klassen durchgeführt, wobei das maximale Portfoliogewicht einer Asset-Klasse 50 Prozent beträgt. Anhand der drei in Abbildung 5 dargestellten Effizienzgrenzen sind die verschiedenen Risikoeffekte zu erkennen. Mit zunehmendem Sicherungsniveau reduzieren sich die maximal erzielbaren Renditen und verschieben sich die Effizienzgrenzen. Zugleich werden die Wechselbeziehungen verdeutlicht: Wird bei einem hohen Floor dennoch eine hohe Renditeerwartung angestrebt, kann dies nur durch eine vergleichsweise hohe Volatilität realisiert werden.

Abbildung 5:
Effizienzgrenzen für verschiedene CPPI-Strategien im Vergleich zur Markowitz-Effizienzgrenze



Für die Asset-Management-Produktmatrix folgt deshalb, dass die unten links liegenden Segmente mit hoher Verlusthöhenaversion und geringer Risikoaversion in der Praxis nicht realisierbar sind. Diese Bereiche sind in Abbildung 4 grau gekennzeichnet.⁷

3.2 Diversifikation in einer exemplarischen Portfoliooptimierung für verschiedene Risikopräferenzen

In den folgenden Abschnitten führen wir exemplarische Portfoliooptimierungen für zehn Asset-Klassen durch. Wir verfolgen mit dieser Untersuchung zwei Ziele: Einerseits wird der Zusammenhang von Risikoaversion und Diversifikation aufgezeigt (Abschnitt 3.2), andererseits wird auf dieser Basis der Effekt der sich ändernden

⁵ In Funke, Johanning und Rudolph (2006) haben wir die Verlusthöhenaversion als Verlustaversion bezeichnet. Wie in Funke, Johanning und Rudolph (2007) nehmen wir diese Änderung vor, um von dem Begriff „Verlustaversion“ der Prospect Theory zu unterscheiden, siehe beispielsweise Kahneman und Tversky (1979) oder Tversky und Kahneman (1992).

⁶ Die CPPI wird als Time-Invariant-Portfolio-Protection (TIPP-)Variante ohne Transaktionskosten über den Zeitraum vom 01.01.1996 bis zum 31.12.2005 gesteuert.

⁷ Bossert, Funke und Johanning (2006) zeigen mit einer Einordnung dieser Anleger in die Asset-Management-Produktmatrix sehr plastisch die oben diskutierten Zusammenhänge: Die verschiedenen Anlegergruppen sind in der Asset-Management-Produktmatrix durchgehend auf der Diagonalen von links oben nach rechts unten einzuordnen und der zu erwartende Trade-off zeigt sich in einer steigenden Anlagerendite mit sinkender Risiko- und Verlusthöhenaversion.

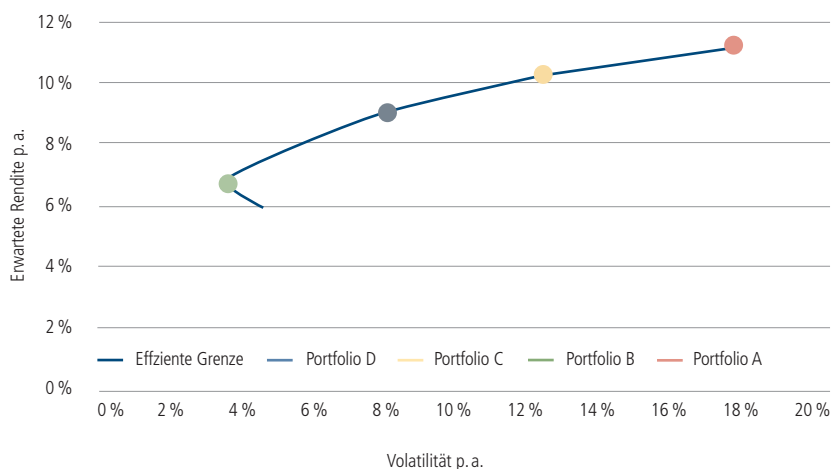
Korrelationen verdeutlicht (Abschnitt 3.3). Insbesondere in der Finanzkrise haben sich diese Parameter verändert, sodass die Stabilität der Diversifikation hinterfragt wurde und entsprechend zu untersuchen ist.

Grundlage der Analyse ist die Portfoliotheorie von Markowitz (1952).⁸ Gemäß der Portfoliotheorie kann das Risiko eines Portfolios nicht einfach als Summe der idiosynkratischen Risiken der jeweiligen Asset-Klassen gesehen werden. Entscheidend ist vielmehr, wie stark die Renditen der unterschiedlichen Anlagen korrelieren. Bei sehr geringer Korrelation führt jede Addition einer weiteren Anlageklasse zu einer Reduktion der Renditeschwankungen. Durch hohe Diversifikation kann somit ein geringeres Portfoliorisiko realisiert werden.⁹ Theoretisch lässt sich daher folgender Zusammenhang zwischen der Risikoaversion und dem Diversifikationsgrad ableiten: Anleger mit höherer Risikoneigung konzentrieren ihre Kapitalanlage auf wenige, aber chancenreiche Asset-Klassen. Risikoaverse Investoren hingegen senken durch hohe Diversifikation ihr Anlagerisiko.

Um diesen theoretischen Zusammenhang zu überprüfen, wird im Folgenden im Rahmen einer Portfoliooptimierung das optimale Diversifikationslevel für vier exemplarische Investorengruppen mit unterschiedlicher Risikoaversion bestimmt.

In Abbildung 6 werden die effizienten Grenzen für eine nach Markowitz optimierte Asset Allocation bestehend aus zehn Asset-Klassen angegeben, wobei eine Anlagerestriktion von maximal einem Drittel pro Asset-Klasse angenommen wird. Die Optimierungen wurden auf Basis der Verteilungsparameter (Mittelwerte, Volatilitäten und Korrelationen) der monatlichen Renditen von Januar 1991 bis Juli 2010 für folgende Indizes durchgeführt: im Aktienbereich für den amerikanischen S&P 500, den europäischen Stoxx Europe 600 und den japanischen Nikkei 500, im Rentenbereich für amerikanische Staatsanleihen (JP Morgan US Government Bond Index), europäische Staatsanleihen (JP Morgan European Government Bond Index) und japanische Staatsanleihen (JP Morgan Japan Government Bond Index), im Geldmarkt für den 6-Monats-EURIBOR sowie im Bereich Alternative Investments für Rohstoffe (S&P GSCI Commodity Index), Real Estate Investment Trusts (FTSE EPRA/NAREIT Developed Index) und Hedge Fonds (HFRI Funds of Funds Composite Index).¹⁰ Bei den zehn Assets handelt es sich um rein exemplarische Asset-Klassen, um aufzuzeigen, wie sich die Asset Allocation in Abhängigkeit von der Risikoaversion ändert.¹¹ Portfolio A in Abbildung 6 repräsentiert Anleger mit der niedrigsten Risikoaversion (Maximumertragsportfolio), Portfolios B und C repräsentieren Investoren mit mittlerer Risikoaversion und Portfolio D Anleger mit der höchsten Risikoaversion (Minimumvarianzportfolio).

Abbildung 6:
Portfolios entlang der effizienten Grenze



In Abbildung 7 werden die Portfoliogewichte der vier Portfolios angegeben. Investoren mit schwach ausgeprägter Risikoaversion (Portfolio A) legen nur in drei Asset-Klassen an: Sie investieren nicht in Rentenmärkten oder dem Geldmarkt, sondern konzentrieren ihre Kapitalanlage auf amerikanische und europäische Aktien

sowie REITS. Die Portfoliooptimierung ergibt dabei eine erwartete Rendite von 11,13 Prozent p. a. bei einem Risiko (Volatilität) von 17,21 Prozent p. a. Investoren mit einer etwas stärker ausgeprägten Risikoaversion (Portfolio B) sind in fünf Asset-Klassen investiert: Im Gegensatz zu Investoren mit starker Risikoneigung investieren sie weniger in Aktien, während sich die Investitionen in REITS auf einem vergleichbaren Niveau befinden. Um eine Risikoreduktion zu ermöglichen, fließt ein größerer Teil der Kapitalanlagesumme in europäische und japanische Staatsanleihen. Investoren mit einer noch höheren Risikoaversion (Portfolio C) legen in sechs Asset-Klassen an, die Anteile von Aktien und REITS nehmen deutlich ab und werden durch die Anlage in Renten ersetzt. Extrem risikoaverse Investoren (Portfolio D) halten das am stärksten diversifizierte Portfolio: Sie investieren in insgesamt sieben Asset-Klassen. Renten werden dabei am höchsten gewichtet, zudem wird auch in sicheren Geldmarktinstrumente angelegt. Um risikoreduzierende Korrelationseffekte voll auszuschöpfen, investieren diese Investoren allerdings auch teilweise in europäischen und japanischen Aktien sowie Rohstoffen. Die Portfoliooptimierung ergibt dabei eine erwartete Rendite von 6,80 Prozent bei einem Risiko (Volatilität) von 3,37 Prozent p. a. – einer mehr als fünffachen Reduktion gegenüber dem Risiko von Portfolio A.¹²

Abbildung 7:
beispielhafte Portfoliogewichte entlang der effizienten Grenze

Portfolio	Rendite	Volatilität	Aktien USA	Aktien Europa	Aktien Japan	Renten USA	Renten Europa	Renten Japan	Geldmarkt	Rohstoffe	REITS	Hedge Fonds	Anzahl Assets
A	11,13 %	17,21 %	0,3333	0,3333	–	–	–	–	–	–	0,3333	–	3
B	10,20 %	11,96 %	0,2416	0,0059	–	–	0,3333	0,0858	–	–	0,3333	–	5
C	9,00 %	7,73 %	0,0541	0,2115	–	0,0837	0,3333	0,2207	–	–	0,0967	–	6
D	6,80 %	3,37 %	v	0,0732	0,0038	0,1130	0,3333	0,0939	0,3333	0,0494	–	–	7

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich auf Basis der Portfoliotheorie theoretisch und empirisch anhand realer Kapitalmarktdaten ein Zusammenhang zwischen der anlegerspezifischen Risikopräferenz und dem Diversifikationsgrad ableitet: Risikoaverse Investoren senken durch Diversifikation das Anlagerisiko, während Anleger mit höherer Risikoneigung ihre Kapitalanlage auf weniger, aber chancenreichere Asset-Klassen konzentrieren.

⁸ Für Ergänzungen zu Markowitz' Portfoliotheorie vgl. beispielsweise Campbell und Viceira (2002) oder Merton (2003). Für Untersuchungen zu den Defiziten derartiger Optimierungen vgl. beispielsweise Krokmal, Palmquist und Uryasev (2002) oder Agarwal und Naik (2004).

⁹ Statman (1987) beispielsweise zeigt, dass Portfolios von 30 bis 40 verschiedenen Aktien eine „gute“ Diversifikation aufweisen. Die Diversifikationseffekte zusätzlicher Aktien in einem Portfolio sind eher marginal.

¹⁰ Vgl. Funke, Johanning und Michel (2005), Funke, Johanning und Schweizer (2007), Benk, Haß, Johanning, Rudolph und Schweizer (2008) sowie Haß, Johanning, Rudolph und Schweizer (2010) für ähnliche Optimierungen mit unterschiedlichen Asset-Klassen. Die Indexdaten stammen von Thomson Financial Datastream, es werden dabei Total Return Indizes mit Reinvestition der Ausschüttungen verwendet. Die Optimierung wird aus Sicht eines Euro-Anlegers durchgeführt, auf US Dollar oder Japanische Yen lautende Indizes werden mit dem Wechselkurs des entsprechenden Monatsendes umgerechnet.

¹¹ Wir ziehen mehrere regionale Benchmarkindizes für die Abbildung der Asset-Klassen Aktien und Renten heran, da diese Vorgehensweise typisch für den Ansatz institutioneller Anleger bei der Diversifikation über Asset-Klassen hinweg sowie bei der Allocation von Mandaten an externe Fondsmanager ist (Page und Taborsky, 2010).

¹² Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang allerdings, dass diese Werte auf der Grundlage von historischen Werten geschätzten Verteilungsparametern basieren, die nicht notwendigerweise in der Zukunft realisiert werden. Für die Bedeutung von Schätzfehlern bei der Portfoliooptimierung vgl. Kempf und Memmel (2002).

3.3 Zeitvariable Korrelationen und Diversifikation

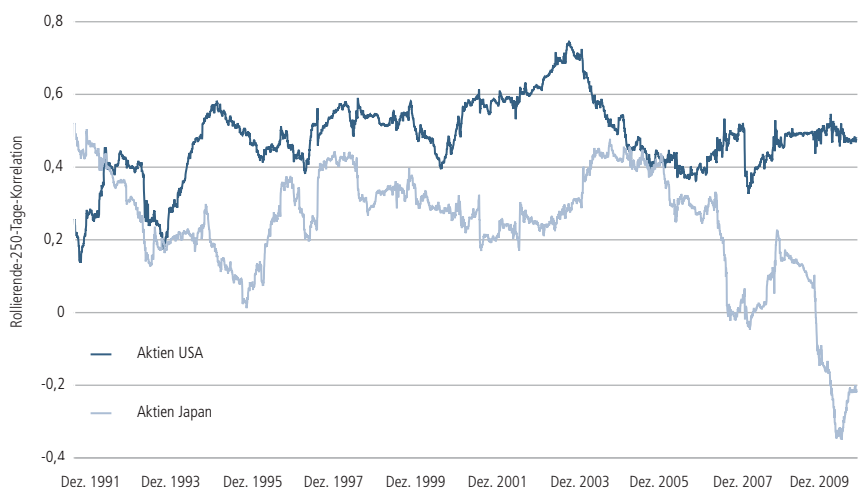
Die exemplarische Portfoliooptimierung im vorherigen Abschnitt basiert auf historischen Schätzungen für die Rendite, Varianzen und Korrelationen über einen sehr langen Zeitraum vom Januar 1991 bis Juli 2010. Besondere Bedeutung für die risikoreduzierende Wirkung der Diversifikation haben dabei die Korrelationsparameter der verschiedenen Asset-Klassen, also das Ausmaß des Gleichlaufs der Renditen.¹³ Die beste Diversifikationswirkung und damit größte Risikoreduktion kann mit Asset-Klassen erzielt werden, die möglichst niedrige oder sogar negative Korrelationen zu den anderen Asset-Klassen eines Portfolios aufweisen. Abbildung 8 stellt die historischen Korrelationen der zehn Asset-Klassen für den Gesamtzeitraum dar. So weist beispielsweise die Anlageklasse Aktien Europa die höchste Korrelation zu Aktien USA auf (0,80), während nur ein geringer Zusammenhang mit Renten Europa (0,05) und dem Geldmarkt (0,01) besteht. Von den Alternative Investments bieten Rohstoffe historisch im Vergleich zu Aktien und Renten die beste diversifizierende Wirkung, die Korrelationen zu den Aktienmärkten bewegen sich zwischen 0,26 und 0,30 und zu den Rentenmärkten zwischen -0,10 und 0,17. Die Renditen von REITS und Hedge Fonds hingegen korrelieren stark mit den Aktienmärkten.

Abbildung 8:
Korrelationsparameter der Asset-Klassen von Januar 1991 bis Juli 2010

Index	Aktien USA	Aktien Europa	Aktien Japan	Renten USA	Renten Europa	Renten Japan	Geldmarkt	Rohstoffe	REITS	Hedge Fonds
Aktien USA	1,00	0,80	0,45	0,55	0,11	0,36	0,03	0,26	0,73	0,73
Aktien Europa	0,80	1,00	0,49	0,28	0,09	0,20	-0,03	0,18	0,61	0,56
Aktien Japan	0,45	0,49	1,00	0,23	0,02	0,44	-0,02	0,33	0,48	0,40
Renten USA	0,55	0,28	0,23	1,00	0,39	0,42	0,12	0,40	0,69	0,82
Renten Europa	0,11	0,09	0,02	0,39	1,00	0,15	0,18	0,03	0,22	0,16
Renten Japan	0,36	0,20	0,44	0,42	0,15	1,00	0,20	0,19	0,43	0,38
Geldmarkt	0,03	-0,03	-0,02	0,12	0,18	0,20	1,00	-0,08	0,01	0,09
Rohstoffe	0,26	0,18	0,33	0,40	0,03	0,19	-0,08	1,00	0,36	0,43
REITS	0,73	0,61	0,48	0,69	0,22	0,43	0,01	0,36	1,00	0,81
Hedge Fonds	0,73	0,56	0,40	0,82	0,16	0,38	0,09	0,43	0,81	1,00

Bei diesen Korrelationswerten handelt es sich allerdings um langfristige Durchschnitte, die die zeitliche Variation in den Korrelationen verschiedener Asset-Klassen verbergen. Insbesondere in Krisenzeiten wie der Finanzkrise der letzten Jahre können sich die Korrelationen teilweise deutlich ändern, was sich durch erhebliche

Abbildung 9:
Korrelation Aktien Europa zu anderen Aktienmärkten



Änderungen des Erfolgs der Portfoliodiversifikation äußern kann (Page und Taborsky, 2010). Um diese zeitliche Veränderung der Korrelationen zu illustrieren, untersuchen wir die Korrelation der Asset-Klasse Aktien Europa zu den anderen Märkten über Rollierende-250-Tages-Fenster. Dabei wird für jeden Tag des Untersuchungszeitraums ab 31. Dezember 1991 die Korrelation über die vorherigen 250 Handelstage berechnet.¹⁴

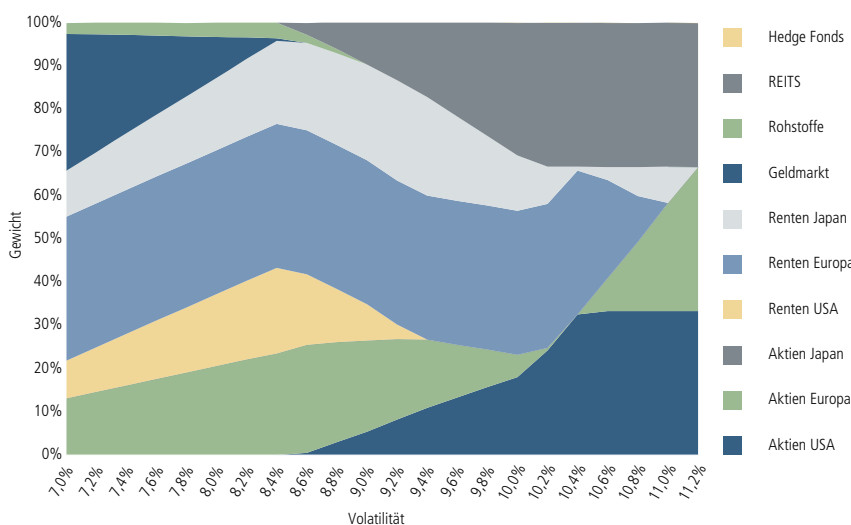
Abbildung 9 zeigt den zeitlichen Verlauf der Korrelation von Aktien Europa zu Aktien USA und Aktien Japan. Der Zusammenhang mit Aktien USA ist noch relativ stabil und rangiert im Bereich 0,14 bis 0,75. Die Korrelation zu Aktien Japan hingegen ist deutlich volatiler und rangiert zwischen -0,35 und 0,52, wobei insbesondere die negative Korrelation der letzten Jahre auffällt. Im Anhang ist der zeitliche Verlauf der Korrelation von Aktien Europa zu den Rentenmärkten sowie den Alternative Investments dargestellt.

Da die Änderung der Korrelationen allerdings zeitgleich geschieht und der Einfluss auf eine Portfoliooptimierung sich dementsprechend nicht aus einer Einzelbetrachtung erschließen kann, vergleichen wir nachfolgend mehrere Portfoliooptimierungen mit unterschiedlichen historischen Schätzperioden für Rendite- sowie Volatilitäts-/Korrelationsschätzer, um den wirklichen Einfluss der zeitlichen Variabilität der Verteilungsparameter aufzuzeigen:

- Optimierung 1: Renditen und Volatilitäten/Korrelationen 1991–2010
- Optimierung 2: Renditen und Volatilitäten/Korrelationen 1991–2007
- Optimierung 3: Renditen 1991–2007 und Volatilitäten/Korrelationen 1991–2010

Optimierung 1 entspricht der Portfoliooptimierung mit der kompletten historischen Schätzperiode 1991–2010 aus Abschnitt 3.2; Abbildung 10 stellt die dazugehörigen Gewichte der einzelnen Asset-Klassen entlang der effizienten Grenze dar. Optimierung 2 berücksichtigt zum direkten Vergleich nur die Schätzperiode bis Ende 2007, um den Einfluss sich ändernder Verteilungsparameter durch die Finanzkrise der letzten Jahre zu illustrieren. Abbildung 11 zeigt die entsprechenden Gewichte entlang der effizienten Grenze. Es ist direkt ersichtlich, dass sich die optimalen Gewichte deutlich verschoben haben: So sind beispielsweise Hedge Fonds in Optimierung 1 nie Bestandteil der Asset Allocation entlang der effizienten Grenze, während sie in Optimierung 2 eine große Rolle spielen und teilweise ein Gewicht von bis zu 28 Prozent erreichen.

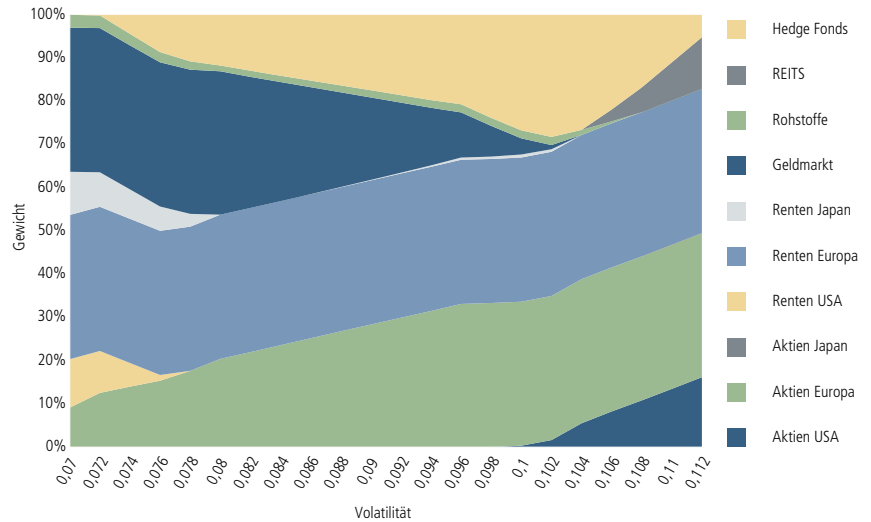
Abbildung 10:
Portfoliogewichte entlang der effizienten Grenze für Optimierung 1



¹³ Das statistische Maß der Korrelation ist definiert als die Kovarianz zweier Renditezeitreihen geteilt durch das Produkt der Standardabweichungen (Volatilitäten). Sie nimmt Werte zwischen -1 (die Renditen entwickeln sich perfekt entgegengerichtet) und +1 (die Renditen entwickeln sich perfekt gleichgerichtet) an. Für eine Einführung in Finanzstatistik siehe Poddig, Dichtl und Petersmeier (2008).

¹⁴ Um die zeitliche Variation besser darstellen zu können, ziehen wir für die Berechnung der rollierenden Fenster tägliche Renditedaten heran. Durch die höhere Frequenz der Renditebeobachtung wird die Schätzgenauigkeit für die Korrelationen verbessert. Zur Risikoprognose siehe auch Johanning, Haß und Karabiber (2009).

Abbildung 11:
Portfoliogewichte entlang der effizienten Grenze für Optimierung 2



Bei diesem Vergleich variieren wir allerdings beide Komponenten der Portfoliooptimierung gleichzeitig – Rendite- und Risikoschätzer. Um den alleinigen Einfluss sich ändernder Varianzen und Korrelationen isoliert betrachten zu können, behält Optimierung 3 die Renditeschätzer der Optimierung 2 von 1991 bis 2007 bei, berücksichtigt allerdings die Änderung der Volatilitäts- und Korrelationsschätzer durch die Daten bis 2010. Abbildung 12 stellt die dazugehörigen Gewichte entlang der effizienten Grenze dar. Die Veränderungen im Vergleich zu Optimierung 2 in Abbildung 11 sind bei Weitem nicht so eindeutig, wie die direkt ersichtlichen Unterschiede zwischen Optimierung 1 und 2. Abbildung 13 illustriert das Ausmaß der Differenz der Gewichte zwischen Optimierung 2 und Optimierung 3. Die Gewichtsunterschiede der Asset-Klassen liegen generell unter +/- 5 Prozentpunkten.

Abbildung 12:
Portfoliogewichte entlang der effizienten Grenze für Optimierung 3

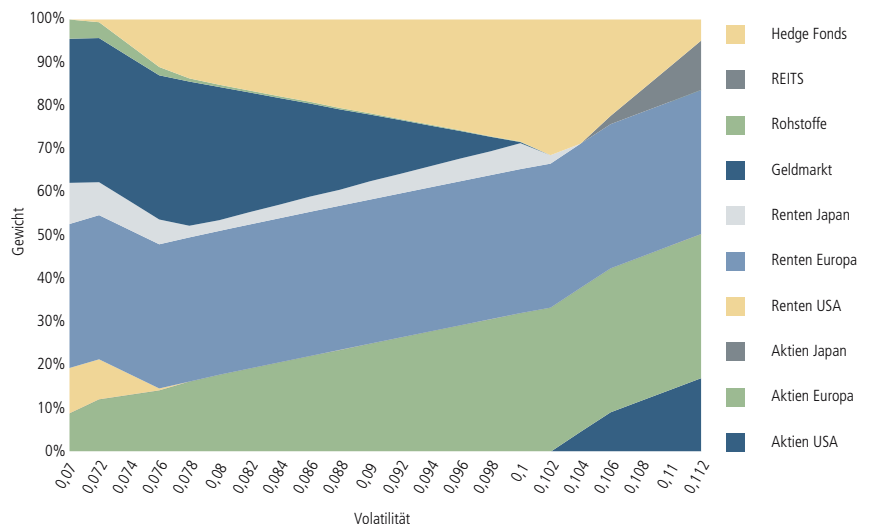
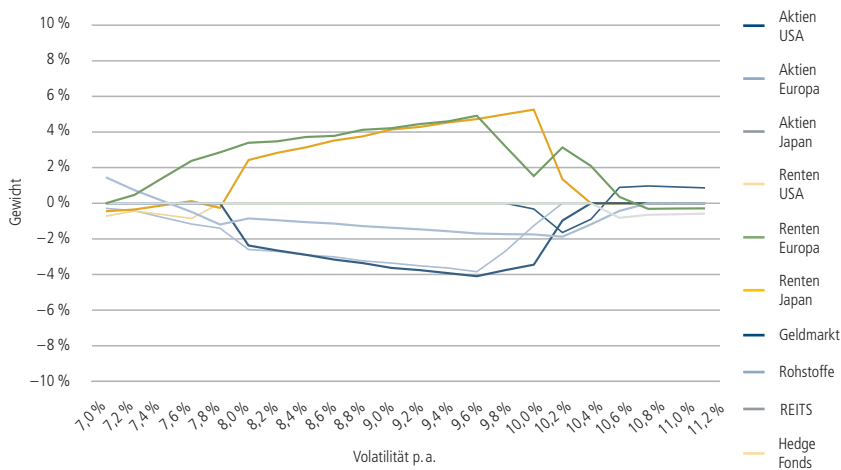


Abbildung 13:
Änderung der Gewichte entlang der effizienten Grenze von
Optimierung 2 zu 3



Aus diesen Ergebnissen ergibt sich das Fazit, dass insbesondere die veränderten Renditeerwartungen eine starke Veränderung der Portfoliogewichte in der Asset Allocation bewirken. Durch Änderungen der Risikoparameter – Varianzen und Korrelationen – entstehen keine fundamentalen Unterschiede in den Gewichten der Asset-Klassen. Die vorgestellten einfachen Portfoliooptimierungen mit langfristigen Durchschnitts als Schätzer für die Verteilungsparameter sind allerdings als rein beispielhaft anzusehen. Institutionelle Anleger sollten sich grundsätzlich bei der Diversifikation ihrer Portfolios über verschiedene Asset-Klassen hinweg nicht allein auf derartige Markowitz-Optimierungen stützen, sondern entsprechend weiterentwickelte Optimierungsmethoden verwenden (Chua, Kritzman und Page, 2009). Als mögliche Alternative zur einfachen Diversifikation über Asset-Klassen hinweg wird die Diversifikation über Risikoprämien innerhalb dieser Asset-Klassen angesehen, da diese nicht nur niedrige Korrelationen aufweisen, sondern auch eine relativ geringe Variation über die Zeit (Bender, Briand, Nielsen und Stefek, 2010).¹⁵

¹⁵ Bender, Briand, Nielsen und Stefek (2010) verwenden als Risikoprämien – neben den eigentlichen Kernrisiken der jeweiligen Märkte – für Aktienmärkte Size, Value, Momentum sowie Merger Arbitrage, für Rentenmärkte Credit Spreads, High Yield Spreads, Term Structure Spreads und Convertible Arbitrage und für Währungen Carry Trade, Momentum und Value. Page und Taborsky (2010) führen eine ähnliche Analyse durch.

4 Empirische Analyse der Anlagepräferenzen und Diversifikation institutioneller Anleger

In diesem Kapitel werden, aufbauend auf den Ergebnissen der vorherigen Kapitel, die Risiko- und Anlagepräferenzen der institutionellen Anleger anhand der aktuellen Befragungsdaten analysiert. Zunächst werden die deskriptiven Ergebnisse bezüglich der Risiko- und Verlusthöhenaversion dargestellt (Abschnitt 4.1). Anschließend werden mithilfe der Clusteranalyse Gruppen von Anlegern bestimmt, die in Bezug auf bestimmte Variablen untereinander relativ homogen, im Vergleich zu den jeweils anderen Gruppen („Clustern“) allerdings möglichst heterogen sind (Abschnitt 4.2).¹⁶ In den folgenden Abschnitten wird die Umsetzung der Risikopräferenzen – d. h. die praktisch beobachtbare Umsetzung der Risiko- und Verlusthöhenaversion innerhalb des Anlageprozesses – untersucht: In diesem Kontext werden die Asset Allocation der institutionellen Anleger (Abschnitt 4.3) sowie die generellen Ziele und die Umsetzung der Diversifikationsstrategie analysiert (Abschnitt 4.4). Abschließend diskutiert Abschnitt 4.5 den Zusammenhang zwischen der Selbsteinschätzung und der praktischen Umsetzung der Diversifikationsstrategie.

4.1 Selbsteinschätzung der Risiko- und Verlusthöhenaversion

Die Risiko- und Anlagepräferenzen der institutionellen Anleger werden über deren Selbsteinschätzung ihrer Risikoaversion, ihrer Verlusthöhenaversion und ihrer Anlagerestriktionen analysiert. Für die Clusteranalyse werden dabei wie in Funke, Johanning und Rudolph (2007) die folgenden drei Variablen herangezogen:

- Risikoaversion: Selbsteinschätzung der Risikoaversion bei der Kapitalanlage (Frage nach der Risikoneigung des Hauses bei der Geldanlage, mit 1 = absolut sicherheitsorientiert und 5 = spekulativ/chancenorientiert [Mittelwert: 1,90, n = 81])
- Verlusthöhenaversion: Selbsteinschätzung der Verlusthöhenaversion des eigenen Hauses bei der Kapitalanlage (Frage nach der Bedeutung der Aussage „Vermeidung von Verlusten“, mit 1 = sehr wichtig und 6 = gar nicht wichtig [Mittelwert: 1,93, n = 83])
- Restriktionen: Mittelwert der Selbsteinschätzung für 13 verschiedene interne Anlagerestriktionen (Frage nach der Bedeutung von vorgegebenen Anlagerestriktionen bei der Kapitalanlage, mit 1 = sehr wichtig und 6 = gar nicht wichtig [Mittelwert: 2,66, n = 83])

Im Folgenden sind ausgewählte deskriptive Ergebnisse zu den Variablen dargestellt. Abbildung 14 zeigt die Selbsteinschätzung der eigenen Risikoneigung.¹⁷ Die meisten Anleger sind bei der Einschätzung der eigenen Risikoneigung eher konservativ. Die Betrachtung der Risikoneigung im Zeitverlauf offenbart allerdings, dass die Risikoaversion der Investoren tendenziell abnimmt: In der Befragung 2005 schätzten sich 86 Prozent der institutionellen Anleger als sicher bzw. relativ sicher ein. Im Jahr 2007 waren noch 79 Prozent dieser Meinung. In der jetzigen Umfrage stufen sich noch 76 Prozent als sicherheitsorientiert bzw. relativ sicherheitsorientiert ein.¹⁸

Abbildung 14:
Risikoneigung bei der Kapitalanlage

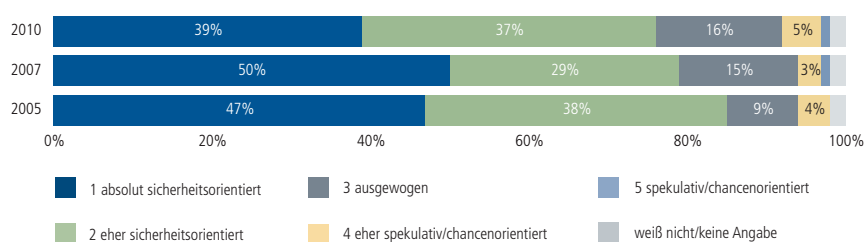


Abbildung 15:
Bedeutung von Verlusten, Mindestrenditen und Index-Underperformance

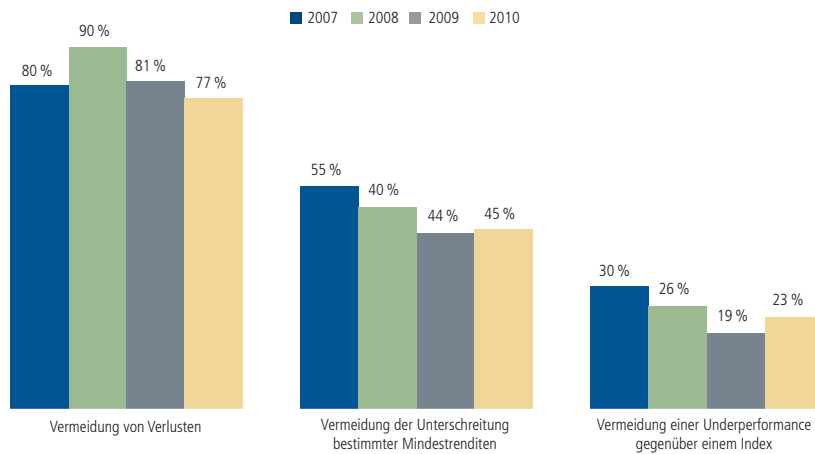


Abbildung 15 stellt die Befragungsergebnisse in Bezug auf die Verlusthöhenaversion dar.¹⁹ Ähnlich wie in den vergangenen Befragungen ergibt sich bei der Einschätzung der Wichtigkeit verschiedener Zielsetzungen eine klare Reihenfolge. Am wichtigsten ist den Anlegern die Vermeidung von Verlusten (77 Prozent Top 2), gefolgt von der Vermeidung der Unterschreitung bestimmter Mindestrenditen (45 Prozent Top 2). Am unwichtigsten erscheint die Vermeidung einer Underperformance (23 Prozent Top 2).

Misst man den statistischen Zusammenhang zwischen Risiko- und Verlusthöhenaversion, ergibt sich wie in den vorangegangenen Befragungen, dass die beiden positiv zusammenhängen. So sieht sich ein Großteil der Investoren gleichzeitig als risikoscheu und verlusthöhenavers. Die statistische Korrelation ist mit 0,291 (Signifikanzniveau ein Prozent) eindeutig positiv, wenn auch nicht ganz so deutlich wie in der Befragung 2007 (Korrelation von 0,417).

4.2 Clusteranalyse der Selbsteinschätzungen

Bei der Clusteranalyse anhand der im vorhergehenden Abschnitt vorgestellten Selbsteinschätzungsvariablen für die Risikoaversion und Verlusthöhenaversion ergibt sich eine Aufteilung der Stichprobe in drei verschiedene Gruppen. Es zeigen sich interessante Unterschiede der Cluster in den eingesetzten Variablen, die eine Einordnung der Gruppen erleichtern. Durch Interpretation der Mittelwerte (in Klammern) folgt:²⁰

- Cluster 1 (53 Anleger): überdurchschnittlich hohe Risikoaversion (1,49), durchschnittlich einschränkende Restriktionen (2,64) und überdurchschnittlich hohe Verlusthöhenaversion (1,40)

¹⁶ Für eine Einführung vgl. Backhaus et. al. (2003), S. 480–542.

¹⁷ Die Anleger wurden gefragt: „Wenn man sich für eine Geldanlage entscheidet, spielt die Risikoneigung eine wichtige Rolle. Wie schätzen Sie Ihr Haus ein? Bitte antworten Sie anhand einer Skala von 1 = ‘absolut sicherheitsorientiert – die Sicherheit der Anlage steht absolut im Vordergrund’ bis 5 = ‘spekulativ/chancenorientiert – weniger risikoavers.’

¹⁸ In den Jahren 2008 und 2009 wurde die Frage nach der Risikoneigung bei der Kapitalanlage nicht gestellt, sodass nur die Jahre 2005 und 2007 zum Vergleich über die Zeit herangezogen werden können.

¹⁹ Die Anleger wurden gefragt: Ich lese Ihnen jetzt einige Aussagen vor und möchte von Ihnen wissen wie wichtig diese für Sie sind. Bitte antworten Sie auf einer Skala von 1 bis 6. Dabei bedeutet 1 ‘sehr wichtig’ und 6 bedeutet ‘gar nicht wichtig.’ Mit den Werten dazwischen können Sie Ihr Urteil abstufen.

²⁰ Wenn im Folgenden von unter- bzw. überdurchschnittlich die Rede ist, so ist dies stets inhaltlich und nicht mathematisch zu interpretieren. Die Einschätzungsvariablen sind alle so skaliert, dass niedrigere Werte eine höhere Wichtigkeit signalisieren. So entspricht z. B. ‘überdurchschnittliche’ Risikoaversion einem im Vergleich zur Erhebungsgesamtheit niedrigen Mittelwert dieser Variable und vice versa.

- Cluster 2 (13 Anleger): durchschnittlich hohe Risikoaversion (1,85), leicht überdurchschnittliche Restriktionen (2,33), aber unterdurchschnittlich niedrige Verlusthöhenaversion (3,77)
- Cluster 3 (15 Anleger): unterdurchschnittlich niedrige Risikoaversion (3,40), leicht unterdurchschnittliche Restriktionen (2,95) und durchschnittlich hohe Verlusthöhenaversion (2,13)

**Abbildung 16:
Selbsteinschätzungscluster in der Produktmatrix**

		Verlustaversion		
		Hoch	Mittel	Keine
Risiko- aversion	Hoch	1	1	2
	Mittel	3	3	4
	Gering			

Abbildung 16 ordnet die drei Cluster (hellblau) in die Produktmatrix aus Abschnitt 3.1 ein, zum Vergleich sind auch die Cluster (dunkelblau) aus Funke, Johanning und Rudolph (2007) eingetragen. Cluster 1 ist mit Cluster 1 aus der Vorgängerstudie zu vergleichen, diese Anlegergruppe hat eine hohe Risikoaversion bei gleichzeitig hoher Verlusthöhenaversion. Cluster 2 ähnelt Cluster 2 aus Funke, Johanning und Rudolph (2007), da er auf der einen Seite eine relativ hohe Risikoaversion, auf der anderen Seite aber eine relativ niedrige Verlusthöhenaversion aufweist. Die Positionierung in der Produktmatrix ist allerdings mehr in Richtung des oberen rechten Quadranten statt des oberen mittleren Quadranten, da Risiko- und Verlusthöhenaversion in der diesjährigen Studie weniger stark positiv korrelieren. Im Gegensatz zu Cluster 1 und 2 ist bei Cluster 3 die Risikoaversion sehr niedrig, während die Verlusthöhenaversion eher durchschnittlich ist. Cluster 3 liegt in der Mitte zwischen Cluster 3 und Cluster 4 aus Funke, Johanning und Rudolph (2007).

4.3 Umsetzung der Anlagepräferenzen in der Asset Allocation

In den vorangegangenen Abschnitten wurde die Selbsteinschätzung der Anleger – das Urteil der Anleger über ihre eigene Risiko- und Verlusthöhenaversion – untersucht. Im Folgenden wird die Umsetzung der Risikopräferenzen – die tatsächlich beobachtbare Umsetzung der Risiko- und Verlusthöhenaversion innerhalb des Anlageprozesses – diskutiert.

Abbildung 17 zeigt die Verteilung der Kapitalanlage in Eigenverwaltung. Die Verteilung der Kapitalanlage in Fremdverwaltung ist in Abbildung 18 zu sehen.²¹ Bei der Betrachtung der Eigenverwaltung ergibt sich für alle Perioden eine Dominanz der festverzinslichen Rentenpapiere, die in der diesjährigen Befragung 61 Prozent der Kapitalanlage ausmachen, während nur sieben Prozent auf Aktien entfallen. In der Fremdverwaltung ist der Anteil der Bonds/Rentenpapiere mit 63 Prozent ebenfalls dominierend, allerdings haben hier die Aktien mit 23 Prozent einen deutlich größeren Anteil im Vergleich zur Eigenverwaltung. Dies geht zulasten der Geldmarktinstrumente, die in der Eigenverwaltung noch 22 Prozent ausmachen, in Fremdverwaltung allerdings nur fünf Prozent der Kapitalanlage.

Abbildung 17:
Asset Allocation in Eigenverwaltung

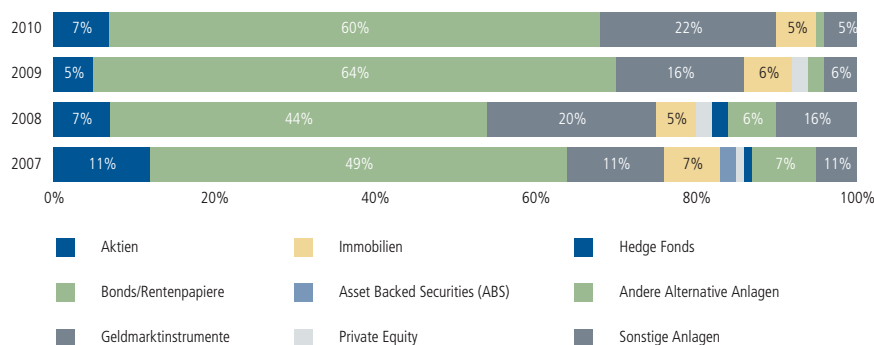
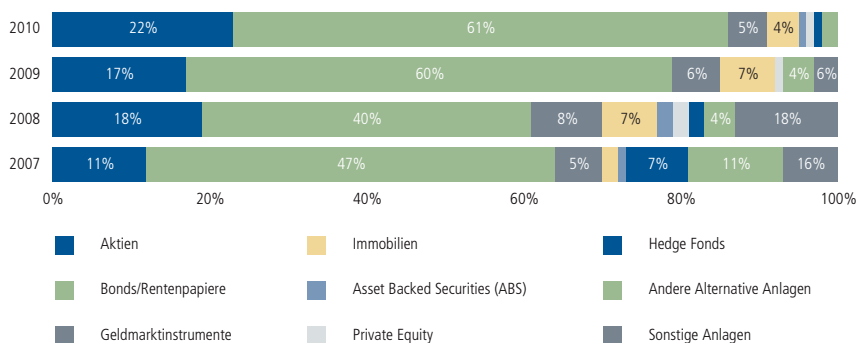


Abbildung 18
Asset Allocation in Fremdverwaltung



Interessant ist die zeitliche Entwicklung der Verteilung der Kapitalanlage – vor allem vor dem Hintergrund sich ändernder Risikopräferenzen. Die Betrachtung der Risikoneigung in Abschnitt 4.1 offenbart, dass die Risikoaversion der Investoren im Zeitverlauf tendenziell abgenommen hat. Die Veränderung in der Umsetzung der Risikopräferenzen korrespondiert größtenteils nicht mit der veränderten Selbsteinschätzung der Anleger: Der renditeträchtige, aber riskante Aktienanteil hat sich zwar sowohl in der Eigenverwaltung als auch in der

²¹⁾ Die Anleger wurden gefragt: „Bitte teilen Sie nun das Volumen der Kapitalanlagen in Eigenverwaltung (bzw. Fremdverwaltung) auf die verschiedenen Asset-Klassen, die ich gleich vorlese, auf. Bitte nennen Sie es mir jeweils in Prozent.“

Fremdverwaltung leicht erhöht. Allerdings ist der Anteil festverzinslicher Rentenpapiere und Geldmarktinstrumente in der diesjährigen Umfrage so hoch wie noch nie: Er beträgt in der Summe 83 Prozent (61 Prozent + 22 Prozent) in Eigenverwaltung bzw. 68 Prozent (63 Prozent + 5 Prozent) in Fremdverwaltung. Der hohe Anteil an Festzinsprodukten steht im Widerspruch zur abnehmenden Risikoaversion der Anleger.

Abbildung 19:
Veränderung der Asset Allocation in Eigenverwaltung im Vergleich zum Sommer 2008

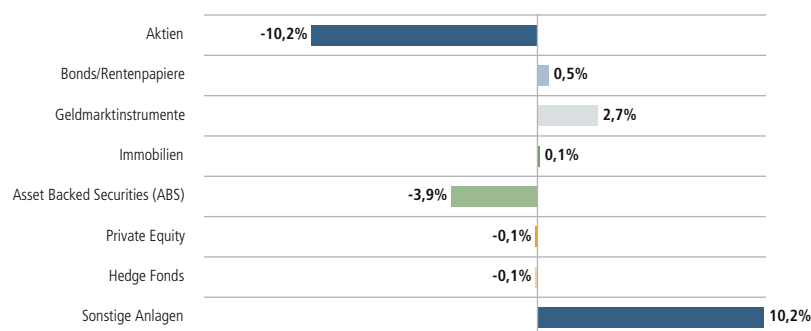
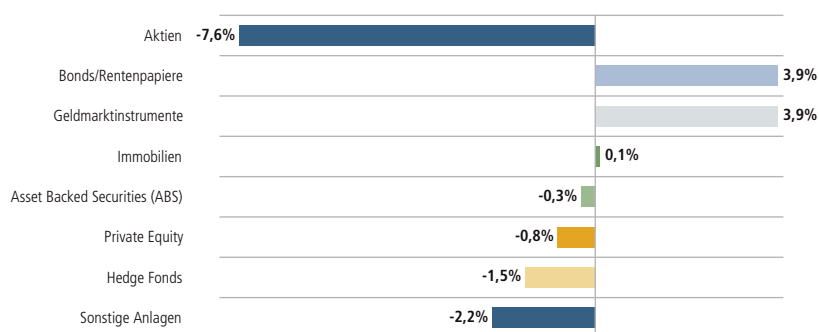


Abbildung 20:
Veränderung der Asset Allocation in Fremdverwaltung im Vergleich zum Sommer 2008



Anzumerken ist in diesem Zusammenhang, dass die Befragten der jeweiligen Umfragen nicht die gleichen sind, wir also verschiedene Stichproben über die Zeit verglichen. Um ein Bild von der sich verändernden Umsetzung der Risikopräferenzen innerhalb einer gleichbleibenden Stichprobe zu erhalten, haben wir in der diesjährigen Umfrage erstmals nach der Veränderung der Asset Allocation im Vergleich zur Asset Allocation im Sommer 2008 (vor 24 Monaten) gefragt. Abbildung 19 und Abbildung 20 stellen die Ergebnisse zur Frage nach der Veränderung der Asset Allocation in Eigenverwaltung bzw. Fremdverwaltung dar.²² Dabei zeigt sich, dass der Anteil an Renten und Geldmarktinstrumenten wie im obigen Vergleich zwischen den verschiedenen Stichproben zugenommen hat, der Anteil renditeorientierter Aktienprodukte allerdings innerhalb derselben Stichprobe abgenommen hat. Sollte es also in den nächsten Jahren zu einer deutlichen Erholung der Aktienmärkte kommen, werden einige Anleger an den sich bietenden Marktchancen nicht in demselben Ausmaß partizipieren können, wie sie möglicherweise Kursverluste im Zuge der Finanzkrise erlitten haben.

²² Die Anleger wurden gefragt: „In welcher Asset-Klasse besteht der größte Unterschied in der Verteilung der Kapitalanlagen in Eigenverwaltung (bzw. Fremdverwaltung) gegenüber vor 24 Monaten, also im Sommer 2008 kurz vor dem Hochpunkt der Finanzkrise? Bitte in Prozent der Asset-Klasse, ggf. schätzen.“

4.4 Ziele und Umsetzung der Diversifikationsstrategie

Die vorhergehenden Abschnitte haben die Selbsteinschätzung der Risiko- und Verlusthöhenaversion (Abschnitt 4.1 und 4.2) sowie die reale Umsetzung der Anlagepräferenzen in der Asset Allocation dargestellt (Abschnitt 4.3). Der auf diesen Ergebnissen aufbauende Schwerpunkt der diesjährigen Umfrage ist das Diversifikationsverhalten der institutionellen Anleger. Die diesbezüglichen theoretischen Ausführungen in Abschnitt 3.2 haben gezeigt, dass durch eine hohe Diversifikation ein geringeres Portfoliorisiko erreicht werden kann, was sich auch in einer beispielhaften Portfoliooptimierung bestätigt. In den folgenden Abschnitten werden diese Erkenntnisse mit dem aus der Umfrage ersichtlichen tatsächlichen Diversifikationsverhalten institutioneller Anleger verglichen.

Abbildung 21:
Hauptziel der Diversifikation des Portfolios

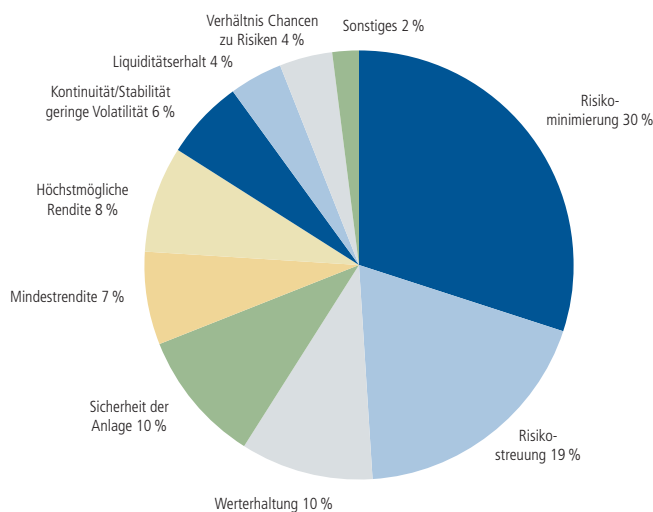
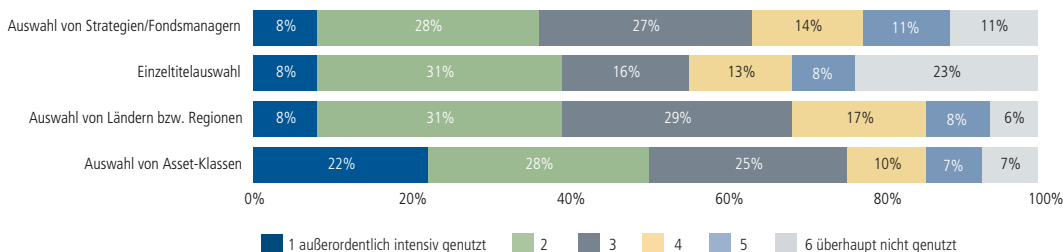


Abbildung 22:
Umsetzung der Diversifikationsstrategie



Die Befragung zu den Hauptzielen der Diversifikation bestätigt, dass Risikoaspekte der wesentliche Grund für Diversifikation sind: Wie Abbildung 21 darstellt, nennen die Anleger als häufigstes Ziel der Diversifikation die Risikominimierung (30 Prozent), gefolgt von der Risikostreuung (19 Prozent), der Werterhaltung (10 Prozent) und Sicherheit der Anlage (10 Prozent).²³ Lediglich eine Minderheit der institutionellen Investoren gaben Rendite- bzw. Liquiditätsaspekte als wesentliche Zielsetzung an; diese Kriterien haben somit in diesem Kontext nur eine untergeordnete Bedeutung.

Abbildung 22 zeigt, wie institutionelle Investoren ihre Diversifikation in den vergangenen Jahren umgesetzt haben.²⁴ Die Umsetzung der Diversifikation erfolgt auf sehr unterschiedliche Weise. Zur Implementierung der Diversifikationsstrategie wird am häufigsten die Auswahl verschiedener Asset-Klassen herangezogen: 51 Prozent der Befragten nutzen die Asset-Klassenauswahl intensiv bzw. außerordentlich intensiv (Top 2). Regionale Diversifikation und Einzeltitelauswahl werden von 39 Prozent (Top 2) der institutionellen Investoren intensiver genutzt. Auffallend ist, dass 23 Prozent der Investoren die Einzeltitelauswahl überhaupt nicht nutzen. Die Umsetzung der Diversifikation über die Auswahl verschiedener Strategien bzw. Managementstile erfolgt bei 36 Prozent (Top 2) der institutionellen Investoren in größerem Ausmaß.

4.5 Diversifikation vor dem Hintergrund der Selbsteinschätzung

Nachdem im vorangegangenen Abschnitt die Zielsetzung und Umsetzung der Diversifikationsstrategie diskutiert wurden, wird im Folgenden überprüft, ob die Selbsteinschätzung der Befragten mit ihrer Diversifikationsstrategie übereinstimmt.

Abbildung 23 stellt die Anzahl der verschiedenen Asset-Klassen – die wichtigste Umsetzung der Diversifikation – in den Portfolios institutioneller Investoren dar.²⁵ Sehr gut diversifizierte Portfolios – mit fünf bzw. sechs eingesetzten Asset-Klassen – haben nur 19 Prozent (12 Prozent + 7 Prozent) der institutionellen Investoren. 17 Prozent der Befragten setzen vier Asset-Klassen im Rahmen ihres Portfoliomanagements ein. Am häufigsten besteht das Portfolio eines institutionellen Investors aus drei Asset-Klassen: 35 Prozent der befragten Anleger wählen dieses mittlere Diversifikationslevel. Weniger als drei Asset-Klassen haben 27 Prozent (9 + 18 Prozent) der institutionellen Investoren. Diese Portfolios können als eher gering diversifiziert angesehen werden, zumindest was die grundsätzliche Diversifikation über verschiedene Asset-Klassen hinweg angeht.

Die Abbildung zeigt auch, wie die umgesetzte Diversifikationsstrategie mit der jeweiligen Selbsteinschätzung der Risiko- und Verlusthöhenaversion gemäß der Clusteranalyse aus Abschnitt 4.2 einhergeht. Es ist zu beobachten, dass diejenigen Anleger, die eine relativ niedrige Risikoaversion aufzeigen (Cluster 3), das geringste Diversifikationslevel aufweisen: 43 Prozent (36 Prozent + 7 Prozent) dieser Anleger setzen nur eine oder zwei Asset-Klassen im Rahmen ihres Portfoliomanagements ein. Dies ist nicht erstaunlich, da Anleger mit einer höheren Risikoneigung sich häufig auf wenige, aber chancenreiche Asset-Klassen konzentrieren. Auffallend ist, dass viele Anleger, die zu den risikoaversen Clustern 1 bzw. 2 gehören, nur sehr schwach, über verschiedene Asset-Klassen, diversifizierte Portfolios haben: 21 Prozent (8 Prozent + 13 Prozent) der Anleger in Cluster 1 und 25 Prozent (17 Prozent + 8 Prozent) der Anleger in Cluster 2 setzen nur ein oder zwei Asset-Klassen ein. Dies könnte einerseits darauf zurückzuführen sein, dass sich einige Anleger risikoaverser einschätzen, als es ihrer umgesetzten Diversifikationsstrategie in Wirklichkeit entspricht. Andererseits könnte es ein Hinweis darauf sein, dass in diesem Fall andere, nachgelagerte Diversifikationsstrategien wie die Auswahl unterschiedlicher Regionen und Länder, die Einzeltitelauswahl oder die Auswahl unterschiedlicher Anlagestrategien und Fondsmanager stärker zum Einsatz kommen.

Abbildung 24 stellt den Zusammenhang zwischen der direkten Selbsteinschätzung der Diversifikation und der Umsetzung der Diversifikationsstrategie dar.²⁶ In der Gesamtstichprobe glauben 34 Prozent (10 Prozent + 24 Prozent) der institutionellen Investoren, dass sie ein breit gestreutes Portfolio haben – Nennung 1 oder 2 auf der 6er-Skala (Top 2). Die meisten Anleger (37 Prozent) gehen davon aus, dass sie moderat diversifizierte Portfolios besitzen (Nennung 3). Lediglich 29 Prozent (11 Prozent + 11 Prozent + 7 Prozent) der Investoren denken, dass sie eher konzentrierte Portfolios aufweisen (Nennung 4 bis 6). Bei der Betrachtung der Substichproben nach Diversifikationslevel – eine/zwei Asset-Klassen, drei/vier Asset-Klassen sowie fünf oder mehr Asset-Klassen – fällt ein Aspekt auf: Bei den institutionellen Anlegern mit der geringsten Diversifikation (eine oder zwei Asset-Klassen) glauben 37 Prozent (14 Prozent + 23 Prozent), dass sie ein breit gestreutes Portfolio haben (Top 2). Hier ist ersichtlich, dass die Selbsteinschätzung der Diversifikation des Portfolios teilweise nicht mit der Umsetzung auf der Portfolioebene übereinzustimmen scheint, d. h., viele Anleger scheinen sich des niedrigen Diversifikationsgrades ihres Portfolios – zumindest auf der wichtigsten Ebene der Asset-Klassen – nicht bewusst zu sein.

Abbildung 23:
Diversifikation – Anzahl der eingesetzten Asset-Klassen

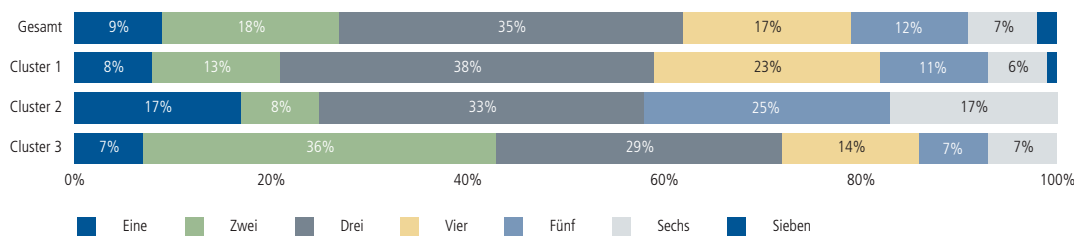
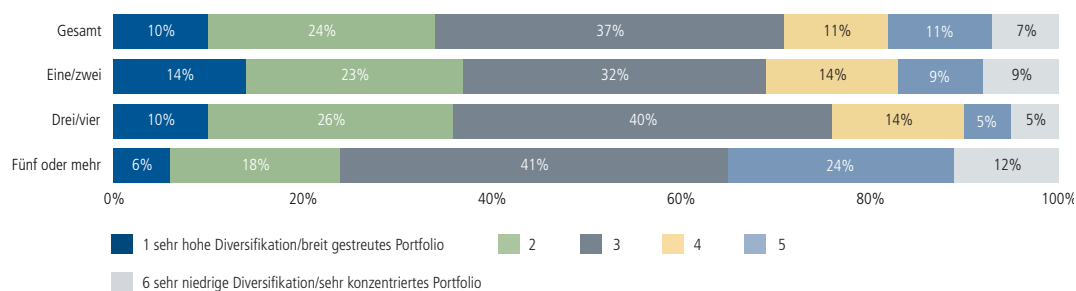


Abbildung 24:
Selbsteinschätzung der Diversifikation des Portfolios nach Anzahl Asset-Klassen



²³ Die Anleger wurden gefragt: „Welches Ziel haben Sie mit der Diversifikation des Portfolios bisher verfolgt?“ Die Ergebnisse dieser offenen Frage wurden zu den dargestellten Gruppen aggregiert.

²⁴ Die Anleger wurden gefragt: „Wie haben Sie diese Diversifikation in den vergangenen Jahren umgesetzt? Bitte antworten Sie auf einer Skala von 1 bis 6. Dabei bedeutet 1 'außerordentlich intensiv genutzt' und 6 bedeutet 'überhaupt nicht genutzt'. Mit den Werten dazwischen können Sie Ihr Urteil abstimmen.“

²⁵ Die Anzahl der eingesetzten Asset-Klassen wurde anhand der Angaben zur Asset Allocation in Eigen- und Fremdverwaltung berechnet. Vgl. Abschnitt 4.4.

²⁶ Die Anleger wurden gefragt: „Wie schätzen Sie die Diversifikation ihres Portfolios, also die Streuung der Anlagen über Asset-Klassen und Einzeltitel, ein? Bitte antworten Sie auf einer Skala von 1 bis 6. Dabei bedeutet 1 'sehr hoch/breit gestreut' und 6 'sehr niedrig/sehr konzentriertes Portfolio'. Mit den Werten dazwischen können Sie Ihr Urteil abstimmen.“

5 Zusammenfassung und Fazit

Die Untersuchungsergebnisse der Studie lassen sich wie folgt zusammenfassen:

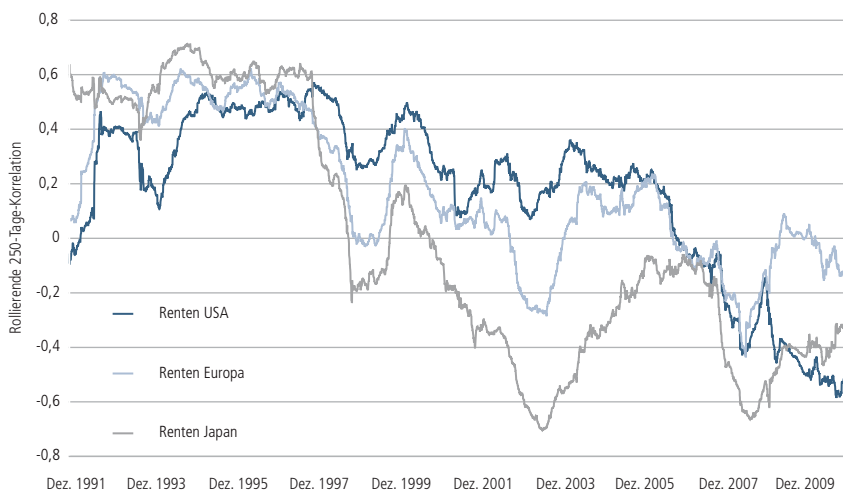
- Der Sicherheitsaspekt ist bei der Mehrheit der Befragten weiterhin der dominierende Faktor. Allerdings zeigen die Ergebnisse der diesjährigen Umfrage, dass sich die extreme Sicherheitsorientierung der vergangenen Jahre allmählich verringert. Liquiditätsaspekte treten wieder mehr in den Vordergrund, während der Aspekt der Rendite weiter an Bedeutung verliert.
- Im Rahmen der Risikoinventur sind für die institutionellen Anleger neben den klassischen Kapitalmarktrisiken wie Markt- und Kreditrisiken insbesondere rechtliche Risiken von Bedeutung. Wesentlich zugenommen hat auch die Bedeutung von Reputationsrisiken und Umweltrisiken.
- Die Einschätzung der Auswirkungen der Finanzkrise zeigt, dass ein Großteil der institutionellen Investoren weitere negative Effekte auf das Wirtschaftswachstum und die Staatsverschuldung befürchtet. In diesem Kontext rechnen die Investoren allerdings eher mit einem Inflations- als einem Deflationsszenario. Außerdem erwartet eine große Mehrheit der Anleger weitere regulatorische Änderungen.
- Eine Analyse der Selbsteinschätzung der eigenen Risikoneigung zeigt, dass die meisten Anleger weiterhin eher konservativ sind. Die Betrachtung der Risikoneigung im Zeitverlauf offenbart allerdings, dass die Risikoaversion der Investoren über die letzten zwei Jahre tendenziell abgenommen hat.
- Die Clusteranalyse bestätigt die Ergebnisse von Funke, Johanning und Rudolph (2007): Es lassen sich klar unterscheidbare Anlegergruppen in Bezug auf die Risiko- und Verlusthöhenaversion bilden. Bei der Analyse der Selbsteinschätzungen wird allerdings sichtbar, dass Risiko- und Verlusthöhenaversion in der diesjährigen Studie weniger stark positiv korrelieren als in der Vorgängerstudie.
- Eine Analyse der durchschnittlichen Asset Allocation als Umsetzung der Risikopräferenzen zeigt, dass diese nur teilweise mit der abnehmenden Risikoaversion korrespondiert: Der renditeträchtige, aber riskante Aktienanteil hat sich zwar leicht erhöht. Allerdings befindet sich der Anteil an festverzinslichen Rentenpapieren und Geldmarktinstrumenten in der diesjährigen Umfrage auf einem historischen Höchststand.
- Eine Diskussion des optimalen Diversifikationsgrades verdeutlicht, dass der theoretisch positive Zusammenhang zwischen Diversifikationsgrad und Risikoaversion empirisch bestätigt werden kann: Investoren mit schwach ausgeprägter Risikoaversion fokussieren sich auf die Anlagen mit dem höchsten Renditepotenzial. Bei zunehmender Risikoaversion nutzen die Investoren verstärkt risikoreduzierende Korrelationseffekte, indem sie weitere Asset-Klassen in ihr Portfolio aufnehmen und ihr Portfolio dementsprechend stärker diversifizieren. Eine Untersuchung des Einflusses sich ändernder Korrelationen durch die Finanzkrise dokumentiert die grundsätzliche Stabilität dieser Erkenntnisse.
- Aus der Analyse des tatsächlichen Diversifikationsverhaltens institutioneller Anleger anhand ihrer Asset Allocation geht allerdings hervor, dass die Selbsteinschätzung bezüglich der Risikoaversion teilweise nicht mit der Diversifikation der Asset Allocation übereinzustimmen scheint. Einige Anleger scheinen sich ihres niedrigen Diversifikationsgrades in der Asset Allocation nicht bewusst zu sein oder stattdessen stärker andere, nachgelagerte Diversifikationsstrategien wie die Diversifikation über Regionen und Länder, die Einzeltitelauswahl oder die Auswahl von Strategien und Fondsmanagern einzusetzen.

Zeitvariabilität der Korrelationen

Um diese zeitliche Veränderung der Korrelationen zu illustrieren, untersuchen wir die Korrelation von Aktien Europa zu den anderen Märkten über Rollierende-250-Tages-Fenster. Für jeden Tag des Untersuchungszeitraums ab 31. Dezember 1991 wird die Korrelation über die vorherigen 250 Handelstage berechnet.²⁷ Die Ergebnisse für die Korrelation zu den anderen Aktienmärkten sind in Abschnitt 3.3 dargestellt, dieser Anhang zeigt die Korrelation zu den Rentenmärkten und Alternative Investments.

Abbildung 25 stellt die Korrelation von Aktien Europa zu den Rentenmärkten dar. Interessant ist hierbei insbesondere der langfristige Abwärtstrend – die maximalen Korrelationen für Renten USA (0,57), Renten Europa (0,62) und Renten Japan (0,71) stammen alle von Mitte der 90er-Jahre, während die Minima von Renten USA (-0,59) und Renten Europa (-0,44) aus den letzten Jahren stammen. Staatsanleihen boten dementsprechend in der Finanzkrise ein hohes Diversifikationspotenzial.

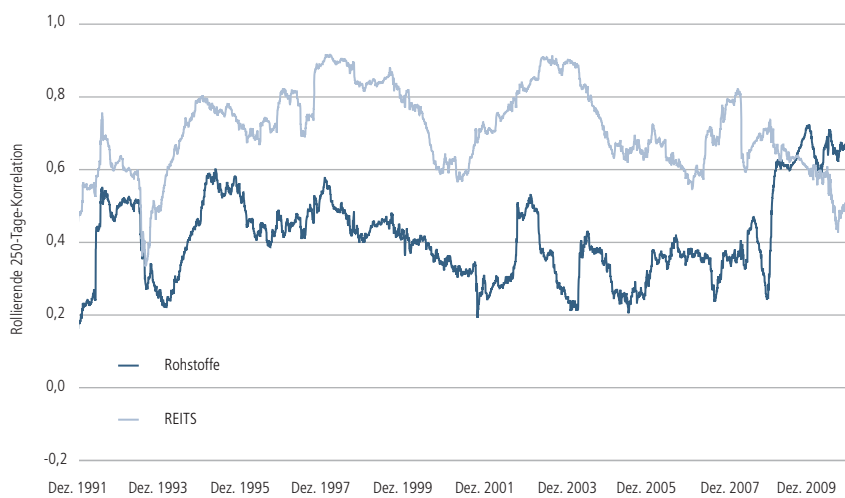
Abbildung 25:
Korrelation Aktien Europa zu Rentenmärkten



²⁷ Um die zeitliche Variation besser darstellen zu können, ziehen wir für die Berechnung der rollierenden Fenster tägliche Renditedaten heran. Durch die höhere Frequenz der Renditebeobachtung wird die Schätzgenauigkeit für die Korrelationen verbessert. Zur Risikoprognose vgl. auch Johanning, Haß und Karabiber (2009). Für den HFRI Funds of Funds Index stehen allerdings nur monatliche Daten zur Verfügung, sodass auf dessen Untersuchung verzichtet werden muss.

In Abbildung 26 ist die Korrelation zu Aktien Europa mit Alternative Investments dargestellt. Hedge Fonds sind aufgrund der fehlenden Tagesdaten nicht mit berücksichtigt. Der Zusammenhang zwischen Aktien Europa und REITS ist relativ stabil zwischen 0,13 und 0,72. Die Korrelation zwischen Aktien Europa und Rohstoffen hingegen liegt zwischen $-0,31$ Ende 1991 und $0,52$ in den letzten Jahren. Auffallend ist insbesondere der steile Anstieg der Korrelation im Zuge der Finanzkrise von nahezu $0,00$ Mitte 2007 auf mehr als $0,40$ seit Ende 2008 – ein deutliches Beispiel dafür, dass die Diversifikationseffekte verschiedener Asset-Klassen nicht notwendigerweise konstant sind und Anleger in der Krise der letzten Jahre bei ihren Rohstoffinvestments nicht die erwartete Risikoreduzierung erhielten.

Abbildung 26:
Korrelation Aktien Europa zu Alternative Investments



Literaturverzeichnis

- Agarwal, Vikas und Narayan Y. Naik (2004): Risks and Portfolio Decisions Involving Hedge Funds, *Review of Financial Studies*, Jg. 17, Nr. 1, S. 63–98.
- Backhaus, Klaus, Bernd Erichson, Wulff Plinke und Rolf Weiber (2003): *Multivariate Analysemethoden – eine Anwendungsorientierte Einführung*, 10., neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Berlin.
- Bender, Jennifer, Remy Briand, Frank Nielsen und Dan Stefek (2010): Portfolio of Risk Premia: A New Approach to Diversification, *Journal of Portfolio Management*, Jg. 36, Nr. 2, S. 17–25.
- Benk, Kay, Lars Helge Haß, Lutz Johanning, Bernd Rudolph und Denis Schweizer (2008): Offene Immobilienfonds als wesentlicher Baustein einer erfolgreichen Asset Allocation, Bundesverband Investment und Asset Management e.V. (Hrsg.), Frankfurt.
- Bossert, Thomas, Christian Funke und Lutz Johanning (2006): Verlust- und Risikopräferenzen institutioneller Anleger – Rendite oder Risiko? Risikokontrolle im Asset Management, *Risiko Manager*, Nr. 6, S. 14–18.
- Campbell, John Y. und Luis M. Viceira (2002): *Strategic Asset Allocation: Portfolio Choice for Long-Term Investors*, Oxford University Press, New York, USA.
- Chua, David, Mark Krizman und Sébastien Page (2009): The Myth of Diversification, *Journal of Portfolio Management*, Jg. 36, Nr. 1, S. 26–35.
- Funke, Christian, Lutz Johanning und Gaston Michel (2005): ABS-Anlagerichtlinien für institutionelle Investoren, *Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen*, Jg. 58, S. 985–989.
- Funke, Christian, Lutz Johanning und Bernd Rudolph (2006): Verlust- und Risikopräferenzen institutioneller Anleger, Edition Risikomanagement 1.1, Union Investment (Hrsg.), Frankfurt am Main.
- Funke, Christian, Lutz Johanning und Bernd Rudolph (2007): Risiko- und Anlagepräferenzen institutioneller Investoren: Abhängigkeit von der Kapitalmarktsituation und Entwicklung im Zeitablauf, Edition Risikomanagement 1.4, Union Investment (Hrsg.), Frankfurt am Main.
- Funke, Christian, Lutz Johanning und Denis Schweizer (2007): Geringe Anlagequoten in Alternative Investments: Das implizite Risikoempfinden institutioneller Investoren in Deutschland, Edition Risikomanagement 1.3, Union Investment (Hrsg.), Frankfurt am Main.
- Haß, Lars Helge, Lutz Johanning, Bernd Rudolph und Denis Schweizer (2010): Offene Immobilienfonds als wesentlicher Baustein einer erfolgreichen Asset Allocation: Ergebnisse in Zeiten der Finanzmarktkrise, Bundesverband Investment und Asset Management e.V. (Hrsg.), Frankfurt am Main.
- Johanning, Lutz, Lars Helge Haß und Timur Karabiber (2009): *Law of Risk Management – aktive Risikomanagementstrategien in der Kapitalanlage*, Edition Risikomanagement 1.7, Union Investment (Hrsg.), Frankfurt am Main.
- Kahneman, Daniel und Amos Tversky (1979): Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk, *Econometrica*, Jg. 47, S. 263–291.
- Kaplanski, Guy und Yoram Kroll (2002): VaR Risk Measures versus Traditional Risk Measures: an Analysis and Survey, *Journal of Risk*, Jg. 4, Nr. 3, S. 1–27.
- Kempf, Alexander und Christof Memmel (2002): Schätzrisiken in der Portfoliotheorie, *Handbuch Portfoliomanagement*, Kleeberg, Jochen und Hans Rehkugler (Hrsg.), Uhlenbruch Verlag, Bad Soden, S. 895–920.

Krokhmal, Pavlo, Jonas Palmquist und Stanislav Uryasev (2002): Portfolio Optimization with Conditional Value-at-Risk Objective and Constraints, *Journal of Risk*, Jg. 4, Nr. 2, S. 43–68.

Markowitz, Harry (1952): Portfolio Selection, *Journal of Finance*, Jg. 7, Nr. 1, S. 77–91.

Merton, Robert C. (2003): Thoughts on the Future: Theory and Practice of Investment Management, *Financial Analyst Journal*, Jg. 59, Nr. 1, S. 17–23.

Page, Sébastien und Mark A. Taborsky (2010): The Myth of Diversification: Risk Factors vs. Asset Classes, *Viewpoints 2010*, PIMCO (Hrsg.), Newport Beach, USA.

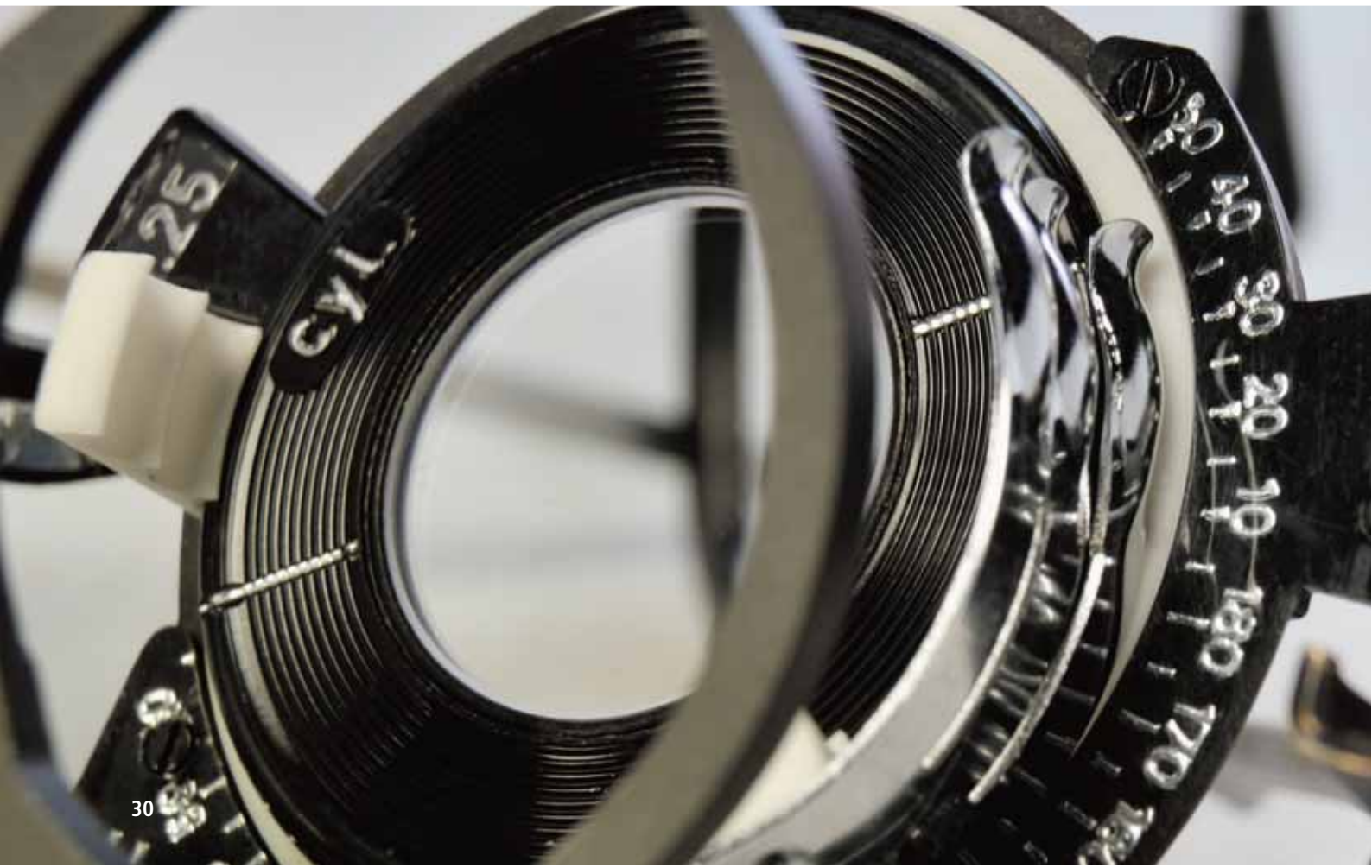
Poddig, Thorsten, Hubert Dichtl und Kerstin Petersmeier (2008): *Statistik, Ökonometrie, Optimierung*, 4., vollständig überarbeitete Auflage, Uhlenbruch Verlag, Bad Homburg.

Pohl, Michael und Henner Schierenbeck (2008): Renditeoptimierung durch die Verbesserung von Risikomodeln, *Edition Risikomanagement 1.6*, Union Investment (Hrsg.), Frankfurt am Main.

Pohl, Michael und Henner Schierenbeck (2009): Die Berücksichtigung von Liquiditätsrisiken und Marktliquiditäten im Risikomanagement und Accounting, *Edition Risikomanagement 1.8*, Union Investment (Hrsg.), Frankfurt am Main.

Statman, Meir (1987): How Many Stocks Make a Diversified Portfolio, *Journal of Quantitative and Financial Analysis*, Jg. 22, Nr. 3, S. 1–11.

Tversky, Amos und Daniel Kahneman (1992): Advances in Prospect Theory: Cumulative Representation of Uncertainty, *Journal of Risk and Uncertainty*, Jg. 5, S. 297–323.







Union Investment Institutional GmbH
Wiesenhüttenstraße 10
60329 Frankfurt am Main
Telefon: 069 256-7652
Telefax: 069 256-1616
www.die-risikomanager.de

Stand: November 2010
004761 11.10