

**KAPITALMARKTINTEGRATION IN EUROPA –  
KONSEQUENZEN FÜR VERMÖGENSVERWALTER**

**vorgelegt von  
Iris Uhlmann**

**Von der Fakultät VIII – Wirtschaft und Management  
der Technischen Universität Berlin  
zur Erlangung der Würde eines  
Doktors der Wirtschaftswissenschaften  
(Doctor rerum oeconomicarum)**

**genehmigte Dissertation**

**Gutachter:  
Prof. Dr. Christof Helberger  
Prof. Dr. Hans Hirth**

**Tag der wissenschaftlichen Aussprache: 12.10.2005**

**Berlin 2005**

**D 83**

## **Vorwort**

Die Einführung des Euro hat in allen Bereichen des täglichen Lebens und vor allem in der Wirtschaft zu erheblichen Veränderungen geführt. In der vorliegenden Arbeit sollen die Auswirkungen dieser einschneidenden Maßnahme auf die Vermögensverwaltungsbranche aufgezeigt werden und zugleich untersucht werden, wie sich diese zum Teil schon im Vorfeld auf das neue Geschäftsumfeld eingestellt hat. Vor allem die Frage, inwieweit die Einführung der gemeinsamen Währung die in der Modernen Portfoliotheorie verankerte Risikoreduzierung durch Diversifikation erschwert hat, welche neuen Möglichkeiten der Risikostreuung sich bieten und wie diese von den führenden Vermögensverwaltern Europas genutzt werden, wird eingehend untersucht.

Um der vorliegenden Arbeit einen größtmöglichen Praxisbezug zu geben wurde eine Umfrage unter Vermögensverwaltern zugrunde gelegt, denen ich an dieser Stelle für ihre Auskunftsbereitschaft danken möchte. Ohne sie wäre eine empirische Studie nicht möglich gewesen. Für das Korrelationsmodell und die Untersuchung früherer Studien zum Thema Kapitalmarktintegration musste ein umfangreiches Datenmaterial gesammelt werden. Bei allen Trainees, vor allem bei Frau Kemper und Frau Fathje, möchte ich mich bedanken für ihre Hilfe und Bereitschaft, die Universitätsbibliotheken Kölns mit meinen Anfragen zu belästigen. Auch bei Frau Krones und Frau Lindenau möchte ich mich bedanken für ihre guten Ratschläge, wenn ich eine Tücke der Technik überwinden musste.

Bei meinen beiden Gutachtern, Herrn Prof. Dr. Christof Helberger und Herrn Prof. Dr. Hans Hirth, bedanke ich mich sehr herzlich für ihre Bereitschaft, mir eine Berufsbegleitende Promotion zu ermöglichen. Last but not least danke ich meinem Mann Michael für seine liebevolle Unterstützung und Geduld.

Berlin, im April 2005

Iris Uhlmann

Iris Uhlmann  
Stülerstrasse 11  
10787 Berlin

### Selbständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich diese Arbeit selbständig verfasst habe und keine anderen Quellen als die im Anhang und in den Fußnoten angegebenen Quellen benutzt habe. Die Mitwirkung der im Vorwort genannten Personen beschränkt sich auf die technische Unterstützung bei der Erstellung des Dokuments und auf das Sammeln von Datenmaterial nach meinen Angaben. Die Dissertation oder Teile davon sind bislang nicht veröffentlicht worden. Ein Promotionsverfahren bei einer anderen Hochschule oder einem anderen Fachbereich wurde nicht beantragt.

Berlin, den 30. April 2005

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Iris Uhlmann', written in a cursive style with a long horizontal stroke at the end.

## **Einführung**

Die vorliegende Arbeit zeigt die Auswirkungen der Einführung des Euro auf die europäischen Wertpapiermärkte und untersucht, wie sich namhafte Vermögensverwalter in Europa in ihrer Asset Allocation, ihrem Investmentansatz, dem Anlageprozess und in ihrer geschäftspolitischen Ausrichtung auf diese Änderungen eingestellt haben.

Zunächst wird untersucht, ob weltweit oder zumindest in Europa eine zunehmende Integration der Wertpapiermärkte zu beobachten ist, da dies neue Strategien für die Portfoliodiversifikation und den Einsatz neuer Anlageklassen erfordern würde. Über einen Zeitraum von über 25 Jahren (1978-2003) werden die Korrelationen der Renten- und Aktienmärkte der EU-Mitgliedsländer untereinander und im Vergleich zu den wichtigsten außereuropäischen Ländern analysiert. Damit deckt die Untersuchung die Zeitspanne ab von der frühen Unabhängigkeit dieser Märkte über die EU-Vorbereitungsphase mit zunehmender währungspolitischer Koordination bis zur Einführung des Euro in 1999 und weitere fünf Jahre danach. Außerdem wurden im Jahr 2000 führende Vermögensverwalter nach dem Stand ihrer Vorbereitung und nach den von ihnen vorgenommenen strategischen Änderungen in ihrem Vermögensverwaltungsgeschäft befragt. Während die Schaffung paneuropäischer Portfoliostrukturen schon weit fortgeschritten war, war der Einsatz alternativer Anlagen jedoch noch nicht sehr verbreitet.

Um die Grundlage für die Untersuchungen zu legen werden in Kapitel 1 zunächst die Grundbegriffe der Modernen Portfoliotheorie und der Kapitalmarkteffizienz erklärt. In Kapitel 2 folgen eine Erklärung des Begriffs und der Bedeutung der Asset Allocation und eine Beschreibung des von vielen Vermögensverwaltern verfolgten Investmentprozesses zur Bestimmung einer optimalen Portefeuillestruktur.

Kapitel 3 beschäftigt sich mit der Frage, ob Wertpapiermärkte integriert oder segmentiert sind, und mit dem Stand der bisherigen Forschung. In frühen Untersuchungen dominierten Länderfaktoren gegenüber Branchenfaktoren; die Aktienmärkte waren somit nur wenig integriert. Wie einige Studien zeigen steigen die Korrelationen vor allem in Zeiten schlechter Konjunktur und in Baissephasen. Die

Diversifikationsmöglichkeiten nehmen also gerade dann ab, wenn sie am meisten gebraucht wurden. Spätere Studien relativieren die Dominanz der Länderfaktoren und erklären sie mit der Dominanz von hoch kapitalisierten, vorwiegend international operierenden Unternehmen in den Länderindizes. Neueste Untersuchungen beobachten eine steigende Bedeutung von Branchenfaktoren zumindest in den großen internationalen Branchen.

Kapitel 4 enthält meine Untersuchung der Renten- und Aktienmärkte innerhalb der Europäischen Union und im Vergleich zu den Kapitalmärkten der USA, Australien, Großbritanniens und Japans für den Zeitraum 1978-2003. Vor allem an den Renten-, aber auch an den Aktienmärkten sind die Korrelationen innerhalb der EU deutlich gestiegen. Jedoch ist auch global eine Zunahme der Korrelationen zu verzeichnen, vor allem mit Großbritannien und den USA.

Kapitel 5 behandelt die Möglichkeit der Risikodiversifikation traditioneller Renten- und Aktienportfolios durch Beimischung nicht traditioneller Anlagen. Neben altbekannten zur Risikostreuung eingesetzten Anlagen wie Gold, Rohstoffe, Immobilien oder Immobilienaktien werden zunehmend so genannte alternative Anlagen wie Private Equity, Managed Futures und Hedge Fonds sowie Inflationsindexierte Anleihen zur Diversifikation eingesetzt.

Kapitel 6 beschäftigt sich mit der Frage, ob und wie verschiedene Anlagestile zur Risikodiversifikation im Portfolio beitragen können. Die Konzentration auf bestimmte Investmentstile wie Value/Growth oder Size reflektiert die Überzeugung des Managers, dass der Markt in bestimmten Phasen in Bezug auf die Verwertung dieses Merkmals Ineffizienzen aufweist und dass durch eine Konzentration auf diese Stilmerkmale diese Ineffizienzen ausgenutzt und Überrenditen erzielt werden können. Mehrere Beispiele aus verschiedenen Ländern belegen dies. Vor allem in den USA und in Großbritannien sind durch Style Diversification Überrenditen zu erzielen, aber auch in Kontinentaleuropa werden zunehmend Portfolios mit Erfolg nach Investmentstil gemanaged. Der Nutzen von Stilrotation ist für Europa noch sehr wenig erforscht und für die meisten Vermögensverwalter als Differenzierungsmerkmal erst noch zu entdecken.

Kapitel 7 zeigt, wie die befragten Vermögensverwalter in der Praxis die in dieser Arbeit aufgezeigten Möglichkeiten zur Risikodiversifikation nutzen. Die im Private Banking und in der Vermögensverwaltung tätigen Befragten sind meist aktive Anleger, die nach der Einführung des Euro verstärkt länderübergreifend tätig geworden sind. Fast alle nutzen heute europäische Indizes, einige sind von einer Länder- auf eine Branchenallokation umgestiegen, während viele einen Matrixansatz bevorzugen. Zudem ist die Mehrzahl der Befragten schon früh grenzüberschreitend tätig geworden und dazu meist eine paneuropäische Kooperation eingegangen.

Obwohl schon viele Vermögensverwalter zum Zeitpunkt der Befragung alternative Anlagen in ihre Asset Allocation einbezogen, ist deren Einsatz noch weit entfernt von der Bedeutung, die diese nach der Erkenntnis der vorliegenden Arbeit haben sollte. Auch die befragten Vermögensverwalter geben an, alternative Anlagen in Zukunft verstärkt in ihre Asset Allocation mit einbeziehen zu wollen. Aufgrund ihrer vergleichsweise geringen Größe mit verwalteten Geldern von ca. € 100 Mrd. bieten sie ihren Kunden meist nicht eigene Produkte an, sondern sind Kooperationen mit externen Anbietern eingegangen. Obwohl sie ihre ‚open architecture‘ mit Erfolg als Marketinginstrument eingesetzt haben, glauben die meisten Vermögensverwalter, dass insgesamt die Universalbanken den Wechsel von einem lokalen Markt auf einen europäischen Markt besser verkraften werden als die Privatbanken.

## *Zusammenfassung*

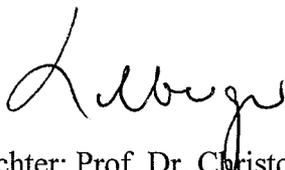
Kapitalmarktintegration in Europa – Konsequenzen für Vermögensverwalter  
Iris Uhlmann

Zentrale These der Dissertation ist, dass das Risiko von Aktien- und Anleihen-Portfolios durch internationale Diversifikation reduziert werden kann, dass sich nun aber durch die steigende Kapitalmarktintegration in Europa das Diversifikationspotential durch Länderallokation reduziert hat, weshalb alternative Anlagen und auch Stilrotation als neue Diversifikationsmöglichkeiten genutzt werden können und sollten.

Daher werden zunächst die Korrelationen für die Aktien- und Anleihenmärkte von 13 Industrieländern (wichtigste EU-Länder, USA, Japan, Australien, Schweiz) untereinander untersucht und wie sich diese Korrelationen im Zeitraum 1978-2003 entwickelt haben. In diese Untersuchung werden auch alternative Anlageklassen einbezogen und deren Beitrag zur Diversifikation eines Portfolios aufgezeigt. Einige frühere Studien hatten gezeigt, dass die Korrelationen an den Aktienmärkten in Konjunkturabschwüngen und in schlechten Börsenphasen stark ansteigen. Das Diversifikationspotential einer Länderallokation bei traditionellen Anlagen sinkt also genau dann, wenn die Risikoreduzierung durch Diversifikation besonders wichtig ist.

Es folgt eine ausführliche Beschreibung und Beurteilung dieser alternativen Anlageklassen und ihres Diversifikationspotentials aufgrund ihrer meist niedrigen Korrelation zu Aktien und Anleihen. Des Weiteren wird untersucht, ob sich durch eine Rotation von Investmentstilen eine neue Diversifikationsebene erschließen lässt.

Die Arbeit endet mit einer Befragung von Vermögensverwaltern nach ihrer künftigen Ausrichtung in einem gemeinsamen europäischen Kapitalmarkt. Sie bestätigen im Wesentlichen die Tendenz zu einem Wechsel von einer Länder- zu einer Branchenallokation innerhalb Europas, zu einer zunehmenden Differenzierung nach Investmentstil und zu einer stärkeren Einbeziehung alternativer Anlagen bei Privatkunden.



Gutachter: Prof. Dr. Christof Helberger

## *Abstract*

### Capital Market Integration in Europe – Consequences for Asset Managers

Iris Uhlmann

The central thesis of this dissertation is that the benefits of international diversification - the traditional way of reducing risk in equity and bond portfolios - have dwindled as a result of increasing capital market integration in Europe, and that alternative assets and also style rotation can and should be used as new diversification vehicles.

Starting point is the analysis of correlations between the equity and bond markets of 13 industrialized countries (the main EU-countries, USA, Japan, Australia, and Switzerland) and of their long term trend between 1978 and 2003. In a second step, the same analysis is done for alternative assets to assess their diversification potential for equity and bond portfolios. Their contribution to portfolio risk reduction is all the more important as earlier studies have shown that correlations between equity markets increase strongly in periods of large negative returns such as recessions and bear markets. It is precisely when the benefit of international diversification is most needed that international correlations increase.

Consequently, the dissertation extensively describes and analyzes different alternative assets and their diversification potential resulting from their usually low correlation with stocks and bonds. In a next step, the potential benefits of investment style and style rotation are being researched to assess if these provide a new level of diversification.

The dissertation concludes with a survey among asset managers as to their future investment policy in a common European capital market. They essentially confirm the trend towards changing from a country to a sector allocation within Europe, a growing focus on investment styles and an increased inclusion of alternative assets in private clients' portfolios.



Assessor: Prof. Dr. Christof Helberger

<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>	<b>Seite</b>
<b>1. Moderne Portfoliotheorie</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Informationseffizienz der Kapitalmärkte</b>	<b>1</b>
1.1.1. Die schwache Form der Informationseffizienz	2
1.1.2. Die mittelstrenge Form der Informationseffizienz	3
1.1.3. Die strenge Form der Informationseffizienz	4
<b>1.2. Portfolio Selection</b>	<b>5</b>
<b>1.3. Rendite und Risiko im Investmentprozess</b>	<b>6</b>
1.3.1. Die Renditeberechnung im Ein- und Mehrperiodenfall	7
1.3.2. Zur Definition des Risikos	10
1.3.3. Statistische Momente als Risikoparameter	11
<b>1.4. Risikodiversifikation im Rahmen der MPT</b>	<b>14</b>
1.4.1. Kovarianz und Korrelationskoeffizient	15
1.4.2. Der praktische Nutzen der MPT	16
1.4.3. Grenzen der Risikodiversifikation	20
<b>1.5. Das Capital Asset Pricing Modell</b>	<b>22</b>
1.5.1. Effizienzlinienbestimmung mit $R_F$	22
1.5.2. Ermittlung von Beta in der Praxis	25
<b>1.6. Renditekomponenten und ihre Einflussfaktoren</b>	<b>26</b>
<b>1.7. Multi Index Modelle</b>	<b>28</b>
<b>1.8. Arbitrage Pricing Theory (APT)</b>	<b>30</b>
<b>1.9. Verwendung von Multi Faktor Modellen in der Praxis</b>	<b>33</b>
<b>2. Asset Allocation und Investmentprozess</b>	<b>34</b>
<b>2.1. Asset Allocation und Investmentprozess– eine Abgrenzung</b>	<b>35</b>
<b>2.2. Strategische und taktische Asset Allocation</b>	<b>38</b>
<b>2.3. Verschiedene Vorgehensweisen bei der Portfoliokonstruktion</b>	<b>39</b>
2.3.1. Top Down	40
2.3.2. Bottom Up	40
2.3.3. Kombiniertes Top Down/Bottom Up-Vorgehen	40
<b>2.4. Portfoliorevision, Performancemessung und –attribution</b>	<b>41</b>

<b>2.5. Aktives und Passives Management</b>	<b>43</b>
<b>2.6. Passives Management bei Anleihen und Aktien</b>	<b>45</b>
2.6.1. Exchange Traded Funds	47
2.6.2. Indexzertifikate	49
<b>2.7. Semiaktive Asset Allocation mit WEBS</b>	<b>51</b>
<b>3. Sind Wertpapiermärkte integriert oder segmentiert? Stand der bish. Forschung</b>	<b>54</b>
<b>3.1. Niedrige, jedoch tendenziell steigende Korrelationen</b>	<b>56</b>
3.1.1. Aktien	58
3.1.2. Renten	59
<b>3.2. Wenig Einfluss von Zinsen und Währungen</b>	<b>60</b>
<b>3.3. Korrelationen und Konjunkturphasen</b>	<b>61</b>
<b>3.4. Korrelationen und Marktphasen</b>	<b>64</b>
<b>3.5. Dominieren globale oder nationale Faktoren?</b>	<b>67</b>
3.5.1. Dominanz der Länderfaktoren bis Mitte der 90er Jahre	68
3.5.2. Länderfaktoren dominieren zunehmend weniger stark	71
3.5.3. Gründe für bisherige Dominanz der Länderfaktoren	75
<b>4. Steigende Korrelationen in Europa - das Korrelationsmodell</b>	<b>80</b>
<b>4.1. Ziel und Aufbau des Modells</b>	<b>80</b>
<b>4.2. Die Ergebnisse der Untersuchung</b>	<b>82</b>
4.2.1. Aktienmärkte	87
4.2.2. Rentenmärkte	92
4.2.3. Das gemischte Portfolio	96
<b>4.3. Korrelationen von Branchen</b>	<b>97</b>
<b>4.4. Alternative Investments</b>	<b>98</b>
<b>5. Neue Möglichkeiten der Diversifikation in Europa</b>	<b>102</b>
<b>5.1. Der Rentenmarkt in der EU</b>	<b>103</b>
5.1.1. Disintermediation und Securitisation	105
<b>5.2. Neue Anlageinstrumente im Euro-Rentenmarkt</b>	<b>107</b>
5.2.1. Agency-Anleihen	107
5.2.2. High Yield Anleihen	108
5.2.3. Emerging Market Bonds	108

5.2.4. Hochverzinsliche Unternehmensanleihen	109
5.2.5. Privatplatzierungen	111
5.2.6. Asset Backed Securities	114
5.2.7. Der europäische Pfandbrief	117
5.2.8. Inflationsindexierte Anleihen	121
<b>5.3. Der Euro als Katalysator für europäische Kapitalmärkte</b>	<b>126</b>
<b>5.4. Alternative Anlagen</b>	<b>130</b>
<b>5.5. Hedge Fonds</b>	<b>130</b>
5.5.1. Performance von Global Hedge Fonds 1988-2004	136
5.5.2. Hedge Fonds als Assetklasse	138
5.5.3. Korrelationen von Hedge Fonds 1988-2004	139
5.5.4. Fund of Funds	141
5.5.5. Hedge Fonds in Europa	141
<b>5.6. Managed Futures und Futures Fonds</b>	<b>142</b>
5.6.1. Futures Fonds	143
5.6.2. Single Advisor und Multi Advisor Fonds	145
5.6.3. Futures Fonds im Portfoliokontext	146
<b>5.7. Private Equity</b>	<b>147</b>
5.7.1. Anlagemöglichkeiten für Privatanleger	149
5.7.2. Risikodiversifikation innerhalb des Private Equity Portfolios	151
5.7.3. Typischer Cashflow bei Private Equity Fonds	154
5.7.4. Renditen für Private Equity 1980-2004	156
5.7.5. Private Equity als neue Assetklasse in Europa	161
5.7.6. Private Equity im Portfoliozusammenhang	163
<b>5.8. REITS</b>	<b>164</b>
5.8.1. REITS – eine Definition	164
5.8.2. REITS als Mittel zur Diversifikation	166
5.8.3. REITS in Europa	170
<b>6. Style Investing – eine Möglichkeit zur Diversifikation?</b>	<b>171</b>
<b>6.1. Investmentstil – eine Definition</b>	<b>171</b>
6.1.1. Value und Growth – eine Kurzdefinition	173
6.1.2. Kategorisierung der Investmentstile nach Morningstar	174
6.1.3. Value oder Growth – welcher Ansatz ist der bessere?	175

<b>6.2. Market Timing in Form von Style Switching</b>	<b>177</b>
6.2.1. Nutzen von Value/Growth, Size und Market Timing-Strategien in den USA	177
<b>6.3. Einflussfaktoren für Stilrotationsstrategien</b>	<b>180</b>
6.3.1. Faktoren für den Value/Growth-Spread in den USA	181
6.3.2. Beispiel für Value/Growth Style Switching in den USA	182
6.3.3. Nutzen von Value/Growth Rotation in verschiedenen Ländern	184
6.3.4. Faktoren für Value/Growth und Size für verschiedene Länder	186
<b>6.4. Der Nutzen von Stilrotation in Großbritannien</b>	<b>187</b>
6.4.1. Erforderliche Prognosegenauigkeit bei Rotationsstrategien	189
6.4.2. Prognosemodelle für Size- und Value/Growth-Rotation	191
6.4.4. Prognoseergebnisse für die Size-Rotationsstrategien	192
6.4.5. Prognoseergebnisse für die Value/Growth-Rotationsstrategien	193
<b>6.5. Der Nutzen von Value/Growth Rotation in Europa</b>	<b>194</b>
<b>6.6. Beispiele für Active Style Switching Modelle</b>	<b>196</b>
<b>6.7. Gründe für die Performanceunterschiede von Investmentstilen</b>	<b>199</b>
<b>6.8. Style Diversification mit Aktienfonds</b>	<b>203</b>
<b>6.9. Performancevergleich von Stylefonds</b>	<b>205</b>
<b>6.10. Wachsende Popularität der Style Fonds</b>	<b>207</b>
<b>7. Konsequenzen für europäische Vermögensverwalter</b>	<b>209</b>
7.1. Die Struktur der befragten Vermögensverwalter	209
7.2. Vermögensverwaltung dominiert	212
7.3. Der Investmentansatz der befragten Vermögensverwalter	215
7.4. Wahl einer neuen europäischen Benchmark	217
7.5. Die für den Euro-Rentenmarkt gewählten Indizes	221
7.6. Die für den Euro-Aktienmarkt gewählten Indizes	222
7.7. Die Benchmark bestimmt die Portfoliozusammensetzung	226
7.7.1. Analyse der Indexstrukturen nach Ländern	226
7.7.2. Analyse der Indexstrukturen nach Branchen	228
7.8. Sind die europäischen Indizes effiziente Portfolios?	231
7.9. Schaffung paneuropäischer Portfoliostrukturen	233
7.10. Von der Länderallokation zur Branchenallokation	234
7.11. Verwendung alternativer Assetklassen	238
7.12. Umsetzung der Erkenntnisse in der Praxis	241

<b>VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN</b>	<b>Seite</b>
<b>1. Moderne Portfoliotheorie</b>	<b>1</b>
Effizienzkurve nach Markowitz	18
Risikoreduzierung durch Diversifikation	21
Das Capital Asset Pricing Modell	23
<b>2. Asset Allocation und Investmentprozess</b>	<b>34</b>
Grundmodell des Portfolio Management-Prozesses	36
Strukturierung des Anlagekonzeptes	37
Struktur Portfoliorealisierung	39
Performanceattribution bei verschiedenen Anlagestrategien	42
<b>3. Sind Wertpapiermärkte integriert oder segmentiert? - Stand der bisherigen Forschung</b>	<b>54</b>
Korrelation und Volatilität von Aktien und Anleihen 1958-1995	57
Korrelation internationaler Aktienmärkte in Konjunkturzyklen	62
Semi-Korrelationen in den Aktienmärkten der G 7 Staaten	64
Durchschnittliche Varianzen mit und ohne Oktober 1987	72
Korrelation von 4 EU-Ländern mit Deutschland in vier Subperioden	72
Durchschnittlicher Determinationskoeffizient 1983-1988	73
<b>4. Steigende Korrelationen in Europa - das Korrelationsmodell</b>	<b>80</b>
Europäische Korrelationen	83
Rollierende Korrelationen Gemischtes Portfolio	84
Globale Korrelationen	85
Rollierende Korrelationen Aktienmärkte	85
Rollierende Korrelationen Rentenmärkte	86
Korrelationen Renten in Subperioden	86
Korrelationen Aktien in Subperioden	87
Korrelationen Gemischtes Portfolio in Subperioden	87
Durchschnittliche Korrelationen der Aktienmärkte in Subperioden	88
Korrelation des deutschen Aktienmarkts mit dem französischen und amerikanischen Aktienmarkt	89

Korrelation des deutschen Rentenmarkts mit dem französischen und amerikanischen Rentenmarkt	93
Durchschnittliche Korrelationen der Rentenmärkte	94
Durchschnittliche Korrelationen eines gemischten Portfolios	96
Korrelationen deutscher Aktien mit Gold, Immobiliengesellschaften, Venture Capital	98
Korrelationen deutscher Aktien mit Gold, Immobiliengesellschaften, Venture Capital im Zeitablauf	100
Korrelationen deutscher Renten mit Gold, Immobiliengesellschaften, Venture Capital	100
Korrelationen deutscher Renten mit Gold, Immobiliengesellschaften, Venture Capital im Zeitablauf	101
<b>5. Neue Möglichkeiten der Diversifikation in Europa</b>	<b>102</b>
Traditionelle und Alternative Assetklassen	102
Märkte in der EWU - Entwicklung des Spreads	103
Spreads zu Deutschland	104
Ratingverteilung bei Unternehmensanleihen	110
Eigenschaften verschiedener Kreditarten	113
Struktur einer ABS-Transaktion	114
Europäische ABS-Neuemissionen nach Anlageklassen	116
Entwicklung des Pfandbriefmarkts	119
Verwendung von Leverage bei Hedge Fonds	135
Performance von Hedge Fonds 1988-2004	136
Hedge Fonds: Rendite und Risiko nach Arten	137
Hedge Fund Sektor Performance	138
Performance von Hedge Fonds in Bärmärkten	139
Korrelation zwischen Hedge Funds und traditionellen Anlagen 1988-2004	140
Managed Futures: Struktur eines Multi-Strategie Global Futures Fonds	144
Private Equity Finanzierungsstadien	148
Venture Capital im Lebenszyklus	152
Korrelationen zwischen Private Equity Fonds für USA und Europa	153
Historische Private Equity Renditen für USA und Europa	154
Cash Flow Verlauf bei Private Equity	155
Die J-Kurve bei Private Equity	156
Private Equity Realisation Ratios Europa nach Finanzierungsphasen (1988-2004)	157

Private Equity Performance Europa nach Finanzierungsphasen/Zeiträume (2004)	158
Private Equity Performance USA nach Finanzierungsphasen/Zeiträume (2004)	158
Tiefe Korrelation zu anderen Assetklassen	164
Securitization im US-Immobilienmarkt	165
Korrelations-Koeffizienten von Equity-Reits mit anderen Anlagen	168
<b>6. Style Investing – eine Möglichkeit zur Diversifikation?</b>	<b>171</b>
Charakteristika für Value Modelle, Growth Modelle, Sonstige Modelle	171
Übertragung des Investmentstils auf die Morningstar Systematik	173
Traditionelle Analyse nach Investmentstil: Value/Growth bzw. Marktkapitalisierung	174
Einordnung eines amerikanischen Fonds in die Morningstar Investmentstil Systematik	175
Entwicklung von Value und Growth 1991-2001	176
Vorteile von Timingstrategien	178
Hixon: Die Langfristbeziehung	183
Hixon: Die Kurzfristbeziehung	184
Hauptmerkmale von Size und Value Portfolios	188
Levis, Liodakis: Ergebnisse des Logit Prognosemodells: Small/Large Spreads	192
Levis, Liodakis: Ergebnisse des Logit Prognosemodells: Value/Growth Spreads	193
Mathis, Leser: Renditen der Value-Strategien für verschiedene Aggressivitäten	195
Bogle: Sharpe Ratios von Indexfonds 1992-1996	206
Bogle: Risikoadjustierter Vergleich von Indizes und Index-Aktienfonds	207
<b>7. Konsequenzen für europäische Vermögensverwalter</b>	<b>209</b>
Sitz der Muttergesellschaft	211
Zahl der Filialen und Außenstellen	211
Anteil der Privatkunden	212
Anteil der Vermögensverwaltung	214
Charakterisierung der Vermögensverwaltung	215
Aktives oder passives Management	216
Verfolgter Anlageansatz: Top-Down oder Bottom-up	216
Verfolgter Anlagestil: Wert oder Wachstum	217
Verwendung von Derivaten	220
Verwendung einer paneuropäischen Renten-Benchmark	221
Renten-Benchmark Welt	222

Aktien-Benchmark Europa	222
Wahl der paneuropäischen Aktien-Benchmark	223
Europäische Aktienmarktindizes	224
Gewichtung nach nationalen Märkten – Gesamteuropa	226
Gewichtung nach nationalen Märkten – „Euroland“	227
Gewichtung nach Sektoren – Gesamteuropa	229
Gewichtung nach Sektoren – „Euroland“	230
Renditeattribution 1980 und 2000	235
Länderfaktoren dominieren in Emerging Markets	237
Einbeziehung Alternativer Investments	238
Expertise in Regionen	239
GIM Portfolio: Strategische und Aktuelle Asset Allocation	239
Einsatz Strukturierter Produkte	240
Einfluss des Euro auf die Vermögensverwaltung	241
Paneuropäische Kooperationen	243

## **1. Moderne Portfoliotheorie**

Durch die Einführung des Euro ist der zweitgrößte Finanzmarkt der Welt entstanden, und nach Wegfall des Währungsrisikos verstehen nun sowohl private als auch institutionelle Anleger den EU-Markt als ihren Heimatmarkt. Dies sowie die dritte EU-Richtlinie, die es Finanzdienstleistern erleichterte, in allen Ländern der EU tätig zu werden, führte zu einem starken Anstieg länderübergreifender Engagements. Das Verschmelzen der nationalen Märkte zu einem supranationalen Kapitalmarkt wurde auch durch die Harmonisierung der Rechnungslegung gefördert, da die häufige Verwendung von IAS (International Accounting Standards) und US-GAAP (Generally Accepted Accounting Principles) in Europa den Vergleich von Unternehmen in verschiedenen Ländern Europas erheblich vereinfacht.

Aufgabe eines jeden Kapitalmarktes ist eine optimale Allokation des Kapitals und der Ressourcen einer Volkswirtschaft. Eine größere Transparenz bringt typischerweise eine effizientere Informationsverarbeitung und eine verbesserte Ressourcen- und Risiko-Allokation mit sich.

Im Folgenden soll zunächst erklärt werden, wie sich Kapitalmärkte hinsichtlich der Informationsverarbeitung und deren Auswirkung auf die Preisbildung unterscheiden. In der Wissenschaft hat die Frage der Informationseffizienz des Kapitalmarktes alle anderen Effizienzfragen dominiert. In der Praxis am meisten beachtet wird das Dreistufenkonzept von Fama (1970)<sup>1</sup>.

### **1.1. Informationseffizienz der Kapitalmärkte**

Ein Markt gilt dann als informationseffizient, wenn sämtliche Informationen, die den Wert einer Kapitalanlage betreffen, unverzüglich in ihrem Marktpreis verarbeitet werden. Der Marktpreis einer Anlage spiegelt nur dann korrekt alle bewertungsrelevanten Informationen wider, wenn die Marktteilnehmer keine systematischen Erwartungsfehler bei der Bewertung

---

<sup>1</sup>Fama, E.F. (1970): Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, Journal of Finance, Vol. 2, 1970, S. 383-423

des Aktivums begehen. Deshalb sind in allen Märkten Europas im Zuge der Währungsunion Maßnahmen zur Verbesserung der Kapitalmarktkommunikation getroffen worden.

„Die Verbesserung des Informationsniveaus der Anleger soll das Risiko der falschen Einschätzung der Unternehmenssituation verringern. Dies führt zu fairen, nicht durch Informationsmängel verfälschten Kursen und verhindert erratische, nicht durch Veränderung der fundamentalen Daten ausgelöste Kursschwankungen....Insgesamt gesehen kann damit investorenerechte Unternehmenspublizität zur Senkung der Kapitalkosten führen“<sup>2</sup>.

Der Marktpreis einer Anlage spiegelt somit die dem jeweiligen Informationsstand entsprechenden zukünftigen Gewinnerwartungen wider. Wenn jedoch in den Marktpreisen alle verfügbaren Informationen reflektiert werden, können durch weitere Analyse keine Überrenditen erzielt werden. Technische Aktienanalyse bzw. selbst fundamentale Aktienanalyse wären nutzlos<sup>3</sup>.

Als Voraussetzung für eine vollkommene Informationseffizienz gilt, dass alle verfügbaren Informationen für jeden Marktteilnehmer zu Grenzkosten von Null erhältlich und nutzbar sind. Fama schwächt diese Bedingung dahingehend ab, dass der Aktienkurs sämtliche Informationen bis zu dem Punkt beinhalten muss, wo der Grenznutzen der Informationsverwertung gleich den Grenzkosten der Informationsbeschaffung und Nutzung ist.

Famas ‚Efficient Market Hypothesis‘ unterscheidet die schwache, mittelstrenge und strenge Form der Informationseffizienz.

### **1.1.1. Die schwache Form der Informationseffizienz**

Ein Markt wird als schwach effizient bezeichnet, wenn sich die Kurse unabhängig von der Preishistorie der gehandelten Titel verhalten. Demnach enthält das Kursbild (Chart) einer Aktie keinerlei verwertbare Informationen.

---

<sup>2</sup> Diehl, U.; Loistl, O.; Rehkugler, H. (1998): Effiziente Kapitalmarktkommunikation, Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 1998, S. 5

<sup>3</sup> Elton, E J.; Gruber, M. J.: Modern Portfolio Theory and Investment Analysis, John Wiley & Sons Inc., New York, USA, S.406 ff.

Die technische Analyse, die auf der Auswertung von Charts basiert, kann somit in einem schwach effizienten Markt keinerlei Überrenditen erzielen.

Empirische Untersuchungen an hoch organisierten Märkten wie die von Fama und Blume (1970) haben diese These bestätigt und gezeigt, dass zumindest nach Berücksichtigung von Transaktionskosten eine auf technischer Analyse wie z.B. Filterregeln basierende Handelsstrategie keinerlei Überrendite brachte.

### **1.1.2. Die mittelstrenge Form der Informationseffizienz**

In ihrer mittelstrengen Form besagt Famas Effizienz-Hypothese, dass aktuelle Marktpreise nicht nur die Preishistorie, sondern alle öffentlich verfügbaren Informationen widerspiegeln. Demnach wäre es unmöglich, mit dem Auswerten von Finanzinformationen, z.B. aus Bilanzen, Überrenditen zu erzielen, und Fundamentalanalyse wäre somit sinnlos. Lediglich Insiderinformationen können zu einer Überrendite führen.

Diese These mag in hoch organisierten Märkten für Unternehmen mit häufiger Preisnotierung und hoher Marktkapitalisierung gelten, da diese oft von einer Vielzahl von Analysten untersucht werden. Allerdings ist zu beobachten, dass in schwach organisierten Märkten wie Emerging Markets und bei nur von wenigen Analysten mit Spezialwissen verfolgten kleinen Unternehmen das Erzielen einer Überrendite durch Fundamentalanalyse dennoch möglich ist.

“Among the risks (in Emerging markets) not related to ordinary fluctuations in security markets over time are ...the risk that the investor does not understand the laws, ...the risk of misinterpreting accounting information, ...practical issues such as custody and clearing...”<sup>4</sup>

Selbst wenn der Anleger diese Risiken erkennt und sie durch Beschaffung der notwendigen Informationen verringern kann, führen die hohen Kosten

---

<sup>4</sup> Barry, C.B.; Peavy, J.W.; Rodriguez, M. (1997): Emerging Stock Markets: Risk, Return and Performance, The Research Foundation of the Institute of Chartered Financial Analysts, USA, 1997, S. 71

der Informationsbeschaffung zu einer zumindest partiellen Ineffizienz dieser Märkte.

### **1.1.3. Die strenge Form der Informationseffizienz**

Die strenge Form der Effizienz-Hypothese besagt, dass aktuelle Kurse alle relevanten Informationen enthalten. Lediglich die dem Risiko des Investments entsprechende Gleichgewichtsrendite wird vom Markt entlohnt. Demnach wäre eine systematische Überrendite mit keiner Analysemethode, ja nicht einmal mit dem Ausnutzen von Insider-Informationen, zu erzielen.

Allgemein wird anerkannt, dass auf den Kapitalmärkten keine strenge Informationseffizienz herrscht, was erklärt, warum wichtige Unternehmensentscheidungen oft schon im Vorfeld zu Kursbewegungen und erhöhtem Umsatz führen. Damit sind durch das Ausnutzen von nichtöffentlichen Informationen (Insiderinformationen) Überrenditen zu erzielen. Dass diese Form der Informationseffizienz allgemein bestritten wird, ist aus den Bestrebungen der Regulierungsbehörden der meisten Länder erkennbar, das Handeln aufgrund von Insider-Informationen zu verbieten.

Famas Effizienzhypothesen sind nach wie vor Gegenstand heißer Diskussionen. Während Michael Jensen, ein führender Finanzökonom, noch 1978 meinte, dass

„the efficient market hypothesis is the best-established fact in all of social science“<sup>5</sup>,

muss diese Aussage heute relativiert werden vor dem Hintergrund der scharfen Kritik von Edgar Peters (1991), der Aktienmärkte als chaotisch im Sinne der Chaos-Theorie bezeichnet, und von Robert A. Haugen, der die Finanzmärkte als „over-reactive and inefficient“ bezeichnet, sowie der neuesten Erkenntnisse aus der ‚Behavioral Finance‘<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> Pike, R.; Neale, B.: Corporate Finance and Investment, 3<sup>rd</sup> edition, Prentice Hall, Europe, 1999, S. 47-48

<sup>6</sup> Haugen, A.: The New Finance, The Case Against Efficient Markets, Prentice Hall New Jersey, USA, 1995

## 1.2. Portfolio Selection

Ähnlich, wie ein Kapitalmarkt eine optimale Allokation des Kapitals und der Ressourcen einer Volkswirtschaft ermöglichen sollte, wollen die Entscheidungsmodelle der Modernen Portfoliotheorie (im Folgenden MPT) dem Anleger ermöglichen, sein Anlagekapital in optimaler Weise auf eine Mischung von Anlageobjekten aufzuteilen. Sie gelten daher als Methoden zur Umsetzung der Asset Allocation in der Portfoliorealisierungsphase.

Durch die Portfoliobildung soll ein Risiko vermieden werden bei gleichzeitiger Realisierung eines Ertrags. Zur Operationalisierung dieser Zielsetzung sind somit Risiko und Ertrag zu konkretisieren, und das Portfolio ist dahingehend zu bilden, dass entweder bei gegebenem Risiko der Ertrag maximiert oder bei vorgegebenem Ertrag das Risiko minimiert wird. Diese Überlegung führt zu dem Begriff der effizienten Portfolios<sup>7</sup>.

Das bei weitem bekannteste Modell ist das der Portfolio Selection nach Markowitz/Tobin. Jedoch gibt es auch zwei bekannte Modellvarianten, das Single Index Modell (Sharpe) und das Multi Index Modell (Cohen/Pogue), die vielfach verwendet werden. Eine der wesentlichen Annahmen dieser Portfolio-Selektions-Modelle ist die Risikoaversion des Anlegers. Nur wenn der Anleger konkurrierende Anlegerziele hat, stellt sich das Problem einer Portfoliobildung. Verfolgt der Anleger z.B. nur das Renditeziel, lässt sich das Anlageproblem durch die ausschließliche Anlage in das Asset mit der höchsten erwarteten Rendite einfach lösen. Die risikoscheuen Kapitalanleger suchen aber nach der Theorie der Wertpapier-Mischung (Portfolio Selection Theory) das Depot oder Portfolio, das bei einer verlangten Mindestrendite ein minimales Risiko aufweist.

Vor dem Hintergrund konkurrierender Anlegerziele ist eine Portfoliobildung sinnvoll, da durch die Mischung verschiedener Assets oder Assetklassen ein

---

<sup>7</sup> Loistl, O.: Theorie optimaler Wertpapierportfolios, in: Kapitalmarkttheorie, 3. Auflage, Oldenbourg, München - Wien, 1994, S. 200

Teil des Risikos in einem Portfolio vernichtet werden kann. Dieser Effekt einer Risikostreuung oder Risikodiversifikation wurde schon früh beobachtet, jedoch fehlte es an Ansätzen zu einer quantitativen Messung von Risiko. Erst Anfang der 50er Jahre setzte sich die Idee durch, ein zukünftiges, unsicheres Ereignis als stochastische Zufallsvariable zu betrachten und Risiko damit quantitativ beschreiben zu können<sup>8</sup>.

Die Anwendung dieser Sichtweise auf das Kapitalanlageproblem führte zur Betrachtung einer erwarteten Rendite als stochastischer Zufallsvariable und war die Voraussetzung für eine Risikoquantifizierung und damit Berechnung des Risikodiversifikationseffektes. Stochastisch meint in diesem Zusammenhang, dass der Anleger die unsichere Rendite durch mehrere, alternativ eintretende Renditemöglichkeiten beschreiben kann und für jede mögliche Rendite eine gewisse Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens angeben kann. Hängen Renditen verschiedener Anlageobjekte voneinander ab, handelt es sich um stochastisch abhängige Zufallsvariablen. Diese drei Merkmale,

- die Betrachtung von Renditen als stochastischen Zufallsvariablen,
- die stochastische Abhängigkeit von Renditen und
- das Sicherheitsstreben als zweites primäres Anlegerziel neben der Rendite

führte Markowitz in einer detaillierten Portfoliotheorie zusammen, weshalb er heute als Begründer der Modernen Portfoliotheorie gilt<sup>9</sup>.

### **1.3. Rendite und Risiko im Investmentprozess**

Der Investmentprozess versteht sich als derjenige Prozess in der Kunden-Bank-Beziehung, in dem das Wertpapiervermögen des Kunden auf Basis individueller Ziele und Vorgaben mittels des Know-Hows der Bank syste-

---

<sup>8</sup> z.B. Roy, *Econometrica*, 1952

<sup>9</sup> Markowitz, H.: *Portfolio Selection*, *Journal of Finance*, 1956

matisch in ein strukturiertes Portfolio überführt wird<sup>10</sup>. Als wesentlichste Anlageziele privater, aber auch institutioneller Anleger werden in der Literatur Rentabilität, Sicherheit und Liquidierbarkeit<sup>11</sup> sowie teils auch die Verwaltbarkeit<sup>12</sup> einer Kapitalanlage genannt. Die beiden zentralen, jedoch konkurrierenden Ziele ‚Rendite‘ und ‚Risiko‘ werden über die Risikonutzenfunktion zu einander in Beziehung gesetzt, wobei die Krümmung der Risikonutzenfunktion anzeigt, um wie viel die erzielbare Rendite wachsen muss, um einen Anstieg des Risikos in einem bestimmten Aufmass zu kompensieren<sup>13</sup>.

Zur Operationalisierung werden Risikofähigkeit und Risikobereitschaft des Kunden durch vordefinierte Risikoprofile abgebildet, die Rendite wird meist als Nettoperiodenrendite nach Steuern und Transaktionskosten, in Inlandswährung<sup>14</sup> und – im Mehrperiodenfall – als geometrisches Mittel von Einfachrenditen definiert, während das Risiko über statistische Parameter wie Varianz und Standardabweichung erfasst wird.

### 1.3.1. Die Renditeberechnung im Ein- und Mehrperiodenfall

Die zukünftige Rendite eines Wertpapiers  $i$  ist eine Zufallsvariable, die wir mit  $r_i$  bezeichnen ( $i = 1, 2, \dots, n$ ). Sie ist definiert durch

$$r_i = \frac{\text{Kurs am Ende des Zeitraums} + \text{Div.} - \text{Kurs am Anfang des Zeitraums}}{\text{Kurs am Anfang des Zeitraums}}$$

<sup>10</sup> Straka, M.: Betreuungsformen und Investmentprozess in der Vermögensanlage, in: Vermögensverwaltung 2001, Frankfurter Allgemeine Buch, 2001

<sup>11</sup> Kaiser, R. W. : Individual Investors; Sharpe, W. F.: Asset Allocation, in: Maginn, J. L.; Tuttle, D. L.: Managing Investment Portfolios, Warren, Gorham & Lamont, USA, 1983; Pike, R.; Neale, B.: Corporate Finance and Investments, Prentice Hall, Europe, 1999, S. 231 ff.

<sup>12</sup> Schmidt-von Rhein, A.: Die Moderne Portfoliotheorie im praktischen Wertpapiermanagement, Uhlenbruch-Verlag, 1996, S. 159ff.

<sup>13</sup> Rehkugler, H.: Grundlagen des Portfoliomanagements, in: Handbuch Portfoliomanagement, Uhlenbruch Verlag, Bad Soden/Ts., 1998, S. 8

<sup>14</sup> Um sich in der Analyse globaler Portfolios auf das lokale Marktrisiko zu konzentrieren, werden Währungsüberschussrenditen und lokale Überschussrenditen separiert. Im Rahmen eines Currency Overlay wird die mit dem Eingehen eines aktiven Währungsrisikos verbundene Risikoprämie jedoch zur Renditegenerierung benutzt. (s. dazu z.B. Acar, E.; Lequeux, P.: Pursuing the Debate on Active Currency Management, The Journal of Alternative Investments, Spring 2001 ; Dijkman, B.B. : Currency Overlay – die überlegene Methode?, Die Bank, 4/97). Das gesamte Portfoliorisiko besteht somit aus lokalem Marktrisiko, Währungsrisiko und der Kovarianz dieser beiden Risikoquellen.

Bei festverzinslichen Wertpapieren tritt an Stelle der Dividende die Zinsgutschrift für die Periode. Da der Kurs am Ende des Zeitraums nicht bekannt ist, muss  $r_i$  meist aus historischen Daten geschätzt werden. Diese Schätzung heißt Erwartungswert der Rendite  $E(r_i)$ .

Um die erwarteten Renditen verschiedener Anlageobjekte zu vergleichen, muss für jedes Anlageobjekt eine mittlere, erwartete Rendite errechnet werden. Statistisch handelt es sich um einen Lageparameter oder ein Maß der zentralen Tendenz  $\mu$ , das Zentrum einer Wahrscheinlichkeitsverteilung ist. Da die Verteilung bei Wertpapierrenditen nur einen Erwartungswert haben kann, ermöglicht seine Verwendung dem Anleger eine eindeutige Bewertung der Renditeverteilung.

Der Erwartungswert  $E(r_i)$  berechnet sich als Summe der wahrscheinlichkeitsgewichteten, zukünftig alternativ möglichen Renditen eines Anlageobjekts:

$$E(r_i) = \sum r_i \cdot P(r_i) = r_1 \cdot P(r_1) + r_2 \cdot P(r_2) \dots + r_n \cdot P(r_n) \text{ mit}$$

$E(r_i)$  = Erwartungswert von  $r_i$

$P(r_i)$  = Eintrittswahrscheinlichkeit von Umweltzustand  $i$

$r_i$  = geschätzte Rendite von Anlageobjekt unter  $i$

$n$  = Anzahl möglicher Umweltzustände  $i$

Im Mehrperiodenfall werden Einperiodenrenditen aufeinander folgender Bewertungsperioden zu einer Gesamrendite verknüpft, aus der wiederum Durchschnittsrenditen berechnet werden können. Die Berechnung mehrperiodenbasierter Renditen baut auf einfachen Renditen  $r_{\text{einfach}}$  oder stetigen Renditen  $r_{\text{stetig}}$  auf. Während  $r_{\text{einfach}}$  der oben als Erwartungswert bezeichneten Rendite entspricht, handelt es sich bei  $r_{\text{stetig}}$  um die logarithmierte Rendite unter der Annahme stetiger Verzinsung.

Vorteil der stetigen Renditen ist, dass sie eher einer Normalverteilung folgen und daher für statistische Verfahren und Modelle wie die der Kapitalmarkttheorien geeignet sind<sup>15</sup>. Eine häufig praktizierte Vorgehensweise ist daher die Transformation der einfachen Renditen in stetige Renditen durch Logarithmierung, um so eine bessere Approximation der Normalverteilung zu erreichen<sup>16</sup>. Begründet wird dies vor allem mit der grundsätzlich positiven Schiefe der Renditeverteilung von Anlageobjekten: Während auf der linken Seite die Renditeverteilung durch die Untergrenze  $r = -100\%$ , nämlich den Totalverlust des Anlagekapitals, begrenzt ist, fehlt eine Obergrenze. Ein weiteres Beispiel offensichtlich asymmetrischer Renditeerwartungen sind Optionen, wenn deren Restlaufzeit mit der Periodendauer der Portfoliooptimierung übereinstimmt. In einigen Fällen mag daher die Annahme einer Normalverteilung nicht gerechtfertigt sein.

Als weiterer, methodischer Einwand gegen die Annahme approximativ Normalverteilter Renditen wird auch der leptokurtische (steilgipflige) Charakter Renditebeeinflussender Informationen genannt. Wenn neue Informationen entweder als wichtig bzw. unwichtig klassifiziert werden können, führt dies tendenziell zu entsprechend großen resp. sehr kleinen Kursänderungen, was einen leptokurtischen Verlauf der Renditewahrscheinlichkeitsverteilung nahe legt.

Dennoch ist die Annahme Normalverteilter Renditen in der Praxis der Asset Allocation insofern kein Problem, als empirische Untersuchungen historischer Renditen tendenziell auf approximativ Normalverteilte Aktienrenditen bei mindestens monatlichen Renditezeiträumen hinweisen. Bei kürzeren Intervallen scheinen Aktienrenditen dagegen leptokurtischen Charakter zu haben<sup>17</sup>.

---

<sup>15</sup> Schmidt-von Rhein, A.: Die Moderne Portfoliotheorie im praktischen Wertpapiermanagement, Uhlenbruch-Verlag, 1996, S. 138

<sup>16</sup> Die Vorstellung stetiger Renditen erfolgt hier im Hinblick auf die späteren Portfoliomodelle.

<sup>17</sup> Zur Frage, ob die Annahme einer Normalverteilung empirisch haltbar ist und ob die Schiefe von Anlagerenditen relevant ist, s.a. Martin, G.; Sporgin, R.: Skewness in Asset Returns: Does it Matter? The Journal of Alternative Investments, Herbst 1998, S. 66-75.

### 1.3.2. Zur Definition des Risikos

In Anlageentscheidungen ist der wichtigste Zusammenhang der zwischen der erwarteten Rendite und dem Risiko, dass diese Rendite nicht oder nicht in erwarteter Höhe eintrifft. In der Statistik wird der Risikobegriff meist zweidimensional definiert: Die Quantitätsdimension berücksichtigt Art und Umfang potentieller Abweichungen, während die Intensitätsdimension zeigt, wie groß die Gefahr ist, dass tatsächlich eine Abweichung hinzunehmen ist. Da die zentrale Zielgröße der Kapitalanlage die Rentabilität ist, sollen die Quantifizierungen am Beispiel des Renditerisikos erfolgen.

Ex ante bezieht sich das Renditerisiko auf eine Renditewahrscheinlichkeitsverteilung. Je nach zugrunde liegendem Risikoverständnis wird ein bestimmter Teil der Renditewahrscheinlichkeitsverteilung als risikobehaftet betrachtet und fließt damit in die Risikoberechnung ein.

In der Regel sind im Falle von Kapitalmarktrisiken grundsätzlich zwei Risikoverständnisse relevant:

- Im ersten Fall entspricht das Renditerisiko dem Schwankungsrisiko um einen gewünschten Renditewert, wie sie durch Varianz und Standardabweichung dargestellt werden.
- Alternativ kann Risiko auch als Ausfallrisiko aufgefasst werden, wenn das Risiko in der Unterschreitung einer geforderten Mindestrendite besteht.

Andere Risikoverständnisse wie z.B. das Verfehlen der maximalen Rendite, ein Sonderfall des Unterschreitens einer geforderten Mindestrendite, sind für den Kapitalmarkt nicht relevant.

### 1.3.3. Statistische Momente als Risikoparameter

#### Zweiseitige Momente

Allgemein messen statistische Momente die beidseitige, gewichtete Abweichung um einen beliebigen Bezugswert  $\tau$  der Wahrscheinlichkeitsverteilung. Die Moderne Portfoliotheorie wählt als Bezugswert  $\tau$  den Renditeerwartungswert  $\mu$ . Die Abweichung von diesem Bezugswert kann auf verschiedene Weise dargestellt werden:

- **Mittlere Abweichung ( $M_1$ )**

die mittlere absolute Abweichung (mean absolute deviation, mad) wird errechnet durch die Messung der Absolutabstände positiver und negativer Abweichungen zum Mittelwert  $\mu$ . Dabei werden große Abweichungen und kleine Abweichungen gleich bewertet, wohingegen bei Momenten höherer Ordnung kleine Abweichungen zunehmend geringer und große Abweichungen zunehmend stärker berücksichtigt werden. Ökonomisch drückt dies eine wachsende Abneigung gegenüber größeren Risiken aus.

- **Varianz ( $M_2$ )**

Im Gegensatz zu  $M_1$  nimmt die Varianz durch die Quadrierung keine Saldierung positiver und negativer Renditeabstände vor. Die positive Wurzel der Varianz ist die Standardabweichung. Ihr Vorteil gegenüber der Varianz ist die direkte Vergleichbarkeit mit der Zufallsgröße, da beide in der gleichen Dimension gemessen werden. Varianz und Standardabweichung sind die seit Jahrzehnten bei weitem üblichsten Risikomaße in Investmenttheorie und -praxis.

- **Schiefe und Wölbung ( $M_3, M_4$ )**

Sowohl Schiefe (Skewness) als auch Wölbung (Curtosis) messen den Grad der Abweichung von einer Normalverteilung. Dabei misst die Schiefe den Grad der Asymmetrie einer Verteilung (und ist folglich für alle symmetri-

schen Verteilungen = 0), während die Wölbung die Gipflichkeit einer Verteilung gegenüber der Normalverteilung misst. Im Vergleich zur Varianz verstärkt sie als Moment vierter Ordnung die unterschiedliche Bewertung großer und kleiner Abweichungen.

### **Einseitige Momente**

Einseitige, ausfallorientierte Momente (Lower Partial Moments, LPM) sind im Investmentbereich in den letzten Jahren zunehmend in den Blickpunkt gerückt. Im Unterschied zu den zweiseitigen Momenten werden hier nur diejenigen Renditen berücksichtigt, die unter der Mindestrendite liegen. Dieses Risikoverständnis kommt dem privaten Anleger sehr entgegen.

- **Ausfallwahrscheinlichkeit ( $LPM_0$ )**

Die Ausfallwahrscheinlichkeit (shortfall probability) ist die kumulierte Wahrscheinlichkeit, eine geringere Rendite als die Mindestrendite  $\tau$  zu realisieren. Ebenso wie die Abweichungswahrscheinlichkeit  $M_0$  ist sie als Moment vom Grade 0 als alleiniges Risikomaß jedoch ungeeignet, weshalb sie in den letzten Jahren nur als ergänzendes Risikomaß zur Varianz verwendet wurde.

- **Mittleres Ausfallrisiko ( $LPM_1$ )**

Das mittlere Ausfallrisiko (expected shortfall) misst die zu erwartende negative Abweichung von  $\tau$ .

- **Semivarianz ( $LPM_2$ )**

Die Semivarianz oder Ausfallvarianz (semi variance, downside variance) misst den zu erwartenden, quadrierten Verlust unterhalb von  $\tau$ . Analog zur Standardabweichung ist die Semistandardabweichung (semi deviation, downside deviation) die positive Wurzel der Semivarianz. Diese halbseitig gemessene Varianz wurde nicht nur von Markowitz, sondern auch von eini-

gen Kapitalmarktuntersuchungen (siehe Kapitel 3) als Risikomaß verwendet.

- **Ausfallschiefe und Ausfallwölbung (LPM<sub>3</sub>, LPM<sub>4</sub>)**

Im Gegensatz zu Schiefe und Wölbung messen Ausfallschiefe (semi skewness und downside skewness) und Ausfallwölbung (semi curtosis, downside curtosis) nur die Abweichungen unterhalb des Bezugswerts. Die Ausfallschiefe misst hier daher nicht die Asymmetrie der Verteilung, sondern erhöht gegenüber der Semivarianz die Bewertung großer, negativer Abweichungen von  $\tau$ .

Da in der Modernen Portfoliotheorie grundsätzlich risikoaverse Anleger unterstellt werden, haben von allen genannten Risikomaßen die Varianz bzw. Standardabweichung und die Semivarianz den Vorteil, dass sie aufgrund der Quadrierung große Abweichungen stärker bewerten als kleinere. Dies spiegelt die grundsätzliche Risikoabneigung der Anleger wider. Gleichzeitig sind Varianz und Semivarianz relativ unempfindlich gegenüber Datenausreißern bei empirischen Renditeuntersuchungen. Dies sowie die leichte Anwendbarkeit von Varianz und Semivarianz erklären, weshalb gerade diese zwei Risikomaße und ihre Quadratwurzel, die Standardabweichung und die Semistandardabweichung, in der Investmenttheorie und Praxis die größte Bedeutung haben.

Neuere Untersuchungen warnen jedoch, dass

„die traditionelle ( $\mu/\sigma$ )-Optimierung nicht bedenkenlos auf ausfallorientierte Anleger übertragen werden kann. Als Faustregel kann gelten, dass die Approximation umso schlechter wird, a) je größer die Schiefe in den Renditeverteilungen ist, b) je risikoaverser der Anleger ist, und c) je mehr die von ihm geforderte Mindestrendite von der mittleren Assetrendite abweicht“.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> Schmidt-von Rhein, A. : Portfoliooptimierung mit der Ausfallvarianz, in: Handbuch Portfoliomanagement, Uhlenbruch-Verlag, Bad Soden/Ts., 1998, S. 623

#### 1.4. Risikodiversifikation im Rahmen der MPT

Unter der Annahme, dass Renditen eine Normalverteilung aufweisen, kann die Standardabweichung als Maß des absoluten Risikos in der Modernen Portfoliotheorie verwandt werden. Die Standardabweichung einer Population ist die Quadratwurzel ihrer Varianz. Markowitz gelang es, den Risikodiversifikationseffekt statistisch zu begründen und mittels Varianzen und Kovarianzen zu quantifizieren. Er bildete das Rentabilitäts- und Sicherheitsziel im Portfoliokontext durch die ersten beiden Momente der Renditewahrscheinlichkeitsverteilung ab. Der Erwartungswert  $\mu$  stellt den Renditeparameter, die Varianz  $\sigma^2$  bzw. die Standardabweichung  $\sigma$  den Risikoparameter dar. Damit kann jedes Portfolio im Rendite/Risikokontext beurteilt werden.

Die Rendite des Portfolios  $R_p$  ist die Summe der mit ihren Anteilen gewichteten Einzelrenditen der Wertpapiere:

$$R_p = \sum_{i=1}^n R_i \cdot w_i$$

Wenn die erwartete Rendite einer Anlage durch eine Wahrscheinlichkeitsverteilung beschrieben werden kann, kann auch die erwartete Rendite eines Portfolios durch eine Wahrscheinlichkeitsverteilung beschrieben werden. Der Erwartungswert der Portfolio-Rendite ist der gewichtete Durchschnitt der Summe der jeweiligen erwarteten Wertpapierrenditen.

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n E(R_i) \cdot w_i = \sum_{i=1}^n \mathbf{m}_i \cdot w_i$$

Dagegen ist das Risiko im Portfolio wesentlich komplizierter zu errechnen, da die Renditen der einzelnen Anlagen im Portfolio nicht synchron sind. Das Portfoliorisiko setzt sich daher nicht nur additiv aus den Einzelvarianzen der im Portfolio enthaltenen Wertpapiere zusammen, sondern es enthält

zusätzlich einen Kovarianzterm, der die Abhängigkeit der Wertpapierrenditen voneinander widerspiegelt.

Somit kann die Varianz eines Portfolios errechnet werden mit der folgenden Formel, in der W das Gewicht der einzelnen Anlage im Portfolio ist:

$$\sigma_p^2 = W^2 \times \sigma_i^2 + [1 - W]^2 \times \sigma_j^2 + 2 W (1 - W) \times \text{Cov}_{ij}$$

Die Kovarianz  $\text{Cov}_{ij}$  der beiden Wertpapiere i und j spiegelt den Zusammenhang der Renditeentwicklung der Wertpapiere i und j wider. Gegenläufige Abweichungen der Renditen zweier Wertpapiere führen zu einer negativen Kovarianz, gleichläufige zu einer positiven. Eine Kovarianz von 0 würde bedeuten, dass es keine Abhängigkeit zwischen den Wertpapierrenditen gibt.

#### **1.4.1. Kovarianz und Korrelationskoeffizient**

Die Kovarianz gibt an, inwiefern sich Wertpapierrenditen gleichgerichtet, unabhängig oder entgegengesetzt voneinander entwickeln, und ist definiert als:

$$\text{Cov}_{ij} = \rho_{ij} \sigma_i \sigma_j$$

Etwas umgestellt gibt die obige Formel für die Kovarianz den Korrelationskoeffizienten Rho an, mit dem die Kovarianz standardisiert wird.

$$\rho_{ij} = \frac{\text{Cov}_{ij}}{\sigma_i \sigma_j}$$

Alternativ kann der Korrelationskoeffizient errechnet werden aus dem Koeffizienten der Determination (Coefficient of Determination)  $R^2$ . Der Determinationskoeffizient misst, wie gut eine Regressionsgleichung die gegebene Wertpapierabhängigkeit beschreibt. Der Determinationskoeffizient wird definiert als der Prozentsatz der Gesamtabweichung von Y, die durch die Regressionsgleichung erklärt wird. Man erhält ihn, indem man die erklärte Abweichung in Y durch die Gesamtabweichung teilt:

$$\text{Determinationskoeffizient } R^2 = \frac{\text{erklärte Abweichung}}{\text{Gesamtabweichung}}$$

Der Korrelationskoeffizient ist die Quadratwurzel des Determinationskoeffizienten. Als Quadratwurzel kann der Korrelationskoeffizient entweder positiv oder negativ sein. Kovarianz und Korrelationskoeffizient messen das Maß der Abhängigkeit von Variablen; im Investmentbereich messen sie daher den Gleichlauf von Wertpapierrenditen.

Während die Kovarianz ein absolutes Maß für den Zusammenhang ist, gibt der Korrelationskoeffizient rho die relative Stärke des Zusammenhangs an. Er kann zwischen  $-1 \leq \rho \leq +1$  schwanken. Da der Korrelationskoeffizient die auf das Intervall  $[-1, +1]$  normierte Abhängigkeit zweier Wertpapiere misst, ermöglicht er die Vergleichbarkeit beliebiger rho.

#### **1.4.2. Der praktische Nutzen der MPT**

Leider sind Korrelationskoeffizienten von  $-1$  bei Wertpapierrenditen so gut wie nicht zu finden. Umgekehrt gibt es allerdings auch nicht viele Wertpapiere, die einen exakten Gleichlauf aufweisen und somit einen Korrelationskoeffizienten von  $+1$ . Dies würde keine Risikoreduzierung bewirken.

In der Realität liegt der Korrelationskoeffizient für die meisten Anlagearten zwischen 0 und 1, negative Korrelationen sind in der Praxis sehr selten. Das Gesamtrisiko in einem Wertpapierportfolio kann somit durch eine geschickte Wertpapiermischung teilweise reduziert werden. Diese Risikoreduzierung durch Portfoliokonstruktion wird Diversifikation genannt.

Damit ist eine isolierte Betrachtung des Risikos bei Wertpapieren, wie sie vor Markowitz noch vorherrschte, im Portfoliozusammenhang nicht angebracht. Statt in Listen Anlagen nach höherem oder weniger hohem Risiko zu kategorisieren, wie dies unter der Prudent Man Rule noch gang und gäbe war<sup>19</sup>, sind für das Portfoliorisiko nun nicht nur die Einzelrisiken der Wertpapiere, sondern ebenso ihre Korrelationen untereinander relevant. Ein als Einzelanlage besonders riskantes Anlageobjekt (hohe Standardabweichung) wird bei traditioneller Betrachtung von vornherein aus den Anlageüberlegungen ausgeschlossen, nun jedoch im Portfoliokontext betrachtet und vielleicht deshalb ins Portfolio mit eingebaut, weil es bei niedrigen Korrelationen in hohem Maße risikodiversifizierend wirken kann.

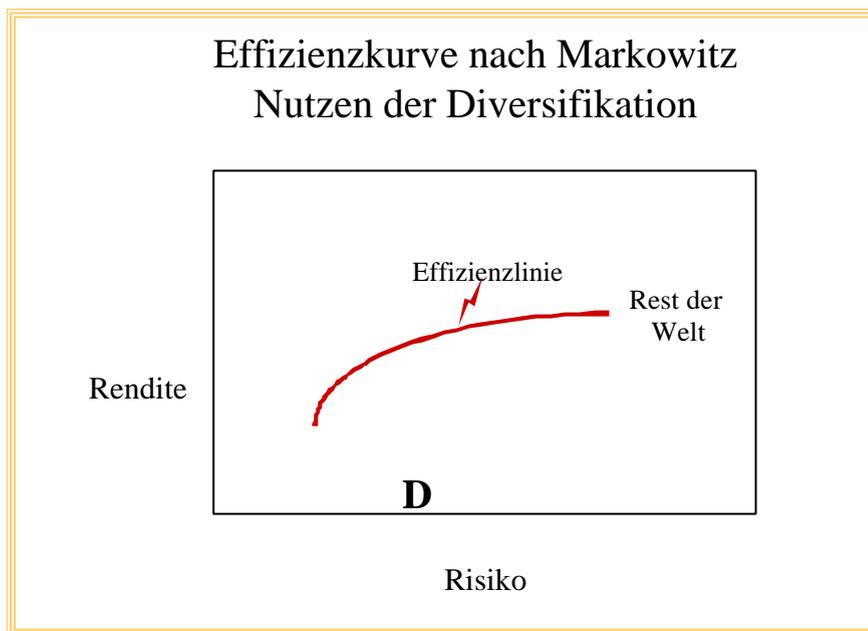
Im üblichen Fall nicht vollständig positiv korrelierter Wertpapierrenditen lässt sich eine Risikodiversifikation schon durch eine naive Diversifikation erzielen, d.h. durch eine willkürliche Mischung von Wertpapieren ohne Optimierung durch gezieltes Ausnutzen der Varianz und Kovarianz. In der Praxis wird jedoch aus der Menge möglicher Portfolios unter Berücksichtigung von erwarteter Rendite, Varianz und Kovarianz die Teilmenge von Portfolios herausgefiltert, die durch keine günstigere Rendite/Risiko-Kombination überboten werden können.

Wenn es nicht möglich ist, durch Beimischung weiterer Anlagen eine höhere erwartete Rendite zu erzielen, ohne eine höhere Standardabweichung in Kauf zu nehmen oder wenn es nicht möglich ist, eine geringere Standard-

---

<sup>19</sup> Ambachtsheer, K. P., Maginn, J.L., Vawter, J.: Determination of Portfolio Policies: Institutional Investors, in: Maginn, John. L.; Tuttle, Donald L.: Managing Investment Portfolios, Warren, Gorham & Lamont, USA, 1983, S. 4-53

abweichung zu erreichen, ohne eine geringere erwartete Rendite in Kauf zu nehmen, sprechen wir von einem effizienten Portefeuille. Alle effizienten Portfolios liegen in der folgenden Grafik auf der Begrenzungslinie der Menge zulässiger Portfolios, der so genannten Effizienzkurve oder Efficient Frontier.



Eine Effizienzkurve ist die Summe aller möglichen Portfoliozusammensetzungen, die eine vorgegebene Portfoliorendite zu der geringstmöglichen Volatilität erzeugt. Um eine Portfoliooptimierung durchzuführen, müssen drei Vorentscheidungen getroffen werden:

- Es sind die verfügbaren Einzelanlagen auszuwählen.
- Für jede Einzelanlage müssen die entscheidungsrelevanten Rendite- und Risikoparameter bestimmt werden.
- Es sind die relevanten Anlagerestriktionen zu formulieren.

Ein Erwartungswert/Varianz-Optimierungsalgorithmus wird zur Bestimmung der effizienten Portfolios verwendet und benötigt als Inputvariablen die erwarteten Renditen und die Varianz/Kovarianz-Matrizen, d.h. die Varianzen und die Korrelation der Renditen der einzelnen Anlageinstrumente.

Das Minimum-Varianz-Portfolio ist das Portfolio, das unter allen möglichen Portfolios die geringste Volatilität der Erträge aufweist.

Alle anderen möglichen Portfolios sind ineffizient und werden in der weiteren Entscheidungsfindung nicht mehr berücksichtigt. Die Effizienzkurve wird zum Ursprung hin durch das Minimum-Varianz-Portfolio begrenzt. Wenn Leerverkäufe unzulässig sind, wird die Effizienzkurve am oberen Ende durch das Maximale Ertragsportfolio begrenzt, wohingegen es bei unbegrenzten Leerverkaufsmöglichkeiten keine obere Begrenzung gibt. Nebenbedingungen, d.h. Einschränkungen, die die Menge zulässiger Portfolios verkleinern, führen in der Regel zu einer Verschiebung der Effizienzkurve nach rechts unten. Bei gegebenem Anlageuniversum, Nebenbedingungen und Leerverkaufsmöglichkeiten erfolgt somit die Bestimmung der Effizienzkurve für alle Anleger in gleicher Weise, wohingegen die Auswahl des optimalen Portfolios von der individuellen Risikonutzenfunktion des Anlegers abhängig ist.

Für die Konstruktion des anlegerspezifischen effizienten Portfolios wird zunächst das Anlageuniversum abgegrenzt, dann werden für die Wertpapiere das  $\mu$  und  $\sigma$  ihrer Renditewahrscheinlichkeitsverteilung und die Kovarianzen bestimmt. Dann wird das Spektrum der in Frage kommenden Portfolios festgelegt, für alle diese Portfolios werden  $\mu$  und  $\sigma$  ihrer Renditewahrscheinlichkeitsverteilung bestimmt und die anlegerindividuelle Nutzenfunktion festgelegt. Dann erfolgt die Portfoliooptimierung in zwei Schritten:

#### 1. Schritt: Bestimmung $\mu$ , $\sigma$ -effizienter Portfolios

Zunächst werden aus allen Anlagemöglichkeiten mit Hilfe des  $\mu/\sigma$ -Prinzips diejenigen Portfolios gefiltert, die durch keine günstigere Rendite/ Risikokombinationen überboten werden können. Das Ergebnis dieser Vorauswahl ist die Menge effizienter Portfolios in Form einer Effizienzkurve. Existiert eine risikofreie Anlage mit  $R_f$ , schließt sich ein zusätzlicher Teilschritt an,

der unter nochmaliger Anwendung des  $(\mu/\sigma)$  Prinzips zu einer Effizienzgeraden führt.

## 2. Schritt: Bestimmung des optimalen Portfolios

Im zweiten Schritt wendet der Anleger das Bernoulli- Nutzenmaximierungsprinzip an und wählt aus den effizienten Portfolios das für ihn individuell<sup>20</sup> noch nutzenmaximale Portfolio. Grundgedanke des Bernoulli-Prinzips ist die individuelle Definition einer Risikonutzenfunktion, auf deren Grundlage für jede Entscheidungsalternative der erwartete Nutzen aus einem oder mehreren risikobehafteten Entscheidungskriterien bestimmt und als beste Alternative diejenige gewählt wird, die den erwarteten Nutzen maximiert<sup>21</sup>.

### 1.4.3. Grenzen der Risikodiversifikation

Bei einer zunehmenden Zahl von Wertpapieren im Portfolio stellt sich naturgemäß ein abnehmender Grenznutzen der Risikodiversifikation ein. Das unsystematische Risiko wird zwar immer weiter, wenn auch in immer geringerem Maß, reduziert, aber das Portfoliorisiko  $\sigma_P$  nähert sich bei zunehmender Zahl von Anlagen immer mehr dem Marktrisiko  $\sigma_M$ , und dieses systematische Risiko kann nicht weiter reduziert werden. Das systematische Risiko ist das Marktrisiko, dem alle Aktien unterliegen und das durch Diversifikation nicht weiter eliminiert werden kann.

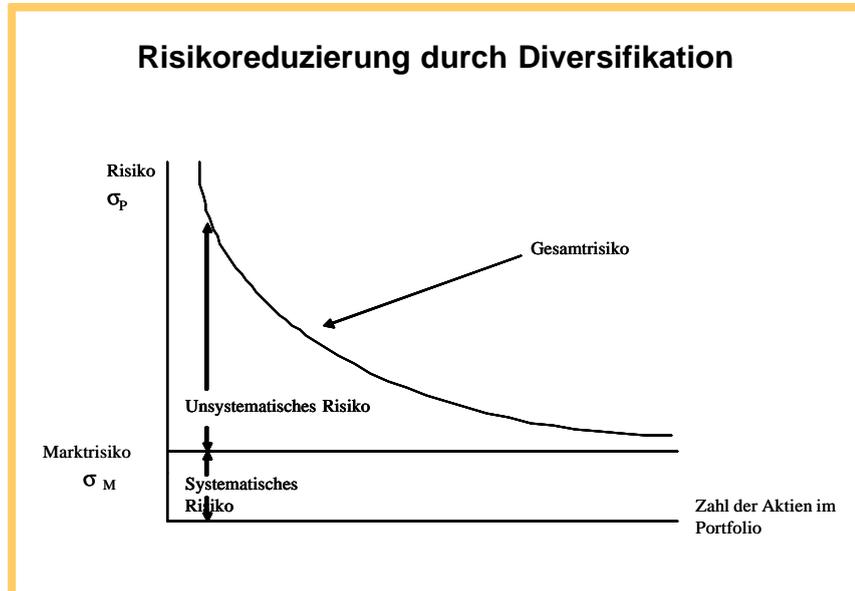
Das ‚Portfolio Selection-Modell‘ von Markowitz ist in der Praxis nur mit großem Rechenaufwand zu bewältigen, da für alle möglichen Anlagen die erwarteten Renditen und die Varianzen der Renditen geschätzt werden müssen. Für ein Portefeuille mit  $n$  Anlagen sind dies  $(n^2 - n)/2$  Berechnungen,

---

<sup>20</sup> Pike, Richard; Neale, Bill: ‘If we know the extent of his or her risk aversion...we can specify the best portfolio’, Corporate Finance and Investments, Prentice Hall, Europe, 1999, S. 268

<sup>21</sup> Schmidt-von Rhein, Andreas: Die Moderne Portfoliotheorie im praktischen Wertpapiermanagement, Uhlenbruch-Verlag, 1996, S. 256

also für ein Portefeuille mit 50 Wertpapieren schon 1225 Berechnungen, was vor dem Computerzeitalter für die Praxis eine nahezu unüberwindliche Hürde war bei der praktischen Umsetzung seines Modells.



Deshalb schlug Sharpe 1963 als Lösung dieses Problems in seinem Single-Index-Modell vor, anstelle der Kovarianzen zwischen den einzelnen Aktien die Korrelationen der einzelnen Aktien mit dem Markt zu betrachten, wobei der Markt durch einen Aktienindex repräsentiert wird. Der Zusammenhang zwischen der Rendite einer Aktie oder eines Portfolios und einem allgemeinen Marktfaktor wird als linear angenommen, sodass sich das so genannte Market-Modell<sup>22</sup> oder auch Single-Index-Modell wie folgt definieren lässt:

$$R_{jt} = a_j + b_j R_{Mt} + \varepsilon_{jt} \quad \text{wobei}$$

$R_{jt}$  = Rendite der Aktie j in Periode t

$R_{Mt}$  = Rendite des Aktienindexes in Periode t

$a_j$  = eine aktienspezifische Konstante

$\beta_j$  = Sensitivität der Aktie j in Bezug auf die Rendite des Aktienindexes  $R_{Mt}$

$\varepsilon_{jt}$  = die Störgröße der Aktie j in Periode t

<sup>22</sup> Peters, Hans-Walter (1987): Kapitalmarkttheorie und Aktienmarktanalyse, Peter Lang, Frankfurt/Main, Bd. 796, S. 17

Die Modellannahmen des Single Index Modells unterscheiden sich vom Portfolio Selection- Grundmodell nur in der Annahme einer bestimmten Form der Dateninputgenerierung. Die Zahl der erforderlichen Inputdaten sowie der Berechnungsaufwand sind deutlich reduziert, da zur Schätzung der Kovarianzen statt der  $n(n-1)/2$  direkten Kovarianzschätzungen im Portfolio Selection- Modell (für die Aktien des S&P-500-Index wären dies 124.750 Schätzungen<sup>23</sup>) nur noch  $n \beta_j$  -Schätzungen und die Marktvarianz  $\sigma_m^2$  benötigt werden<sup>24</sup>.

## 1.5. Das Capital Asset Pricing Modell

Das Modell der Portfolio Selection von Markowitz ist ein Modell zur individuellen Portfolioauswahl. Spätere Kapitalmarktmodelle wie die von Sharpe (1964), Mossin (1966) und Lintner (1965) sind dagegen Modelle zur Bewertung von Wertpapieren. Das bekannteste dieser Art von Modellen ist das Capital Asset Pricing Modell von Tobin (1958), das ein Gleichgewicht auf dem Aktienmarkt unterstellt. Alle Aktienkurse sind Gleichgewichtspreise, und der Aktienmarkt ist das effiziente Portfolio. Die jeweilige Risikopräferenz des Anlegers wird berücksichtigt durch eine individuelle Mischung dieses Gesamtportfolios mit einer risikolosen Anlage. Die Trennung der Wahl eines optimalen, risikobehafteten Portfolios von der anlegerindividuellen Risikopräferenz wird als das Separations-Theorem von Tobin bezeichnet.

### 1.5.1. Effizienzlinienbestimmung mit $R_F$

Existiert gemäß Modellannahme eine risikofreie Anlage, der einheitliche, risikofreie Zins  $R_F$ , kann das optimale, risikobehaftete Portfolio aus einer ge-

---

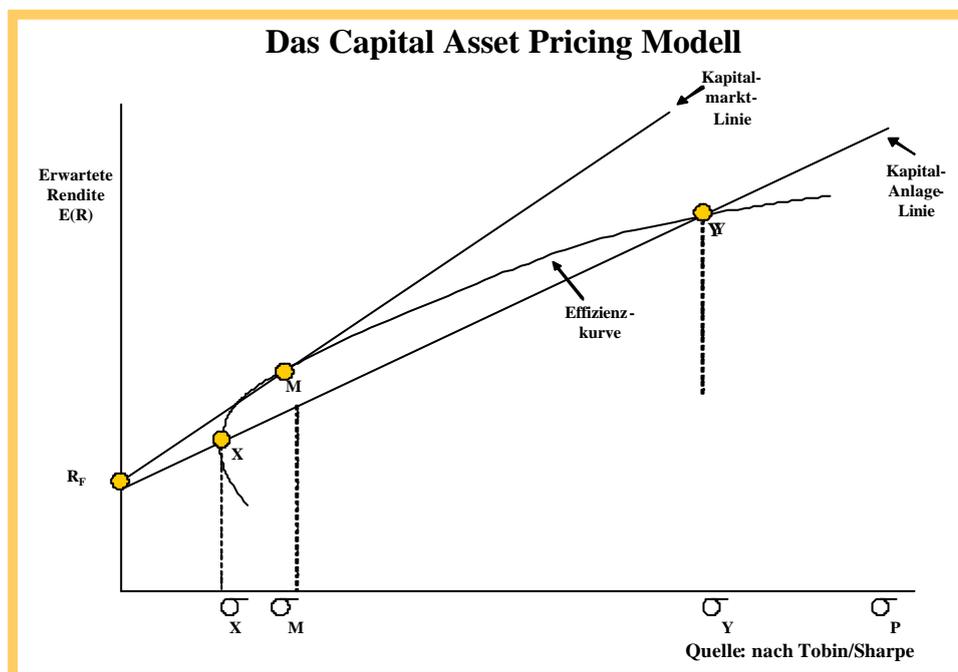
<sup>23</sup> Frantzmam, Hans-Jörg: Der Risikobegriff im Investmentmanagement, in: Handbuch Portfoliomanagement, Uhlenbruch Verlag, Bad Soden/Ts., 1998, S. 394

<sup>24</sup> Schmidt-von Rhein, Andreas: Die Moderne Portfoliotheorie im praktischen Wertpapiermanagement, Uhlenbruch-Verlag, 1996, S. 276

gebenen Effizienzkurve anlegerunabhängig bestimmt werden<sup>25</sup>. Wenn der Anleger die risikofreie Anlage mit anderen risikobehafteten Anlagen kombiniert, erhöht er die erwartete Rendite im Portfolio, ohne zusätzliches Risiko aufzunehmen.

Nach Ermittlung der Effizienzkurve kann der Anleger jetzt eine beliebige Kombination aus der risikofreien Anlage  $R_F$  und eines bestimmten risikobehafteten, effizienten Portfolios  $M$  tätigen. Das Portfolio  $M$  ist das Portfolio, das alle risikobehafteten Anlagen im Verhältnis ihrer Marktgewichtung enthält und das im Rendite/Risiko-Kontext das effiziente Portfolio ist. Es liegt auf der Capital Market Line am Tangentialpunkt zur Effizienzkurve.

Die neue Effizienzlinie verläuft von  $R_F$  über den Tangentialpunkt der Effizienzkurve in  $M$ . Die auf der Kapitalanlage-Linie (Capital Asset Line) befindlichen Portfolios  $X$  und  $Y$  bieten beide eine im Vergleich zu Portfolio  $M$  ungünstigere Rendite-Risiko-Relation.



<sup>25</sup> Die Existenz einer risikofreien Anlage kann in einer unsicheren Welt mit Recht bezweifelt werden, jedoch werden in der Praxis US-Treasury-Bills als risikofreie Anlagen betrachtet, da sie mit ihrer kurzen Laufzeit so gut wie kein Zinsrisiko bieten und zudem das Schuldnerisiko, d.h. das Risiko einer Insolvenz der Vereinigten Staaten von Amerika, wohl als gering einzustufen ist.

Mit Hilfe von Indifferenzkurven lässt sich nach dem Bernoulli-Nutzen-Maximierungsprinzip im  $\mu, \sigma$  Diagramm zeigen, dass ein risikoaverser Anleger immer das im Tangentialpunkt der maximal erreichbaren Indifferenzkurve mit der Effizienzkurve liegende optimale Portfolio M wählen wird. Je nach Risikoaversionsgrad wird der Anleger dieses Marktportfolio M in mehr oder weniger hoher Gewichtung mit der risikofreien Anlage mischen (Separationstheorem). In jedem Fall wird das optimale Portfolio jedoch auf der Kapitalmarktlinie liegen.

Die Gleichung für die Kapitalmarktlinie ist

$$E(R_P) = R_F + \frac{E(R_M) - R_F}{\sigma_M} * \sigma_P$$

mit

$$\sigma_P = \frac{\text{COV}_{P,M}}{\sigma_M}$$

Wenn wir letztere Formel in die Gleichung für die Kapitalmarkt-Linie einsetzen:

$$E(R_P) = R_F + \frac{E(R_M) - R_F}{\sigma_M^2} * \text{COV}_{P,M}$$

kommen wir zur allgemeinen Form des Capital Asset Pricing Modells. Dabei ist der folgende Term das relevante Risikomaß:

$$\beta_P = \frac{\text{COV}_{P,M}}{\sigma_M^2}$$

Dieses Risikomaß misst die Sensitivität des Portfolios gegenüber dem Markt und wird Beta genannt. In gleicher Weise können wir die Sensitivität einer Aktie (S) zum Markt, das Beta der Aktie, in die Gleichung für die Kapitalmarktlinie (Capital Market Line) einsetzen, um die Wertpapiermarktlinie (Security Market Line) zu bekommen:

$$R_S = R_F + (R_M - R_F) \beta_S$$

Die erwartete Rendite einer Aktie setzt sich somit zusammen aus der risikofreien Rendite  $R_F$  und der erwarteten Risikoprämie am Aktienmarkt  $(E(R_M) - R_F)$ , die adjustiert wird um die Sensitivität der Aktie  $\beta$ . Aktien mit einem Beta von weniger als 1 können als defensiv gelten, während Aktien mit einem Beta über 1 volatiler sind als der Markt.

### **1.5.2. Ermittlung von Beta in der Praxis**

Durch eine Regression der prozentualen Kursschwankungen einer Aktie mit den entsprechenden prozentualen Kursschwankungen eines Marktindex kann man das Beta einer Aktie auf einfache Art schätzen. Das Ergebnis ist die Wertpapiermarktlinie oder Security Market Line (SML), wobei der Interzept  $R_F$  der Wert der erwarteten Aktienrendite  $R_S$  ist, wenn diese nicht mit der erwarteten Marktrendite  $R_M$  korreliert und  $\beta$  gleich Null ist.

Bei einer solchen Regression der historischen Renditen einer Aktie mit den historischen Renditen des Marktes ist das geschätzte Beta abhängig von den in die Regressionsgleichung eingesetzten Daten. Da die Regressionsanalyse normalerweise keine vollständige Erklärung liefert, misst der Störterm  $e$  (Standard Error of Estimate) das Maß, in dem die Performance der Aktie nicht durch die Regressionsgleichung erklärt werden kann. Dies ist ein Maß für das spezifische Risiko der Aktie, während das Beta das systematische Risiko der Aktie misst.

$$R_S = R_F + (R_M - R_F) \beta_S + e$$

Die Rendite einer Aktie ( $R_S$ ) besteht daher aus einer spezifischen oder un-systematischen Rendite Alpha und der durch den Aktienmarkt insgesamt erwirtschafteten systematischen Rendite. Da das aus der Einzigartigkeit einer Anlage resultierende unsystematische Risiko durch Diversifikation eliminiert werden kann, wird der Marktanleger nur für systematisches Risiko kompensiert, für Risiken, die alle Unternehmen betreffen, wie z.B. allgemeine Konjunkturschwankungen.

### **1.6. Renditekomponenten und ihre Einflussfaktoren**

Am Anfang einer jeden Zerlegung in Renditekomponenten steht die Separierung von Währungsrendite und Überschussrendite in lokaler Währung. Zur Identifizierung verschiedener Einflussfaktoren kann die lokale Überschussrendite einer Aktie in verschiedene Komponenten zerlegt werden wie:

- lokale Marktrendite, d. h. die Sensitivität einer Anlage zu dem lokalen Markt, wie sie durch  $\beta$  gemessen wird
- Branchenrendite – die aktive Rendite als Ergebnis der Zugehörigkeit zu einer Branche
- Common Faktor Renditen – diese Renditen hängen von gemeinsamen Faktoren ab, wie Unternehmensgröße, Dividendenrendite oder Volatilität
- Die spezifische Rendite, die für jede Aktie einzigartig ist

Zwischen diesen Renditekomponenten bestehen selbst Abhängigkeiten, die bei einer einfachen Addition der Komponenten unbeachtet blieben. Diese

Abhängigkeiten müssen z.B. bei einer Separierung dieser Komponenten, wie es bei der Bildung von Faktorportfolios geschieht, berücksichtigt werden.

Wie wir gesehen haben versucht das Single Index Modell von Sharpe die stochastischen Abhängigkeiten der Renditen im Wesentlichen über die Entwicklung eines gemeinsamen Einflussfaktors zu beschreiben. Dieser Faktor ist grundsätzlich frei wählbar, jedoch sollte er alle Einflüsse möglichst adäquat widerspiegeln. Da als Haupteinflussfaktor der zugrunde liegende Markt der betrachteten Anlageobjekte gesehen werden kann, wird meist eine Marktindexrendite verwendet, wonach die realisierte Rendite eines Wertpapiers  $j$  wie folgt dargestellt werden kann:

$$r_j = \alpha_j + \beta_j \times r_M + \varepsilon_j$$

Das Single Index Modell differenziert damit ebenso zwischen systematischen ( $\beta_j r_M$ ) und unsystematischen ( $\alpha_j$  und  $\varepsilon_j$ ) Komponenten, die sich jeder Zeit trennen und quantifizieren lassen. Damit übernimmt in einem breit diversifizierten Portfolio, in dem das unsystematische Portfoliorisiko weitgehend beseitigt worden ist, der Betafaktor die zentrale Rolle in der Risiko- steuerung. In Abhängigkeit der erwarteten Marktentwicklung kann bei einer günstigen Erwartung ein Portfolio mit hohem Beta gebildet werden, bei negativer Markterwartung mit niedrigem Beta.

Empirisch ist die alleinige Abhängigkeit von einem Faktor jedoch nicht zu belegen<sup>26</sup>; im Gegenteil, Aktienrenditen scheinen von mehr als nur einem Faktor abzuhängen. Das Single Index Modell setzt voraus, dass  $\varepsilon_j$  nur nicht systematisch erklärbare Renditeanteile enthält, und damit zur Beschreibung systematischer Renditeabhängigkeiten ein Einflussfaktor ausreicht. Möglicherweise werden dann jedoch existierende, systematische Abhängigkeiten

---

<sup>26</sup> Peters, Hans-Walter (1987): Kapitalmarkttheorie und Aktienmarktanalyse, Peter Lang, Frankfurt/Main, Bd. 796, S. 76

von anderen Faktoren fälschlicherweise  $\varepsilon_j$  zugerechnet. Sie können nur durch Einführung weiterer Faktoren aufgedeckt werden, was zur Entwicklung von Multifaktormodellen führte.

### 1.7. Multi Index Modelle

Empirische Untersuchungen in den siebziger Jahren<sup>27</sup> zeigten, dass die Residuen des Sharpe'schen Single Index Modells oft statistisch signifikant untereinander korreliert sind. Neben dem Index gibt es also noch weitere, verschiedene Wertpapiergruppen (z.B. alle Aktien einer Branche) beeinflussende, allgemeine Faktoren, die nicht durch den Marktindex erfasst werden können.

Durch die Hinzunahme weiterer systematischer Einflussfaktoren nehmen die Multi Index Modelle eine mittlere Position ein zwischen dem Single Index Modell und dem Portfolio Selection Grundmodell. Sie bauen wie das Single Index Modell auf der Annahme eines linearen Renditegenerierungsprozesses auf, lassen aber Art und Anzahl systematischer Einflussfaktoren offen. Formal wird die realisierte Rendite  $r_j$  eines Wertpapiers dann beschrieben als

$$r_j = \alpha_j + \beta_{j1} \times I_1 + \beta_{j2} \times I_2 + \beta_{j3} \times I_3 \dots + \beta_{jn} \times I_n + \varepsilon_j \quad \text{mit}$$

$r_j$  = realisierte Rendite von Wertpapier j

$\alpha_j$  = erwartete, wertpapierspezifische Rendite

$\beta_{jk}$  = Sensitivität von  $r_j$  auf Index k ( $\beta$ -Faktoren)

$I_k$  = Index k ( $k = 1 \dots n$ )

$\varepsilon_j$  = unerwartete, wertpapierspezifische Rendite (Störterm)

---

<sup>27</sup> z.B. Rosenberg, B.: Extra-market components of covariance in security returns, in: Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 9, 1974, No. 2, S. 263-274

Meist werden nach Connor (1995) drei Typen von Faktormodellen unterschieden<sup>28</sup>:

Typ 1 benutzt beobachtbare makroökonomische Variablen wie Wachstumsraten, den Konjunkturzyklus, die Inflationsrate, Zinssätze, Zinsspreads etc.

Typ 2 benutzt auf unternehmensspezifische fundamentale Faktoren wie Branche, Unternehmensgröße (= Marktkapitalisierung), Dividendenrendite, Book-to-Market-Ratio, Kurs-Gewinn-Verhältnis etc.

Typ 3 sind statistische Faktormodelle, die – meist unter Einfluss der Faktorenanalyse – Einflussgrößen extrahieren.

Nachteil der letzteren Modelle ist, dass die auf rein statistischem Wege gefundenen Faktoren oft ökonomisch schwierig zu interpretieren sind. Dabei ist die Identifizierung und empirische Validierung der Faktoren von großer praktischer Relevanz. Nach einer Untersuchung von Barra<sup>29</sup> liegt die Prognosegüte, gemessen in  $R^2$ <sup>30</sup>, bei Makromodellen bei 11%, bei Fundamentalfaktormodellen bei 43% und bei Statistischen Modellen bei 39%.

In der Regel arbeiten Multi Index Modelle mit drei bis fünf wesentlichen Faktoren, doch die Zahl kann stark variieren. So arbeitet Salomon Smith Barney in ihrem Anfang 1999 eingeführten ERAM (European Risk Attribute Model) mit insgesamt 13 Faktoren, die in fünf Kategorien fallen –

---

<sup>28</sup> Rehkugler, Heinz: Grundlagen des Portfoliomanagements, in: Handbuch Portfoliomanagement, Uhlenbruch Verlag, Bad Soden/Ts., 1998, S. 11-12; Frantzmann, Hans-Jörg: Der Risikobegriff im Investmentmanagement, in: Handbuch Portfoliomanagement, Uhlenbruch Verlag, Bad Soden/Ts., 1998, S. 395-396

<sup>29</sup> Barra, Newsletter, Summer 1996, S. 3 ff.

<sup>30</sup> (s. 2.2.1.)

local economic (= country-specific), regional economic, global, market and industry<sup>31</sup>.

### **1.8. Arbitrage Pricing Theory (APT)**

Den normativen Single und Multi Index Modellen entsprechen auf deskriptiver Ebene das CAPM und die APT. Beide Modelle kommen zu einer linearen Bewertungsgleichung, die eine Beziehung herstellt zwischen der erwarteten Rendite eines Wertpapiers oder Portfolios auf der einen Seite und seiner Sensitivität gegenüber einem oder mehreren Marktfaktoren und den Risikoprämien für diese Faktoren auf der anderen Seite.

Die von Ross 1976 entwickelte Arbitrage Pricing Theory (APT) bildet das deskriptive Gegenstück zu den Multi Index Modellen<sup>32</sup>. Sie entspricht in ihrer formalen Struktur der Gleichung eines Multifaktormodells und untersucht über die Analyse multipler Regressionen die spezifische Abhängigkeit von Aktienrenditen gegenüber allgemeinen Faktoren wie Länderfaktoren, Branchenfaktoren, Konjunktur und Inflation oder allgemeinen Attributen wie Größe, Dividendenrendite oder Volatilität. Die Renditegleichung der APT stellt nur einen Modellrahmen in Form eines multivariaten, linearen Renditegenerierungsprozesses dar. Art und Anzahl der unabhängigen Variablen müssen erst im konkreten Anwendungsfall empirisch spezifiziert werden.

Eine normative Verwendung der APT wäre nur dann sinnvoll, wenn alle Anleger die APT in gleicher Weise spezifizieren würden und ihre Anlageentscheidungen danach ausrichten. Die APT ist jedoch kein Entscheidungsmodell zur Kapitalanlage, sondern versucht nur, reale Renditegenerierungsprozesse zu erklären.

---

<sup>31</sup> Hartmann, Stefan; Burns, Patrick; Siokos, Stavros; Sorenson, Eric; Miller, Keith: Introduction to the European Risk Attribute Model, Salomon Smith Barney, London/New York, January 11, 1999

<sup>32</sup> Ross, S.A.: The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing, Journal of Economic Theory, Vol. 13, 1976, S. 341-360

Während normative Modelle wie das Grundmodell der Portfolio Selection nach Markowitz (1956) und Tobin (1958), das Single Index Modell nach Sharpe (1963) und die Multi Index Modelle nach Cohen/Pogue (1967) dem Kapitalanleger bei der optimalen Kapitalanlage unter unsicheren Erwartungen eine Entscheidungshilfe bieten, versuchen deskriptive Modelle wie das Capital Asset Pricing Model (CAPM) von Sharpe (1964) und die Arbitrage Pricing Theory (APT) von Ross (1976) die Preisbildungsprozesse an realen Kapitalmärkten zu erklären. Sie zeichnen sich traditionell durch die Definition eines Gleichgewichtszustands am Kapitalmarkt aus, der unter bestimmten Markt- und Verhaltensannahmen angestrebt wird. Dabei geht die APT mit ihren Annahmen von einem weniger restriktiven Ansatz aus als das CAPM.

Für die APT gelten folgende Annahmen:

- genügend große Anzahl von Aktien am Aktienmarkt,
- für alle Aktien existiert ein geringes, aber positives Angebot,
- Anleger haben homogene Erwartungen und keine subjektiven Präferenzen für bestimmte Aktien,
- es existiert keine Möglichkeit zur Arbitrage (,Law of One Price’).

Das CAPM geht von folgenden Annahmen aus:

- Alle Anleger haben homogene Erwartungen.
- Alle Anleger haben einen identischen Zeithorizont.
- Alle Anleger streben ausschließlich nach Renditemaximierung (Entscheidungskriterium ist der Erwartungswert der Rendite  $\mu$ ) und Risikominimierung (Risiko als Renditeschwankung oder als durchschnittlich zu erwartende Renditeabweichung  $\sigma^2$  bzw.  $\sigma$ ). Beide sind tatsächlich zu bestimmen.

- Der Anleger ist Nutzenmaximierer nach dem Bernoulliprinzip und entscheidet nach einer individuell festzulegenden Risikonutzenfunktion.
- Die Kapitalmärkte befinden sich im Gleichgewicht.
- Die Informationsbeschaffung und -verarbeitung ist für alle Marktteilnehmer kostenlos und sofort verfügbar.
- Steuern, Transaktionskosten oder andere Markteintrittsbarrieren existieren nicht.
- Leerverkäufe sind möglich.
- Wertpapiere sind unbegrenzt teilbar.
- Zum einheitlichen, risikofreien Zins  $R_F$  ist eine Kapitalanlage oder Kreditaufnahme jeder Zeit unbeschränkt möglich.

Nur unter diesen Voraussetzungen halten alle Anleger das gleiche Wertpapierportfolio, und ihrer Risikoaversion wird Rechnung getragen durch den Umfang der Zumischung der risikofreien Anlage. Die Menge aller effizienten Portfolios liegt auf der Kapitalmarktlinie, und die Steigung der Kapitalmarktlinie zeigt die Risikoprämie an, die der Anleger für das von ihm übernommene systematische Risiko erwarten kann.

Die Existenz einer risikofreien Anlage, der identische Zeithorizont und die Gleichsetzung des Marktportfolios mit einem breiten Index in der Praxis sind die wesentlichen Gründe, weshalb die Validität des CAPM vielfach bezweifelt wird. Fama und French fanden die Faktoren Unternehmensgröße und Kurs/Buchwert aussagekräftiger als das Beta, und Roll kritisierte, dass das CAPM nicht mit Marktportfolio-Surrogaten getestet werden kann<sup>33</sup>. Aber auch die Validität der APT ist nicht eindeutig erwiesen und die Überlegenheit von Multi Index Modellen stark abhängig von den gewählten Faktoren.

---

<sup>33</sup> Fama, E.F., French, K.R.: The Cross-Section of Expected Stock Returns, Journal of Finance, June 1992  
 Roll, R.: A Critique of the Asset Pricing Theory's Tests, Journal of Financial Economics, March 1977

,What surprises most students is the ability of simple models such as the single index model ... to outperform more complex models in many tests. Although complex models better describe the historical correlation, they often contain more noise than information with respect to prediction. There is still a lot of work to be done before complicated models consistently outperform simpler ones.'<sup>34</sup>

## **1.9. Verwendung von Multi Faktor Modellen in der Praxis**

Dennoch haben Multi Faktor Modelle in den letzten Jahren einen enormen Aufschwung erlebt, weil sich mit ihnen auf der anlagepolitischen Seite die betaorientierte Portfoliosteuerung verfeinern lässt. Auch so genannte Faktorportfolios sind möglich, die hinsichtlich eines Faktors hoch sensitiv sind, gegenüber den anderen Faktoren oder Indices jedoch möglich niedrige Betawerte aufweisen. So können bei der begründeten Annahme, dass nicht alle Anleger homogene Erwartungen hegen oder aus anderen Gründen kein Kapitalmarktgleichgewicht herrscht, bei parallel gemanagten Portfolios, die jeweils bezüglich eines anderen Faktors hoch sensitiv sind, Anlagegelder aus den Faktorportfolios mit ungünstiger Indexprognose in die Portfolios mit besserer Indexprognose umgeschichtet werden.

In den Kapiteln 4, 6, 7 und 8 wird gezeigt, wie anhand von Multi Faktor Modellen Erkenntnisse gewonnen werden können über die Einflussfaktoren auf die Preisbildung an den Wertpapiermärkten.

Schließlich eignen sich Multi Index Modelle zur Beschreibung von Renditegenerierungsprozessen für verschiedenartige, auch gering korrelierte Asset Klassen. Daher finden Multi Index Modelle Verwendung bei Anlagen in verschiedenen Teilmärkten oder Anlageformen wie Aktien, Renten und Private Equity.

---

<sup>34</sup> Elton, E. J.; Gruber, M. J.: Modern Portfolio Theory and Investment Analysis, John Wiley & Sons Inc., New York, USA, S.174

## 2. Asset Allocation und Investmentprozess

Die Asset Allocation nimmt eine zentrale Stellung in der Vermögensverwaltung ein, da sie anerkanntermaßen die wichtigste Anlageentscheidung im Rahmen des Investmentprozesses ist. So postulierte William Sharpe 1991:

„It is generally agreed by theoreticians and practitioners alike that the asset allocation decision is by far the most important one made by an investor.“<sup>35</sup>

Während unter Portfoliomanagement die Gesamtheit aller Aufgaben verstanden werden kann, die im Zusammenhang mit einer Kapitalanlageentscheidung zu lösen und durchzuführen sind, beschränkt sich die Asset Allocation auf den zentralen Bestandteil: die Planung der Portfoliostrukturen. Diese Aufteilung des Anlagekapitals auf die gegebenen Anlagemöglichkeiten (Assetklassen) bestimmt nach Meinung der meisten Experten das Anlageergebnis im Zeitablauf zu mehr als 80 %.

Eine erste Untersuchung zu diesem Thema lieferten Brinson, Hood und Beebower 1986<sup>36</sup>, in der sie zum Ergebnis kamen, dass die Asset Allocation für 93,6% der Varianz der vierteljährlichen Renditen verantwortlich war. Eine spätere Studie von Brinson et al (1991)<sup>37</sup> kam zu einem ähnlichen Ergebnis (91,5%). Neuere Studien beantworten die Fragestellung differenzierter, so die Studie von Ibbotson und Kaplan aus dem Jahr 2000<sup>38</sup>:

„Our analysis shows that asset allocation explains about 90% of the variability of a fund's returns *over time* but it explains only about 40% of the variation of returns *among funds*.“

Auch Jahnke<sup>39</sup> befasst sich in zwei Studien mit der Bedeutung der Asset Allocation für die Performance eines Portfolios. Er schlussfolgert in seiner

---

<sup>35</sup> Sharpe, W. F. (1991): in Maginn, J. L./Tuttle, D. L., *Managing Investment Portfolios – A Dynamic Process*, Boston/New York 1991, Seiten 7/1-7/71.

<sup>36</sup> Brinson, G.; Hood, R.; Beebower, G.: *Determinants of Portfolio Performance*, *Financial Analysts Journal*, July/August 1986

<sup>37</sup> Brinson, G.; Singer, B.; Beebower, G.: *Determinants of Portfolio Performance II, An Update*, *Financial Analysts Journal*, May/June 1991

<sup>38</sup> Ibbotson R.G.; Kaplan, P.D.: *Does Asset Allocation Policy Explain 40, 90 or 100 Percent of Performance?*, *Financial Analysts Journal*, January/February 2000, S. 32

<sup>39</sup> Jahnke, W. : *The Asset Allocation Hoax*, *Financial Design White Paper*, Vol. 1, Nr. 2, February 1997, S. 2

Studie aus dem Jahr 2000, in der vier fiktive Anleger mit gleichem Anlagehorizont und gleicher Asset Allokation (100% Aktienfonds) untersucht, die ihr Portfolio unterschiedlich aktiv managen:

„The rationale for engaging in active management is that skillful active investment management will result in higher returns,...In the absence of skill at active asset allocation and security selection, the practice of active management generally costs investors much more than 10% of the returns produced by the asset classes in which they invest...“<sup>40</sup>

Neuere Studien wie die von Statman<sup>41</sup> sind daher der Meinung, dass neben der strategischen zumindest auch die taktische Asset Allocation für den größten Teil des Anlageergebnisses verantwortlich zeichnet.

## 2.1. Asset Allocation und Investmentprozess – eine Abgrenzung

Asset Allocation wird in der Literatur unterschiedlich definiert<sup>42</sup>. Hier wird sie verstanden als die möglichst effiziente Aufteilung des Vermögens auf verschiedene Assetklassen. Sie ist das Ergebnis des Investment- oder Portfoliomanagementprozesses, dessen Kern die Entscheidungsfindung bezüglich einer konkreten Portfoliostruktur ist<sup>43</sup> und der unterscheidbar ist nach Planung, Realisierung und Kontrolle dieser Anlageentscheidung<sup>44</sup>.

In der *Planungsphase* werden alle vorbereitenden Maßnahmen zur Kapitalanlageentscheidung getroffen. Dazu gehören die Definition der Anlegerpräferenzen, die Ausarbeitung eines Anlagekonzeptes, die Präferenzen und Restriktionen des Portfoliomanagers (hausinterne Anlagerichtlinien, gesetzliche Vorschriften oder auch das vorhandene Fachwissen) und die Finanzanalyse, die auf den analysierten anlagerelevanten Umweltbedingungen basie-

---

<sup>40</sup> Jahnke, W. : The Importance of Asset Allocation, The Journal of Investing, Spring 2000, S. 63

<sup>41</sup> Statman, M.: How important is asset allocation?, Journal of Asset Management, Vol. 2, 2, 2001, S. 128-135

<sup>42</sup> „Attention might first be paid to the whole puzzle of semantics. One of the problems in reviewing the concepts of Asset Allocation is that the same terms are often used for different concepts“. Arnott/Fabozzi, 1988, Seite 4.

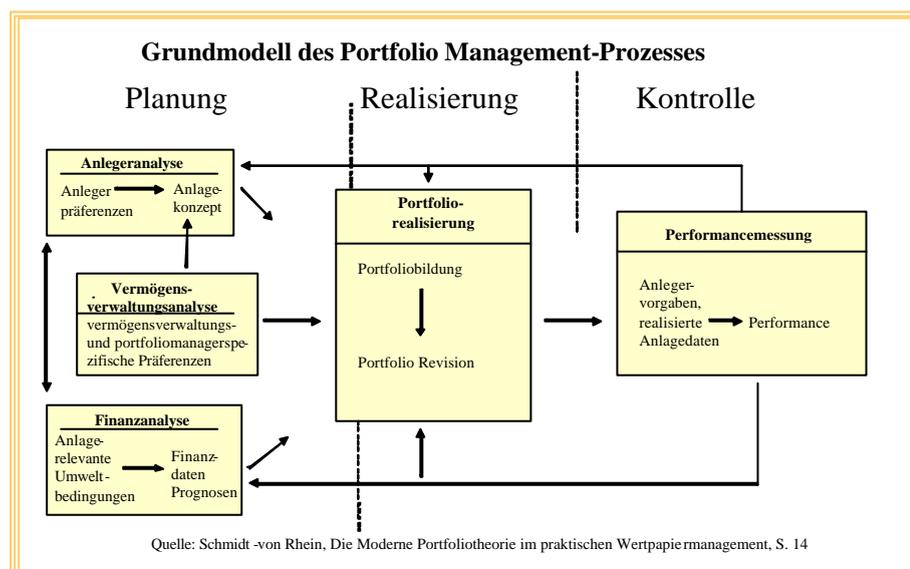
<sup>43</sup> So unterscheidet die Allianz Asset Management GmbH in ihrem globalen Investmentprozess die Phasen: Entscheidungsvorbereitung, Entscheidungsfindung, Entscheidungsimplementierung. Quelle: Riess, M.; Frank, U.: Investmentprozess und -organisation eines großen Asset Managers, in: Vermögensverwaltung 2001, Frankfurter Allgemeine Buch, 2001

<sup>44</sup> Schmidt-von Rhein, A.: Die Moderne Portfoliotheorie im praktischen Wertpapiermanagement, Uhlenbruch, Germany, 1996

rende Finanzprognosen abgibt, die ihrerseits wieder die Anlegerpräferenzen und das Anlagekonzept beeinflussen.

In der Phase der *Portfoliorealisierung* müssen zunächst alle Ergebnisse der Anleger-, Finanz- und Vermögensverwaltungsanalyse zusammengeführt werden, um eine Portfoliostruktur zu planen, eine Anlagepolitik zu formulieren und schließlich beides in die Praxis umzusetzen.

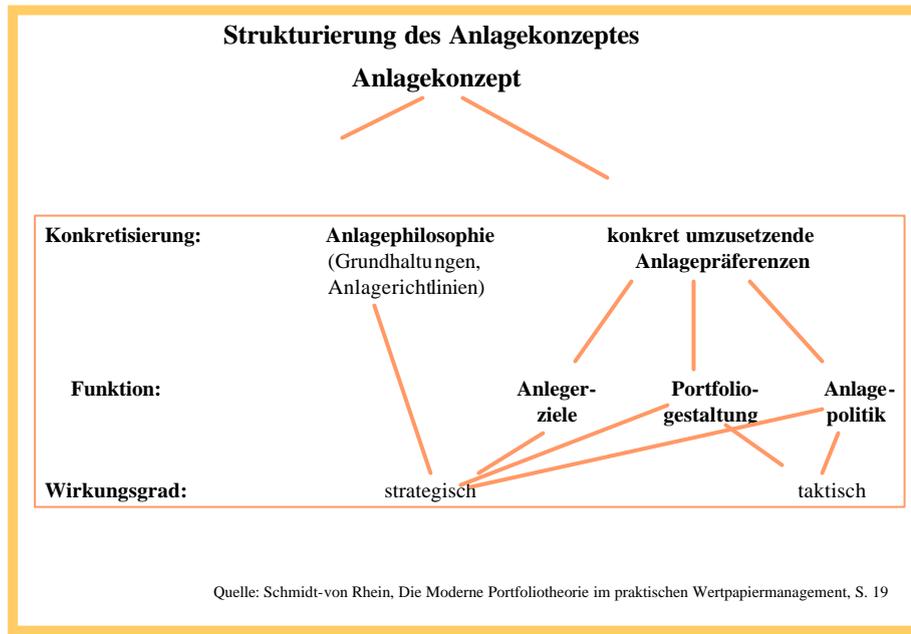
In der *Kontrollphase* wird dann durch die Performancemessung der durch die Anlageentscheidung erzielte Anlageerfolg gemessen und mittels einer Performance-Attributionsanalyse festgestellt, welche Erfolgsbeiträge gezielt auf bestimmte Erfolgsquellen wie z.B. die Fähigkeiten des Portfoliomanagers zurückgeführt werden können.



Die Anlegeranalyse, der eigentliche zentrale Baustein des Portfolio-managementprozesses, wurde lange Zeit in der Investmentpraxis vernachlässigt. Erst in den letzten Jahren wurden die Inhalte einer anleger- und objektgerechten Beratung für Wertpapierdienstleistungsunternehmen auch gesetzlich verbindlich definiert (wie in § 31 des Wertpapierhandelsgesetzes).

Aus den Anlegerpräferenzen wie Rentabilität, Sicherheit und Liquidität wird ein Anlagekonzept mit einer anlegerspezifischen, in sich widerspruchsfreien Anleitung zur Kapitalanlage formuliert. In einem Investment Policy State-

ment genannten Anlagekonzept wird die Anlagephilosophie des Anlegers festgehalten sowie seine konkret umzusetzenden Anlegerpräferenzen, die sich wiederum grob nach Anlegerzielen, Bedingungen zur Portfoliostrukturierung und Regelungen zum Ablauf des Portfoliomanagements unterscheiden lassen.



Aus der Unterscheidung nach dem Wirkungsgrad folgt die Trennung von Präferenzen nach Bedeutungsebenen (strategisch, taktisch).

„Üblicherweise meint der Begriff strategisch die weitreichende zeitliche und inhaltliche Bedeutung der unter seinem Namen getroffenen Entscheidungen“<sup>45</sup>

Die konkret umzusetzenden Anlegerpräferenzen dienen als Vorgabe für die Portfoliorealisierung durch den Portfoliomanager und als Grundlage für die spätere Bewertung der tatsächlich realisierten Anlagepolitik in der Performancemessung. Daher wird meist als operativer Vergleichsmaßstab ein anlegerspezifisches Benchmarkportfolio (kurz Benchmark) aus dem Anlagekonzept abgeleitet, das in seiner Portfoliostruktur die wesentlichen Anlegerpräferenzen abbildet. Zur Operationalisierung werden in der Vermögensverwaltung der meisten Banken so genannte Musterdepots erstellt, die als Grundmuster einer Anlagepolitik für verschiedene standardisierte Anleger-

<sup>45</sup> Steiner/Bruns, 1994, Seite 76

typen dienen. So unterscheidet z.B. das Private Banking der Deutsche Bank im Mandatsgeschäft fünf Basisstrategien<sup>46</sup>.

## 2.2. Strategische und taktische Asset Allocation

Auf der strategischen Zerlegungsebene wird das Portfolio in verschiedene zentrale Anlageobjekte mit gemeinsamen Merkmalen, im folgenden Assetklassen, unterteilt. Bei einem nationalen Portfolio mag dies eine Aufteilung nach Aktien, Renten, liquiden Mitteln, Optionen etc. sein, bei einem internationalen Portfolio zusätzlich eine Aufteilung nach Anlageregionen, Ländern und Währungen.

Während der Wert einer globalen Asset Allocation unbestritten ist, divergieren die Meinungen bei der Frage, ob Währungen zu Diversifikationszwecken bei der strategischen Asset Allocation berücksichtigt werden sollten.<sup>47</sup>

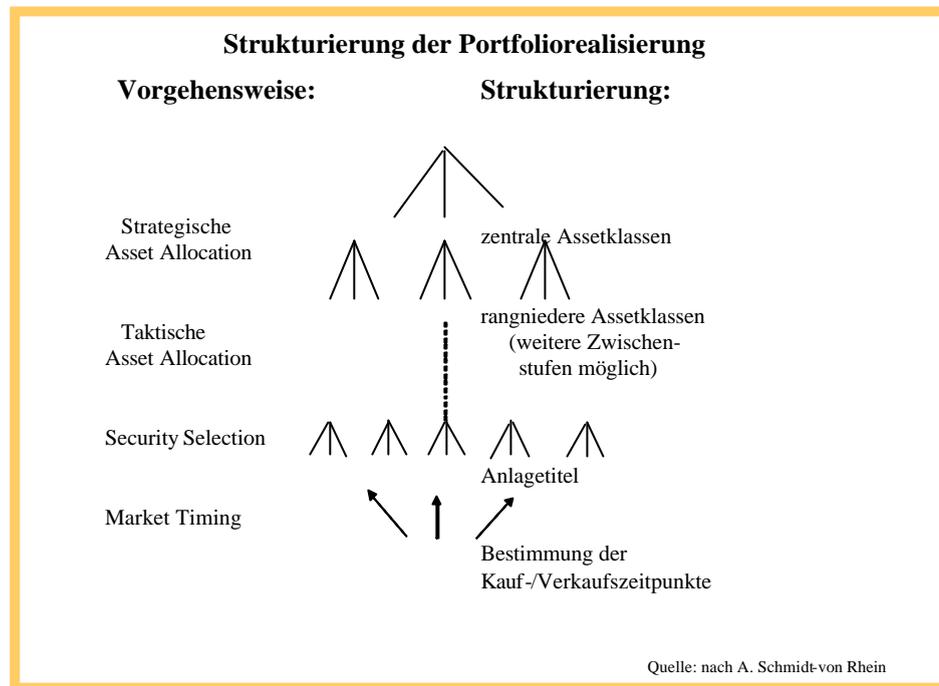
Während bei der strategischen Asset Allocation somit meist eine Zerlegung der Assetklassen nach Anlageformen, Anlageländern und Anlagewährungen vorgenommen wird, folgt auf der taktischen Ebene dagegen die nachrangige Zerlegung bis hin zu den einzelnen Anlagetiteln. Bei der taktischen Asset Allocation wird das Portfolio innerhalb der gegebenen Assetklassen nach Marktsektoren oder Faktoren wie z.B. Branchen, Laufzeiten, Bonitäten oder der Marktkapitalisierung strukturiert. Derart gebildete Portfolios werden zum Teil auch Faktorportfolios genannt.

---

<sup>46</sup> Straka, M.: Betreuungsformen und Investmentprozess in der Vermögensanlage, in: Vermögensverwaltung 2001, Frankfurter Allgemeine Buch, 2001

<sup>47</sup> „Es ist eine Binsenweisheit, dass Währungen als eigene ‚Asset Class‘ zu betrachten sind: Ihre niedrige Korrelation mit traditionellen Anlagekategorien rechtfertigt diese Einschätzung,... Im institutionellen Asset Management wird deshalb wie selbstverständlich mit Currency Overlay gearbeitet, also die Anlagekategorie Währung in der strategischen Asset Allocation oder bei einer Bottom-up-Strategie am Ende des Allokationsprozesses in der Aufteilung des Exposures auf verschiedene große und liquide Währungen bewusst wahrgenommen und strukturiert.“ (aus: Loistl, O.; Petrag, R. (2000) Was sind Assetklassen? Asset Management Standards, DVFA, Dreieich, 2000). Dagegen vertritt Bruno Solnik die Meinung: “The size of global capital markets, the potential for risk reduction and enhanced risk-adjusted performance, and the true nature of currency risk make a compelling case for global asset allocation. Strategic currency allocation, although theoretically appealing, is difficult to implement; tactical currency allocation, however, offers clients the possibility of improved risk-adjusted returns.” (aus: Solnik, B. (1996): Global Asset Allocation and Currency Management, Global Portfolio Management, Association for Investment Management and Research, USA, 1996, S. 58)

Die Aufteilung auf die konkret im Portfolio enthaltenen Wertpapiere der rangniedersten Assetklassen wird auch Security Selection oder Auswahl der Anlagetitel (Assets) genannt.



Die so festgelegte Portfoliostruktur wird durch entsprechende Kauf- und Verkaufstransaktionen in ein reales Portfolio umgesetzt. Das Market Timing, d.h. die Bestimmung günstiger Handelszeitpunkte mit niedrigen Kaufkursen und hohen Verkaufskursen, ist dagegen nicht mehr Teil der Asset Allocation. Mit dem Market Timing geht der Portfoliomanagementprozess von der Planungs- zur Realisierungsphase über.<sup>48</sup>

### 2.3. Verschiedene Vorgehensweisen bei der Portfoliokonstruktion

Die Anlagepolitik bestimmt, wie Portfoliobildung und Revision konkret umgesetzt werden. Sie wird meist vom Anleger vorgeschrieben, kann jedoch auch vom Investmentstil des Portfoliomanagers beeinflusst werden. In der Regel wird die Auswahl des Portfoliomanagers vom Anleger nach dem von ihm gewünschten Investmentstil getroffen (s. Kapitel 6). Der Invest-

<sup>48</sup> Vor allem in der deutschsprachigen Literatur findet sich ein weitergehendes Verständnis von Asset Allocation, welches auch die Security Selection umfasst (s. Straka, M., ebda. S. 25). Dagegen dominiert in der anglo-amerikanischen Literatur die hier verwendete Definition von Asset Allocation als Aufteilung eines Anlagevermögens auf verschiedene Assetklassen.

mentstil kann unterschieden werden nach der Art der Vorgehensweise bei der Portfoliostrukturierung:

### **2.3.1. Top Down**

Hier wird die Asset Allocation von oben nach unten durchgeführt, also von der strategischen Asset Allocation hin zur Security Selection. Die Umsetzung der Vorgaben des Anlagekonzeptes hat Vorrang vor den finanzanalytischen Ergebnissen auf den rangniedereren Stufen, und das Timing wird schließlich nur noch von marktspezifischen Überlegungen bestimmt.

### **2.3.2. Bottom Up**

Hier ist der Ausgangspunkt die Security Selection, die in Verbindung mit der Optimierung des Market Timings aus den Ergebnissen der Finanzanalyse die Kauf- oder Verkaufsentscheidung für einzelne Anlagetitel bestimmt. Damit ergibt sich die Auswahl und Gewichtung der Assetklassen vorrangig durch die aktuellen Erkenntnisse der Finanzanalyse bezüglich einzelner Anlagetitel. Eine Orientierung an den im Anlagekonzept festgehaltenen Bedingungen ergibt sich oft nur insofern, als eine Verletzung der Anlagerichtlinien vermieden wird.

### **2.3.3. Kombiniertes Top Down/Bottom Up-Vorgehen**

Diese in der Praxis übliche Vorgehensweise kombiniert z.B. detaillierte und verbindliche Bedingungen zur Portfoliogestaltung und eine anlegerspezifische Benchmark mit der in Abhängigkeit finanzanalytischer Ergebnisse erfolgten Kauf- oder Verkaufsentscheidung für einzelne Titel. Je nach Bedingungen am Kapitalmarkt dominiert das Top Down- oder das Bottom Up-Verfahren.

Des Weiteren wird der Investmentstil eines Portfoliomanagers unterschieden nach dem Grad seines Handlungsspielraums innerhalb der Vorgaben der Benchmark. Hier lassen sich drei Arten von Anlagestrategien unterscheiden:

Aktiv, Passiv und Semiaktiv. Aufgrund ihrer hohen Bedeutung in der Praxis wird in Kapitel 2.5. detaillierter auf diese Investmentstile eingegangen.

#### **2.4. Portfoliorevision, Performancemessung und -attribution**

Ist somit im Prozess der Portfoliorealisierung durch die erstmalige Allokation des frei verfügbaren Anlagekapitals ein Portfolio gebildet worden, muss dieses Portfolio in regelmäßigen Abständen überprüft und ggf. umgeschichtet werden. Diese *Portfoliorevision* genannte Hauptaufgabe des Portfoliomanagements - nach der Portfoliobildung – umfasst

- das Portfoliomonitoring, d.h. die ständige Überprüfung des Portfolios hinsichtlich der aktuellen Anlagebedingungen,
- das Rebalancing, d.h. die Wiederherstellung der ursprünglichen Portfoliostruktur durch konkrete Umschichtungstransaktionen, und
- das Upgrading, die Anpassung der Portfoliostruktur an veränderte Anlagebedingungen.

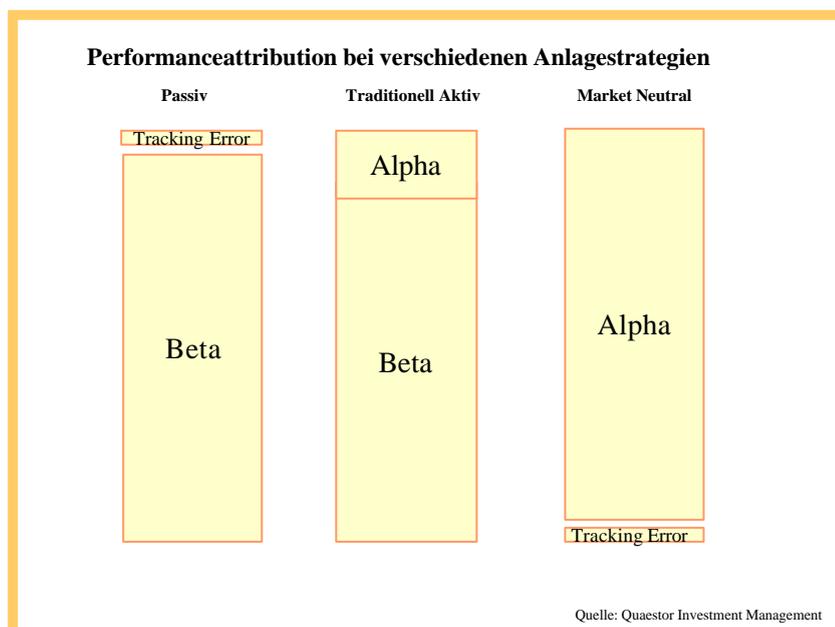
So mögen neue Informationen wie z.B. die Änderung von Anlegerzielen und -präferenzen oder die veränderten Kapitalmarktbedingungen und Finanzdatenprognosen eine Umschichtung im Portfolio notwendig machen. Im Gegensatz zum Upgrading, das das Portfolio langfristig ändert, werden beim Rebalancing Umschichtungen nur vorgenommen, um die ursprünglichen Anteilsgewichte der Wertpapiere im Portfolio wiederherzustellen.

Am Ende des Portfoliomanagementprozesses steht die *Performancemessung*, die den relativen Anlageerfolg der Kapitalanlagen überprüft. Seit einigen Jahren wird der Performancemessung wachsende Bedeutung beigegeben, und es steht heute ein breites Spektrum an Messmethoden zur Verfügung.

Um dem Anleger einen Anhaltspunkt zu bieten bei der Wahl der verschiedenen Möglichkeiten der Performancepräsentation geben Fachverbände wie das globale CFAInstitute (vormals Association for Investment Management and Research oder AIMR) oder die Deutsche Vereinigung für Finanzanalyse und Asset Management (DVFA) seit einigen Jahren Richtlinien heraus für die Performancemessung (AIMR-PPS, DVFA-PPS, GIPS). Ihr Ziel ist es, ein gesichertes Messergebnis im Sinne einer objektiven Information für den Anleger zu liefern und eine laufende Kontrolle des Anlageerfolgs zu gewährleisten sowie die Leistungsfähigkeit von Portfoliomanagern zu beurteilen und Entlohnungssysteme danach auszurichten.

Üblich ist ein Performancevergleich des gemanagten Ist-Portfolios mit dem Benchmark-Portfolio. Bei einem aktiv gemanagten Portfolio wird ein Performanceunterschied als aktiver Performancebeitrag gewertet. Bei einer passiven Anlagepolitik wird dagegen eine Abweichung von der bewertungsrelevanten Benchmark (Tracking Error) negativ beurteilt.

In der *Performanceattribution* wird zudem die aktive Performance in die Performancebeiträge zerlegt, die bestimmten Erfolgsquellen wie Market Timing oder Security Selection zugeordnet werden können.



Am Beispiel der Aktiv-, Passiv- und Market Neutral-Strategien wird in der obigen Grafik verdeutlicht, welche Faktoren jeweils den größten Performancebeitrag bei diesen drei grundlegenden Anlagestrategien liefern.

## **2.5. Aktives und Passives Management**

Nachdem der Anleger in einem ersten Schritt seine Präferenzen, seinen Zeithorizont und etwaige Restriktionen festgelegt hat, wird die zweite wichtige Entscheidung des Anlegers sein, ob er die in der strategischen Asset Allocation festgelegten Vermögensteile aktiv oder passiv managen lässt.

Passives Management baut auf der Überzeugung auf, dass die Kapitalmärkte hoch effizient sind. Dagegen glaubt aktives Management, durch fundamentale oder gar technische Beurteilungen Fehlbewertungen aufgrund von Marktineffizienzen erkennen und nutzen und so Überrenditen erzielen zu können.

Aufgrund der zunehmenden Effizienz der Kapitalmärkte wird es für Fondsmanager immer schwieriger, durch aktives Portfoliomanagement einen zusätzlichen Ertrag zu erzielen. Zwar existieren auf den Kapitalmärkten Ineffizienzen, jedoch sind diese häufig so gering, dass sie nur schwer erkannt und ausgenutzt werden können. Damit kommt den Kosten einer Transaktion immer größere Bedeutung zu. Zudem werden passive Anlageprodukte in der Regel zu günstigeren Konditionen angeboten als aktiv gemanagte Investmentfonds, was die stark steigende Beliebtheit von Indexprodukten erklärt.

Beim Indexing sind die Benchmark und damit das Anlageziel klar definiert. Es besteht darin, die Wertentwicklung des gewählten Index so genau wie möglich abzubilden<sup>49</sup>. Dabei handelt es sich um eine rein passive Anlagestrategie, bei der die Abweichung zum Index bzw. das relative Risiko minimiert wird. Diese Transparenz ist ein weiterer Grund für die Popularität von Indexfonds.

---

<sup>49</sup> Groffmann, T.; Weber, G.: Indexfonds – Konstruktion und Marktentwicklung, Die Bank, 9/98

Obwohl die Aufgabe klar definiert ist, ist die Umsetzung nicht immer einfach, da Indexänderungen zeitgleich und kostenneutral im Portfolio nachgebildet werden müssen<sup>50</sup>. Dabei müssen Indexfonds zur Deckung möglicher Anteilsscheinrückgaben Liquidität vorhalten, und auch die ausgeschütteten Dividenden erfordern ein aktives Liquiditätsmanagement, während Dividenden bei Performanceindizes rechnerisch sofort in den Index einfließen. Einfacher ist die Nachbildung von Kursindizes, die sich ausschließlich aus den Preisen der Indextitel zusammensetzen.

Um die Wertentwicklung des Index möglichst genau nachzubilden, muss das Portfolio die gleichen charakteristischen Merkmale aufweisen wie der gewählte Index. Dies gilt besonders für wichtige Einflussfaktoren wie Unternehmensgröße und Branchengewichtung<sup>51</sup>. Daher eignet sich nicht jeder Index als Benchmark für einen Fonds. Neben den allgemeinen Indexanforderungen wie Repräsentativität, Marktnähe, Investierbarkeit, Verfügbarkeit und Vergleichbarkeit sind für einen Indexfonds zudem eine hohe Liquidität aller Indexwerte, die Existenz Börsengehandelter Indexderivate und eine für Benchmarkzwecke geeignete Indexberechnung erforderlich<sup>52</sup>. Der Einsatz von Derivaten ist auch auf der Titalebene unverzichtbar, da die Vorschriften des Kapitalanlagegesetzes eine vollständige Abbildung des Indexes (Full Replication) oft nicht möglich machen.

Vor ähnlichen Problem steht auch der aktive Manager, von dem der Anleger erwartet, dass er die Benchmark ‚schlägt‘. Meist übertrifft aber die Index-Performance die des aktiv gemanagten Fonds, zumal in steigenden Märkten. Dies ist nicht weiter verwunderlich, da die Indexperformance ohne Transaktionskosten und ohne Managementkosten berechnet wird. Auch muss der Fonds ausreichend Liquidität bereithalten, um jederzeit Anteile zurückkaufen zu können. Anleger geben Fondsanteile in größerem Umfang oft in fallenden Märkten zurück, und die Liquidität muss dann durch Aktienverkäufe zu sinkenden Kursen beschafft werden.

---

<sup>50</sup> Larsen, G.A.; Resnick, B.: Empirical Insights on Indexing, *The Journal of Portfolio Management*, Fall 1998

<sup>51</sup> Collins, P.J.: Monitoring Passively Managed Mutual Funds, *The Journal of Investing*, Winter 1999

<sup>52</sup> Heda, K.; Heine, K.; Oltmanns, E.: Indexfonds als Instrument der Kapitalanlage zur Altersvorsorge, *Die Aktiengesellschaft*, 3/2001, S. 109 ff.

## 2.6. Passives Management bei Anleihen und Aktien

Es gibt deutlich mehr Indexfonds bei Aktien als bei Anleihen, obwohl Anleihen nach wie vor die größte und wichtigste Anlageklasse in Kontinentaleuropa sind. Die geringe Verbreitung von Indexing in den Rentenmärkten ist auf die verglichen mit Aktien geringere Standardisierung von Anleihen zurückzuführen. Während bei einer Kapitalerhöhung immer wieder nur die gleiche Aktie ausgegeben wird und sich die Zusammensetzung des Portfolios somit nicht unbedingt ändert, würde sich die Zusammensetzung eines Rentenindex und damit auch eines passiv verwalteten Rentenportfolios laufend ändern durch die Ausgabe neuer, mit anderen Merkmalen ausgestatteter Anleihen. Da die Anbieter von Rentenindizes jedoch im Rahmen des Möglichen eine größtmögliche Konstanz ihrer Zusammensetzung anstreben, ist Indexing eingeschränkt auch im Rentenbereich möglich<sup>53</sup>.

Trotz der technischen Schwierigkeiten beim Indexing von Rentenfonds sprechen drei Argumente dafür:

- Risiko: Ähnlich wie bei Aktien bestimmt auch bei Anleihen der Anleger im Rahmen des Kapitalanlageprozesses die Strategische Asset Allocation. Wenn der Anleger aktive Fondsmanager mit der Taktischen Asset Allocation beauftragt, verändert er das Rendite/Risikoprofil um das zusätzliche aktive Fondsmanagerrisiko. Dieses eingegangene aktive Risiko eignet sich jedoch eher für Anlagen mit hoher Volatilität wie Aktien als für Anlagen mit niedriger Volatilität wie Renten.
- Rendite: Auch bei Renten können aktiv gemanagte Fonds den Index häufig nicht schlagen, vor allem nicht nach Kosten und über einen längeren Zeitraum hinweg. Natürlich kann ein breit gefächertes Rentenportfolio, das neben Staatsanleihen auch Unternehmensanleihen oder High Yield Bonds enthält, einen Staatsanleihenindex schlagen, jedoch wäre für ein solches

---

<sup>53</sup> John, O.: Eignen sich Indexfonds für Anleihen?, Versicherungswirtschaft Heft 2/2001

Portfolio ein anderer, ähnlicher Vergleichsmaßstab zu wählen wie z.B. der Lehman Brothers Rentenindex.

- **Kosten:** Um mit einem kostengünstigen Indexfonds gleichziehen zu können, muss ein aktiver Fondsmanager einen Renditevorsprung in Höhe der Kostendifferenz erwirtschaften. Da die Kosten in Relation zu der erwarteten Gesamtrendite in dieser Assetklasse relativ hoch sind, ist es für den aktiven Rentenmanager noch schwieriger, eine Outperformance zu generieren als für den Aktienmanager.

Dieser Kostennachteil aktiv gemanagter Rentenfonds wird bestätigt durch eine Untersuchung von William Reichenstein<sup>54</sup> für den Zeitraum 1994-1998. Er kategorisierte Rentenfonds nach der Morningstar Systematik nach Portfolioduration (kurz, mittel, lang) und Qualität (hoch, mittel, niedrig) und fand eine starke negative Korrelation zwischen der Kostenquote und der Rendite von Rentenfonds gleicher Ausrichtung. Mit einem Anstiegswinkel der Regressionsgeraden von minus 1 wirkte jede Kostenerhöhung sich in vollem Umfang und unmittelbare negativ auf die Rendite aus<sup>55</sup>. Für den gesamten 5-Jahres-Zeitraum lag das Ergebnis der kostengünstigen Fonds konsistent über dem der Fonds mit höheren Gebühren, was der Autor als Beweis für die Effizienz der Rentenmärkte wertet.

Im Gegensatz zu Renten haben sich bei Aktien Indexfonds<sup>56</sup> zu einem echten Konkurrenzprodukt für aktiv gemanagte Fonds entwickelt. Die Hälfte aller in den Vereinigten Staaten verkaufter Fonds sind heute Indexfonds, und der Vanguard S&P 500 Indexfonds ist inzwischen der größte Fonds der Welt. Hier bezahlt der Anleger eine Managementgebühr von lediglich 0,18 % sowie keinen Ausgabeaufschlag. In Deutschland und Europa liegen die Gebühren für Indexfonds deutlich höher, was zum Teil auch ihre geringere Akzeptanz erklärt. Allerdings kommt mit dem Auftreten großer ausländischer Anbieter wie State Street Global Bewegung in die deutsche Gebühren-

---

<sup>54</sup> Reichenstein, William (1999): Bond Fund Returns and Expenses: A Study of Bond Market Efficiency, *Journal of Investing*, Vol. 8, Nr. 4, Winter 1999, S. 8-16

<sup>55</sup> Ein ähnliches Ergebnis für Style-Aktienfonds ist in der Untersuchung von Bogle in Kapitel 6 zu finden.

<sup>56</sup> Diekmann, M.: Viel Erfolg mit wenig Aufwand, *Der Fonds*, 5/2000

landschaft. Außerdem gibt es seit April 2000 eine Alternative zu den herkömmlichen Indexfonds, die so genannten Exchange Traded Funds (ETFs).

### **2.6.1. Exchange Traded Funds**

Im Gegensatz zu Indexfonds werden die so genannten „Exchange Traded Funds“ (ETF) während der Börsenzeiten kontinuierlich gehandelt. Sie sind eine Kombination von Investmentfonds und Indexzertifikat und lassen sich am leichtesten mit dem Wort Indexaktien beschreiben.

Exchange Traded Funds weisen eine Reihe typischer Merkmale auf:

- Sie sind Kassamarktprodukte und Inhaberaktien, die fortlaufend und ohne jegliche Restriktionen gehandelt werden können. Die beim Kauf und Verkauf anfallenden Ordergebühren gleichen denen beim Aktienkauf.
- Sie ermöglichen es, einen gesamten Index im Rahmen einer einzigen Transaktion zu kaufen oder zu verkaufen.
- Sie sind wirtschaftlich günstiger als Investmentfonds, da sie ohne Ausgabeaufschläge gehandelt werden. Für die Verwaltung der Exchange Traded Funds zahlt der Anleger in der Regel 0,5 % des Volumens und damit weniger als bei Indexfonds.
- Sie verursachen meist keine oder nur eine minimale Steuerbelastung.
- Sie weisen einen geringeren Tracking Error auf als Indexfonds, da sie nicht den Beschränkungen des Kapitalanlagegesetzes unterliegen.

Angesichts ihres geringen Anteilswerts (z.B. 1/100 des Indexwertes in der jeweiligen Währung) bieten die ETFs auch Kleinanlegern eine einfache Möglichkeit, mit geringem Tracking Error ein diversifiziertes Aktienportfolio mit unterschiedlichem Zeithorizont aufzubauen.

Aufgrund der vielen Vorteile, die ETF's gegenüber Indexfonds bieten, dürfte ihr Anteil in den nächsten Jahren deutlich steigen. Seit dem Markteintritt der Exchange Traded Funds in den USA im Jahr 1993 haben Anleger ca. US\$ 50 Mrd. in die verschiedenen Indexaktien investiert. Der auf den S&P 500 Composite Index basierende Standard & Poor's Depository Receipts (SPDR) ETF hat mittlerweile einen täglichen Handelsumsatz von über US-\$ 1 Mrd. Zusammen mit anderen ETFs wie dem auf dem Dow Jones Industrial Average basierenden ‚Diamond‘ oder dem auf dem Nasdaq 100 basierenden ‚QQQ‘ hat sich die Marktkapitalisierung der amerikanischen ETFs auf über US-\$ 40 Mrd. erhöht.

In Europa stecken ETFs noch in den Kinderschuhen<sup>57</sup>. Im April 2000 brachte Merrill Lynch den ersten europäischen ETF an den Markt, den auf dem Dow Jones Stoxx 50 und dem Dow Jones Euro Stoxx 50 basierenden Listed Diversified Return Securities (LDRS). In Deutschland litt der Markt für ETFs zudem an der zunächst unklaren steuerlichen Situation. Dennoch hat sich der Markt für ETF's nun auch hier gut entwickelt. Das in ETF's angelegte Volumen erhöhte sich von 0,4 Mrd Euro im Jahre 2000 auf 16,4 Mrd Euro in 2004, und im ersten Quartal 2005 betrug es 18,4 Mrd Euro<sup>58</sup>. Das XTF-Segment der Deutschen Börse bietet heute mit 63 Indexfonds die größte Anzahl an ETFs unter allen Börsen Europas. Das durchschnittliche monatliche Handelsvolumen in XTF auf Xetra beträgt rund 2,8 Mrd. Euro und damit mehr als 50 Prozent des gesamten europäischen Handelsvolumens in börsennotierten Indexfonds. Aktuell wurde im Februar 2005 ein Umsatzrekord von €4,89 Mrd. erzielt<sup>59</sup>.

Die XTF Exchange Traded Funds weist Parallelen zum Neuen Markt auf, da die ETF's über die elektronische Plattform Xetra gehandelt werden und die Handelsparameter (fortlaufender Handel, Auktionen, Mindesthandelsgröße von 1 Aktie und mindestens zwei Designated Sponsors) ähnlich sind. Die Liquidität eines ETFs wird auch maßgeblich vom zugrunde liegenden Index

---

<sup>57</sup> Hamich, L.: Europa – Premiere für börsengehandelte Indexfonds, Die Bank, 6/2000

<sup>58</sup> ‚Börsen-Indexfonds feiern Durchbruch‘, Frankfurter Allgemeine Zeitung, 12. April 2005, S. 27

<sup>59</sup> [www.deutsche-boerse.com](http://www.deutsche-boerse.com), Pressemitteilung vom 11. März 2005

bestimmt. Die Stoxx Indizes sind nicht nur die führenden Indizes im europäischen Raum (s. Kapitel 7) geworden, sie sind auch Basis für sehr erfolgreiche Derivate. Da über 90 % der auf dem Stoxx 50 und dem Euro Stoxx 50 basierenden Derivate an der Eurex gehandelt werden, ist Arbitrage zwischen den ETFs und den jeweiligen Derivaten leicht möglich. Deshalb eignen sich diese Indexprodukte besonders gut für LDRS oder andere ETF's. Da der Erfolg von Indexprodukten von der Qualität der Indexnachbildung und damit der Transparenz der Indizes abhängig ist, ist die Wahl des richtigen Index von entscheidender Bedeutung.

### **2.6.2. Indexzertifikate**

Eine weitere Alternative zu Indexfonds sind die Indexzertifikate. Indexzertifikate bieten die Möglichkeit, an der Wertentwicklung bestimmter Finanzobjekte zu partizipieren, ohne diese selbst erwerben zu müssen. Während beim Investmentfonds der Anleger Anteile an den Anlageobjekten erwirbt, erhält er bei Indexzertifikaten Schuldverschreibungen, deren Wertentwicklung an einen Index wie etwa den DAX gekoppelt ist. Je nach Emittent kann ein Indexzertifikat eine beschränkte Liquidität aufweisen und für große Anlagebeträge daher nicht geeignet sein.

Die Abbildung von Kursindizes durch Indexzertifikate ist in der Regel leichter als die von Performanceindizes. Bei Indexzertifikaten, die Performanceindizes abbilden, mag der Anleger an allen Wertänderungen wie Kurssteigerungen oder Dividendenausschüttungen vollständig teilnehmen, oft jedoch werden die Dividenden von den Emittenten der Indexzertifikate vereinnahmt. In jedem Fall büßt der Zertifikatsinhaber jedoch die Körperschaftsteuergutschrift auf die Dividende ein, die in Deutschland immerhin etwa ein Drittel der Bruttodividende beträgt. Außerdem wird die Gewinnentwicklung bei vielen Zertifikaten durch eine Obergrenze der Partizipation (Cap) begrenzt.

Neben Zertifikaten, die zu einem bestimmten, in den Vertragsbedingungen festgelegten Termin fällig werden, gibt es mittlerweile auch immer häufiger

Endloszertifikate. Bei Zertifikaten mit begrenzter Laufzeit besteht das Risiko, dass sie gerade in einer Periode genereller Marktschwäche auslaufen und der zugrunde liegende Index am Ende der Laufzeit niedriger ist als zu Beginn, sodass der Anleger einen Verlust realisieren muss. Dieses Risiko besteht nicht bei Zertifikaten ohne feste Laufzeit, aber mit Kündigungsmöglichkeit. Damit werden Endloszertifikate auf anerkannte Aktienindizes selbst für den konservativen Anleger interessant. Für ihn mag auch ein Zertifikat mit garantiertem Rückzahlungsbetrag (Lower Certificate) geeignet sein; jedoch sind die hieraus erzielten Erträge steuerpflichtig.

Die Erträge aus Indexzertifikaten sind für den deutschen Privatanleger in der Regel nach 12 Monaten steuerfrei, wenn weder die Rückzahlung des Kapitalvermögens noch ein Entgelt für die Überlassung des Kapitalvermögens zur Nutzung zugesagt wurde. Da der Anleger den Zertifikatsgewinn erst im Zeitpunkt der Realisierung, d.h. bei Rückgabe oder Veräußerung des Zertifikats, versteuert, kann er diesen nach Ablauf der Spekulationsfrist von einem Jahr steuerfrei vereinnahmen.

Das Börsenlisting der Indexzertifikate vermeidet ebenso wie bei den XTFs Transaktionskosten, die durch Desinvestition der Anlageobjekte bei Rückgabe der Zertifikate bzw. Fondsanteile entstehen würden. Ein Kostenvorteil ergibt sich bei Indexzertifikaten häufig dadurch, dass sowohl laufende Verwaltungsgebühren als auch Ausgabeaufschläge niedriger ausfallen als beim Erwerb von Anteilsscheinen inländischer und ausländischer Investmentfonds. Zudem unterliegen Indexzertifikate nicht den Restriktionen des Kapitalanlagegesetzes, weshalb sie beim Einsatz von Derivaten zur Absicherung der Rückzahlungsverpflichtung und zur Erzielung eventueller Zusatzerträge einen beträchtlichen Spielraum haben. Im Falle eines Zertifikats muss sich die emittierende Bank lediglich an die allgemeinen bankrechtlichen Vorschriften für Eigenkapital, Solvenz und Risikostreuung halten.

Neben den Zertifikaten auf Aktienindizes werden zunehmend auch Hedgefonds-Zertifikate sowie Zertifikate auf Private Equity Indizes aufgelegt.

## 2.7. Semiaktive Asset Allocation mit WEBS

Je nach Grad der vermuteten Informationseffizienz (s. 1.2.) und ihrer Nutzbarkeit wird sich ein Anleger oder ein Portfoliomanager für eine aktive oder passive Anlagepolitik entscheiden. Allerdings ist es durchaus üblich, dass der Portfoliomanager für jede Assetklasse eine unterschiedliche Anlagepolitik wählt, da er möglicherweise die Informationseffizienz der verschiedenen Assetklassen und deren Nutzbarkeit unterschiedlich einschätzt. So mag er z.B. für die Assetklasse deutsche Aktien seine Fachkenntnisse und Fähigkeiten hoch einschätzen und den deutschen Aktienmarkt als informationsineffizient einstufen und hier somit eine aktive Anlagepolitik verfolgen, während er für einen Emerging Markets Fonds aufgrund mangelnder Fachkenntnisse eine passive Anlagestrategie wählen mag.

Da die Asset Allocation als die für die Performance wichtigste Entscheidung gilt, erscheint es durchaus sinnvoll, Indexprodukte für die Asset Allocation innerhalb eines Landes oder einer Region zu verwenden, die überregionale Asset Allocation jedoch individuell vorzunehmen. Da sich globale oder zumindest geographisch breit gestreute Indexfonds hierfür nicht eignen, hat die American Stock Exchange im April 1996 eine Gruppe von Wertpapieren aufgelegt namens World Equity Benchmark Shares (WEBS).

WEBS sind börsennotierte, passiv gemanagte Open End Indexfonds, die in Aktien eines einzigen Landes investieren. Dabei investieren sie nicht in jede einzelne Aktie, sondern mittels eines Portfoliooptimierungsansatzes wählen sie eine Reihe von Aktien aus, die es ihnen ermöglichen, den zugrunde liegenden MSCI Index nachzubilden und gleichzeitig die Transaktionskosten gering zu halten.

Da es sich um offene Fonds handelt, bewegen sich die Preise der WEBS sehr dicht an ihren Buchwerten. Damit unterscheiden sie sich deutlich von aktiv gemanagten geschlossenen Länderfonds, die sich weit von ihrem Buchwert entfernen können. Da den WEBS die mit der Marktkapitalisierung gewichteten Länderindizes von Morgan Stanley Capital International

(MSCI) zugrunde liegen, sind sie im Vergleich zu geschlossenen Fonds tendenziell mehr in Large Caps investiert. Zudem können sie auch intraday gehandelt werden, und alle Arten von Orders, die für Aktien möglich sind, können auch für WEBS abgegeben werden. Im Vergleich zu geschlossenen Investmentfonds haben sie in der Regel einen geringeren Handelsumsatz und größere Handelsflexibilität als geschlossene Fonds. WEBS sind auf der Ebene der internationalen Asset Allocation das, was Exchange Traded Funds wie SPDRs oder LDRS auf der nationalen Ebene sind.

Nach Ansicht von Khorana et al.<sup>60</sup> sind WEBS eine neue Alternative für internationale Investoren, da sie eine vergleichbare Performance wie geschlossene Länderfonds aufweisen und den Index ebenso genau nachbilden.

Inwieweit diese Aussage auch für Europa zutrifft, ist m. E. noch nicht untersucht worden, da es ETF's erst seit einigen Jahren gibt und europäische ‚WEBS‘ noch nicht existieren. WEBS oder ähnliche Produkte wären vor dem Hintergrund der zunehmenden Integration der europäischen Kapitalmärkte jedoch insofern hilfreich, als sie es europäischen Vermögensverwaltern erlauben würden, eine semiaktive Asset Allocation anzubieten.

Die überregionale Asset Allocation, die für die Performance wichtigste Entscheidung, würde aktiv vorgenommen werden können, während die Allokation in den einzelnen Regionen passiv erfolgen könnte. Zwar ist dies auch heute schon möglich durch den Einsatz von Indexfonds, die den jeweiligen nationalen Markt abdecken. Allerdings mag der Einsatz von Indexfonds verschiedener Anbieter zu Inkonsistenzen führen, wenn diese verschiedene Replizierungstechniken verwenden. Zudem, und dies ist der wichtigere Einwand, verwässert ein solches Vorgehen das Argument der Kostenvorteile durch passives Management, da die rein passive Abbildung eines Weltindex billiger ist als die semiaktive Asset Allocation. Allerdings kann eine solche rein passive Vorgehensweise nicht die individuellen Anlegerpräferenzen und Restriktionen berücksichtigen, wie dies ein semiaktiver Ansatz könnte. Daher mag eine individuelle Asset Allocation, die zur Abbildung

---

<sup>60</sup> Khorana, Nelling E.; Trester, J.: (1998): The Emergence of Country Index Funds, The Journal of Portfolio Management, Sommer 1998, S.79-84

von Ländern oder Regionen WEBS verwendet, ein neuer, kostengünstiger Weg sein, den Anforderungen eines auf die Person des Anlegers zugeschnittenen Mandats gerecht zu werden.

Nachdem wir den Asset Allocation Prozess in allen seinen Phasen beleuchtet haben, wollen wir nun die Frage klären, inwieweit die Einführung der gemeinsamen Währung den Asset Allocation Prozess geändert hat oder noch ändern wird. Vor allem ist zu klären, wie sich die traditionellen Assetklassen heute zueinander verhalten und ob die traditionelle Vorgehensweise, nach der bei Aktien wie bei Renten eine Diversifikation nach Ländern vorgenommen wurde, heute noch sinnvoll ist. Zudem mag in dem veränderten Umfeld eine Hinzunahme neuer Assetklassen zu Diversifikationszwecken notwendig sein.

### **3. Sind Wertpapiermärkte integriert oder segmentiert? - Stand der bisherigen Forschung**

Aktien werden von vier verschiedenen Arten von Faktoren beeinflusst:

- Allgemeine Faktoren, die alle Aktien beeinflussen.
- Branchenspezifische Faktoren, die alle Aktien einer bestimmten Branche beeinflussen,
- Landesspezifische Faktoren, die alle Aktien eines bestimmten Landes beeinflussen,
- Unternehmensspezifische Faktoren, die nur individuelle Unternehmen beeinflussen.

Mit Hilfe von Faktormodellen kann die Bedeutung der einzelnen Faktoren isoliert, untersucht und verglichen werden. Damit ist es möglich, Kapitalmärkte nach dem Grad ihrer Integration zu filtern. Die Identifizierung der am stärksten segmentierten und am stärksten integrierten Märkte und Branchen ist für einen weltweit operierenden Anleger eine wertvolle Information bei seiner Portfoliokonstruktion.

Sind die verschiedenen Aktien- oder auch Rentenmärkte der Welt stark segmentiert und ist ihre Korrelation untereinander niedrig, erfolgt die Diversifikation im Portfolio am wirkungsvollsten über eine Länderallokation, da für einen segmentierten Markt globale Faktoren von untergeordneter Bedeutung sind. Da die Aktienrenditen in einem segmentierten Markt hauptsächlich durch nationale Faktoren wie Konjunktur, Inflation, Zinsen etc. bestimmt werden, müssen in ihm die Länderfaktoren dominieren und branchenspezifische Faktoren von untergeordneter Bedeutung sein. Dagegen spielen in einem stark integrierten Markt die globalen und branchenspezifischen Faktoren für die Aktien eine größere Rolle als die landesspezifischen Faktoren.

Es gibt eine Reihe von Gründen, weshalb Korrelationen zwischen den Wertpapiermärkten verschiedener Länder zumeist niedrig sind:

Erstens präferieren viele Anleger inländische Anlagen gegenüber ausländischen Anlagen, da sie hier eher einen Informationsvorsprung haben können. Daher haben historisch gesehen Investoren inländische Anlagen in ihren Portfolios immer stark übergewichtet, statt ein diversifiziertes Portfolio zu halten, das das Gewicht globaler Kapitalmärkte widerspiegelt. Dieser systematisch beobachtbare und in der Behavioral Finance benutzte ‚domestic bias‘ oder ‚home asset preference effect‘<sup>61</sup> führt zu einer stärkeren Segmentierung der Wertpapiermärkte, als dies nach Markowitz der Fall sein dürfte.

Zweitens wirken sich wirtschaftliche Schocks unterschiedlich auf die Unternehmen in den jeweiligen Ländern aus. Diese Schocks mögen regional begrenzt sein, wie z.B. eine Naturkatastrophe, sie mögen auf ein spezielles Hoheitsgebiet beschränkt sein, wie z.B. eine fiskalpolitische Maßnahme, oder nationale Märkte mögen unterschiedlich auf globale Schocks reagieren, da die verschiedenen Marktteilnehmer unterschiedlich starken Einfluss haben. Diese Unterschiede in der Verarbeitung von Wirtschaftskrisen lassen auch die Schockwirkung auf die Aktienrenditen unterschiedlich ausfallen.

Drittens unterscheiden sich die jeweiligen Länderindizes in ihrer Branchenkomposition, da diese historisch gewachsene, landesspezifische Wettbewerbsvor- bzw. -nachteile widerspiegeln. So enthält z.B. der schwedische Index mehr Unternehmen der Schwerindustrie, während der Schweizer Index mehr Banken enthält. Da Schwerindustrie und Banken eine niedrige Korrelation zueinander aufweisen, sind auch der schwedische Länderindex und der Schweizer Länderindex nur gering miteinander korreliert. Hierauf wird in Kapitel 3.5. näher eingegangen.

Im Zuge der zunehmenden Globalisierung werden die Grenzen zwischen Ländern durchlässiger, was sich in einer Zunahme der Handelsströme und dementsprechend der grenzüberschreitenden Kapitalbewegungen nieder-

---

<sup>61</sup> Goldberg, J.; von Nitzsch, R. (2000): Behavioral Finance, FinanzBuch Verlag München, 2000, S. 147

schlägt. Wenn diese Globalisierung zu einer stärkeren Integration lokaler Märkte und damit auch lokaler Kapitalmärkte führt, müsste eine Analyse der internationalen Renten- und Aktienmärkte über einen langen Zeitraum einen Hinweis geben auf steigende Korrelationen zwischen diesen Märkten.

Daher wollen wir zunächst die Forschungsergebnisse<sup>62</sup> betrachten, die sich mit der Frage beschäftigen, wie stark die Kapitalmärkte untereinander korreliert sind und wie sich diese Korrelationen im Zeitablauf entwickelt haben. Danach analysieren wir Studien, die zu erklären versuchen, ob die Stärke der Korrelation von wirtschaftlichen Faktoren wie Zinsen oder Konjunktur abhängt und/oder von der jeweiligen Börsenphase und ob globale oder nationale Faktoren ausschlaggebend sind für die Entwicklung der Aktien.

### **3.1. Niedrige, jedoch tendenziell steigende Korrelationen**

Die Frage, inwieweit der grundsätzlich nicht angezweifelte Nutzen der internationalen Diversifikation durch steigende Korrelationen zwischen den Wertpapiermärkten einzelner Länder reduziert wird, beschäftigt Bruno Solnik seit vielen Jahren. So untersuchten Odier und Solnik<sup>63</sup> in einer Studie aus dem Jahre 1993 die Volatilität eines Portfolios über den Zeitraum 1971-1990, um die Vorteile einer Diversifikation nach Ländern herauszufinden. Sie kamen zu dem Schluss, dass es keinen klaren Trend steigender Korrelationen in den Finanzmärkten weltweit gab.

Noch umfassender war die Studie von Solnik, Boucelle und Le Fur<sup>64</sup> aus dem Jahre 1996. Sie deckte von allen Studien, die sich mit den Korrelationen zwischen Kapitalmärkten befassen, den bisher längsten Zeitraum (1958 bis 1995) ab. Solnik, Boucelle und Le Fur wollten im Wesentlichen zwei Fragen beantworten:

---

<sup>62</sup> Eine tabellarische Zusammenfassung aller in diesem Kapitel behandelten Korrelationsstudien ist im Anhang S. XXXIV-XXXVII zu finden.

<sup>63</sup> Odier, P.; Solnik, B. (1993): Lessons for International Asset Allocation, Financial Analysts Journal, March/April 1993

<sup>64</sup> Solnik, B.; Boucelle, C.; Le Fur, Y. (1996) : International Market Correlation and Volatility, Financial Analysts Journal, September/October 1996

- Has the growth in international capital flows and market integration raised the general level of correlation in the past 30 years?
- Is correlation increasing in periods of high market volatility?

Solnik et al. untersuchten mit Hilfe eines Single-Index-Modells monatliche Renditen für Aktien über den Zeitraum Dezember 1958 bis November 1995 und monatliche Renditen für Anleihen über den Zeitraum Dezember 1959 bis November 1995. Zudem wurden wöchentliche Aktien- und Anleiherenditen für den Zeitraum 1982 bis 1995 untersucht. Die Korrelationen und Standardabweichungen wurden als rollierende Durchschnitte aus den Daten der vorausgegangenen 36 Monate berechnet, d.h. der erste Datensatz aus Dezember 1958 erscheint als erste Korrelation im Dezember 1961. Standardabweichungen wurden annualisiert, d.h. ein Wert von 0,16 bedeutet eine jährliche Volatilität von 16 %.

<b>Korrelation und Volatilität von Aktien und Anleihen 1958-1995</b>						
Länder	Aktien			Renten		
	monatl. (US-\$)	monatl. (lokale Währung)	wöchentl. (lokale Währung)	monatl. (US-\$)	monatl. (lokale Währung)	Wöchentl. (lokale Währung)
<b>Korrelationen</b>						
Deutschland/ USA	0,346	0,359	0,298	0,241	0,288	0,257
Frankreich/ USA	0,371	0,386	0,327	0,172	0,184	0,359
Großbritannien/ USA	0,446	0,482	0,417	0,223	0,239	0,328
Schweiz/USA	0,467	0,539	0,369	0,120	0,186	0,075
Japan/USA	0,235	0,278	0,297	0,161	0,197	0,230
EAFE(\$)/USA	0,473	0,473	0,435	NA	NA	NA
Frankreich/ Deutschland	0,517	0,459	0,444	0,518	0,213	0,615
<b>Volatilität</b>						
Deutschland	0,194	0,170	0,166	0,117	0,058	0,035
Frankreich	0,213	0,195	0,167	0,102	0,049	0,049
Großbritannien	0,214	0,192	0,156	0,139	0,083	0,063
Schweiz	0,191	0,168	0,140	0,102	0,027	0,044
Japan	0,205	0,173	0,172	0,109	0,050	0,40
EAFE (\$)	0,150	0,150	0,120	NA	NA	NA
USA	0,142	0,142	0,134	0,060	0,060	0,044

NA = nicht angegeben  
 Der Zeitraum Dezember 1958 bis 1995 betrifft monatliche Aktienrenditen, Dezember 1959 bis November 1995 monatliche Anleiherenditen, und 1982-1995 wöchentliche Aktien- und Anleiherenditen  
 Quelle: Solnik, Boucelle, LeFur, Financial Analysts Journal Sept/Oct 1996, S. 18

Für den gesamten Zeitraum von 35 Jahren waren die Durchschnittswerte der Korrelationen für alle Marktpaare sehr niedrig und rangierten, für monatliche Renditen in lokaler Währung, bei Aktien von 0,278 für das Paar Japan/USA bis zu 0,482 für das Paar Großbritannien/USA und bei Renten von

0,184 für das Paar Frankreich/USA bis zu 0,288 für das Paar Deutschland/USA. Die Durchschnittskorrelation zwischen ausländischen Märkten und dem US-Markt betrug etwa 0,4 für Aktien und 0,2 für Renten<sup>65</sup>. Gemessen an diesen langfristigen Durchschnittskorrelationen waren fast alle Märkte eher segmentiert.

### 3.1.1. Aktien

Um den Einfluss der Globalisierung auf die Aktienmärkte zu untersuchen im Hinblick auf ihre hierdurch möglicherweise zunehmende Integration wurde die Entwicklung der rollierenden Durchschnitte der Korrelationen im Zeitablauf betrachtet. In diesem langen Zeitraum von 35 Jahren schwankten die Korrelationen zwischen den Aktienmärkten sehr stark, weshalb ein stabiler Trend nicht bei allen Marktpaaren zu erkennen ist.<sup>66</sup>

Die Korrelationen zwischen dem US-amerikanischen Aktienmarkt und dem der Schweiz und Japan stiegen tendenziell leicht an, während sie mit Deutschland und Frankreich ohne eindeutigen Trend stark schwankten. So erreichte die Korrelation mit Frankreich schon 1962 ihren Höhepunkt bei 0,65 und fiel bis nahezu Null im Zeitraum 1965-1967; um bis 1973/1974 wieder auf alte Höhe zu klettern. Dagegen entwickelte sich die Korrelation mit Japan eher gegenläufig. Einzig bei der Korrelation zwischen den USA und Großbritannien ist in diesem 35-Jahres-Zeitraum ein stabiler Trend steigender Korrelationen zu sehen, und seit den achtziger Jahren ist der britische Markt mit dem US-amerikanischen Markt deutlich höher korreliert als jeder andere Markt in Europa. Dies lässt sich zum einen durch die Deregulierung und Öffnung der britischen Wirtschaft erklären, die durch Lady Thatcher initiiert wurde. Die Öffnung britischer Unternehmen gegenüber

---

<sup>65</sup> ebda, S. 18

<sup>66</sup> Außerdem spielt auch der Anfangszeitpunkt der Untersuchung eine Rolle. So war der Zeitraum der späten 50er bis frühen 60er Jahre für alle Märkte geprägt von niedrigen Korrelationen mit dem US-amerikanischen Kapitalmarkt. Ein Vergleich mit Mitte der 90er Jahre, als hohe Korrelationen mit den USA vorherrschten, hätte einen klaren Trend steigender Korrelationen aufgezeigt. Allerdings wäre die Schlussfolgerung weniger deutlich ausgefallen, wenn die Analyse erst Mitte der 60er Jahre angefangen hätte, als die Korrelationen insgesamt merklich höher waren. So war die Korrelation zwischen dem deutschen und dem US-amerikanischen Markt im Jahre 1960 sehr niedrig, stieg jedoch bis Mitte der 60er Jahre dramatisch an infolge des weltweiten Bullmarktes, und wurde dann in den späten 60er Jahren fast negativ (s. Solnik, Boucrelle, LeFur S. 21).

ausländischen Kapitalgebern hatte zur Folge, dass sich viele US-amerikanische Unternehmen an britischen Firmen beteiligten.

In Kontinentaleuropa erfolgte diese Politik der Deregulierung und Kapitalverflechtung erst später, was dann jedoch ebenso zu einem Anstieg der Korrelationen beitrug. Dies wird besonders deutlich am Beispiel der Korrelation zwischen Frankreich und Deutschland, da diese zwei Länder eine führende Rolle in der europäischen Integration spielten.

Andere Ergebnisse der Studie erscheinen auf den ersten Blick paradox. So betrug die rollierende 36-Monats-Durchschnittskorrelation des EAFE-Index mit dem US-amerikanischen Markt 0,375 im Dezember 1961, 0,636, im Dezember 1962 und 0,39 Ende des Jahres 1994. Da der EAFE-Index schlicht der gewichtete Durchschnitt aller Nicht-US-Märkte ist, erscheint dies nicht plausibel. Das Problem der Durchschnittskorrelation ist, dass sie alle Länder gleich gewichtet. Sie könnte daher sinken, auch wenn die Korrelation wichtiger Partnerländer untereinander steigt. Dies wird deutlich bei dem EAFE-Index in diesem Zeitraum. Während in den ersten Jahren die europäischen Märkte ein sehr starkes Gewicht im EAFE-Index hatten, und die asiatischen Märkte nur ‚emerging‘ und damit relativ unbedeutend waren, stieg die Marktkapitalisierung der asiatischen Märkte in den Folgejahren kräftig an. Mit dem Anstieg ihrer Gewichtung im EAFE-Index verringerte sich die Korrelation zum US-amerikanischen Markt, da die Märkte in Asien im Vergleich zu den europäischen Märkten mit den USA vergleichsweise gering korreliert sind.

### **3.1.2. Renten**

An den Rentenmärkten ist über den langen Zeitraum 1959-1995 ein allgemeiner Anstieg der Korrelationen zwischen dem US-Anleihemarkt und anderen Rentenmärkten zu beobachten, wenn auch die Korrelationen zwischen dem US-amerikanischen und den meisten ausländischen Rentenmärkten relativ gering blieben. Den stärksten Anstieg verzeichneten die Marktpaare Deutschland/USA und Großbritannien/USA, wobei der größte Teil des An-

stiegs zu Anfang der 80er Jahre stattfand, als die Deregulierung und Internationalisierung der großen Bondmärkte einsetzte. Zudem kann seit den frühen 80er Jahren aufgrund der stärkeren, auch monetären Integration zwischen Deutschland und Frankreich ein Anstieg der Korrelationen zwischen den Rentenmärkten dieser Länder beobachtet werden.

### **3.2. Wenig Einfluss von Zinsen und Währungen**

In derselben Studie untersuchten Solnik, Boucrelle und Le Fur<sup>67</sup> (1996) den Zusammenhang zwischen dem Auf und Ab der Aktienmarktkorrelationen und der Entwicklung der Zinsen und der Währungen. In integrierten Märkten würde sich der Zinsverlauf, unabhängig von den einzelnen Zinsniveaus, in den jeweiligen Ländern immer mehr angleichen. Wären aber die Rentenmärkte stärker integriert, müssten dementsprechend auch deren Aktienmärkte stärker miteinander korreliert sein, da steigende Zinsen „Gift“ für die Aktienmärkte sind, sinkende Zinsen ihn dagegen unterstützen. Damit wäre die Zinsvolatilität als globaler Faktor die dominierende Einflussgröße für die internationale Korrelation zwischen Aktienmärkten, und auch die Aktienmärkte wären eher integriert als segmentiert.

Ein weiterer globaler Einflussfaktor sind weltweit anlegende institutionelle Investoren, die zunehmend zur treibenden Kraft hinter der Entwicklung auch nationaler Aktienmärkte werden. Da sie nach Untersuchungen im Rahmen der Behavioral Finance-Theorie dem Herdentrieb unterliegen, wechseln sie zeitgleich von Aktien in Renten und umgekehrt und verstärken so die internationalen Korrelationen.

Solnik et al. untersuchten den Zusammenhang zwischen Aktien- und Rentenmärkten und der Zins- und Wechselkursentwicklung mittels einer Regressionsanalyse. Das Ergebnis war für sie insofern enttäuschend, als sie damals keinen ursächlichen Zusammenhang zwischen Wechselkursen, Zinssätzen und Aktien- und Rentenmarktkorrelationen nachweisen konnten.

---

<sup>67</sup> ebda, S. 31/32

„The results are clearly disappointing. The coefficient for the bond market correlation is positive but is quite small and only marginally significant for some country pairs. The coefficients of the bond market and foreign exchange volatilities are of mixed signs and not statistically significant....Bond and stock markets are not synchronized<sup>68</sup>.“

### 3.3. Korrelationen und Konjunkturphasen

Erb, Harvey und Viskanta<sup>69</sup> untersuchten den Zusammenhang zwischen den Korrelationen der Aktienmärkte und der wirtschaftlichen Aktivität verschiedener Länder sowie den Zusammenhang zwischen den Aktienmarktkorrelationen und den Hausse- und Baissephasen der jeweiligen Märkte für den Zeitraum Januar 1970 bis Dezember 1993. Sie analysierten zunächst die Korrelationen in vier (bzw. eigentlich drei) verschiedenen Marktphasen, danach in den verschiedenen Konjunkturphasen:

- up – up, die Phase, in der die Aktienrenditen bzw. die Konjunktur in beiden Ländern überdurchschnittlich waren,
- down – down, die Phase, in der die Aktienrenditen bzw. die Konjunktur in beiden Ländern unterdurchschnittlich waren
- up – down und down – up, beides Phasen, in der ein Land eine überdurchschnittliche und das andere Land eine unterdurchschnittliche Aktienrendite bzw. Konjunktur aufwies.

Für alle drei Phasen (up-up, down-down und die nichtsynchrone Phase) analysierten sie, ob die Aktienmarktkorrelationen unterschiedlich waren in Aktienmarkt- bzw. Konjunkturaufschwüngen, in Aktienmarkt bzw. Konjunkturabschwüngen und in nicht-synchronen Phasen.

Zunächst zu ihren Erkenntnissen bezüglich der Korrelationen in den verschiedenen Konjunkturzyklen.

---

<sup>68</sup> ebda, S. 32

<sup>69</sup> Erb, C.; Harvey, C.; Viskanta, D. (1994): Forecasting International Equity Correlations, Financial Analysts Journal, November/December 1994

**Korrelation internationaler Aktienmärkte in Konjunkturzyklen**

Renditekorrelationen von Marktpaaren	Auf-Auf	Ab-Ab	Nicht synchrone Phasen	Gesamt Korrelation
<b>USA mit</b>				
Kanada	73,7	71,2	62,4	69,8
Frankreich	35,8	53,1	37,1	42,8
Deutschland	2,4	49,2	35,8	34,8
Italien	9,6	28,2	23,8	22,8
Japan	27,2	20,3	39,5	26,0
Großbritannien	45,9	54,8	38,0	50,2
Durchschnitt ggü. 6	32,4	44,9	39,5	41,1
<b>Kanada mit</b>				
Frankreich	43,9	53,4	33,3	42,2
Deutschland	3,9	40,2	35,6	30,5
Italien	25,7	24,2	18,7	29,9
Japan	18,4	24,2	35,4	27,6
Großbritannien	55,3	56,9	38,8	51,8
Durchschnitt ggü. 6	29,5	43,2	32,4	36,4
<b>Frankreich mit</b>				
Deutschland	49,6	62,7	65,8	60,0
Italien	43,5	23,0	66,4	45,1
Japan	36,0	32,2	53,7	40,2
Großbritannien	41,7	61,6	57,1	53,6
Durchschnitt ggü. 6	42,9	46,7	55,3	47,3
<b>Deutschland mit</b>				
Italien	44,5	27,7	46,3	38,6
Japan	33,1	37,3	53,4	39,7
Großbritannien	38,0	44,9	45,6	42,4
Durchschnitt ggü. 6	28,6	43,6	47,1	41,0
<b>Italien mit</b>				
Japan	25,7	43,2	55,1	39,7
Großbritannien	42,9	31,2	39,8	35,5
Durchschnitt ggü. 6	36,5	33,3	45,3	35,3
<b>Japan mit</b>				
Großbritannien	37,6	35,9	39,6	36,5
Durchschnitt ggü. 6	30,2	34,5	47,4	34,9
<b>Großbritannien mit</b>				
Durchschnitt ggü. 6	43,6	47,6	43,2	45,0
U.S. Aktien	39,6	43,4	---	41,9

Auf-Auf (überdurchschnittliches Wachstum in beiden Ländern)  
 Ab-Ab (unterdurchschnittliches Wachstum in beiden Ländern)  
 Nicht synchron (ein Land mit über- und ein Land mit unterdurchschnittlichem Wachstum).  
 Die Korrelationen beziehen sich auf die Renditen der MSCI Total Return Indizes in US-\$,  
 auf ein US-Staatsanleihen-Portfolio von Ibbotson Associates und auf Konjunkturdaten von CIBCR,  
 Columbia University.  
 Quelle: Erb, Harvey, Viskanta, Financial Analysts Journal, Nov/Dec, 1994.

Die Korrelationen zwischen den verschiedenen nationalen Aktienmärkten waren am höchsten, wenn beide Volkswirtschaften in einem Konjunkturabschwung waren (down-down-Phase) und am niedrigsten, wenn beide Volkswirtschaften in einem konjunkturellen Aufschwung waren (up-up-Phase). Die Korrelationen waren auch dann niedrig, wenn die Konjunkturentwicklung nicht synchron verlief. So war z.B. die durchschnittliche Aktienmarktkorrelation der USA mit Frankreich in einer Rezession 0,52 oder 52 %, verglichen mit 36 % in einem Aufschwung, und im Durchschnitt der Aktienmärkte aller sechs untersuchten Länder (Kanada, Frankreich, Deutschland, Italien, Japan, Großbritannien) lag sie bei 32 % in einer Rezession, verglichen mit 45 % in einem Aufschwung.

Dieser Effekt ist (wenn auch nicht durchweg) innerhalb der EU noch stärker zu beobachten, da die gemeinsame Geldpolitik und die Harmonisierung der Fiskalpolitik zu einer Konvergenz der europäischen Konjunkturzyklen und damit zu einem Gleichlauf europäischer Aktien- und Anleihemärkte führen. Diese Konvergenz könnte als Hinweis auf eine steigende Integration der europäischen Volkswirtschaften und Kapitalmärkte gewertet werden, während eine Divergenz eine immer noch bestehende Segmentierung der Kapitalmärkte vermuten ließe.

Aus dieser Überlegung heraus untersuchte Eckhardt Freimann<sup>70</sup> detailliert den wirtschaftlichen Integrationsprozess in Europa in den Jahren 1975-1996, indem er die Entwicklung von vier wichtigen makroökonomischen Variablen – BSP-Wachstum, Inflation, Rendite von Staatsanleihen und Währungskurse – für Frankreich, Italien, Spanien und Großbritannien, jeweils im Vergleich zu Deutschland, analysierte. Er kommt zu dem Ergebnis, dass die Zahlen einen klaren Trend der Integration zeigen.

Seines Erachtens befindet sich Europa seit Ende der 70er Jahre auf dem Weg der Konvergenz, die nur Anfang der 90er Jahre merklich unterbrochen wurde durch die deutsche Wiedervereinigung und den Zusammenbruch des Europäischen Währungssystems in 1992/1993. Im September 1992 mussten das britische Pfund und die italienische Lira das EWS verlassen, da sie nicht länger die restriktive Geldpolitik mittragen konnten, die die Deutsche Bundesbank verfolgte, um die nach dem Wiedervereinigungsboom drohende Inflation zu bekämpfen. Gegen Ende des Jahres 1993 war dieser Wiedervereinigungsaufschwung jedoch zu Ende, und die Unterschiede im Bruttosozialproduktswachstum, in der Inflation und in den Renditen für Staatsanleihen sanken auf ein Rekordtief.<sup>71</sup>

In einem zweiten Schritt untersuchte Freimann die Korrelationen verschiedener europäischer Aktienmärkte im Vergleich zum deutschen Aktienmarkt für den Zeitraum Januar 1975 bis Dezember 1996. Er kommt zu dem Er-

---

<sup>70</sup> Freimann, E. (1998): Economic Integration and Country Allocation in Europe, *Financial Analysts Journal*, September/October 1998

<sup>71</sup> ebda, S. 33-35

gebnis, dass die Korrelationen in Europa seit Anfang der 80er Jahre dramatisch angestiegen sind. Ein Vergleich der höchsten und niedrigsten Korrelationen zeigt, dass der niederländische Aktienmarkt der am meisten integrierte Markt Europas ist, während die peripheren Märkte Italien, Spanien und Schweden am wenigsten integriert sind. Dieses Ergebnis ist plausibel, da die holländische Volkswirtschaft mit der deutschen ebenso wie mit der anderer europäischer Länder stark verflochten ist, die holländische Zentralbank der Bundesbank in ihrer Geldpolitik eng gefolgt ist und der niederländische Aktienmarkt durch große, paneuropäische Unternehmen dominiert wird.

### 3.3. Korrelationen und Marktphasen

Semi-Korrelationen in den Aktienmärkten der G 7 Staaten				
Renditekorrelationen von Marktpaaren	Auf-Auf	Ab-Ab [ohne Okt 87]	Nicht synchrone Phasen	Gesamt Korrelation
<b>USA mit</b>				
Kanada	54,0	60,06 [50,0]	- 47,4	69,8
Frankreich	26,6	48,3 [39,7]	- 57,6	42,8
Deutschland	8,6	52,3 [41,2]	- 61,0	34,8
Italien	10,5	31,2 [27,1]	- 59,1	22,8
Japan	21,0	41,2 [44,7]	- 53,8	26,0
Großbritannien	32,2	57,9 [47,3]	- 60,1	50,2
Durchschnitt ggü. 6	25,5	48,6 [41,6]	- 56,4	41,1 [38,7]
<b>Kanada mit</b>				
Frankreich	16,7	49,2 [41,2]	- 56,2	42,2
Deutschland	- 15,1	36,8 [26,0]	- 58,6	30,5
Italien	- 10,1	33,4 [30,6]	62,7	29,9
Japan	23,9	28,0 [26,7]	- 52,2	27,6
Großbritannien	33,1	56,0 [46,7]	- 60,2	51,8
Durchschnitt ggü. 6	17,1	44,0 [36,9]	- 56,2	42,0 [39,8]
<b>Frankreich mit</b>				
Deutschland	29,3	66,3 [63,0]	- 53,0	60,0
Italien	28,6	40,1 [38,6]	- 69,9	45,1
Japan	12,9	26,3 [24,7]	- 53,4	40,2
Großbritannien	41,6	54,3 [48,9]	- 52,6	53,6
Durchschnitt ggü. 6	25,9	47,5 [42,7]	- 57,1	47,3 [45,7]
<b>Deutschland mit</b>				
Italien	7,3	38,4 [36,5]	- 62,1	38,6
Japan	4,6	24,3 [21,9]	- 46,9	39,7
Großbritannien	21,7	40,2 [31,1]	- 62,1	42,4
Durchschnitt ggü. 6	9,4	43,1 [36,6]	- 57,3	41,0 [38,9]
<b>Italien mit 26,5</b>				
Japan	7,0	26,5 [25,5]	- 55,9	39,7
Großbritannien	10,1	40,7 [40,0]	- 67,7	35,5
Durchschnitt ggü. 6	8,9	35,2 [33,0]	- 62,9	35,3 [34,1]
<b>Japan mit</b>				
Großbritannien	12,2	20,9 [17,5]	- 54,4	36,5
Durchschnitt ggü. 6	13,5	27,9 [26,8]	- 52,8	34,9 [34,1]
<b>Großbritannien mit</b>				
Durchschnitt ggü. 6	25,2	45,0 [38,6]	- 60,0	45,0 [43,3]
<b>U.S. Aktien</b>				
U.S. Renten	12,7	27,0 [-59,5]	- 59,6 [-59,5]	37,0 [41,9]

Die Korrelationen wurden in 4 möglichen Konjunkturphasen gemessen: Auf-Auf (überdurchschnittliches Wachstum in beiden Ländern) Ab-Ab (unterdurchschnittliches Wachstum in beiden Ländern) Nicht synchron (ein Land mit über- und ein Land mit unterdurchschnittlichem Wachstum). Die Korrelationen beziehen sich auf die Renditen der MSCI Total Return Indices in US-\$, auf ein US-Staatsanleihen-Portfolio von Ibbotson Associates und auf Konjunkturdaten von CIBCR, Columbia University. Quelle: Erb, Harvey, Viskanta, FAJ Nov/Dec 1994

Des Weiteren untersuchten Erb, Harvey und Viskanta<sup>72</sup> für alle drei in ihrer Studie von 1994 definierten Phasen (up-up, down-down und die nichtsynchrone Phase), ob die Aktienmarktkorrelationen unterschiedlich waren in Börsenhaussen oder -baissen und in nicht-synchronen Phasen.

Rein logisch hätten die nicht-synchronen Phasen eine negative Korrelation aufweisen müssen, und die Korrelationen in Jahren mit überdurchschnittlichen Renditen hätten nicht stark differieren dürfen von den Korrelationen in Jahren mit unterdurchschnittlichen Renditen. Genau dies ist jedoch das Ergebnis ihrer Untersuchung.

Die durchschnittliche negative Semi-Korrelation war nahezu doppelt so groß wie die positive Semi-Korrelation. Zum Beispiel betrug die Korrelation zwischen Deutschland und den USA 0,09 (9%) in den up-up-Phasen und 52 % in den down-down-Phasen. Rechnet man den Crash des Jahres 1987 heraus, war die Korrelation in den down-down-Phasen immer noch 41 %. Diese dramatischen Unterschiede in der Korrelation in den verschiedenen Phasen war nicht nur auf die Korrelation zwischen Aktienmärkten beschränkt, sondern auch die Korrelation zwischen Aktien und Anleihen war mehr als doppelt so hoch, wenn die Renditen negativ waren.

Eher nebenbei bestätigten auch Solnik, Boucrelle und LeFur<sup>73</sup> in ihrer Studie aus dem Jahre 1996, dass die Korrelationen an den Aktienmärkten in schlechten Börsenphasen stark ansteigen, also dann, wenn die Risikoreduzierung durch Diversifikation besonders wichtig ist. Sie nannten diese Ansteckungsgefahr durch schwache Kapitalmärkte „the contagion effect“. Obwohl die Kursschwankungen in Aktien- und Rentenmärkten nicht immer ganz synchron verliefen, waren schwache Märkte doch insoweit ansteckend, als ausländische Aktien- und Rentenmärkte immer dann eine hohe Volatilität aufwiesen, wenn der US-Markt bei hohen Umsätzen schwach war.

---

<sup>72</sup> Erb, C.; Harvey, C.; Viskanta, D. (1994): Forecasting International Equity Correlations, Financial Analysts Journal, November/December 1994

<sup>73</sup> ebda, S. 31

Eine 1998 veröffentlichte Studie von Eckhardt Freimann<sup>74</sup> bestätigt dies. Er untersuchte die Aktienmarktintegration in Europa und fand heraus, dass der stärkste Anstieg der Korrelationen zwischen europäischen Ländern in Perioden großer negativer Renditen erfolgte, wie z.B. beim Aktienmarktcrash im Jahr 1987 oder in der Kuwaitkrise des Jahres 1991.

Auch die Studie von Campbell, Koedijk und Kofman<sup>75</sup> bestätigte, dass die Korrelationen in Börsenmärkten deutlich steigen. Sie untersuchten die Aktienmärkte der USA, Großbritanniens, Frankreichs und Deutschlands über den Zeitraum Mai 1990 bis Dezember 1999.

Van Royen<sup>76</sup> untersuchte die Ansteckungsgefahr anhand der täglichen grenzüberschreitenden Anlageströme in den Regionen Asien, Europa und Lateinamerika für den Zeitraum August 1996 bis September 2000 und fand heraus, dass ‚contagion‘ vor allem regional auftritt und die entwickelten Länder hiervon weniger betroffen sind als die weniger entwickelten.

Trotz der internationalen Ansteckung durch hohe Volatilitäten und des Anstiegs der Korrelationen in Baissephasen bleibt der Vorteil internationaler Diversifikation bewahrt. Zur Unterstützung dieser These verfolgten Solnik, Boucelle und LeFur das Risiko eines globalen Aktienportfolios zurück, das zu 80 % in US-amerikanischen Aktien und zu 20 % in Titeln des EAFE-Index investiert war. Trotz steigender Korrelation bei hoher Volatilität wäre eine internationale Risikodiversifikation zu allen Zeiten vorteilhaft gewesen. Zwar schrumpfte der Diversifikationsvorteil in 1991, als die Volatilität des japanischen Marktes auf dem Höhepunkt war, bis auf Null, aber er war niemals negativ.

---

<sup>74</sup> Freimann, E. (1998): Economic Integration and Country Allocation in Europe, *Financial Analysts Journal*, September/October 1998

<sup>75</sup> Campbell, R.; Koedijk, K.; Kofman, P. (2002): Increased Correlations in Bear Markets, *Financial Analysts Journal*, January/February 2002

<sup>76</sup> Van Royen, A. (2002): Financial Contagion and International Portfolio Flows, *Financial Analysts Journal*, January/February 2002

Erb, Harvey und Viskanta<sup>77</sup> gehen pragmatisch noch einen Schritt weiter, wenn sie vorschlagen, dass der Anstieg der Korrelationen in Baissen schon bei der Konstruktion des Portfolios berücksichtigt werden muss. Wird ein Portfolio auf Basis von Durchschnittskorrelationen zusammengestellt, die implizit Symmetrie voraussetzen, könnte die Performance des Portfolios in Baisse-Phasen schlechter als erwartet ausfallen, da die Korrelationen ansteigen. Daher sollten Portfolios auf Basis der erwarteten Korrelationen optimiert werden und nicht auf Basis historischer Durchschnitte.

Als Ergebnis dieser fünf Studien (und der Erfahrung der Jahre 2000-2002) kann festgehalten werden, dass sich in einem Aktienmarktcrash die Korrelationen zwischen den internationalen Kapitalmärkten deutlich erhöhen.

Dies ist für den Portfoliomanager eine schlechte Nachricht. Gerade dann, wenn er die Risikostreuung und internationale Diversifikation benötigt, steigen die internationalen Korrelationen an. Anscheinend sind die Märkte von großen globalen Schocks stärker betroffen als zunächst vermutet und sind die Kapitalmärkte damit zumindest in Baissephasen eher integriert als segmentiert. Ob hieraus auch auf die Dominanz globaler Faktoren geschlossen werden kann, soll in Kapitel 3.5. untersucht werden.

### **3.5. Dominieren globale oder nationale Faktoren?**

Eine stärkere Integration der Kapitalmärkte würde ein anderes Vorgehen in der Asset Allocation und im Investmentprozess notwendig machen. Statt der traditionellen Verteilung des Vermögens auf die Assetklassen Aktien, Anleihen und Liquidität muss der Vermögensverwalter verstärkt nicht-traditionelle (,alternative) Assetklassen einbeziehen, und statt der bislang favorisierten geographischen Aufteilung nach Ländern muss sein Top-Down-Ansatz stärker die gestiegenen gegenseitigen Abhängigkeiten berücksichtigen. Daher ist für ihn die Frage, ob die Kapitalmärkte Europas integriert oder segmentiert sind, von großer praktischer Bedeutung.

---

<sup>77</sup> Erb, C.; Harvey, C.; Viskanta, D. (1994): Forecasting International Equity Correlations, Financial Analysts Journal, November/December 1994, S. 33

Bei einer stärkeren Integration der Kapitalmärkte verschieben sich für die Renten- und Aktienmärkte die Einflussfaktoren in ihrer relativen Bedeutung. Der Risikofaktor ‚Land‘ verliert gegenüber den Risikofaktoren ‚Branche‘ oder ‚Unternehmen‘ an Bedeutung, sodass nach einer Anpassungsphase z.B. die Gewinnentwicklung einer Branche für den Kursverlauf einer Aktie wichtiger ist als die Länderzugehörigkeit des Unternehmens.

Um die relative Bedeutung von branchenspezifischen, landesspezifischen und globalen Faktoren für die Renditen von Aktien herauszufiltern, wird zur Ermittlung eines dominanten Faktors mittels einer Regressionsanalyse untersucht, wie viel % der Varianz einer Aktienrendite durch die Varianz eines Länderaktienindex erklärt werden kann. In einer zweiten Regressionsanalyse wird das gleiche für einen Branchenindex oder für einen globalen Faktor gemacht. Das Bestimmtheitsmaß  $R^2$  gibt das Verhältnis von erklärter Streuung zur Gesamtstreuung an; es zeigt, wie viel % des Varianzanteils durch die Regressionsgleichung im Modell erklärt wird.

### **3.5.1. Dominanz der Länderfaktoren bis Mitte der 90er Jahre**

Schon in den 70er Jahren untersuchten Lessard<sup>78</sup> und Solnik<sup>79</sup> auf diese Weise die relative Bedeutung von Länderfaktoren im Vergleich zu Branchen- oder globalen Faktoren. Lessard analysierte 1976 205 monatliche Aktienrenditen für den Zeitraum Januar 1969 bis Oktober 1973. Er regressierte Aktienrenditen von Unternehmen auf einen Weltaktienindex, auf ihren jeweiligen Länderindex und auf ihren jeweiligen Branchenindex. Auch Solnik verwendete in seiner Studie 1974 Zeitreihen bis 1973, das heißt für einen Zeitraum, als die Paritäten wichtiger westlicher Währungen fixiert waren. Lessard und Solnik kamen beide zu dem Schluss, dass internationale Faktoren die Aktienrenditen zwar beeinflussen, dass aber Ländereffekte deutlich stärker sind.

---

<sup>78</sup> Lessard, D. (1976): World, Country, and Industry Relationships in Equity Returns: Implications for Risk Reduction through International Diversification, *Financial Analysts Journal*, January/February 1976

<sup>79</sup> Solnik, B. (1974): Why Not Diversify Internationally Rather Than Domestically?, *Financial Analysts Journal*, July/August 1974

Später (1988) untersuchte Solnik zusammen mit deFreitas<sup>80</sup> die Aktienrenditen von 279 Unternehmen aus 16 Ländern für den Zeitraum 1971-1984. Sie korrelierten die Renditen jeder einzelnen Aktie mit dem Weltaktienindex, dem jeweiligen internationalen Branchenindex, der Währungsentwicklung und dem jeweiligen nationalen Marktindex, um die relative Bedeutung der einzelnen Faktoren zu bestimmen. Ihre Single- und Multi-Index-Modelle ergaben, dass nationale Marktfaktoren dominierten, da der nationale Index im Durchschnitt 42 % der Aktienrenditen erklärte, während der Weltindex nur 18 % und der Branchenindex nur 23 % der Aktienrenditen erklärten. Der Einfluss der Währungen auf die lokalen Aktienpreise war nahezu bedeutungslos.

Vock und Zimmermann<sup>81</sup> kamen 1984 zu einem ähnlichen Ergebnis, als sie monatliche Aktienrenditen für die Zeitperiode 1973 bis 1983 analysierten.

1992 untersuchten Drummen und Zimmermann<sup>82</sup> monatliche Renditen von 105 Aktien in 11 europäischen Ländern im Zeitraum 1986-1989 und bestätigten wiederum die Dominanz von Länder- gegenüber Branchenfaktoren. Während der Länderfaktor 19 % der Varianz erklärte, war dies für den Weltaktienindex 11 %, für den Branchenfaktor 9 % und für die Währung nur 2 %. Nur für die zwei bedeutendsten Länder, Deutschland und Großbritannien, waren die Branchenfaktoren wichtiger als die Länderfaktoren.

Geert Rouwenhorst hat sich in mehreren Studien mit der Frage beschäftigt, ob Länder- oder Branchenfaktoren die Hauptklärung für Aktienrenditen in Europa liefern. Zusammen mit Heston untersuchte er den Einfluss der Branchenstruktur auf die Volatilität und Korrelationsstruktur von Länderindizes. In ihrer 1994 veröffentlichten Studie<sup>83</sup> nutzten sie Datenreihen für 829 Akti-

---

<sup>80</sup> Solnik, B.; De Freitas, A. (1988): International Factors of Stock Price Behaviour, Recent Developments in International Finance and Banking, Lexington Books, 1998

<sup>81</sup> Vock, T.; Zimmermann, H. (1984): Risiken und Renditen schweizerischer Aktien, Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, 1984, S. 547-76

<sup>82</sup> Drummen, M.; Zimmermann, H. (1992): The Structure of European Stock Returns, Financial Analysts Journal, July/August 1992

<sup>83</sup> Heston, S. L.; Rouwenhorst, K.G. (1994): Does Industrial Structure Explain the Benefits of International Diversification?, Journal of Financial Economics, 1/1994

en in 12 europäischen Ländern und sieben Branchen, die den Zeitraum 1978 bis 1992 abdeckten. Diese Studie wurde 1999 aktualisiert und enthält jetzt Datenreihen bis zum Jahr 1998, womit sie eine der neueren Studien zu dieser Fragestellung ist. Da sie die Branchenzugehörigkeit breit wählten mit nur sieben Branchen, verglichen mit 12 Ländern, war die durchschnittliche Branche größer als das durchschnittliche Land. Daher würde man erwarten, dass die Branchen innerhalb der Länder stärker diversifiziert wären als die Länder innerhalb der Branchen. Dies wäre in Übereinstimmung mit der Beobachtung, dass die Volatilität von Branchen allgemein weniger hoch ist als die Volatilität von Ländern.

Heston und Rouwenhorst zerlegten die Überschussrendite eines Länderindex in einen reinen Länder- und einen reinen Brancheneffekt. Ihre Regressionsanalyse ergab, dass die durchschnittliche Varianz der reinen Brancheneffekte mit 5,43 % viel geringer war als die durchschnittliche Varianz des reinen Ländereffekts mit 24,18 %. Brancheneffekte machten etwa 7 % der Länder-Überschussrenditen aus und waren am höchsten in zwei Ländern (Holland und Norwegen), die große Energiebranchen haben. Mit Ausnahme des Energiesektors waren die Varianzen der reinen Brancheneffekte sonst alle geringer als die Varianzen der reinen Ländereffekte. Ländereffekte in Branchenindizes waren also allgemein größer als Brancheneffekte in Länderindizes.

Heston und Rouwenhorsts Schlussfolgerung war, dass reine Ländereffekte im Allgemeinen viel größer sind als reine Brancheneffekte und deshalb für die Korrelation zwischen Aktienmärkten verschiedener Länder bedeutender sind. Sie meinen:

“that country diversification is more efficient for achieving risk reduction than industry diversification”<sup>84</sup>.

---

<sup>84</sup> ebda, S. 21

### 3.5.2. Länderfaktoren dominieren zunehmend weniger stark

Mit Ausnahme der obigen Untersuchung von Heston und Rouwenhorst stützen sich die bislang erwähnten Studien auf Datenreihen früher Zeitperioden, meist von Mitte der sechziger bis Mitte der achtziger Jahre. Da in diesem Zeitraum die wirtschaftliche Integration und der grenzüberschreitende Aktienhandel noch nicht so weit fortgeschritten waren wie heute, sollen nun die Ergebnisse neuerer Studien herangezogen werden bei der Beurteilung der Frage, ob Aktienrenditen heute immer noch vor allem durch Länderfaktoren bestimmt werden.

Beckers, Connor und Curds<sup>85</sup> untersuchten in ihrer Studie (1996) monatliche Überschussrenditen für die durchschnittlich 2.123 Aktien des Financial Times Goldmann Sachs World Index für den Zeitraum Dezember 1982 bis Februar 1995. Sie verwendeten die gleiche Grundstruktur der Faktormodelle wie Heston und Rouwenhorst, jedoch untersuchten sie 19 Länder und 36 Branchen, die sie für andere Modelle zu 7 Branchen zusammenfassten. Für einige Untersuchungen betrachteten sie die Länder der EU separat und untersuchten Daten für 9 Länder und 723 Aktien.

In ihrem Hauptmodell, das einen globalen Marktfaktor, Länderfaktoren und globale Branchenfaktoren beinhaltet, erklärte der globale Marktfaktor 21 % der Varianz der Aktienrenditen, die Länderfaktoren erklärten weitere 14 % und die globalen Branchenfaktor weitere 4 %. Im Hauptmodell erklärten die globalen Faktoren somit 25 %; da jedoch in ihren etwas anders spezifizierten Faktormodellen die Länderfaktoren die globalen Faktoren leicht übertrafen, schlussfolgerten sie, dass globale und nationale Einflüsse etwa gleichbedeutend sind.

Nun berechneten sie für alle 19 Länder wie auch separat für die neuen EU-Länder die durchschnittlichen Varianzen des globalen Marktfaktors, der Länderfaktoren erklärten und der globalen Branchenfaktoren, jeweils mit und ohne den Börsencrash vom Oktober 1987, um den contagion effect her-

---

<sup>85</sup> Beckers, S.; Connor, G.; Curds, R. (1996): National versus Global Influences on Equity Returns, Financial Analysts Journal, March/April 1996

auszufiltern. Im EU-Modell dominierte klar der globale Marktfaktor vor allen anderen Faktoren, wohingegen im weltweiten Modell der globale Marktfaktor und die Länderfaktoren die Branchenfaktoren dominierten.

**Durchschnittliche Varianzen mit und ohne Oktober 1987  
(Daten in Klammern: ohne Oktober 1987)**

	Durchschnittliche Varianz des Globalen Markt-Faktors	Durchschnittliche Varianz der Länderfaktoren	Durchschnittliche Varianz der Branchenfaktoren
weltweit	0,001764 (0,001369)	0,0015306 (0,0015096)	0,0002769 (0,00027848)
Nur EU	0,002209 (0,001849)	0,0012089 (0,0012027)	0,0006074 (0,0006013)

Quelle: Beckers, Connor und Curds, Financial Analysts Journal März/April 1996

Des Weiteren wurden im Weltmodell die EU-Länderfaktorrenditen über vier Unterperioden von 37, 36, 36 und 36 Monaten untersucht anhand der Korrelation eines jeden Länderfaktors mit dem Länderfaktor für Deutschland. Bei einer nicht fortschreitenden Integration müssten die Korrelationen über alle vier Unterperioden gleich bleiben, bei einer stärker werdenden Integration dagegen im Zeitablauf zunehmen.

**Korrelation von EU-Ländern mit Deutschland in vier Subperioden**

Länder	Dezember 1982- November 1985	Dezember 1985- Dezember 1988 (ohne Oktober 1987)	Januar 1989- Januar 1992	Februar 1992- Februar 1995	Durchschnitt der vier Subperioden
Belgien	0,2650	0,3666	0,4557	0,5269	0,4045
Dänemark	0,1695	0,1366	0,3596	0,1269	0,1983
Frankreich	- 0,2308	0,4862	0,4191	0,5349	0,3060
Irland	0,0445	- 0,1045	- 0,0662	0,1037	- 0,0060
Italien	0,0528	0,3273	0,4059	0,1533	0,2361
Niederlande	0,0469	0,4313	0,4373	0,4524	0,3440
Spanien	0,0162	- 0,1964	0,0473	0,1918	0,0147
Großbritannien	- 0,1426	- 0,3540	0,1471	0,2013	- 0,0363
Durchschnitt	0,0277	0,1366	0,2757	0,2864	0,1826

Quelle: Beckers, Connor und Curds, Financial Analysts Journal März/April 1996

Tatsächlich sind mit Ausnahme von zwei Ländern (Italien und Dänemark) die Korrelationen in diesen Subperioden für alle anderen Länder gestiegen. In einem nächsten Schritt untersuchten Beckers, Connor und Curds, ob es im Bestimmtheitsmaß dieser drei Arten von Faktoren einen steigenden Trend gibt. Tatsächlich war der globale Marktfaktor nur für die EU im Zeitablauf bedeutender geworden, wohingegen die Länderfaktoren an Bedeu-

tung verloren hatten und die globalen Branchenfaktoren an Bedeutung zugenommen hatten. Zwar wurden die gleichen Trends auch im Weltmodell beobachtet, waren aber nicht statistisch signifikant. Diese Ergebnisse werten sie als

„significant evidence of a trend towards increasing integration within the European Union, but not worldwide<sup>86</sup>“.

Die Analyse von Beckers, Connor und Curds (1996) folgte in etwa einer früheren Untersuchung von Grinold, Rudd und Stefek, die im Herbst 1989 im Journal of Portfolio Management unter dem Titel „Global Factors: Fact or Fiction?“<sup>87</sup> die Ergebnisse ihrer Studie über die steigende Bedeutung globaler Faktoren veröffentlichten.

Grinold et al. untersuchten für das Anlageuniversum des Financial Times Actuaries World Index monatliche Anleiherenditen für den Zeitraum 1983-1988. Anhand des Bestimmtheitsmaßes  $R^2$  wurde für 24 Länder und 36 Branchen untersucht, ob Länderfaktoren oder Branchenfaktoren die bessere Erklärung lieferten. Sowohl im Länder- als auch im Branchenmodell lag der Determinationskoeffizient bei über 20 %. Zwar war er im Ländermodell höher, die deutliche Verbesserung des  $R^2$  auf fast 35 % im kombinierten Modell zeigte aber, dass die Branchenfaktoren einen nicht unbeträchtlichen Teil der Varianz erklärten, die die Länderfaktoren nicht erklärten.

Modell	durchschnittl. $R^2$
Länder	0,268
Branchen	0,201
Länder und Branchen	0,347

Quelle: Grinold, Rudd und Stefek, The Journal of Portfolio Management, Herbst 1989

<sup>86</sup> ebda, S. 31

<sup>87</sup> Grinold, R.; Rudd, A.; Stefek, D. (1989): Global Factors: Fact or Fiction?, The Journal of Portfolio Management, Fall 1989

In einer späteren Studie<sup>88</sup> widmete sich einer der Autoren der obigen Studie, Andrew Rudd, dem gleichen Thema mit Daten für den Zeitraum 1983-1992. Wie in der ersten Studie dominierten wieder die Länderfaktoren, wenn auch mit großen Unterschieden in den einzelnen Ländern. Märkte wie die USA waren sehr stark von globalen Faktoren abhängig, während in segmentierten Märkten wie Mexiko der Länderfaktor für das Marktgeschehen fast ausschließlich verantwortlich war.

Wie zu erwarten war die Dominanz der Länderfaktoren in den Emerging Markets mit fast 40 % deutlich höher und der der Branchenfaktoren geringer, und der kombinierte Länder- und Branchenfaktor war nur leicht höher als der für Länder allein. Emerging Markets sind daher nach wie vor sehr viel weniger integriert als die entwickelten Märkte.

In dieser zweiten Studie untersuchte Andrew Rudd zusätzlich, ob eine zunehmende Integration innerhalb der europäischen Gemeinschaft die Dominanz der Länderfaktoren zugunsten der Branchenfaktoren verschoben hatte. Doch auch innerhalb der EU erklärten die Länderfaktoren den größten Teil (32 %) der Varianz, sogar mehr als weltweit (27 %). Der Branchenfaktor war für die EU etwa auf dem weltweiten Niveau, ebenso wie die kombinierten Länder- und Branchenfaktoren. Rudd schlussfolgerte:

„even though the EU is a fairly homogenous market place, the country differences appear to be more important within that small market place than on a global basis<sup>89</sup>“.

Nun untersuchte Rudd in seinem europäischen Modell, welche Länder in Europa stärker integriert und welche stärker segmentiert sind. Die Schweiz, die Niederlande und Großbritannien wiesen eine relativ geringe (aber absolut immer noch recht hohe) Korrelation mit dem Länderfaktor auf und sind somit am stärksten integriert, während Spanien, Irland, Italien und Österreich noch stärker segmentiert waren. Gerade in diesen Ländern hat sich die Integration mit dem Beitritt zur EU in den letzten Jahren jedoch deutlich erhöht, wie meine Untersuchung in Kapitel 4 zeigt.

---

<sup>88</sup> Rudd, A. (1998): Industry versus Country Correlations, AIMR/CFA III Portfolio Management, 1999

<sup>89</sup> Rudd, A. (1998): Industry versus Country Correlations, AIMR/CFA III Portfolio Management, 1999

Trotz der allgemeinen Dominanz der Länderfaktoren, die auch in Branchen wie Lebensmittel und Getränke oder Dienstleistungen verspürt wurde, waren einige Branchen stark von Branchenfaktoren abhängig und damit hoch integriert wie z.B. Banken, Öl, Edelmetalle und Minen. Ebenso wie schon Grinold et al. kam deshalb auch Rudd zu dem einprägsamen Schluss,

„that countries are more important than industries but the most important industries are more important than the least important countries<sup>90</sup>“.

### **3.5.3. Gründe für die steigende Bedeutung globaler Faktoren**

Nach der bisherigen Übersicht über den Stand der Forschung kann festgehalten werden, dass Solnik, Boucrelle und LeFur steigende Korrelationen zwischen den internationalen Renten- und Aktienmärkte fanden, dass diese jedoch im Zeitablauf stark variierten und vor allem in Baissephasen anstiegen. Dies bestätigten Freimann, Campbell, Koedijk und Kofman, van Royen und Erb, Harvey und Viskanta, wobei letztere ebenso wie Freimann zusätzlich auch in Konjunkturabschwüngen steigende Korrelationen vorfanden. Ob hieraus auf die Dominanz globaler Faktoren geschlossen werden kann untersuchten in den 70er Jahren Lessard und Solnik, in den 80er Jahren Solnik und deFreitas, Vock und Zimmermann, Odier und Solnik, Drummen und Zimmermann, sowie Heston und Rouwenhorst mit dem Ergebnis, dass Länderfaktoren dominierten. Die Studien von Beckers, Connor und Curds und von Grinold, Rudd und Stefek bestätigten dies noch, sahen aber eine zunehmende Bedeutung der Branchenfaktoren, und nach der neueren Untersuchung von Rudd gilt die Dominanz der Länderfaktoren über Branchenfaktoren zumindest nicht mehr für große, internationale Branchen.

Nahezu alle bisherigen Studien deckten mit ihren Datenreihen den Zeitraum bis Anfang der neunziger Jahre ab. Möglicherweise liefert dies eine Erklärung für die Dominanz der Länderfaktoren in den meisten Studien, da sich die Korrelationen seit Mitte der neunziger Jahre deutlich erhöht haben.

---

<sup>90</sup> ebda, S. 79

Schon Beckers, Connor und Curds hatten in der letzten von ihnen untersuchten Subperiode 1992-1995 die höchste Korrelation vorgefunden. Auch die Ergebnisse meines Modells zeigen weltweit, vor allem aber innerhalb der EU, und sowohl bei Anleihen als auch bei Aktien, einen deutlichen Anstieg der Korrelationen gerade zwischen 1993 und 2003.

Auch Baca, Garbe und Weiss<sup>91</sup>, die im Jahr 2000 monatliche Aktienrenditen des Datastream Global Equity Index für den Zeitraum März 1979 bis März 1999, aufgeteilt in zehn Branchen und sieben Länder, untersuchten, fanden eine deutliche Verschiebung der relativen Bedeutung von Länderfaktoren hin zu Branchenfaktoren seit Mitte der neunziger Jahre. Während der Aktienmarkt Japans noch recht stark von Länderfaktoren beeinflusst war und demnach als segmentiert gelten kann, waren in den klassischen Aktienmärkten Europas und in den USA die Brancheneffekte zumindest gleichrangig mit den Ländereffekten.

Eine weitere Studie<sup>92</sup> (Cavaglia, Brightman und Aked) aus dem Jahr 2000 untersuchte die Bedeutung der Länder- und Branchenfaktoren anhand von wöchentlichen Daten für 21 im MSCI World Developed Markets Index enthaltenen hoch entwickelte Aktienmärkte, gruppiert nach den 36 Branchen des FT/S&P, für den Zeitraum Januar 1996 bis November 1999. Sie kommt zu dem Schluss:

„...that industry factors have been growing in relative importance and by now dominate country factors. Furthermore, our evidence suggests that over the past five years, diversification across global industries has provided greater risk reduction than diversification by countries.”

Diese neueren Studien, die Zeiträume seit Mitte der 90er Jahre einbeziehen, unterscheiden sich im Ergebnis damit deutlich von den früheren Studien. Dies mag nicht zuletzt auf die sinkenden Kosten grenzüberschreitender Transaktionen zurückzuführen sein, vor allem innerhalb der Europäischen

---

<sup>91</sup> Baca, S.P.; Garbe, B.L.; Weiss, R.A. (2000): The Rise of Sector Effects in Major Equity Markets, Financial Analysts Journal, September/October 2000, S. 35

<sup>92</sup> Cavaglia, S.; Brightman, C.; Aked, M. (2000): The Increasing Importance of Industry Factors, Financial Analysts Journal, September/October 2000

Union. Zwischen 1996 und 2001 nahmen die grenzüberschreitenden Aktien-  
transaktionen jährlich um 20-25 % zu. Noch 2001 zählte das Giovannini  
Komité 15 Barrieren auf, die eine effiziente Abwicklung innerhalb Europas  
behinderten<sup>93</sup>. Seitdem sind Handel und Abwicklung innerhalb der EU deut-  
lich einfacher und billiger geworden, was für eine Integration der Märkte ei-  
ne Grundvoraussetzung ist.

Abgesehen vom untersuchten Zeitraum, der wie erwähnt das Ergebnis der  
Studien maßgeblich bestimmt hat, mag es noch andere Gründe geben, wes-  
halb in früheren Studien die Länderfaktoren so klar dominierten. Zum einen  
trägt ein möglicher Währungseffekt insofern zu der beobachteten Dominanz  
der Länderfaktoren bei, als sein Einfluss auf jeden Fall den Einfluss des  
Länderfaktors verstärken wird, nicht den des Branchenfaktors. Außerdem  
beeinflusst die Einbeziehung spezifischer Länder das Resultat einer Unter-  
suchung. Je mehr stärker segmentierte, weil weniger entwickelte, Märkte  
wie Mexiko oder Thailand einbezogen werden, desto stärker werden die  
Länder- und Währungseinflüsse dominieren. Und auch die Branchenklassi-  
fizierung hat einen Einfluss auf das Ergebnis: Bei einer gröberen Branche-  
klassifizierung sind die Unterschiede innerhalb der Branchen größer; damit  
tritt ein für die Untersuchung ungewollter Diversifikationseffekt ein.

Auf einen weiteren ungewollten Einflussfaktor machten Lombard, Roulet  
und Solnik<sup>94</sup> schon 1999 aufmerksam. Sie bemängelten die Vorgehensweise  
vieler Studien, den Länderfaktor durch einen Aktienindex des jeweiligen  
Landes darzustellen, da dieser den Einfluss eines globalen Faktors schon  
enthalten kann. So sind in marktkapitalisierungsgewichteten Indizes große  
multinationale Gesellschaften besonders stark vertreten, die viel stärker in-  
ternationalen Branchenfaktoren ausgesetzt sind als reine Inlandsunterneh-  
men.

---

<sup>93</sup> Wessel, R. (2003): Life post Euro, CFA Magazine, July-August 2003, S. 33

<sup>94</sup> Lombard, T.; Roulet, J.; Solnik, B. (1999) : Pricing of Domestic versus Multinational Companies, Financial Analysts Journal, March/April 1999

Hierauf weisen auch Baca, Garbe und Weiss<sup>95</sup> in ihrer Studie aus dem Jahr 2000 hin:

„Country of origin is deemed more important if country indexes are less correlated with each other than are sector indexes. Analysis of this type alone can be misleading, however, because the indexes contain both country and sector effects. For example, a low correlation between two country indexes implies the two markets are segmented from each other and that national elements in stock returns are most important. But the low correlation could also be a result of dissimilarity between the two countries as to industrial sectors represented in their equity markets.”

Eine Studie von Diermeier und Solnik<sup>96</sup> aus dem Jahre 2001, die Aktien internationaler Unternehmen mit hoher Marktkapitalisierung für den Zeitraum Juli 1989 bis Januar 1999 untersuchte, schlussfolgert daher:

„To assume that the location of a company’s headquarters or where its stock is listed captures the major determinant of its stock price behaviour is incorrect...Our results suggest that analysts need to use company-level information about the geographical distribution of a company’s activities...”

Schon frühere Studien hatten zwischen den verschiedenen Arten von Unternehmen und ihrer internationalen Ausrichtung unterschieden. Mehrfach wurde z.B. die Möglichkeit einer Risikodiversifikation durch die Anlage in multinationalen Gesellschaften untersucht. So hatten Solnik und Chakilar ihre Studie aus dem Jahr 1978 betitelt: „Multinationals are portals for diversification“, um in einer Studie zusammen mit Jacquillat<sup>97</sup> im gleichen Jahr einzuschränken: „Multinationals are poor tools for diversification“, eine Meinung, der sich auch die Studie von Senschack und Beedles<sup>98</sup> aus dem Jahr 1980 anschloss. Beide Studien kamen zu dem Schluss, dass multinationale Unternehmen nicht die gleichen Diversifikationsvorteile bieten wie ausländische Direktanlagen. Später bestätigten Dada und Williams<sup>99</sup> (1993),

---

<sup>95</sup> Baca, S.P.; Garbe, B.L.; Weiss, R.A. (2000): The Rise of Sector Effects in Major Equity Markets, *Financial Analysts Journal*, September/October 2000, S. 35

<sup>96</sup> Diermeier, J.; Solnik, B. (2001): Global Pricing of Equity, *Financial Analysts Journal*, July/August 2001

<sup>97</sup> Jacquillat, B.; Solnik, B. (1978): Multinationals are Poor Tools for International Diversification, *Journal of Portfolio Management*, 2/1978

<sup>98</sup> Senschack, A.; Beedles, W. (1980): Is International Diversification Desirable?, *Journal of Portfolio Management*, 2/1980

<sup>99</sup> Dada, J.; Williams, T.J. (1993): Is there a Shortcut to International Investing?, *Journal of Investing*, 4/1993

dass die Anlage in im Inland notierten, aber international tätigen Unternehmen nicht die gleichen Diversifikationsvorteile bieten wie eine internationale Portfoliodiversifikation. Froot und Dabora<sup>100</sup> untersuchten in ihrer Studie von 1996 die Preise so genannter „siamesischer Zwillinge“, d.h. die Kurse von Aktien, deren Unternehmen in zwei Ländern domiziliert sind, wie z.B. Shell in Großbritannien und Holland. Die Logik gebietet, dass die Aktienkurse solcher Unternehmen ähnlich verlaufen. Froot und Dabora kamen jedoch zu dem Ergebnis, dass die Aktienkurse deutlich stärker korreliert waren mit der Entwicklung des Aktienmarktes des Landes, in dem die Aktie am meisten gehandelt wurde.

Diese Erkenntnisse sprechen gegen die von Kerrin Rosenberg<sup>101</sup> vertretene Ansicht, multinationale Gesellschaften als eigene Assetklasse zu betrachten und neue Indizes zu entwickeln, die mehr den Charakter des Unternehmens und seine wirklichen Tätigkeitsgebiete widerspiegeln. Deshalb sprechen sich Diermeier und Solnik deutlich gegen ein solches Vorgehen aus:

„It has become fashionable to deal with the complexity of global asset management by retaining the country asset allocation approach while introducing a new asset class – multinationals. Our results suggest that portfolio managers should avoid this inadequate shortcut<sup>102</sup>.“

---

<sup>100</sup> Froot, K.A.; Dabora, E. (1996): How are Stock Prices affected by the Location of Trade, Working Paper, Harvard University, June 1996

<sup>101</sup> Kerrin Rosenberg, Bacon & Woodrow, ‚The Future Landscape for International Equity Portfolio Management‘, anlässlich der IIR Konferenz ‚New Directions in Quant in Global Equity Portfolio Management‘, London, 16.02.2000.

<sup>102</sup> Diermeier, J.; Solnik, B. (2001): Global Pricing of Equity, Financial Analysts Journal, July/August 2001

## **4. Steigende Korrelationen in Europa - das Korrelationsmodell**

Steigende Korrelationen zwischen den Kapitalmärkten Europas können als Indiz gewertet werden für eine stärkere Integration der europäischen Märkte. Um festzustellen, ob sich die Korrelationen innerhalb Europas, aber auch im Vergleich zu anderen Kapitalmärkten, in den vergangenen Jahrzehnten erhöht haben, werden im folgenden die Korrelationen zwischen den Kapitalmärkten von Deutschland, Belgien, Frankreich, Italien, Niederlande, Spanien, Dänemark, Schweden, Schweiz, Großbritannien, den USA, Australien und Japan untersucht.

Das Modell deckt den Zeitraum 1978 bis 2003 ab. In diesem Zeitraum von 26 Jahren waren die Kapitalmärkte zunächst noch stark segmentiert, glichen sich jedoch als Folge einer verstärkten Zusammenarbeit in politischer, wirtschaftlicher, geld- und fiskalpolitischer Hinsicht in der Europäischen Union vor allem in den letzten 10 Jahren so stark an, dass seit 2003 de facto ein Gleichlauf dieser Märkte besteht bei Korrelationen nahe an 1.

### **4.1. Ziel und Aufbau des Modells**

Mit der Untersuchung soll die zeitliche Entwicklung der Korrelationen zwischen den verschiedenen Kapitalmärkten aufgezeigt werden. Steigen die Korrelationen zwischen den Märkten im Zeitablauf an, so kann dies als Indiz gewertet werden für eine zunehmende Integration der Kapitalmärkte. Mein besonderes Augenmerk galt den Korrelationen der Märkte innerhalb der alten EU, da sie Aufschluss darüber geben, ob die europäischen Kapitalmärkte durch die europäische Integration enger zusammengewachsen sind. Im Einzelnen wurden die Korrelationen zwischen Deutschland, Belgien, Frankreich, Italien, Niederlande, Spanien, Dänemark, Schweden, Schweiz, Großbritannien (UK), USA, Australien und Japan analysiert. Portugal und Luxemburg wurden aufgrund ihrer geringen Bedeutung für den Kapitalmarkt nicht in die Untersuchung mit einbezogen.

Eine zunehmende Korrelation der Kapitalmärkte impliziert eine geringere Diversifikationsmöglichkeit für den Investor. Somit muss der Investor nach

anderen Möglichkeiten zur Diversifikation seines Portfolios suchen, weshalb die Korrelationen der deutschen Aktien- und Rentenmärkte zu alternativen Investments wie Immobilien, Venture Capital und Gold untersucht werden.

Die Datenbasis wurde so gewählt, dass jeweils alle Aktien- und alle Rentenindizes für die Länder Deutschland, Belgien, Frankreich, Italien, Niederlande, Spanien, Dänemark, Schweden, Schweiz, UK, USA, Australien und Japan aus einer einheitlichen Quelle stammen. Hierzu wurden als Aktienindizes die MSCI-Aktien-Total Return Indizes (von 1978-2003) und als Rentenindizes die JP Morgan Bond Total Return Indizes (von 1986-2003, mit Ausnahme der JP-Morgan Bond Total Return Indizes für Italien und Spanien, welche erst ab 1988 verfügbar sind) verwendet. Alle Indizes sind in lokaler Währung notiert, um Verzerrungen durch Wechselkursschwankungen zu vermeiden. Als alternative Investments wurden Gold, Immobilien, Immobiliengesellschaften und Venture Capital betrachtet. Im Einzelnen wurden für Gold der Gold Bullion-Index (in US\$ von 1978-2003), für deutsche Immobilien der BD Aufina Residential Property Index (in € von 1979-1999, danach ist er nicht mehr verfügbar), für deutsche Immobiliengesellschaften der FAZ Building & Property Price Index (in € von 1985-2003), für internationale Immobiliengesellschaften der MSCI Real Estate Total Return Index (in US\$ von 1994-2000) und für Venture Capital der DS Inv. Trusts Venture Capital Total Return Index (in GBP von 1978-2000) benutzt. Für beide Indizes werden leider nach 2001 keine Werte mehr geliefert. Als Approximation der risikofreien Zinssätze wurden 3-Monats-Geldmarktsätze verwandt.

Alle Datensätze außer den Zinsen sind Datastream entnommen, wobei der letzte Datenpunkt in der Regel der Wert für Dezember 2003 ist. Die Zinsdaten stammen aus Reuters. Bei den Datensätzen handelt es sich um Monatsdaten. Allein beim Aufina Residential Property Index wurden Jahresdaten verwandt, da dieser nur auf jährlicher Basis verfügbar ist. Entsprechend wurden für die Analyse der Korrelationen zum Aufina Residential Property Index auch der deutsche MSCI-Aktien-Total Return Index und der deutsche JP Morgan Bond Total Return Index auf Jahresdatenbasis verwandt.

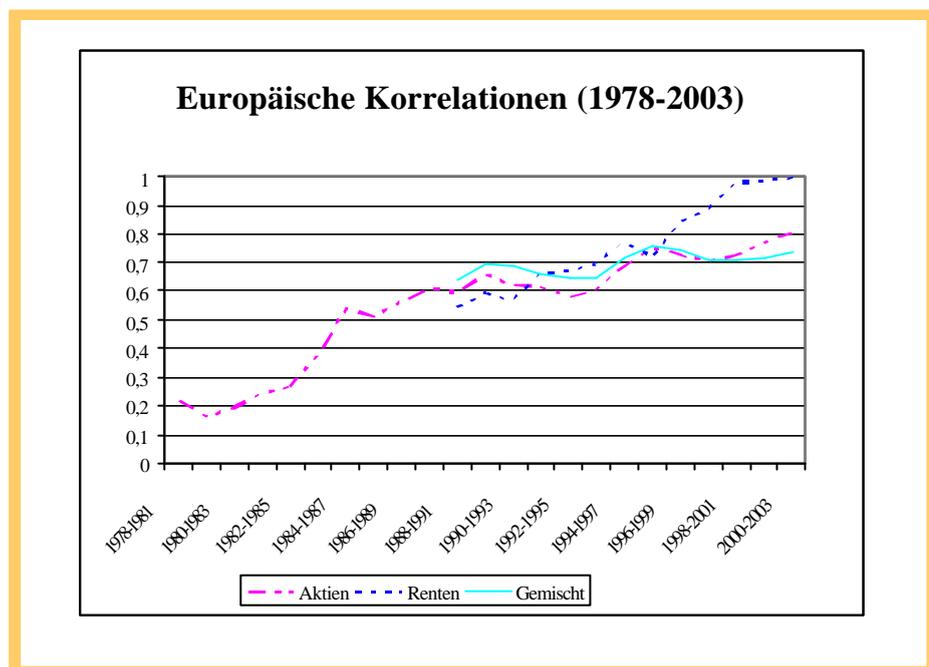
Um neben einem reinen Aktien- oder Rentenportfolio auch die Korrelationen zwischen Portfolios, welche sowohl aus Aktien als auch aus Renten bestehen, zu analysieren, wurde aufbauend auf der oben beschriebenen Datenbasis ein Gemischtes Portfolio konstruiert. Der erste Datenpunkt dieses gemischten Portfolios weist einen Wert von 100 auf, wobei sich diese 100 aus 50 Anteilen Aktien und 50 Anteilen Renten zusammensetzen. Die sich aus dem ersten Datenpunkt ergebenden Gewichte des Aktien- und des Rentenmarktes werden für die Entwicklung der Zeitreihe des Gemischten Portfolios beibehalten, so dass der Indexstand des Gemischten Portfolios an einem beliebigen Zeitpunkt die Wertentwicklung des Gemischten Portfolios liefert, welches ursprünglich aus 50% Aktien und 50% Renten bestand.

Als Basis für die Korrelationsanalyse dienen die um den risikofreien Zinssatz adjustierten Wachstumsraten der Indizes. Diese wurden wie folgt berechnet: Zunächst wurden aus den Indexständen die monatlichen Wachstumsraten der Indizes bestimmt. In einem zweiten Schritt wurden diese monatlichen Wachstumsraten um die auf Monatsbasis adjustierten 3-Monatszinssätze korrigiert, um die Überschussrenditen der Märkte zu erhalten. Bei Jahresdaten wurden entsprechend die jährlichen Wachstumsraten um den risikofreien Zinssatz auf Jahresdatenbasis korrigiert. Zudem wurden die Korrelationen zwischen je zwei Ländern als rollierende 4-Jahresdurchschnitte berechnet. Weitere technische Details des Modells, die t-tests sowie alle Korrelationstabellen sind im Anhang auf den Seiten I-XXXIII zu finden.

#### **4.2. Die Ergebnisse der Untersuchung**

Ein Vergleich des Verlaufs der Korrelationen innerhalb Europas und weltweit zeigt, dass sich die Korrelationen vor allem seit Mitte der 90er Jahre und seit Beginn der aktuellen Dekade kräftig erhöht haben. Die durchschnittliche globale Korrelation zwischen Aktienmärkten war zu Anfang der 80er Jahre mit 0,26 sehr niedrig, für die europäischen Aktienmärkte aber war sie sogar noch niedriger, mit einem unteren Wert des rollierenden 4-Jahres-Durchschnitts von 0,16 im Zeitraum 1979-1982.

Seitdem erhöhte sich die Korrelation ununterbrochen bis zum Zeitraum 1989-1992. Es folgte eine Zeit sinkender Korrelationen, die bis 1982-1995 andauerte und in der sich die durchschnittliche Korrelation der globalen Aktienmärkte auf 0,45 und die der europäischen Aktienmärkte auf 0,58 ermäßigte. In der Folgezeit erhöhte sich die Aktienkorrelation innerhalb Europas wieder bis auf 0,75 im Zeitraum 1995-1998, um nach einem zwischenzeitlichen Rückgang auf 0,71 im Zeitraum 1997-2000 auf den historisch höchsten Wert von über 0,8 zu steigen.



Die Korrelation der Rentenmärkte (hier beginnen die vollständigen Daten erst ab 1988) nahm dagegen einen völlig anderen Verlauf. Global stieg sie mit kleineren Unterbrechungen von 0,40 im Zeitraum 1989-1992 auf 0,75 in 2000-2003. Die europäische Korrelation stieg kontinuierlich von 0,54 im Zeitraum 1988-1991 auf 0,77 im Zeitraum 1994-1997, um dann kurzfristig auf 0,72 im Zeitraum 1995-1998 zu sinken. Seitdem ist sie dramatisch angestiegen und beträgt heute für den Zeitraum 2000-2003 so gut wie 1. Dies ist nicht weiter verwunderlich, da die Einführung des Euro zu einer Verschmelzung der Zinsstrukturkurven führte und zu einem einheitlichen Rentenmarkt innerhalb der EU.

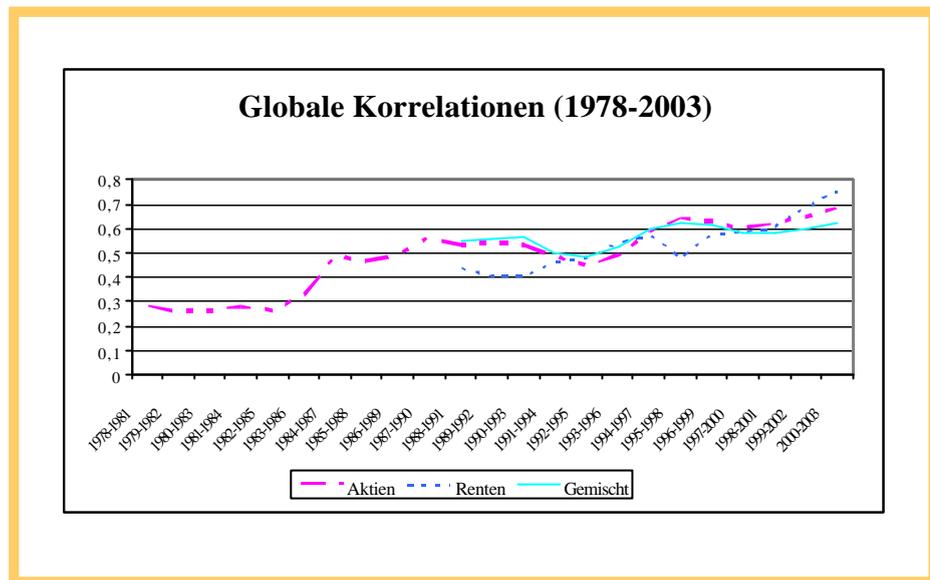
Ein gemischtes Depot, das europäische Aktien und Renten enthält, hätte naturgemäß die Entwicklung von Renten- und Aktienmarkt abgeschwächt widergespiegelt. Von einer Korrelation von 0,64 im Zeitraum 1988-1991 wäre es nach einem kurzen Anstieg auf 0,69 wieder auf 0,64 im Zeitraum 1992-1995 gefallen, um danach auf 0,76 anzusteigen. Trotz des deutlichen Anstiegs in der Rentenkorellation fiel die Korrelation des Gemischten Portfolios auf 0,71 im Zeitraum 1997-2000 zurück, weil sich aufgrund der starken Kurssteigerungen bei Aktien bis ins Jahr 2001 hinein das Gewicht des Aktienanteils erhöhte. Ein weiterer Grund mag der ‚contagion effect‘ sein, wonach die Korrelationen in Baissephasen meist höher sind als in Haussephasen. An dieser Stelle sei angemerkt, dass auch sich verändernde Marktgewichte Einfluss nehmen auf die durchschnittliche Korrelation, weshalb ein Anstieg nicht per sé ein Indiz für eine größere Integration ist (s. S. 59). Deshalb wurden die Korrelationen der Länder untereinander hinzugezogen.

Dieser Effekt ist auch beim globalen Gemischten Portfolio zu beobachten. Die Korrelation des Gemischten Portfolios ist aktuell mit 0,62 zwar deutlich über dem Tief von 1992-1995 von 0,49, aber aufgrund des gestiegenen Gewichts des Aktienanteils immer noch nicht über dem Hoch von 1995-1998 von 0,63.

<b>Rollierende Korrelation Gemischtes Portfolio</b>	<b>global</b>	<b>europäisch</b>
1988-1991	0,552	0,637
1989-1992	0,553	0,693
1990-1993	0,563	0,685
1991-1994	0,503	0,654
1992-1995	0,486	0,642
1993-1996	0,526	0,648
1994-1997	0,599	0,713
1995-1998	0,628	0,759
1996-1999	0,615	0,739
1997-2000	0,577	0,709
1998-2001	0,582	0,708
1999-2002	0,596	0,714
2000-2003	0,619	0,738

Betrachten wir nun den Verlauf der globalen Korrelationen. Ähnlich, wenn auch weniger deutlich wie bei den europäischen Korrelationen, ist auch glo-

bal ein Anstieg der Korrelationen vor allem in den Rentenmärkten, aber auch in den Aktienmärkten, zu verzeichnen.



Die Aktienkorrelation lag im Zeitraum 1988-1991 weltweit bei 0,53 und stieg im Folgezeitraum auf 0,55 an, um dann bis 1992-1995 auf 0,45 zurückzufallen. Seitdem stieg die Korrelation, mit einer Unterbrechung im Zeitraum 1997-2000, auf 0,68 an.

<b>Rollierende Korrelation Aktienmärkte</b>	<b>global</b>	<b>europäisch</b>
1978-1981	0,284	0,218
1979-1982	0,258	0,160
1980-1983	0,264	0,192
1981-1984	0,277	0,242
1982-1985	0,263	0,265
1983-1986	0,325	0,376
1984-1987	0,491	0,535
1985-1988	0,464	0,509
1986-1989	0,495	0,561
1987-1990	0,565	0,610
1988-1991	0,530	0,593
1989-1992	0,546	0,655
1990-1993	0,532	0,622
1991-1994	0,487	0,613
1992-1995	0,447	0,579
1993-1996	0,490	0,600
1994-1997	0,590	0,685
1995-1998	0,641	0,747
1996-1999	0,625	0,723
1997-2000	0,595	0,707
1998-2001	0,620	0,722
1999-2002	0,646	0,764
2000-2003	0,683	0,805

Im Gegensatz zu dem fast linearen Anstieg der Korrelationen der europäischen Rentenmärkte war bei den globalen Rentenmärkten die Korrelationsentwicklung deutlich schwankender. 1988-1991 lag die Korrelation mit 0,44 höher als 1990-1993 mit 0,40. Seitdem ist die Korrelation deutlich angestiegen auf einen Wert von aktuell 0,75, wozu auch die Baisse der Jahre 2001-2003 beigetragen haben mag, da schlechte Marktphasen wie besprochen ansteckend sind.

<b>Rollierende Korrelation Rentenmärkte</b>	<b>global</b>	<b>europäisch</b>
1988-1991	0,438	0,544
1989-1992	0,407	0,591
1990-1993	0,403	0,566
1991-1994	0,459	0,660
1992-1995	0,482	0,668
1993-1996	0,541	0,692
1994-1997	0,575	0,771
1995-1998	0,481	0,716
1996-1999	0,573	0,843
1997-2000	0,588	0,885
1998-2001	0,605	0,975
1999-2002	0,686	0,983
2000-2003	0,754	0,994

Untergliedert man den Untersuchungszeitraum von 27 Jahren nun grob in zwei bzw. drei Subperioden, so wird der Anstieg der Korrelationen zwischen den Aktien- und Rentenmärkten noch deutlicher.

Während von 1988-1997 die Korrelation zwischen den europäischen Rentenmärkten noch bei 0,64 gelegen hatte, stieg sie im Zeitraum 1998-2003 auf 0,98 an. Dies ist schon fast ein Gleichlauf, was angesichts einer de facto immer stärker integrierten Geldpolitik jedoch nicht verwunderlich ist.

<b>Korrelationen Renten</b>	<b>global</b>	<b>europäisch</b>
1988-2003	0,469	0,727
1988-1997	0,399	0,638
1998-2003	0,668	0,983

Doch auch für die globalen Rentenmärkte ist ein Anstieg der durchschnittlichen Korrelationen zu beobachten. Während im Zeitraum 1988-1997 die Korrelation noch bei 0,40 gelegen hatte, lag sie 1998-2003 mit 0,67 deutlich höher. Dennoch: Im gesamten Zeitraum lag die Korrelation innerhalb Euro-

pas um etwa 20 Prozentpunkte höher als die globale, ein Indiz für eine stärkere Integration der europäischen Rentenmärkte im Vergleich zu den außer-europäischen Anleihenmärkten.

Für die globalen Aktienmärkte stiegen die durchschnittlichen Korrelationen von 0,37 im Zeitraum 1978-1987 auf 0,51 im Zeitraum 1988-1997 bis auf 0,67 für 1998-2003. Bei den europäischen Aktienmärkten stiegen die durchschnittlichen Korrelationen von 0,38 über 0,61 auf 0,78.

<b>Korrelationen Aktien</b>	<b>global</b>	<b>europäisch</b>
1978-2003	0,494	0,563
1978-1987	0,373	0,376
1988-1997	0,511	0,606
1998-2003	0,673	0,784

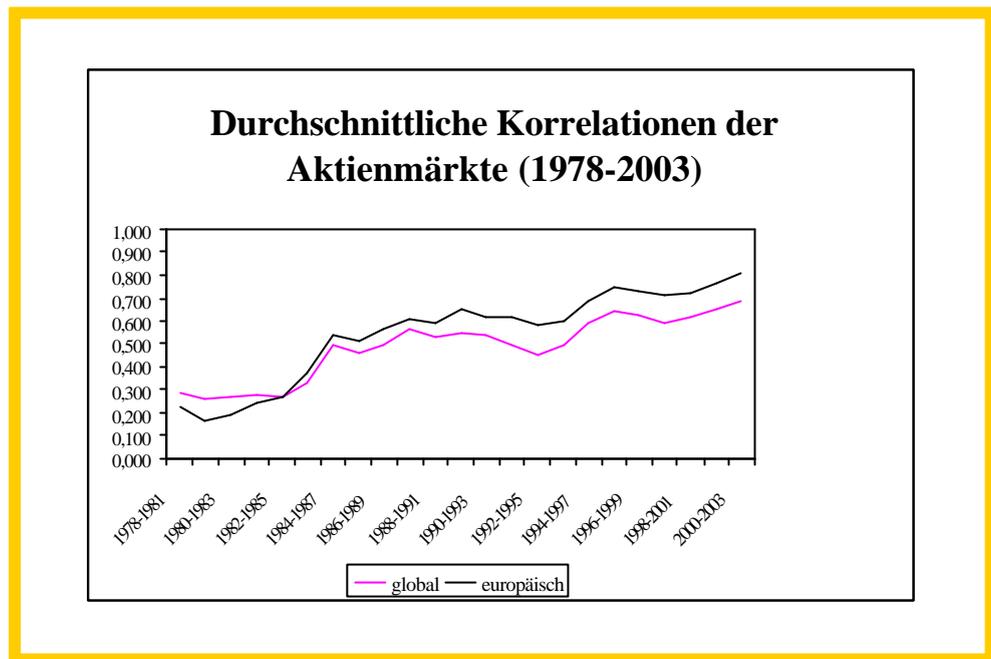
Das Gemischte Portfolio, das wie ein ausgewogenes Anlegerportfolio aus 50 % Aktien und 50 % Renten besteht, zeigt den Anstieg der Korrelationen nicht ganz so deutlich wie der reine Aktien- oder Rentenbereich. Die Korrelationen waren im Zeitraum 1988-1997 global bei 0,54 und in Europa bei 0,65 und sind im Zeitraum 1998-2003 auf 0,62 bzw. 0,75 gestiegen.

<b>Korrelationen gem. Portfolio</b>	<b>global</b>	<b>europäisch</b>
1988-2003	0,567	0,690
1988-1997	0,540	0,651
1998-2003	0,621	0,748

Nach diesem allgemeinen Überblick sollen nun die Entwicklungen bei den Aktien- und Rentenmärkten im Einzelnen untersucht werden.

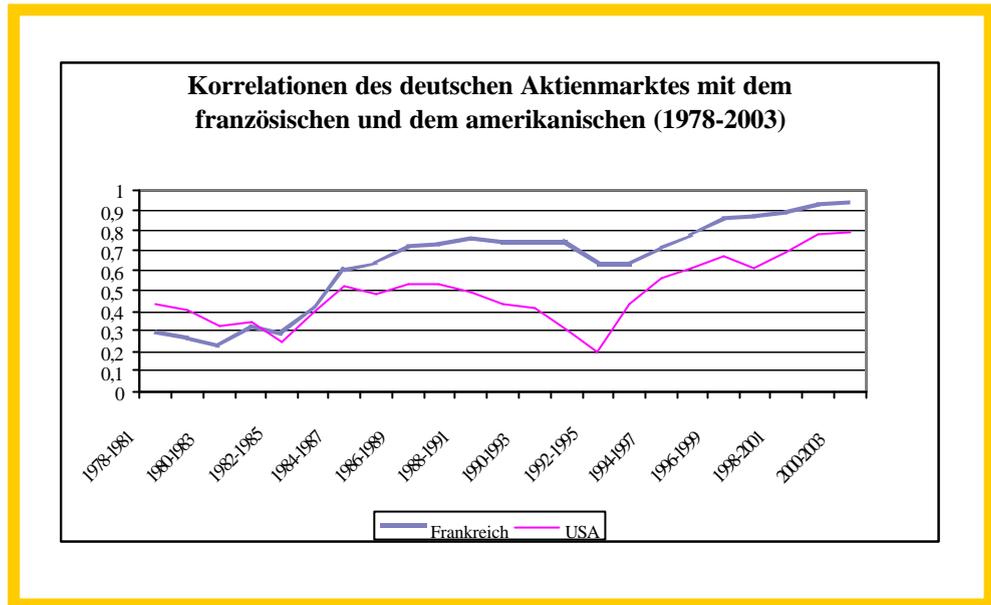
#### **4.2.1. Aktienmärkte**

Im Aktienbereich lag die Korrelation innerhalb Europas anfangs sogar unter der globalen Korrelation. Im Zeitraum 1978-1981 betrug die europäische Korrelation 0,22 und die globale 0,28, während sie im Zeitraum 1979-1982 innerhalb Europas sogar nur bei 0,16 und weltweit bei 0,26 lag.



Seitdem haben sich beide Korrelationen deutlich erhöht und betragen aktuell 0,81 innerhalb Europas und 0,68 für die weltweiten Aktienmärkte. Einen ähnlich hohen Wert hatten die Korrelationen schon einmal erreicht, im Zeitraum 1995-1998 mit 0,75 in Europa und 0,64 global. Dennoch kann festgestellt werden, dass die Korrelation innerhalb Europas heute mit über 0,80 deutlich höher liegt als im internationalen Vergleich, obwohl die Korrelation innerhalb Europas am Anfang des Beobachtungszeitraums sogar geringer war als global.

Um die Unterschiede in der Korrelationsentwicklung innerhalb und außerhalb der europäischen Märkte herauszuarbeiten, untersucht das Modell die Korrelationen zwischen den wichtigsten Aktienmärkten Europas und mit wichtigen Aktienmärkten außerhalb Europas. Alle Korrelationen sind im Anhang auf den Seiten IV-XXXIII zu finden. In Matrixform sind die Korrelationen aller untersuchten Märkte einander gegenüber gestellt, so dass für jedes Paar und für jeden Zeitraum die rollierende 4-Jahresdurchschnittskorrelation berechnet wurde. Als Beispiel sollen die zwei wichtigsten europäischen Märkte, Deutschland und Frankreich, dienen. Ihre Korrelationen im Zeitablauf werden mit dem Trend der Korrelation zwischen Deutschland und den USA als wichtigstem außereuropäischem Markt verglichen.



Anfang der 80er Jahre lag die Korrelation zwischen Deutschland und Frankreich unter der für das Marktpaar Deutschland/USA. Der Tiefpunkt in der Korrelation Deutschland/Frankreich war mit 0,22 im Zeitraum 1980-1983, als die Korrelation Deutschland/USA noch einen Wert von 0,32 hatte. Während jedoch die Korrelation zu den USA bis auf 0,25 im Zeitraum 1982-1985 und sogar auf 0,20 im Zeitraum 1992-1995 sank, erhöhte sich die Korrelation Deutschland/Frankreich kontinuierlich auf 0,76 im Zeitraum 1988-1991 und in der Folge bis auf 0,94 im letzten Zeitraum 2000-2003. Dagegen war die Volatilität der Korrelation bei Deutschland/USA deutlich höher. Sie stieg zunächst bis auf 0,53 im Zeitraum 1987-1990, um dann dramatisch bis auf 0,20 im Zeitraum 1992-1995 zu fallen und dann ebenso dramatisch bis auf 0,81 im Zeitraum 2000-2003 wieder anzusteigen.

Die Untersuchung macht deutlich, dass bis Mitte der 80er Jahre die Korrelationen der Aktienmärkte eher ein Spiegelbild der jeweiligen aktuellen Gegebenheiten an den Aktienmärkten waren als die Folge einer stetigen weltweiten oder auch nur europäischen Integration. Erst ab Mitte der 80iger Jahre sind die Korrelationen signifikant. Seitdem liegt die Korrelation der Aktienmärkte von Deutschland mit Frankreich um mindestens 0,20 höher als die von Deutschland mit den USA und kann somit von einer steigenden Korrelation infolge der stärkeren europäischen Integration die Rede sein.

Eine ähnliche Beobachtung ist zu machen, wenn man die Korrelation der Aktienmärkte anderer Länder betrachtet. Im gesamten Zeitraum 1978-2003 lag die Korrelation von Deutschland zu den USA bei 0,55, zu Großbritannien bei 0,55, zu Australien bei 0,39 und zu Japan bei 0,33. Dagegen lag die Korrelation zu den anderen Staaten der EU mit Werten zwischen 0,49 im Falle Italiens und 0,72 im Falle Hollands meist höher. Allerdings ist auch ein starker Gleichlauf mit der Schweiz zu verzeichnen, die eine Korrelation zu Deutschland von 0,70 aufweist. Holland war jedoch in diesem Zeitraum noch stärker (0,72) mit der Schweiz korreliert.

Auch sonst gibt es in diesem Zeitraum einige unerklärbar hohe Korrelationen zwischen Ländern, die nicht unbedingt wirtschaftlich stark miteinander verwoben sind. So weist Spanien eine hohe Korrelation mit Schweden auf, aber auch mit Großbritannien. Spanien ist auch für Japan das Land mit der höchsten Korrelation (0,41), wenn auch Japan insgesamt mit allen Ländern sehr niedrig korreliert ist (zwischen 0,29 und 0,41).

Unterteilt man diesen Zeitraum nun in drei Subperioden (1978-1987, 1988-1997 und 1998-2003), wird das Ergebnis plausibler und ist ein klarer Trend der Integration innerhalb Europas im Vergleich zu anderen Aktienmärkten zu beobachten.

Im Zeitraum 1978-1987 hatte Deutschland mit 0,72 die höchste Korrelation mit der Schweiz. Mit den außereuropäischen Ländern Australien und Japan lag die Korrelation etwas über bei 0,30 und mit Großbritannien und den USA bei über 0,40. Innerhalb Europas wiesen die Märkte Holland mit 0,58 und Belgien und Frankreich mit 0,47 bzw. 0,43 deutlich höhere Korrelationen auf als die Märkte Italien und Spanien mit etwas über 0,25 bzw. 0,29 und damit gleich hoch wie Dänemark und Schweden. Frankreich war stark mit Belgien korreliert (0,50), Holland mit Großbritannien und den USA (0,67 bzw. 0,63), aber auch mit der Schweiz (0,64). Italien hatte zu fast allen Märkten eine niedrige Korrelation von 0,3 und darunter, nur mit Frankreich (0,39) war es stärker korreliert. Japan war mit allen Ländern wenig korreliert; die Beobachtung, dass die Korrelation zu Frankreich mit 0,38 am

höchsten ist, ist als reines Zufallsprodukt zu werten, denn im Zeitraum 1978-1987 war es Belgien mit 0,39. Auch Australiens Korrelation zu den anderen Kapitalmärkten liegt mit Ausnahme von Großbritannien und den USA (über 0,5) und der Schweiz und Holland (0,48 bzw. 0,43) eher bei 0,30 und damit in einem sehr niedrigen Bereich.

Deutlich anders sieht es dagegen im Zeitraum 1988-1997 aus. Abgesehen von einem weiteren Zufallsprodukt, der mit 0,50 höchsten Korrelation von Japan mit Spanien, ist das Ergebnis der Korrelationsanalyse deutlich mehr ein Spiegelbild der europäischen Integration als der vorherige Zeitraum. Deutschland weist die höchsten Korrelationen mit Frankreich (0,74) und Holland (0,72) auf, aber auch die Korrelation mit anderen Ländern der EU liegt bei 0,50 und darüber. Dagegen liegt die Korrelation mit der Schweiz nur noch bei 0,63. Die Korrelation mit Großbritannien (0,51) und den USA (0,46) und erst recht mit Australien (0,45) und Japan (0,29) liegt dagegen deutlich niedriger als innerhalb Europas.

Das gleiche ist auch für die anderen Länder Europas zu beobachten. Italien, Holland und Spanien sind am stärksten mit Frankreich korreliert, und Belgien, Frankreich und Dänemark weisen die höchste Korrelation zu Holland aus. Die Korrelationen liegen durchweg über 0,5. Holland ist immer noch stark mit Ländern wie der Schweiz (0,74), Großbritannien (0,73) und den USA (0,63) korreliert, aber zu den meisten anderen Ländern Europas liegen die Korrelationen für Großbritannien mit Werten zwischen 0,5 und 0,6 deutlich niedriger. Italien weist unter allen EU-Märkten mit 0,46 gegenüber Großbritannien und 0,32 gegenüber den USA sowie 0,35 gegenüber Australien und 0,37 gegenüber Japan stets die niedrigste Korrelation zu den außereuropäischen Aktienmärkten auf.

Noch deutlicher wird der Prozess der Integration Europas in der Subperiode 1998-2003. Der Aktienmarkt Deutschlands ist mit fast allen Aktienmärkten Europas stark korreliert mit Werten zwischen 0,7 (Dänemark) und 0,92 für Frankreich. Und auch Italien und Spanien sind jetzt mit den anderen europä-

ischen Aktienmärkten deutlich stärker korreliert mit Werten zwischen 0,6 (Dänemark) und 0,8 (gegenseitig).

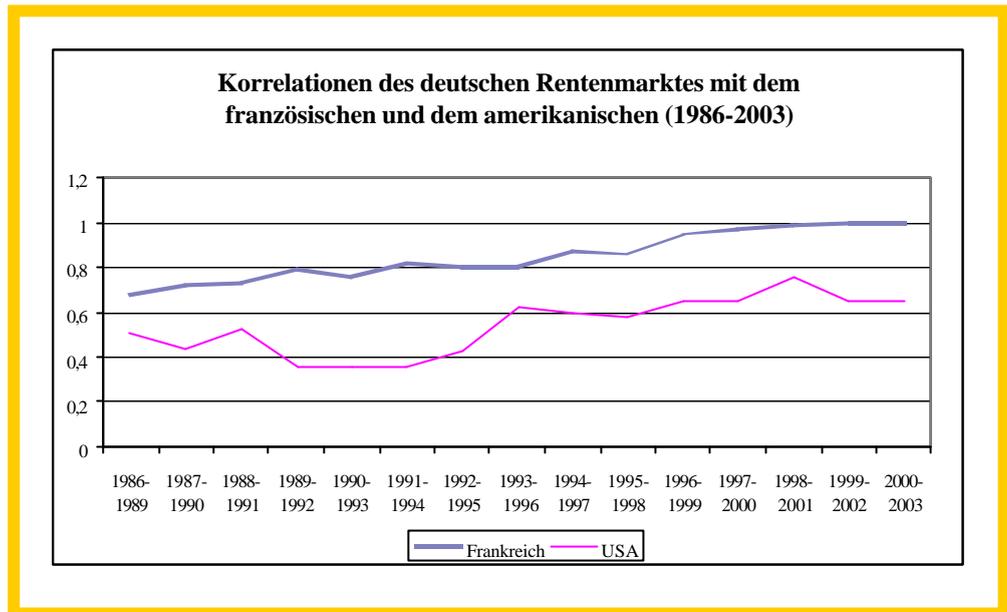
Auch mit den außereuropäischen Märkten hat die Korrelation in diesem Zeitraum zugenommen, jedoch liegen sie im Falle Australiens und Japans noch deutlich unter den Werten der europäischen Länder untereinander. Nur mit den USA und bedingt Großbritannien sind die Korrelationen europäischer Länder oft vergleichbar hoch.

Somit zeigt ein Vergleich der drei Subperioden innerhalb der EU, dass sich die stärkere wirtschaftliche Integration auch in steigenden Korrelationen zwischen den Aktienmärkten niedergeschlagen hat.

#### **4.2.2. Rentenmärkte**

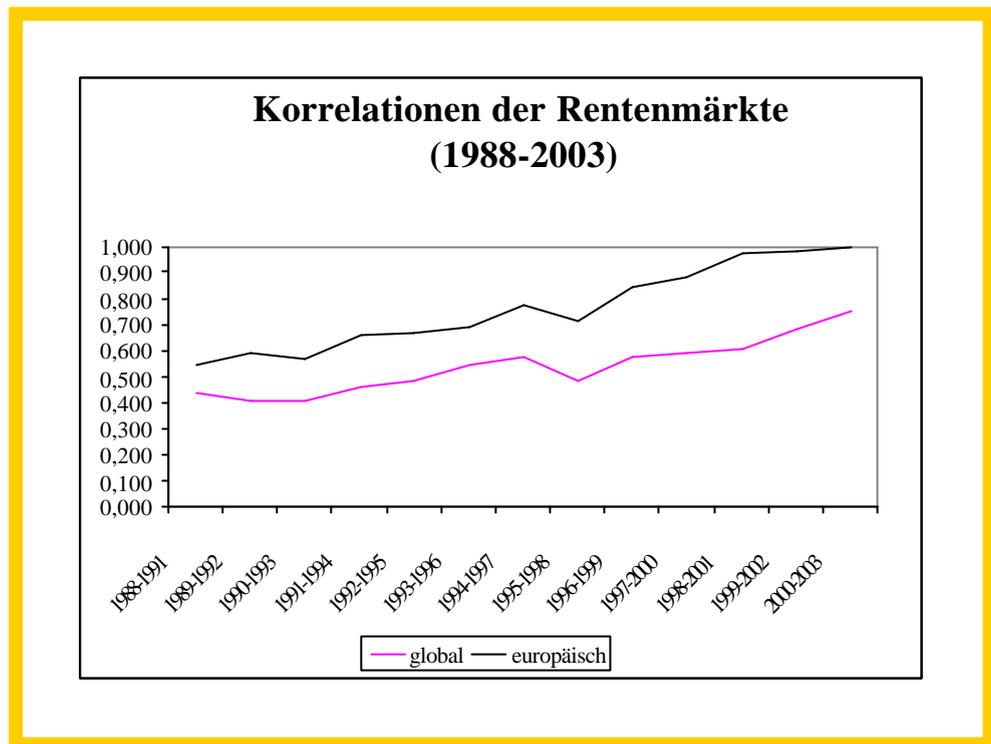
Auch die Rentenmärkte sind ein Spiegelbild der stärkeren Integration Europas im Vergleich zu den anderen außereuropäischen Ländern. Schon im Vorfeld der Europäischen Union wurde die Geldpolitik der Notenbanken stark synchronisiert. Veränderungen der Leitzinssätze wurden in konzertierten Aktionen vorgenommen oder zumindest miteinander abgestimmt. Österreich und in geringerem Maß auch Holland hatten sich in ihrer Geldpolitik der deutschen so angepasst, dass die Währungen de facto völlig stabil waren gegenüber der DM.

Ein Vergleich der österreichischen oder holländischen Rentenkorrelationen zeigt daher noch einen stärkeren Gleichlauf als das von mir gewählte Beispiel Frankreich, an dem sich damit aber die Veränderungen im Zeitablauf besser ablesen lassen. Seit 1986 ist die Korrelation des deutschen mit dem französischen Rentenmarkt kontinuierlich angestiegen. Zwar haben sich auch zu den USA die Korrelationen im Zeitablauf erhöht, jedoch lag die Korrelation des deutschen mit dem französischen Rentenmarkt immer deutlich über der zu den USA.



Die Korrelation mit Frankreich stieg nahezu stetig von 0,68 im Zeitraum 1986-1989 über 0,978 im Zeitraum 1997-2000 auf 0,998 (de facto ein Gleichlauf) im Zeitraum 2000-2003. Während die Korrelation zum US-amerikanischen Rentenmarkt noch 1997-2000 nur 0,65 betragen hatte liegt sie mit 0,86 aktuell sehr hoch. Der Unterschied war Anfang der 90er Jahre sogar noch größer, da die Korrelation im Zeitraum 1998-1994 nur bei 0,36 gelegen hatte und sich erst seitdem wieder erhöht hat.

Da die Zahlen für die Rentenmärkte nur bis zum Zeitraum 1988-1991 zurückgehen (Daten für Italien und Spanien waren erst ab 1988 verfügbar), liegen die europäischen Korrelationen zu Anfang des Untersuchungszeitraums schon bei 0,54, um dann sukzessive bis auf 0,994 für den Zeitraum 2000-2003 anzusteigen. Im Vergleich dazu lag die Korrelation der globalen Rentenmärkte zunächst bei 0,44 im Zeitraum 1988-1991 und sank danach auf 0,40 im Zeitraum 1990-1993, um dann auf aktuell 0,754 im Zeitraum 2000-2003 anzusteigen. Der Anstieg der Korrelationen international zeigt, dass auch die globalen Rentenmärkte heute stärker integriert sind als früher, jedoch ist innerhalb Europas durchweg eine noch viel stärkere Integration zu beobachten.



Auch für die Rentenkorrelationen soll ein Vergleich der verschiedenen Zeiträume deutlich machen, dass das Ergebnis auch im Zeitablauf plausibel ist.

Im Zeitraum 1988-2003 hatte Deutschland im Rentenbereich mit Holland (0,96) die höchste Korrelation und mit Japan (0,33) die geringste Korrelation. Die Korrelation mit den USA lag bei 0,60, mit Großbritannien bei 0,70, mit der Schweiz bei 0,47 und mit Dänemark bei 0,71, während sie mit Belgien und Frankreich sogar bei 0,85 bzw. 0,84 lag. Nur mit den südlichen Staaten Italien und Spanien lag sie bei 0,56 bzw. 0,57. Deutschland, Belgien, Frankreich, aber auch Großbritannien, wiesen mit Holland die höchste Korrelation auf. Italien war dagegen mit Spanien hoch korreliert. Japan und Australien hatten zu allen Ländern Europas eine sehr niedrige Korrelation, während die Korrelation für Großbritannien und USA schon deutlich höher lag.

Ein Vergleich des Zeitraums 1988-1997 mit 1998-2003 zeigt auch im Rentenbereich einen Trend zur stärkeren Integration innerhalb Europas.

Deutschland weist in beiden Fällen die stärkste Korrelation mit Holland (0,94 bzw. 0,99) auf, aber der bedeutendste Anstieg ist in anderen Ländern

zu verzeichnen, so in Frankreich (von 0,77 auf 0,99), Belgien (von 0,78 auf 0,99), Italien (von 0,43 auf 0,96), Spanien (von 0,42 auf 0,98) und Dänemark (von 0,65 auf 0,93).

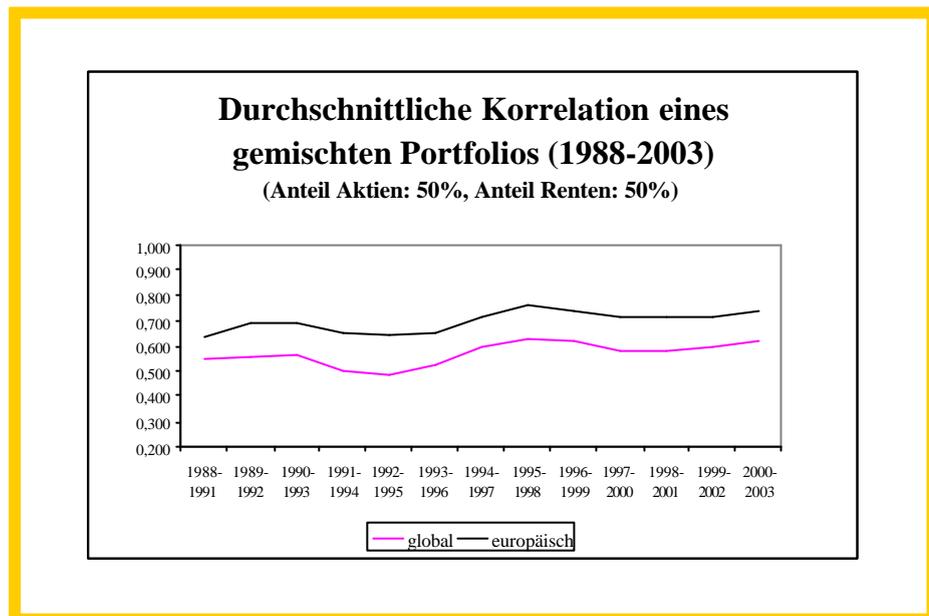
Vergleicht man die Korrelation des deutschen Rentenmarktes mit dem außereuropäischen Ländern für diese zwei Subperioden, so ist der Anstieg deutlich weniger dramatisch: Von 0,65 auf 0,83 in Großbritannien, von 0,47 auf 0,81 für USA, von 0,44 auf 0,63 für Australien und ein Rückgang von 0,42 auf 0,098 für Japan. Auch die Korrelation mit der Schweiz ist von 0,39 im Zeitraum 1988-1997 auf 0,61 im Zeitraum 1998-2003 gestiegen.

Italien und Spanien sind nach wie vor am stärksten miteinander korreliert mit 0,99 im Zeitraum 1998-2003 nach 0,76 im Zeitraum 1988-1997. Interessanterweise wies Dänemark im Zeitraum 1988-1997 eine recht hohe Korrelation mit Italien bzw. Spanien auf, was vielleicht damit erklärbar ist, dass ein Beitritt Dänemarks, heute ein Opt-out-Land, möglicherweise ähnlich skeptisch betrachtet wurde wie Italien oder Spanien, bei denen Zweifel vorherrschten, ob sie die Bedingungen zur Aufnahme in die Europäische Währungsunion erfüllen würden.

Interessant ist auch, dass sich die Korrelation des australischen Rentenmarktes zu fast allen europäischen Rentenmärkten deutlich erhöht hat. Sie liegt wesentlich höher als z.B. die Korrelation des japanischen Rentenmarktes mit den europäischen Rentenmärkten. Bei einer zudem geringen Korrelation des Yen zum Euro wäre eine Risikodiversifikation im Rentenbereich mit japanischen Anleihen somit wesentlicher eher zu erreichen als mit australischen oder US-amerikanischen Anleihen. Der britische Rentenmarkt weist sogar eine recht hohe Korrelation zu den europäischen Rentenmärkten auf; sie liegt in einigen Fällen auf der Höhe von EU-Mitgliedsstaaten. Letzteres ist auch im Aktienbereich zu beobachten, woraus geschlossen werden kann, dass der Kapitalmarkt Großbritannien trotz der eigenen Währung doch relativ stark in Europa integriert sind und damit nicht die gleichen Diversifikationspotentiale bietet wie Staaten, die nicht Mitglied der EU sind.

### 4.2.3. Das Gemischte Portfolio

Wie nicht anders zu erwarten zeigt das Gemischte Portfolio den Anstieg der Korrelationen nicht ganz so deutlich wie ein reines Aktien- oder Rentenportfolio. Die Korrelationen lagen global bei 0,54 und in Europa bei 0,65 für den Zeitraum 1988-1997 und sind im Zeitablauf auf aktuell 0,62 bzw. 0,75 gestiegen.



Ein in Deutschland anlegendes gemischtes Portfolio weist die höchste Korrelation mit Frankreich auf, gefolgt von Holland und Belgien, während sie mit einem mit japanischen Aktien und Renten bestückten Portfolio nur mit bei 0,32 gelegen hätte. Schon im Zeitraum 1988-1997 lag die Korrelation eines solchen aus deutschen Aktien und Renten bestehenden Portfolios mit einem in Frankreich oder Holland anlegenden bei 0,77, während sie im Zeitraum 1998-2003 sogar bei 0,92 bzw. 0,84 lag. Ein aus Schweizer Aktien und Renten oder aus britischen Aktien und Renten bestehendes Portfolio wies immer die höchste Korrelation mit einem in Holland anlegenden Portfolio auf.

Die durchschnittliche Korrelation des Gemischten Portfolios lag global meist um 0,10 und mehr niedriger als im europäischen Vergleich. Während sich die Korrelation für ein globales Portfolio nur wenig verändert hat, ist sie im europäischen Bereich leicht angestiegen, sodass ceteris paribus Diversifikationsvorteile stärker außerhalb Europas gesucht werden müssen.

### **4.3. Korrelationen von Branchen**

Der in der traditionellen Finanzanalyse und Vermögensverwaltung verfolgte Länderansatz basiert auf der relativen Unabhängigkeit der Länder oder Regionen. Aufgrund der zunehmenden Verflechtung der Volkswirtschaften vor allem in der EU wird häufig argumentiert, dass innerhalb der EU heute bei der Asset Allocation ein Branchenansatz einem Länderansatz vorzuziehen sei. Dies ist jedoch nur dann sinnvoll, wenn die Korrelationen zwischen den Branchen deutlich niedriger sind als zwischen den Ländern.

Eine Untersuchung von Döhnert, Kunz und Wälchli<sup>103</sup> aus dem Jahr 2000 kommt jedoch zu dem Schluss, dass die Branchen bereits geografisch recht gut diversifizierte Portfolios darstellen, während die Länder noch ein größeres Optimierungspotential beinhalten. Sie untersuchten für den Zeitraum 1973-1999 monatliche Renditen von 10 Branchen-Indizes von Datastream. Die am schwächsten korrelierten Branchen waren die Branchen Ressourcen und Versorgung mit Koeffizienten von 0,66, was im Vergleich zu den Länderkoeffizienten immer noch recht hoch ist. Den stärksten Zusammenhang mit anderen Branchen hatten die konjunkturabhängigen Dienstleistungen und die Allgemeine Industrie mit einer durchschnittlichen Korrelation von über 0,83. Dieser Wert entspricht auf der Länderseite der Korrelation von so eng verbundenen Ländern wie USA und Kanada oder Deutschland und Holland und Frankreich.

Betrachtet man die Entwicklung der Branchenkorrelationen im Zeitraum 1973-1999, so blieben die Korrelationen zwischen den Branchen recht stabil, während die Korrelationen zwischen den Ländern im Zeitablauf deutlich

---

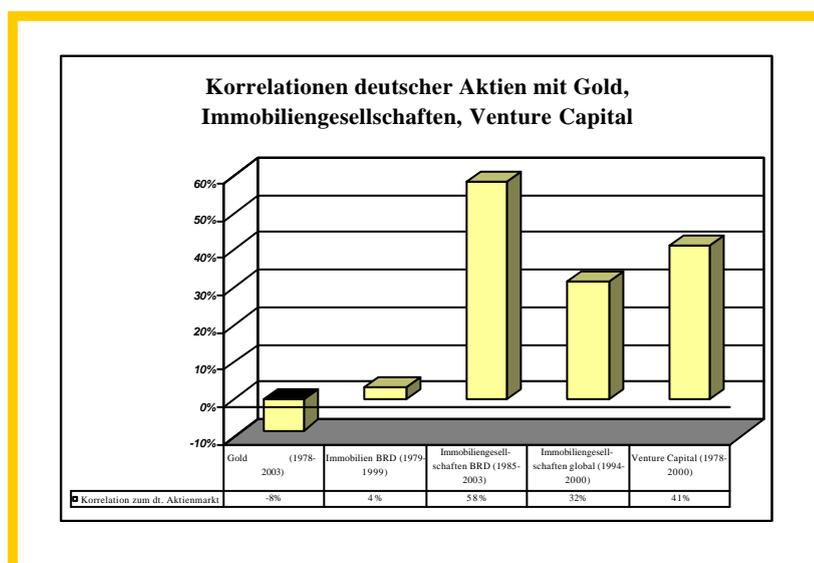
<sup>103</sup> Döhnert, K.; Kunz, R.; Wälchli, U.: Diversifikation: Länder oder Branchen?, Credit Suisse, CH, Nov. 2000

zunahmen. Ein weiterer Anstieg der Länderkorrelationen hätte eine Reduzierung des Diversifikationspotentials und eine Verschlechterung des Rendite/Risiko-Profiles zur Folge, aber ein Wechsel auf eine Branchenallokation löst das Problem nicht, weil auch die Branchen untereinander eine hohe Korrelation aufweisen. Zwar werden die Branchen zunehmend von Branchenfaktoren dominiert, doch sind sie in sich geografisch so gut diversifiziert, dass das Diversifikationspotential auch hier begrenzt ist.

Deshalb soll nun das Diversifikationspotential traditioneller Diversifikationsmöglichkeiten wie Gold, Immobilien und so genannter Alternativer Investments wie Venture Capital geprüft werden. Im Kapitel 5 wird dann im Einzelnen betrachtet, wie sich diese Vermögensanlagen in der Praxis bewährt haben und warum Anleger sie heute verstärkt einsetzen sollten.

#### 4.4. Alternative Investments

Eignen sich alternative Investments als Diversifikationsmöglichkeit, oder ist auch ihre Korrelation im Zeitablauf gestiegen? Zur Beantwortung dieser Frage wurden die Korrelationen von Aktien und Renten mit Gold, deutschen Immobilien, in Deutschland notierten Immobiliengesellschaften, internationalen Immobiliengesellschaften und Venture Capital untersucht.

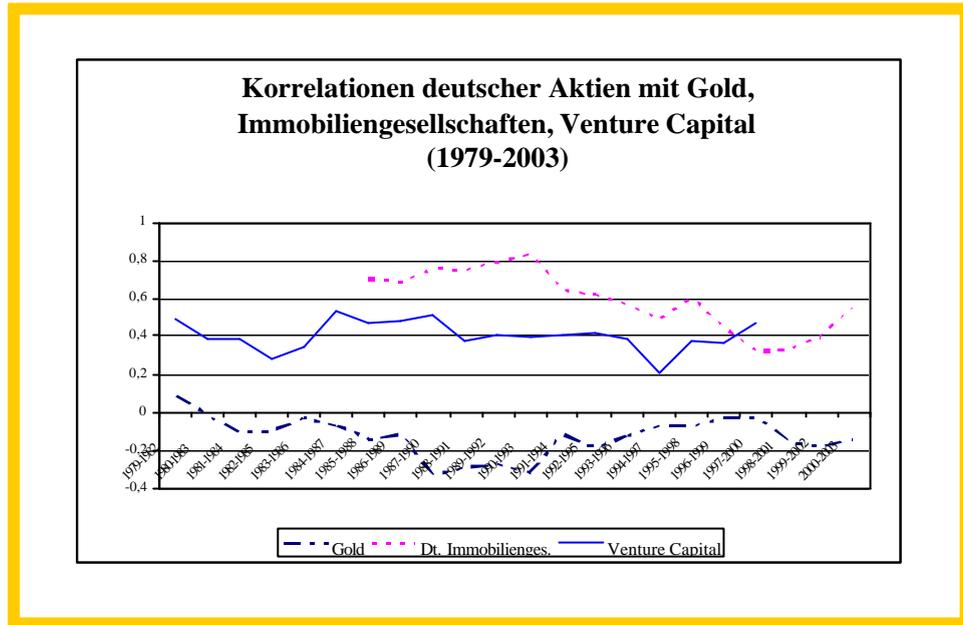


Die vorstehende Grafik zeigt zunächst die Korrelationen der einzelnen Assetklassen mit Aktien für die jeweiligen Zeiträume, für die Daten zur Verfügung standen.

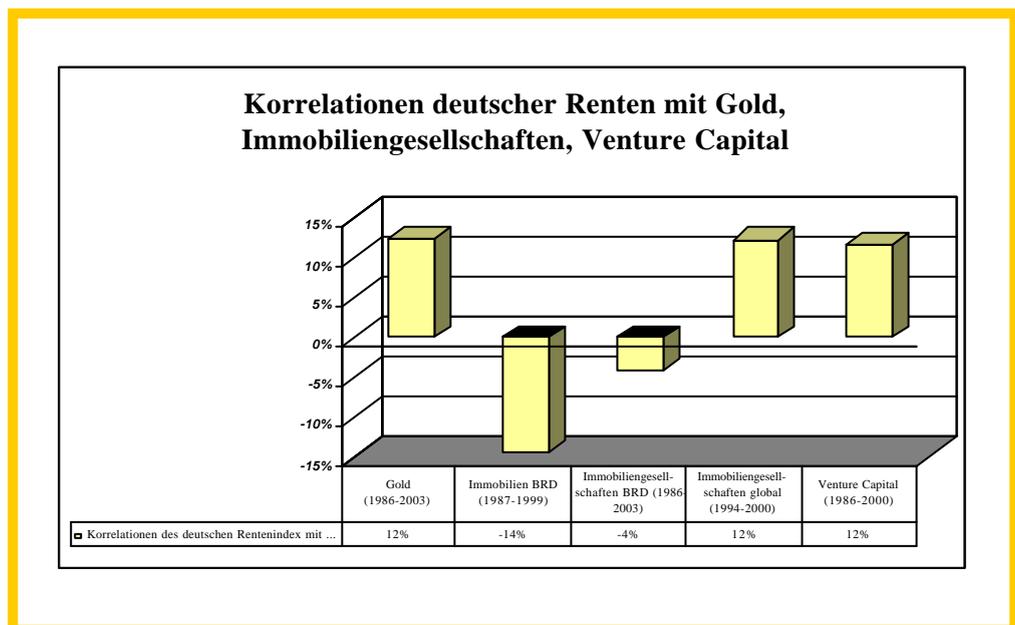
Im Falle von Gold war die durchschnittliche Korrelation über den gesamten Zeitraum 1978-2003 mit 0,08 negativ. Auch war sie in jedem rollierenden 4-Jahresdurchschnitt negativ, mit dem höchsten negativen Wert von 0,33 im Zeitraum 1987-1990. Da Gold mit dem Aktienmarkt somit unkorreliert ist, hätte eine Beimischung von Gold zu einer Risikoreduktion im Portfolio geführt. Andererseits ist festzuhalten, dass Gold im gesamten Zeitraum eine schlechte Renditeentwicklung aufgezeigt hätte, während die Aktienmärkte eine deutlich bessere Performance zeigten. Aus diesem Grund waren in der Praxis viele Anleger nicht bereit, trotz aller Diversifikationsargumente Gold als eine Beimischung in ihre Portfolios aufzunehmen.

Auch deutsche Immobilien sind mit einer Korrelation von 0,04 insgesamt zu deutschen Aktien unkorreliert. Abgesehen von den grundsätzlichen Problemen, die sich bei der Performancebetrachtung von Immobilien (ebenso wie im übrigen auch bei Kunst) aus der Tatsache ergeben, dass hier im Gegensatz zu Aktien keine aktuellen Marktpreise in Form von Börsenkursen existieren, ist ein weiteres Problem bei Immobilien die geringe Informationseffizienz und Transaktionseffizienz des Marktes, die durch die dominierenden steuerlichen Überlegungen noch verstärkt werden.

Dieses Problem existiert nicht bei börsennotierten Immobilienunternehmen, für die ebenso wie für Aktien oder Renten börsentäglich ein Preis ermittelt wird. Damit sind sie in ihrer Entwicklung einer Aktie jedoch weit ähnlicher als die Immobilie selbst, wie die Korrelation deutscher Immobiliengesellschaften zu deutschen Aktien von 0,58 zeigt. Sie lag in einigen Perioden auch noch deutlich höher, wie 1990-1993 mit 0,84. Internationale Immobiliengesellschaften sind naturgemäß in sich schon stärker diversifiziert und weisen damit eine geringere Korrelation (0,32) zu deutschen Aktien auf, jedoch wäre eine solche Diversifikation genauso leicht oder leichter mit internationalen Aktien zu erreichen gewesen.



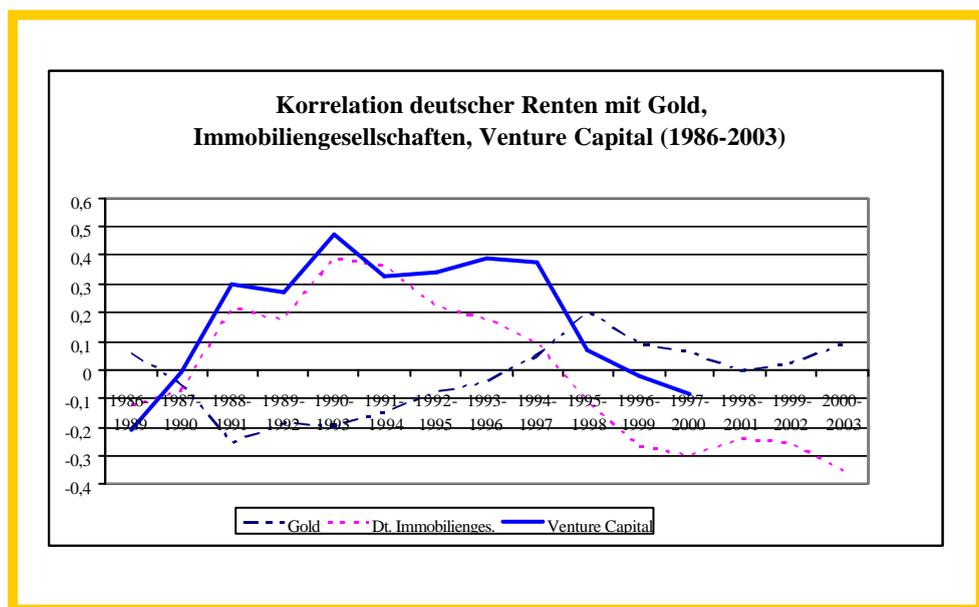
Der letzte Vergleich der Korrelation von Aktien mit einer Assetklasse betrifft Venture Capital, für das sich für den gesamten Zeitraum eine Korrelation von 0,41 ergibt. Auch im Zeitablauf ist die Korrelation mit Venture Capital recht stabil, was für die Qualität der Daten spricht. Eine Korrelation zwischen 0,3 und 0,5, wie sie sich im gesamten Zeitraum ergab, liegt im Rahmen internationaler Ergebnisse.



Im Rentenbereich war die Korrelation mit Gold im gesamten Zeitraum mit -0,01 wie auch in den beiden Subperioden (-0,04; 0,03) sehr gering. Die Kor-

relation von Renten mit Immobilien war negativ, aber auch hier kann bei einem so geringen Wert (-0,14) eigentlich nicht wirklich von einer Korreliertheit gesprochen werden. Das gleiche gilt für deutsche (-0,04) und globale Immobiliengesellschaften (0,12) und Venture Capital (0,12). Dies war auch in den Subperioden so. Einzig bei den globalen Immobiliengesellschaften bestand im Zeitraum 1994-1996 eine höhere Korrelation von 0,33, doch ist dies wohl ein Zufallsergebnis.

Für deutsche Renten gilt damit noch sehr viel stärker als für Aktien, dass sie wenig oder gar nicht mit Gold oder mit Immobiliengesellschaften oder Venture Capital korreliert sind. Zwar muss bei Venture Capital die kleine Einschränkung gemacht werden, dass die Korrelationen hier auch mal im Bereich 0,3 bis 0,4 lagen, jedoch zeigt die folgende Grafik, dass die Korrelation mit Venture Capital sehr volatil ist.



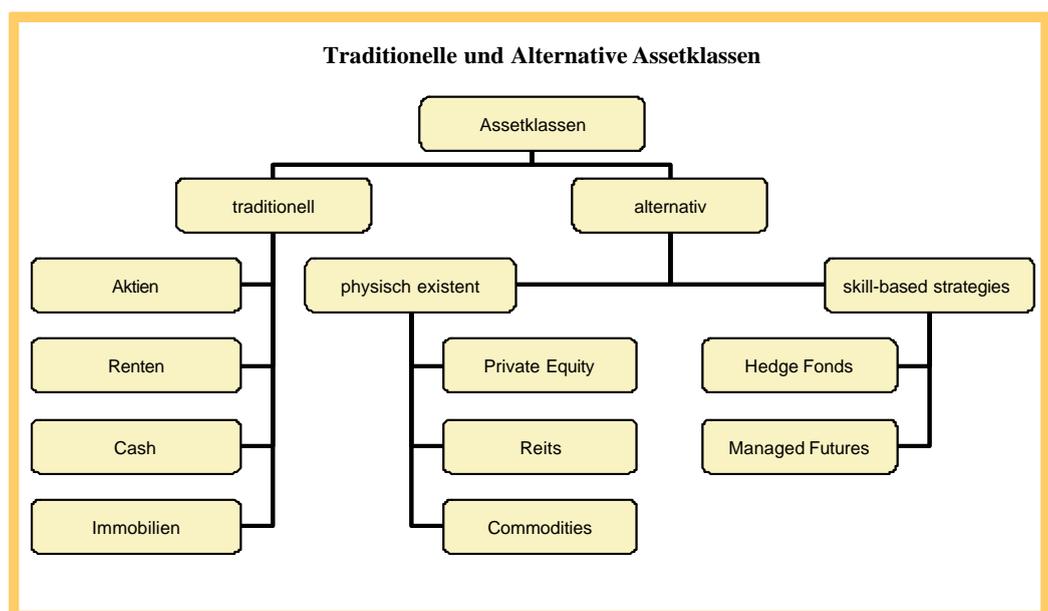
Damit bieten alternative Investments sowohl für Aktien- als auch für Rentenportfolios und für gemischte Portfolios eine gute Möglichkeit zur Risikoreduzierung, da sie zumeist unkorreliert und manchmal auch negativ korreliert sind mit traditionellen Anlagen.

## 5. Neue Möglichkeiten der Diversifikation in Europa

Die Portefeuilles vermögender Privatkunden waren in der Vergangenheit geprägt durch traditionelle Assetklassen wie Aktien, Anleihen und Festgelder, aber auch Immobilien und Edelmetalle.

Heute werden diese Portefeuilles zunehmend ergänzt durch den Einsatz neuer, alternativer Investments, die eine Rendite unabhängig vom Markt erzielen und sich in ihrer Rendite/Risikostruktur von den traditionellen Anlageformen unterscheiden. Daher weisen nicht traditionelle Anlagen meist eine geringe Korrelation zu Aktien und Anleihen auf und tragen dadurch zur Diversifizierung bei.

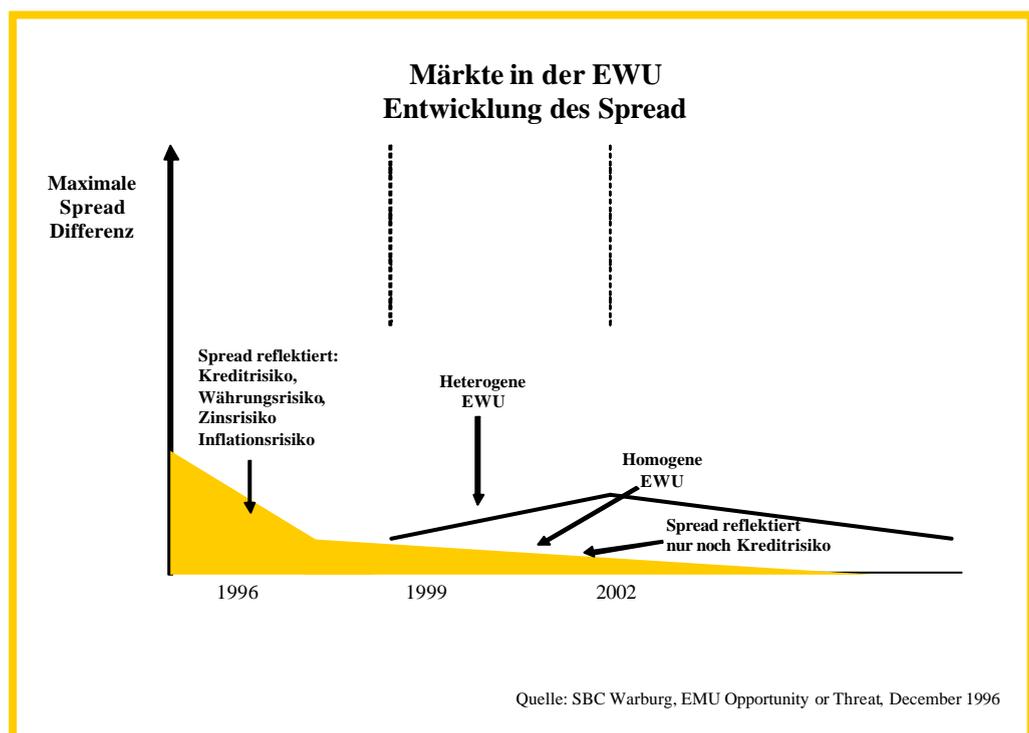
Alternative Investments können unterschieden werden in Anlagen, die mehr die physische Existenz betonen wie Rohstoffe, Private Equity oder Reits, und in die so genannten ‚skill-based strategies‘, d.h. Anlagestrategien, die mittels besonderer Fähigkeiten Marktineffizienzen gewinnbringend ausnutzen wollen. Zu ihnen zählen Hedge Funds und Managed Futures. Da diese häufig in Rohstoffen anlegen, sind Direktanlagen hier eher die Ausnahme geworden.



Zunächst beleuchten wir kurz die Folgen der Währungsunion für die traditionellen Anlagen europäische Renten und Aktien. Auf andere Folgen der EU wie z.B. die Vereinheitlichung der Kapitalmarktregulierung oder auf die Auswirkung der Securitisation und Disintermediation auf die europäischen Banken soll in dieser Arbeit nicht näher eingegangen werden.

Detailliert betrachtet werden dann die neuen Möglichkeiten zur Risikodiversifikation in europäischen Rentenportefeuilles und die neuen Assetklassen, die der Portfoliomanager zur Diversifikation gemischter Portefeuilles verwenden kann. Im letzten Kapitel wird gezeigt, welche praktischen Konsequenzen dies für Vermögensverwalter hat und in welchem Ausmaß diese sich auf diese neue Situation vorbereitet haben.

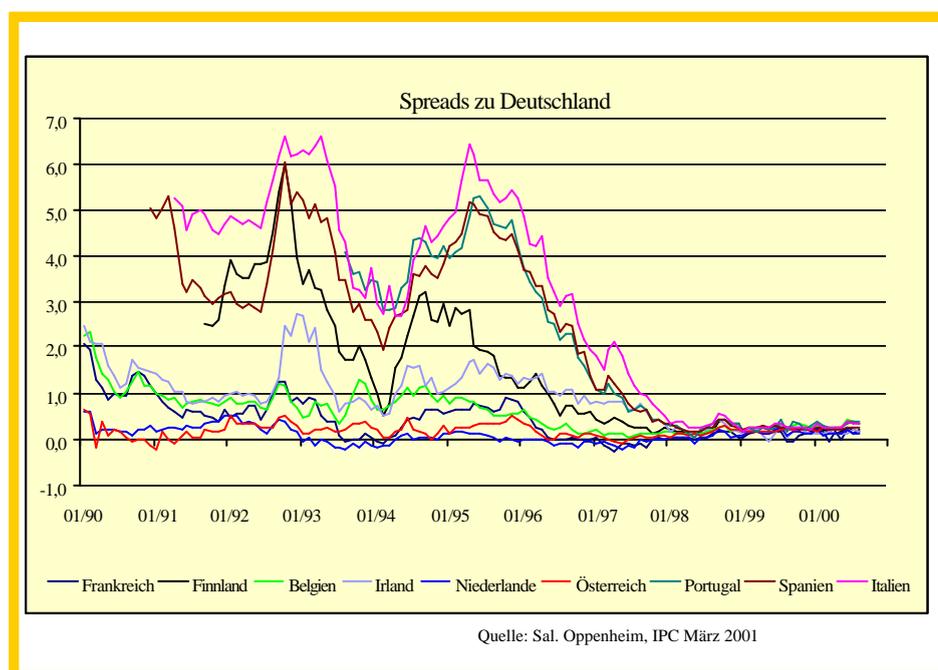
### 5.1. Der Rentenmarkt in der EU



In einer stabilen Währungsunion ist jegliches Währungsrisiko innerhalb der Gemeinschaft eliminiert. Der kurzfristige Zins ist für den gesamten Währungsraum identisch, und beim langfristigen Zins reflektiert die verbleibende Renditedifferenz nur noch die unterschiedliche Bonität der einzelnen

Schuldner, Länder ebenso wie Unternehmen. Dies bedeutet, dass innerhalb der EU eine Länderallokation auf Makroebene aufgrund der nahezu identischen Zinskurve nur noch sehr geringfügige Diversifikationsmöglichkeiten bietet. Dagegen gewinnen die Laufzeitenstrategie und das Rating, die Prüfung der Kreditwürdigkeit der Länder und Unternehmen, an Bedeutung.

Alternativ bzw. zusätzlich muss eine weltweite Diversifikationsstrategie verfolgt werden, in der außereuropäische Anleihen, neben den klassischen Anleihemärkten USA und Japan vor allem auch die Rentenmärkte der neuen Konvergenzländer oder Emerging Markets, berücksichtigt werden. Mit dem Beitritt von zehn neuen Ländern in die EU am 1. Mai 2004 ergibt sich eine ähnliche Entwicklung wie im Vorfeld der Einführung des Euro, als viele Mitgliedstaaten begannen, ihre Geld- und Fiskalpolitik zu koordinieren. Dies führte zu einer Abnahme der Spreads, d.h. des Renditeabstands zwischen den Anleihen einzelner europäischer Länder, und zu einer Konvergenz der Zinsstrukturkurven.



Mit der Einführung der gemeinsamen Währung entstand ein Markt für Euro-Staatsanleihen von US-\$ 4.300 Mrd., ähnlich groß wie der der USA und erheblich größer als der Japans. Ein wichtiger Unterschied zu diesen Ren-

tenmärkten besteht jedoch darin, dass auch in einem Europa mit gemeinsamer Währung nach wie vor viele große und kleine Hoheitsgebiete existieren, die im Wettbewerb um das knappe Kapital stehen.

Das Kreditrisiko ist somit das Hauptdifferenzierungsmerkmal für Staatsanleihen im Euroraum. Die zunehmende Fokussierung europäischer Anleger auf die Schuldnerqualität ist auch bei der Beurteilung privater Anleihen hilfreich und wird dem Markt für Unternehmensanleihen Schwung verleihen, der bislang in Europa so gut wie nicht existierte. Aber auch die Pfandbriefe und Kommunalobligationen profitieren von diesem bonitätsorientierten Ansatz, wobei der deutsche Pfandbrief zum europäischen Pfandbrief mutierte.

Wenn kleine Staaten wie Luxemburg eigene Anleihen begeben, warum dann nicht Großräume wie Paris oder das Ruhrgebiet? Ziemlich früh schon, 1998, haben z.B. die Ile de France mit ihrem Zentrum Paris, sowohl von Moody's als auch von Standard & Poor's mit einem AAA-Rating bewertet, und die italienische Lazio, die Gegend um Rom, eine Anleihe begeben. In Deutschland begab die Stadt Leipzig im Januar 1999 den Bach-Bond, eine Euro-Anleihe über €100 Mio.<sup>104</sup>

### **5.1.1. Disintermediation und Securitisation**

Unter Disintermediation versteht man die Verdrängung der Banken aus dem Finanzierungsprozess. Die Disintermediation geht gepaart und wird zum Teil auch verursacht durch die Securitisation, d.h. die Verbriefung eines Anspruchs in einem Wertpapier, das öffentlich gehandelt wird – entweder an einer offiziellen Börse oder over the counter – und für das ein entsprechender Marktpreis besteht.

In den USA hat sich die Asset Securitisation zu einem der wichtigsten Finanzierungsmittel entwickelt. In Europa ist der Markt für verbrieftete Forderungen noch deutlich unterentwickelt. So werden nur zwei Prozent des Hy-

---

<sup>104</sup> Kaminski, P. in: New City States, Euromoney, März 1999

pothekenvolumens in Europa durch verbriefte Forderungen abgedeckt<sup>105</sup>. Durch die Einführung des Euro wird jedoch nicht nur ein einheitlicher Kapital-, sondern auch Kreditmarkt von der Größe der USA geschaffen. Die damit einhergehende Marktliquidität und Markttransparenz wird den Trend zur Disintermediation und zur Securitisation intensivieren.

„Wir stehen ganz offensichtlich in Europa an der Schwelle zum Durchbruch der ABS.“<sup>106</sup>

In Deutschland war die Entfaltung eines verbrieften Geldmarktes bis Anfang der 90er Jahre durch administrative Vorschriften sowie steuerrechtliche Rahmenbedingungen und geldpolitisch motivierte Regelungen gebremst. So wünschte die Bundesbank keine Begebung von Certificates of Deposits (CD)<sup>107</sup>. Ferner stand der Emission von Commercial Papers (CP) bis 1991 das Emissionsgenehmigungsverfahren im Weg. Erst nach Wegfall der Börsenumsatzsteuer und Erleichterung des Emissionsgenehmigungsverfahrens wurden Anfang 1991 erstmals CPs, d.h. Kurzlaufende, auf DM lautende Schuldverschreibungen von Unternehmen emittiert. Erst seit August 1994 sind DM Geldfonds zugelassen.

Im gemeinsamen Europäischen Markt besteht sowohl von der Anbieter- als auch von der Nachfragerseite her verstärktes Interesse an einer fortschreitenden verbrieften Refinanzierung, zumal die Nutzungsmöglichkeiten mit der Schaffung des Binnenmarktes für Finanzdienstleistungen erweitert wurden. So können Realkreditinstitute heute Hypothekar- und Kommunalkredite auch in anderen Ländern anbieten bzw. diese über die dortigen Kapitalmärkte refinanzieren (europäischer Pfandbrief). Wie die Einführung eines Pfandbriefindex zeigt, ist auch der heimische Pfandbriefmarkt für institutionelle Anleger durch eine Vertiefung des Sekundärmarktes attraktiver geworden. Selbst Asset Backed Securities werden nun auch in Deutschland häufiger emittiert. Im Folgenden soll anhand des Beispiels USA untersucht werden, inwieweit diese neuen Anlageinstrumente die Risikostreuung in einem europäischen Rentenportefeuille verbessern können.

---

<sup>105</sup> Reuters, Business Insight, Securitisation in European Loans and Credit, April 2000

<sup>106</sup> Bernet, B., Bankstrategische Aspekte der Verbriefung von Kreditpositionen, Die Bank 6/99

<sup>107</sup> Deutsche Bundesbank, Der verbrieft Geldmarkt in Deutschland, Monatsbericht Oktober 1997, S. 52

## 5.2. Neue Anlageinstrumente im Euro-Rentenmarkt

Der US-amerikanische Rentenmarkt besteht aus fünf Kategorien von Anleihen<sup>108</sup>:

- Treasury Bonds
- Agency Bonds
- Corporate Bonds
- Mortgage-Backed-Securities (MBS) und
- Asset Backed Securities (ABS).

Die optimale Mischung dieser Anleihearten ermöglicht es dem US-Investor, effiziente Rentenportfolios zu bilden. Wie wir gesehen haben, wird der europäische Rentenmarkt dem US-Markt insofern ähnlicher, als staatliche Anleihen sich in ihrem Rendite/Risikoverhalten stark angleichen, da der Spread zwischen den Staatsanleihen einzelner Länder nur noch die unterschiedliche Bonität des Schuldnerlandes widerspiegelt. Damit ist eine Diversifikation durch Mischung der Staatsanleihen verschiedener Länder nur noch sehr beschränkt möglich. Außerhalb Europas ist eine Diversifikation über eine Länderallokation zwar nach wie vor möglich, jedoch sind die Korrelationen zwischen den etablierten Märkten in den letzten Jahren gestiegen.

### 5.2.1. Agency-Anleihen

Auch in Europa gewinnen Agency-Anleihen an Bedeutung. Mit der Europäischen Investitionsbank (EIB) verfügt Euroland seit längerem auch über eine gemeinsame supranationale Agency. Mit einem ausstehenden Emissionsvolumen von etwa €32 Mrd. ist die EIB ein größerer Emittent als z.B. die Niederlande (€25 Mrd.).

Da Staatsverschuldung und Nettoneuverschuldung durch den Maastrichtvertrag auf 60 % bzw. 3 % des BIP limitiert sind, könnten auch europäische Staaten dazu übergehen, einen Teil ihrer Aufgaben an Agencies zu übertra-

---

<sup>108</sup> Iwanowski, R.: U.S. Fixed-Income Sector Allocation, The Journal of Portfolio Management, Summer 1996

gen<sup>109</sup>. So veranlasste die französische Regierung die Caisse d'Amortisation de la dette sociale (Cades) zur Finanzierung der Sozialversicherung. Auch die Österreichische Kontrollbank (ÖKB) und die niederländische Bank Nederlandse Gemeenten (BNG) haben Agency Funktion<sup>110</sup>. Für Deutschland könnten z.B. die Deutsche Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) und die Deutsche Ausgleichsbank (DTA) Agency-Funktion übernehmen.

### **5.2.2. High Yield Anleihen**

Eine in Europa bislang kaum berücksichtigte Assetklasse sind High Yield Bonds, die aufgrund ihrer geringen Korrelation zu Anleihen mit hoher Schuldnerbonität zur Portfoliooptimierung genutzt werden können<sup>111</sup>. High Yield Bonds sind mit hohen oder zumindest im Vergleich zu Anleihen wirtschaftlich hoch entwickelter Staaten höheren Ausfallrisiken behaftete Schuldnerschreibungen, wobei die Klassifizierung anhand des Emittenten-Ratings<sup>112</sup>, oft durch mehrere Ratingagenturen<sup>113</sup>, vorgenommen wird. Bezüglich der Emittenten wird zwischen Unternehmensanleihen (Speculative Grade Corporate Bonds oder Junk Bonds) und Anleihen von Schwellenländern (Emerging Market Bonds) unterschieden.

### **5.2.3. Emerging Market Bonds**

Emerging Market Bonds sind Schuldverschreibungen von Schwellenländern in harter Währung, die oftmals mit einem spekulativen Rating (Ba1 bei Moody's oder BB+ bei Standard & Poor's oder schlechter) versehen sind. Der größte und liquideste Markt für Emerging Market Bonds ist der von lateinamerikanischen Dollaremissionen dominierte Markt für Brady-Bonds.

---

<sup>109</sup> Thomas, G.: European Corporate Bond Market, Paribas, London, April 1998

<sup>110</sup> De Kock, B.: Bedarf an Substituten für Staatsanleihen, Börsenzeitung, 27. Februar 1999

<sup>111</sup> Coffman, B.; Dalla, I.; Windheim, K.: Choosing the Plus in Core-Plus: The Cases for High-Yield Bonds, Emerging Market Debt, and Sovereign Debt, Association for Investment Management and Research, 2001

<sup>112</sup> Verband Deutscher Treasurer, Leitfaden Rating aus Unternehmenssicht, Finanzbetrieb, 2/2001

<sup>113</sup> Everling, O.(1999): Mehr als nur zwei Ratings, Die Bank, 4/1999

Nach einer Untersuchung von Otmar Wolf<sup>114</sup> für den Zeitraum 1991-1997 lag die durchschnittliche Jahresrendite bei 20 % bei einer sehr hohen jährlichen Volatilität von fast 22 %. Im Risiko/Rendite-Verhalten waren Brady Bonds eher vergleichbar mit Aktien, während der US-amerikanische Rentenmarkt nur einen geringen Einfluss auf die Performance der Brady Bonds hatte. Aufgrund ihrer niedrigen Korrelation zu US-Staatsanleihen (bei variabel verzinslichen Brady Bonds 0,1-0,2, bei festverzinslichen Brady Bonds 0,5) hätten US-Anleger von einer Beimischung von Brady Bonds klar profitiert und eine Steigerung der Sharpe Ratio ihres Rentenportfolios erzielt.

Verglichen mit den US-\$-Emissionen ist das Angebot an Emerging Market Bonds in Europa jedoch noch relativ gering, was die Spreads tendenziell erhöht. Daher ist das Datenmaterial noch nicht so aussagekräftig in Bezug auf die Frage, ob in Euro emittierte Emerging Market Bonds eine geringe Korrelation mit dem Euro-Rentenmarkt aufweisen.

Für die neuen Konvergenzländer Polen, Tschechien und Ungarn war dies in der Vergangenheit der Fall, weshalb sich durch eine Beimischung ihrer Anleihen das Portfoliorisiko reduzieren ließ. Im Zeitraum 1998-2000 hätte eine Beimischung von 20 % von Anleihen der neuen Konvergenzländer im Vergleich zu einem reinen Euroland-Rentenportfolio den Ertrag von 4,01 % auf 5,61 % erhöht bei einer Risikoreduzierung von 3,56 % auf 3,23 %<sup>115</sup>.

#### **5.2.4. Hochverzinsliche Unternehmensanleihen**

Europäische hochverzinsliche Unternehmensanleihen sind hauptsächlich von Unternehmen mit Geschäftssitz in Europa emittierte, ungesicherte Schuldscheine. Aufgrund einer geringeren Schuldnerbonität bieten diese nachrangigen, langfristigen Fremdfinanzierungsinstrumente eine überdurchschnittliche Verzinsung. Zur Abgrenzung gegenüber anderen Anleihen wird das Emittenten-Rating (bei Moody's Ba1 und darunter, bei Standard & Poor's von BB + und darunter) herangezogen.

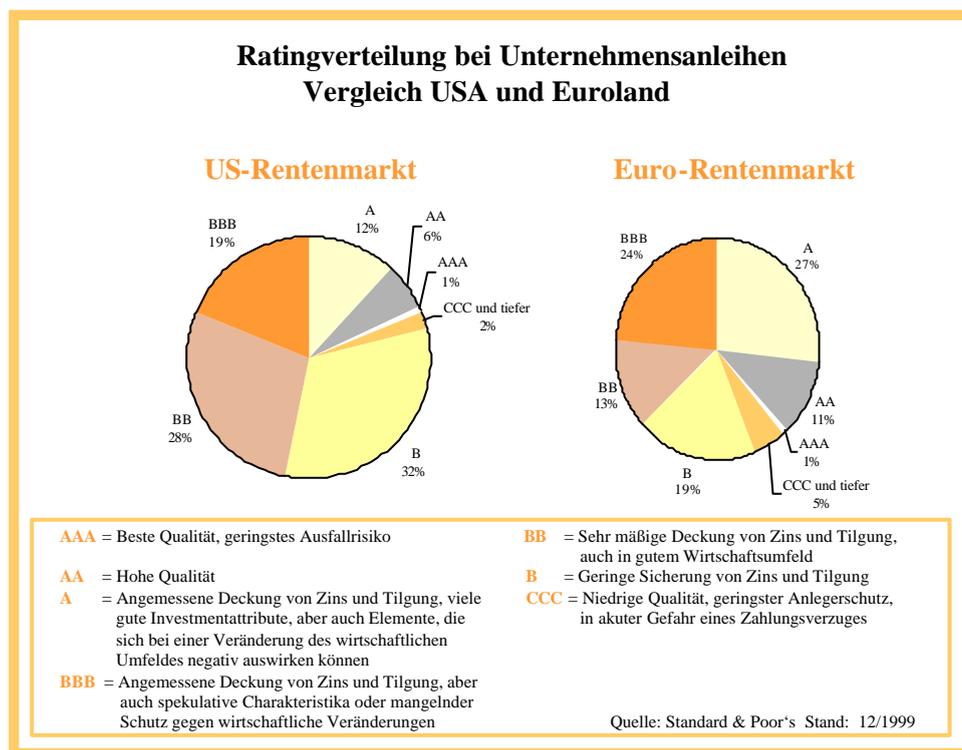
---

<sup>114</sup> Wolf, O.: Emerging Market Bonds: Instrumente zur Portfoliooptimierung bei Banken?, Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, 15/98, S. 20

<sup>115</sup> Sal. Oppenheim, IPC Sitzung, März 2001

Mit der Einführung der gemeinsamen Währung sind Hochzinsanleihen von Unternehmen innerhalb der europäischen Kapitalmärkte eine neue, attraktive Assetklasse geworden. Trotz des starken Wachstums ist der Markt in Europa mit ca. €100 Mrd. immer noch klein verglichen mit dem Volumen des US- Marktes von US-\$ 510 Mrd.<sup>116</sup>.

Der europäische Markt für Unternehmensanleihen ist im internationalen Vergleich somit unterentwickelt<sup>117</sup>, obwohl es in Deutschland und Europa sehr viele mittelgroße Unternehmen gibt. Für diese eignet sich die Finanzierung über die Ausgabe von High Yield Anleihen besonders gut, wie es die durchschnittliche Emissionsgröße von ca. US-\$ 100-250 Mio. anzeigt. In Europa<sup>118</sup> entfallen lediglich 7 % der Verbindlichkeiten von Unternehmen auf Schuldverschreibungen, verglichen mit 20 % in den Vereinigten Staaten.



<sup>116</sup> Schneider, J.U. (2000): Expansiver Markt für europäische High Yield Bonds, Die Bank, 7/2000

<sup>117</sup> Der europäische Markt für Unternehmensanleihen wächst kräftig, Frankfurter Allgemeine Zeitung, July 26, 2000

<sup>118</sup> Quelle: Mark Aitken, Dresdner Kleinwort Benson, in: High-Yield-Anleihen in Europa zunehmend gefragt, Börsenzeitung, 27.2.1999

Die Unterschiede werden noch deutlicher, wenn man die Bonität der einzelnen Emissionen genauer betrachtet. Während in Europa nahezu 90 % des Emissionsvolumens am Eurobondmarkt von erstklassigen Emittenten mit einem Rating zwischen AAA und A erfolgte, ist dies in den USA bei weniger als der Hälfte aller Emissionen der Fall<sup>119</sup>; dagegen ist der Anteil an hochverzinslichen Anleihen in den USA mit 16 % doppelt so groß wie Europa.

Eine Vielzahl von Studien belegt, dass Corporate Bonds und High Yield Corporate Bonds eine eigene Assetklasse darstellen. Nach der Theorie von Robert Merton aus den 70er Jahren ist die Anlage in einem Corporate Bond äquivalent zu einem Portfolio, das aus einer risikolosen Staatsanleihe und einer Short Position in einem aus dem Geld liegenden Put auf die Aktiva des Unternehmens besteht, wobei der Ausübungspreis der Höhe der Verschuldung der Firma entspricht. Damit enthält ein Corporate Bond sowohl eine Zins- als auch eine Aktienkomponente, zwei Komponenten, die in der Vergangenheit häufig negativ oder zumindest gering korreliert waren<sup>120</sup>.

Die hybride Struktur dieser Assetklasse führt zu einer relativ niedrigen Korrelation von Corporate Bonds mit sowohl dem Rentenmarkt als auch dem Aktienmarkt. Die Korrelation mit US-Staatsanleihen mittlerer Laufzeit lag in den vergangenen 15 Jahren bei ca. 0,30 und die mit dem S&P 500 Index bei 0,48. High Yield Anleihen eignen sich daher sehr gut zur Beimischung in einem Portfolio unterschiedlicher Anlageklassen.

### **5.2.5. Privatplatzierungen**

Im Vergleich zu öffentlich gehandelten Unternehmensanleihen bieten Privatplatzierungen in der Regel eine höhere Rendite. Da ihr Risikoprofil sich zudem wiederum leicht von dem der Corporate Bonds unterscheidet, bieten auch Privatplatzierungen die Möglichkeit zur Risikodiversifikation. Die höhere Rendite muss vor allem als Liquiditätsprämie gewertet werden, da Pri-

---

<sup>119</sup> Giersberg, G. (2000): Das Rating wird zum Dreh- und Angelpunkt der Kreditvergabe, Frankfurter Allgemeine Zeitung, 29.11.2000

<sup>120</sup> Templin, H.U. (2000): Einige Gemeinsamkeiten für Aktionäre und Bondbesitzer, Börsenzeitung, 15.11.2000

privatplatzierungen im Gegensatz zu börsengehandelten Unternehmensanleihen eine deutlich geringere Handelbarkeit aufweisen. Das unterschiedliche Risikoverhalten erklärt sich vor allem daraus, dass Privatplatzierungen nicht wie Unternehmensanleihen staatlicher Regulierung unterliegen. Stattdessen erfolgt die Risikokontrolle durch zwischen den Vertragsparteien ausgehandelte Bedingungen, sogenannte „Covenants“.

Um das Rendite/Risiko-Profil von traditionellen Privatplatzierungen zu verstehen, soll zunächst untersucht werden, warum Unternehmen sich über eine Privatplatzierung finanzieren statt über eine öffentliche Anleihe oder über einen Bankkredit. Die Hauptgründe für eine Privatplatzierung sind:

- Die für kleine bis mittlere Firmen deutlich eingeschränkte Möglichkeit, sich über öffentliche Rentenmärkte zu refinanzieren.
- Die Möglichkeit, die zu begebenden Wertpapiere sowohl auf die Bedürfnisse potentieller Investoren als auch des emittierenden Unternehmens individuell zuzuschneiden.
- Die Möglichkeit, die Bedingungen (Covenants) individuell auszuhandeln.
- Die im Vergleich zu öffentlich gerateten Anleihen höhere Wahrscheinlichkeit, während der Laufzeit neue Bedingungen aushandeln zu können.
- Die im Vergleich zu Bankkrediten deutlich längere Laufzeit.
- Die im Vergleich zu gerateten oder auch nicht gerateten Unternehmensanleihen deutlich geringere Offenlegungspflicht.

Da der Markt für Privatplatzierungen damit deutlich weniger informationseffizient ist als der für Unternehmensanleihen, kann argumentiert werden, dass gerade die Informationsineffizienz ein aktives Management hier sinnvoller macht als in vielen anderen Märkten. Die aktive Kreditbewertung durch den Investor oder Intermediär, die strengen Covenants und die Mög-

lichkeit, die Bedingungen auch während der Laufzeit neu zu verhandeln, bieten viel Spielraum für ein aktives Management.

Entgegen der häufigen Vermutung werden die meisten Covenants nicht in schlechten Zeiten, sondern in guten neu ausgehandelt. Damit bieten sie für Anleger die Art der Risikokontrolle, die er sucht, weshalb das Ausfallrisiko bei Private Placements oft geringer ist als im Markt für hochverzinsliche Unternehmensanleihen. Die folgende Tabelle gibt eine abschließende Übersicht über die verschiedenen Charakteristika von Private Placements im Vergleich zu Bankkrediten und öffentlichen Unternehmensanleihen.

**Eigenschaften verschiedener Kreditarten**

Eigenschaften des Vertrags	Bankdarlehen	Private Placement	Rentenmarkt
Laufzeit	kurz (3-5 Jahre)	mittel (7-10 Jahre)	lang (10-15 Jahre)
Zins	variabel	fest	fest
Vorzeitige Rückzahlung	Ja, jederzeit	Nein, nur mit Strafzahlung	seit 1990: nein vor 1990: fast immer
Informationstransparenz des Kreditnehmers	hoch	mittel	niedrig
Durchschnittliche Kredithöhe	gering	mittel bis hoch	hoch
Durchschnittliches Kreditrisiko	hoch	gering bis hoch	niedrig
Vertragsbedingungen	Viele, restriktiv, oft für den Erhalt der Sicherheiten	mittel, für langfristige Forderungen und Verbindlichkeiten	wenige
Stellen von Sicherheiten	oft	manchmal	selten
APR Seniorität	Fast immer	meist	fast nie
Neuverhandlung	häufig	weniger häufig	selten und teuer
Liquidität des Kredits	gering	gering	mittel
Hauptkreditgeber	Banken	Lebensversicherungsgesellschaften	Institutionelle Investoren

Quelle: Martin, Journal of Alternative Investment, Summer 1998

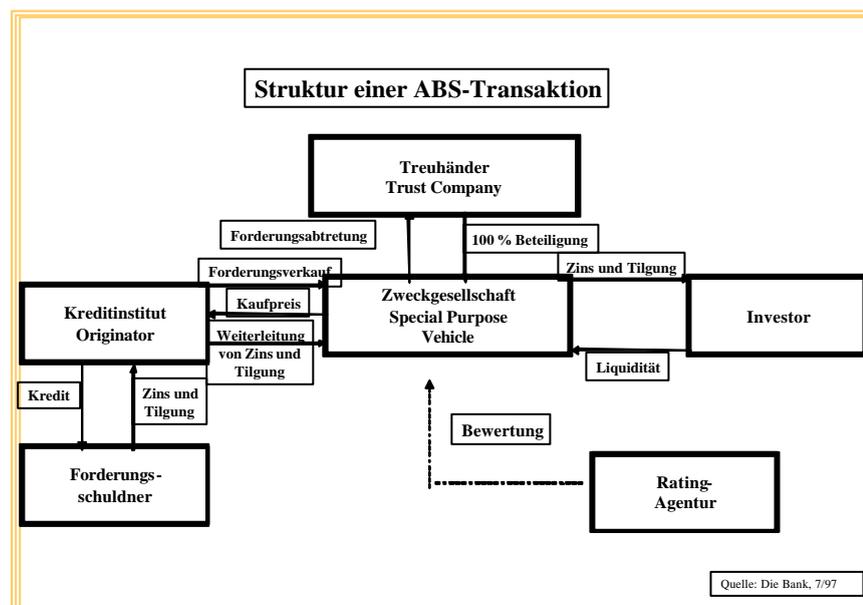
Privatplatzierungen unterscheiden sich somit von öffentlichen Unternehmensanleihen in ihrer Informationsintensität, der Liquidität, den Bedingungen und der Flexibilität, diese neu auszuhandeln. Rechtfertigen es diese Unterschiede, Privatplatzierungen als eine eigene Assetklasse zu betrachten?

Ein Charakteristikum einer Assetklasse ist, dass sie aufgrund eines besonderen, klar definierten wirtschaftlichen Prozesses ein einzigartiges Rendite/Risiko-Profil bietet. Abgesehen von der allgemeinen Dependenz von Konjunktur und Zinsen sind Risiko und Rendite auch vom Informationsprozess des Investors abhängig. Hier unterscheidet sich die Privatplatzierung,

bei der eine Versicherungsgesellschaft durch das Beobachten und Bewerten des Kreditrisikos der Privatplatzierung aktive Überrenditen erzielen kann, deutlich von Börsengehandelten Unternehmensanleihen, deren öffentliche Informationen allen Anlegern zugänglich sind. Außerdem ist das Kredit- und Geschäftsrisiko mittelständischer Unternehmen verschieden von dem großer Unternehmen. Dies ermöglicht den Anlegern eine Diversifikation ihres Risikos. Zudem bieten Private Placements mit ihren Bedingungen und deren Neuverhandlung eine Absicherung nach unten und ein größeres Aufwärtspotential. Je schlechter das Kreditrisiko einer Gesellschaft ist, desto größer sind die Spreads zwischen Privatplatzierungen und öffentlichen Unternehmensanleihen und desto weniger sind die beiden Assetklassen korreliert<sup>121</sup>. Die geringe Liquidität der Privatplatzierungen, die nur noch mit der von Immobilien vergleichbar ist, ist ein weiterer Grund, diese als eine eigene Assetklasse zu betrachten.

### 5.2.6. Asset Backed Securities

Bei einer Asset Backed Securities Transaktion veräußert ein Kreditinstitut Teile seines Forderungsbestandes an eine Gesellschaft, die sich ihrerseits durch die Emission von Wertpapieren, den ABS, refinanziert<sup>122</sup>:



<sup>121</sup> Corcoran, P. (1996): Yields on Privately Placed Debt: Examining the Behavior, The Journal of Portfolio Management, Spring 1996

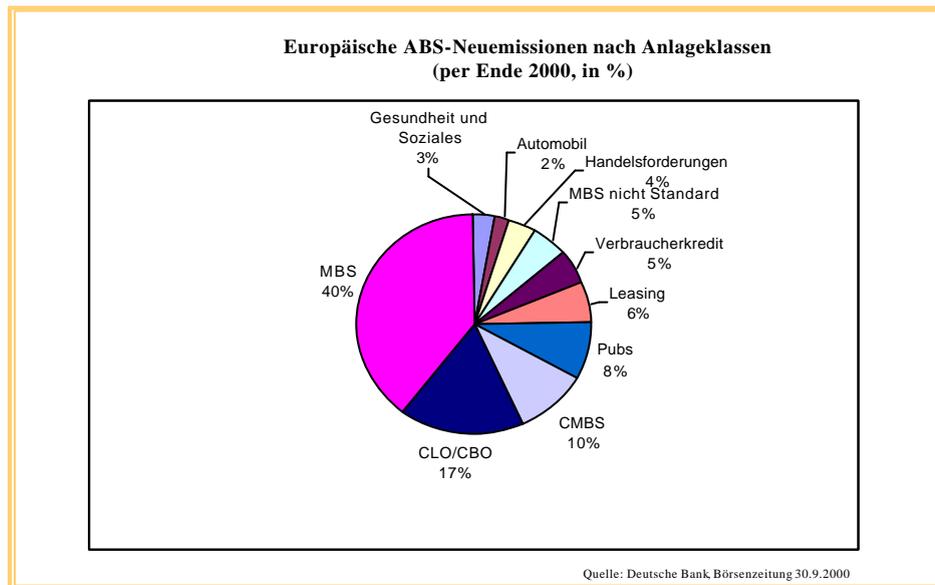
<sup>122</sup> Hüfner, P.: Neue Regeln für Asset-Backed Securities, Die Bank, 7/97

Ein Unternehmen (Originator) mit Finanzierungsbedarf verkauft seine Forderungen an eine speziell dafür gegründete Forderungsankaufgesellschaft (Special Purpose Vehicle, SPV), die sich über die Ausgabe von Wertpapieren am Kapitalmarkt refinanziert. Investoren erwerben diese verzinsten Wertpapiere zum Zweck der Geldanlage, wobei ein Teil der dadurch dem SPV zugeführten Liquidität zur Bestreitung der Programmkosten verwendet wird und der überwiegende Teil in Form des Kaufpreises an den Originator durchgereicht wird. Die Gelder für die Zins- und Kapitalrückzahlungen an die Anleger stammen aus dem Cash Flow der angekauften Forderungen.

ABS Transaktionen dienen zunächst der Liquiditätsbeschaffung der veräußernden Bank. Darüber hinaus ist ihr wesentlicher Vorteil jedoch auch die Entfernung der Forderungen aus der Bilanz, was eine Verbesserung der Bilanzkennziffern bringt und damit mehr Spielraum bei gesetzlichen Begrenzungsvorschriften<sup>123</sup>. Zudem können die ABS Transaktionen zur Veränderung der Risiko- und Kostenstrukturen eingesetzt werden, da die Bonität der emittierten Papiere von der Bonität der veräußernden Bank getrennt wird, so dass sich ein möglicher Konkurs des Originators nicht negativ auf das SPV und seine Zahlungen an die Investoren auswirkt. Für den Anleger liegt der Vorteil neben der im Vergleich zu Staatsanleihen höheren Rendite in der hierin begründeten relativen Sicherheit der Papiere, zumal die Initiatoren in der Regel namhafte, große Institute sind, die ihren Ruf nicht durch eine einzige fehlgeschlagene ABS Transaktion aufs Spiel setzen wollen.

Während bei Asset Backed Securities alle Arten von Forderungen als Underlying verwendet werden, sind Mortgage Backed Securities (MBS) auf Hypotheken als Sicherheit (Collateral) spezialisiert. Bei den Collateralized Debt Obligations unterscheidet man CLO (Collateralized Loan Obligation) und CBO (Collateralized Bond Obligation). Bei den Risiken für Investoren unterscheidet man bei den CDOs die Asset-Collateral-Risiken, d.h. die Risiken, die unmittelbar mit dem zugrunde liegenden Assetpool zu tun haben, und die Securitisation-Risiken, d.h. die Risiken, die mit der Ausgestaltung der Gesamtstruktur und der Vielzahl der Beteiligten zusammenhängen und

sich in Liquiditätsrisiko sowie strukturelle und rechtliche Risiken aufteilen. Für ABS Transaktionen sind nahezu alle Unternehmensforderungen geeignet, die regelmäßige Kapitalflüsse vorweisen. Zu den klassischen Assets gehören neben gesicherten Unternehmensforderungen wie beispielsweise Kreditkartenforderungen, Hypothekendarlehen oder Firmenkrediten vor allem Forderungen aus Lieferungen und Leistungen. So verteilten sich im Jahr 2000 die ABS wie folgt auf die verschiedenen Forderungsarten<sup>124</sup>:



CLOs (Collateralized Loan Obligations, d.h. durch Bankkredite an Unternehmen besicherte Anleihen) wurden bislang hauptsächlich in Deutschland und Frankreich begeben, während Verbraucherkredite und Leasingforderungen in Deutschland, Großbritannien, Italien und Portugal verbrieft wurden. Andere, ungewöhnlichere Aktiva, wie Ausbildungsdarlehen, Eisenbahnleasingforderungen und verschiedene Verbriefungen von Betriebsvermögen, sind überwiegend auf dem britischen Markt zu finden. Commercial Mortgage Backed Securites (CMBS) haben sich auf Gewerbeimmobilien spezialisiert.

Aufgrund der Verschiedenheit der zugrunde liegenden Forderungen bietet der ABS-Markt eine große Bandbreite von Investmentcharakteristika, um die Anforderungen einzelner Portfolios zu erfüllen. So variiert die Laufzeit

<sup>123</sup> Deutsche Bundesbank, Asset-Backed Securities in Deutschland: Die Veräußerung und Verbriefung von Kreditforderungen durch deutsche Kreditinstitute, Monatsbericht, Juli 1997

<sup>124</sup> Herrmann, M.: ABS sind ein attraktives neues Anlagensegment, Börsenzeitung, 30. September 2000

von unter einem Jahr für einige CLO-Geldmarkt-Tranchen über das stark besetzte zwei- bis vierjährige Segment mit KFZ-Darlehen und Verbraucherkredittransaktionen und über das vier- bis achtjährige Segment der MBS bis zum Segment der CMBS mit über zwanzig Jahren Laufzeit.

Zudem bietet die ABS-Struktur Anlegern eine Bandbreite an Kreditrisiko von AAA-Tranchen über durchschnittliche Risiken bis hin zu einem eher aktienähnlichen Kreditrisiko bei ungerateten ABS. Die Unterschiedlichkeit des Kreditrisikos erklärt auch, weshalb bei ABS-Emissionen eine starke Streuung der Spreads innerhalb eines bestimmten Laufzeitensegments zu beobachten ist. So reichen z.B. im Laufzeitenbereich von zwei bis drei Jahren AAA geratete Spreads von unter 20 Basispunkten über Libor für einige französische, mit Verbraucherkrediten unterlegte ABS bis zu 50 Basispunkten über Libor/Euribor für britische MBS und nicht-Standard MBS. Der Renditevorsprung, d.h. die Differenz zwischen der ABS-Marge und den Asset-Swap-Spreads von Bundesanleihen und Pfandbriefen, beträgt meist 30-60 Basispunkte für Bundesanleihen und 15-30 Basispunkte für Pfandbriefe.

Da Asset Backed Securities somit eine sehr unterschiedliche Risiko-Rendite-Struktur bieten, macht es wenig Sinn, diese als eine Assetklasse zu betrachten und in eine Korrelation zu Aktien oder Renten zu setzen. Je nach ABS Typ ist das Risiko eher einer Aktie oder einer Anleihe ähnlich, und dementsprechend fallen die Korrelationen höher oder niedriger aus. Zudem ist der Markt für ABS in Europa noch derart unterentwickelt, dass für eine Aussage über ihre Korrelationsstruktur nicht genügend Datenmaterial vorhanden ist. Abschließend lässt sich jedoch feststellen, dass das Beispiel USA erwarten lässt, dass sich durch den Einbau von ABS auch in Europa effizientere Portfolios bilden lassen, und dass dieser Markt daher ein ähnlich gutes Wachstum zeigen wird wie in den USA.

### **5.2.7. Der europäische Pfandbrief**

Mit dem europäischen Pfandbrief bietet der europäische Rentenmarkt eine Diversifikationsmöglichkeit, die es in den USA so nicht gibt. Pfandbriefe

sind Schuldverschreibungen, die der Refinanzierung von in der Regel erst-rangig (durch Hypotheken oder Grundschulden) gesicherten Darlehen (Hypothekendarlehen) oder der Refinanzierung von Staatskrediten (öffentliche Pfandbriefe) dienen. Von den Mortgage Backed Securities unterscheidet sich der Pfandbrief vor allem dadurch, dass er nicht das Risiko der vorzeitigen Rückzahlung (prepayment risk) beinhaltet.

Mit einem Anteil von 70 % ist der deutsche Pfandbriefmarkt bei weitem der größte Teilmarkt des europäischen Pfandbriefmarktes und somit Richtschnur für alle anderen Teilmärkte. Der weitaus bedeutendste Sektor ist dabei der öffentliche Pfandbrief, da etwa fünfmal soviel öffentliche Pfandbriefe wie Hypothekendarlehen emittiert werden.

Pfandbriefe sind auf gesetzlicher Basis standardisierte Produkte mit stark ausgeprägten Sicherheitsmerkmalen. Dies spiegelt sich in den Vorschriften für die Anlagepolitik von Kapitalanlagegesellschaften und Versicherungen wider, in den Solvabilitätsregeln und der Großkreditrichtlinie des EU-Bankrechts und nicht zuletzt in der Verwendung der Papiere im Rahmen der von der Europäischen Zentralbank durchgeführten Geldpolitik. Mit der Aufnahme von Pfandbriefen in das Tier-1-Verzeichnis können Pfandbriefe nun europaweit von in der Europäischen Währungsunion ansässigen Kreditinstituten für geldmarktpolitische Geschäfte mit der EZB eingesetzt werden<sup>125</sup>. Aufgrund der Sonderstellung von Pfandbriefen werden diese vor allem von Versicherungen, Banken und Investmentfonds gehalten.

Im März 1996 verabschiedeten 27 Hypothekendarlehenbanken einen Anforderungskatalog, den ein Pfandbrief erfüllen muss, um den Zusatz Jumbo führen zu dürfen<sup>126</sup>. Die Jumbopfandbriefe besitzen neben der hohen Bonität und einem attraktiven Renditeaufschlag gegenüber Bundesanleihen eine dritte wesentliche Eigenschaft, die Liquidität<sup>127</sup>. Ebenso wie die Hypothekendarlehenbanken trieben auch die Market Maker die Funktionalität des Jumbopfandbrief-

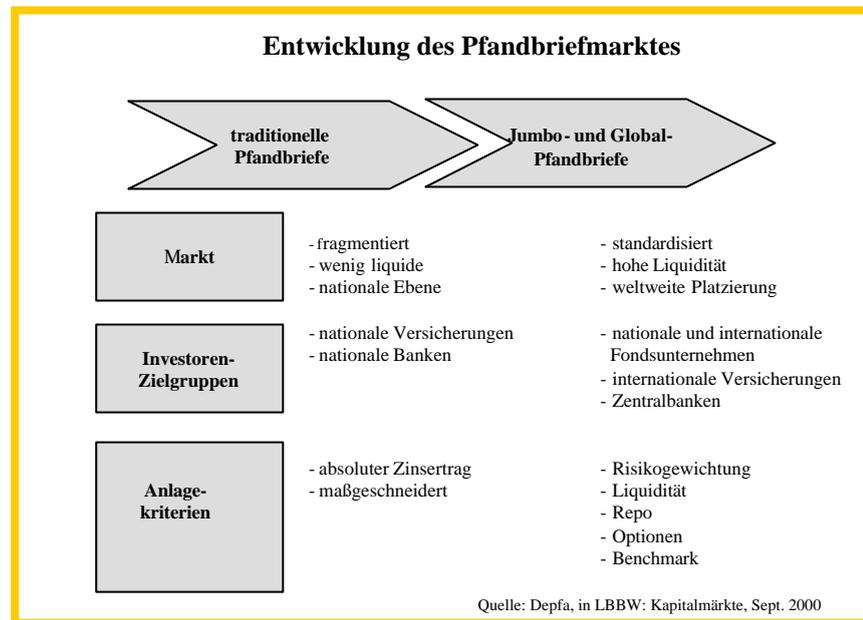
---

<sup>125</sup> Burkert, U.; Kapfhammer, J.: Der europäische Jumbo-Pfandbriefmarkt, Kapitalmärkte, Landesbank Baden-Württemberg, 2000

<sup>126</sup> Munsberg, F.: Der Jumbo-Pfandbrief – eine Erfolgsstory, Die Bank, 8/97

<sup>127</sup> Brawn, D.: Pfandbriefe benefit from enhanced liquidity, The 1999 Guide to European Bonds, December 1999

marktes voran, indem sie den 24-Stunden-Handel einführten, einen funktionsfähigen Repomarkt mit Market Maker-Verpflichtung einrichteten, OTC-Optionen auf Jumbopfandbriefe anboten und Jumbopfandbriefe in das elektronische Handelssystem für europäische Staatsanleihen integrierten.



Waren noch vor vier Jahren lediglich 10-15 % der umlaufenden Pfandbriefe im Besitz internationaler Investoren, so werden heute ca. 40 % jeder Jumboemission im Ausland platziert. Dies ist vor allem auf den Wegfall nationaler Anlagevorschriften nach Einführung des Euro zurückzuführen, was den steigenden Anteil europäischer Investoren erklärt, aber auch auf die Platzierung so genannter Global-Jumbo-Pfandbriefe unter Einbeziehung ausländischer Häuser. Diese Global-Titel werden an allen großen Finanzzentren der Welt gehandelt.

In Deutschland dürfte das Wachstumspotential des Pfandbriefmarktes durch den Mangel an deckungsstockfähigen Krediten limitiert sein. Zwar wird der Jumbopfandbriefmarkt weiter wachsen, jedoch dürfte dies mit einem Rückgang des Volumens klassischer Pfandbriefe gepaart gehen. Dagegen sind in vielen europäischen Nachbarländern die Pfandbriefmärkte erst im Entstehen begriffen.

Mit der Entwicklung einer neuen Benchmark für europäische Renten sind nicht nur Regierungsanleihen, sondern zunehmend auch Spreadprodukte in den Portfolios institutioneller und auch privater Anleger enthalten. Gerade der Jumbopfandbrief eignet sich aufgrund seiner Liquidität hervorragend als Alternative zu Staatsanleihen. Dagegen bekommen klassische Pfandbriefe zunehmend Konkurrenz von flexiblen Strukturen wie MBS, ABS, CLO und dem stark expandierenden Markt für Unternehmensanleihen und Commercial Papers, die alle eine höhere Rendite bieten.

Umgekehrt bekommt auch der Jumbopfandbriefmarkt Konkurrenz durch das Europrogramm der US-Agency Freddie Mac. Darüber hinaus werden auch europäische Agencies mit guten Ratings wie die KfW oder Cades direkt konkurrieren mit den Staatsanleihen kleinerer EU-Staaten wie Belgien, Niederlande oder Österreich.

Bislang hat die Nachfrage nach Pfandbriefen gelitten unter dem fehlenden Verständnis ausländischer Investoren, ihrer Illiquidität, dem Mangel an Transparenz und dem Fehlen von Credit Ratings. Allerdings hat sich die Liquidität durch die Einführung des Jumbos und die Einrichtung des Repo-marktes stark verbessert, und die Transparenz wurde durch die einheitlichen Emissionsstandards erhöht. Damit ist die Akzeptanz der Pfandbriefe insgesamt deutlich gestiegen, und ihr Einsatz als Mittel zur Risikostreuung in europäischen Rentenportfolios ist ohne weiteres möglich.

Die Heterogenität des europäischen Pfandbriefmarktes ermöglicht es zudem, die unterschiedlichen Credit Spreads zu einer Renditesteigerung zu nutzen. Zunächst hatten die deutschen Hypothekenbanken für ein einheitliches AAA-Rating plädiert, da sie verpflichtet sind, Besicherungsdarlehen in zwei voneinander getrennten Sicherheitenpools - einen für Hypothekenspfandbriefe, einen für öffentliche Pfandbriefe - zu registrieren. Zudem ist vorgeschrieben, dass die in einem Sicherheitenpool zusammengefassten nominalen Kapital- und Zinsansprüche aus Darlehensforderungen jederzeit mindestens genauso hoch sein müssen wie die dagegen stehenden Verpflichtungen aus umlaufenden Pfandbriefen.

Eine Untersuchung von Munsberg<sup>128</sup> zeigt jedoch, dass die Darlehenpools dennoch alles andere als einheitlich sind. Dies ist jedoch kein Hindernis, da der Einsatz von Credit Ratings im europäischen Kontext gang und gäbe ist und die unterschiedliche Bonität der emittierten Pfandbriefe die Ausnutzung von Spreads erst ermöglicht.

Daher sind europäische Pfandbriefe heute in allen institutionellen und auch in vielen privaten Portfolios als Yield Pick-Up und als Instrument zur Diversifikation zu finden, und auch eine Rentenmarkt-Benchmark wie der Lehman Brothers Aggregate Bond Index sieht ihren Einsatz vor.

### **5.2.8. Inflationsindexierte Anleihen**

Bislang war eine Kaufkraftabsicherung über am Markt verfügbare Assetklassen nur begrenzt möglich (z.B. über Immobilienaktien). Mit der Emission von Inflationsindexierten Anleihen ist ein enges Substitut für reale Vermögenswerte wie Immobilien geschaffen worden. Inflationsindexierte Anleihen sind daher ein ideales Anlageinstrument für Anleger, die ihrerseits langfristige nominale Zinsverpflichtungen eingegangen sind. Ein weiterer Vorteil Inflationsindexierter Anleihen ist, dass sie nur wenig mit anderen Assetklassen korreliert sind.

Die nominale Verzinsung einer herkömmlichen Anleihe enthält neben dem Realzins implizit eine erwartete Preissteigerung. Da diese nicht genau vorhersagbar ist, fordert der risikoaverse Anleger neben dem Realzins und der erwarteten Inflationsrate zur Abdeckung seines Prognoserisikos eine zusätzliche Risikoprämie. Diese Risikoprämie entfällt bei Inflationsindexierten Anleihen, weshalb der Emittent bei einem genügend langen Planungshorizont diese Risikoprämie nicht kalkulieren muss, so dass seine Kosten der Geldaufnahme in deren Höhe sinken.

---

<sup>128</sup> Munsberg, F.: Pfandbrief ist nicht gleich Pfandbrief, Die Bank, 4/97

Bei der Gestaltung einer Inflationsindexierten Anleihe muss über den zu verwendenden Preisindex, die Struktur der Anleihe und ihre Laufzeit entschieden werden. Da die Unsicherheit der Inflationsentwicklung mit der Laufzeit der Anleihe zunimmt, sind lang laufende Anleihen eher im Interesse der Anleger. Bei der Wahl des Preisindex wird international meist ein Verbraucherpreisindex gewählt, da dieser von den Marktteilnehmern als Indikator für die Inflation anerkannt ist. Bei der Gestaltung der Struktur wird fast ausschließlich das so genannte kanadische Modell verwendet.

Bei diesem erfolgt eine Indexierung des Nennwerts der Anleihe, der kontinuierlich der Inflationsentwicklung angepasst wird. Wurde z.B. die Anleihe mit €100 emittiert und belief sich die Inflation im ersten Jahr auf 4 %, steigt der Nennwert der Anleihe auf €104 und im nächsten Jahr auf €108,16. Die Zinszahlung ergibt sich aus der Multiplikation dieses indexierten Betrags mit dem vereinbarten realen Zinssatz. Beträgt dieser in unserem Beispiel 3 % bei jährlicher Zinszahlung, dann wird diese nach einem Jahr  $3\% \times €104$  oder €3,12 betragen und im zweiten Jahr  $3\% \times €108,16$  oder €3,24. Somit ist bei einer indexierten Anleihe der reale Zahlungsstrom konstant und der nominale variabel, während bei einer herkömmlichen Anleihe der nominale Zahlungsstrom konstant und der reale variabel ist.

Inflationsindexierte Anleihen erlauben eine direkte Beobachtung des Realzinses und der Inflationserwartungen. Gegen die Emission Inflationsindexierter Anleihen werden meistens zwei Argumente vorgebracht, nämlich die Furcht vor einer steigenden Inflation und die Unsicherheit, ob die Finanzierung der Schulden eines Staates durch diese Form der Wertpapiere tatsächlich kostengünstiger ist. Vor allem aus Furcht vor Inflation bestand in Deutschland ein Indexierungsverbot, das erst mit dem Beginn der Europäischen Währungsunion aufgehoben wurde. Selbst sechs Jahre danach hat der Bund noch keine Inflationsindexierten Anleihen begeben.

Dagegen werden Global Inflation Linked Bonds seit den 80er Jahren von einer wachsenden Zahl von westlichen Industrieländern emittiert. Dazu gehören Australien, Großbritannien, Irland, Kanada, Neuseeland, Schweden

und die USA. Innerhalb der Europäischen Union war Frankreich zunächst der einzige Emittent, jedoch folgte Italien im Jahre 2003.

Die französische Regierung begab erstmals 1998 indexierte Anleihen basierend auf dem französischen Verbraucherpreisindex. Im Jahr 2001 begann Frankreich mit einer zweiten Serie, die auf dem harmonisierten Verbraucherpreisindex der EWU (HCPI) ohne Tabakwaren basierte. Damit schuf Frankreich die erste indexierte Anleihe der EU. Seine Emission wurde daher von Beginn an zur Benchmark. Das Segment der HCPI-indexierten Anleihen erreicht heute mit €27 Mrd. gut 7,5 % des Gesamtvolumens<sup>129</sup>.

Die größten Marktanteile weltweit haben die USA und Großbritannien, die zusammen rund dreiviertel aller ausstehenden indexierten Anleihen emittiert haben. Gemessen an der absoluten Größe ist der Markt in den USA mit einem Volumen von €151 Mrd. am größten.

Auf der Nachfragerseite unterscheidet sich das Spektrum der Investoren für Inflationsindexierte Anleihen deutlich von dem für nominale Anleihen. In den USA ist der Anteil der Investmentfonds zweimal so hoch wie bei herkömmlichen Anleihen, und in Großbritannien machen Inflationsindexierte Anleihen bereits 8 % des Gesamtvermögens der Pensionsfonds und 35 % ihrer Investitionen in Anleihen aus.

Die hohe Akzeptanz von Global Inflation Linked Bonds ist zurückzuführen auf die guten Erfahrungen, die Investoren seit deren erster Begebung im Januar 1997 machen konnten. Damals emittierte die US-Treasury einen Bond mit 10-jähriger Laufzeit und Zahlungen, die an den US Consumer Price Index gebunden waren. Diese Anleihe hieß offiziell „Marketable Treasury Inflation-Indexed Securities“, abgekürzt TIPS. Bei Fälligkeit werden die TIPS zum Nominalwert bei Emission oder zum Inflationsbereinigten Nominalwert zurückgezahlt, je nachdem, welcher höher ist.

---

<sup>129</sup> Bundesverband deutscher Banken: Den Kapitalmarkt um Inflationsindexierte Anleihen bereichern, Berlin, Dezember 2003

Damit verfügen die USA nun über sieben Jahre Datenhistorie bei TIPS. Jetzt erscheinen die ersten Untersuchungen zum Risiko/Rendite-Verhalten von TIPS und zur Frage, inwieweit TIPS die Effizienz von Portfolios verbessern können.

Eine im Februar 2004 erschienene Studie von Richard Roll<sup>130</sup> untersucht die Korrelationen zwischen TIPS und Nominalanleihen und Aktien anhand der monatlichen Renditen für den Zeitraum Juli 1997 bis September 2003. Um den Einfluss der Einbeziehung von Inflationsindexierten Anleihen auf die Effizienz von Portfolios zu messen, müssten aufgrund der historischen Daten Schätzungen der erwarteten künftigen Renditen getroffen werden. Dafür ist die Datenreihe meist zu kurz. Daher entschied Roll, die Untersuchung auf zwei individuelle TIPS zu begrenzen, für die lange Datenreihen zur Verfügung stehen.

Naturgemäß sind die Renditen von TIPS untereinander sehr hoch korreliert mit Werten von 0,99. Auch mit lang laufenden Anleihen sind TIPS positiv korreliert in der Größenordnung 0,5 bis 0,8, wobei die Korrelationen mit kurz laufenden Bonds deutlich geringer sind. Die Korrelationen zwischen Aktien und TIPS waren sogar negativ, mit steigender Tendenz in den letzten Monaten dieses Zeitraums.

Damit verbessern TIPS die Rendite/Risiko-Struktur von Portfolios, wobei der Anteil der TIPS umso höher sein sollte, je stärker die Inflation erwartungsgemäß ansteigt. Roll kommt in seiner Untersuchung zu dem Schluss:

„TIPS probably belong in many well-diversified portfolios, even when anticipated inflation is rather low, such as 0.4 percent. TIPS are strongly correlated with other asset classes, and they have low volatility, much lower than that of nominal bonds with similar maturity. They seem to represent a new diversification opportunity to enhance and reduce risk.”<sup>131</sup>

---

<sup>130</sup> Roll, R.: Empirical TIPS, Financial Analysts Journal, Januar/Februar 2004

<sup>131</sup> ebda, S. 50

Dies bestätigen auch Kothari und Shanken<sup>132</sup> in ihrer Untersuchung der Asset Allocation mit Inflationsindexierten Anleihen, die im Februar 2004 veröffentlicht wurde. Sie untersuchten, inwieweit die Verfügbarkeit von Inflationsindexierten Anleihen die Anlegerentscheidung der Asset Allocation beeinflusst hätte und ob sich durch ihren Einsatz effizientere Portfolios bilden ließen. Aufgrund der relativ kurzen Zeitreihen konstruierten sie indexierte Anleihen auf Basis der vorhandenen Zeitreihen hypothetischer Zero Coupon Bonds mit fünfjähriger Laufzeit für den Zeitraum 1953 bis 2000.

Die realen Renditen der indexierten Bonds waren weniger volatil als die konventioneller Anleihen, und die Korrelation zwischen den realen Aktienrenditen und den Renditen der indexierten Bonds lag nahe bei Null, wohingegen die Korrelation zwischen realen Aktienrenditen und konventionellen Anleihen bei 0,4 lag. Aufgrund der niedrigen Volatilität und Korrelation der Inflationsindexierten Anleihen ist die Standardabweichung eines gleich gewichteten Portfolios von Aktien und Anleihen ca. 13 % niedriger, wenn statt konventioneller Anleihen Inflationsindexierte Anleihen verwendet werden. Sie überprüften die Ergebnisse anhand der verfügbaren Daten für TIPS für den Zeitraum Februar 1997 bis Juli 2003 und fanden die Ergebnisse bestätigt. Die Inflationsindexierten Anleihen boten damit im Vergleich zu konventionellen Anleihen bessere Möglichkeiten der Diversifikation in einem aus Aktien und Anleihen bestehenden Portfolio.

Allerdings muss beim Risiko Inflationsindexierter Anleihen berücksichtigt werden, dass der Markt immer noch deutlich weniger liquide ist als bei herkömmlichen Anleihen. Weiterhin hängt die Attraktivität Inflationsindexierter Anleihen von der erwarteten Inflation ab. Da konventionelle Anleihen eine positive Risikoprämie für die Inflation enthalten, sind die erwarteten Renditen nominaler Anleihen umso höher, je höher die erwartete Inflation ist. Dennoch verdienen nach der Studie von Kothari und Shanken herkömmliche Anleihen in einem effizienten Portfolio nur dann eine stärkere Gewichtung, wenn die Inflationsrisikoprämie deutlich positiv ist. Je nach Inflationserwartung empfehlen sie daher eine Einbeziehung von Inflation Linked

---

<sup>132</sup> Kothari, S.P.; Shanken, J.: Asset Allocation with Inflation-Protected Bonds, Financial Analysts Journal, Janu-

Bonds in ein Rentenportfolio in der Größenordnung von 60-70 %, verglichen mit nur 20 % für herkömmliche Anleihen.

Auch in Europa ist die Erhöhung der Portfolioeffizienz durch die Risikoreduzierende Wirkung der Inflationsindexierten Anleihen akzeptiert. So hat die LGT Bank in ihr breit diversifiziertes GIM-Portfolio seit 2002 Inflationsindexierte Anleihen aufgenommen (s. 7.11.).

### **5.3. Der Euro als Katalysator für europäische Kapitalmärkte**

Die Einführung der gemeinsamen Währung hat das Bild des europäischen Kapitalmarktes im Vergleich zu den bisherigen nationalen Kapitalmärkten somit erheblich verändert:

- Die Liquidität des Euro-Kapitalmarktes ist um ein Vielfaches höher als die Summe der einzelnen nationalen Märkte, da die gemeinsame Währung einen positiven Einfluss auf seine Breite und Tiefe hat.
- Die staatlichen wie die privaten Emittenten stehen vermehrt in Konkurrenz zueinander, was zu einer Vereinheitlichung und Vereinfachung der Emissionsbedingungen führt.
- Damit werden mehr private Emittenten ihre Finanzierung direkt über den Kapitalmarkt abwickeln, ohne Einschaltung von Intermediären wie z.B. Banken. Ein neuer Markt für Unternehmensanleihen und Unternehmensbeteiligungen entsteht.
- Mit einer einheitlichen Geldpolitik und damit Zinsstrukturkurve ist im Rentenbereich eine traditionelle Diversifikation nach Ländern nur noch außerhalb Eurolands möglich, innerhalb nur noch über Unterschiede in der Bonität. Dies führt zu einer steigenden Nachfrage nach High-Yield-Anleihen.

- Die Struktur des europäischen Kapitalmarkts wird sich der des US-Kapitalmarktes angleichen und mit ihm in Konkurrenz treten.
- Im Aktienbereich erfolgt die Asset Allocation für große Unternehmen (Blue Chips) zunehmend länderübergreifend anhand von Euroland-Benchmarks.
- Die steigende Korrelation zwischen den europäischen Aktien- und Rentenmärkten wird zu einer verstärkten Nachfrage nach neuen Instrumenten mit anderen Risiko/Return-Profilen führen.

Die Untersuchung von Singer/Terhaar, nach der die Größe eines Marktes positiv korreliert ist mit der Höhe der Assetpreise, ist eine gute Nachricht für die europäischen Kapitalmärkte, da ihre stärkere weltweite Verflechtung somit eine höhere Bewertung der Unternehmen verspricht.

„The capital markets are inexorably, albeit slowly, moving towards global integration. ...If capital markets were fully segmented, then the risk premium of each market would be set in isolation, reflecting the risk of the asset without regard to its diversification potential. ...The fully segmented risk premiums serve as upper bound for systematic risk and equilibrium risk premiums. To the extent that capital flows across borders and investors increasingly hold various degrees of globally diversified portfolios, an individual asset or even a market is unlikely to be priced in isolation.”<sup>133</sup>

Abgesehen von der positiven Korrelation von Assetpreisen und Marktvolumen gibt es eine ganze Reihe anderer Gründe, den europäischen Aktienmärkten eine steigende Bedeutung zu prognostizieren:

- Erstens sehen sich viele Pensionskassen angesichts der historisch niedrigen Zinsen gezwungen, einen größeren Teil ihrer Anlagen von Anleihen in Aktien umzuschichten.
- Zweitens hat der größere und offener ausgetragene Wettbewerb innerhalb Europas verstärkt die Aufmerksamkeit auf die Ertragskraft europäischer Unternehmen gelenkt, was sich in der Zunahme der Restrukturierungen auf

Unternehmensebene und der gestiegenen Zahl der Käufe und Verkäufe von Unternehmen widerspiegelt. Diese stärkere Fokussierung auf die Ertragskraft eines Unternehmens wird von der Börse positiv gesehen.

- Drittens hat die Hausse an den europäischen Aktienmärkten Ende der 90er Jahre zu einer Zunahme der Börsennotierungen geführt. Würde sich das Verhältnis von Aktienmarktkapitalisierung zu Bruttosozialprodukt in Kontinentaleuropa auf ein angelsächsisches Niveau erhöhen (das Verhältnis ist 140 % in den USA, verglichen mit 45 % in Deutschland und 70 % in Frankreich), so würden die europäischen Aktienmärkte um ca. 50% ansteigen.<sup>134</sup>

Die heute schon sehr häufige Verwendung einer Euroland Benchmark lässt einige wichtige Entwicklungen für die Zukunft erwarten:

- Aktienanlagen werden verstärkt grenzüberschreitend getätigt werden und konzentrieren sich zunehmend auf europäische Blue Chips.
- Das Volumen der Anlagen in Aktien wird deutlich steigen.
- Der Investmentansatz wird von einer Länderallokation immer mehr auf eine Branchenallokation umgestellt werden.
- Nationale Börsen verlieren an Bedeutung und werden verstärkt durch pan-europäische Handelsplattformen ersetzt.

Goldman Sachs/Watson Wyatt befragte 1998 ca. 100 europäische Anlagekunden im Hinblick auf die von ihnen beabsichtigte Umschichtung ihrer Portfolios. 74 % planten wegen der Einführung der gemeinsamen Währung einen deutlichen Umbau ihrer Portfolios. Die befragten Kunden gaben an,

---

<sup>133</sup> Singer, B.; Terhaar, K. (1997): Economic Foundations of Capital Market Returns, The Research Foundation of The Institute of Chartered Financial Analysts, 1997, S.57

<sup>134</sup> Zwar haben sich die Aktienvolumina im Laufe der vergangenen Baisse deutlich reduziert, nach wie vor ist jedoch die Marktkapitalisierung im Verhältnis zum BSP in den USA und Großbritannien deutlich höher als in Europa oder gar Deutschland.

bis zum Jahr 2001 53 % ihrer gesamten Aktienanlagen von bis dahin rein inländischen Investments in die Eurozone umzuschichten<sup>135</sup>.

Zwar sind die europäischen Aktienmärkte aufgrund unterschiedlicher Börsenancen, Emissionsrichtlinien und Bilanzierungsvorschriften weniger homogen als die europäischen Rentenmärkte und bei weitem noch nicht so homogen wie der US-Aktienmarkt, jedoch wachsen auch sie mehr und mehr zu einem einheitlichen Kapitalmarkt zusammen.

Die Heterogenität kann sich sogar sehr positiv auf den Wettbewerb der Kapitalmärkte untereinander auswirken. So kann die fehlende Harmonisierung der Fiskalpolitik bewirken, dass einzelne Staaten mit niedrigen Steuern um die Ansiedlung großer Unternehmen buhlen (Beispiel Aventis) oder die Wettbewerbsfähigkeit ihrer Kapitalmärkte durch Deregulierung stärken.

Als Beispiel für notwendige Maßnahmen zur Stärkung eines Landes als Finanzstandort sei die Bundesrepublik Deutschland gewählt. Bereits das Zweite Finanzmarktförderungsgesetz brachte die Errichtung einer eigenständigen Wertpapieraufsicht, Strafvorschriften für Insiderverstöße, verbunden mit einem umfassenden Meldewesen, die ad-hoc-Publizität und weitere Maßnahmen. Während im Zweiten Finanzmarktförderungsgesetz die Herstellung von Transparenz und Kontrolle im Mittelpunkt stand, enthielt das Dritte Finanzmarktförderungsgesetz mehr Finanzmarktfördernde Elemente wie z.B. die Erleichterung des Zugangs zum Kapitalmarkt, die Verbesserung der Risikokapitalversorgung, die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Börsen und die Modernisierung des Investmentsparens. Das Vierte Finanzmarktförderungsgesetz brachte eine Stärkung der Börsenaufsicht, eine Verschärfung der Meldepflichten und der Bußgelder bei Kurs- und Marktmanipulationen. Seit 2004 sind weitere Deregulierungen wie z.B. die Zulassung von Hedge Fonds in Kraft getreten.

---

<sup>135</sup> Goldman Sachs/Watson Wyatt: The Goldman Sachs Watson Wyatt EMU Survey, June 1998

## 5.4. Alternative Anlagen

Steigen die Korrelationen zwischen traditionellen Anlagen wie Aktien, Anleihen oder Festgelder an, muss der Portfoliomanager die Diversifikation zunehmend durch alternative Anlagen suchen. Alternative Anlagen<sup>136</sup> zeichnen sich durch folgende Kriterien aus:

- eine geringere Liquidität als traditionelle Anlagen
- überdurchschnittliche Renditen
- bezogen auf spezifische Marktsegmente versuchen sie mit allen möglichen Hilfsmitteln, positive Renditen zu erwirtschaften<sup>137</sup>

Statt alternative oder nicht traditionelle Anlagen heißen sie deshalb auch Anlagen mit absoluten Renditeerwartungen (absolute return products).

„...to the degree that different factors explain the returns to managed futures, hedge funds, and stock and bond fund returns, each may provide investors exposure to unique sources of return and provide an important source of return to a diversified investment portfolio<sup>138</sup>.“

Zu den etablierten Produkten zählen Hedge Fonds, Managed Futures, Private Equity und Venture Capital, während die Produktpalette laufend erweitert wird z.B. durch Wetterderivate.

## 5.5. Hedge Fonds

Obwohl Hedge Fonds erst Anfang der 80er Jahre auch in der breiten Öffentlichkeit bekannt wurden, gehen ihre Anfänge schon auf den 1949 von Alfred Winslow Jones in den USA aufgelegten ersten Hedge Fonds zurück. Seitdem hat sich vor allem in den USA der Hedge Fonds als Anlage für vermögende und informierte Privatkunden entwickelt, während in Europa

---

<sup>136</sup> Hierzu können auch Immobilien oder Kunstwerke zählen, die zwar eine Diversifikation bewirken, aber ebenso wie alternative Anlagen wenig fungibel und damit nicht liquide sind.

<sup>137</sup> Weber, T.: Das Einmaleins der Hedge Funds, Eine Einführung für Praktiker in hoch entwickelte Investmentstrategien, campusinvest, Frankfurt/Main, 1999, S. 17

<sup>138</sup> Schneeweis, T., Spurgin, R.: Multifactor Analysis of Hedge Fund, Managed Futures, and Mutual Fund Return and Risk Characteristics, The Journal of Alternative Investments, Herbst 1998

diese Art der Diversifikation erst in den letzten Jahren aufkam und in Deutschland Hedge Fonds erst seit 2004 zugelassen sind. Weltweit erreichte das gesamte Hedge Fonds-Volumen 2003 nur 1,7 % des Aktienvolumens.<sup>139</sup>

Der idealtypische Hedge Fonds hat die folgenden Merkmale:

- Struktur: meist eine On-shore/Off-shore Partnership oder eine On-shore/Off-shore Corporation
- Investoren: institutionelle Anleger und wohlhabende Privatanleger
- Einlage: meist US-\$ 1-5 Mio.
- Rückzahlungsmöglichkeiten: monatlich, vierteljährlich oder jährlich mit 60, 45 oder 30 Tagen Kündigungsrecht
- Kosten: meist 1-2 % des Anlagebetrages jährlich
- Erfolgsbeteiligung: meist 20-25 % des Wertzuwachses
- Mindestperformance: bei den meisten Hedge Funds unüblich
- High Water Mark<sup>140</sup>: bei den meisten Hedge-Funds üblich

Die Bezeichnung Hedge Fonds ist eher irreführend, da die meisten heute keine Absicherungsstrategien (hedging) verfolgen, sondern im Gegenteil gezielt Risiken übernehmen, um ihre Ertragsziele zu erreichen. Ihre Strategien konzentrieren sich darauf, Fehlbewertungen einzelner Anlagen oder ganzer Märkte zu identifizieren und durch entsprechende Positionierung gewinnbringend auszunutzen. Hedging ist nur insoweit Bestandteil ihrer Fondsstrategie, als sie das Portfolio gegen andere als die bewusst übernom-

---

<sup>139</sup> Herbst, M. (2003): Hedge-Fonds wachsen rasant, [www.DerFonds.com](http://www.DerFonds.com), 17.12.2003

<sup>140</sup>Die Voraussetzung, dass ein Fund bisherige Wertverluste wiederaufholen muss, bevor die Erfolgsbeteiligung wieder einsetzt. Als Verlust gelten manchmal auch die Kosten des Fondsmanagers.

menen Risiken absichern, damit der Anlageerfolg nur von der Korrektur der vermuteten Fehlbewertung abhängt.

Allgemein können Hedge Fonds als sehr flexibel operierende und ausdrücklich auf ein besonderes Ertragsprofil zielende Anlagegesellschaften definiert werden, deren Kapitalgeber eine zumeist eng begrenzte Zahl von institutionellen Investoren oder sehr vermögenden Privatpersonen ist und die nur wenigen Regulierungen, vor allem keiner direkten Finanzaufsicht, unterliegen<sup>141</sup>. Die in der Öffentlichkeit bekannt gewordenen Hedge Fonds wie Long Term Capital Management, Quantum Funds oder Tiger Funds sind Vertreter so genannter Makrofonds, ein Untertypus von Hedge Fonds, der spektakuläre Anlagestrategien umsetzt. Die Hedge Fonds Industrie ist jedoch weniger durch diese einzelnen Riesenfonds gekennzeichnet als durch eine Vielzahl unterschiedlicher Fonds- und Managementtypen<sup>142</sup>.

Da auch das Risiko/Ertragsprofil der einzelnen Hedge Fonds dementsprechend äußerst unterschiedlich ist, ist eine Analyse des vom jeweiligen Fonds und Portfoliomanager verfolgten Investmentstils wesentlich zur Einschätzung der Risiken des Fonds<sup>143</sup>. Hedge Fonds können hinsichtlich ihres Handelsansatzes in vier grobe Kategorien<sup>144</sup> eingeteilt werden:

### **Market Neutral**

Die marktneutralen (Market Neutral) oder auf relative Wertzuwächse (Relative Value) ausgerichteten Fonds verfolgen an den Renten- und/oder Aktienmärkten Strategien, deren Profitabilität unabhängig von der jeweiligen Richtung des Marktes ist. Wenn jeweils die Hälfte des Kapitals zum Kauf unterbewerteter Aktien (Long Position) und die andere zum Leerverkauf überbewerteter Aktien (Short Position) verwendet wird, ist (bei gleichem

---

<sup>141</sup> Deutsche Bundesbank, Hedge Fonds und ihre Rolle auf den Finanzmärkten, Monatsbericht März 1999

<sup>142</sup> Schneeweis, T. : Dealing with the Myths of Hedge Fund Investment, The Journal of Alternative Investments, Winter 1998

<sup>143</sup> Sharpe, W.: Constructing the Optimal Hedge Fund of Funds, The Journal of Private Portfolio Management, Summer 1999

<sup>144</sup> Krämer, W.: Hedge Fonds, Lazard Hintergrund, August 2000

Beta) die Long Position durch die Short Position sozusagen gedeckt oder gehedged (Market Neutral Security Hedging).

Der Manager eines solchen Fonds versucht, mittels meist quantitativer Methoden Marktineffizienzen aufzudecken, das durch Fehlbewertungen entstehende Alpha zu isolieren und gleichzeitig durch das Ausbalancieren von Long- und Short Positionen das Beta zu reduzieren<sup>145</sup>.

Da aufgrund der Marktneutralität der Positionen die Erträge dieser Fonds nicht mit der Performance eines entsprechenden Vergleichsindex korreliert sind, bieten Market Neutral Hedge Fonds eine ausgezeichnete Möglichkeit zur Diversifikation traditioneller Portfolios<sup>146</sup>. Fonds, die eine solche, nicht an eine Benchmark geknüpfte Strategie verfolgen, werden auch Absolute Return Fonds genannt.

### **Event Driven**

Einen anderen Ansatz verfolgen so genannte Event Driven Fonds, die aktuelle oder erwartete Ereignisse wie z.B. Fusionen, Restrukturierungen oder Konkurse ausnutzen. Auch die Performance dieser Fonds weist eine nur geringe Korrelation auf mit traditionellen Anlagen.

Von besonderer Bedeutung sind hier die Distressed Securities<sup>147</sup>. Bei dieser auch als ‚Vulture Investing‘ bezeichneten Anlagestrategie werden Not leidende Ansprüche von in Schwierigkeiten befindlichen Unternehmen, so genannte ‚Junk Claims‘, erworben. Hierauf spezialisierte Investoren nehmen aktiv teil an Insolvenzverfahren und üben dort einen großen Einfluss auf die Sanierung aus. Gelingt die Rettung eines insolventen Unternehmens, winken hohe Gewinne. Dem stehen allerdings auch hohe Risiken gegenüber aufgrund der Illiquidität des Marktes und der langen Kapitalbindungsdauer sowie zahlreicher Unsicherheiten in Bezug auf die Werthaltigkeit der Ansprüche oder das Verhalten der Vertragspartner.

---

<sup>145</sup> Ineichen, A.M.: In Search of Alpha – Investing in Hedge Funds, UBS Warburg, October 2000

<sup>146</sup> Brown S.; Goetzmann, W.; Ibbotson, R.: Offshore Hedge Funds: Survival and Performance, 189-95, Journal of Business, vol. 72, no. 1

In den USA ist Vulture Investing bereits eine allgemein akzeptierte Anlageform, während in Deutschland erst seit der Insolvenzordnung vom 1. Januar 1999 ähnlich wie in den USA Gläubigergruppen verschiedener Ränge gebildet werden können. Für Anleger ist Vulture Investing insofern interessant, als die Forderungen meist zu einem Bruchteil des Nennwertes erworben werden. Auch hier kann der Investor überdurchschnittliche Renditen erwarten als Kompensation für die höheren Risiken und Transaktionskosten sowie für die notwendigen Spezialkenntnisse.

### **Long Short**

Long Short Strategien kombinieren Kauf- und Verkaufspositionen in Aktien und Anleihen in dem Versuch, das Positionsrisiko in den jeweiligen Märkten zu reduzieren, nicht jedoch vollständig zu eliminieren<sup>148</sup>. Aufgrund der meist dominierenden Long Positionen (netto mehr Kaufpositionen) weist diese Art von Fonds eine größere Korrelation mit Aktienindizes auf.

### **Makro oder Tactical Trading**

Makro oder Tactical Trading Fonds spekulieren an den Kassa- und Terminmärkten auf bestimmte Tendenzen bei Aktien, Anleihen, Währungen und Rohstoffen. Die Manager verfolgen dabei entweder einen systematischen Handelsansatz, der auf Trendfolgesystemen basiert, oder einen diskretionären Ansatz, bei dem mittels technischer und fundamentaler Analyse Handelsentscheidungen getroffen werden. Die Performance von Tactical Trading Fonds weist unter allen Hedge Fonds Kategorien die höchste Volatilität auf, da zur Steigerung der erwarteten Rendite je Einheit des eingesetzten Kapitals häufig zusätzlich kreditfinanzierte Mittel eingesetzt werden. Die Hebelwirkung eines solchen Leverage steigert nicht nur den erwarteten Ertrag, sondern auch das Ertragsrisiko.

---

<sup>147</sup> Hornberg, K.: Unbekannte Sieger, Müller, Werder & Co. AG, Zürich, 1997, S. 62

<sup>148</sup> Jacobs, B.; Levy, K.; Starer, D.: Long-Short Portfolio Management: An Integrated Approach, The Journal of Portfolio Management, Winter 1999

Beispielsweise verfügte LTCM Ende August 1998 über ein Kapital von US-\$ 2,3 Mrd., dem ein Anlagevolumen von US-\$ 125 Mrd. gegenüberstand, d.h. ein Hebel von 54 auf das eingesetzte Kapital. Dieses Verhältnis ist selbst für Makro Fonds extrem; das Leverage der Quantum Funds von George Soros liegt selten über 3:1.

Van Hedge Fund Advisors untersuchte 1999 Hedge Fonds auf ihr Leverage. Zwar waren 70 % aller Hedge Fonds geleveraged, jedoch benutzte die Mehrheit einen Hebel von weniger als 2<sup>149</sup>.

**Verwendung von Leverage  
in % der Fondsanzahl je Kategorie**

Stil des Hedge Fonds	Kein Leverage	Geringes Leverage (<2:1)	Hohes Leverage (>2:1)	Gesamt
Aggressive Growth	35,0	58,4	6,6	65,0
Distressed Securities	61,0	35,6	3,4	39,0
Emerging Markets	36,1	56,6	7,3	63,9
Fund of Funds	21,6	58,4	20,0	78,4
Income	35,4	51,2	13,4	64,6
Macro	16,9	52,3	30,8	83,1
Market-Neutral-Arbitrage	18,2	22,7	59,1	81,8
Market-Neutral-Securities Hedging	31,5	42,5	26,0	68,5
Market Timing	32,1	35,8	32,1	67,9
Opportunistic	24,4	56,0	19,7	75,6
Several Strategies	45,1	52,9	2,0	54,9
Short-Selling	22,2	75,0	2,8	77,8
Special Situations	19,9	73,0	7,1	80,1
Value	35,7	61,0	3,3	64,3
Total Sample	30,1	54,3	15,6	69,9

Quelle: Van Hedge Fund Advisors in Journal of Alternative Investments, Fall 1999, S. 74

Alle anderen Arten von Fonds, die sich nicht den genannten Kriterien zuordnen lassen, werden als Multistrategiefonds bezeichnet, die innerhalb der Branche eine Minderheit bilden.

Global Makro Fonds sind zwar von der Zahl der Fonds her die kleinste Hedge Fonds Untergruppe (3 %), aufgrund ihrer hohen durchschnittlichen Volumina, die für die Umsetzung ihrer Strategie notwendig sind, machen sie jedoch etwa 10 % des gesamten Anlagevolumens von Hedge Fonds aus. Long Short Strategien und marktneutrale Ansätze sind die größte Unter-

gruppe der Hedge Fonds (nach Anzahl 54 %, nach Volumen 55 %), während Event Driven Strategien, deren beide größte Untergruppen Distressed Securities und Merger Arbitrage sind, 9 % der Zahl der Hedge Fonds und 17 % des Volumens ausmachen<sup>150</sup>.

### 5.5.1. Performance von Global Hedge Fonds 1988-2004

Gemessen am Standard & Poor's Hedge Fund Index lag die Performance aller Hedge Fonds im Jahr 2004 bei 3,88 %, wobei die Arbitrage mit 2,36 % schlechter abschnitten als die Tactical (3,62 %) und die Event-Driven (5,66 %).<sup>151</sup> Van Money Management Research veröffentlicht seit 1988 für alle Hedge Fonds Arten Indizes. Sie zeigen eine im Vergleich zu den traditionellen Anlagen Aktien oder Renten deutlich unterschiedliche Performance, ein Indiz, dass Hedge Fonds eine eigene Assetklasse bilden.

**Performance von Hedge Fonds und traditionellen Anlagen  
1988-2004**

in %	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
AG	17,8	31,8	2,6	46,1	16,6	23,8	0,1	32,3	18,8	14,3	32,1	80,4	-4,7	-8,7	-11,4	26,2	3,7
DS	83,0	25,3	6,6	37,5	25,7	30,9	3,5	17,3	18,8	13,0	-0,2	13,6	2,6	14,1	3,2	28,2	17,3
EM	40,6	59,0	-4,9	29,3	22,7	84,4	-4,1	-0,7	25,4	-5,9	-28,4	71,0	-10,1	13,2	-3,6	42,2	12,7
FUT													11,5	8,8	18,9	14,6	3,3
INC	11,0	10,8	11,8	25,3	14,8	21,4	-0,6	10,5	7,8	7,4	0,3	7,0	2,6	10,3	10,1	8,9	7,4
MACR	34,9	36,9	7,1	40,8	17,0	47,5	-13,8	13,0	14,6	19,9	5,8	46,2	6,2	0,6	3,8	15,0	1,9
MNA	31,8	14,0	9,1	17,7	14,8	18,6	2,5	13,8	17,9	18,9	5,3	20,0	10,8	10,0	7,5	7,9	3,1
MNSH	19,2	17,7	19,9	23,0	15,4	22,5	4,3	15,3	24,1	18,3	8,3	26,4	23,7	4,4	2,5	7,4	5,5
MT	23,9	25,8	15,7	45,6	12,1	20,4	-1,9	13,7	14,6	18,2	36,4	39,8	2,5	5,3	3,0	10,6	1,5
OPP	21,8	32,6	3,6	47,2	27,1	31,4	2,7	28,3	21,6	22,4	10,3	52,9	10,7	9,4	-2,3	20,4	7,8
SHS	15,5	23,7	38,4	-19,8	7,8	-6,8	14,1	-13,8	-9,0	7,7	-14,8	-19,4	14,4	15,8	25,9	-26,7	-10,8
VGHFI	25,1	24,8	7,1	29,5	17,1	29,1	0,4	18,0	18,6	15,6	6,0	39,5	4,8	7,2	0,5	17,3	7,2
S&P	16,6	31,7	-3,1	30,5	7,6	10,1	1,3	37,6	23,0	33,4	28,6	21,0	-9,1	-11,9	-22,1	28,7	10,9
MSCI	23,3	16,7	-18,7	16,0	-7,1	20,4	3,4	18,7	11,8	14,1	22,8	23,6	-14,0	-17,8	-21,1	12,8	30,8
LBABI	7,9	14,5	10,3	14,6	7,4	9,8	-2,9	18,5	3,6	9,7	8,7	-0,8	11,6	8,4	10,3	4,1	4,3

Arten: Aggressive Growth, Emerging Markets, Event Driven, Futures, Macro, Market Neutral Arbitrage, Market Neutral Securities Hedging, Market Timing, Market Strategy, Opportunistic, Short Selling  
Value, Van International Hedge Fund Index;  
Trad. Anlagen: S&P 500, MSCI, Lehman Brothers Aggregate Bond Index

Quelle: www.vanhedge.com

<sup>149</sup> Yago, Glenn; Ramesh, Lalita: Hedge Funds: Systemic Risk and Public Policy, The Journal of Alternative Investments, Herbst 1999

<sup>150</sup> Agarwal, V.; Naik, N.: Generalised style analysis of hedge funds, Journal of Asset Management, 1/2000

Die beste Zeit für Hedge Fonds waren die Jahre vor 2000, als die Renditen fast immer zweistellig waren bei relativ geringer Standardabweichung. Damit hatten die meisten Hedge Fonds Arten gute Sharpe Ratios zu verzeichnen. So lagen in dem 15-Jahreszeitraum 1988-2002 beim Van Global Hedge Fund Index die durchschnittliche Performance bei 15,8 % und die Standardabweichung bei 8,8 %, sodass die Sharpe Ratio 1,5 betrug verglichen mit einer Sharpe Ratio für den US-amerikanischen Aktienmarkt von nur 0,7. Allerdings war die Volatilität am Aktienmarkt in diesem Zeitraum auch sehr hoch. Der Rentenmarkt hatte für den gleichen Zeitraum 1988-2002 eine Standardabweichung von 4,4 bei einer Performance von 8,6 %, sodass auch er eine Sharpe Ratio von 1,5 hatte. Für den Rentenmarkt ändert sich dies auch im 5-Jahreszeitraum 2000-2004 nicht, während die Performance sowohl am Aktienmarkt (- 2,3 %) als auch bei Hedge Fonds (8 %) deutlich niedriger war als zuvor bei gleichzeitig hoher Standardabweichung (18,5 % bzw. von 7,1 %), weshalb sich die Sharpe Ratios auch bei den meisten Hedge Fonds deutlich verschlechterten.

	<b>1988-2002 Rendite p.a. in %</b>	<b>1988-2002 Standardab- weichung p.a. in %</b>	<b>2000-2004 Rendite p.a. in %</b>	<b>2000-2004 Standardab- weichung p.a. in %</b>
Agressive Growth	17,6	17,9	1,4	16,2
Distressed Securities	18,2	12,1	12,7	6,4
Emerging Markets	15,6	23,5	10,5	15,8
Income	10,2	4,8	9,4	3,1
Macro	17,4	12,1	5,8	7,1
Market Neutral Arbitrage	14,0	5,3	8,2	2,9
Market Neutral Securities Hedging	16,5	4,9	9,7	4,1
Market Timing	17,5	10,4	4,8	8,3
Opportunistic	20,2	11,9	9,3	10,5
Short Selling	4,0	22,1	3,2	23,8
Van Global Hedge Fund Index	15,8	8,8	8,0	7,1
S&P 500	11,5	15,5	-2,3	18,5
Lehman Brothers Agg. Bond Index	8,6	4,4	7,7	3,7

Quelle: [www.vanhedge.com](http://www.vanhedge.com)

Natürlich sind solche Ergebnisse immer vom untersuchten Zeitraum abhängig. Deshalb wäre auch das Ergebnis der folgenden Untersuchung von

<sup>151</sup> [www.standardandpoors.com](http://www.standardandpoors.com), per 31.12.2004

Goldman Sachs aus dem Jahre 1999 zur Rendite/Risiko-Struktur von Hedge Fonds in späteren Jahren weniger günstig ausgefallen. Sie ist jedoch insofern immer noch von Interesse, als die Zahlen Hedge Fonds als eigene Assetklasse ausweisen.

### 5.5.2. Hedge Fonds als Assetklasse

Goldman Sachs und Financial Risk Management<sup>152</sup> untersuchten in einer Studie von 1999 die Performance von 277 Hedge Fonds aller genannten Kategorien über den Zeitraum Januar 1993 bis Dezember 1997. In diesem Zeitraum hatten Long/Short Fonds und Tactical Trading Fonds nahezu die gleiche Rendite erwirtschaftet wie der S&P 500 Index und mehr als der FT/S&P Actuaries World Index. Die Performance von Market Neutral und Event Driven Fonds war zwar geringer, aufgrund der für sämtliche Fonds geringeren Volatilitäten waren ihre Sharpe Ratios aber durchweg besser.

**Hedge Fund Sektor Performance in %: Januar 1993-Dezember 1997**

	Market Neutral (38 Fonds)	Event Driven (49 Fonds)	Equity Long/Short (89 Fonds)	Tactical Trading (101 Fonds)	S&P 500	FT/S&P Actuaries World (US\$)	Lehman Aggregate Bond
Jährliche Renditen	13,37	17,25	19,29	19,48	20,25	15,18	7,48
Standardabweichung	1,86	3,12	7,20	9,97	10,66	10,88	4,14
Abweichung nach unten	0,49	1,01	3,68	4,62	6,21	7,07	2,69
Sharpe Ratio	4,69	4,05	2,07	1,54	1,52	1,03	0,70

nach Gebühren

Quelle: FRM: Microanal

An dieser Stelle sei angemerkt, dass bei allen quantitativen Hedge Fonds-Analysen gewisse Einschränkungen gemacht werden müssen, da angesichts der fehlenden Transparenz und der Heterogenität dieses Marktes Fondsbetreiber und Indexanbieter je nach Begriffsabgrenzung sehr unterschiedliches Datenmaterial liefern. Die Zuordnung von Fonds zu Untergruppen ist daher schwierig. Individuelle Hedge Fonds mögen daher eine deutlich andere Performance liefern als ihr Sektor. Außerdem unterliegen die Ergebnisse der Hedge Fonds dem so genannten survival bias, d.h. Fonds, die aufhören,

zu existieren, sind nicht in der Analyse enthalten, und gerade diese Fonds haben sich oft schlecht entwickelt. Daher führt der survival bias dazu, dass Sektorergebnisse oft zu positiv ausfallen.

Da zudem die Korrelation der Renditen verschiedener Hedge Fonds untereinander oft niedrig ist, führt die Diversifikation innerhalb des Sektorportfolios dazu, dass die Standardabweichung und die Semivarianz deutlich unter der des durchschnittlichen Hedge Fonds liegen. Somit stellt der Index das Risiko/Renditeprofil des durchschnittlichen Fonds zu günstig dar. Allerdings kann argumentiert werden, dass die Performance der Indizes diversifizierte Hedge Fonds Portfolios innerhalb eines Sektors gut darstellt.

Selbst in Baissen ist die Hedge Fonds Performance verschieden von traditionellen Anlagen und bleibt die Korrelation gering und ihr Diversifikationspotential erhalten, im Gegensatz zum ‚contagion effect‘ bei Aktien (s. 3.3.).

**Performance von Hedge Fonds in Bärmärkten in %**

	Feb. 94- Mar. 94	Sept. 94- Nov. 94	Jul. 96	Mar. 97	Aug. 97	Oct. 97
S&P	(6,95)	(3,88)	(4,42)	(4,10)	(5,60)	(3,34)
Lehman	(4,16)	(1,78)	0,27	(1,11)	(0,85)	
Aggregate Bond						
<b>Hedge Fund Returns</b>						
Market	0,39	1,51	0,89	0,85	1,01	0,77
Neutral						
Event Driven	(0,48)	(0,29)	(0,35)	(0,07)	0,82	(0,30)
Equity	(2,86)	0,81	(2,98)	(1,69)	1,51	(0,84)
Long/Short						
Tactical Trading	1,21	5,00	(2,22)	(0,21)	(2,97)	(1,65)
All Hedge Funds	(0,59)	2,29	(1,58)	(0,46)	(0,02)	(0,61)

Quelle: FRM; Micropal

### 5.5.3. Korrelationen von Hedge Fonds 1988-2004

Da die Renditegenerierung bei den unterschiedlichen Hedge Fonds Stilen völlig verschieden und voneinander unabhängig ist, sind die Korrelationen der Hedge Fonds Kategorien nicht nur mit traditionellen Anlagen, sondern auch untereinander, niedrig. Eine detaillierte Übersicht über die Korrelatio-

<sup>152</sup> Goldman Sachs und Financial Risk Management (1999): The Hedge Fund ‚Industry‘ and Absolute Return Funds, The Journal of Alternative Investments, Frühjahr 1999, S. 11-27

nen verschiedener Hedge Fonds Arten mit traditionellen Anlagen und untereinander für den Zeitraum 1988-2004 liefert die folgende Tabelle:

**Korrelationen zwischen Hedge Fonds Arten und traditionellen Anlagen  
1988-2004**

	AG	EM	ED	FUT	INC	MACR	MNA	MNSH	MT	MS	OPP	SHS	V	VGHFI	S&P	MSCI	LBABI
AG	1.0																
EM	0.6	1.0															
ED	0.7	0.6	1.0														
FUT	-0.3	-0.1	-0.2	1.0													
INC	0.3	0.4	0.4	0.1	1.0												
MACR	0.6	0.6	0.6	0.1	0.5	1.0											
MNA	0.4	0.5	0.6	0.2	0.3	0.5	1.0										
MNSH	0.6	0.5	0.6	0.1	0.4	0.6	0.5	1.0									
MT	0.8	0.5	0.5	-0.1	0.2	0.6	0.4	0.6	1.0								
MS	0.9	0.6	0.8	-0.2	0.4	0.6	0.6	0.7	0.7	1.0							
OPP	0.9	0.7	0.7	-0.1	0.4	0.8	0.5	0.7	0.8	0.8	1.0						
SHS	-0.9	-0.6	-0.6	0.4	-0.3	-0.4	-0.3	-0.4	-0.6	-0.7	-0.7	1.0					
V	0.9	0.7	0.8	-0.3	0.4	0.6	0.5	0.6	0.7	0.9	0.9	-0.9	1.0				
VGHFI	0.9	0.8	0.8	-0.2	0.5	0.8	0.6	0.7	0.8	0.9	0.9	-0.8	0.9	1.0			
S&P	0.8	0.5	0.6	-0.2	0.3	0.4	0.4	0.4	0.7	0.7	0.7	-0.8	0.8	0.7	1.0		
MSCI	0.7	0.6	0.6	-0.3	0.4	0.5	0.3	0.3	0.6	0.7	0.6	-0.7	0.8	0.7	0.9	1.0	
LBABI	-0.1	-0.2	-0.1	0.2	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.2	-0.1	-0.1	0.0	-0.1	1.0

**Arten:** Agressive Growth, Emerging Markets, Event Driven, Futures, Macro Market Neutral Arbitrage, Market Neutral Securities Hedging, Market Timing, Market Strategy, Opportunistic, Short Selling, Value, Van International Hedge Fund Index;  
**Trad. Anlagen:** S&P 500, MSCI, Lehman Brothers Aggregate Bond Index

Quelle: www.vanhedge.com

Zwei Kategorien, Futures (s. auch 5.6.) und Short Selling<sup>153</sup>, liefern durchweg sogar negative Korrelationen mit dem S&P und dem MSCI Worldindex. Alle anderen Kategorien weisen zwar positive Korrelationen zu traditionellen Anlagen auf, jedoch liegen diese häufig unter 0,5 und damit in einem Bereich, der für eine Diversifikation sehr günstig ist. Etwas höher ist die Korrelation von Market Timing Fonds, die je nach vermutetem konjunkturzyklischem Zeitpunkt die Assetklasse wechseln und entweder in Aktien oder in Renten oder in Geldmarktfonds investieren. Zudem ist der Global Hedge Fonds Index stärker mit den Aktienmärkten korreliert als einzelne Subkategorien von Fonds, was mit der erwähnten Diversifikation im Index zusammenhängt.

<sup>153</sup> Short Selling Hedge Fonds verkaufen als überbewertet eingestufte Aktien sofort am Markt in der Annahme, diese zu einem späteren Zeitpunkt billiger eindecken zu können. Die erhaltenen Mittel werden in Schatzwechseln oder ähnlichen Titeln angelegt.

#### **5.5.4. Fund of Funds**

Die fehlende Transparenz macht die Auswahl eines einzelnen Hedge Fonds für Anleger sehr schwierig<sup>154</sup>. Die Anlagestrategien sind komplex und der Investmentstil und die Performance des einzelnen Fonds hängen vom Portfoliomanager und seinen Fähigkeiten ab. Nicht umsonst nennt man Hedge Fonds auch Skill Based Fonds. Eine eingehende Analyse der Strategie und Vorgehensweise des Managers (Due Diligence) ist zur Risikovermeidung unvermeidlich<sup>155</sup>, für einen Privatinvestor jedoch fast unmöglich.

Aus diesem Grund ist in den letzten Jahren der Fund of Funds (Dachfonds, auch Multimanagerfonds genannt) als Einstiegsprodukt in Hedge Fonds populär geworden. Er erlaubt es, auch bei kleineren Anlagebeträgen ein diversifiziertes Portfolio von Hedge Fonds zu erwerben, wobei der Dachfonds entweder in mehrere Hedge Fonds gleicher Art oder in verschiedene Typen von Hedge Fonds investiert.

#### **5.5.5. Hedge Fonds in Europa**

Nach Angaben des Informationsdienstes Eurohedge investieren vor allem europäische Pensionsfonds und Versicherungsunternehmen zunehmend in Hedge Fonds. Während in den letzten Jahren monatlich ca. €5-10 Mrd. in Hedge Fonds flossen, betrug der Zufluss allein im 1. Halbjahr 2004 €171 Mrd. Zwischen dem 1. Juli des Vorjahres und Ende Juni 2004 wuchs das Anlagevolumen um 70 %, hauptsächlich aufgrund von Neuinvestitionen.

Im Gegensatz zu anderen Zweigen des Vermögensverwaltungsgeschäftes ist Größe bei Hedge Fonds nicht förderlich, sondern eher hinderlich, da sie aggressiv anlegen und innerhalb kurzer Zeit Positionen auf- und abbauen müssen. Fonds mit mehr als US-\$ 1 Mrd. unter Verwaltung fällt es daher schwer, schnell auf Marktveränderungen zu reagieren.

---

<sup>154</sup> Hornberg, K.: Unbekannte Sieger, Müller, Werder & Co. AG, Zürich, 1997, S. 70

<sup>155</sup> Sharpe, M.J.: Constructing the Optimal Hedge Fund of Funds, The Journal of Private Portfolio Management, Summer 1999

„Good hedge funds need to give money back to investors if they grow too big“<sup>156</sup>.

In Deutschland konnten bis 2004 nur Hedge Fonds Zertifikate wie das xavex HedgeSelect Zertifikat der Deutschen Bank oder das AI Global Hedge Zertifikat der Dresdner Bank aufgelegt werden. Seit 2004 sind Hedge Fonds auch in Deutschland zugelassen, sodass sich erst jetzt eine Hedge Fonds Industrie etablieren kann. Die Nachfrage nach ihnen hat stark zugenommen, was zusammenfassend auf folgende vier Gründe<sup>157</sup> zurückzuführen ist:

- Hedge Fonds zielen auf eine positive und risikoeffiziente Wertentwicklung unter allen Umständen, unabhängig vom Marktumfeld.
- Sie verwenden zu diesem Zweck verschiedenste Anlageinstrumente und Hilfsmittel, wie alle Arten von Wertpapieren und Derivaten inkl. Leerverkäufen und Leverage.
- Der Hedge Funds Manager profitiert durch eine gewinnabhängige Entlohnungsstruktur mehr von guter Wertentwicklung als vom Wachstum des verwalteten Vermögens.
- Hedge Fonds Manager investieren eigenes Kapital in den Fonds zu gleichen Bedingungen wie die restlichen Anleger.

## **5.6. Managed Futures und Futures Fonds**

Unter Managed Futures ist die professionelle Vermögensverwaltung mit derivativen Finanzinstrumenten zu verstehen. Professionelle Verwalter, die sogenannten Commodity Trading Advisors (CTA's), investieren das Geld ihrer Anleger an den internationalen Terminmärkten oder auch im Interbanken-Devisenhandel in Futures-Kontrakte.

---

<sup>156</sup> „The big, the bold and the nimble, The Economist, February 24<sup>th</sup>, 2001

<sup>157</sup> Weber, T.: Das Einmaleins der Hedge Funds, Eine Einführung für Praktiker in hochentwickelte Investmentstrategien, campusinvest, Frankfurt/Main, 1999, S. 20-21

Einer der Hauptgründe für den Erfolg von Managed Futures ist, dass weite Anlegerkreise zunehmend den Diversifikationsaspekt gemanagter Terminanlagen erkennen und infolgedessen einen Teil ihres Kapitals zur Risikostreuung in Managed Futures investieren<sup>158</sup>. Entscheidend ist in diesem Zusammenhang die über einen langen Zeitraum (1988-2004) niedrige Korrelation der Renditen von Aktien (-0,2 zum S&P Index und -0,3 zum MSCI World Index) oder Anleihen (0,2 zum Lehman Brothers Aggregate Bond Index) mit Terminmarktanlagen. Weitere Erfolgsfaktoren sind die gute Performance, die Kapitalmarktgarantie sowie zum Teil die relative Steuerfreiheit der Anlage.

Managed Futures haben hauptsächlich drei Vorteile gegenüber traditionellen Geldanlagen:

- Erstens können sie auch bei fallenden Märkten Gewinne erzielen.
- Zweitens gehen die Interessen der Handelsberater und der Anleger insoweit Hand in Hand, als die Handelsberater über ihre Gewinnbeteiligung an einer Wertsteigerung partizipieren.
- Drittens wurde im Rahmen empirischer Untersuchungen<sup>159</sup> nachgewiesen, dass Managed Futures die Performance eines Anlageportfolios bei gleichzeitiger Gesamtrisikoreduzierung verbessern.

In Terminbörsenfonds oder Futures Fonds werden kleinere Beträge von Privatanlegern gebündelt und professionellen Handelsberatern übertragen.

### **5.6.1. Futures Fonds**

Grundsätzlich ist bei Futures Fonds zwischen geschlossenen und offenen Fonds zu unterscheiden. Geschlossene Fonds bieten zwar die bessere Per-

---

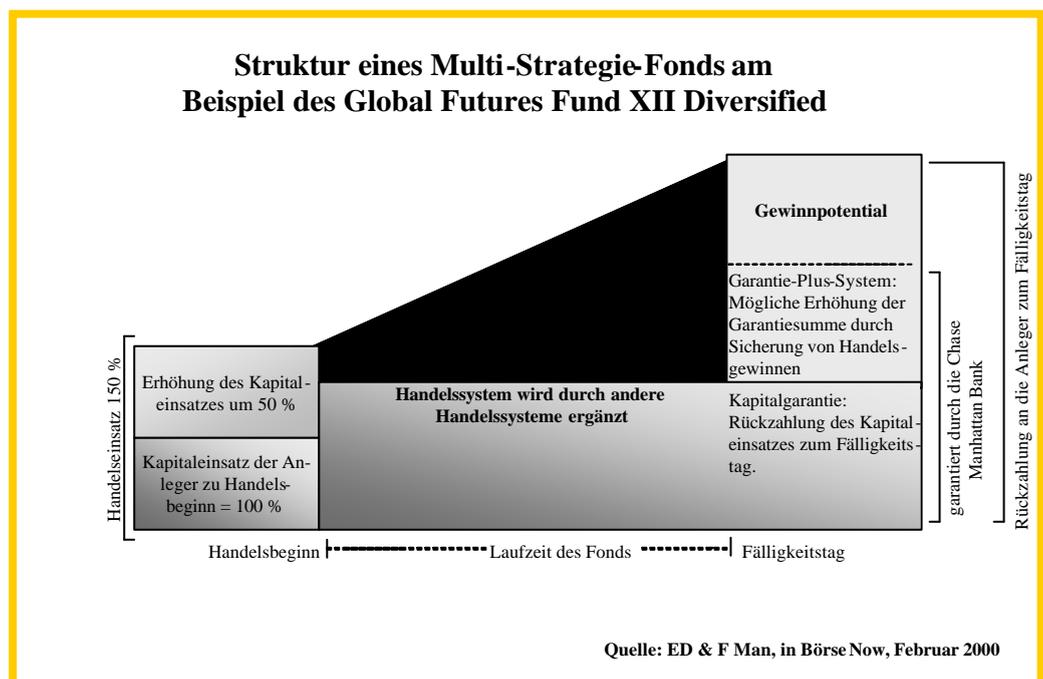
<sup>158</sup> Busack, M. (2000): Vierter Verteidigungsring, Portfolio International, 8/2000

<sup>159</sup> Schneeweis, T. (1996): The Benefits of Managed Futures, EMFA, London, 1996

Schneeweis, T., Spurgin, R. (1998): Alternative Investments in the Institutional Portfolio, AIMA, London, 1998

formance, haben aber den Nachteil, dass ihr Wiederverkauf meist schwieriger ist.

Steuerliche Überlegungen führen in der Regel dazu, dass Futures Fonds in so genannten off-shore Zentren – also außerhalb der Industriestaaten – registriert werden<sup>160</sup>. Dies wird in der Öffentlichkeit ähnlich wie bei Hedge Fonds häufig negativ beurteilt. Auch sind Futures Fonds in der Regel leveraged, d.h., es wird ein Handelsansatz gewählt, bei dem mehr als 100 % des Einzahlungsbetrags für den Handel zur Verfügung stehen. Bei Futures Fonds wird meist nur ein Bruchteil des Geldes in Futureskontrakten angelegt, da nur die Einschussverpflichtungen für den weit höheren Gesamtkontraktwert bezahlt werden müssen. Das Risiko eines Futures Fonds wird daher sehr durch die „Margin to Equity“ Relation bestimmt, die angibt, welcher Teil im Verhältnis zum Gesamtvolumen in Kontrakten angelegt ist.



Da deutsche Anleger in der Regel nicht besonders risikobereit sind, bieten führende Futures Fonds Anbieter wie ED & F Man Investment Products, die die ‚Global Futures Funds‘ anbieten, überwiegend Futures Fonds mit Kapitalrückzahlungsgarantie an<sup>161</sup>. Hierbei wird ein großer Teil des investierten Kapitals an eine Bank verpfändet, die ein Sicherheitsdepot einrichtet und

<sup>160</sup> Johannsen, K. (1998): Fonds, die auf die Zukunft setzen, Handelsblatt, 28.1.1998

das Geld in festverzinsliche Wertpapiere investiert. Der Anleger erhält eine auf das Laufzeitende bezogene Kapitalrückzahlungsgarantie für seinen investierten Betrag.

### **5.6.2. Single Advisor und Multi Advisor Fonds**

Single Advisor Fonds bedienen sich nur eines Handelsberaters, während Multi Advisor Fonds das zur Verfügung stehende Geld auf verschiedene CTA's verteilen<sup>162</sup>. Diese Handelsberater verfolgen entweder systematische oder diskretionäre Strategien. Bei systematischen Ansätzen bedienen sie sich eines mathematisch eindeutig formulierten Anlagesystems, das meist in eine Software eingebettet ist und somit keinen Raum für subjektive Entscheidungen seitens der Fondsmanager lässt. Dagegen sind diskretionäre Handelssysteme dadurch gekennzeichnet, dass die Anlageentscheidung von dem Handelsberater getroffen wird. Oft werden auch systematische und diskretionäre Ansätze vermischt.

Die Gebührenstruktur für Single Advisor Fonds ist insofern klarer als bei Multi Advisor Fonds, da bei Single Advisor Fonds immer nur dann eine Gewinnbeteiligung anfällt, wenn der Fonds nach Abzug der sonstigen Kosten einen zusätzlichen Gewinn erzielt. Dagegen kann bei einem Multi Advisor Fonds trotz eines Verlustes für den Fonds insgesamt einer der Handelsberater eine Gewinnbeteiligung erhalten, da er in diesem Monat einen Gewinn erzielt hat. Dafür bieten Multi Advisor Fonds in sich schon eine Art von Diversifikation, da die Verteilung des Risikos auf verschiedene Handelssysteme dazu führt, dass das Risiko gestreut wird und die Wertentwicklung im Vergleich zu Single Advisor Fonds stetiger ist. Single Advisor Fonds bieten das größere Performancepotential, aber auch eine größere Volatilität.

---

<sup>161</sup> Spekulationen mit Netz, Die Welt, 3.5.1996

<sup>162</sup> Strategien bei Futures Fonds, Börse Now, 02/00

### 5.6.3. Futures Fonds im Portfoliokontext

Jedoch sollte der Futures Fonds ebenso wie andere Anlagevehikel im Portfoliokontext betrachtet werden. Amerikanische Untersuchungen bewiesen die potentielle Rolle von Futures Fonds als Instrument der Risikoverminderung und Verbesserung der Performance von Anlageportfolios. So lieferte J. Lindner<sup>163</sup> (1983) den ersten Beweis der potentiellen Verbesserung des Risiko/Rendite Verhältnisses eines Aktien- und Rentenportfolios in Folge der Beimischung professionell gemanagter Terminanlagen. Zu einem ähnlichen Ergebnis kamen Anson<sup>164</sup> und Henker und Martin<sup>165</sup>. Athanasoulis, Shiller und Van Wincoop empfehlen die Beimischung von Futures Fonds in der Größenordnung 10-20 %<sup>166</sup>. Entscheidend ist in diesem Zusammenhang die niedrige Korrelation der Renditen von Aktien oder Anleihen mit Terminmarktanlagen.

In einer Reihe von Untersuchungen<sup>167</sup> haben Thomas Schneeweiss und/oder Richard Spurgin die Rendite/Risiko-Charakteristik von Managed Futures im Vergleich zu Hedge Fonds und Investment Fonds untersucht. Mit einem Multifaktormodell untersuchten sie die Möglichkeiten und Strategien von Portfoliomanagern, die aktienbasierte alternative Investments tätigen, mit den Strategien, die traditionellen Aktienmanagern zur Verfügung stehen. So wurden Long-Only Benchmark Renditen, Markttrends oder relative Volatilität als Faktoren verwendet, um die Renditen von Financial Commodity Trading Advisors, Aktien, Hedge-Fonds und traditionellen Aktienfonds zu untersuchen. Spurgin schlussfolgerte in seiner Studie von 1998:

---

<sup>163</sup> Lindner, J.: The Potential Role of Managed Commodity – Financial Futures Accounts in Portfolios of Stocks and Bonds, Annual Conference of the Financial Analysts Federation, Toronto, Canada, 1983.

<sup>164</sup> Anson, M. (1998): Spot Returns, Roll Yield and Diversification with Commodity Futures, The Journal of Alternative Investments, Winter 1998

<sup>165</sup> Henker, T.; Martin, G.A. (1998): Naive and Optimal Diversification for Managed Futures, The Journal of Alternative Investments, Fall 1998

<sup>166</sup> Athanasoulis, S.; Shiller, R.; Van Wincoop, E.: Macro Markets and Financial Security, FRBNY Economic Policy Review, April 1999

<sup>167</sup> Schneeweiss, T. (1998): Dealing with the Myths of Managed Futures, The Journal of Alternative Investments, Summer 1998; Spurgin, R. (1998): Managed Futures, Hedge Fund and Mutual Fund Performance: An Equity Class Analysis, The Journal of Alternative Investments, Summer 1998

„Results indicate that a different set of factors explain equity neutral fund, equity based hedge fund, and financial CTA returns. Investors who wish to capture the returns generated by these factors must diversify across each of the investment areas.“<sup>168</sup>

## 5.7. Private Equity

Wagniskapital (Venture Capital) ist die finanzielle Beteiligung an privaten Unternehmen in den frühen Phasen nach ihrer Gründung. Private Equity bezeichnet nicht börsennotierte, private Wertpapiere und Gesellschaftsanteile wie stille Beteiligungen, Wandelschuldverschreibungen mit langer Laufzeit oder nachrangige Darlehen. Es ist damit ein Oberbegriff.

Dieser engen, eher amerikanischen Abgrenzung von Venture Capital soll hier gefolgt werden, da die USA im Bereich der Wagnisfinanzierung über eine größere Erfahrung und Historie und somit über eine bessere Datenbasis verfügen als die meisten Länder Europas und sich die Mehrzahl der hier untersuchten Studien auf den US-amerikanischen Raum bezieht. Nur Großbritannien, das nahezu die Hälfte aller europäischen Venture Capital Investments tätigt<sup>169</sup>, hat noch eine ähnlich lange Tradition aufzuweisen, wenn auch die Datenmenge bei weitem nicht vergleichbar ist mit den USA.

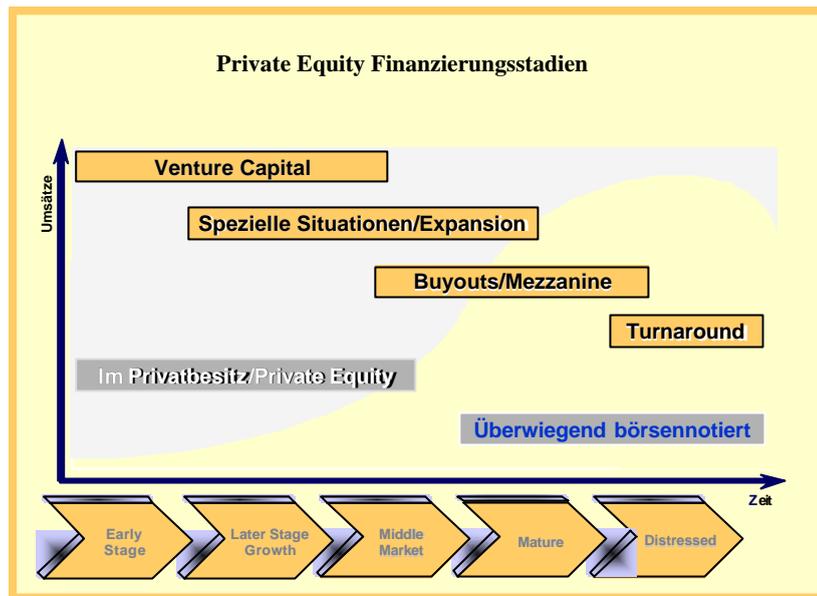
In Europa umfasst Venture Capital oft neben der Frühphasenfinanzierung (Produktentwicklung, Unternehmensgründung und Markteinführung) auch die Beteiligung an Expansionsvorhaben, Übernahmen, der Vorbereitung von Börsengängen sowie Restrukturierungsprojekten, die mit dem Begriff Spätphasenfinanzierung in den USA als Private Equity zusammengefasst werden<sup>170</sup>. Bei internationalen Quervergleichen, z.B. zur Größe des jeweiligen Venture Capital Marktes, sind diese unterschiedlichen Abgrenzungen zu berücksichtigen.

Traditionell teilt man die verschiedenen Phasen, die ein Unternehmen bis zur Börsenreife durchläuft, und die damit einher gehenden Stufen der Finanzierung wie folgt ein:

---

<sup>168</sup> ebda, S. 56

<sup>169</sup> Why you should invest in venture capital, BVCA, Ausgabe 2000, S. 6



Die ersten Phasen im early stage Bereich umfassen das seed financing und das start-up financing, d.h. der Weg von der Geschäftsidee zur Produktentwicklung<sup>171</sup>, gefolgt vom first stage, dem Kauf von ersten Produktionsanlagen und den Verkauf des Produktes auf kommerzieller Basis. In dieser frühen Phase sind Venture Capitalists erstmals involviert, oft jedoch auch Privatpersonen, sogenannte 'Business Angels'.

Nach dieser frühen Phase folgt die Expansionsphase im Unternehmen. In diesen later stages wird das Produkt, das bislang in kleinem Umfang produziert und verkauft wurde und sich dabei als kommerziell verwertbar erwies, nun in größerem Umfang und breiter gestreut produziert und verkauft.

Als Sonderformen werden noch unterschieden:

### **Mezzanine financing (Brückenfinanzierung)**

Mezzanine wird als Refinanzierungsinstrumentarium eingesetzt, um mittelgroßen Unternehmen Wachstumskapital zu beschaffen und eventuell aktiv auf den Börsengang vorzubereiten. Hierzu zählen Nachrangdarlehen, stille

<sup>170</sup> Deutsche Bundesbank, Der Markt für Wagniskapital in Deutschland, Monatsbericht Oktober 2000

<sup>171</sup> von Elverfeldt, M.: Wachstumskapital ist out - Seed Capital ist in, 1999 Börsenzeitung, 27. November, S. B2

Beteiligungen, Genussrechte, High Yield Bonds sowie Wandel- und Optionsanleihen<sup>172</sup>.

### **turnaround- Situationen**

Hier wird Private Equity benötigt, um eine Gesellschaft zu restrukturieren, die wirtschaftlich überlebensfähig, jedoch in Liquiditätsschwierigkeiten ist.

### **leveraged buyouts (LBOs)**

Hier wird das Private Equity von einer Gruppe von Investoren in Anspruch genommen, um eine Gesellschaft zu kaufen, deren Aktiva als Sicherheit für das Darlehen verwendet werden. In einem MBO oder management buy-out ist dies das vorhandene Management, und bei einem MBI oder management buy-in ein externes Management. Buy-outs machen in Deutschland den Hauptanteil der Investitionen aus.

In der Frühphasenfinanzierung (Venture Capital) sind die Investments in den USA wenige Mio US-\$ groß und beträgt die Beteiligungsquote selten mehr als 20 %, während die Private Equity-Beteiligungen oft US-\$ 100 Mio groß sind und meist über 50 % (Control Investments).<sup>173</sup> In Europa dagegen war die Durchschnittsgröße einer VC-Beteiligung 2002 nur €1,16 Mio<sup>174</sup>.

## **5.7.1. Anlagemöglichkeiten für Privatanleger**

### **A. Direktanlagen**

Um mittels eines Direktengagements eine breite Streuung zu erzielen braucht ein Anleger ein erhebliches Eigenkapital. Pinkerton und Tuminez errechnen eine Mindestanlagesumme von US-\$ 100 Mio.<sup>175</sup>, die London

---

<sup>172</sup> Mezzanine schließt die Finanzierungslücke, Börsenzeitung, 17.11.1999

<sup>173</sup> Der dritte Bereich des Risikokapitals, die Distressed Securities, wurde schon bei den Hedge Fonds unter den Event Driven Fonds behandelt.

<sup>174</sup> EVCA, Preliminary Annual Survey figures indicate difficult fundraising, but steady investment in 2002, Genf, 12. März 2003

<sup>175</sup> „We believe that access to the best managers and proper diversification require a commitment of at least US-\$ 100 million to a minimum of eight discrete private equity funds. Anything less will subject the capital to inade-

School of Economics<sup>176</sup> eine von GBP 8,4 Mio., um eine ausreichende Streuung zu erreichen und um Zugang zu guten Venture Capital Beteiligungskandidaten zu bekommen. Daher rät sie kleineren Investoren zu einer Beteiligung an einem börsennotierten Investment Trust oder an einem Fund of Funds, der von einem Gatekeeper<sup>177</sup> gemanaged wird.

## **B. Private Equity Fonds**

Einige Private Equity Fonds sind börsennotiert, was die Performancemessung und die Liquidität verbessert. Die meisten Fonds sind regional, sektoral oder auf Phasen spezialisiert. Der Investor verzichtet auf direkten Einfluss auf das Unternehmen und bezahlt für die Auswahl, Überwachung und Verwaltung Managementgebühren. Das Risiko wird gegenüber Einzelinvestments durch den Diversifikationseffekt im Beteiligungsportfolio reduziert, doch ist die Bandbreite der Rendite der Fonds immer noch sehr hoch. Wichtige Kriterien zur Beurteilung der Fonds sind der Track Record, die Qualität und Quantität des deal flows und die steuerliche und rechtliche Konstruktion.

## **C. Fund of Funds**

Drittens besteht die Möglichkeit zu Investitionen in Dachfonds, die die höchste Diversifikation bei gleichzeitig niedriger Mindestanlagesumme bieten. So können beim Nordcapital Private Equity Fonds I private Anleger schon mit einer Mindesteinlage von €20.000 in bis zu acht Partnerfonds mit 80-120 Unternehmen investiert sein<sup>178</sup>. So genannte Gatekeeper wie Nordcapital nehmen dem Investor die Auswahl und Überprüfung der einzelnen Fonds ab<sup>179</sup>. Mit den zweifachen Managementgebühren (für den Gatekeeper

---

quate diversification and adverse manager selection', so Pinkerton, D.; Tuminez, A. in: Risk management in a global asset class, IPE PE, 2001, S. 29

<sup>176</sup> Report of The London Business School for BVCA, 1999, S. 15

<sup>177</sup> Gatekeepers are specialist advisors that assist institutional investors in their allocation decisions to private equity, ebda, S. 20

<sup>178</sup> Pappert, K.: Hohe Renditen für Privatanleger, Börsenzeitung, 26. Juni 2001

<sup>179</sup> „The skills, or added value, that the fund of funds manager brings, is the ability to identify managers with the greatest potential to deliver returns...Most good fund of funds managers will have an extensive proprietary data base on who is in the market, ...how long they have been with the team, how they are remunerated and what is

und den Fondsmanager) erkaufte sich der Investor eine hohe regionale und sektorale Diversifikation sowie eine erhöhte Unabhängigkeit von der Leistung einzelner Investmentmanager. Dagegen erschwert die doppelte Managementstruktur dem Anleger eine Performanceattribution, und im Konfliktfall zwischen Gatekeeper und Fondsmanager hat er ein doppeltes Principal-Agent-Problem.

Einige Dachfonds beschränken sich nicht nur auf die Auswahl von Private Equity Fonds, sondern gehen auch direkte Beteiligungen an Unternehmen ein.

„When funds of funds cannot resist the temptation of direct investments in companies, they are entering the danger zone....Direct investments have a higher risk profile which is not coherent with the fund of funds objective of delivering superior performance with a minimum level of risk....From a manager's perspective, the justification usually comes from the higher level of carried interest on direct investments, as compared to fund investments (15-20 % on direct against 5-10 % on fund investments)<sup>180</sup>.“

Fonds oder Fund of Funds müssen eine für den jeweiligen Investor steuer- und gesellschaftsrechtlich geeignete Struktur haben. Für in Deutschland steuerpflichtige Investoren ist dies nach derzeitigem Rechtsstand die Rechtsform einer Vermögensverwaltenden Kommanditgesellschaft. Auch deutsche Versicherer und Pensionskassen entscheiden sich häufig für einen Dachfonds aufgrund der Deckungsstockfähigkeit der Produkte<sup>181</sup>.

### **5.7.2. Risikodiversifikation innerhalb des Private Equity Portfolios**

In der Frühphase eines Unternehmens ist das Risiko naturgemäß höher und die erwartete Rendite dementsprechend viel höher als in den späten Phasen. In einem typischen Venture Capital Portfolio sind 10-20 % der Unternehmen sehr erfolgreich, 20-30 % bleiben im Verlustbereich oder müssen ganz

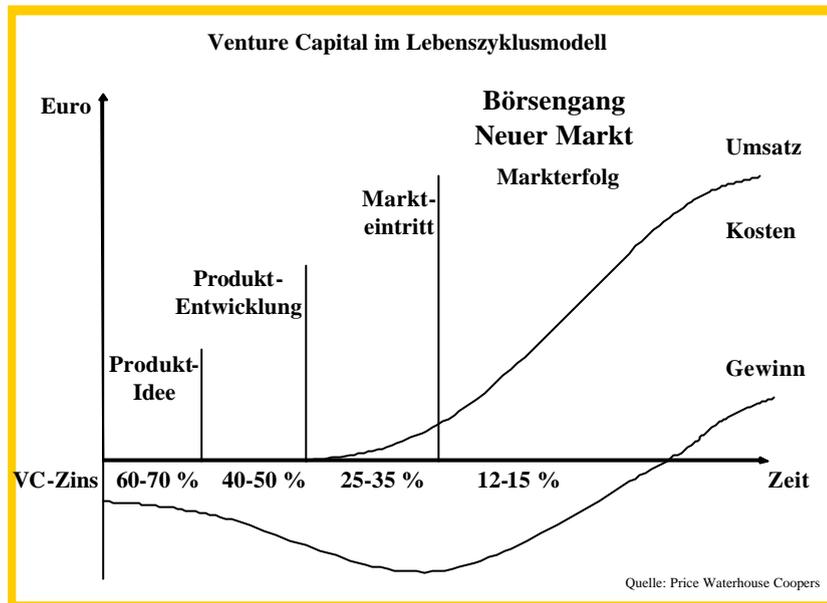
---

the split of any carried interest between team and parent...”Reilly, K. in:Due Diligence in Private Equity, IPE PE, 2001, S. 6

<sup>180</sup> Peninon, D.; Nahum, A.; Poggioli, P.: Fund of funds are not all the same. IPE Private Equity, 2001, S. 28

<sup>181</sup> Oetker, F.; van de Water, S.: Private Equity - die ideale Portfoliobeimischung, Börsenzeitung, 26. August 2000

abgeschrieben werden muss und der große Rest kann als einigermaßen erfolgreich gelten<sup>182</sup>. Das Renditeziel bei neuen Engagements muss daher deutlich über 50 % liegen als adäquate Kompensation für das Risiko der Fehlschläge.



Die gewohnte Risikobetrachtung nach erwarteter Rendite und Standardabweichung ist bei Venture Capital problematisch. Im Vergleich zu Aktien müssen die wenig liquiden Private Equity Investments höhere Renditen bieten, zumal die Bandbreite der Renditen und das Risiko, die Ertragsersparung zu verfehlen, größer ist. Allen, Lynch und Nesbitt schlagen daher vor:

„Investors should view return assumptions for private equity as a required return rather than as an expected return. A required return is a risk-adjusted approach using corporate finance principles to require each investment to stand on its own merits. This approach is necessary in an inefficient and opportunistic market....The required return, net of all fees, for a globally diversified portfolio of private equity should be about 3 % above the expected return for public equities. This objective... should compensate the investor for the additional risks...“<sup>183</sup>

Ähnlich wie am Aktienmarkt bietet sich auch bei Private Equity Diversifikationspotential durch Mischen von Unternehmen unterschiedlicher Finan-

<sup>182</sup> Bundesverband deutscher Banken, Eigenkapitalausstattung deutscher Unternehmen - Zur Bereitstellung von Risikokapital in Deutschland, Köln, Januar 1999, S. 26

<sup>183</sup> Allen, D.; Lynch, T.; Nesbitt, S.: Investing with eyes wide open, IPE PE 2001

zierungsphasen, Branchen oder Regionen. Dies zeigt die nachfolgende Tabelle der Korrelationen zwischen Venture Capital, Buyout & Mezzanine und Private Equity:

Korrelations-Matrix		USA Venture Capital	USA Buyout & Mezzanine	USA Private Equity gesamt	Europa Venture Capital	Europa Buyout & Mezzanine	Europa Private Equity gesamt
USA	Venture Capital	1,00	0,09	0,82	0,44	0,25	0,33
USA	Buyout & Mezzanine		1,00	0,61	0,06	0,23	0,11
USA	Private Equity gesamt			1,00	0,42	0,32	0,35
Europa	Venture Capital				1,00	0,46	0,78
Europa	Buyout & Mezzanine					1,00	0,74
Europa	Private Equity gesamt						1,00

Quelle: Venture Economics, (Q 1 1985-Q 4 2000). Analysiert durch Partners Group

Ein Mischen von Beteiligungen in verschiedenen Unternehmensphasen hat den weiteren Vorteil, dass der Zeitpunkt der jeweiligen Börsenreife in verschiedene Jahre fällt. Damit fallen seine exits in verschiedene vintage years, was die Performance erheblich beeinflussen kann, da die vintage years je nach Konjunktur und Börsenlage sehr unterschiedlich ausfallen<sup>184</sup>.

Wichtigster positiver Exitkanal in Europa ist der Trade Sale, der Verkauf an ein Unternehmen in der gleichen Branche, mit €3,6 Mrd. oder 25 % in 2004<sup>185</sup>. Häufig ist auch der von Private Equity-Fonds weniger geliebte Buy Back durch die Altgesellschafter. Gern wird in guten Börsenzeiten auch die Börseneinführung gewählt<sup>186</sup>. Zu Boomzeiten entstammte die Hälfte der am

<sup>184</sup> „Successful private equity investing usually involves adequate diversification by geography, manager, strategy and vintage year. Commitments should be made consistently over time to avoid high vintage year concentration“ Wall, J.; Smith, J.: Better exits, Price Waterhouse Corporate Finance, for EVCA, 1999, S. 11.

<sup>185</sup> EVCA, Pressemitteilung März 2005

<sup>186</sup> “US evidence points to a close association between the vc industry and the stock market, with rapid growth in vc activity occurring in bull markets. This points to the crucial significance of the initial public offering market (IPO) which is the key to recycling investment gains.“ OECD, Venture Capital and Innovation, OCDE/GD (96)168, 1996, S. 6

Neuen Markt gelisteten Unternehmen einer Venture Capital Finanzierung mit einem IPO als Exit<sup>187</sup>.

Deutliche Unterschiede in den vintage years, aber auch in der Qualität der Private Equity Fonds verursachen erhebliche Performance-Unterschiede. Nach einer Untersuchung der British Venture Capital Association für den Zeitraum 1980-1990 betrug der durchschnittliche IRR aller unabhängigen britischen Venture Capital-Fonds 12.1 %, wobei die Renditen für die einzelnen Fonds zwischen negativen IRRs und bei über 30 % lagen. Das oberste Quartil konnte eine Rendite von 24,2 % vorweisen<sup>188</sup>. Auch der folgende 15-Jahresvergleich von Private Equity Renditen in USA und Europa zeigt große Unterschiede je nach Anlageschwerpunkt, Region und Partnerships.

**Historische Private Equity Renditen  
für USA und Europa**

1984-1999	Aggregierter Durchschnitt in %	Durchschnitt der besten 50 Partnerships in %
US-Venture Capital	15,8	20,6
US Buyout	19,2	21,4
European Private Equity	12,5	17,8
European Private Equity ab 1990	17,1	22,1

Quelle: Venture Economics, Bloomberg

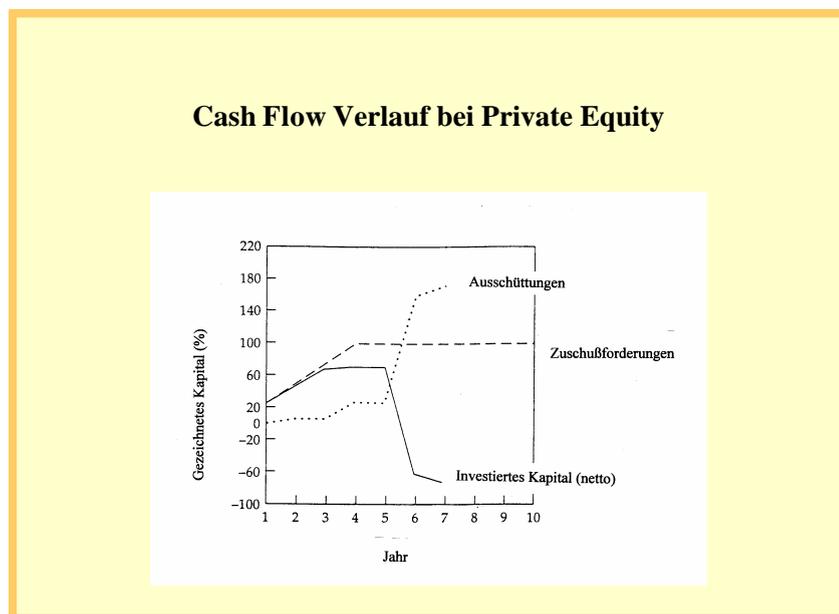
### 5.7.3. Typischer Cashflow bei Private Equity Fonds

Bei einem Private Equity Fonds zahlt der Investor nicht gleich das gesamte Kapital ein, sondern er „committet“ sich für einen bestimmten Betrag, d.h. er verspricht dem Fonds, diesen Betrag auf Abruf zur Verfügung zu stellen. Der Investmentmanager ruft diesen Betrag nach Investitionsbedarf in einzelnen Tranchen ab; nach dem Closing, also nach Ende der Zeichnungsfrist, zunächst meist nur etwa 20 % des committeten Kapitals. In den Folgejahren

<sup>187</sup> Leibfried, Michael: Markt für Venture Capital wächst stetig, Börsenzeitung, 27. November 1999, S. B4

<sup>188</sup> OECD, VC and Innovation, OCDE/GD (96)168, 1996, S. 7

wird weiteres Kapital abgerufen, jedoch erfolgen dann oft schon Rückzahlungen aus bereits realisierten Investments (im Beispiel in den Jahren 4+5).

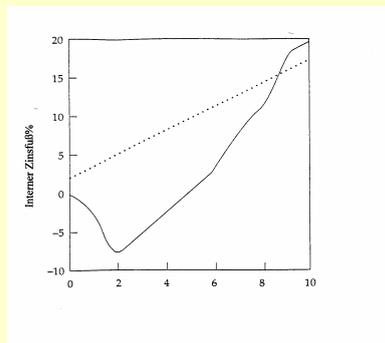


Im Regelfall wird nicht das gesamte comittete Kapital, sondern nur 70-90 % dieses Betrages abgerufen. Möchte daher ein Anleger zum Beispiel 10 % seines Gesamtvermögens in Venture Capital investieren, sollte er eine Zielgröße von etwa 13 % wählen, da erfahrungsgemäß nur 72 % des dafür vorgesehenen Kapitals netto investiert ist. Auch der Venture Capital Fonds wird niemals zu 100 % investiert sein; anfangs hat er nur Teile des comitteten Kapitals investiert, und zur Laufzeitmitte desinvestiert er schon wieder.

Am Anfang kann der Private Equity Anleger nicht nur keine laufenden Erträge erwarten, sondern er muss negative Renditen und Cash Flows hinnehmen, weil das Unternehmen in mehreren Runden finanziert wird, von Anfang an die Managementgebühr (1,5-2,5 % des committeten Kapitals) anfällt und eventuell eine Beteiligung abgeschrieben werden muss.

Die Performance eines Venture Capital Fonds kann erst errechnet werden, wenn der Fonds abgewickelt ist. Um während der Laufzeit eine Aussage über die Performance des Fonds treffen zu können, wird ein so genannter 'interim IRR' errechnet, der dem so genannten J-Kurveneffekt folgt.

### Die J-Kurve bei Private Equity



Die J-Kurve beschreibt den Verlauf des internen Zinsfußes eines Venture Capital Fonds im Zeitablauf. Der untere Teil des „J“ beschreibt die ersten zwei Jahre, in denen die Rendite negativ ist aufgrund von Anlaufkosten und Managementgebühren, die aus den ersten draw-downs finanziert werden. Ab dem Jahr drei verbessert sich langsam die Rendite, und meistens um das fünfte Jahr herum wird sie positiv. Nach ca. 3-6 Jahren gleicht sich der interimistische IRR dem endgültigen IRR an<sup>189</sup>.

Aus diesem Grund sollte ein gut aufgebautes Wagniskapital-Portfolio Unternehmensbeteiligungen in verschiedenen Lebenszyklusphasen enthalten, damit die zurückfließende Liquidität aus reiferen Beteiligungen die Verluste in neuen Beteiligungen alimentiert. Dies führt dann zu der oben mit der gestrichelten Linie dargestellten Glättung der Erträge.

#### 5.7.4. Renditen für Private Equity 1980-2004

Die Rendite für Venture Capital- und Private Equity-Beteiligungen wird in der Regel gemessen mit dem Internal Rate of Return. Die Berechnung des internen Zinsfuß ist der Investitionsrechnung entlehnt und berücksichtigt alle positiven (Erträge wie Dividenden und Verkaufserlöse) und negativen (Kosten, Gebühren und Gewinnbeteiligungen) Cash Flows sowie deren Timing über die gesamte Laufzeit. Der IRR dokumentiert die durchschnittli-

<sup>189</sup> Report of The London Business School, for BVCA, 1999, S. 8-21

che Wertentwicklung des gesamten im Portfolio investierten Kapitals und ist die relevante Nettorendite für die Fondsinvestoren.

Generell ist der IRR als gute Methode der Performancemessung bei Private Equity anerkannt<sup>190</sup> und wird von der European Venture Capital Association (EVCA) empfohlen<sup>191</sup>. Den wirklichen (pure) IRR kann man allerdings erst berechnen, wenn das Investment bzw. das Portfolio ganz realisiert wurde und die Kapitalgeber ihr Geld zurückerhalten haben – nach Abzug von *carried interest, management fees, etc.*. In der Management Phase kann daher nur ein interimistischer IRR errechnet werden, der sich gegen Ende der Fondslaufzeit dem pure IRR zunehmend nähert.

**Private Equity Renditen (kumulativ) Europa  
nach Finanzierungsphasen (1980-2004)**

Horizon Rendite per 31.12.2004	Pooled %	Top Quartil %	DPI %	RVPI %	TVPI %
Early Stage	0,3	14,6	0,40	0,61	1,01
Development	8,2	18,5	0,74	0,68	1,42
Balanced	7,9	21,4	0,66	0,59	1,26
Venture Capital insgesamt	6,0	18,5	0,60	0,62	1,22
Buyouts	11,4	28,9	0,68	0,67	1,35
Generalists	8,6	12,4	0,97	0,37	1,34
Private Equity insgesamt	9,1	23,1	0,71	0,60	1,31

Quelle: EVCA, 2004 Investment Benchmarks Report

Deshalb verwendet die EVCA neben dem pure IRR zusätzlich den oben verwendeten horizon IRR und so genannte ‚realisation ratios‘, um die Renditen über verschiedene Anlagezeiträume zu messen.

Realisation ratios wie DPI (distribution to paid-in capital) oder RVPI (residual value to paid-in capital) geben an, wie viel des Ertrags schon realisiert wurde und wie viel im Portfolio noch unrealisiert ist. DPI und RVPI zusammen ergeben den TVPI (total value to paid-in capital), der ein Indiz ist

<sup>190</sup> MacRitchie, G.: A pretty good yardstick, IPE PE, 2001

<sup>191</sup> trotz einiger Probleme wie multipler IRRs bei Vorzeichenwechsel im Cash Flow oder die Annahme der Wiederanlage zu der berechneten IRR

für den geschaffenen Mehrwert. Zudem zeigt die Tabelle die erwähnte große Streuung in den Ergebnissen der Top-Fonds verglichen mit der Masse.

Die folgende Tabelle zeigt, wie selten in Europa im early stage Bereich ein Mehrwert geschaffen wird.

Horizon Rendite per 31.12.2004	1 Jahr %	3 Jahre %	5 Jahre %	10 Jahre %
Early Stage	-0,6	-8,6	-5,4	-0,5
Development	8,0	-5,5	-0,4	9,4
Balanced	-2,9	-6,0	-1,1	10,4
Venture Capital insgesamt	1,3	-6,7	-2,3	6,3
Buyouts	19,0	0,5	4,3	11,4
Generalists	11,2	-4,2	0,8	9,9
Private Equity insgesamt	12,3	-2,3	1,9	9,8

Quelle: EVCA, 2004 Investment Benchmarks Report

Gegen alle Theorie ist in Europa über alle Zeiträume gemessen die Rendite von Venture Capital Fonds in frühen, also risikoreichen, Finanzierungsphasen niedriger als in den späteren. Buy-Out Fonds entwickelten sich in allen Perioden am besten.

Horizon Rendite per 31.12.2004	1 Jahr %	3 Jahre %	5 Jahre %	10 Jahre %	20 Jahre %
Early/Seed VC	38,9	-7,7	-1,5	44,7	19,9
Balanced VC	14,7	0	0,4	18,2	13,3
Later Stage VC	10,4	-0,1	-4,7	15,4	13,7
Venture Capital insgesamt	19,3	-2,9	-1,3	26,0	15,7
Buyouts	14,3	6,9	2,3	8,4	12,8
Mezzanine	8,0	3,1	2,9	6,9	9,3
Private Equity insgesamt	16,4	3,7	1,5	12,7	13,8
Nasdaq	8,6	3,7	-11,8	11,2	12,4
S&P 500	9,0	1,8	-3,8	10,2	11,7

Quelle: Thomson/NVCA

Vergleicht man die historischen Renditen in Europa mit denen der USA, nach ähnlichen Investitionsschwerpunkten aufgeteilt, so ist hier die höchste Rendite in den frühen Finanzierungsphasen zu verzeichnen. Dies entspricht der nach der Theorie zu erwartenden Kompensation für höheres Risiko, zumal die Ergebnisse noch durch survival bias geschönt sind.

Die ‚verkehrte Welt‘ in Europa kann mehrere Gründe haben: Zum einen ist der Venture Capital und Private Equity Markt in den USA älter und damit besser entwickelt und effizienter als in Europa. Zudem konzentrieren sich europäische Venture Capitalists auf Standardindustrien, während US-amerikanische Venture Capital Anleger stärker in Technologie investieren.<sup>192</sup> Zum anderen brachte die überaus gute Konjunkturentwicklung in den USA den Venture Capital Beteiligungen unüblich hohe Renditen. Dagegen bot der europäische Markt im letzten Jahrzehnt gute Möglichkeiten für Unternehmens-Restrukturierungen und damit für Buy-Out-Fonds, während die USA schon von 1977-1988 „a resurgence of buyout funds, initially as financial engineering or leveraging companies“<sup>193</sup>, sahen, geprägt von Firmen wie Kohlberg Kravis Roberts.

Ohnehin zeigen die langfristigen Vergleiche, dass die besten Zeiten für Venture Capital und Private Equity ein Jahrzehnt und mehr zurückliegen. Vor allem die Jahre 1997-2000 waren ein ‚goldenes Zeitalter‘<sup>194</sup> für Private Equity Investments.

Im Zeitraum 1990 -2000 wuchs die Zahl der Private Equity Teams in Europa von 200 auf 1000, die durchschnittliche Größe eines Private Equity Fonds stieg von €50 Mio auf €600 Mio, wobei einige Mega-Fonds auch € 3 Mrd. groß sind, und die Zahl der jährlich aufgelegten Fonds stieg von 20-30 auf über 100<sup>195</sup>.

---

<sup>192</sup> OECD, Venture Capital and Innovation, OCDE/GD (96)168, 1996, S. 7

<sup>193</sup> Cattanach, K. A.; Kelley, M. F.; Marmorstein Sweeney, G.: Hidden Treasure: A Look Into PE's History, Future and Lure, The Journal of Portfolio Management, Summer 1999

<sup>194</sup> Pradhuman, S.; Kan, W.; Chbani, M.; Fung, G.: Linkage between the Private and Public Markets, The Journal of Private Equity, Spring 2001, S. 54

<sup>195</sup> Soullignac, C.: Why go the fund of funds route, IPE PE, March 2001, S. 24

Eine Analyse der europäischen Private Equity Investments in den vergangenen 20 Jahren zeigt zwei Perioden ausgesprochener Euphorie, 1985-1990 und 1995-2000. In diesen Aufschwungphasen der Börsen entdeckten viele Anleger den Vorteil alternativer Anlagen, angelockt von den hohen Renditen der Vorjahre, aber auch von den verbesserten exit-Möglichkeiten. Daher flossen auch der Private Equity Industrie deutlich mehr Mittel zu, was zu steigenden Preisen für neue Beteiligungen führte, neue Wettbewerber in den Markt lockte und schließlich den Abschwung der Private Equity Industrie in den Jahren 1990-1995 und seit dem Jahr 2000 einleitete<sup>196</sup>. Die Jahre 2001-2004 waren in der europäischen Private Equity Industrie von einer Konsolidierung geprägt. 2004 lag das Aufkommen an neuen Mitteln bei €25 Mrd nach €48 Mrd. in 2000. Davon wurden 73 % nach 51 % in 2000 für buy-out und 25 % nach 46 % für Venture Capital angelegt, auch dies ein Indiz für eine vorsichtigeren Haltung des Anlegers<sup>197</sup>.

In Deutschland hat sich das Finanzierungsinstrument Private Equity im Vergleich zum angelsächsischen Raum erst sehr spät etabliert<sup>198</sup>. Von 1990-1998 gewannen alternative Anlagen in Deutschland langsam, aber stetig an Popularität, kam dann aber wie alle alternativen Anlagen in den Strudel des LTCM-Skandals. Erst gegen Ende des Jahres 1999 und im Verlauf der letzten drei Jahre nahm das Interesse wieder zu<sup>199</sup>. Die Deutsche Bundesbank bemerkt, dass der florierende Markt für Wagniskapital in den USA ein Hauptgrund ist für deren Wachstums- und Technologievorsprung gegenüber Europa.

The venture capital industry is well established in the United States, where it is oriented to technology-based sectors and consists of a range of investors, including pension funds, insurance companies and private individuals. The European venture capital industry is younger, oriented to mainstream sectors and dominated by banks. Japanese venture capital firms are mostly subsidiaries of financial institutions, which invest in established firms, and provide mainly loan finance<sup>200</sup>.

---

<sup>196</sup> Soullignac, Charles: Why go the fund of funds route, IPE PE, 2001, S. 24

<sup>197</sup> EVCA, Press-Release, 12. März 2003

<sup>198</sup> Bundesverband deutscher Banken, Eigenkapitalausstattung deutscher Unternehmen - Zur Bereitstellung von Risikokapital in Deutschland, Köln, Januar 1999, S. 26

<sup>199</sup> Reid, D.: Germany starts to get the bug, IPE PE, 2001

<sup>200</sup> OECD, Venture Capital and Innovation, OCDE/GD (96)168, 1996, S. 4

### 5.7.5. Private Equity als neue Assetklasse in Europa

Das besondere Ertrags- und Risikoprofil von Venture Capital und Private Equity beschränkt den Kreis potenzieller Kapitalgeber auf Personen bzw. Institutionen, die bereit und in der Lage sind, hohe Risiken zu übernehmen, mögliche Kapitalverluste zu tragen und für eine längere Zeit auf Gewinnausschüttungen oder realisierte Wertsteigerungen zu verzichten. Dazu zählen Kreditinstitute, Private Equity Gesellschaften, Beratungsunternehmen, Corporate Venture Capital Gesellschaften, hinter denen oft Unternehmenskonzerne stehen, und Business Angels, also private Risikokapitalgeber.

"PE has only recently matured into an accepted investment option and a separate industry, moving from what was largely the purview of wealthy individuals and high net worth families in the late 1970's to an asset class dominated by institutional investors as the century draws to a close<sup>201</sup>".

Nach einer Untersuchung von Markus Bell: „Venture Capitalist oder Angel - welcher Kapitalgeber stiftet größeren Nutzen?“ beschränkt sich die direkte Kapitalvergabe durch Privatpersonen geografisch auf einen Umkreis von 80 km<sup>202</sup> und ist ihr Anteil in nahezu allen Ländern Europas gering. In Großbritannien beträgt er 5-6 %, in Deutschland schätzungsweise 8 %. Dafür entfallen in Deutschland auf Kreditinstitute fast 60 %, auf Pensionskassen 12 % und auf Versicherungen 10 %.

Pensionsfonds wie in USA oder Großbritannien sind in Deutschland auch mit dem 4. Finanzmarktförderungsgesetz nicht erlaubt, doch würde deren Genehmigung für den Risikokapitalmarkt eine Konjunkturspritze darstellen<sup>203</sup>. Der Löwenanteil der Unternehmensgründungen erfolgt somit über traditionelle Geldgeber wie Kreditinstitute und Pensionskassen oder über

---

<sup>201</sup> Cattanach, K. A.; Kelley, M. F.; Marmorstein Sweeney, G.: Hidden Treasure: A Look Into PE's History, Future and Lure, The Journal of Portfolio Management, Summer 1999, S. 27

<sup>202</sup> Bell, M. G.: Venture Capitalist oder Angel - welcher Kapitalgeber stiftet größeren Nutzen?, Die Bank, 6/99, S. 374

<sup>203</sup> Kußmaul, H.; Junker, A.: Vorteilhaftigkeitsveränderungen bei Kapitalbeteiligungsgesellschaften im Kontext des 'Steuersenkungsgesetzes', Finanzbetrieb, 6/2000, S. 420

Venture Capitalists. Sie agieren dabei als Intermediäre zwischen den Unternehmen und den privaten Geldgebern.

Obwohl Private Equity schon seit langem existiert, ist es als reguläre Assetklasse erst in den letzten Jahren entdeckt worden. Wie viele andere alternative Anlagen ist Private Equity zunächst in den USA populär geworden,

“where Private Equity is now recognized as an established asset class”<sup>204</sup>.

Obwohl Venture Capital in den USA schon seit Jahren als alternative Anlage klassifiziert wurde, wurde Venture Capital in Großbritannien lange Zeit nicht als formelle Assetklasse betrachtet, wohl nicht zuletzt deshalb, weil bis 1995 industrieweite Performancezahlen nicht vorhanden waren<sup>205</sup>. Doch seit Mitte der neunziger Jahre werden Private Equity Anlagen auch in Europa zunehmend als eigenständige Assetklasse akzeptiert.

Der gemessen am Bruttoinvestitionsvolumen bei weitem größte Markt für Risikokapital nach den USA, auf die etwa zwei Drittel der weltweiten Private Equity Investitionen entfallen, ist Großbritannien, gefolgt von Frankreich und Deutschland. Trotz geringerer Bruttoinvestitionen gilt der holländische Markt als besser entwickelt als Deutschland oder Frankreich, wo er zwar absolut größer ist, aber nicht die wirtschaftliche Bedeutung dieser Länder widerspiegelt. In Ländern wie Spanien oder Portugal stieg zwar das Investitionsvolumen in den letzten Jahren deutlich an, jedoch ist es immer noch auf einem so niedrigen Niveau, dass Private Equity als Assetklasse in Südeuropa noch nicht wirklich Bedeutung erlangt hat<sup>206</sup>.

Der Europäische Venture Capital Verband EVCA hat in seiner Studie ‚European Private Equity and Venture Capital: Benchmarking European Tax and Legal Environments‘ aus dem März 2003 die Ursachen untersucht, die auf der Anbieter- und der Nachfrageseite bestimmend sind für die Entwick-

---

<sup>204</sup> Cattanach, K. A.; Kelley, M. F.; Marmorstein Sweeney, G.: Hidden Treasure: A Look Into PE’s History, Future and Lure, *The Journal of Portfolio Management*, Summer 1999, S. 27

<sup>205</sup> Why you should invest in venture capital, BVCA, Ausgabe 2000, S. 32

<sup>206</sup> Garrido, P.: Size does matter, IPE PE, 2001

lung des Risikokapitalmarktes. Anhand der Faktoren ‚Fondsstrukturen, Fusionsregeln, Pensionskassen, Unternehmenssteuern, Unternehmenssteuern für kleine und mittlere Gesellschaften, Kursgewinnbesteuerung für Privatanleger, Kursgewinnbesteuerung für private Investoren in Private Equity, Besteuerung von Aktienoptionen, unternehmerisches Umfeld und Steuervergünstigungen für Forschung & Entwicklung‘ wurden alle Länder Europas bewertet, wobei 1 die beste und 3 die schlechteste Note war. Die beste Benotung bekam Großbritannien mit 1,20, gefolgt von Irland (1,58), Luxemburg (1,67) und den Niederlanden (1,79). Mit einer Gesamtbewertung von 2,41 bildete Deutschland zusammen mit Dänemark (2,48) und Österreich (2,53) das Schlusslicht.<sup>207</sup>

### **5.7.6. Private Equity im Portfoliozusammenhang**

Wie die Übersicht auf Seite 157 für den Zeitraum 1980-2004 zeigt, können sich die mit Private Equity und Venture Capital erwirtschafteten Renditen sehr wohl mit den in einer traditionellen Vermögensverwaltung erzielten Renditen messen. Vergleicht man z.B. die Performance von britischen Venture Capital Fonds mit der britischer Pensionskassen, so schneiden erstere meist besser ab. Die British Venture Capital Association errechnete in ihrem letzten ‚Performance Management Survey of the UK venture capital industry‘ aus dem Jahr 2000, dass die von allen britischen Venture Capital Fonds erwirtschaftete Renditen im Ein-, Drei- und Fünf-Jahres-Vergleich über der durchschnittlichen Performance aller 1500 Pensionskassen in Großbritannien lag, und im Zehn-Jahres-Vergleich war sie etwa gleich. Im Drei- und Fünf-Jahresvergleich schlugen die Venture Capital Fonds zudem den FTSE All-Share und den FTSE 100 Index<sup>208</sup>.

Doch der Hauptgrund für eine Anlage in Venture Capital und Private Equity ist ihre niedrige Korrelation zu anderen Anlageklassen, weshalb ihre Beimischung die Rendite-Risiko-Struktur eines Portfolios verbessert.

---

<sup>207</sup> European Private Equity and Venture Capital Industry hampered by the Fragmentation of EU country's Tax and Legal Environments, EVCA, Press Release, March 31, 2003

<sup>208</sup> Why you should invest in venture capital, BVCA, Ausgabe 2000, S. 13/14

## Tiefe Korrelation zu anderen Assetklassen

<b>Aktien</b>	<b>Private Equity</b>	<b>Obligationen</b>	<b>Private Equity</b>
<b>MSCI World Equity US\$</b>	0.09	<b>J.P. Morgan Global Govt.</b>	- 0.11
<b>S&amp;P 500 Index</b>	0.23	<b>US Treasury 30Y</b>	- 0.05
<b>NASDAQ OTC Index</b>	0.20	<b>German Bund 10Y</b>	- 0.18
<b>DAX 30 Index</b>	0.23	<b>Swiss Govt. 10Y</b>	- 0.19
<b>Swiss Performance Index</b>	0.15		
<b>FTSE 100 Index</b>	0.03		

Quelle: Venture Economics (1988-1997)

Studien wie die von Zimmermann empfohlen, zur Effizienzsteigerung eines Portfolios mit moderatem Risiko, wie z.B. von Pensionskassen, 3-5% in Private Equity zu investieren. Andere Experten wie die Investmentbank Merrill Lynch empfehlen eine Beimischung von 10 %<sup>209</sup>.

In einem umfassenderen privaten wie institutionellen Vermögen sollte daher auf eine Anlage in Private Equity zur Verbesserung der Rendite-Risiko-Struktur nicht verzichtet werden. Das jeweilige Private Equity Investment, vorzugsweise ein Fonds oder Fund of Funds, sollte sehr genau nach seinen regionalen oder sektoralen Schwerpunkten und den Unternehmensphasen ausgewählt werden, da diese maßgeblich das Risiko bestimmen.

## 5.8. REITS

### 5.8.1. REITS – eine Definition

Real Estate Investment Trusts (REITS) sind geschlossene, börsennotierte US-Immobilienfonds. Der Markt wird dominiert von Equity REITS, die einen steuerlichen Sonderstatus (insbesondere die Befreiung von der US-Körperschaftsteuer) genießen, wenn sie mindestens 75 % ihres Vermögens in Immobilien angelegt haben und mindestens 75 % der Erträge aus Immo-

<sup>209</sup> Boeddeker, R.: Wagnis bringt Potential, Frankfurter Allgemeine Zeitung, 7. Mai 2001

bilien stammen. Weitere Arten von REITS sind Mortgage-REITS und Hybrid-REITS, eine Kombination von Equity- und Mortgage-REITS.

Obwohl die ersten REITS schon in den sechziger Jahren entstanden, nahm der Markt erst in der nächsten Dekade einen wirklichen Aufschwung, als der Employee Retirement Income Security Act (ERISA) von 1974 Pensionskassen die Diversifikation in Immobilien erlaubte<sup>210</sup>. Nach dem Tax Reform Act von 1986 entstanden Collateralized Mortgage Obligations (CMOs), und nach der Gründung der Resolution Trust Corporation in 1989 entstanden Commercial Mortgage Backed Securities (CMBSs), die unter den Diversifikationsmöglichkeiten für Renten behandelt wurden.

REOCs (Real Estate Operating Companies) sind ebenso wie REITS öffentlich gehandelte Immobilienaktien, jedoch haben sie nicht die gleichen steuerlichen Vergünstigungen wie REITS und sind auch nicht wie diese verpflichtet, 95 % ihrer Erträge an die Aktionäre zurückzuzahlen. Da die hohe Dividendenzahlung ein wichtiger Faktor für den Kauf von REITS ist, spielen REOCs für den Anleger nur eine untergeordnete Rolle. Die folgende Grafik gibt einen Überblick über die verschiedenen Arten von verbrieften Immobilienanlagen, wobei ich mich im Folgenden auf die öffentlich gehandelten REITS beschränke, da sie nach dem physischen Besitz von Immobilien die gängigste Art der Diversifikation durch Immobilien darstellen.

<b>Securitization im US-Immobilienmarkt</b>	
<p><b>Public Equity</b></p> <p>REITs/REOCs</p>	<p><b>Private Equity</b></p> <p>Direct/Separate/Commingled Accounts and private REITs</p>
<p><b>Public Debt</b></p> <p>CMBSs &amp; CMOs</p>	<p><b>Private Debt</b></p> <p>Commercial mortgages and high-yield CMBSs</p>

Quelle: The Appraisal of Real Estate, S. 672

### 5.8.2. REITS als Mittel zur Diversifikation

Im Gegensatz zu dem physischen Besitz von Immobilien sind REITS eine sehr einfache und kostengünstige Möglichkeit zur Diversifikation von Wertpapierrisiken, da REITS öffentlich gehandelt werden. Damit ist die Preisbildung transparenter und eine informationseffiziente Preisbildung viel eher wahrscheinlich als bei physischen Immobilien. Andererseits schränkt gerade dies wieder die Diversifikation ein, da sich REITS mit ihrer Rendite/Risiko-Struktur sehr wie Aktien verhalten. Vor allem in schwachen Börsenjahren wie z.B. 2001 notierten REITS bis zu 40 % unter ihrem net asset value, was die Effizienz der Preisbildung in Frage stellt<sup>211</sup>.

Als ‚public companies‘ unterscheiden sich REITS nicht von anderen börsennotierten Wirtschaftsunternehmen und sollten auch nicht mit ‚limited partnerships‘ verwechselt werden, die wie geschlossene Immobilienfonds in Deutschland Verluste und Gewinne an ihre Anleger weiterreichen, damit diese sie in ihrer persönlichen Steuererklärung angeben. Dieser Praxis wurde in den USA mit dem Tax Reform Act von 1986 ein Ende gesetzt. Eine ähnliche Unterscheidung ist auch in Deutschland zu treffen, wo die Beteiligung an geschlossenen Immobilienfonds häufig von steuerlichen Überlegungen geprägt ist, während Immobilienaktien wie IVG o.ä. aus rein ertragsorientierten Überlegungen gekauft werden.

Wie andere Börsengehandelten Gesellschaften bilanzieren REITS nach den ‚generally accepted accounting principles‘ (US-GAAP), die bei Preiseinbrüchen eine Neubewertung von Geschäftsimmobilien verlangen. Da die Abschreibungen den Wertverlust langfristig überzeichnen mögen, empfiehlt die NAREIT (National Association of Real Estate Investment Trusts), als Ergänzung zum Netto-Ergebnis und zum Ergebnis je Aktie den FFO (Funds from Operations) zu berichten. Er wird vor Abschreibungen berechnet, enthält aber nicht die Gewinne oder Verluste aus dem Immobilienverkauf. Die hohe Ausschüttungsquote von REITS, die bei über 100 % des Netto-

---

<sup>210</sup> Securitization of Real Estate Investment Markets, in: The Appraisal of Real Estate, 11<sup>th</sup> Edition, Appraisal Institute, Chicago, USA, 1999, S. 669

<sup>211</sup> Phil Storms, REITS: Outstanding Value or Same Old Story?, FPA Journal, Article 8, November 1999

Ergebnisses liegen kann, relativiert sich, wenn man sie in Bezug setzt zu den FFO.

Vor der Immobilienkrise in den frühen 90er Jahren wurden Immobilien häufig stark fremdfinanziert und waren viele REITS daher hoch verschuldet in der Meinung, die Inflation würde ihre Schulden schon tilgen. Seitdem hat klar ein Umdenken stattgefunden. Selbst nach den Kursrückgängen 1998 und 1999 lag die durchschnittliche Verschuldungsquote für REITS nicht über 50 %, und die Zinsdeckung lag meist bei dem 2,5-3fachen<sup>212</sup>.

REITS sind Total-Return Investments und enthalten neben hohen Dividenden das Potential für moderate, langfristige Wertsteigerungen. Aus diesem Grund sollte ihre Rendite langfristig etwas unter der von Wachstumsaktien, aber über der von Anleihen angesiedelt sein. Da die meisten REITS eine geringe bis mittlere Marktkapitalisierung haben, sollten ihre Renditen mit der von Small Cap bis Medium Cap Aktien vergleichbar sein. Eine Untersuchung der NAREIT über den Zeitraum 1975-2000 zeigt, dass dies mit Ausnahme der guten Börsenjahre 1995-1999 der Fall war.<sup>213</sup>

Als Indikator für die Wertentwicklung von US-Immobilienaktien wird meist der NAREIT-Equity-Index verwendet, der alle Equity REITS enthält, die an der New York Stock Exchange, der NASDAQ oder der American Stock Exchange gehandelt werden.

Sowohl im gesamten Zeitraum 1972-2000 als auch in den Subperioden war die Korrelation des NAREIT-Index mit fast allen Indizes sehr niedrig, weshalb eine Beimischung von REITS in Wertpapierportfolios zu einer Effizienzverbesserung geführt hätte. Dies ist in Übereinstimmung mit den Ergebnissen von Untersuchungen wie der von Bruegerman und Fisher<sup>214</sup> oder Geltner und Rodriguez<sup>215</sup>.

---

<sup>212</sup> Moody's Favorite Ratios for Evaluating REITS and REOCs, September 2000

<sup>213</sup> NAREIT Research, Investing in Real Estate Investment Trusts, November 2000, S. 6

<sup>214</sup> Bruegerman, W.B.; Fisher, J.D. (1997): Real Estate Investment Performance and Portfolio Considerations, in: Real Estate Finance and Investments, 10th ed., Irwin Professional Publishing, USA, S. 704

<sup>215</sup> Geltner, D.; Rodriguez, J.V. (1998): Public and Private Real Estate, Performance Implication for Asset Allocation, in: Real Estate Investment Trusts, McGrawHill, 1998, S. 371 ff.

### Korrelations-Koeffizienten von Equity Reits mit anderen Anlagen

Korrelations-Matrix	1972-2000	1972-1979	1980-1989	1990-2000	1990-1994	1995-2000
Russell 2000	0,63	0,83	0,74	0,50	0,67	0,36
S&P 500	0,56	0,64	0,65	0,39	0,53	0,28
NASDAQ Composite	0,54	0,73	0,71	0,29	0,64	0,09
S&P Utilities	0,38	0,65	0,38	0,33	0,29	0,37
NASDAQ 100	0,34	NA	0,68	0,23	0,57	0,01
Merrill Lynch Govt/Corp	0,23	0,47	0,17	0,25	0,39	0,10

Quelle: NAREIT, Ibbotson Associates

Auch viele Studien ermittelten signifikante Korrelationskoeffizienten zwischen Aktien und Immobilienanlagen, die je nach Untersuchungszeitraum zwischen 0,5 bis 0,8 für die USA und zwischen 0,2 bis 0,6 für Deutschland lagen. Sie führen diese vergleichsweise geringe Korrelation als Grund an für das Diversifikationspotential von Immobilienanlagen. Hübner, Schwaiger und Winkler untersuchten 2002, ob die aus den Korrelationskoeffizienten zu schließenden Diversifikationseffekte auch langfristig Bestand haben. Kann eine Kointegrationsbeziehung zwischen den verschiedenen Assetklassen hergestellt werden, so existiert ein langfristiger Zusammenhang zwischen den untersuchten Anlageformen, der ihre Diversifikationspotentiale schmälern würde und in der Portfolio Selection zu berücksichtigen wäre<sup>216</sup>.

Sie ermittelten, dass zwischen dem US-amerikanischen Aktienmarkt und US-Immobilienaktien eine Kointegrationsbeziehung respektive ein Langfristzusammenhang besteht, weshalb die Verwendung kurzfristiger Korrelationskoeffizienten in langfristigen Anlagestrategien zu einer Überschätzung der Diversifikationseffekte durch REITS führt. Für Deutschland lässt sich dagegen für den untersuchten Zeitraum (Januar 1989 bis Mai 2003) keine Kointegrationsbeziehung feststellen. Erst wenn der Zeitraum auf bis Dezember 1999 verkürzt wird (um mögliche Strukturbrüche aufgrund der star-

ken Kursrückgänge ab 2000 zu eliminieren), ergibt sich auch für Deutschland ein langfristiger Zusammenhang zwischen Aktien und Immobilienaktien. Allerdings räumen sie ein, dass diesem Ergebnis die Beobachtung tendenziell sinkender Korrelationskoeffizienten zwischen US-Aktienmarkt und REITS entgegensteht.

Phil Storms geht in einem Artikel ‚REITS: Outstanding Value or Same Old Story?‘ noch auf einen anderen Aspekt ein, der die Beziehung Aktienmarkt/Immobilienaktie prägt und zu Fehlschlüssen verleiten mag:

Most REITs and REIT mutual funds have a low beta, leading some to conclude that REITs are less volatile than the overall market. This is not necessarily true. Since the formula for beta is the standard deviation of the asset divided by the standard deviation of the market times the correlation coefficient, beta is a valid measure of volatility only if the correlation coefficient is high. Since most REITs show slight, if any, correlation with the overall market, the existence of a low beta is not necessarily indicative of low risk<sup>217</sup>.

Um die Volatilität innerhalb ihres Immobilienportfolios zu reduzieren gehen immer mehr REITS und europäische Immobilien-Aktiengesellschaften dazu über, die Erkenntnisse der Modernen Portfoliotheorie innerhalb ihres Immobilienportfolios anzuwenden und Immobilien mit unterschiedlicher Rendite/Risikostruktur möglichst effizient zu kombinieren. Diese Vorgehensweise analog zum Portfoliomanagementprozess (siehe Kapitel 2) hatte schon Lieblich 1995<sup>218</sup> in ‚The Handbook of Real Estate Portfolio Management‘ vorgeschlagen. In der gleichen Publikation weisen Arnold und Grossman<sup>219</sup> auf die praktischen Schwierigkeiten hin, die mit der internationalen Diversifikation eines Immobilienportefeuilles verbunden sind. Jedoch sind die Unterschiede in den Immobilienmärkten der einzelnen Länder noch so groß, dass trotz einer zunehmenden Europäisierung der Märkte eine Allokation nach Ländern noch über längere Zeit sinnvoll erscheint.

---

216 Hübner, R.; Schwaiger, M.; Winkler, G. (2003): Das langfristige Diversifikationspotential von Immobilienaktien – Korrelation und Kointegration, Wirtschaftsuniversität Wien

217 Phil Storms, REITS: Outstanding Value or Same Old Story?, FPA Journal, Article 8, November 1999

218 Lieblich, F. (1995): The Real Estate Portfolio Management Process, in: The Handbook of Real Estate Portfolio Management, 1995, Irwin Professional Publishing, S. 998 ff.

219 Arnold, H.R.; Grossman, C. (1995): International Real Estate Investment: A Realistic Look at the Issues, in: The Handbook of Real Estate Portfolio Management, 1995, Irwin Professional Publishing, S. 530 ff.

### 5.8.3. REITS in Europa

Auch für Immobilienfonds hat die Europäische Währungsunion handfeste Vorteile. Abgesehen vom Wegfall des Währungs- und größtenteils des Zinsrisikos wird der grenzüberschreitende Erwerb von Grundbesitz im Zuge der Harmonisierungsbemühungen schrittweise vereinfacht. Ein Immobilienfonds kann damit innerhalb der EU in mehreren Märkten präsent sein, damit eine bessere Chancen- und Risikoverteilung erzielen, kurzum Diversifikationsvorteile, erzielen. Versetzte Immobilienzyklen können genutzt werden, was die Generierung stabiler, nachhaltiger Cashflows erleichtert. Letztere sind Voraussetzung für eine gute Börsenbewertung und für ein positives Rating und damit günstige Kreditkonditionen auf der Bankenseite. Wichtige Voraussetzungen für eine erfolgreiche Europastrategie sind ein klarer regionaler und sektoraler Fokus, kritische Masse an den einzelnen Standorten, eine eigene Mannschaft vor Ort und eine effiziente Organisationsstruktur.

In Deutschland führen Immobilienaktien ein Schattendasein an der Börse, während gleichzeitig steuerinduziert enorme Summen in offene und geschlossene Immobilienfonds fließen. Zu den wenigen erfolgreichen Immobilienaktien zählt IVG, die sich von einem rein deutschen Gemischtwarenladen in ein fokussiertes Immobilienunternehmen mit den Kerngeschäftsfeldern Portfoliomanagement, Projektentwicklung und Fonds-Geschäft mit Schwerpunkt Büroimmobilien in europäischen Metropolen gewandelt hat.

Während in den USA und in einigen Ländern Europas wie Frankreich, Belgien und Holland REITS für den Anleger gerade auch steuerlich interessant sind (oft schütten REITS ihren operativen Gewinn fast vollständig aus, sodass auf Unternehmensebene keine Besteuerung stattfindet, sondern erst beim Aktionär), kann der deutsche Anleger durch das Auslandsinvestmentgesetz sogar einer hohen Strafbesteuerung ausgesetzt werden, was einem Entstehen deutscher REITS bislang im Wege stand. Zurzeit wird politisch über eine mögliche Beseitigung dieser Hindernisse diskutiert, was für die Portfoliodiversifikation durch Immobilienaktien sehr wünschenswert wäre.

## 6. Style Investing – eine Möglichkeit zur Diversifikation?

### 6.1. Investmentstil – eine Definition

In einer breiten Definition ist Investmentstil ein Klassifizierungssystem, das Marktsegmente nach verschiedenen Charakteristika ordnet. Beta, Unternehmensgröße bzw. Marktkapitalisierung, Unternehmensbuchwert, Wachstum, Qualität, Momentum, Leverage, Branchen/Industrien und sogar der Behavioral Finance zuzurechnende Anomalien sind oft verwendete Kriterien, um Investmentstile zu unterscheiden. Einen Überblick über häufig verwendete Charakteristika gibt folgende Tabelle:

„Value“ Modelle	„Growth“ Modelle	Sonstige Modelle
Kurs/Buchwert	Gewinn-Momentum	Analyst Neglect
Kurs/ Gewinn	Kurs-Momentum	Behavioral
Kurs/Cash Flow	KGV-Veränderungsrate	Macro-Effekte
Dividendenrendite	Revision der Gewinnschätzungen	
KGV-zu-Wachstum	Earnings Surprise	
Dividend Discount		
Kurs/Umsatz		

Quelle: McElroy

Nach der Definition von Robert Schwob<sup>220</sup> kann von der Existenz von Investmentstilen gesprochen werden, wenn

- einfach zu identifizierende Segmente des Marktes mit unterscheidbaren Renditeverlaufsmustern existieren (Identity),
- die der Identifikation der verschiedenen Marktsegmente dienenden Faktoren signifikanter Bestandteil der Aktienrenditen sind (Attribution),

<sup>220</sup> Schwob, Robert (2000): Style and Style Analysis from a practitioner prospective: What is it and what does it mean for European Equity Investors?, Journal of Asset Management, Volume 1, 2000, S. 48

- die Renditeverlaufsmuster anhaltend, systematisch und über einen üblichen Anlagezeitraum vorhersehbar sind (Regularity), und
- die Charakteristika der unterscheidbaren Renditeverlaufsmuster und die Relevanz der Faktoren für die Aktienperformance nicht das Ergebnis anderer identifizierbarer Faktoren wie z.B. einer Branchenzugehörigkeit sind (Sector Independence).

Eine erste Systematisierung, die auch bei den Modellportfolios vieler Banken Anwendung findet, ist die nach den grundsätzlichen Elementen, aus denen sich ein Wertzuwachs des Vermögens zusammensetzen kann, z.B. aus Dividenden und aus Kurs- bzw. Veräußerungsgewinnen. Danach werden Investmentfonds unterschieden nach Zielrichtungen wie ‚Aggressives Wachstum‘, ‚Wachstum‘, ‚Wachstum und Einkommen‘ oder ‚Einkommen‘.

Eine ähnliche Unterscheidung nach Investmentzielen verwendet das Wall Street Journal in seiner laufenden Performanceberichterstattung über US-amerikanische Investmentfonds: ‚capital appreciation‘, ‚growth and income‘, ‚growth‘, ‚equity income‘. Es unterscheidet darüber hinaus nach ‚small company‘, ‚sector‘, ‚global‘ oder ‚international‘, d.h. es differenziert nach der Spezialisierung der Fonds auf geografisch mehr oder weniger begrenzte Gebiete oder nach Branchen oder Themen.

Einen weitergehenden Ansatz liefert Morningstar Inc., eine Gesellschaft, die Investmentfonds kategorisiert und bewertet und den Investmentstil als festen Bestandteil in ihr Rating einfließen lässt.

Bei ihr spielt das Merkmal ‚growth‘ als Gegensatz zu ‚value‘ eine große Rolle, wobei als zweites Differenzierungsmerkmal für den Investmentstil die Unternehmensgröße bzw. Marktkapitalisierung der Wertpapiere zum Tragen kommt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt, wie sich aktiv gemanagte Vermögen sowie die entsprechenden Indizes in diese Systematik eingliedern lassen<sup>221</sup>:

Übertragung des Investmentstils auf die Morningstar Systematik				
Wertaktien ("Value")	Wert und Wachstum ("Blended")	Wachstumsaktien ("Growth")		
- Aktives Management				
- Aktives Management mit Indexbindung (passiver Vergleichsmaßstab)				
- Aktives Management ohne Indexveröffentlichung				
Firmensitz in einem Währungsraum, z.B. D, GB, Europa, USA, Japan	Währungsraum, z.B. € US-\$, JPY	Sektoren/ Branchen, z.B. Telekommunikation, Health Care	Globale Aktienfonds weltweite Anlage in verschiedenen Branchen/ Sektoren	
- DAX, MSCID - FTSE 100 - DJ STOXX 50 - S&P 500 - TSE 1 <sup>st</sup> SECTION	- DJ EURO STOXX 50	- MSCI PHARMA - MSCI TELCOM	- DJ GLOBAL TITANS	LARGE CAPS (BLUE CHIPS)
- CDAX - DJ STOXX - MSIJAP	- DJ EURO STOXX	- MSCI PHARMA - MSCI TELCOM - DJ STOXX PHARMACEUTICAL - H&O TECHNOLOGY - INDEX (USA)	- MSCI WORLD	LARGE CAPS UND ANDERE
- SDAX - NEMAX 50 - HSBC - SMALL CAP-EUROPE - RUSSELL 2000 - TSE 2 <sup>nd</sup> SECTION	- EURO.NM	-	-	SMALL CAPS

Quelle: Herrmann Weinmann, Versicherungswirtschaft, 21/1999

### 6.1.1. Value und Growth – eine Kurzdefinition

- Ertragsaktien (Value Stocks) sind niedrig bewertet in Bezug auf den Buchwert eines Unternehmens.
- Wachstumsaktien (Growth Stocks) bewerten vor allem die langfristigen Gewinnaussichten des Unternehmens. Sie sind charakterisiert durch ein hohes Gewinnwachstum, positive Wachstumsüberraschungen und ein sehr hohes Kurs/Gewinn-Verhältnis.

Der Growth Manager macht eine Standortbestimmung des Unternehmens im Produktzyklus und konzentriert seine analytische Arbeit mehr auf unternehmens- und produktspezifische Informationen als auf Fragen der Aktienbewertung. Growth Aktien sind oft in jungen, relativ neuen und ungesättigten Wachstumsmärkten zu finden, wohingegen Value Aktien

<sup>221</sup> Weinmann, H.: Zukunftsgerichtete Auswahl von Aktienfonds, Versicherungswirtschaft, Heft 21/1999

meist in etablierten Wirtschaftszweigen zu finden sind. Hier sucht der Value Manager durch fundamentale Aktienbewertungsmethoden nach aktuellen Fehlbewertungen z.B. infolge schlechten Managements, da diese sich auf mittlere Sicht wieder normalisieren sollten (Mean Reversal).

Jeder dieser Investmentstile bedeutet eine Konzentration auf die Verwertung eines bestimmten Ausschnitts aus allen kursrelevanten Informationen. Er besagt nichts über die Qualität der Ressourcen, mit denen diese Aufgabe bewältigt wird, weshalb die Managerselektion weiterhin wichtig ist. Der Ansatz des Portfoliomanagers reflektiert somit seine Überzeugung, bei welcher Betrachtung der Markt Ineffizienzen aufweist, und er berücksichtigt die Fähigkeiten des Managers, diese Ineffizienzen zu beobachten und zur Erzielung einer Überperformance zu nutzen.

### 6.1.2. Kategorisierung der Investmentstile nach Morningstar

Abgesehen von dem ‚value‘ und ‚growth‘-Ansatz werden Investmentfonds meist noch nach ihrer Marktkapitalisierung in ‚large capitalisation stocks‘ and ‚small capitalisation stocks‘ unterschieden. Damit ergibt sich die folgende Matrix-Kategorisierung:

**Traditionelle Analyse nach Investmentstil:  
Value/Growth bzw. Marktkapitalisierung**

	Value	Growth
Small Cap	Small Cap Value	Small Cap Growth
Large Cap	Large Cap Value	Large Cap Growth

Der Fondsbewerter Morningstar Mutual Fund Services erweiterte diese einfache Vierfeldermatrix in eine Neunfeldermatrix, in dem er für jedes Differenzierungsmerkmal auch eine Mischform („Blend“) zulässt. Eine Eintei-

lung der Style Fonds erfolgt nach den Kriterien Kurs/Gewinn-Verhältnis und Kurs/Buchwert-Verhältnis im Vergleich zu den entsprechenden Werten z.B. des S&P 500<sup>222</sup>.

### Einordnung eines amerikanischen Fonds in die Morningstar Investmentstil Systematik

Investmentstil	Wertaktien („Value“)	Wert und Wachstum	Wachstumsaktien („Growth“)
<b>Large</b> Durchschnittliche Marktkapitalisierung	Kennziffer < 1,75 > 5 Mrd. US-\$	Kennziffer zwischen 1,75 und 2,25 > 5 Mrd. US-\$	Kennziffer > 2,25 > 5 Mrd. US-\$
<b>Medium</b> Durchschnittliche Marktkapitalisierung	Kennziffer < 1,75 Zwischen 1 Mrd. und 5 Mrd. US-\$	Kennziffer zwischen 1,75 und 2,25 zwischen 1 Mrd. und 5 Mrd. US-\$	Kennziffer > 2,25 Zwischen 1 Mrd. und 5 Mrd. US-\$
<b>Small</b> Durchschnittliche Marktkapitalisierung	Kennziffer < 1,75 < 1 Mrd. US-\$	Kennziffer zwischen 1,75 und 2,25 < 1 Mrd. US-\$	Kennziffer > 2,25 < 1 Mrd. US-\$

Quelle: Herrmann Weinmann

In der Tat können viele Fonds oder Anlagestrategien nicht klar einer Kategorie zugeordnet werden. So verfolgen Investmentfonds wie Gartmore oder SalomonSmithBarney einen verwässerten Wachstumsansatz namens GARP (growth at reasonable price)<sup>223</sup>. Klar definierte Stylefonds, die in Value oder Growth investieren, gab es bis vor einigen Jahren nur in den USA. Im Februar 2000 legte die britische Fondsgesellschaft Fleming Asset Management die ersten reinen Style Fonds (Growth und Value) für europäische Aktien auf.

### 6.1.3. Value oder Growth – welcher Ansatz ist der bessere?

Die Frage, welcher der zwei Investmentstile, Value oder Growth, vorzuziehen sei, hängt vom betrachteten Zeitraum<sup>224</sup> ab. Dies wird deutlich bei einem Vergleich der von Standard & Poor's zusammen mit der Finanzanalysegesellschaft Barra errechneten Value- und Growth-Indizes.

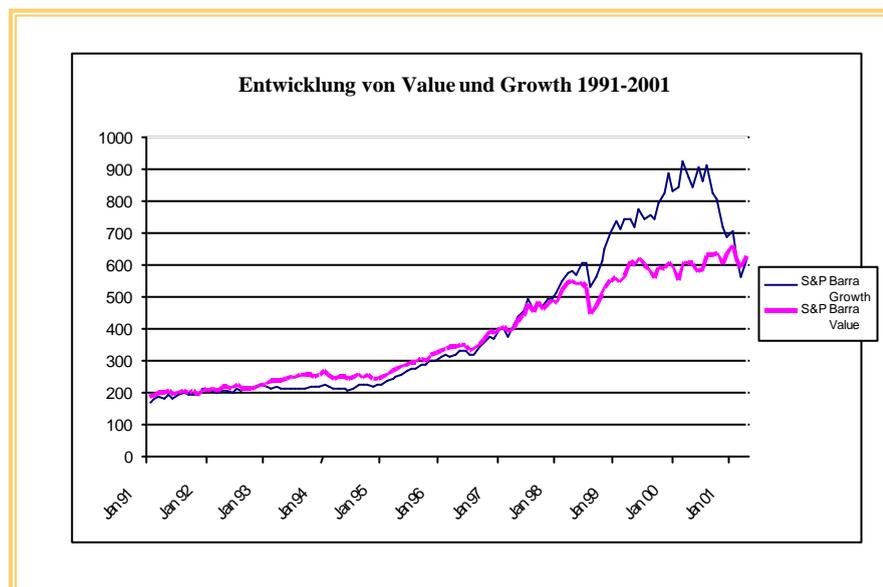
<sup>222</sup> Dies liefert Werte größer oder kleiner als 1. Danach werden die beiden Verhältniszahlen addiert, und die Summe wird dann durch 2 geteilt. Für den S&P 500 als Durchschnitt der darin enthaltenen 500 US-amerikanischen Aktien ist der Wert jeweils 1, so dass die Summe von 2 diesen Durchschnitt ausdrückt. Ein Blended Fonds kann dann mit seinem Wert um 12,5 % nach oben oder unten abweichen, d.h. in der Kennziffer zwischen 1,75 und 2,25 liegen.

<sup>223</sup> SalomonSmithBarney, Global Portfolio Strategist, GARP, 15. Februar 2001

<sup>224</sup> Naim S.: Value versus Growth, Templeton Newsletter, April 1999

Hierzu teilen S&P/Barra alle sechs Monate die Aktien im S&P 500 Index in zwei Gruppen mit etwa gleicher Marktkapitalisierung ein und sortieren diese Aktien nach ihrer Book to Price Ratio, definiert als Eigenkapital eines Unternehmens, dividiert durch seine Börsenkapitalisierung. Der Value Index enthält Firmen mit einem höheren, der Growth Index Firmen mit einem niedrigeren Book to Price-Verhältnis. Jedes Unternehmen des S&P 500 wird entweder dem Value Index oder dem Growth Index zugeteilt und in beiden nach ihrer Marktkapitalisierung gewichtet.

In der Regel haben die Aktien im Growth Index ein höheres Beta als die im Value Index, da Wachstumsaktien durch den stärkeren Barwert-Effekt volatiler sind. Damit erzielen Wachstumswerte im Vergleich zu Substanzaktien bei steigendem S&P 500 tendenziell bessere Ergebnisse und bei fallendem schlechtere. Beim Wachstumsindex dominieren die konjunkturunabhängigen Konsumgüter und Technologie, während der Value Index mehr Aktien des Energie-, Versorgungs- und Finanzsektors enthält.



Als Betrachtungszeitraum habe ich die Zehn-Jahres-Zeitperiode 1991-2001 gewählt, da dieser zwei sehr unterschiedliche Phasen enthält. Bei anfänglichem Gleichlauf dominierten seit 1993 die Wachstumsaktien in der jährlichen Wertentwicklung deutlich, so dass der S&P Barra Growth Index zwischen 1994 und 1999 auf mehr als das Vierfache anstieg, wäh-

rend sich der S&P Barra Value Index in dieser guten Börsenphase nur verdoppelte. Ab dem Jahr 2000 vertauschten sich die Vorzeichen und gewann der Value Index wieder die Oberhand.

Dies widerlegt jedoch nicht die Vorteile des Style Investing, sondern es zeigt, dass ein erfolgreiches Style Investing eine Rotation der verfolgten Investmentstile erfordert. Um vom Style Investing zu profitieren, muss sich der Anleger fragen, welche Variante sich in der nächsten Zeit am besten entwickeln wird, wie lange investiert werden soll und wie viel Risiko er eingehen möchte.

## **6.2. Market Timing in Form von Style Switching**

Market Timing war in dieser Arbeit bislang verstanden worden als die Taktische Asset Allocation Entscheidung, die Über- oder Untergewichtung von Aktien gegenüber Renten und Cash. Jedoch existieren noch andere Arten von Timing-Strategien wie die Über- oder Untergewichtung von Aktien hoher Marktkapitalisierung gegenüber Aktien niedriger Marktkapitalisierung (Large Cap/Small Cap) oder von Wertaktien gegenüber Wachstumsaktien (Value/Growth).

Im Folgenden soll geklärt werden, ob durch solche Timingstrategien im aktiven Management eine Überperformance generiert werden kann, und welche Faktoren der Manager bei seiner Prognose berücksichtigen muss, um die richtigen Timingentscheidungen zu treffen.

### **6.2.1. Nutzen von Value/Growth, Size und Market Timing-Strategien in den USA**

Kao und Shumaker<sup>225</sup> untersuchten 1999 für den US-amerikanischen Markt Risiko und Rendite von Value/Growth-, Size- und Timing-

---

<sup>225</sup> Kao, Duen-Li; Shumaker, Robert D. (1999): Equity Style Timing, Financial Analysts Journal, Januar/Februar 1999

Strategien bei vollkommener Prognose<sup>226</sup> für den Zeitraum Januar 1979 bis Juni 1997. Das Aktienuniversum der Frank Russell Company (FRC) Equity Style Indizes wurde unterteilt nach Large Cap/Value, Large Cap/Growth, Small Cap/Value und Small Cap/Growth, um den Style Effekt (Value oder Growth) und den Size Effekt (Large Cap oder Small Cap) zu isolieren. Der Market Timing Effekt wurde anhand eines breiten US-Aktienindex (dem Russell 3000 Index) gegenüber Cash (dargestellt durch den Salomon Brothers Three Months US Treasury Bill Index) und gegenüber Anleihen (Lehmann Aggregate Bond Index) untersucht. Dabei wählten sie den problematischen Ansatz jeweils vollkommener Prognosegenauigkeit, sodass in ihrer Untersuchung zum jeweils richtigen Zeitpunkt die besser performende Anlage gekauft und die schlechter performende Anlage verkauft wurde.

Die simulierten Ergebnisse für die Timingstrategien zeigen, dass wie erwartet Market Timing die höchste Überperformance erzielt hätte, gefolgt von Size Timing. Style Timing, d.h. die Rotation von Value und Growth Strategien, hätte die geringste Möglichkeit zur Überperformance geboten; ihr Nutzen lag durchweg bei nur der Hälfte der Market Timing Strategie.

**Vorteile von Timingstrategien, Januar 1979 bis Juni 1997**

	Size		Stil		Markt	
	Large Cap	Small Cap	Value	Growth	Cash	Anleihen
<b>Monatl. Timing</b>						
<b>Jährl. Rendite (%)</b>	20,82	27,30	24,58	34,52	48,24	43,23
<b>Standardabweichung (%)</b>	4,42	5,60	5,33	6,68	9,84	9,56
<b>Information Ratio</b>	4,72	4,88	4,61	5,17	4,90	4,52
<b>Jährl. Timing</b>						
<b>Jährl. Rendite (%)</b>	7,02	10,37	7,81	11,40	15,41	12,59
<b>Standardabweichung (%)</b>	5,06	8,0	5,75	8,15	10,06	9,61
<b>Information Ratio</b>	1,39	1,30	1,36	1,40	1,53	1,31

Quelle: Kao/Schumaker, Financial Analysts Journal, Januar/Februar 1999

Da auch die Volatilitäten entsprechend verteilt waren, fielen die Information Ratios (d.h. die Überrendite, geteilt durch die Standardabweichung der Überrendite) für alle drei Timingstrategien etwa gleich aus.

<sup>226</sup> Unabhängig davon, wie unmöglich es in der Praxis ist, diese maximale Rendite zu erreichen, wollten sie hiermit die potentielle Renditemöglichkeit jeder Timingstrategie ausloten.

Um weitere Unterschiede in den potentiellen Renditen der drei verschiedenen Timingstrategien auszuloten und den Nutzen der Timingstrategien im Zeitablauf zu untersuchen, verwendeten Kao und Schumaker in einem nächsten Schritt rollierende 5-Jahres-Durchschnitte. Hier näherte sich der potentielle Nutzen der drei Timingstrategien im Zeitablauf stark an. Vor allem der Nutzen der Market Timing Strategie nahm erheblich ab. Dies ist in Übereinstimmung mit den Ergebnissen vieler empirischer Untersuchungen, nach denen aktive Manager bis Ende 1987 eine Überperformance gegenüber der Benchmark erzielen konnten, ab 1988 ihre Performance jedoch meist unterhalb oder auf der Benchmark lag.

Der abnehmende Nutzen des Market Timings kann erklärt werden durch die geringeren Volatilitäten in den Aktien- und Rentenmärkten in den späten 80er Jahren, durch die steigende Verwendung von Derivativen, vor allem von Futures Kontrakten, und hauptsächlich durch die steigenden Korrelationen zwischen Aktien- und Rentenmärkten sowie Cashmärkten in den 90er Jahren. Wenn man bedenkt, dass die Untersuchung von Kao und Schumaker vollkommene Prognosegenauigkeit voraussetzte und zudem vor Transaktionskosten berechnet wurde, wird deutlich, wie schwierig es für einen aktiven Manager ist, Überrenditen zu erzielen.

Da sich diese Ergebnisse zudem auf den Index oder auf passiv gemanagte Portfolios beziehen, mag die beobachtete Überperformance des Valuestils bei einem Vergleich aktiv gemanagter Fonds geringer ausfallen. Deshalb verglich Malkiel 1995<sup>227</sup> die Performance von Value und Growth Investmentfonds für den Zeitraum 1982-1991. Wertorientierte Fonds hatten wachstumsorientierte Fonds nur um 16 Basispunkte pro Jahr outperformed, während der Russell 3000 Wertindex zur gleichen Zeit den Russell 3000 Growth Index um 47 Basispunkte pro Jahr schlug.

In einem zweiten Schritt untersuchten Kao und Shumaker auch den Size-Faktor im US-Markt. Sie fanden eine Outperformance der Large Cap/Value Stocks gegenüber den Large Cap/Growth Stocks von nur 90

---

<sup>227</sup> ebenda, S. 40

Basispunkten pro Jahr. Small Caps/Value Aktien zeigten dagegen eine Outperformance gegenüber Wachstumsaktien mit geringer Marktkapitalisierung von 440 Basispunkten pro Jahr.

In einer Reihe von früheren Untersuchungen (Sharpe<sup>228</sup> 1975, Kester<sup>229</sup> 1990, Case und Cusimano<sup>230</sup> 1995, Coggin<sup>231</sup> 1998, Fama und French<sup>232</sup> 1993, Jensen, Johnson und Mercer<sup>233</sup> 1998, Sorensen und Lazzara<sup>234</sup> 1995, Ragsdale, Rao und Fochtman<sup>235</sup> 1995) wurde der Nutzen von Investmentstil-Rotationsstrategien für Market Timing, Size und Value/Growth bestätigt. Für die Spreads maßgebliche Faktoren waren Konjunktur (Value/Growth, Size), Zinsen (Value/Growth), Industrieproduktion (Value/Growth) oder Geldmengenwachstum (Value/Growth, Size). Diese wurden jedoch noch nicht in Prognosemodellen getestet. Daher wollen wir nun untersuchen, welche Faktoren wie und in welchen Märkten für Prognosemodelle genutzt werden.

### 6.3. Einflussfaktoren für Stilrotationsstrategien

Die meisten Manager halten die Differenzierung nach Value und Growth für sinnvoller als eine andere Unterscheidung des Investmentstils wie z.B. nach Beta oder Marktkapitalisierung, da sie glauben, dass die Renditeunterschiede bei Value und Growth stärker auf ökonomische Faktoren zurückzuführen sind.

---

<sup>228</sup> Sharpe, W. F. (1975): Likely Gains from Market Timing, *Financial Analysts Journal*, März/April 1975

<sup>229</sup> Kester, G.W. (1990): Market Timing with Small vs. Large Firm Stocks: Potential Gains and Required Predictive Ability, *Financial Analysts Journal*, September/Oktober 1990, S. 63-69

<sup>230</sup> Case, D.W.; Cusimano, S. (1995): Historical Tendencies of Equity Style Returns and the Prospects for Tactical Style Allocation, in R.Klein and J. Lederman, eds., *Equity Style Management*, Burr Ridge, IL:Irwin, 1995

<sup>231</sup> Coggin, T.D. (1998): Long-Term Memory in Equity Style Indexes, *Journal of Portfolio Management*, Winter 1998, S. 37-46

<sup>232</sup> Fama, E.F.; French, K.R. (1993): Common Risk Factors in the Returns of Stocks and Bonds, *Journal of Financial Economics*, 53 (1993), S. 427-465

<sup>233</sup> Jensen, G.R.; Johnson, R.R.; Mercer, J.M. (1998): The Inconsistency of the Small-Firm and Value Stock Premiums, *Journal of Portfolio Management*, Winter 1998, S. 27-36

<sup>234</sup> Sorensen, E.; Lazzara, C. (1995): Equity Style Management: The Case of Growth and Value, in R.Klein and J. Lederman, eds., *Equity Style Management*, Burr Ridge, IL:Irwin, 1995

<sup>235</sup> Ragsdale, E.K., Rao, G.R.; Fochtman, L. (1995): Small versus Large Cap Stocks: Quantifying the Fundamental Reasons Behind Relative Market Performance, in R.Klein and J. Lederman, eds., *Small Cap Stocks: Investment and Portfolio Strategies for the Institutional Investor*, Chicago: Probus Publishing Company, 1995

### 6.3.1. Faktoren für den Value/Growth-Spread in den USA

Eine neuere Studie zum Thema Value/Growth ist die erwähnte Studie von Kao und Shumaker<sup>236</sup> von 1999, die für den US-Aktienmarkt die Signifikanz der folgenden makroökonomischen Faktoren untersuchten:

- die Zinsstrukturkurve
- die realen Anleiherenditen
- den Corporate Credit Spread
- den High Yield Spread
- die prognostizierte BIP Wachstumsrate
- den Earnings Yield Gap
- die Inflation.

Ihre Regressionsanalysen ergaben, dass die Zinsstrukturkurve (der Renditeunterschied zwischen 10-Jahres-Treasury-Anleihen und 3-Monats-T-Bills) und die reale Anleiherendite (die Rendite des 30-Jahres-T-Bonds, adjustiert um die rollierende 12-Monats-CPI-Inflation) positiv korreliert waren mit dem Value/Growth Spread. Dies ist insofern plausibel, als Wachstumsaktien fern in der Zukunft liegende Gewinne abdiskontieren und damit eine längere „Duration“ haben als Wertaktien. Bei einer steilen Zinsstrukturkurve, die für die Zukunft steigende Zinsen impliziert, müssen die stärker zinssensitiven Wachstumsaktien daher unterperformen.

Obwohl sowohl Corporate Credit Spreads als auch High Yield Spreads in dieser Regressionsanalyse nicht signifikant waren, zeigten spätere Modelle, dass beide Variablen doch wichtige Erklärungsfaktoren sind für den Value/Growth Spread. Das BIP Wachstum als Reflektion des Unternehmensgewinnzyklus war ein weiterer signifikanter Faktor. Wenn in Zeiten anziehender Konjunktur die Unternehmensgewinne steigen, trägt die Hebelwirkung des bei Value Aktien deutlich höheren Operating Leverage zu

---

<sup>236</sup> Kao, Duen-Li; Shumaker, Robert D. (1999): Equity Style Timing, Financial Analysts Journal, Januar/Februar 1999

einem überproportionalen Gewinnwachstum bei, weshalb Value Aktien in einer Konjunkturbelebung besser abschneiden als Wachstumsaktien.

Auch der Earnings Yield Gap, d.h. die Differenz zwischen der Earnings-to-Price Ratio (E/P) des S&P 500 Index und der langfristigen Anleiherendite, hatte einen hohen Erklärungsgrad. Value Aktien zeigen die bessere Performance, wenn die Earnings to Price Ratio niedrig ist und die Zinsen hoch sind. Dagegen schneiden Wachstumsaktien besser ab, wenn die Earnings to Price Ratios hoch sind und die Zinsen niedrig sind, da Growth Aktien selbst hoch bewertet sind und der Barwert ihrer zukünftigen Cash Flows bei niedrigen Zinsen höher ist.

Diese oder ähnliche Faktoren finden Eingang in Faktor-Prognosemodelle, die in der Praxis verwendet werden für die Konstruktion derartig ausgerichteter Portfolios. Das Timing des Investmentstils ist bei vielen Vermögensverwaltern aber nicht das Hauptziel ihres Modells, sondern eher das Nebenprodukt eines weitaus komplexeren Aktienbewertungsmodells. Dagegen verwenden so genannte „Active Style Switchers“ diese Prognosemodelle, um den richtigen Zeitpunkt des Wechsels zwischen wachstumsorientierten und wertorientierten Investmentstil zu finden. Sie versuchen, durch eine Rotationsstrategie Wert- und Wachstumsaktien für ein aktives Management zu nutzen. Dabei nutzen sie z.B. die an der Chicago Mercantile Exchange gehandelten S&P/Barra Value und Growth Futures aufgrund der niedrigen Transaktionskosten.

### **6.3.2. Beispiel für Value/Growth Style Switching in den USA**

Um ein Prognosemodell für das Style Switching im amerikanischen Markt zu entwickeln, setzte Scott Hixon<sup>237</sup> zunächst die Entwicklung des S&P Barra Growth Index ins Verhältnis zum S&P Barra Value Index für den langen Zeitraum 1975-1999. Bei einem Wert über 1 und einer steigenden Kurve wiesen Substanzwerte bessere Ergebnisse auf als Wachstumswerte. Diesen Kursverlauf mit seinen relativ deutlichen Zyklen ver-

---

<sup>237</sup> Hixon, Scott (2000): Substanz versus Wachstum: Style Investing in den USA, in Risk and Reward, Invesco, Atlanta, USA, 3. Quartal 2000, S. 27-30

glich er mit der Zinsstrukturkurve, mit dem absoluten Renditeniveau zehnjähriger Staatsanleihen und mit der Inflationsrate.

Die Zinsstrukturkurve zeigte einen Vorlauf gegenüber der relativen Performance von Substanz- zu Wachstumswerten; ihre Steigung konnte als Hinweis auf steigende Value/Growth Spreads interpretiert werden.

Auch das absolute Renditeniveau zehnjähriger Staatsanleihen spielt für den relativen Erfolg von Substanz- und Wachstumswerten eine Rolle, da wie erwähnt der Wert von Wachstumsaktien als Barwert ihrer künftigen Gewinne tendenziell zinssensitiver ist.

Die Inflation ist für den Unternehmenswert insofern von Bedeutung, da die Unternehmen bei Inflation eher Preiserhöhungsspielräume haben. Da Value Aktien meist höhere Fixkosten haben als Wachstumsaktien, nehmen die Gewinnmargen von Value Unternehmen bei steigender Inflation tendenziell schneller zu als die von Wachstumsunternehmen, die eher eine Firmenkonjunktur haben.

Mit dieser Kerngruppe von makroökonomischen Variablen, die den Zyklus der relativen Performance von Substanz- und Wachstumsaktien erklären sollten, stellte Hixon eine stabile langfristige Kointegrationsbeziehung auf. Wie die nachfolgende Tabelle der Schätzergebnisse zeigt, sind die Werte der t-Statistik auf 1%-Niveau für alle Koeffizienten signifikant.

<b>Die Langfristbeziehung</b>		
Schätzungsperiode 9/1977 – 5/2000		
Y-Variable: Relativer Value/Growth-Index		
	Koeffizient	t-Wert
Konstante	0,3950972	9,963340
Zinsstrukturkurve	0,2020180	9,770380
Rendite 10j. Staatsanleihen	0,0139446	3,912890
Inflation	0,0557677	12,784642

DF= -5,45, ADF = -4,98; d.h. die Kointegrationseigenschaft ist auf 1 % - Niveau signifikant

Quelle: Hixon, Risk and Reward, Invesco, 3. Qu. 2000

Nach der Bestimmung der relevanten Faktoren untersuchte Hixon in einem zweiten Schritt die relativen Sechs-Monatsrenditen, um Zeiträume zu identifizieren, in denen Substanzwerte besser abschnitten als Wachstumswerte. Diese Kurzfristbeziehung berücksichtigt neben den Änderungsraten der Variablen zudem den relativen Beta-Effekt der Growth Value Indices mit dem S&P 500. Wie zu erwarten schnitt bei einer negativen Rendite des S&P 500 der Value Index tendenziell besser ab als der Growth Index, und umgekehrt. Mit Ausnahme der Veränderung der Rendite 10jähriger Staatsanleihen, die nicht zur Erklärung der relativen Sechs-Monatsrenditen beitrug, waren alle übrigen Variablen mindestens mit einem Konfidenzniveau von 3 % signifikant und hatten das erwartete Vorzeichen.

**Die Kurzfristbeziehung**  
Schätzperiode: 2/1979 – 5/2000  
Y-Variable: Relative Kursänderungen innerhalb von sechs Monaten

	Koeffizient	t-Wert
Konstante	0,001940	0,52070
Residual aus der Langfristbeziehung	-0,139305	-3,19648
Veränderung der Zinsstrukturkurve	0,080445	4,87263
Veränderung der Inflationsrate	0,028878	2,22667
Beta-Effekt	-0,213379	-6,63044

R<sup>2</sup> = 0,285  
Quelle: Hixon, Risk and Reward, Invesco, 3.Qu. 2000

Damit lieferten die konjunkturabhängigen Variablen nützliche Informationen für die Prognose der relativen Performance von Wert- und Wachstumswerten in den USA, die Invesco für ein Prognosemodell nutzt.

### 6.3.3. Nutzen von Value/Growth Rotation in verschiedenen Ländern

Schon 1992 analysierten Capaul, Rowley und Sharpe<sup>238</sup> den Nutzen von Value- oder Growth- Strategien für sechs verschiedene Länder (Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Japan, Schweiz, USA). Sie untersuchten für den Zeitraum Januar 1981 bis Juni 1992 den Value/Growth-Spread anhand der S&P/Barra Value und Growth Stock Indizes für die

<sup>238</sup> Capaul, C.; Rowley, I.; Sharpe W.(1992): International Value and Growth Stock Returns, Financial Analyst Journal, January/February 1993

USA sowie anhand von Indizes der Union Bank of Switzerland (UBS) für die anderen fünf Länder. Der S&P 500 deckt etwa 75 % aller gehandelten Aktien in den USA ab. Die für die anderen fünf Länder verwendeten UBS Indizes repräsentierten etwa 60 % des gesamten Marktwertes aller gehandelten Aktien in diesen Ländern.

Für die beiden Portfolios Growth und Value, in die Capaul et al. für jeweils sechs Monate die Aktien des jeweiligen Länderindex nach ihrem Kurs/Buchwert je Aktie so sortierten, dass sie zwei nach Marktkapitalisierung gleich große Gruppen bilden, wurden der gewichtete Durchschnitt der Renditen aller enthaltenen Aktien errechnet. Für jedes Land wurden zunächst die risikofreien Zinsen von den jeweiligen Indexrenditen abgezogen und die so entstandenen Überschussrenditen in eine gemeinsame Währung (US-\$) umgerechnet. Um festzustellen, ob der Value/Growth-Faktor einen signifikanten Einfluss auf die Aktienrenditen hatte, wurden die Korrelationen zwischen 100 durch Monte Carlo Simulation entstandenen Portfolios verglichen mit den Korrelationen der Value und Growth Portfolios. In fast allen Ländern war die Korrelation zwischen den Zufalls-Portfolios merklich höher als die zwischen dem Value und dem Growth Portfolio. Die t-Statistik der Regression mit dem Value/Growth Spread als der abhängigen Variable und der Überschussrendite der korrespondierenden Marktindizes als der unabhängigen Variable bestätigte die Signifikanz der Value/Growth-Spreads weltweit (1,98) sowie für die Märkte Frankreich (1,62), die Schweiz (1,26), Japan (1,57) und Europa (1,24). Für Deutschland (0,48), Großbritannien (0,81) und USA (0,67) waren sie dagegen nicht nachweisbar signifikant. Der Value/Growth Spread war somit ein sinnvolles Unterscheidungsmerkmal.

Eine zweite Erkenntnis der Studie war, dass die Wertaktien die Wachstumsaktien in den 11 1/2 Jahren des Untersuchungszeitraums um fast 40 % outperformed hatten. In Japan hatte die Outperformance sogar 69,5 % betragen, während sie für Europa bei 31,9 % und für die USA bei 15,6 % gelegen hatte. In den vier untersuchten Ländern Europas hatte der kumu-

lative Spread bei 73,7 % für Frankreich, 42,7 % für die Schweiz, 31,5 % für Großbritannien und 17,7 % für Deutschland gelegen.

Diese Outperformance hätte aber das Ergebnis der Unterschiede in den Betawerten von Wert- und Wachstums-Aktien sein können. Diese Ansicht vertreten z.B. Mezrich und Rothman, die dem aktiven Management nur Chancen einräumen in Phasen hoher Marktvolatilität und bei Outperformance von Large-Cap Aktien<sup>239</sup>. Die Untersuchung von Capaul et al. ergab jedoch, dass die Wertaktien in dem untersuchten Zeitraum geringere Betas als die Wachstumsaktien hatten, was in einem steigenden Markt eher zu einer Unterperformance hätte führen müssen.

Sie bestätigten damit den Diversifikationsvorteil einer globalen Stilrotation aufgrund der geringen Korrelationen zwischen den Value/Growth Spreads in den verschiedenen Ländern, ließen aber offen, wie der Anleger den Zeitpunkt zum Wechseln erkennt.

### **6.3.2. Faktoren für Value/Growth und Size für verschiedene Länder**

Robert Schwob<sup>240</sup> untersuchte für den Zeitraum 1989-1999 für die Märkte USA, Großbritannien, die Eurozone, Frankreich, Deutschland und Holland die stilspezifischen Investmentkriterien Marktkapitalisierung und Book to Price auf ihre Signifikanz und Relevanz, indem er auf diesen Faktoren aufgebaute Portfolios mit Zufallsportfolios verglich.

Nach Schwob sind die USA ein hervorragendes Beispiel für einen ‚Style market‘, und auch in Großbritannien können Style Konzepte sinnvoll angewendet werden. Innerhalb der Eurozone sind die Stilfaktoren signifikant, aber weniger ausgeprägt als in den USA oder Großbritannien, und in den Einzelmärkten Deutschland, Frankreich und Holland sind die Faktoren weniger ausgeprägt als EU-weit, aber immer noch signifikant.

---

<sup>239</sup> Mezrich, J.; Rothman, M.: Active or passive?, Journal of Asset Management, Vol. 1, 4, April 2001

<sup>240</sup> Schwob, Robert (2000): Style and style analysis from a practitioner's perspective: What is it and what does it mean for European Equity Investors?, Journal of Asset Management, Vol. 1, 2000, S. 39-59

In einem nächsten Schritt untersucht er vor dem Hintergrund Länderallokation oder Branchenallokation, ob eine bestimmte Stilrichtung besser innerhalb eines Landes oder über alle Grenzen hinweg innerhalb einer europäischen Branche verfolgt wird. Wird ein Investmentstil am besten innerhalb eines Landes der Eurozone definiert, muss auch im Allokationsprozess zunächst eine Allokation auf Länderebene vorgenommen werden. Erst danach kann eine systematische Aktienausswahl aufgrund einer bestimmten Investmentstilrichtung innerhalb des individuellen Marktes erfolgen. Dominieren aber Stilfaktoren in europäischen Branchen länderübergreifend, dann muss der Asset Allocation Prozess zunächst eine Branchenallokation innerhalb Europas und erst dann die systematische Aktienausswahl nach Investmentstil vornehmen.

Schwob findet sowohl für die Länder als auch für die Branchen signifikante Stileffekte, wenn auch nicht so deutlich wie in den USA oder Großbritannien. Allerdings differieren die Ergebnisse von Land zu Land und von Branche zu Branche so stark, dass Schwob allgemein eine Länderallokation als ersten Allokationsschritt empfiehlt. In einigen Branchen waren die Stileinflüsse jedoch so signifikant, dass er hier eine Branchenallokation als ersten Schritt empfiehlt. Grundsätzlich sei es für ein abschließendes Urteil noch zu früh und müsse das Ausmaß, in dem Stilrichtungen innerhalb der Eurozone angewandt werden können, aufgrund der schnellen Veränderungen in Europa immer wieder neu überprüft werden.

#### **6.4. Der Nutzen von Stilrotation in Großbritannien**

Nach den USA gilt Großbritannien als Paradebeispiel für einen Stylemarkt, was durch die Untersuchung von Levis und Liodakis<sup>241</sup> von 1999 gestützt wird. Sie untersuchten für den Zeitraum 1968-1997, inwieweit im britischen Aktienmarkt durch einen Wechsel der Investmentstile Value/Growth und Small Cap/Large Cap Überrenditen erzielbar gewesen wären. Sie entwickelten in einem zweiten Schritt ein auf makroökonomischen Faktoren basierendes Style Rotation Modell.

---

<sup>241</sup> Levis, Mario; Liodakis, Manolis (1999): The Profitability of Style Rotation Strategies in the United Kingdom, *The Journal of Portfolio Management*, Herbst 1999

Levis und Liodakis teilten 3868 Gesellschaften nach ihrem Verhältnis Marktwert zu Buchwert (je nachdem definiert als Book to Market (BM) oder als Market to Book (MB) Ratio) und ihrer Marktkapitalisierung in neun Portfolios ein: Small Cap Value, Small Cap Medium, Small Cap Growth; Mid Cap Value, Mid Cap Medium, Mid Cap Growth; Large Cap Value, Large Cap Medium, Large Cap Growth.

**Hauptmerkmale von Size und Value Portfolios**

	Markt Kapitalisierung (Mio £)	Market to Book	Rendite (Dividende)	Price/Earnings	Rendite (Cash Flow)	Debt/Equity
Small-Cap Value	12,17	0,63	5,55	15,11	0,38	0,10
Small-Cap Medium	20,24	1,32	5,44	14,69	0,31	0,07
Small-Cap Growth	24,67	4,41	4,14	18,40	0,21	0,07
Midcap Value	168,95	0,68	5,71	18,83	0,32	0,27
Midcap Medium	164,79	1,36	5,37	14,12	0,28	0,20
Midcap Growth	163,84	4,30	3,62	18,25	0,19	0,16
Large-Cap Value	1142,92	0,70	5,99	16,88	0,29	0,35
Large-Cap Medium	1346,31	1,36	5,37	14,66	0,28	0,32
Large-Cap Growth	1317,13	4,21	5,71	21,01	0,18	0,30
Small-Cap	19,03	2,12	5,04	16,07	0,30	0,08
Large-Cap	1268,78	2,09	5,09	15,73	0,25	0,32
Value	441,34	0,67	5,75	15,60	0,33	0,24
Growth	501,88	4,31	3,89	19,22	0,19	0,18

Quelle: Levis und Liodakis, The Journal of Portfolio Management, Herbst 1999

Für jedes der neun Portfolios und der 29 Jahre wurde die durchschnittliche Marktkapitalisierung, der Median der Market to Book Ratios, die Dividendenrendite, das Kurs/Gewinn-Verhältnis, die Cash Flow Rendite und das Verhältnis von Fremd- zu Eigenkapital (Debt to Equity Ratio) ermittelt. Gleichzeitig wurden diese Werte auch für die aggregierten Small Cap, Large Cap, Value und Growth Portfolios ermittelt.

Small Cap und Large Cap Portfolios unterscheiden sich natürlich deutlich in ihrer Marktkapitalisierung, haben aber im Durchschnitt etwa die gleiche Market to Book Ratio. Dagegen unterscheidet sich die Market to Book Ratio von Value und Growth Portfolios deutlich, aber ihre Marktkapitalisierung ist ähnlich. Value Portfolios haben eine höhere Dividenden- und Cash Flow Rendite und ein geringeres Kurs/Gewinn-Verhältnis

als Growth Portfolios. Large Cap Value Aktien haben die höchste Dividendenrendite (5,99 %) und Middle Growth Portfolios die niedrigste (3,62 %). Das Large Cap Growth Portfolio hat das höchste Kurs/Gewinn-Verhältnis (21,01), das Small Cap Value die höchste Cash Flow Rendite (0,38 %). Deutliche Unterschiede ergeben sich bei der Debt to Equity Ratio. Das Leverage ist bei Large Caps höher als bei Small Caps, auch dann, wenn sie die gleiche Market to Book Ratio haben. Interessanterweise haben Value Aktien ein höheres Leverage als Growth Aktien.

In einem nächsten Schritt untersuchten Levis und Liodakis die durchschnittlichen jährlichen Renditen für den Zeitraum Juli 1968 bis Juni 1997 sowie für drei Subperioden (Juli 1968 bis Juni 1978, Juli 1978 bis Juni 1988, Juli 1988 bis Juni 1997). In allen Subperioden konnten Value Aktien deutlich höhere Renditen verbuchen als Growth Aktien und Small Cap Aktien als Large Cap Aktien in der gleichen Market to Book Kategorie. Dies unterstützt frühere Studien wie die eingangs genannten, die einen positiven Zusammenhang zwischen hoher Book to Market Ratio sowie niedriger Marktkapitalisierung und Aktienrenditen feststellten.

Allerdings waren die Ergebnisse in den drei Subperioden sehr unterschiedlich. So hatten die Small Caps im britischen Markt zwei gute Zyklen von etwa 2,5 bis 3 Jahren (1971-1973 und 1977-1980), während die Large Caps von 1988-1992 besonders gut abschnitten. Von den 348 Monaten zeigten Small Caps insgesamt 183 Monate oder 53 % der Zeit eine Outperformance und Wertaktien 232 Monate oder 67 % der Zeit. Theoretisch hätte also durch eine Value/Growth- oder Size-Rotation eine deutlich bessere Performance erzielt werden können als mit einer passiven Buy and Hold Strategie.

#### **6.4.1. Erforderliche Prognosegenauigkeit bei Rotationsstrategien**

Nun untersuchten Levis und Liodakis für beide Stilrichtungen, bei welcher Prognosegenauigkeit ein Manager nach Abzug von Kosten noch eine Überrendite erzielt hätte.

Unter der unrealistischen Annahme, dass ein Manager jeden einzelnen Wechsel in den gesamten 348 Monaten korrekt vorhergesagt hätte, hätte eine *Size-Rotation* eine durchschnittliche jährliche Rendite von 33,81 % erbracht, d.h. 17,47 Prozentpunkte mehr als der durchschnittliche Total Return des FT All Share Indexes während der letzten 30 Jahre. Unter Berücksichtigung fiktiver Transaktionskosten in Höhe von 100 Basispunkten hätte sich die jährliche Rendite bei 160 Wechseln auf 28,29 % reduziert. Bei 200 Basispunkten Transaktionskosten hätte bei vollkommener Vorhersage die jährliche Rendite nur noch 22,77 % betragen. Ein Investor, der durchgehend falsch gelegen hätte, hätte eine durchschnittliche jährliche Rendite von nur 0,38 % oder, unter Einbeziehung von Transaktionskosten von 100 Basispunkten, von minus 5,14 % erzielt.

In einem nächsten Schritt wurde die weit realistischere Annahme getroffen, dass der Anleger nur zwischen 5 % und 95 % der Wechsel richtig vorhersagt. Vor Kosten hätte der Anleger durch die *Size-Rotation* selbst bei einer relativ bescheidenen Vorhersagequote von 35 % den FT All Share Index geschlagen; bei 200 bp Kosten hätte er dafür eine Prognosegenauigkeit von 55 % gebraucht.

Bisher wurde für jedes Niveau der Prognosegenauigkeit angenommen, dass ein Anleger bei jedem Wechsel entweder die beste oder die schlechteste Wahl traf. Nun untersuchten Levis und Liodakis mittels Simulationen die durchschnittliche Profitabilität einer Stilrotation. Für die *Size-Rotation* lag die so ermittelte jährliche Rendite nach Abzug von 100 bp Transaktionskosten bei 12,15 % bei einer 50%igen Vorhersagegenauigkeit bzw. bei 15,51 % bei 60 %, 18,9 % bei 70 % und 22,34 % bei 80 %. Bei 200 bp Transaktionskosten fiel die jährliche Rendite ca. 4 Prozentpunkte niedriger aus, weshalb selbst bei 70 %iger Vorhersagegenauigkeit der Small Cap Index nicht mehr zu schlagen war.

Ganz ähnlich ist es bei der *Value/Growth-Rotation*: bei vollkommener Prognosefähigkeit hätte sie eine durchschnittliche jährliche Rendite von 29,10 % erwirtschaftet. Nach Transaktionskosten von 100 bp wären hier-

von noch 24,51 % übrig, d.h. nur 93 Basispunkte mehr als bei einer Buy and Hold Strategie für Wertaktien. Jedoch ist bei einer Value/Growth-Rotation auch das Risiko einer Schieflage geringer als bei der Size-Rotation. Ein Anleger, der jeden Wechsel falsch vorhergesagt hätte, hätte immer noch eine jährliche Rendite von 6,47 % vor bzw. 1,88 % nach Transaktionskosten von 100 bp erzielt. Selbst wenn er jeden einzelnen Monat korrekt vorhergesagt hätte, hätte ein Anleger bei 200 bp Transaktionskosten eine Buy and Hold Strategie nicht schlagen können.

Nun wurde wieder mittels Simulationen die durchschnittliche Profitabilität einer Stilrotation untersucht. Nach Abzug von 100 bp Transaktionskosten ergab sich eine Rendite von 12,85 % bei einer Vorhersagegenauigkeit von 50 %, resp. 15,17 % bei 60 %, 17,61 % bei 70 % und 20,14 % bei 80 %. Damit konnte selbst bei 80 %iger Vorhersagegenauigkeit eine Buy and Hold Strategie im Value Bereich nicht geschlagen werden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es vor allem nach Transaktionskosten sehr schwierig ist, mit Rotationsstrategien einfache Buy and Hold Strategien zu schlagen. Der Wechsel zwischen Growth und Value ist weniger profitabel als der zwischen Small Caps und Large Caps, aber auch weniger risikoreich. Eine Value/Growth Rotationsstrategie konnte eine Buy and Hold Strategie nur bei über 80%iger Prognosegenauigkeit schlagen, während bei Size-Rotationsstrategien eine Vorhersagegenauigkeit von 65-70 % erforderlich ist<sup>242</sup>.

#### **6.4.2. Prognosemodelle für Size- und Value/Growth-Rotation**

Zur Prognose von Size und Value Spreads testeten Levis und Liodakis mögliche Einflussfaktoren wie Inflation, 3-Monatsgeld, Zinsstruktur, Aktienrisikoprämie, Pfund/Dollar Wechselkurs und das Verhältnis der Dividendenrendite von SmallCaps zu der von Large Caps auf ihre Signifikanz. Im Falle des Size Spreads waren die Inflation und die Aktienrisiko-

---

<sup>242</sup> ebda, S. 84

prämie und beim Value/Growth Spread die Inflation und der um einen Monat versetzte Value/Growth Spread hoch signifikant.

Auf Basis dieser Faktoren bauten sie zwei Modelle, um nur den Vorzeichenwechsel bei der Style Rotation vorherzusagen, da dies für eine erfolgreiche Umsetzung einer Rotationsstrategie ausreichen würde. Im Falle der Small Cap/Large Cap Spreads hatte das Modell eine Vorhersagegenauigkeit von 60,14 %, während es für den Value/Growth Spread eine Vorhersagegenauigkeit von 68,84 % hatte. Auf Basis dieser beiden Modelle wurden drei Strategien, dargestellt am Beispiel Size, entwickelt:

In Strategie 1 wurden 100 % des Portfolios in Small Cap (Large Cap) Aktien angelegt, wenn das Modell mit einer Wahrscheinlichkeit von über 50 % einen Small Cap (Large Cap) Monat vorhersagte. In Strategie 2 galt eine Wahrscheinlichkeit zwischen 45 % und 55 % als neutral und 100 % des Vermögens wurde in der Aktiengruppe gelassen, die im Vormonat dominiert hatte. In Strategie 3 wurde nur dann eine Umschichtung vorgenommen, wenn die vorhergesagte Wahrscheinlichkeit nicht nur für den laufenden, sondern auch für den vorherigen Monat bei über bzw. unter 50 % gelegen hatte. War dies nicht der Fall, wurde eine 50 %/50 % Allokation vorgenommen. Die Strategien 2 und 3 wiesen damit deutlich weniger Wechsel und Transaktionskosten auf als die erste Strategie.

#### 6.4.4. Prognoseergebnisse für die Size-Rotationsstrategien

	Strategie 1	Strategie 2	Strategie 3	Vollk. Prognose	Small-Cap	Large-Cap	FTALL
Durchschn. jährl. Rendite (%)	25,20	25,02	24,634	37,46	20,58	20,21	20,07
nach Transakt.kosten (100 bp)	(23,24)	(23,93)	(23,40)	(32,11)			
nach Transakt.kosten (150 bp)	(22,26)	(23,39)	(22,79)	(29,44)			
nach Transakt.kosten (200 bp)	(21,28)	(22,85)	(22,18)	(26,76)			
Endergebnis absolut	£ 21,405	£20,724	£18,698	£310,429	£7,795	£5,864	£5,848
nach Transakt.kosten (100 bp)	(£13,479)	(£16,068)	(£13,998)	(£93,311)			
nach Transakt.kosten (150 bp)	(£10,677)	(£14,135)	(£12,105)	(£50,932)			
nach Transakt.kosten (200 bp)	(£8,448)	(£12,426)	(£10,465)	(£27,716)			
Break-Even-Transakt.kosten (Benchmark: small-cap index)	217 bp	379 bp	301 bp				
Standardabweichung	18,18	17,95	17,93	20,59	17,18	22,13	21,86
Sharpe Ratio	1,39	1,39	1,37	1,82	1,20	0,91	0,92
Empfohlene Wechsel	47	26	59	123			
% korrekte Prognose	60,14 %	60,87 %					
% Small Cap Prognose	63,41 %	62,68 %	54,71 %	51,09 %			
% of Large Cap Prognose	36,59 %	37,32 %	27,90 %	48,91 %			
% neutrale Positionen			17,39 %				

Quelle: Levis und Liodakis, The Journal of Portfolio Management, Herbst 1999

Alle drei Strategien hätten eine einfache Buy and Hold Strategie selbst nach Abzug von Transaktionskosten von 200 Basispunkten geschlagen. Aufgrund der geringeren Wechselhäufigkeit schneidet Strategie 2 am besten ab, wenn Transaktionskosten berücksichtigt werden. Ohne Transaktionskosten ist Strategie 1 die profitabelste Strategie. Interessanterweise schneiden alle drei Strategien besser ab als die Buy and Hold Strategie, obwohl sie kein höheres Risiko beinhalten. Die Standardabweichung ist für alle drei Rotationsstrategien etwa 18 %, verglichen mit ca. 20 % für eine passive Buy and Hold Strategie für Value Aktien und fast 22 % für den FT All Share Index. Damit sind die Sharpe Ratios für alle drei Strategien höher als die der Buy and Hold Strategien.

Somit lohnt sich für den Small Cap/Large Cap Spread eine Rotationsstrategie schon bei einer Prognosegenauigkeit eines Modells von unter 60 %, wobei der Unterschied zur 100 %igen Prognosegenauigkeit zeigt, dass bei Modellverbesserungen noch deutlich mehr zu erzielen wäre.

#### 6.4.5. Prognoseergebnisse für die Value/Growth-Rotationsstrategien

Eine Value/Growth Rotationsstrategie liefert nach Transaktionskosten eine ähnliche Sharpe Ratio wie eine Buy and Hold Value Strategie. Eine Stilrotation würde sich damit für Value/Growth nicht lohnen, solange nicht die Prognosefähigkeit des Modells deutlich verbessert werden kann.

Ergebnis des Logit Prognosemodells  
Value/Growth Spreads (1974-1997)

	Strategie 1	Strategie 2	Strategie 3	Vollk. Prognose	Value	Growth	FTALL
Durchschn. jährl. Rendite (%)	27,47	27,12	26,84	32,28	26,67	15,27	20,07
nach Transakt.kosten (100 bp)	(26,18)	(26,29)	(25,47)	(27,84)			
nach Transakt.kosten (150 bp)	(25,53)	(25,87)	(24,84)	(25,63)			
nach Transakt.kosten (200 bp)	(24,89)	(25,454)	(24,18)	(23,41)			
Endergebnis absolut	£ 33,128	£30,651	£28,859	£98,271	£27,506	£2,122	£5,848
nach Transakt.kosten (100 bp)	£24,411	(£25,085)	£24,494	£36,330			
nach Transakt.kosten (150 bp)	£20,931	£22,676	£22,750	£22,008			
nach Transakt.kosten (200 bp)	£17,933	£20,487	£21,007	£13,299			
Break-Even-Transakt.kosten (Benchmark: Value index)	61 bp	54 bp	29 bp				
Standardabweichung	20,15	20,13	20,07	20,04	20,32	19,66	21,86
Sharpe Ratio	1,36	1,35	1,34	1,61	1,31	0,78	0,92
Empfohlene Wechsel	31	20	33	102			
% korrekte Prognose	68,84%	67,39 %					
% Value Prognose	82,61%	85,28 %	83,33 %				
% Growth Prognose	17,39%	14,72 %	5,43 %				
% neutrale Positionen			11,23 %				

Quelle: Levis und Lioudakis, The Journal of Portfolio Management, Herbst 1999

Bei der Untersuchung von Levis und Liodakis muss jedoch berücksichtigt werden, dass der untersuchte Zeitraum sehr stark von einer Outperformance der Value Aktien geprägt war. Da die neunziger Jahre eine deutliche Outperformance der Growth Aktien brachten, wären die Ergebnisse des Prognosemodells für die Value/Growth Rotation bei einem längeren Untersuchungszeitraum wahrscheinlich besser ausgefallen.

Festzuhalten ist, dass vor allem im Fall der Small Cap/Large Cap Spreads eine Stilrotationsstrategie Überrenditen erzielt hätte.

### **6.5. Der Nutzen von Value/Growth Rotation in Europa**

Anders als in den USA wird in Europa das Verfolgen einer reinen Investmentstilrichtung häufig als nicht lohnend erachtet. Diese Ansicht wird widerlegt durch eine Untersuchung von Leser und Mathis (1998)<sup>243</sup>, die für fast den gleichen Untersuchungszeitraum wie Levis und Liodakis (31. Dezember 1982 bis 31. Oktober 1997) untersuchten, ob mit einer Value orientierten Anlagestrategie in Europa Überrenditen erzielbar sind.

Anders als in den meisten Untersuchungen teilten sie nicht ein gegebenes Aktienuniversum nach einem Bewertungsmaßstab wie Market to Book Ratio in Value und Growth Aktien ein, sondern verwendeten das Dividend Discount Modell, um unterbewertete Unternehmen zu identifizieren.

Ein Problem bei der Anwendung des Dividend Discount Modells ist der angemessene Diskontierungssatz, den Mathis und Leser unter Verwendung des Capital Asset Pricing Modells mittels einer Regression zwischen der internen Rendite einer Aktie und der jeweiligen 10-jährigen Bondrendite schätzen. Um einen Bewertungsindikator ableiten zu können, wurde diese vom Markt im Gleichgewicht verlangte Rendite mit der durch den aktuellen Aktienkurs implizierten internen Rendite verglichen.

---

<sup>243</sup> Leser, Hartmut.; Mathis, Peter J. (1998): Value Investing in europäischen Aktienmärkten, Die Bank, 6/98

$$y_t^* = \frac{\hat{D}_t(1+g)}{P_t} + \hat{g}$$

Ist  $y_t^* < y_t$ , so diskontiert der Markt die zukünftig erwarteten Dividenden momentan weniger stark, als er das normalerweise unter Berücksichtigung des aktuellen Zinsniveaus tun würde. Die Aktie des Unternehmens ist somit überbewertet. Im umgekehrten Fall ist sie unterbewertet.

In einem nächsten Schritt wurden für 300 Aktien des MSCI Europe Kauf- bzw. Verkaufssignale abgeleitet, indem ein Kauf erfolgte, wenn der Bewertungsindikator  $I_t^*$  ( $= y_t - y_t^*$ ) den Wert -1 unterschritt, d.h. wenn die aktuelle Renditedifferenz mehr als eine Standardabweichung unter dem Mittelwert lag. Die Aktie wurde so lange gehalten, bis  $I_t^*$  die Obergrenze von +1 überschritt. Dabei wurden Transaktionskosten von 0,5 % unterstellt.

**Renditen der Value-Strategien für verschiedene Aggressivitäten**

	MSCI Europa Performance -Index in %	Portfolio mit 3 % Abweichungsrisiko in %	Portfolio mit 5 % Abweichungsrisiko in %	Portfolio mit 7 % Abweichungsrisiko in %	Portfolio mit 8,8 % Abweichungsrisiko in %
1989	23	30	35	40	45
1990	-15	-16	-17	-18	-19
1991	15	17	17	18	19
1992	2	7	10	13	15
1993	39	44	47	50	52
1994	-8	-3	0	2	4
1995	13	16	17	18	19
1996	31	24	21	18	16
1-10/97	32	32	32	31	31
Rendite % p. a.	13,6	15,6	16,8	17,9	18,9
Risiko % p. a.	15,7	15,3	15,4	15,8	16,2

Quelle: Mathis/Leser, Die Bank, 6/98

Mathis und Leser kommen zu dem Schluss, dass

„die Testergebnisse zeigen, dass eine solche Strategie in Europa erfolgreich war. Die erzielte Überperformance gegen den MSCI Europa Performance lag im Durchschnitt bei 4,4 % p.a. nach Kosten.... Es ist allerdings anzumerken, dass der Value-Stil - wie jeder andere Investmentstil - nicht in jedem einzelnen Jahr zu einer Outperformance führt...Es ist jedoch eine wichtige Erkenntnis, dass der Value-Stil bei entsprechendem Diversifikationsgrad und

mechanisierter Disziplin über lange Zeiträume hinweg auch in Europa signifikante Überrenditen erwirtschaften kann“.<sup>244</sup>

## 6.6. Beispiele für Active Style Switching Modelle

Eine neue Studie aus dem Jahr 2004 untersucht den Nutzen von Relative Strength- oder Momentumstrategien und Value/Growth Rotation über den langen Zeitraum Januar 1975 bis August 2003. Desrosiers, L’Her und Plante<sup>245</sup> verwendeten die monatlichen Renditen der MSCI-Länderindizes in US-\$ für 18 große Aktienmärkte (Australien, Belgien, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Holland, Hongkong, Italien, Japan, Kanada, Norwegen, Österreich, Schweden, Schweiz, Singapur, Spanien, USA).

Das Kurs/Buchwert-Verhältnis (Price to Book) war das Relative Value Kriterium, und für Relative Strength wurde als Kriterium die Rendite für die vorangegangenen 12-Monate gewählt. Aus den 18 Länderindizes bildeten sie einen gleichgewichteten ‚Weltindex‘. War die jüngste 12-Monats-Rendite für diesen Weltindex niedriger als der historische Durchschnitt, wurde eine Relative Value-Strategie bevorzugt, war die jüngste 12-Monats-Rendite für diesen Weltindex höher als der historische Durchschnitt, wurde eine Relative Strength-Strategie bevorzugt.

Sie bildeten vier Portfolios  $P_1$ -  $P_4$ , wobei  $P_1$  die vier attraktivsten Märkte enthielt, d.h. die mit dem niedrigsten Kurs/Buchwert-Verhältnis oder die mit der höchsten Rendite für die vergangenen 12 Monate.  $P_4$  enthielt dementsprechend die unattraktivsten Märkte. Über den gesamten Zeitraum verzeichnete statistisch signifikant die Relative Strength-Strategie die höchste risikoadjustierte Marktrendite, mit 0,79 % für alle vier Portfolios. Auch für Relative Value war die risikoadjustierte Marktrendite mit 0,35 % positiv, aber nicht statistisch signifikant.

---

<sup>244</sup> ebda, S. 376

<sup>245</sup> Desrosiers, S.; L’Her, J.; Plante, J.: Style Management in Equity Country Allocation, Financial Analysts Journal, November/December 2004

Auch in der Subperiode 1975-1984 schnitt Relative Strength statistisch signifikant besser ab, aber in der Subperiode 1985-1994 war Relative Value profitabler. In der Subperiode 1995-2003 war die Rendite für Relative Value sogar negativ, aber die Ergebnisse waren durchweg nicht signifikant.

Interessant an den Ergebnissen dieser Untersuchung war jedoch, dass Value-Strategien immer dann gute Renditen lieferten, wenn Momentumstrategien schlecht abschnitten, und umgekehrt. Anders ausgedrückt waren die Relative Value- und Relative Strength Strategien negativ korreliert. Eine Stildiversifikation durch Risikoreduzierendes Kombinieren der beiden Strategien und eine Rotation zwischen den beiden Strategien könnten somit Erfolg versprechend sein.

Desrosiers, L'Her und Plante konstruierten deshalb ein ‚Style Diversification‘ Modell, das den Value/Growth- und Momentum-Signalen gleiche Bedeutung beimaß, um von der Diversifikation zu profitieren, ohne auf den Erfolg der einen oder anderen Strategie zu wetten. Für den gesamten Zeitraum lag die risikoadjustierte Marktrendite statistisch signifikant bei 0,88 % für  $P_1$ -  $P_4$  und damit höher als bei den Ausgangsstrategien bei gleichzeitig niedrigerem Risiko (Standardabweichung von 3,68 %). Eine positive und signifikante Performance wurde in den ersten beiden Subperioden erzielt.

In einem ‚Style Timing‘ Modell testeten sie, inwieweit eine Rotation zwischen Relative Value und Relative Strength erfolgreich gewesen wäre. Als Signal für einen Wechsel zogen sie Erkenntnisse aus der Behavioral Finance heran. Da Anleger nach schlechten Börsenphasen nervös und risikoaverser werden, wurde eine Relative Value Strategie favorisiert, wenn die vorangegangene Aktienkursentwicklung schlecht war. Umgekehrt wurde nach einer guten Börsenphase die Relative Strength Strategie verfolgt, da Anleger dann weniger risikoavers werden. Als Indikator wurde wieder der Vergleich der jüngsten 12-Monats-Rendite für den gleichgewichteten ‚Weltindex‘ aus den 18 Aktienmärkten mit seinem historischen Durchschnitt verwendet. Für den gesamten Zeitraum lag die risikoadjustierte Marktrendite statistisch signifikant bei 0,98 % für  $P_1$ -  $P_4$  und damit höher als bei den Ausgangsstrategien,

allerdings bei höherem Risiko (Standardabweichung von 5,07 %). Eine positive und signifikante Performance wurde in der ersten und der letzten Subperiode erzielt. Wenn das Modell die Relative Value Strategie richtig wählte (in 100 von 203 Fällen), war die resultierende Rendite deutlich höher (3,32 %) als wenn die Wahl falsch war (-1,38 %), weshalb die Durchschnittsrendite 0,93 % war. Bei der Relative Strength Strategie war sowohl eine richtige Wahl (in 90 von 141 Fällen) mit 5,18 % als auch eine falsche Wahl (-4,12 %) im Ausmaß schwerwiegender, weshalb hier die Durchschnittsrendite sogar 1,81 % betrug. Dies war deutlich besser als die reinrassige Relative Strength Strategie (0,81 %).

Insgesamt wählte das Style Timing Modell 190-mal richtig mit einer Rendite von 4,20 % und 154-mal falsch mit einer Rendite von -2,29 %, sodass die Durchschnittsrendite 1,30 % betrug.

Wenn beide Modelle erfolgreich waren, warum dann nicht beide kombinieren? Daher entwickelten Desrosiers et al. ein drittes, ‚Style Management‘ genanntes Modell. In diesem wurde statt einer naiven 50/50 Diversifikation oder eines radikalen 0/100 Portfolios eine 75 /25 Verteilung vorgenommen. Wenn das Timing-Kriterium die Relative Value Strategie favorisierte, wurde das Ranking der Länder zu 75 % nach dem Kurs/Buchwert und zu 25 % nach dem Momentum vorgenommen (und umgekehrt), und nach diesem Ranking wurden die Portfolios  $P_1$ -  $P_4$  konstruiert. Hier war die risikoadjustierte Markttrendite statistisch signifikant mit 1,05 % positiv (Standardabweichung von 4,91 %) und damit für den gesamten Zeitraum besser als beide vorhergehenden Modelle, wenn auch nicht in allen Subperioden.

Sowohl die Style Diversifikation Strategie als auch die Style Timing Strategie wäre auch nach Transaktionskosten profitabel gewesen, da die breakeven Transaktionskosten für die Diversifikation Strategie 21,3 bp und für Timing 35,5 bp betragen hätte, was bei Einsatz von Futures für die Länderindizes im Rahmen möglicher Kosten gelegen hätte.

Ausgehend von dieser Untersuchung könnte künftig analysiert werden, ob und wie eine Übergewichtung des  $P_1$  –Portfolios resp. eine Untergewichtung des  $P_4$  –Portfolios die Ergebnisse verbessert, oder ob bei schwachen Wechselsignalen das Einnehmen einer neutralen Position sinnvoll ist. Zudem könnte die Studie auf eine Size-Rotation ausgedehnt werden oder das Potential eines Style Timings in der Branchenselektion untersuchen.

## 6.7. Gründe für die Performanceunterschiede bei Investmentstilen

Bauman und Miller (1997)<sup>246</sup> untersuchten, warum Wertaktien in der Regel Wachstumsaktien schlagen. Grundlage ihrer Untersuchung war die „adaptive expectations hypothesis“, nach der Analysten und Anleger sich bei der Schätzung künftiger Gewinne an der bisherigen Entwicklung orientieren.

Um zu untersuchen, ob diese Beobachtung der „Behavioral Finance“ für die Outperformance von Value Aktien verantwortlich sein könnte, bildeten Bauman und Miller vier Portfolios auf Basis der Kennziffern Ergebnis je Aktie, Cash Flow je Aktie, Buchwert je Aktie und auf Basis der historischen Gewinnentwicklung. Die Performance eines jeden Portfolios wurde für 1980-1993 berechnet aus den gleichgewichteten jährlichen Aktienrenditen von Ende März des Jahres, in dem die Portfolios zusammengestellt wurden, bis Ende März des nächsten Jahres, wenn sich eventuelle Enttäuschungen nach Bekanntgabe der Zahlen im Kurs niedergeschlagen hatten.

Das Value-Portfolio A, die Aktien mit der niedrigsten *Price/Earnings-Ratio*, schlug das Growth-Portfolio D in acht der insgesamt 14 Jahre, davon in fünf Jahren statistisch signifikant auf dem 1 % Niveau. Dagegen schlug Portfolio D Portfolio A in den anderen sechs Jahren, aber nur in zwei Jahren statistisch signifikant. Die durchschnittliche jährliche Rendite von Portfolio A über den Gesamtzeitraum betrug 19,3 %, verglichen mit nur 16,2 % für Portfolio D. Die return-to-risk-ratio lag für Portfolio A bei 1,05 und bei Portfolio D bei 0,87. Damit hatte Portfolio A Portfolio D sowohl auf Basis des Total Returns als auch auf risikoadjustierter Basis geschlagen.

---

<sup>246</sup> Bauman, S.; Miller, R. (1997): Investor Expectations and the Performance of Value Stock versus Growth Stocks, *The Journal of Portfolio Management*, Frühjahr 1997, S. 57-68

In einem zweiten Schritt wurde untersucht, inwieweit dieser Unterschied auf einen *Earnings Surprise Effekt* zurückgeführt werden konnte. Folgt man der adaptive expectations hypothesis, müssten die Gewinnschätzungen der Analysten und Anleger einen ‚forecast bias‘ beinhalten, da sie vergangene Gewinntrends in die Zukunft extrapolieren. Tatsächlich stellten Bauman und Miller fest, dass das Portfolio A die wenigsten Ergebnissenttäuschungen erfuhr und die meisten positiven Ergebnisüberraschungen. Die Zahl der Überraschungen nahm von Portfolio A zu Portfolio D sukzessive ab, und Portfolio D hatte nicht nur in jedem einzelnen Jahr Ergebnissenttäuschungen zu verkraften, sondern deren Ausmaß war auch besonders groß. Sie folgern:

„...a major explanation for differences in performance between low PER-stocks and high PER-stocks is EPS forecasting errors.“<sup>247</sup>

In einem dritten Schritt untersuchten sie die Portfolios, gruppiert nach *Kurs/Cashflow je Aktie*. Bei vielen Analysten gilt der Cashflow als das bessere Maß für den Ertrag eines Unternehmens, da Abschreibungen durch unterschiedliche Rechnungslegung und durch Wahlrechte stark differieren können. Auch hier waren die durchschnittlichen jährlichen Renditen für Portfolio A (niedriges Kurs/Cash Flow-Verhältnis) höher als für Portfolio D, wenn auch weniger ausgeprägt als im ersten Fall. Da jedoch die Standardabweichung des Portfolios A deutlich geringer war (16,5 %) als die von Portfolio D (20,8 %), war die Sharpe Ratio für Portfolio A mit 1,21 deutlich besser als die von Portfolio D mit 0,89. Der Unterschied zwischen erwartetem und publiziertem Cash Flow fiel weniger deutlich aus als beim Gewinn, doch auch hier hatte das Portfolio D die größten Enttäuschungen in 10 der insgesamt 14 Jahre zu verkraften, während das Portfolio A die meisten positiven Überraschungen verzeichnete. In 11 der insgesamt 14 Jahre war der Unterschied zwischen Portfolio A und D statistisch signifikant.

In einem vierten Schritt wurden die Portfolios nach *Price/Book Value* geordnet, und auch hier erzielte Portfolio A mit dem niedrigsten Price to Book die höchste Rendite, während Portfolio D die niedrigste Rendite hatte. Auch

---

<sup>247</sup> ebda, S. 60

die Sharpe Ratio war für Portfolio A (1,13) höher als für Portfolio D (0,92). Allerdings hatte Portfolio A einen höheren durchschnittlichen Earnings Surprise Indikator (- 1,73) als Portfolio D (- 0,48); Portfolio A hatte somit mehr zu optimistische Prognosen als Portfolio D. Offensichtlich hat der Buchwert nur einen geringen Einfluss auf künftige Gewinnschätzungen.

In einem letzten Schritt untersuchten Bauman und Miller, inwieweit der bisherige *Gewinntrend* einen Einfluss auf die Earnings Surprises hat. Das Value Portfolio A enthielt in diesem Fall das Quartil mit dem niedrigsten bisherigen Gewinnwachstum und Portfolio D mit dem höchsten. Portfolio D wies die niedrigste Rendite (16,1 %) und gleichzeitig die höchste Standardabweichung (21,2 %) auf. Damit war seine Sharpe Ratio mit 0,83 deutlich niedriger war als das von Portfolio A mit 1,18, das eine Rendite von 17,4 % und eine Standardabweichung von 15,2 % hatte. Bei Aktien im Portfolio D wurden die Gewinne in zehn von 14 Jahren zu hoch eingeschätzt, während dies bei Portfolio A nur in drei Jahren der Fall war. Auch das Ausmaß der Überschätzung war bei Portfolio D deutlich höher, wie es der durchschnittliche Earnings-Surprise-Indikator von -1,73 für Portfolio D, verglichen mit -1,12 für Portfolio A, zeigt.

Abschließend lässt sich festhalten, dass die adaptive expectations hypothesis, nach der Analysten die Gewinne tendenziell überschätzen für Unternehmen, die in der Vergangenheit eine gute Gewinnentwicklung hatten, eine Erklärung liefert für die Outperformance von Value-Aktien über einen langen Zeitraum. Damit läuft eine Growth Anlagestrategie ein größeres Risiko, sich negative Gewinnüberraschungen einzuhandeln und damit ein schlechteres Rendite/Risiko-Verhältnis aufzuweisen als eine wertorientierte Strategie.

Für diese Überschätzung künftiger Gewinne mag es mehrere Gründe geben:

Erstens hängen Analysten wie Anleger emotional an ‚ihren‘ Unternehmen. Um den erfolgten Kauf einer Aktie oder die bisherige Kaufempfehlung eines Unternehmens zu rechtfertigen, mögen sie intuitiv an ihrer bisherigen Meinung zu lange festhalten und deren bisher gute Gewinnentwicklung fort-

schreiben. Umgekehrt ist es für einen Analysten oder einen Portfoliomanager schwierig, Aktien zu empfehlen oder zu kaufen, die bisher eine schlechte Gewinnentwicklung hatten. Eine falsche Einschätzung bei ‚Fallen Angels‘ wird eher übel genommen als eine verpasste Turnaround-Situation.

Zweitens sind Unternehmen mit bisher schlechter Unternehmensentwicklung oft nicht mehr auf der Beobachtungsliste eines Analysten, so dass diese Werte oft vernachlässigt sind und ihr Kurs/Gewinn-Verhältnis zu niedrig ist im Vergleich zu stark beobachteten Aktien. Solche Aktien werden oft nur von unabhängigen Vermögensverwaltern gekauft, während angestellte Portfoliomanager sich nicht zu stark aus dem Fenster lehnen wollen oder dürfen. Für sie ist es einfacher, der Masse der Analysten zu folgen und eine nur in Nuancen abweichende Einschätzung eines Unternehmens abzugeben.

Drittens ist das analysierte Unternehmen für den Analysten oft die wichtigste Informationsquelle. Er will seine Beziehungen zu ihm nicht aufs Spiel setzen durch eine stark vom Konsens abweichende (negative) Einschätzung, die zudem noch die Geschäftsbeziehungen seines Arbeitgebers trüben mag.

Viertens wird ein Analyst ein Unternehmen, das er für nicht attraktiv hält, weniger intensiv verfolgen und keine Ergebnisschätzung mehr veröffentlichen. Damit sind naturgemäß die veröffentlichten Ergebnisschätzungen ein Spiegelbild der Meinung der eher optimistisch gestimmten Analysten.

Letzteres Argument gilt auch für den Small Cap Effekt. Unternehmen mit geringer Marktkapitalisierung werden nicht von allen Analysten verfolgt. Die veröffentlichten Gewinnschätzungen stammen daher von den Analysten, die dieses Unternehmen für besonders interessant halten.

Es ist daher nicht verwunderlich, dass Bauman und Miller in ihrer Untersuchung eine Korrelation zwischen der Marktkapitalisierung und dem Value/Growth Spread feststellten. Sie unterteilten die bisherigen Portfolios A, B, C und D nach ihrer Marktkapitalisierung in vier weitere Gruppen, so dass sie insgesamt 16 Portfolios untersuchten. Die Gruppe mit der geringsten

Marktkapitalisierung, Gruppe 1, hatte die höchste jährliche Rendite (19 %), während die Gruppe mit der größten Marktkapitalisierung nur eine jährliche Rendite von 15,5 % hatte. Da auch das Portfolio A mit der niedrigsten Price/Earnings-Ratio die höchste Rendite hatte (19 %), war das insgesamt beste Portfolio das mit der geringsten Marktkapitalisierung und dem niedrigsten Kurs/Gewinn-Verhältnis.

## 6.8. Style Diversifikation mit Aktienfonds

Die Outperformance von Value Aktien und Aktien mit geringer Marktkapitalisierung mag daher letztendlich auf psychologische und Verhaltensaspekte zurückzuführen sein. Dennoch kann eine Übergewichtung bestimmter Stilrichtungen einen wichtigen Performancebeitrag leisten. Nach Sharpe<sup>248</sup> (1992) ist ähnlich wie die Asset Allocation auch die Stilallokation eine der wichtigsten Entscheidungen überhaupt. Deshalb müssen Anleger sich nicht nur für einen Investmentstil und innerhalb dessen für einen Manager entscheiden, sondern auch, ob sie diesen Stil über einen gesamten Marktzyklus beibehalten möchten oder eine Rotationsstrategie einsetzen. Festzuhalten ist, dass eine Diversifikation nach Investmentstilen das Risiko eines Portfolios in ähnlicher Weise reduzieren kann wie eine Diversifikation nach Ländern oder Branchen.

Der private Anleger wird sich in der Regel auch bei Style Management für einen Investmentfonds entscheiden, da er für eine solche quantitative Analyse meist nicht über die erforderlichen Informationen verfügt. Allerdings mag die Auswahl hier noch schwieriger sein als bei anderen Fonds, da erhebliche Performanceunterschiede existieren, wie 6.9. zeigen wird.

Außerdem zeigen zwei Untersuchungen von Gallo und Lockwood<sup>249</sup>, dass Anleger die Klassifizierung der Style Fonds sehr genau prüfen müssen. In ihrer ersten Studie von 1997 untersuchten sie den Nutzen einer Diversifikation nach Investmentstil, in dem sie für den Zeitraum 1986-

---

<sup>248</sup> Sharpe, W.F. (1992): Asset Allocation: Management Style and Performance Measurement, Journal of Portfolio Management, Vol. 18, Nr. 2, S. 7-19

<sup>249</sup> Gallo, John G.; Lockwood, Larry J. (1997): Benefits of Proper Style Classification of Equity Portfolio Managers, The Journal of Portfolio Management, Frühjahr 1997, S. 47-55

1993 die Performance verglichen von 195 US-Aktiefonds, die nach fünf verschiedenen Anlagestilen (Einkommen, Wachstum und Einkommen, Wachstum, Aggressives Wachstum und Kleine Unternehmen) anlegten. Sie hielten eine Diversifikation nach Investmentstilen für sinnvoll, wiesen jedoch auf die Problematik einer falschen Klassifizierung von Fonds hin, die in der Praxis das Diversifikationspotential reduzieren könnte.

In einer zweiten Studie von 1999 untersuchten Gallo und Lockwood<sup>250</sup> ein weiteres Problem, nämlich den Einfluss eines Managerwechsels auf den Investmentstil. Sie unterschieden nach Value/Growth und nach Marktkapitalisierung insgesamt vier Investmentstile und untersuchten Performance, Risiko und Investmentstil von 69 US-amerikanischen Aktiefonds, die im Zeitraum 1983-1991 einen Wechsel des Fondsmanagers gehabt hatten. Dabei hatte der vorige Manager den Fonds mindestens fünf Jahre lang managen müssen, und der neue Manager musste danach den Fonds auch mindestens fünf Jahre lang weiterführen.

Die erste Erkenntnis der Studie war, dass die Fondsperformance sich nach dem Managerwechsel deutlich verbesserte. Dies ist nicht verwunderlich, da in vielen Fällen eine schlechte Performance ein Grund für den Managerwechsel ist. Eine zweite Erkenntnis war, dass nach dem Managementwechsel zwar das Gesamtrisiko des Fonds fiel, das systematische Risiko sich aber erhöhte. Der neue Manager mag zunächst vorsichtiger sein und sich stärker an den Markt anlehnen. Im Zusammenhang mit der vorliegenden Arbeit interessant ist die dritte Erkenntnis, nach der in den fünf Jahren nach dem Managerwechsel 65,2 % der Fonds ihren Investmentstil wechselten und nur 34,8 % diesen beibehielten.

Ein Anleger, der eine Diversifikation nach Investmentstil verfolgt, muss daher bei einem Managerwechsel beobachten, ob dieser einen Wechsel des Investmentstils nach sich zieht, was Einfluss auf den Nutzen der Diversifikation haben könnte.

---

<sup>250</sup> Gallo, John G.; Lockwood, Larry J. (1999): Fund Management Changes and Equity Style Shifts, Financial Analysts Journal, September/Okttober 1999, S. 44-52

## 6.9. Performancevergleich von Stylefonds

John Bogle<sup>251</sup> beschäftigte sich 1998 erneut mit der Frage der Möglichkeit einer Überperformance durch aktives Management, da ihn die neue Morningstar Matrix an das Kinderspiel Tic-Tac-Toe erinnerte, bei dem niemand gewinnen kann, wenn alle Spieler zumindest durchschnittliche Fähigkeiten haben. Eine ähnliche Beobachtung für den Aktienmarkt machte Charles D. Ellis<sup>252</sup> in seinem 1975 im Financial Analysts Journal erstmals veröffentlichten bahnbrechenden Artikel „The Loser’s Game“. Er bemerkt:

„The investment management business is build upon a simple and basic premise: Professional managers can beat the market. That premise appears to be false. The ultimate outcome (of the game) is determined by who can lose the fewest points, not who can win the most. Money management has been transformed from a Winner’s game to a Loser’s game.“

Seit Erscheinen des Artikels waren mehr als zwei Jahrzehnte vergangen, in denen neue Investmentstile wie Value/Growth oder Size entstanden waren. Deren Vertreter schlugen regelmäßig den S&P 500 Index oder die nach dieser Benchmark aktiv verwalteten Fonds.

Bogle dagegen verglich in seiner Studie die Performance von Style Portfolios nicht mit dem S&P 500, sondern mit anderen Style oder Size Portfolios, da er beobachtet hatte, dass sich auch innerhalb der Investmentstile erhebliche Unterschiede in Performance und Volatilität fanden. Er kategorisierte zunächst 741 Aktienfonds nach dem neuen Morningstar Klassifizierungssystem in Large/Medium/Small und Value/Blend/Growth und analysierte für den Zeitraum 1992-1996 deren Renditen.

Mit Ausnahme der Large Cap Growth Fonds, die im Durchschnitt eine jährliche Rendite von etwa 12 % aufwiesen, hatten alle anderen Fonds eine sehr ähnliche Rendite, aber ein sehr unterschiedliches Risiko. Die Standardabweichung variierte von 9,8 % für Large Cap Value bis zu 18,7

---

<sup>251</sup> Bogle, J. C. (1998): The Implications of Style Analysis for Mutual Fund Performance, The Journal of Portfolio Management, Sommer 1998, S. 34-42

<sup>252</sup> Ellis, Charles D. (1975): The Loser’s Game, Financial Analysts Journal, Juli/August 1975

% für Small Cap Growth. Dementsprechend variierten auch die Sharpe Ratios der Fonds sehr stark von 0,67 für Growth Fonds mittlerer Größe bis zu 1,23 für Large Value Fonds.

	<b>Value</b>	<b>Blend</b>	<b>Growth</b>
Large	1,23	1,09	0,8
Medium	1,2	0,98	0,67
Small	1,15	0,93	0,69

Quelle: Bogle, Journal of Portfolio Management, Sommer 1998

In der größten Gruppe, den 211 Large Cap Blend Fonds mit etwa 40 % des Vermögens aller inländischen Aktienfonds, unterschied sich die Rendite für das unterste Quartil mit 10,2 % deutlich von der für das oberste Quartil mit 15,9 % bei ähnlichem Risiko. Damit ergab sich ein klarer Anstieg in der Sharpe Ratio von 0,74 für das unterste Quartil auf 1,37 für das oberste Quartil, ein mit 63 Basispunkten oder 85 % statistisch signifikanter Unterschied.

Dieses Ergebnis ist auch für die anderen Fonds typisch. Sieben der neun Kategorien (die Ausnahmen waren die Small Cap Value und Medium Cap Growth Fonds) hatten unabhängig von ihrer Rendite etwa gleiche Risiken. Daher war die risikoadjustierte Performance am besten bei allen Fonds im Top Quartil mit der höchsten Rendite.

Nun suchte Bogle nach einem Faktor, durch den sich im Voraus bestimmen ließe, welche der Fonds in das Top Quartil gehören. Er gruppierte die Fonds nach ihren Kosten und stellte fest, dass die Gruppe mit den niedrigsten Fondskosten auch die höchste Nettorendite erwirtschaftete. Da sie gleichzeitig alle ein identisches Risikoniveau hatten, war die risikoadjustierte Rendite für Fonds mit niedrigen Kosten deutlich höher. Über alle Fonds reduzierte jeder Kostenanstieg um 1 % die Nettorendite des Fonds um 1,3 %.

Bogle schlußfolgerte, dass die Kostenstruktur die Rendite des Fonds bestimmt, während das Risiko für alle Fonds ähnlich ist. Die logische Konsequenz ist der Kauf von Indexfonds, denn diese sind mit den geringsten Kosten belastet. Daher untersuchte Bogle in einem nächsten Schritt Rendite und

Risiko von kostengünstigen Indexfonds für jede der neun Kategorien, für die er hypothetische Indexfonds konstruierte auf Basis publizierter Indizes.

Die durchschnittliche Rendite aller Fonds der Indexgruppe (15,1 %) war um 1,4 Prozentpunkte höher als die Durchschnittsrendite für Aktienfonds (13,7 %). Das durchschnittliche Risiko der aktiv gemanagten Aktienfonds war jedoch deutlich höher mit 11,9 % gegenüber 9,7 % für die vergleichbar gewichteten Indizes. Vor allem die Small und Medium Cap Growth Fonds gingen besonders hohe Risiken ein. Das durchschnittliche Risiko aller 741 Fonds war 23 % höher als das Risiko der Indexfonds.

Als Konsequenz war die Sharpe Ratio der Indexfonds mit durchschnittlich 1,23 merklich höher als die der aktiv gemanagten Fonds mit 0,99, eine durchschnittliche Verbesserung um mehr als 24 %. Diese risikoadjustierte Renditeverbesserung ist über die gesamte Matrix zu beobachten.

	<b>Value</b>	<b>Blend</b>	<b>Growth</b>
<b>Large</b>	+ 0,31	+ 0,22	+ 0,18
<b>Medium</b>	+ 0,35	+ 0,29	+ 0,16
<b>Small</b>	+ 0,46	+ 0,19	- 0,06

Quelle: Bogle, Journal of Portfolio Management, Sommer 1998

Die einzige Ausnahme bildeten die Small Cap Growth Indizes, da hier die 60 aktiv gemanagten Fonds trotz ihrer Kosten besser abschnitten als die Indizes. Es wäre zu untersuchen, ob diese Anomalie nur in diesem bestimmten Zeitraum zu beobachten ist.

Da die Performance von Stylefonds umso besser ist, je geringer die Kosten und die Zahl der Transaktionen sind, ist es nicht verwunderlich, dass auch bei Style Fonds Indexing in den letzten Jahren sehr populär geworden ist.

## **6.10. Wachsende Popularität der Style Fonds**

Eine nach Investmentstil differenzierende Vermögensverwaltung ist in den USA schon seit mindestens zwei Jahrzehnten populär, und seit einigen Jah-

ren findet sie auch in Europa zunehmend Anklang<sup>253</sup>. Bevor ein solcher Ansatz in einem Markt eingeführt wird, muss jedoch festgestellt werden, ob in ihm wirklich eine solche Unterscheidung nach zielspezifischen Investmentkriterien möglich ist. Für die USA wird dies schon seit langem nicht mehr bestritten. Angesichts der Unterschiede in strukturellen und regulatorischen Bedingungen, der Rechnungslegung und der Publizitätspflicht wird von Anlegern manchmal bezweifelt, ob diese Art der Diversifikation auch in Europa möglich ist. Die bisher betrachteten Untersuchungen belegen jedoch den Nutzen einer solchen Diversifikation nicht nur für Großbritannien, sondern zunehmend auch für die EU und für einzelne europäische Märkte.

In der Praxis sprechen handfeste Vorteile für eine nach Investmentstil ausgerichtete Vermögensverwaltung. Sie ist eine nach klaren Kriterien ausgerichtete Anlagestrategie, die die Dimension und Komplexität der Anlageentscheidung erheblich reduziert. Die Konzentration auf wenige Hauptkriterien (Wert oder Wachstum bzw. auf große oder kleine Unternehmen) bindet weniger Ressourcen, grenzt die Verantwortlichkeit des Managers und seine notwendige Expertise klar ab und ist für jeden Kunden leicht verständlich und damit gut zu vermarkten. Umso erstaunlicher ist es, dass viele Vermögensverwalter diese Vorteile noch nicht stärker nutzen, wie meine nachfolgende Untersuchung zeigt.

---

<sup>253</sup> Schulz, B.: Style-Fonds halten Einzug auf dem europäischen Investmentmarkt, Frankfurt Allgemeine Zeitung, 13. Februar 2000

## **7. Konsequenzen für europäische Vermögensverwalter**

Abschließend soll in dieser Arbeit untersucht werden, wie sich europäische Vermögensverwalter auf die gravierenden Änderungen, die die Einführung des Euro und die Schaffung eines einheitliche(re)n Kapitalmarkts gebracht haben, vorbereitet und angepasst haben. Zu diesem Zweck versandte ich im Rahmen einer Managerauswahl für das Family Office einer Privatbank im Jahre 2000 den im Anhang befindlichen Fragebogen an 61 teils größere, meist jedoch mittelgroße Vermögensverwalter. In 2001 wertete ich die Antworten der Vermögensverwalter aus, die bereit gewesen waren, mehr (24) oder weniger (4) detailliert ihre Vorbereitung auf die gemeinsame Währung und auf das Zusammenwachsen der Kapitalmärkte in Europa sowie die sich für sie daraus ergebenden geschäftspolitischen Änderungen darzulegen. Der Fokus der Befragung lag auf international tätigen Vermögensverwaltern mittlerer Größenordnung, die auf Private Banking spezialisiert sind und eine international ausgerichtete Anlagepolitik mit Schwerpunkt Europa verfolgen.

Meine Befragung konzentriert sich vor allem auf die anlagepolitischen Aspekte wie die bisherige und künftige Asset Allocation, die Nutzung alternativer Investments und die Ausrichtung nach Investmentstilen. Zusätzlich zeige ich anhand der globalen Private Banking Umfrage von 2003 und der europäischen von 1999 durch PriceWaterhouseCoopers geschäftspolitische, technische und organisatorische Veränderungen innerhalb der EU.

### **7.1. Die Struktur der befragten Vermögensverwalter**

Die größten Vermögensverwalter der Welt verwalten ein Anlagevermögen von US-\$ 1.000 Mrd. und mehr. Abgesehen von der US-amerikanischen Fondsgesellschaft Fidelity werden die vorderen Ränge der globalen Vermögensverwalter von europäischen Gesellschaften eingenommen. Von den zehn größten Asset Managern stammen sechs aus Europa, nämlich die Schweizer UBS an der Spitze der Rangliste, die französische Axa-Gruppe, die im Jahr 2001 mit der Dresdner Bank fusionierte Allianz-Gruppe mit ih-

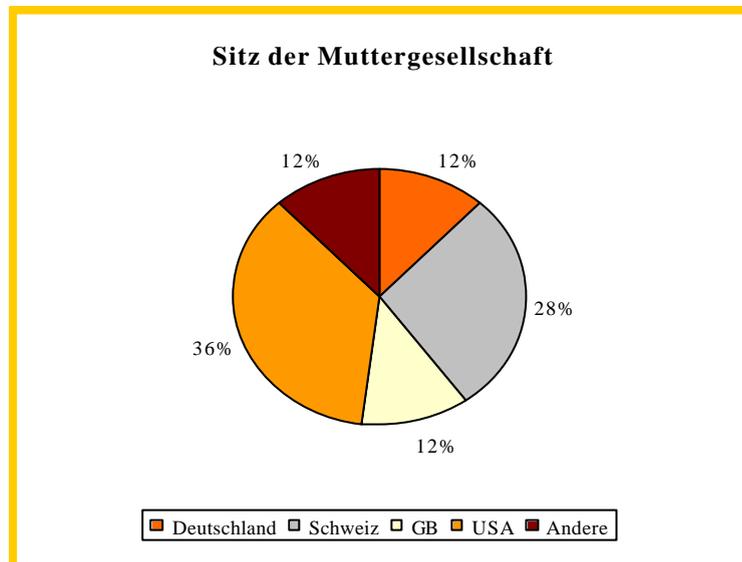
ren US-amerikanischen Vermögensverwaltern Pimco und Applegate, die britische Gesellschaft Barclays, die Credit Suisse mit der von ihr im Jahr 2000 übernommenen US-amerikanischen Donaldson Lufkin Jenrette und die Deutsche Bank.

Abgesehen von den erwähnten sechs europäischen Global Playern liegt das durchschnittliche Anlagevolumen der danach größten Vermögensverwalter Europas bei US-\$ 250 Mrd. und damit deutlich unter der von den Global Playern gesetzten Marke. Unternehmen dieser Größenordnung sind in ihrer strategischen Ausrichtung jedoch immer noch weit eher mit den großen globalen Vermögensverwaltern zu vergleichen als mit ihren kleineren Konkurrenten in Europa. Diese Unternehmen sind ohnehin weltweit präsent, verfolgen eine globale Anlagepolitik und bieten die ganze Palette aller Anlageprodukte und Diversifikationsmöglichkeiten an. Im Unterschied dazu konzentrierte ich mich in meiner Untersuchung vor allem auf diese kleineren europäischen Vermögensverwalter mit einem Anlagevolumen von unter US-\$ 100 Mrd., da für sie die Einführung des Euro mit größeren Änderungen verbunden war. Sie waren auch eher bereit, über die Änderungen in ihrer geschäftspolitischen Ausrichtung zu sprechen als bedeutend größere Unternehmen. Dies mag mit der größeren Bedeutung dieser Fragestellung für diese Klasse von Vermögensverwaltern zusammenhängen.

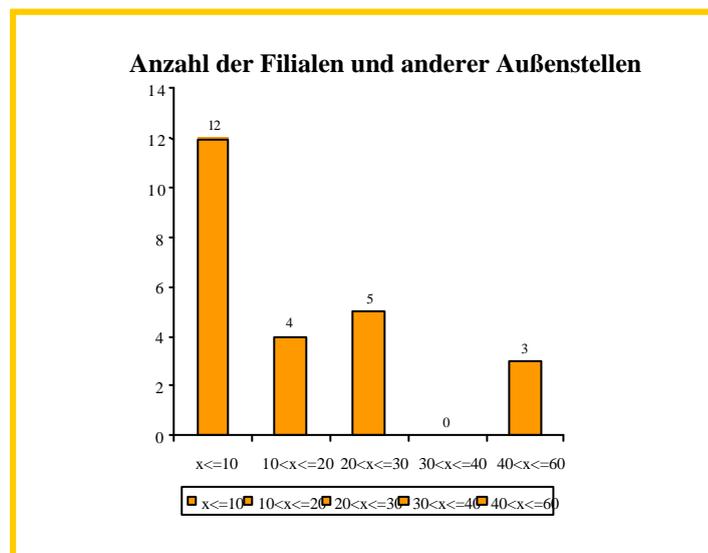
Die Mehrzahl der Befragten verwaltet daher ein Anlagevolumen von unter US-\$ 100 Mrd., d.h. in der Größenordnung, in der sich traditionelle Vermögensverwalter wie die Schweizer Firmen Julius Bär, Pictet & Cie. oder Lombard & Odier bewegen.

Je die Hälfte der Befragten waren Banken bzw. reine Vermögensverwalter. Davon waren 50 % in den Händen privater Eigentümer, 42 % entfiel auf öffentliche bzw. börsennotierte Unternehmen und 8 % auf Gesellschaften mit beschränkter Haftung. Der überwiegende Teil der befragten Vermögensverwalter hatte seinen Hauptsitz in Europa, viele davon allerdings außerhalb der EU, da Großbritannien und die Schweiz traditionell in der Vermögensverwaltung für private Anleger dominieren. Die Angaben der US-

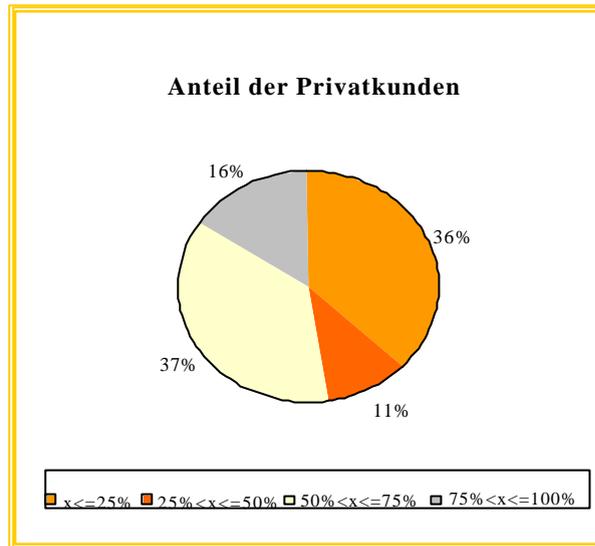
amerikanischen Vermögensverwalter beziehen sich auf ihr Europa-Geschäft. Ihr relativ hoher Anteil, begründet durch die hohe Rücklaufquote, mag daran liegen, dass das Beantworten solcher Fragebögen bei beauty contests für sie nichts Ungewöhnliches ist.



Die Befragung konzentrierte sich auf Vertreter des gehobenen Private Banking. Anders als im Retailgeschäft hat dementsprechend die überwiegende Zahl der Vermögensverwalter kein ausgedehntes Filialnetz aufgebaut, sondern ist nur in den großen Städten Europas mit einer Niederlassung vertreten. Deshalb liegt die Zahl der Haupt- und Zweigstellen bei mehr als 20 Vermögensverwaltern unter 30.



Alle befragten Vermögensverwalter verwalten Geld für private Kunden, wobei über die Hälfte der Befragten schwerpunktmäßig (über 50 %) im Private Banking tätig ist.



Zusammenfassend kann daher festgehalten werden, dass die Teilnehmer an der Fragebogenaktion in ihrer Struktur genau die Unternehmensgruppe bilden, für die sich durch die Euro-Einführung am meisten ändert. Der Fokus der Befragung lag auf international tätigen Vermögensverwaltern mittlerer Größenordnung, die sich auf Private Banking spezialisiert haben und eine international ausgerichtete Anlagepolitik mit Schwerpunkt Europa verfolgen. In der Kundenstruktur konzentrieren sie sich eher auf high net worth individuals, also auf Privatkunden, die aufgrund ihrer großen Vermögen alle vorhandenen Möglichkeiten zur Risikodiversifikation nutzen können.

## 7.2. Vermögensverwaltung dominiert

Der Kapitalanleger steht grundsätzlich vor der Frage, ob er seine Kapitalanlagen mit oder ohne Inanspruchnahme externer Hilfe durchführen soll. Verzichtet der Anleger auf jegliche Form externer Dienstleistungen, handelt es sich um eine reine Eigenverwaltung. Beim Bezug von Beratungsleistungen wie in der Anlageberatung erwartet der Anleger, durch eine aktive, individuelle, umfassende und objektive Beratung in die Lage versetzt zu werden,

einen Anlageentschluss zu treffen. In der Anlageberatung verbleibt also die eigentliche Anlageentscheidung beim Anleger, auch wenn dieser noch zusätzliche Beratungsdienste wie Finanzanalysen oder Performancemessung oder Managerauswahl in Anspruch nimmt.

Im Gegensatz dazu wird bei der Vermögensverwaltung die Anlageentscheidungskompetenz explizit dem Finanzdienstleister übertragen. Neben der Dispositionsbefugnis unterscheidet sich die Vermögensverwaltung von der Anlageberatung durch die „... fortdauernde Verpflichtung, für das Vermögen des Anlegers Sorge zu tragen.“<sup>254</sup>

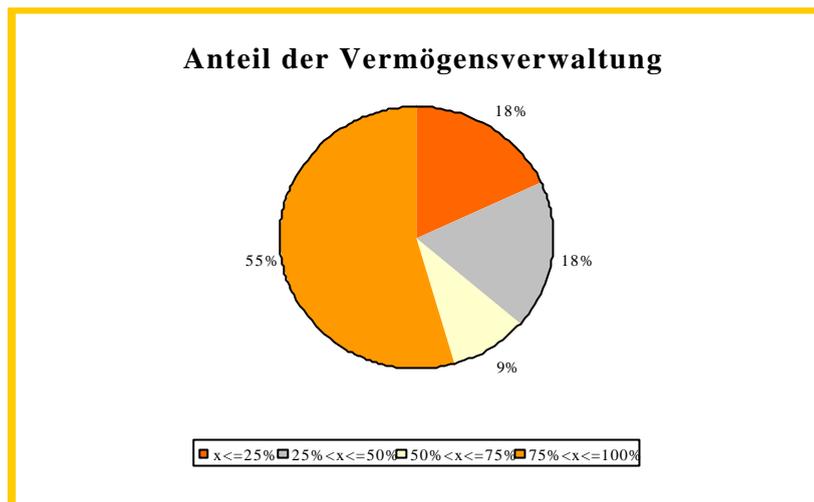
Der Umfang der Vermögensverwaltung wird im Vermögensverwaltungsvertrag geregelt, der auch eine eingehende Anlegeranalyse erfordert. Je nach Dienstleistungsumfang und Depotgröße wird meist zwischen individueller und standardisierter Vermögensverwaltung unterschieden, wobei sich eine Standardisierung vor allem in einer vereinfachten Anleger- und Finanzanalyse niederschlägt, die nur die wichtigsten Anlegerpräferenzen erfragt und nur wenige, gängige Anlageformen berücksichtigt.

Im Rahmen der standardisierten Vermögensverwaltung wird zudem durch die Beschränkung auf die strategische Asset Allocation und auf eine begrenzte Zahl von Investmentfonds der Beratungsaufwand erheblich vermindert, da der Berater des Problems der Security Selection entledigt wird. Diese oft als „Abschieben in Fonds“ bezeichnete Vorgehensweise ist jedoch sinnvoll, da vor dem Hintergrund der Modernen Portfoliotheorie ein ausreichend diversifiziertes Portfolio nur mit großen Anlagevolumina erreicht werden kann, die den meisten privaten Anlegern nicht zur Verfügung stehen.

Die Mehrzahl der befragten Asset Manager verwaltet die Kundengelder überwiegend als Vermögensverwaltung; nur 18 % der Befragten verwalteten weniger als 25 % des Gesamtvolumens mit Vermögensverwaltungsmandat.

---

<sup>254</sup> Schäfer, F. A. (1995): Pflichten von (Wertpapier-) Vermögensverwaltern in: Cramer, J.-E./Rudolph B., Handbuch für Anlageberatung und Vermögensverwaltung – Methoden und Instrumente des Portfoliomanagements, Frankfurt am Main, S. 668-680.



In den letzten Jahren ist der Anteil der Vermögensverwaltung gestiegen, weil die immer volatileren Märkte eine schnelle Informationsbeschaffung und –verarbeitung notwendig machen, was für den privaten Anleger selbst meist schwierig oder mit zu hohen Kosten belastet ist. Auch bei einem Kontaktieren des Kunden durch den Berater geht oft wertvolle Zeit verloren.

Zum anderen ist aus der Sicht des Vermögensverwalters die Anlageberatung sehr personalintensiv und damit kostenträchtig, und die Ergebnisse sind meist schlechter als die eines zentralen Portfoliomanagements. Zwar mögen Kunden die individuelle Betreuung in der Anlageberatung der standardisierten Portfolioverwaltung im Rahmen der Vermögensverwaltung vorziehen, jedoch sind viele zu der Erkenntnis gekommen, dass sich die Individualität in der Beachtung der Anlegerpräferenzen und Restriktionen und im Relationship, d.h. in der Kundenbeziehung selbst und nicht im Portfoliomanagement, äußern muss.

Die Vergabe eines Vermögensverwaltungsmandats ist daher nicht unbedingt gleichbedeutend mit einer geringeren Aktivität seitens des Kunden. Zwar mag er im Rahmen einer Arbeitsteilung dem Verwalter das eigentliche Portfoliomanagement (taktische Asset Allocation) überlassen, gleichzeitig fordert er jedoch mehr Mitspracherecht bei der grundsätzlichen Ausrichtung des Depots (strategische Asset Allocation) und eine aktivere Verwendung von innovativen, auch alternativen, Produkten.

PriceWaterhouseCoopers führt regelmäßig weltweite Umfragen im Bereich Private Banking/Wealth Management durch. 1999 konzentrierte sich ihre Umfrage auf europäische Privatbanken und auf deren technischen Stand der Vorbereitung auf die Euro-Einführung<sup>255</sup>. Sie befragten die Teilnehmer zudem nach der Art ihrer Kunden und ihrer Zielkundschaft. Viele Banken erwarteten eine Abnahme des Anteils alter Familienvermögen, die traditionell eher passive Anleger (nicht im Sinne des passiven Managements oder Indexing) sind, und einen steigenden Anteil ‚Neuen Geldes‘, begleitet von einer aktiveren Rolle des Anlegers. Auch in dem neuen Global Private Banking/Wealth Management Survey von 2003 gelten Erben, Manager und Firmenverkäufer als wichtigste Neukundengruppen<sup>256</sup>.

**Charakterisierung der Vermögensverwaltungskunden**  
(europäische Umfragewerte aus 1999; weltweite Umfragewerte aus 2003 in Klammern)

	Heute		In 5 Jahren	
Altes Familienvermögen	19 (18) %	35 (43) %	24 (17) %	23 (33) %
Neues Geld	25 (19) %	21 (20) %	34 (24) %	19 (26) %
	Aktive Vermögensmaximierer	Passive Vermögensbewahrer	Aktive Vermögensmaximierer	Passive Vermögensbewahrer

Quellen: PriceWaterhouseCoopers, European/Global Private Banking Surveys, 1999/2003

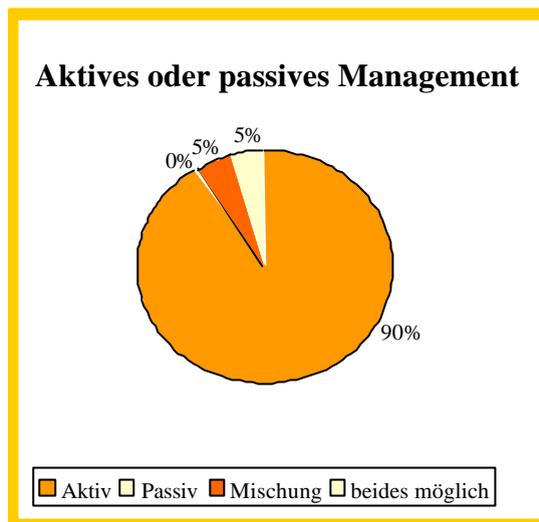
### 7.3. Der Investmentansatz der befragten Vermögensverwalter

Fast alle befragten Vermögensverwalter sind aktive Manager, nur 5 % verwalten die Kundengelder passiv. Diese Unterscheidung nutzen heute weltweit 40 % der Vermögensverwalter mit einem erwarteten Anstieg auf 60 % in 5 Jahren<sup>257</sup>.

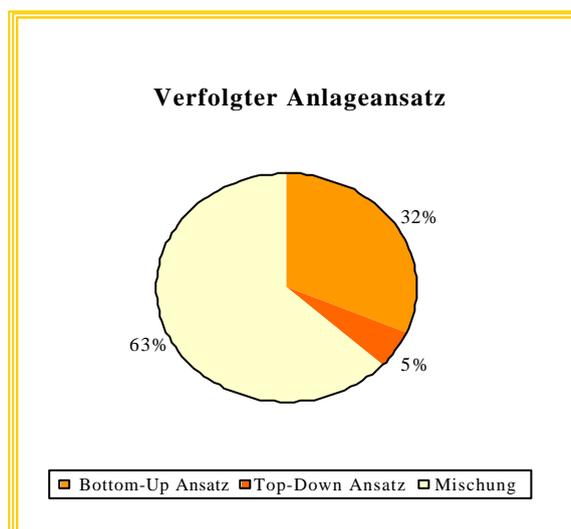
<sup>255</sup> PriceWaterhouseCoopers: European Private Banking Survey 1998/1999, S. 4

<sup>256</sup> Bei einem Vergleich der europäischen und globalen Umfragewerte erstaunt der höhere Anteil konservativer Anleger weltweit. Dies mag jedoch auf die unterschiedlichen vorangegangenen Börsenphasen zu den Umfragezeitpunkten (1999 und 2003) zurückzuführen sein.

<sup>257</sup> PriceWaterhouseCoopers: Competing for Clients, Further Analysis, Global Private Banking/Wealth Management Survey, Spring 2004

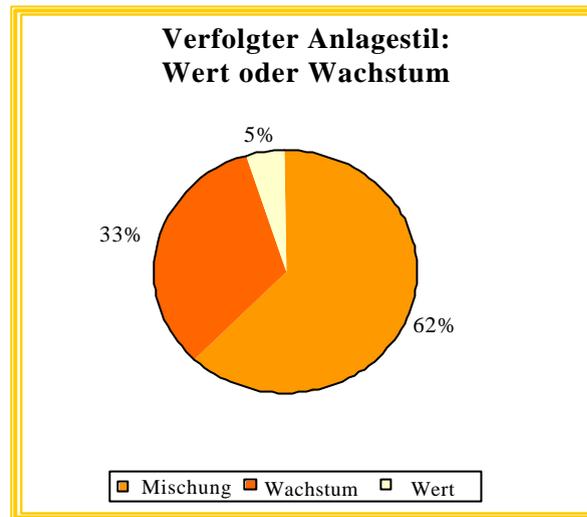


Anders als in der Theorie ist der Asset Allocation Prozess bei vielen Befragten nicht so klar vorgegeben. Die meisten von mir befragten Vermögensverwalter verfolgten keinen klaren Top-Down oder Bottom-Up Ansatz, sondern wählten eine Mischung aus beiden, je nachdem, wie gut sie ihre Expertise in den verschiedenen Ländern oder Branchen einschätzten. Ein reiner Top-Down Ansatz wurde nur von 5 % verfolgt, während immerhin 32 % einen reinen Bottom-Up Ansatz hatte.



Auch in der Frage Wert oder Wachstum verfolgte nur knapp 40 % einen reinen Ansatz, während der überwiegende Teil der Vermögensverwalter eine Mischung aus beiden Stilen nutzte. Interessanterweise überwog bei den Anbietern eines reinen Investmentstils der Wachstumsansatz, obwohl der Wertansatz über einen längeren Zeitraum hinweg die größeren Erfolge er-

zielen konnte. Dieses Ergebnis mag aber auch vom Zeitgeist geprägt sein, da zur Zeit der Befragung Wachstumsaktien favorisiert waren.



#### 7.4. Wahl einer neuen europäischen Benchmark

Sowohl für aktive als auch für passive Anlagestrategien sind die Definition einer Benchmark und die Festlegung eines Vergleichsindex wichtig. Erst in den letzten Jahren gewinnen ‚absolute return‘- Strategien an Bedeutung, d.h. Anlagestrategien, die sich an keinem Vergleichsmaßstab messen. Die meisten Vermögensverwalter und Fondsgesellschaften vereinbaren mit dem Anleger jedoch einen Vergleichsindex als Benchmark, den sie durch Über- und Untergewichtungen von Indextiteln zu schlagen versuchen. Je nach gewählter Benchmark sind die strategische Asset Allocation, der Investmentansatz und die Portfoliozusammensetzung merklich verschieden. Sharpe nennt vier Anforderungen an eine Benchmark:

- real erwerbbar
- kostengünstig zu erwerben
- risikoadjustiert schwer zu schlagen und
- bekannt vor Beginn des Managements des Portfolios.

Diese Grundsätze gelten unabhängig davon, wer die Benchmark formuliert. Gibt der Anleger keine explizite Benchmark an, sowie dies meist bei Privatanlegern der Fall ist, so muss der Manager eine anlegergerechte Benchmark

wählen, die denselben Restriktionen unterliegt wie das Portfolio. Ein nicht unerheblicher Teil der Gesamtperformance des Portfolios mag auf die Anlegerpräferenzen zurückzuführen sein. Eine Performancemessung der Anlegereinflüsse im Rahmen einer Performanceattribution ist daher sinnvoll.

Zudem sollte nicht nur die Benchmark, sondern auch der Umgang mit der Benchmark geprüft werden. Der Manager sollte nicht nur in Bezug auf die Einhaltung der Benchmark kontrolliert werden, sondern auch auf den Grad der Ausnutzung der sich ihm daraus ergebenden Handlungsmöglichkeiten.

Die Wahl der Benchmark ist für den aktiven wie den passiven Manager eine der wichtigsten Vorgaben, da sie den von ihm verfolgten Investmentansatz wesentlich bestimmt. Wählt der Manager z.B. einen mit der Marktkapitalisierung gewichteten Index, stellt dies automatisch einen Trendfolgeansatz dar. Sein Exposure in Märkten, die in der Vergangenheit eine gute Performance aufwiesen, erhöht sich dementsprechend, was zu großen Schwankungen einzelner Märkte führen kann. So hatte Japan im Jahr 1978 im EAFE Index ein Gewicht von 30 %, das in der Folge bis auf 60 % anstieg aufgrund einer ex post klar erkennbaren „Investmentblase“, um dann in 1996 wieder auf 30 % zurückzufallen.

Alternativen wie ein gleich gewichteter Index oder ein nach dem Bruttonationalprodukt eines Landes gewichteten Indexes sind als Benchmark allerdings noch weniger nutzbar. Ein gleich gewichteter Index wie der Dow Jones bildet die Marktentwicklung oft wenig wirklichkeitsnah ab, und ein BSP-gewichteter Index ist als Benchmark nicht sehr praktikabel. In einem Land wie Italien, wo ein großer Teil des Bruttonationalprodukts durch staatliche Unternehmen erwirtschaftet wird, die nicht am Kapitalmarkt notiert sind und als Anlage daher nicht zur Verfügung stehen, muss der Anleger bei einer BSP-gewichteten Benchmark die wenigen für einen Kauf zur Verfügung stehenden Aktien um ein Vielfaches übergewichten. Im Gegensatz dazu würde ein Markt wie Großbritannien, indem die meisten Unternehmen börsennotiert sind, in seiner Bedeutung von Platz 2 in einem nach Marktkapita-

lisierung gewichteten Index auf das Niveau von Italien in einen BSP-gewichteten Index fallen.

Problematisch ist auch die oft dramatische Differenz zwischen Free Float und Marktkapitalisierung. Ein Unternehmen wie Henkel wird tendenziell zu hoch gewichtet, da es zwar alle Aktien am Markt eingeführt hat, jedoch in Wirklichkeit nur ein Bruchteil der Aktien für einen Kauf verfügbar ist, da der Rest in festen Händen liegt. Aus diesem Grund entschloss sich die Deutsche Börse AG, die DAX Indexkomposition ab Juni 2002 auf den Free Float umzustellen. Dieser Wechsel wurde von vielen, vor allem passiven Portfoliomanagern begrüßt, die bei der Indexnachbildung vor dem Problem standen, dass sie nicht existierende Aktien nachbilden mussten, was zu Preisblasen bei diesen Anlagen führte.

Auch die Art und Weise, wie neue Aktien in die Indizes aufgenommen werden, ist je nach Index unterschiedlich. Als im November 1996 die Deutsche Telekom ihr Börsendebüt gab, hatte der Dax bereits im Juli bekannt gegeben, wie mit der Aktie verfahren werden würde. Der FTSE tat dies im Oktober und der MSCI erst am Tag nach der Notierungsaufnahme, was z.B. für einen Indexfonds sehr bzw. zu spät ist<sup>258</sup>.

Die Wahl der Benchmark hängt somit zunächst einmal davon ab, welche Funktion sie erfüllen soll. Soll die Benchmark ein möglichst genaues Abbild der Marktentwicklung geben oder ist ein MidCap oder SmallCap-Ansatz gewählt, sind breite Indizes mit vielen Indextiteln zu wählen, während man auf Blue Chip konzentrierte Indizes vorziehen wird, wenn ein Indexorientiertes Portfolio mit liquiden Einzelwerten in großer Stückelung gebildet werden soll. Um im Portfolio einen höheren Marktbereich abzudecken oder eine repräsentative Branchenstruktur abbilden zu können, sind jedoch deutlich mehr Titel erforderlich. In Kapitel 7.8. wird daher gezeigt werden, wie stark die Wahl des Indexes die Zusammensetzung des Portfolios nach Ländern oder Branchen bestimmt.

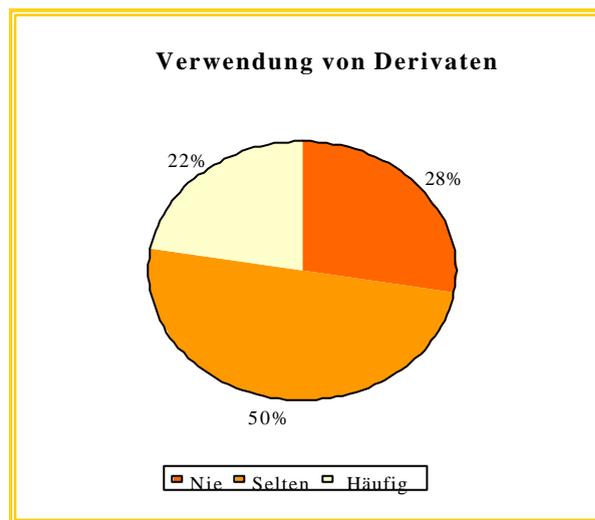
---

<sup>258</sup> Rattray, S.: Der Wettstreit der Indizes geht weiter, Börsenzeitung, 10. Oktober 1998

Indizes erfüllen hauptsächlich drei Aufgaben:

1. Sie sind schnell erfassbare Indikatoren für die Marktentwicklung.
2. Sie werden zunehmend als Maßstab für den Anlageerfolg von Portfolios genutzt (Benchmark).
3. Sie sind die Basis für derivative Finanzmarktinstrumente.

Im Gegensatz zu den ersten beiden Funktionen ist der Einsatz von Derivaten für viele Vermögensverwalter kein vorrangiges Kriterium bei ihrer Benchmarkwahl, da 78 % der Vermögensverwalter selten oder nie derivative Instrumente verwenden.

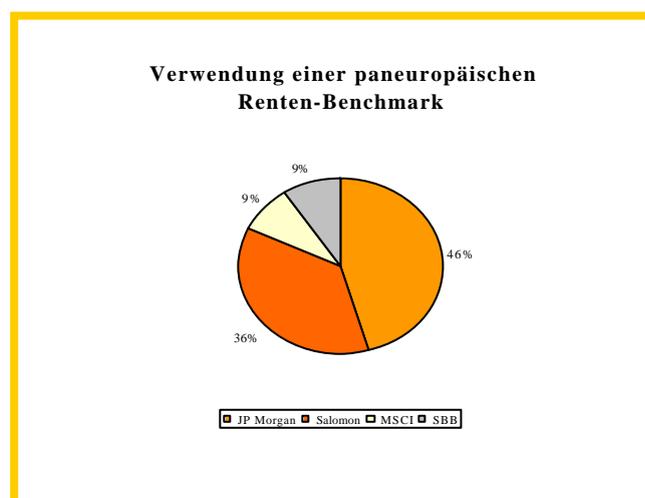


Die Mehrzahl der Vermögensverwalter benutzt auch für das Rebalancing ihrer Portfolios keine Derivate, sondern schichtet die Portfolios in den Kassamärkten mittels einer Serie von Programmkäufen um. Dieses auf den ersten Blick überraschende Ergebnis ist darauf zurückzuführen, dass vielen Fondsmanagern beim Gebrauch von Derivaten, vor allem OTC (Over-the-Counter) Produkten, Restriktionen auferlegt sind und sie deshalb ihre Exposures nur durch direkte Aktienkäufe und Verkäufe verändern können. Stark konzentrierte Indizes wie der Euro STOXX 50 haben in einem solchen Fall den Vorteil, dass sie leichter handelbar sind, da sie auf liquide Werte fokussieren. Dagegen bilden breit angelegte Indizes den Markt besser ab.

Die befragten Vermögensverwalter erwarten von ihrer Benchmark vor allem eine komprimierte Beschreibung der aktuellen Entwicklung im Aktien- und Rentenmarkt Eurolands und die Möglichkeit des Vergleichs konkreter Portfolios mit der Benchmark. Dazu müssen die als Benchmark fungierenden Indizes eine Allokation nicht nur nach Ländern ermöglichen, sondern im Fall der Aktien auch nach Branchen und im Fall der Renten auch nach Anlagealternativen (Möglichkeit des Yield-Pick-Up).

### 7.5. Die für den Euro-Rentenmarkt gewählten Indizes

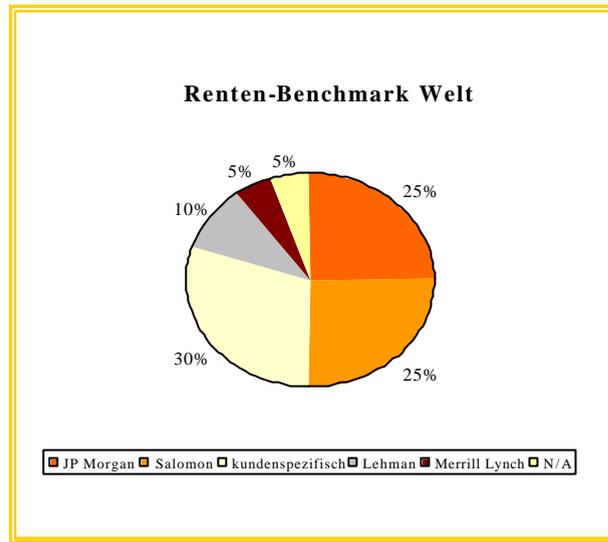
Im Zuge der Europäisierung der Anleihemärkte mussten Anleger wie Asset Manager ihre alten Benchmarks wie den deutschen REXP verlassen und für festverzinsliche Anlagen eine neue, paneuropäische Benchmark suchen. Nur 27 % der befragten Vermögensverwalter benutzten 2000 noch keine paneuropäische Rentenbenchmark, und nur 6 % unterschieden nicht zwischen Euroland und Europa.



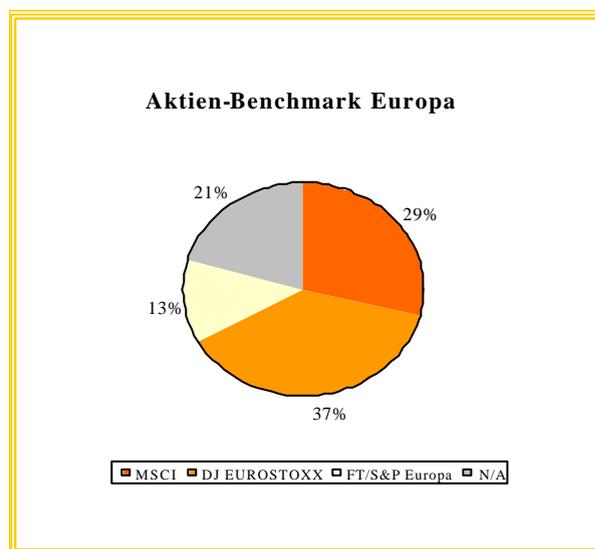
Von denen, die schon zu einer paneuropäischen Benchmark gewechselt hatten, gaben 86 % an, dass dies beim Kunden ohne Schwierigkeit durchgesetzt worden war. Bei denen, die eine paneuropäische Benchmark gewählt hatten, ist eine relativ gleichmäßige Verteilung festzustellen zwischen den beiden großen Anbietern J.P. Morgan (46 %) und Salomon Brothers (36 %).

Bei Anleihen ist die Wahl der Benchmark schwieriger als bei Aktien, da eine wesentlich größere Zahl verschiedener Benchmarks existiert, die alle ihre

Vor- und Nachteile haben. Daher halten viele Vermögensverwalter im Rentenbereich an ihrer bisherigen Benchmark fest, sofern diese international war und für die Portfolios anderer Regionen ohnehin genutzt werden. Auch auf den Kunden individuell zugeschnittene Benchmarks spielen eine nicht unbedeutende Rolle.



### 7.6. Die für den Euro-Aktienmarkt gewählten Indizes



Stärker noch als im Rentenmarkt erfordert die Europäisierung der Portfolios die Wahl einer neuen Benchmark für den Aktienmarkt. Bislang wurden entweder nationale Indizes wie der DAX 30 für Deutschland oder der CAC 40 für Frankreich als Benchmark für nationale Portfolios verwendet und diese nationalen Portfolios dann mehr oder weniger willkürlich zu einem

europäischen Portfolio zusammengefügt, oder es wurden internationale Indizes wie MSCI auch für die europäischen Portfolios verwendet. Speziell auf Euroland zugeschnittene Indizes gab es bis vor wenigen Jahren noch nicht, was erklärt, warum z.B. die Indizes von MSCI oder FTSE nach wie vor eine große Rolle spielen.

Nach der Einführung des Euro muss nun jedoch die Wahl einer Benchmark für die neuen Euroland-Portfolios getroffen werden. Es ist überraschend, dass 2000 dieser Wechsel der Aktien-Benchmark bei 29 % der befragten Vermögensverwalter noch nicht vollzogen worden war. Bei denen, die den Wechsel schon vollzogen hatten, ist die Wahl der Euroland-Benchmark bislang noch nicht so eindeutig ausgefallen wie auf nationaler Ebene, auf der ganz klar immer ein Index dominierte. In die engere Wahl kommen hauptsächlich drei bestehende Indexfamilien:

1. die MSCI Indizes, die Hauptindizes für globale Portfolios, die von den meisten US-Investoren auch für Europa verwendet werden,
2. die vor allem in Großbritannien populären FT/S&P Europa Indizes,
3. die neuen Dow Jones STOXX und Dow Jones Euro STOXX Indizes mit ihren engeren Versionen STOXX 50 und Euro STOXX 50.



Trotz ihres kurzen Bestehens sind die Dow Jones Euro STOXX Indizes für reine Euroland-Portfolios die am häufigsten verwendete Benchmark. Wenn

diese Vermögensverwalter jedoch nicht nur Euroland-Portfolios, sondern europäische oder gar globale Portfolios betrachten und somit Cross-Border Indizes verwenden, werden auch die MSCI Indizes häufig benutzt. Alle Vermögensverwalter verwenden die MSCI-Indizes als globale Benchmark.

Die Indices von MSCI (Morgan Stanley Capital International), der Financial Times (FTSE) und von STOXX stehen allesamt sowohl für Europa als auch für die Untergruppe der EU-Länder zur Verfügung. Eine Übersicht über Unterschiede und Gemeinsamkeiten gibt folgende Tabelle:

<b>Europäische Aktienmarktindizes</b>			
	<b>Investment-universum</b>	<b>Auswahlverfahren</b>	<b>Branchen-/Länder disaggregation</b>
<b>MSCI Europa</b>	z. Zt. 589	Ziel: ca. 60 % der Marktkapitalisierung des Gesamtmarktes und innerhalb einer jeden Branche. Auswahl nach Liquidität, Free-float, Kreuzbeteiligungen und Bedeutung	15 Länder
<b>MSCI EMU</b>	z. Zt. 335	Auswahl aus MSCI Europe aufgrund EMU Länderabgrenzung	10 Länder
<b>STOXX</b>	ca. 660 (z. Zt. 665)	Ziel: bis ca. 80 % der Marktkapitalisierung des Gesamtmarktes und innerhalb einer jeden Branche Voraussetzung: Mind. 25 % Free Float	19 Branchen aus 16 Ländern
<b>STOXX 50</b>	50	Auswahl aus STOXX nach Matrixansatz, d. h. Top 50 nach Kapitalisierung aufgrund Vorauswahl nach ländersortierter Branchenabdeckung	9 Länder
<b>EURO STOXX</b>	ca. 330 (z. Zt. 326)	Auswahl aus EURO STOXX EMU Länderabgrenzung	9 Länder
<b>EURO STOXX 50</b>	50	Auswahl aus EURO-STOXX nach Matrixansatz, d. h. Top 50 nach Kapitalisierung aufgrund Vorauswahl nach ländersortierter Branchenabdeckung	10 Länder
<b>FTSE Eurotop 100</b>	100	Wahl von 100 Werten nach Marktumsatz aus nach Marktkapitalisierung gewichteten OECD-Ländern auf der Basis der letzten 3 Jahre	6 Sektoren aus 9 Ländern
<b>FTSE Eurotop 300</b>	z. Zt. 312	Auswahl der Gewichtung nach Marktkapitalisierung	6 Sektoren, 36 Branchen aus 14 Ländern
<b>FTSE Ebloc 100</b>	100	Nach Marktkapitalisierung und Sektor aus Eurotop 300 bzw. aus FTSE Eurotop 300 Ebloc	6 Sektoren, 36 Branchen aus 14 Ländern
<b>FTSE Eurotop 300 Ebloc</b>	z. Zt. 149	Ebloc Titel aus Eurotop 300	9 Länder

Quelle: Europäische Aktienindizes: Qual der Benchmarkwahl?, Finanzmärkte BHF Asset Management, August 1998

Um einen geeigneten Index als Benchmark für Europa und Euroland wählen zu können, muss der Vermögensverwalter die Konstruktion der Indizes und die Unterschiede der einzelnen Indexfamilien kennen.

Die drei Funktionen eines Index (Indikator für die Marktentwicklung, Maßstab für den Anlageerfolg von Portfolios, Basis für derivative Finanzmarktinstrumente) schließen sich in der Praxis zwar nicht gegenseitig aus, doch sind sie in den verschiedenen Indices unterschiedlich stark ausgeprägt. Deshalb ist die Wahl des Indexes stark davon abhängig, welche Funktion für den Anleger vorherrschend ist.

So ist ein breiter Marktindex für die Funktion als Gradmesser des Marktgeschehens am besten geeignet, da er die individuellen Veränderungen bei den Aktien zusammenfasst. Jedoch ist dieser wegen der Vielzahl verschiedener Aktien nur schwer replizierbar, weshalb als Benchmark für ein Portfolio eher ein kompakter Index wie der DAX 30 oder der EURO STOXX 50 verwendet wird. Die geringere Anzahl der hierin enthaltenen Titel hat für den Anleger den Vorteil der größeren Übersicht. Vor allem bei passiv gemanagten Vermögen hat ein kompakter Index zudem den Vorzug, dass relativ liquide Einzelwerte in einer größeren Stückelung im Portfolio gehalten werden können.

Auch für den Handel mit Futures und Optionen kommt es vor allem auf eine hohe Liquidität der im Index enthaltenen Aktienwerte an. Daher bevorzugen institutionelle Investoren, die für die taktische Portfoliosteuerung auch ein passives derivatives Instrument brauchen, oft eng gefasste Blue-Chip-Indizes. Dementsprechend sind zuerst Futures und Optionen auf den STOXX 50 und EURO STOXX 50 sowie auf den FTSE Eurotop eingeführt worden. Die deutlich höhere Liquidität auch des kleinsten Titels im STOXX 50 verglichen mit dem Eurotop 100 hat dazu geführt, dass die an der Eurex gehandelten STOXX 50 und EURO STOXX 50 Futures mittlerweile ein erheblich größeres Handelsvolumen haben als der an der LIFFE notierte Eurotop 100 Future. Ein weiterer Vorteil für die STOXX Indizes ist das Angebot

getrennter Futures für Europa und für Euroland sowie ihre Handelbarkeit in dem elektronischen Handelssystem XETRA.

## 7.7. Die Benchmark bestimmt die Portfoliozusammensetzung

Die Strukturunterschiede der verschiedenen Indizes sollen im Folgenden nach Ländern und nach Branchen untersucht werden, und zwar jeweils für Gesamteuropa sowie für Euroland. Die Zusammensetzung der Indizes stellt naturgemäß eine Momentaufnahme dar, da sich nicht nur die Indexkomposition jährlich ändert, sondern vor allem auch die Indexgewichtung aufgrund der unterschiedlichen Kursentwicklung der Indextitel im Zeitablauf. Hier wird beispielhaft die Indexkomposition per Mitte des Jahres 2001 untersucht.

### 7.7.1. Analyse der Indexstrukturen nach Ländern

In einem ersten Schritt werden die Indexgewichte der verschiedenen Länder Gesamteuropas für die jeweiligen Indizes aufgezeigt:

**Gewichtung nach nationalen Märkten (in %) -Gesamteuropa**

	Indexgewichte* - Euroland				
	MSCI Europe	Stoxx	Eurotop 300	Eurotop 100	Stoxx 50
Belgien	1.40	0.83	1.48	0.40	0.00
Dänemark	1.12	0.60	0.85	0.00	0.00
Deutschland	12.19	12.18	12.21	14.22	12.97
Finnland	3.37	3.21	3.04	3.60	4.67
Frankreich	16.21	16.14	16.37	16.63	14.36
Griechenland	0.00	0.41	0.49	0.00	0.00
Großbritannien	30.36	33.56	32.25	32.36	35.17
Irland	0.98	0.83	0.83	0.00	0.00
Italien	7.49	7.14	7.76	7.30	4.53
Niederlande	7.86	8.79	7.74	8.27	9.03
Norwegen	0.76	0.20	0.38	0.00	0.00
Österreich	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00
Portugal	0.75	0.40	0.49	0.00	0.00
Schweden	3.27	2.51	3.08	1.96	1.40
Schweiz	9.46	9.32	8.99	10.75	12.96
Spanien	4.52	3.96	4.04	4.50	4.92

Quelle: Datastream; eigene Berechnungen  
\* Marktkapitalisierung per 04.05.2001

Zunächst einmal fällt die außerordentlich hohe Indexgewichtung des britischen Aktienmarktes auf, die je nach Index zwischen 1/4 und 1/3 der gesamten Marktkapitalisierung beträgt. Dahinter rangieren mit deutlichem Ab-

stand der deutsche, französische und Schweizer Aktienmarkt, die zusammen etwas mehr als 1/3 des Indexes ausmachen. Dies rührt her von der deutlich größeren Zahl börsennotierter Unternehmen in Großbritannien im Vergleich zu anderen europäischen Ländern. In Deutschland z.B. hat der Aktienmarkt erst mit der Einführung neuer Marktsegmente wie dem Neuen Markt oder dem SMAX auch für den Mittelstand größere Bedeutung erlangt.

Die Indexkomposition von Blue Chips Indizes wie dem STOXX 50 oder dem Eurotop 100 spiegelt zudem die Bedeutung großer Unternehmen mit hoher Marktkapitalisierung in den einzelnen Ländern wider. Länder wie Dänemark, Irland, Norwegen, Österreich und Portugal sind weder im Eurotop 100 noch im STOXX 50 vertreten, da keins ihrer Unternehmen die erforderliche Größenordnung erreicht. Zusammengenommen erreichen diese Länder im MSCI Europe jedoch eine Gewichtung von nahezu 5 %, die in den Blue Chip Indizes komplett wegfallen.

Ein Land wie Finnland ist im STOXX 50 nur deshalb vertreten, weil der STOXX 50 die europäischen Standardwerte der jeweiligen Branche aufnimmt und daher ein so bedeutendes Unternehmen wie Nokia nicht weglassen kann. Umgekehrt ergibt sich aus der Bedeutung der Royal Dutch, dem mit rd. 6 % schwersten Einzeltitel des Index, dass der holländische Aktienmarkt erheblich übergewichtet ist im Vergleich zum MSCI Europe. Ähnliches gilt für die Schweiz, wo Indexschergewichte wie Novartis oder Roche das Indexgewicht der Blue Chip Indizes nach oben ziehen.

**Gewichtung nach nationalen Märkten (in %) – „Euroland“**

	MSCI EMU	Euro Stoxx	Eurobloc 300	Eurobloc 100
<b>Belgien</b>		2,60	2,72	2,24
<b>Deutschland</b>	Keine	21,91	22,43	24,87
<b>Finnland</b>	Zahlen	5,03	5,59	5,67
<b>Frankreich</b>	vorhanden	29,20	30,06	29,77
<b>Griechenland</b>		1,28	0,89	0,00
<b>Irland</b>		1,66	1,52	0,31
<b>Italien</b>		14,69	14,26	13,40
<b>Niederlande</b>		13,73	14,23	15,75
<b>Österreich</b>		0,13	0,00	0,00
<b>Portugal</b>		1,18	0,90	0,00
<b>Spanien</b>		8,38	7,41	7,98

\* Marktkapitalisierung per 04.05.2001  
Quelle: Datastream; eigene Berechnungen

Für Euroland sind die Indexunterschiede nicht ganz so dramatisch wie für Gesamteuropa, jedoch sind auch hier markante Unterschiede festzustellen. Der deutsche und der französische Markt zusammen haben in Euroland ein Indexgewicht von über 50 %, und der holländische und italienische Markt erreichen zusammen einen Anteil von etwa 1/3. Im Blue Chip Index STOXX 50 hat Holland ein um 10 Prozentpunkte höheres Indexgewicht als im MSCI EMU, wiederum aufgrund der hohen Marktkapitalisierung von Royal Dutch. Spanien verdoppelt sein Indexgewicht in der Eurolandgewichtung, während Portugal nach wie vor im FTSE unberücksichtigt bleibt.

Ein Vergleich der Indizes für Gesamteuropa und Euroland zeigt, dass sich aufgrund des starken Einflusses großer Kapitalgesellschaften an den europäischen Aktienmärkten eine repräsentative Ländergewichtung nur mit einer ausreichend großen Anzahl von Gesellschaften erzielen lässt, wie sie in den breiten Indizes enthalten sind. Während die 250 größten Unternehmen in Europa fast 70 % der Marktkapitalisierung stellen, entfallen auf die ca. 500 Unternehmen mit einer Marktkapitalisierung zwischen €1 und 5 €Mrd. nur knapp 20 % des Marktes und auf die restlichen 5000 Unternehmen nur noch 10 % der Marktkapitalisierung.

### **7.7.2. Analyse der Indexstrukturen nach Branchen**

Die Indexkomposition nach Branchen hängt naturgemäß von der gewählten Klassifizierung der Indexaktien ab. Je nach Abgrenzung und Zahl der klassifizierten Branchen ergeben sich deutliche Unterschiede in der Zuordnung und Gewichtung einzelner Aktien. Die Zuordnung eines Unternehmens ist nicht immer eindeutig; z.B. wird Eon beim Eurotop wie beim STOXX als Konglomerat eingestuft, RWE dagegen als Versorger, oder Banque Paribas wird einmal als Finanzdienstleister eingestuft und im anderen Fall als Bank. Um relevante Unterschiede in den Indexstrukturen zu zeigen ist eine feinere Aufteilung der Branchen notwendig. Andererseits ist eine stärkere Zusammenfassung von Branchen bei der Analyse von realen Portfoliostrukturen hilfreicher, da dann eine gewisse Besetzungsdichte der einzelnen Sektoren

gewährleistet ist und sich der Fokus mehr auf die fundamentalen Unterschiede in der Portfoliogewichtung der einzelnen Branchen richtet.

Alle Anbieter globaler Indexsysteme wie Dow Jones, FTSE oder MSCI (dieser jedoch nicht für Euroland) liefern detaillierte und konsistente Branchengliederungen für ihre Indizes. Sowohl bei der FT/S&P Klassifizierung als auch bei MSCI bietet sich die Möglichkeit, durch eine Aggregation die Branchenaufteilung zu verdichten.

Die folgende Branchenaufteilung folgt der MSCI-Klassifizierung in zehn übergeordnete Gruppen, in die nachgeordnete Branchen eingruppiert wurden. Auf diese beziehen sich in der Folge auch die Branchensubindizes des Eurotop 300 und die 19 Branchenindizes der STOXX Indexfamilie, die auf die zehn Sektoren des MSCI aggregiert wurden. Für Gesamteuropa sieht die Indexkomposition nach Branchen damit wie folgt aus:

**Gewichtung nach Sektoren (in %)\* – Gesamteuropa**

Sektor**	MSCI Europe	Stoxx	Eurotop 300	Eurotop 100	Stoxx 50
Energy	9,13	10,98	9,87	13,28	16,96
Materials	4,19	3,00	3,48	1,73	0,92
Industrials	7,05	4,31	5,60	2,33	2,03
Consumer Discretionary	10,72	10,54	11,00	7,28	5,05
Consumer Staples	8,11	7,59	7,94	6,97	6,33
Health Care	10,69	10,31	9,76	11,82	12,59
Financials	25,99	28,51	28,31	29,55	31,46
Information Technology	7,39	7,21	7,09	8,44	7,76
Telecommunication Services	12,24	13,33	12,41	15,10	15,74
Utilities	4,49	4,22	4,54	3,51	1,16

\* Marktkapitalisierung per 04.05.2001  
 \*\* MSCI Sektorklassifizierung  
 Quelle: Datastream; eigene Berechnungen

Wie erwartet weisen die marktbreiteren Indizes MSCI Europe und Dow Jones STOXX relativ ähnliche Gewichtungen auf, während die Blue Chip Indizes größere Abweichungen aufweisen. Größere Unterschiede zwischen dem MSCI Europe und den STOXX und Eurotop 300 Indizes weisen nur

die Branchen Banken sowie Health and Personal Care auf. Dagegen sind beim Vergleich des Eurotop 100 und STOXX 50 wiederum deutlich höhere Indexgewichte für Energie bzw. Öl (Royal Dutch und British Petroleum) zu finden. In der Grundstoffindustrie, und hier insbesondere in der Baubranche, ist es umgekehrt, da die Baubranche durch eine Vielzahl mittelgroßer und kleiner Gesellschaften charakterisiert ist, die bei den Blue Chip Indizes durch das Raster der Marktkapitalisierung fallen. Im EURO STOXX 50 ist zudem der Bereich Konsumgüter und Dienstleistungen erheblich untergewichtet, was in der Methodik der STOXX Indizes begründet liegt, die nicht nach Gesellschaften, sondern nach einzelnen Wertpapieren unterscheiden. Daher würde eine Aktie wie SAP, deren Kapital in Stamm- und Vorzugsaktien gespalten war, nicht in den Index aufgenommen, wenn die Kapitalisierung beider Gattungen getrennt nicht ausreicht.

#### Gewichtung nach Sektoren (in %)\* - Euroland

Sektor**	MSCI EMU	Euro Stoxx	Eurotop 300 Eurobloc	Euro Stoxx 50
Energy		8,38	9,18	8,49
Materials	Keine	4,48	4,18	4,54
Industrials	Zahlen	6,83	5,21	6,80
Consumer Discretionary	Vorhanden	13,77	13,11	13,09
Consumer Staples		6,65	6,68	6,74
Health Care		4,38	4,13	4,38
Financials		27,17	28,53	27,46
Information Technology		9,89	10,07	9,79
Telecommunication Services		12,39	12,45	12,56
Utilities		6,05	6,44	6,14

\* Marktkapitalisierung per 04.05.2001  
 \*\* MSCI Sektorklassifizierung  
 Quelle: Datastream; eigene Berechnungen

In Euroland zeigen sich ähnliche Strukturunterschiede zwischen Blue Chip Indizes und Gesamtmarktindizes wie in Gesamteuropa, und die Blue Chip Indizes wiederum unterscheiden sich auch deutlich. Während die FTSE Eurobloc Indizes z.B. Banken erheblich übergewichten, sind diese beim EURO STOXX klar untergewichtet. Umgekehrt ist es bei Versicherungen.

Interessanter ist jedoch ein Vergleich der Branchenzusammensetzung zwischen Gesamteuropa und Euroland, da sich hier die Möglichkeiten für eine Branchendiversifikation außerhalb Eurolands auftun. Auffallend ist bei den Euroland-Indizes die dramatische Untergewichtung der Pharmabranche im Vergleich zu Gesamteuropa, was erklärbar ist mit der Dominanz großer Pharmakonzerne in Großbritannien (Glaxo Wellcome, Smithkline Beecham, Zeneca) und der Schweiz (Novartis, Roche). Auch Banken und Nahrungsmittel sind in den Euroland-Indizes untergewichtet, da große britische Banken wie Lloyds, Barclays oder Nat West sowie die Schweizer UBS fehlen sowie die großen Nahrungsmittelhersteller BAT und Nestlé. Demgegenüber sind bei den Euroland-Indizes im Konsum- und Dienstleistungssektor nur die Automobile nennenswert übergewichtet. Damit ergibt sich zwangsläufig eine Übergewichtung in den Euroland-Indizes für die von deutschen Werten geprägte Chemiebranche oder für die Ölbranche (Royal Dutch), aber auch der Elektrobranche mit Siemens, Philips und Alcatel.

Zweifelsohne wirkt sich die unterschiedliche Zusammensetzung der Indizes auf ihre Charakteristika und ihre Eignung als Benchmark aus. Ein stärker in zyklischen Aktien investierter Index eignet sich für die Nachbildung eines Portfolios für einen extrem risikoaversen Anleger weniger als ein Index, in dem Aktien mit niedrigem Beta stärker vertreten sind. Ein in der Pharmabranche tätiger Unternehmer mag als Benchmark für sein Privatportfolio einen Euroland-Index gerade wegen des Fehlens der großen europäischen Pharmawerte vorziehen, da er mit der Nachbildung eines solchen Index sein gesamtes Risiko stärker reduziert als mit einem gesamteuropäischen Index. Alternativ könnte er als Restriktion in sein Investment Policy Statement aufnehmen, in der Asset Allocation nicht in Pharmawerte zu investieren.

### **7.8. Sind die europäischen Indizes effiziente Portfolios?**

Grundsätzlich stellt sich bei der Betrachtung der verschiedenen Indizes die Frage, inwiefern diese überhaupt effiziente Portfolios darstellen. Ein effizientes Portfolio bietet die höchste Rendite für ein bestimmtes Risiko bzw.

das geringste Risiko für eine bestimmte Rendite. Bernhard Röck<sup>259</sup> analysierte die Effizienz europäischer Indizes für den Zeitraum Januar 1991 bis Juni 1998. Da für die FTSE Eurobloc Indizes keine Datengrundlage vorhanden war, beschränkt sich seine Analyse auf die marktbreiten Indizes MSCI Europe, STOXX und Eurotop 300 bzw. MCSI EMU und EURO STOXX sowie auf die Blue Chip Indizes Eurotop 100 und STOXX bzw. EURO STOXX 50. Zudem errechnete er als Vergleichsmaßstab Rendite und Risiko eines Portfolios, das alle europäischen Branchen gleich gewichtet und damit einen höheren Diversifikationsgrad aufzeigt.

Eine erste Beobachtung war das insgesamt höhere Risiko der EU-Indizes im Vergleich zu den gesamteuropäischen Indizes. Zur größeren Diversifikation über Euroland hinaus muss somit in andere europäische Länder investiert werden<sup>260</sup>. Die Effizienzkurve für Europa lag über der EU-Effizienzkurve.

Insgesamt lagen jedoch alle Indizes relativ nahe beieinander mit einer Spanne von nur etwa 4 % bei der Rendite und 2 % beim Risiko. Eine substantielle Steigerung der Rendite wäre innerhalb Euroland nur in Verbindung mit einer beträchtlichen Erhöhung des Risikos erzielbar gewesen oder durch nennenswerte Aktienanlagen außerhalb des EU-Raums. Ein ex post nach Rendite/Risiko optimal zusammengesetztes Branchenportfolio hätte nur begrenzte Verbesserungen ergeben. Die marktbreiten Indizes wiesen auch ausnahmslos ein geringeres Risiko als ein pauschal gleich gewichtetes Länderportfolio auf. Dies zeigt, dass die Indizes insgesamt recht gut diversifiziert sind und ziemlich effiziente Länder- und Branchenportfolios ergeben. Besonders die beiden Blue Chip Indizes STOXX 50 und EURO STOXX 50 zeigten bei nur moderatem Risikozuwachs eine deutlich höhere mittlere Performance gegenüber den direkt vergleichbaren STOXX und EURO STOXX zeigten. Ihr besseres Abschneiden mag jedoch begründet sein in der außergewöhnlichen Hausse der großen Standardwerte in diesem Zeitraum.

Trotz ihrer Unterschiede sind somit alle gängigen Indizes geeignete Bench-

---

<sup>259</sup> Röck, B. (1998): Europäische Aktienindizes: Qual der Benchmarkwahl?, Finanzmärkte BHF Asset Management, August 1998

<sup>260</sup> Dies gilt verstärkt für außereuropäische Länder, die jedoch nicht Gegenstand der Untersuchung waren.

marks für europäische Anlagen. Gerade die Auswahl an vergleichbaren Indizes erlaubt es, eine auf den Anleger zugeschnittene Benchmark festzulegen. Die Frage, welche Indizes sich auf lange Sicht durchsetzen werden, ist zurzeit noch nicht zu beantworten. Meine Umfrage unter Asset Managern zeigt jedoch, dass für Europa MCSI und Dow Jones STOXX etwa gleich populär sind, während die FTSE Indizes weniger häufig verwandt werden. Weltweit tätige Vermögensverwalter, für die die Europa-Allokation nur Teil einer globalen Asset Allokation ist, verwenden dagegen häufiger die MSCI Indizes, da sie ein für alle Länder konsistentes System darstellen.

### **7.9. Schaffung paneuropäischer Portfoliostrukturen**

Der Wegfall von Wechselkursrisiken machte Euroland zum Heimatmarkt europäischer Vermögensverwalter und paneuropäische Portfolios zur Regel. Schon 2000 verwendeten 73 % der Befragten eine paneuropäische Benchmark, gingen aber weiterhin bei ihrer Asset Allocation nach Ländern vor.

Einige Aktienmanager haben schon im Vorfeld ihren Investmentansatz von einer Länderallokation auf eine Branchenallokation umgestellt. So sagt ein Schweizer Bankhaus in meiner Umfrage im Jahr 2000:

“...the investment process for European equities now already embraces a sector-driven strategy rather than a geographic based approach. This process has been in place in ... London for over three years now and has the endorsement of a number of leading investment consultants.”

Während bei Aktien und Renten außerhalb der Eurozone nach wie vor die Länderallokation vorherrscht, wird diese innerhalb der Eurozone zunehmend von der Branchen- bzw. Sektorallokation verdrängt. Schon im Jahr 2000 unterschieden 74 % der Aktienmanager und 94 % der Rentenmanager in ihrer Asset Allocation zwischen Euroland einerseits und den europäischen und außereuropäischen Ländern andererseits. Außerdem investierten 11 % der Befragten im Aktienbereich und 18 % im Rentenbereich verstärkt außerhalb Eurolands und weitere 35 % erwogen eine solche Veränderung ihrer strategischen Asset Allocation.

In einigen Ländern Europas wie z.B. in den neuen Beitrittsländern oder Großbritannien<sup>261</sup> dominieren nach wie vor die Länderfaktoren, aber in den meisten EU-Ländern haben sie durch die Einführung der gemeinsamen Währung im Vergleich zu den Branchenfaktoren an Bedeutung verloren. Auf die Folgen hiervon hatte schon Freimann hingewiesen:

„...the active portfolio manager will have increasing difficulty adding value by using a top-down strategy through European country allocation. To put it simply,...overweighting France and underweighting Germany will make as much sense as playing Colorado against Texas.”<sup>262</sup>

Die Frage, ob globale oder zumindest europäische Faktoren oder landesspezifische Faktoren dominieren, ist für Vermögensverwalter wichtig, da die Dominanz von Länderfaktoren eine Organisationsstruktur nach geographischen Regionen nahe legt, wohingegen die Dominanz von Branchenfaktoren einen nach Branchen ausgerichteten Investmentprozess erfordert.

„The simple paradigm of country allocation followed by allocation within countries breaks down when the companies themselves are global. ...Thus, research departments should be organized around industries rather than countries.”<sup>263</sup>

## **7.10. Von der Länderallokation zur Branchenallokation**

In den 80er Jahren entfiel der Löwenanteil der aktiven Rendite eines europäischen Portfolios auf die von nationalen Faktoren abhängende Länderallokation und weniger auf die Wahl des Sektors oder der einzelnen Aktie. Dagegen dürfte, wie die UBS in nachfolgender Grafik verdeutlicht, in einem paneuropäischen Markt die Aktienauswahl wieder stärker zur Rendite beitragen bei sinkender Bedeutung der Länderallokation und steigender Bedeutung der Branchenallokation.

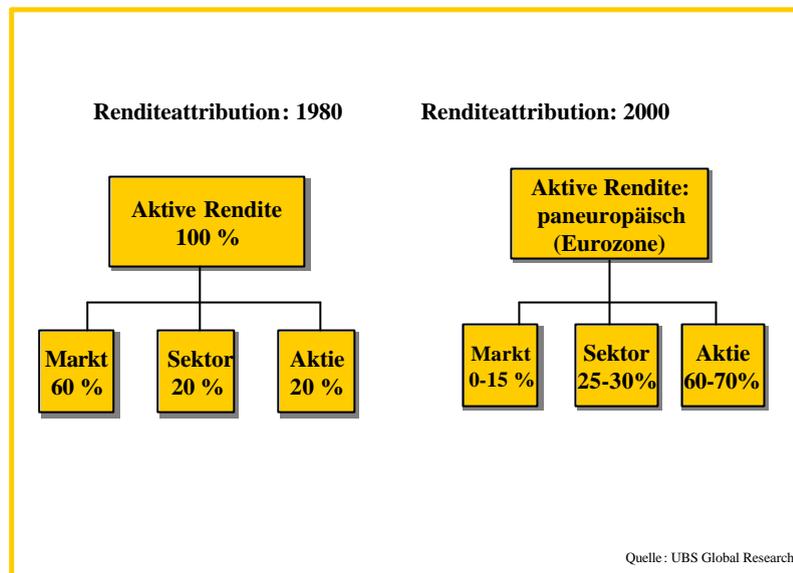
---

<sup>261</sup> Horizon, THE BARRA NEWSLETTER, Winter 1999

<sup>262</sup> Freimann, E. (1998): Economic Integration and Country Allocation in Europe, Financial Analysts Journal, September/October 1998

<sup>263</sup> Diermeier, J.; Solnik, B. (2001): Global Pricing of Equity, Financial Analysts Journal, July/August 2001, S. 45

In der Praxis werden daher die Euroland-Branchen zunehmend auf die gleiche Entscheidungsstufe gestellt wie die Länder. Vielfach bilden die Branchen sogar die erste Entscheidungsebene, der dann noch eine Auswahl auf Einzeltitelebene folgt, und die Länderbewertung wird nur noch im Rahmen der Portfoliokonstruktion berücksichtigt.



Diese Entwicklung spiegelt die Integration der nationalen Märkte in Euro-land und teilweise auch in ganz Europa wider. Mit der zunehmenden Bereit-schaft der Kapitalmärkte, Euro-land als einen integrierten Kapitalmarkt zu sehen, sinken auch die Eigenbewegungen der lokalen Märkte, die bislang von der Entwicklung der nationalen Volkswirtschaften bestimmt wurden. Heute werden die Märkte zunehmend durch unterschiedliche Branchen- und Sektorstrukturen in den einzelnen Ländern geprägt. So wird der Schweizer Aktienmarkt von Finanz- und Pharmawerten bestimmt, während in Frank-reich Konsumtitel dominieren. Diese strukturellen Unterschiede, aber auch die fehlende politische Einheit, bieten nach wie vor eine Basis für länder-spezifische Entwicklungen, zu denen auch Liquiditätsunterschiede der ein-zelnen Länderbörsen beitragen. Dennoch wird mit einer harmonisierten Geldpolitik der Gleichlauf der Börsen vergrößert und damit das Diversifika-tionspotential bei der aktiven Ländergewichtung reduziert. Damit treten die Branchen als nächste Ordnungsebene stärker in den Vordergrund. Insbeson-dere bei weitgehend voneinander unabhängigen Branchen entsteht auf diese Weise eine neue Ebene der Diversifikation.

Als Folge fokussieren Vermögensverwalter in ihrem Research seit einigen Jahren auf Branchenanalysen statt auf Länderanalysen. Morgan Stanley behauptet, als Erster schon 1991 auf eine paneuropäische Organisationsstruktur nach Branchen übergegangen zu sein. Dagegen verschwand die Länderanalyse bei Merrill Lynch erst im 4. Quartal 1999<sup>264</sup>. Heute sind die meisten großen europäischen Banken nach einer Länder/Branchenmatrix organisiert. Das paneuropäische Research ist jedoch nicht das Endziel, da interkontinentale Fusionen wie die von Daimler und Chrysler oder von Deutsche Bank und Bankers Trust einen globalen Ansatz im Research immer wichtiger werden lassen. Während Morgan Stanley im Aufbau eines globalen Research schon sehr weit fortgeschritten ist, betont Merrill Lynch

„the difficulties of a process that implies building up a team of analysts from different countries, with different corporate cultures, that meet and work together and develop a common background<sup>265</sup>.“

Den meisten Asset Managern erscheint es verfrüht, auf eine Länderallokation ganz zu verzichten und nur noch eine europaweite Branchenallokation zu verfolgen. Daher sind viele dazu übergegangen, eine Mischform aus beidem zu praktizieren, indem sie in einer Allokationsmatrix Länderallokation und Branchenallokation gegenüberstellen. Je nach Überzeugung in Bezug auf die Dominanz von Länder- oder Branchenfaktoren machen sie zuerst die Allokation nach einer Variablen, um das Ergebnis in einem zweiten Schritt mit der anderen Variablen abzugleichen.

Dieser sehr pragmatisch anmutende Approach ist wissenschaftlich nicht unbegründet. Cavaglia und Moroz<sup>266</sup> untersuchten in ihrer Studie aus dem Jahr 2002 einen CICCA (Cross-Industry, Cross-Country Allocation) genannten Allokationsansatz für 22 Länder für den Zeitraum 1991-2001. Sie kamen zu dem Ergebnis, dass dieser CICCA-Ansatz eine Outperformance der globalen Benchmarks von 400 Basispunkten pro Jahr gebracht

---

<sup>264</sup> Branch, G. (1999), The amorphous sector challenge, Euromoney, October 1999

<sup>265</sup> ebda, S. xx

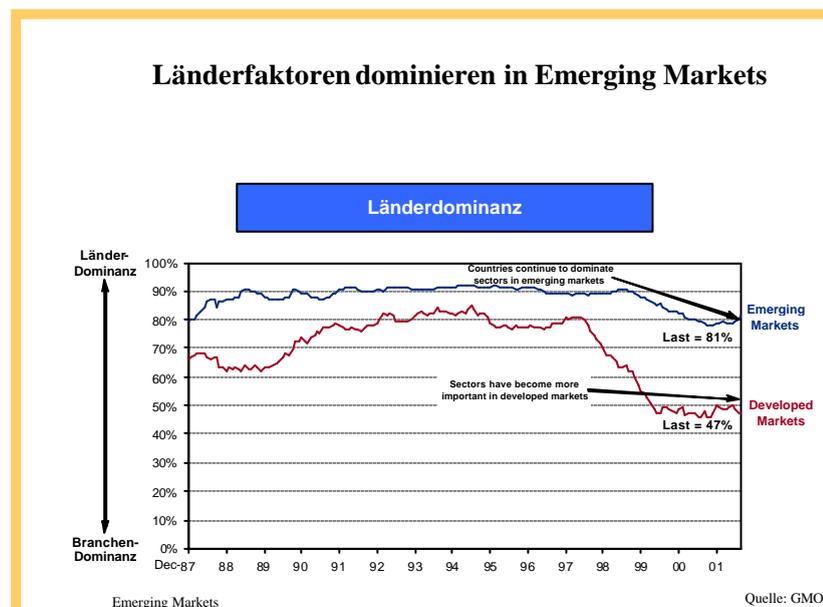
<sup>266</sup> Cavaglia, S.; Moroz, V. (2002): Cross-Industry, Cross-Country Allocation, Financial Analysts Journal, November/December 2002

hätte bei einer Umschlagshäufigkeit des Portfolios von 0,5. Sie kamen zu dem Schluss:

„...CICCA strategies can deliver an economically and statistically significant outperformance of market returns even after accounting for style factor risk tilts.“<sup>267</sup>

Somit befindet sich die Finanzbranche noch zwischen zwei einfachen Welten: Der traditionelle Länderansatz, bei dem die Hauptentscheidung der Asset Allocation die Aufteilung nach Ländern ist, gilt innerhalb Europas nicht mehr, aber ein rein globaler Ansatz berücksichtigt nicht die Unterschiede, die Länderfaktoren nach wie vor bedeutend machen.

Darnell, Maramot und Vaughn<sup>268</sup> untersuchten 1998, wie sehr die Einführung der gemeinsamen Währung die Möglichkeiten des Asset Managers einschränkt, durch aktives Management Überrenditen zu erzielen. Für den Rentenbereich schätzen sie die Einbuße auf 16% und für Aktien auf 23%. Die relativ geringe Einbuße vor allem bei Renten ist zum einen darauf zurückzuführen, dass das Diversifikationspotential bei Renten auch vorher schon geringer war als bei Aktien, und zum anderen kommen durch die Deregulierung an den europäischen Kapitalmärkten neue Produkte mit anderen Rendite/Risiko-Profilen auf den Markt.



<sup>267</sup> ebda, S. 95

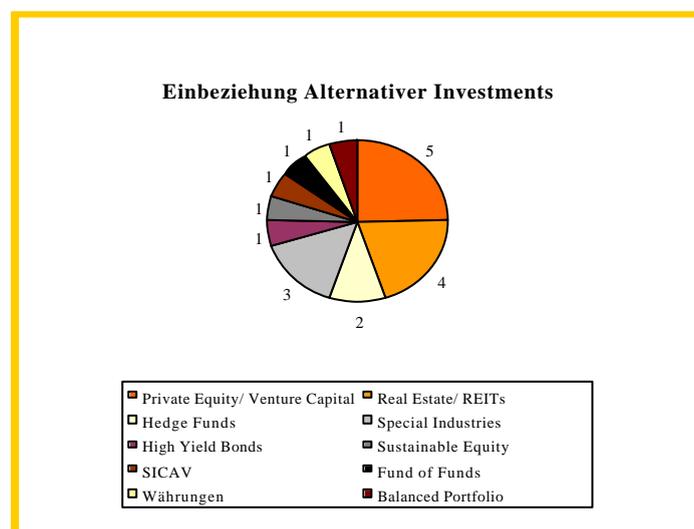
<sup>268</sup> Darnell, M.; Maramot, M.; Vaughn, D. (1998): Investment Implications of the EMU, The Journal of Investing, Winter 1998, S. 22-23

Auch im Aktienbereich muss der Asset Manager das Potential zur Risikostreuung nun entweder außerhalb Europas suchen oder sich innerhalb Europas verstärkt auf neue Kapitalmärkte wie die Osteuropas spezialisieren. Wie die obige Grafik eindrucksvoll zeigt, dominieren in den meisten Emerging Markets noch ganz klar die Länderfaktoren, weshalb diese Länder Diversifikationspotential bieten:

Eine dritte Möglichkeit zur Diversifikation ist auch hier die Einbeziehung von Anlageprodukten, die aufgrund ihrer anderen Rendite/Risiko-Struktur eine niedrige Korrelation mit traditionellen Anlagen bieten.

### 7.11. Verwendung alternativer Assetklassen

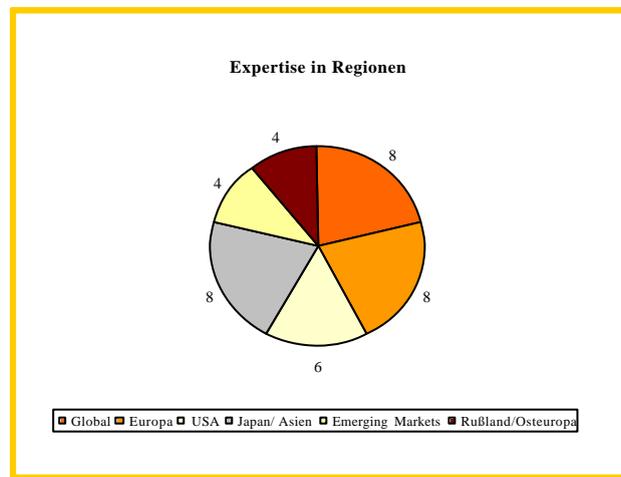
Alle von mir befragten Vermögensverwalter hielten die Einbeziehung alternativer Anlagen für ein wichtiges Thema für die Zukunft, hatten diese aber bis zum Jahr 2000 noch gar nicht (5) oder nur wenig in den Portefeuilles ihrer Kunden berücksichtigt. Am beliebtesten war Private Equity (5), gefolgt von Immobilien und Reits (4) sowie Hedge Fonds (2).



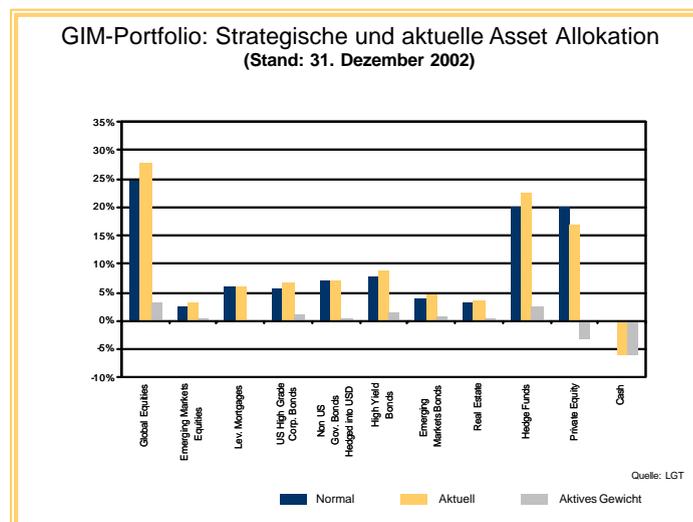
Andere Alternative Anlagen werden nur einmal genannt. Hier besteht bei den Vermögensverwaltern wohl noch erhebliche Unsicherheit und Nachholbedarf in Bezug auf Angebot und Einsatz dieser Produkte und wohl auch auf die Schulung der Mitarbeiter. Interessanterweise geben 79 % der von PriceWaterhouseCoopers befragten Privatbanken an, dass vor allem im Be-

reich ‚general wealth management for clients‘ die Ausbildung intensiviert werden muss. Dennoch gelten alternative Anlagen als wichtig, denn in der PWC-Produkt-Umfrage vom Sommer 2004<sup>269</sup> wird vor allem bei Immobilienprodukten und bei Private Equity noch eine deutliche Zunahme erwartet.

In der Kategorie Alternative Investments wurde auch dreimal ‚Special Industries‘ genannt, eigentlich ein Sektor des Aktienmarkts. Dies kann als Hinweis gelten auf eine Spezialisierung nach Branchen, jedoch ist eine Spezialisierung auf Regionen immer noch viel häufiger, da insgesamt 38 mal eine besondere Expertise in einer Region angegeben wurde.



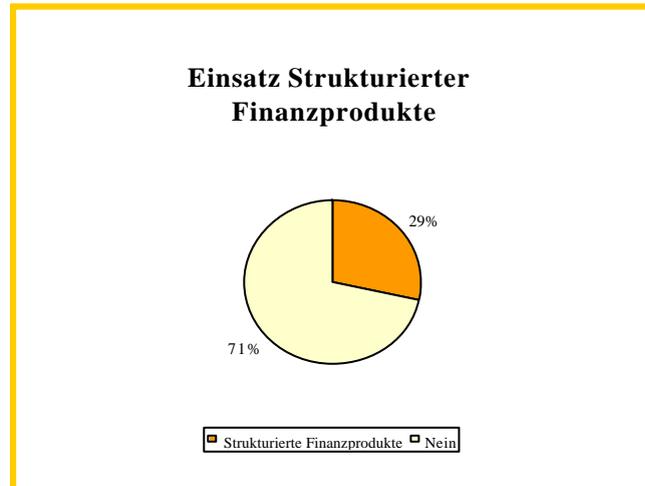
Ein Beispiel für die Verwendung alternativer Assetklassen bei Privatkunden ist das GIM- (Global Investable Markets) Portfolio der LGT-Gruppe.



<sup>269</sup> PriceWaterhouseCoopers: Product Provision: A Missed opportunity, Further Analysis - Global Private Banking Survey, Summer 2004, S. 9

Das Portfolio, in das die Bank selbst beträchtliches Vermögen investiert hat, alloziert je 20 % in Hedge Fonds und Private Equity. Weitere Bestandteile sind Leveraged Mortgages, High Yield Anleihen, TIPS, Emerging Markets Anleihen und Aktien sowie Real Estate Investment Trusts (REITS). Die Bank arbeitet mit Submanagern mit besonderer Expertise im jeweiligen Bereich. Durch die Einbeziehung der verschiedenen alternativen Assetklassen ergibt sich die gewünschte Verschiebung der Effizienzkurve nach links oben; damit ist die Anlage im GIM-Portfolio risikoadjustiert einer reinen Aktien- oder Rentenanlage oder einem gemischten Portfolio vorzuziehen.

Das Angebot an derart breit diversifizierten Portfolios für Privatkunden ist gering. Dagegen steigt das Angebot an strukturierten Produkten. Strukturierte Produkte sind Finanzprodukte, die zur Realisierung einer spezifischen Investmentstrategie aus derivativen und nicht derivativen Komponenten zusammengesetzt werden. Im Jahr 2000 boten immerhin 29 % der befragten Vermögensverwalter ihren Kunden strukturierte Produkte wie z.B. Managed Futures an.

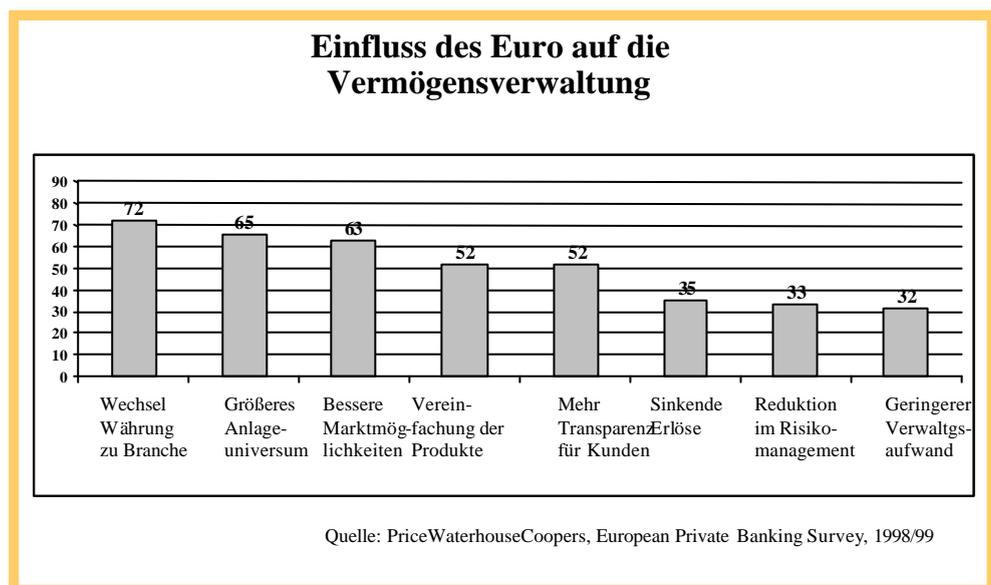


Die Tatsache, dass nicht viele Vermögensverwalter Strukturierte Produkte einsetzen, deckt sich mit ihrer Aussage, nach der sie bei der Asset Allocation keine Derivate verwenden. Dies ist zum einen auf rechtliche Restriktionen bei den Vermögensverwaltern zurückzuführen und zum anderen darauf, dass viele Kunden immer noch Derivate als spekulative Geschäften abtun und ungern eine Termingeschäftsfähigkeitserklärung unterschreiben. Diese Einstellung dürfte sich in den nächsten Jahren aber ändern, weshalb der Ein-

satz strukturierter Produkte von 30 % der von PWC weltweit befragten Banken als wichtiges Differenzierungsmerkmal angesehen wird<sup>270</sup>.

## 7.12. Umsetzung der Erkenntnisse in der Praxis

Als Zusammenfassung meiner Umfrage kann festgehalten werden, dass viele Vermögensverwalter die an sie gestellten Anforderungen durch die Einführung des Euro und den gemeinsamen Kapitalmarkt erkannt haben, jedoch zum Zeitpunkt der Umfrage nur zum Teil erfüllt hatten. Umgesetzt worden war vor allem die Europäisierung der Benchmark und der Portefeuilles, während Änderungen im Asset Allocation Prozess wie z.B. eine Allokation nach Branchen in den integrierteren Märkten der EU oder eine stärkere Einbeziehung von Alternativen Anlagen noch in den Kinderschuhen steckte.



Die Umfrage von PriceWaterhouseCoopers bestätigt dies. Schon 1999 nannten 72 % der befragten Banken als wichtigsten Einfluss des Euro den Wechsel von einer Währungs- auf eine Branchenallokation, gefolgt von dem größeren Anlageuniversum und den besseren Marktöglichkeiten. Um diese besseren Marktöglichkeiten zu nutzen sind jedoch erhebliche Investitionen notwendig, vor allem in Informationstechnologie und Personal.

<sup>270</sup> PriceWaterhouseCoopers: Product Provision - A Missed Opportunity, Global Private Banking/Wealth Management Survey, Summer 2004

Die strategischen Antworten der Banken auf diese Herausforderungen zielen somit in drei Richtungen:

- hohe Investitionen in die Verbesserung ihrer Produkte und Dienstleistungen, vor allem in Personal und Systeme;
- die Verbreiterung der Produktpalette, z.B. durch die Erschließung alternativer Geschäftsfelder;
- Fusionen, strategische Allianzen und Kooperationen, um die Kosten auf eine größere Basis zu verteilen.

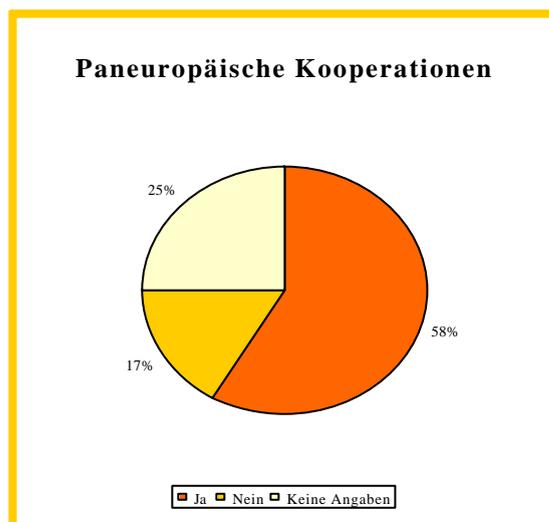
Die kleinen Vermögensverwalter müssen mit ihrem anlagepolitischen Ansatz auch ihren organisatorischen Aufbau ändern sowie ihre geographische Präsenz ausbauen und in Europa grenzüberschreitend tätig werden. Um den daraus resultierenden Kostenanstieg in Grenzen zu halten, versuchen einige Asset Manager, mit bisherigen Konkurrenten Allianzen oder zumindest informelle Netzwerke zu bilden. Eine andere Möglichkeit ist das Outsourcing, das von den befragten Banken 41 % im Bereich Research, 37 % im Bereich Steuern und 25 % bei der Depotverwaltung in Betracht zogen.

Eine weitere, mit hohen Kosten verbundene Geschäftsausweitung ist der Einsatz alternativer Assets in der Portfoliokonstruktion. Hier ist das Eingehen strategischer Partnerschaften insofern einfacher, als keine direkte Konkurrenzsituation besteht. Deshalb bieten bei den alternativen Investments viele befragte Banken die Produkte externer Anbieter an. Im Hedge Fonds Bereich waren es 29 % für Fund of Funds und 26 % für Single Strategy sowie 17 % im Bereich Private Equity, verglichen mit nur 11 bei Derivativen und 10 % bei Immobilienprodukten.

Gerade die kleineren Privatbanken scheuten sich nicht, externe Anbieter bei der Erstellung alternativer Produkte hinzuzuziehen, da sie schon seit langem das Outsourcing als kostengünstige (und oft einzige) Lösung praktizieren, um im Angebot und in der Expertise mit internationalen Großbanken kon-

kurrieren zu können. Sie haben die ‚open architecture‘ zu einem Marketinginstrument gemacht und damit den Ruf der Großbanken verstärkt, in den Kundenportfolios nur eigene Produkte einzusetzen, um doppelt Gebühren zu kassieren.

Offen bleibt die Frage, ob sich nicht gerade die kleineren Banken und Vermögensverwalter durch eine Fokussierung auf einen bestimmten Investmentstil oder durch eine Stilrotation ein Alleinstellungsmerkmal erarbeiten könnten. Noch ist dieses Feld recht unerforscht und liegen vor allem auch aus der Praxis keine Erfahrungen mit dem Einsatz von Stilrotationsmodellen vor. Die bisherigen Untersuchungen lassen jedoch hoffen, dass ihre Erforschung und Weiterentwicklung neue Impulse liefert für das Asset Management gerade auch der kleineren Privatbanken, die sich in den letzten Jahren vor allem aus Kostengründen verstärkt auf das quantitative Research spezialisiert haben.



Sehr schnell waren die von mir befragten kleineren Vermögensverwalter auch im Eingehen paneuropäischer Kooperationen, denn schon im Jahr 2000 waren 58 % mindestens eine Kooperation eingegangen. Für sie ist eine schnelle Anpassung an die neuen Gegebenheiten wichtiger als für die ohnehin globalen Großbanken, denn ihr Überleben oder doch zumindest ihre Unabhängigkeit hängt davon ab. Von allen 108 von PriceWaterhouseCoopers befragten Banken glaubten nur 15 %, dass die traditionellen Privatbanken am besten mit dem Wechsel fertig werden, während 27 % die Universalbanken nannten.

## LITERATURVERZEICHNIS

- ACAR, E.; LEQUEUX, P. (2001)  
Pursuing the Debate on Active Currency Management, *The Journal of Alternative Investments*, Spring 2001
- ACHLEITNER, A.; MÜLLER-TRIMBUSCH, J. (1999)  
Der deutsche Markt für High-Yield Unternehmensanleihen, *Finanz Betrieb*, 8/1999
- AGARWAL, V.; NAIK, N. (2000)  
Generalised style analysis of hedge funds, *Journal of Asset Management*, Volume 1, 2000
- ALLEN, D.; LYNCH, T.; NESBITT, S. (2001)  
Investing with eyes wide open, *IPE PE* 2001, S. 4
- ANDERSON, D.; SWEENEY, D.; WILLIAMS, T. (1996)  
Statistics for Business and Economics, Sixth Edition, West Publishing Company, USA, 1996
- ANSON, M. (1998)  
Spot Returns, Roll Yield and Diversification with Commodity Futures, *The Journal of Alternative Investments*, Winter 1998
- ARNOLD, H.R.; GROSSMAN, C. (1995)  
International Real Estate Investment: A Realistic Look at the Issues, in: *The Handbook of Real Estate Portfolio Management*, 1995, Irwin Professional Publishing
- ARNTZ, T.; SCHULTZ, F. (1998)  
Bilanzielle und steuerliche Überlegungen zu Asset-Backed Securities, *Die Bank*, 11/98
- ATHANASOULIS, S.; SHILLER, R.; VAN WINCOOP, E. (1999)  
Macro Markets and Financial Security, *FRBNY Economic Policy Review*, April 1999
- BACA, S.P.; GARBE, B.L.; WEISS, R.A. (2000)  
The Rise of Sector Effects in Major Equity Markets, *Financial Analysts Journal*, September/October 2000
- BARRA (1999)  
The European Equity Model, *Horizon*, The Barra News Letter, Winter 1999
- BARRY, C.B.; PEAVY, J.W.; RODRIGUEZ, M. (1997)  
Emerging Stock Markets: Risk, Return and Performance, *The Research Foundation of the Institute of Chartered Financial Analysts*, USA, 1997
- BECKERS, S. (1999)  
Investment Implications of a Single European Capital Market, *The Journal of Portfolio Management*, Spring 1999

- BECKERS, S.; CONNOR, G.; CURDS, R. (1996)  
National versus Global Influences on Equity Returns, Financial Analysts Journal, March/April 1996
- BELL, M. G. (1999)  
Venture Capitalist oder Angel - welcher Kapitalgeber stiftet größeren Nutzen?, Die Bank, 6/99
- BERNET, B. (1999)  
Bankstrategische Aspekte der Verbriefung von Kreditpositionen, Die Bank, 6/99
- BRANCH, G. (1999)  
The amorphous sector challenge, Euromoney, October 1999
- BRAWN, D. (1999)  
Pfandbriefe benefit from enhanced liquidity, The 1999 Guide to European Bonds, December 1999
- BRINSON, G.; HOOD, R.; BEEBOWER, G. (1986)  
Determinants of Portfolio Performance, Financial Analysts Journal, July/August 1986
- BRINSON, G.; SINGER, B.; BEEBOWER, G. (1991)  
Determinants of Portfolio Performance II: An Update, Financial Analysts Journal, May/June 1991
- BROWN, S.; GOETZMANN, W.; IBBOTSON, R. (1999)  
Offshore Hedge Funds: Survival and Performance, 189-95, Journal of Business, vol. 72, no. 1
- BRUEGERMAN, W.B.; FISHER, J.D. (1997)  
Real Estate Investment Performance and Portfolio Considerations, in: Real Estate Finance and Investments, 10th ed., Irwin Professional Publishing, USA
- BUND, S. (2000)  
Collateralized Debt Obligations: Die Formel 1 unter den Asset Backed Securities, Die Bank, 3/2000
- BUNDESVERBAND DEUTSCHER BANKEN (1999)  
Eigenkapitalausstattung deutscher Unternehmen - Zur Bereitstellung von Risikokapital in Deutschland, Köln, Januar 1999
- BURKERT, U.; KAPFHAMMER, J. (2000)  
Der europäische Jumbo-Pfandbriefmarkt, Kapitalmärkte, Landesbank Baden-Württemberg, 2000
- BUSACK, M. (2000)  
Vierter Verteidigungsring, Portfolio International, 8/20000
- BVCA (2000)  
Why you should invest in venture capital, Ausgabe 2000

- CAMPBELL, R.; KOEDIJK, K.; KOFMAN, P. (2002)  
Increased Correlation in Bear Markets, *Financial Analysts Journal*, January/February 2002
- CAPPAUL, C.; ROWLEY, I.; SHARPE, W.(1992)  
International Value and Growth Stock Returns, *Financial Analyst Journal*, January/February 1993
- CATTANACH, K. A.; KELLEY, M. F.; MARMORSTEIN SWEENEY, G . (1999)  
Hidden Treasure: A Look Into PE's History, Future and Lure, *The Journal of Portfolio Management*, Summer 1999
- CAVAGLIA, S.; BRIGHTMAN, C.; AKED, M. (2000)  
The Increasing Importance of Industry Factors, *Financial Analysts Journal*, September/October 2000
- CAVAGLIA, S.; MOROZ, V. (2002)  
Cross-Industry, Cross-Country Allocation, *Financial Analysts Journal*, November/December 2002
- CHAN, L.K.C., JEGADEESH, N., LAKONISHOK, J. (1999)  
The Profitability of Momentum Strategies, *Financial Analysts Journal*, November/Dezember 1999
- COFFMAN, B.; DALLA, I.; WINDHEIM, K. (2001)  
Choosing the Plus in Core-Plus: The Cases for High-Yield Bonds, Emerging Market Debt, and Sovereign Debt, *Association for Investment Management and Research*, 2001
- CONNOR, G.; HERBERT, N. (1999)  
Estimation of the European Equity Model, *Horizon*, Winter 1999
- COLLINS, P.J. (1999)  
Monitoring Passively Managed Mutual Funds, *The Journal of Investing*, Winter 1999
- CORCORAN, P. (1994)  
The Double-B Private Placement Market, *Journal of Fixed Income*, June 1994
- CORCORAN, P. (1996)  
Yields on Privately Placed Debt: Examining the Behavior, *The Journal of Portfolio Management*, Spring 1996
- CRATE, P. (1997)  
A European High Yield Market, *Paribas*, London, August 1997
- DADA, J.; WILLIAMS, T.J. (1993)  
Is there a Shortcut to International Investing?, *Journal of Investing*, 4/1993
- DAMBACH, H. (1998)  
Expansiver High-Yield Bond-Markt in Europa, *Die Bank*, 11/98

- DARNELL, M.; MARAMOT, M.; VAUGHN, D. (1998)  
Investment Implications of the EMU, *The Journal Of Investing*, Winter 1998
- DE BONDT, W.F.M.; THALER, R.H. (1985)  
Does the Stock Market Overreact?, *Journal of Finance*, Vol. 40, Nr. 3, Juli 1985
- DESROSIERS, S.; L'HER, J.; PLANTE, J. (2004)  
Style Management in Equity Country Allocation, *Financial Analysts Journal*, November/December 2004
- DEUTSCHE BUNDESBANK (1995)  
Verbriefungstendenzen im deutschen Finanzsystem und ihre geldpolitische Bedeutung, *Monatsbericht*, April 1995
- DEUTSCHE BUNDESBANK (1997)  
Der verbrieft Geldmarkt in Deutschland, *Monatsbericht* Oktober 1997
- DEUTSCHE BUNDESBANK (2000)  
Die Integration des deutschen Geldmarkts in den einheitlichen Euro-Geldmarkt, *Monatsbericht* Januar 2000
- DEUTSCHE BUNDESBANK (2000)  
Der Markt für Wagniskapital in Deutschland, *Monatsbericht* Oktober 2000
- DICKEN, P. (1999)  
Global Shift, Third Edition, PCP Paul Chapman Publishing, London, 1999
- DIERMEIER, J.; SOLNIK, B. (2001)  
Global Pricing of Equity, *Financial Analysts Journal*, July/August 2001
- DIJKMAN, B.B. (1997)  
Currency Overlay – die überlegene Methode?, *Die Bank*, 4/97
- DIEHL, U.; LOISTL, O.; REHKUGLER, H. (1998)  
Effiziente Kapitalmarktkommunikation, Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 1998
- DIEKMANN, M. (2000)  
Viel Erfolg mit wenig Aufwand, *Der Fonds*, 5/2000
- DIN, P. (1998)  
Euro-Local Government Debt Market New Infrastructure Finance?, *Paribas*, September 1998
- DÖHNERT, K.; KUNZ, R.; WÄLCHLI, U.(2000)  
Diversifikation: Länder oder Branchen?, *Credit Suisse*, Schweiz, November 2000
- DRUMMEN, M.; ZIMMERMANN, H. (1992)  
The Structure of European Stock Returns, *Financial Analysts Journal*, July/August 1992

- ELTON, E.; GRUBER, M. (1995)  
Modern Portfolio Theory and Investment Analysis, John Wiley & Sons, 1995
- ERB, C.; HARVEY, C.; VISKANTA, D. (1994)  
Forecasting International Equity Correlations, Financial Analysts Journal, November/December 1994
- EVCA (2003)  
Preliminary Annual Survey figures indicate difficult fundraising, but steady investment in 2002, Genf, 12. März 2003
- EVERLING, O.(2000)  
Liga-Aufstieg der Fitch IBCA, Börsenzeitung, 9. März 2000
- EVERLING, O.(1999)  
Mehr als nur zwei Ratings, Die Bank, 4/1999
- EVERLING, O.(1998)  
Rating in der EWU, Die Bank, 8/1998
- FABOZZI, F. (1996)  
Bond Markets, Analysis and Strategies, 3rd Edition, Prentice Hall, New Jersey, USA
- FAMA, E.F. (1970)  
Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, Journal of Finance, Vol. 2, 1970
- FAMA, E.F., FRENCH, K.R.(1992)  
The Cross-Section of Expected Stock Returns, Journal of Finance, June 1992
- FINDELSEN, K.; ROSS, N. (1999)  
Wirtschaftliche Zurechnung und Anhangangabe bei Asset-Backed Securities, DB Heft 21
- FRANTZMANN, H.-J. (1998)  
Der Risikobegriff im Investmentmanagement, in: Handbuch Portfoliomanagement, Uhlenbruch Verlag, Bad Soden/Ts., 1998
- FREIMANN, E. (1998)  
Economic Integration and Country Allocation in Europe, Financial Analysts Journal, September/October 1998
- FROOT, K.A.; DABORA, E. (1996)  
How are Stock Prices affected by the Location of Trade, Working Paper, Harvard University, June 1996
- GANJOOR, V.; MCGUIRE, W. (1999)  
European high yield: a coming of age, The 1999 Guide to European Bonds, December 1999

- GARRIDO, P. (2001)  
Size does matter, IPE PE, 2001
- GARTMORE. (1998)  
Will EMU be good for European Equities? , ViewPoint, June 1998
- GELTNER, D.; RODRIGUEZ, J.V. (1998)  
Public and Private Real Estate, Performance Implication for Asset Allocation, in: Real Estate Investment Trusts, McGrawHill, 1998
- GOLDBERG, J.; VON NITZSCH, R. (2000)  
Behavioral Finance, FinanzBuch Verlag München, 2000
- GOLDMAN SACHS, Financial Risk Management (1999)  
The Hedge Fund ,Industry‘ and Absolute Return Funds, The Journal of Alternative Investments, Frühjahr 1999
- GORMAN, S. (1998)  
The International Equity Commitment, The Research Foundation of The Institute of Chartered Financial Analysts, 1998, p.83
- GRIFFIN, J.M.; KAROLYI, G.A. (1998)  
Another Look at the Role of the Industrial Structure of Markets for International Diversification Strategies, Journal of Financial Economics, 2/1998
- GRIFFIN, J.M.; STULZ, R. (1997)  
International Competition and Exchange Rate Shocks: A Cross-Country Industry Analysis of Stock Returns, Research Paper, Ohio State University, 1997
- GRINOLD, R.; RUDD, A.; STEFEK, D. (1989)  
Global Factors: Fact or Fiction?, The Journal of Portfolio Management, Fall 1989
- GROFFMANN, T.; WEBER, G. (1998)  
Indexfonds – Konstruktion und Marktentwicklung, Die Bank, 9/98
- HAMICH, L. (2000)  
Europa – Premiere für börsengehandelte Indexfonds, Die Bank, 6/2000
- HANNA, J. (1980)  
Why Americans should have diversified, Euromoney, March 1980
- HAUGEN, R. (1995)  
The New Finance – The Case Against Efficient Markets, Prentice-Hall, USA, 1995
- HEDA, K.; HEINE, K.; OLTMANN, E. (2001)  
Indexfonds als Instrument der Kapitalanlage zur Altersvorsorge, Die Aktiengesellschaft, 3/2001, S. 109 ff.
- HEINKE, V. G.; HEITZER, B. (1999)  
Early-Stage-Rating für technologieorientierte Innovationsfinanzierungen, Finanz Betrieb, 8/1999

- HENKER, T.; MARTIN, G.A. (1998)  
Naive and Optimal Diversification for Managed Futures, The Journal of Alternative Investments, Fall 1998
- HERBST, M. (2003)  
Hedge-Fonds wachsen rasant, www.Der Fonds.com, 17.12.2003
- HESTON, S. L.; ROUWENHORST, K. G. (1994)  
Does Industrial Structure Explain the Benefits of International Diversification?, Journal of Financial Economics, 1/1994
- HIGGINS, R. (1995)  
Analysis for Financial Management, Fourth Edition, Irwin McGraw-Hill, USA, 1995
- HIXON, S. (2000)  
Substanz versus Wachstum: Style Investing in den USA, in Risk and Reward, Invesco, Atlanta, USA, 3. Quartal 2000
- HORNBERG, K. (1997)  
Unbekannte Sieger, Müller, Werder & Co. AG, Zürich, 1997
- HÜBNER, R.; SCHWAIGER, M.; WINKLER, G. (2003)  
Das langfristige Diversifikationspotential von Immobilienaktien – Korrelation und Kointegration, Wirtschaftsuniversität Wien
- HÜFNER, P. (1997)  
Neue Regeln für Asset-Backed Securities, Die Bank, 7/97
- IBBOTSON, R.; KAPLAN, P. (2000)  
Does Asset Allocation policy Explain 40, 90, or 100 Percent of Performance?, Financial Analysts Journal, January/February 2000
- INEICHEN, A.M. (2000)  
In Search of Alpha – Investing in Hedge Funds, UBS Warburg, October 2000
- IWANOWSKI, R. (1996)  
U.S. Fixed-Income Sector Allocation, The Journal of Portfolio Management, Summer 1996
- JACOBS, B.; LEVY, K.; STARER, D.(1999)  
Long-Short Portfolio Management: An Integrated Approach, The Journal of Portfolio Management, Winter 1999
- JACQUILLAT, B.; SOLNIK, B. (1978)  
Multinationals are Poor Tools for International Diversification, Journal of Portfolio Management, 2/1978
- JAHNKE, W. (1997)  
The Asset Allocation Hoax, Financial Design White Paper, Vol. 1, Nr. 2, February 1997

- JAHNKE, W. (2000)  
The Importance of Asset Allocation, *The Journal of Investing*, Spring 2000
- JEGADEESH, N.; TITMAN, S. (1993)  
Return to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency, *Journal of Finance*, Vol. 48, Nr. 1, März 1993
- JENKINS, G. (1979)  
Practical Experiences with Modelling and Forecasting Time Series, GJP Publications, UK, 1979
- JOHN, O. (2001)  
Eignen sich Indexfonds für Anleihen?, *Versicherungswirtschaft Heft 2/2001*
- JORION, P. (1990)  
The Exchange-Rate Exposure of U.S. Multinationals, *Journal of Business*, July/1990
- KAO, D.; SHUMAKER, R. D. (1999)  
Equity Style Timing, *Financial Analysts Journal*, January/February 1999
- KHORANA, A.; NELLING, E.; TRESTER, J. (1998)  
The Emergence of Country Index Funds, *The Journal of Portfolio Management*, Sommer 1998
- KLEEBERG, J.; REHKUGLER, H. (1998)  
Handbuch Portfoliomanagement, Uhlenbruch-Verlag, Germany, 1998
- KOTHARI, S.P.; SHANKEN, J. (2004)  
Asset Allocation with Inflation-Protected Bonds, *Financial Analysts Journal*, Januar/Februar 2004
- KRÄMER, W.(2000)  
Hedge Fonds, *Lazard Hintergrund*, August 2000
- KRITZMAN, M. (1995)  
The Portable Financial Analyst, Probus Publishing Company, Chicago, USA, 1995
- KÜPPERS, W.; BRAUSE, C. (1998)  
Asset-Backed Securities Transaktionen, *Die AktienGesellschaft*, 9/1998
- KUSSMAUL, H.; JUNKER, A. (2000)  
Vorteilhaftigkeitsveränderungen bei Kapitalbeteiligungsgesellschaften im Kontext des 'Steuersenkungsgesetzes', *Finanzbetrieb*, 6/2000
- LARSEN, G.A.; RESNICK, B. (1998)  
Empirical Insights on Indexing, *The Journal of Portfolio Management*, Fall 1998
- LESER, H.; MATHIS, P. J. (1998)  
Value Investing in europäischen Aktienmärkten, *Die Bank*, 6/98

- LESSARD, D. (1973)  
International Portfolio Diversification: A Multivariate Analysis for a Group of Latin-American Countries, *Journal of Finance*, June 1973
- LESSARD, D. (1976)  
World, Country, and Industry Relationships in Equity Returns: Implications for Risk Reduction through International Diversification, *Financial Analysts Journal*, January/February 1976
- LEVIS, M.; LIODAKIS, M. (1999)  
The Profitability of Style Rotation Strategies in the United Kingdom, *The Journal of Portfolio Management*, Herbst 1999
- LEVY, H.; SARNAT, M. (1970)  
International Diversification of Investment Portfolios, *American Economic Review*, September 1970
- LIEBLICH, F. (1995)  
The Real Estate Portfolio Management Process, in: *The Handbook of Real Estate Portfolio Management*, 1995, Irwin Professional Publishing
- LINDEMANN, B. (1999)  
Rating für kleinere Unternehmen wird immer wichtiger, *Die Welt*, July 24, 1999
- LOMBARD, T.; ROULET, J.; SOLNIK, B. (1999)  
Pricing of Domestic versus Multinational Companies, *Financial Analysts Journal*, March/April 1999
- LOISTL, O.; PETRAG, R. (2000)  
Asset Management Standards, DVFA, Dreieich, 2000
- LOISTL, O. (1994)  
Theorie optimaler Wertpapierportfolios, in: *Kapitalmarkttheorie*, 3. Auflage, Oldenbourg, München - Wien, 1994
- MACRITCHIE, G. (2001)  
A pretty good yardstick, *IPE PE*, 2001
- MAGINN, J.; TUTTLE, D. (1990)  
Managing Investment Portfolios, Second Edition, Warren, Gorham & Lamont, USA, 1990
- MARKOWITZ, H. (1956)  
Portfolio Selection, *Journal of Finance*, 1956
- MARTIN, G. (1998)  
Private Debt: Past, Present and Future: Part 1, *Journal of Alternative Investment*, Summer 1998
- MARTIN, G.; SPURGIN, R. (1998)  
Skewness in Asset Returns: Does it Matter? *Journal of Alternative Investments*, 1998

- MEZRICH, J.; ROTHMAN, M. (2001)  
Active or passive?, *Journal of Asset Management*, Vol. 1, 4, April 2001
- MOGI, C. (1999)  
More German Ratings Agencies Start Up, *Wall Street Journal*, August 20, 1999
- MUNSBURG, F. (1997)  
Der Jumbo-Pfandbrief – eine Erfolgsstory, *Die Bank*, 8/97
- MUNSBURG, F. (1997)  
Pfandbrief ist nicht gleich Pfandbrief, *Die Bank*, 4/97
- NAIRN, S. (1999)  
Value versus Growth, *Templeton Newsletter*, April 1999
- NAREIT Research, *Investing in Real Estate Investment Trusts*, November 2000
- ODIER, P.; SOLNIK, B. (1993)  
Lessons for International Asset Allocation, *Financial Analysts Journal*, March/April 1993
- OECD (1996)  
Venture Capital and Innovation, *OCDE/GD (96)168*, 1996
- OEHLER, A. (2000)  
Behavioral Finance: Mode oder mehr?, *Die Bank*, 10/2000
- PIETERSE-BLOEM, M. (1998)  
Global Bond Strategy, *Paribas*, London, April 1998
- PIKE, R.; NEALE, B. (1999)  
Corporate Finance and Investments, *Prentice Hall*, Europe, 1999
- PINKERTON, D.; TUMINEZ, A. (2001)  
Risk management in a global asset class, *IPE PE*, 2001
- PENINON, D.; NAHUM, A.; POGGIOLI, P. (2001)  
Fund of funds are not all the same. *IPE Private Equity*, 2001
- PORTER, M. E. (1985)  
Competitive Strategy: The Core Concepts; Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance, *The Free Press*, 1985
- PRADHUMAN, S.; KAN, W.; CHBANI, M.; FUNG, G. (2001)  
Linkage between the Private and Public Markets, *The Journal of Private Equity*, Spring 2001
- PRICEWATERHOUSECOOPERS (2004)  
Product Provision - A Missed Opportunity, *Global Private Banking/Wealth Management Survey*, Summer 2004

- PRICEWATERHOUSECOOPERS (2004)  
Competing for Clients, Further Analysis, Global Private Banking/Wealth Management Survey, Spring 2004
- PRICEWATERHOUSECOOPERS (2003)  
Global Private Banking/Wealth Management Survey, 2003
- PRICEWATERHOUSECOOPERS (1999)  
European Private Banking Survey, 1998/1999
- REHKUGLER, H. (1998)  
Grundlagen des Portfoliomanagements, in: Handbuch Portfoliomanagement, Uhlenbruch Verlag, Bad Soden/Ts., 1998
- REICHENSTEIN, W. (1999)  
Bond Fund Returns and Expenses: A Study of Bond Market Efficiency, Journal of Investing, Vol. 8, Nr. 4, Winter 1999
- REID, D. (2001)  
Germany starts to get the bug, IPE PE, März 2001
- REILLY, F.K. (1994)  
Investment Analysis and Portfolio Management, Fourth Edition, The Dryden Press, USA, 1994
- REILLY, K. (2001)  
Due diligence in private equity, IPE PE, 2001
- RIESS, M.; FRANK, U. (2001)  
Investmentprozess und -organisation eines großen Asset Managers, in: Vermögensverwaltung 2001, Frankfurter Allgemeine Buch, 2001
- ROUWENHORST, K.G. (1999)  
European Equity Markets and the EMU, Financial Analysts Journal, May/June 1999
- ROSENBERG, B. (1974)  
Extra-market components of covariance in security returns, in: Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 9, 1974
- ROLL, R. (2004)  
Empirical TIPS, Financial Analysts Journal, Januar/Februar 2004
- ROLL, R. (1977)  
A Critique of the Asset Pricing Theory's Tests, Journal of Financial Economics, March 1977
- ROSS, S. (1976)  
The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing, Journal of Economic Theory, 1976
- ROSS, S.; WESTERFIELD, R.; JORDAN, B. (1995)  
Fundamentals of Corporate Finance, Third Edition, Irwin, USA

- RUDD, A. (1998)  
Industry versus Country Correlations, AIMR/CFA III Portfolio Management, 1999
- SCHÄFER, F. A. (1995)  
Pflichten von (Wertpapier-) Vermögensverwaltern in: Cramer, J.-E./Rudolph B., Handbuch für Anlageberatung und Vermögensverwaltung – Methoden und Instrumente des Portfoliomanagements, Frankfurt am Main
- SCHIERECK, D.; DE BONDT, W.; WEBER, M. (1999)  
Contrarian and Momentum Strategies in Germany, Financial Analysts Journal, November/Dezember 1999
- SCHMIDT-VON RHEIN, A. (1996)  
Die Moderne Portfoliotheorie im praktischen Wertpapiermanagement, Uhlenbruch, Germany, 1996
- SCHMIDT-VON RHEIN, A. (1998)  
Portfoliooptimierung mit der Ausfallvarianz, in: Handbuch Portfoliomanagement, Uhlenbruch-Verlag, Bad Soden/Ts., 1998
- SCHNEEWEIS, T. (1996)  
The Benefits of Managed Futures, EMFA, London, 1996
- SCHNEEWEIS, T. (1998)  
Dealing with the Myths of Managed Futures, The Journal of Alternative Investments, Summer 1998
- SCHNEEWEIS, T. (1998)  
Dealing with the Myths of Hedge Fund Investment, The Journal of Alternative Investments, Winter 1998
- SCHNEEWEIS, T., SPURGIN, R. (1998)  
Alternative Investments in the Institutional Portfolio, AIMA, London, 1998
- SCHNEEWEIS, T., SPURGIN, R. (1998)  
Multifactor Analysis of Hedge Fund, Managed Futures, and Mutual Fund Return and Risk Characteristics, The Journal of Alternative Investments, Herbst 1998
- SCHNEIDER, J.U. (2000)  
Expansiver Markt für europäische High Yield Bonds, Die Bank, 7/2000
- SCHROEDER, L.; SJOQUIST, D.; STEPHAN, P. (1986)  
Understanding Regression Analysis, Sage University Paper , No 57, USA, 1986
- SCHWARCZ, S.L. (1997)  
Die Alchemie der Asset Securitization, Der Betrieb, 26/1997
- SCHWOB, R. (2000)  
Style and Style Analysis from a practitioner prospective: What is it and what does it mean for European Equity Investors?, Journal of Asset Management, Volume 1, 2000

- SCHWOB, R. (1999)  
Securitization of Real Estate Investment Markets, in: The Appraisal of Real Estate, 11th Edition, Appraisal Institute, Chicago, USA, 1999
- SENSCHACK, A.; BEEDLES, W. (1980)  
Is International Diversification Desirable?, Journal of Portfolio Management, 2/1980
- SHARPE, M.J. (1999)  
Constructing the Optimal Hedge Fund of Funds, The Journal of Private Portfolio Management, Summer 1999
- SHARPE, W. F. (1975)  
Likely Gains from Market Timing, Financial Analysts Journal, März/April 1975, S. 60-69
- SINGER, B.; TERHAAR, K. (1997)  
Economic Foundations of Capital Market Returns, The Research Foundation of The Institute of Chartered Financial Analysts, 1997, p.55
- SKORECKI, A (2000)  
Time to take the plunge, Financial Times, July 20, 2000
- SOLNIK, B. (1996)  
Global Asset Allocation and Currency Management, Global Portfolio Management, Association for Investment Management and Research, USA, 1996
- SOLNIK, B. (1996)  
International Investments, Third Edition, Addison-Wesley Publishing, USA
- SOLNIK, B. (1974)  
Why Not Diversify Internationally Rather Than Domestically?, Financial Analysts Journal, July/August 1974
- SOLNIK, B.; NOETZLIN, B. (1982)  
Optimal International Asset Allocation, Journal of Portfolio Management, Fall 1982
- SOLNIK, B.; BOUCRELLE, C.; LE FUR, Y. (1996)  
International Market Correlation and Volatility, Financial Analysts Journal, September/October 1996
- SOLNIK, B.; DE FREITAS, A. (1988)  
International Factors of Stock Price Behaviour, Recent Developments in International Finance and Banking, Lexington Books
- SOULIGNAC, C. (2001)  
Why go the fund of funds route, IPE PE, 2001
- SPURGIN, R. (1998)  
Managed Futures, Hedge Fund and Mutual Fund Performance: An Equity Class Analysis, The Journal of Alternative Investments, Summer 1998

- STATMAN, M. (2001)  
How important is asset allocation?, *Journal of Asset Management*, Vol. 2, 2, 2001
- STECK, A. (2001)  
Marketing of Hedge Funds in Germany, *Journal of Asset Management*, Vol. 1, no. 4, April 2001
- STRAKA, M. (2001)  
Betreuungsformen und Investmentprozess in der Vermögensanlage, in: *Vermögensverwaltung 2001*, Frankfurter Allgemeine Buch, 2001
- SULLIVAN, G. (2001)  
Securitisation in European Loans and Credit, *Reuters, Business Insight* April 2001
- THOMAS, G. (1998)  
European Corporate Bond Market, Paribas, London, April 1998
- VAN ROYEN, A. (2002)  
Financial Contagion and International Portfolio Flows, *Financial Analysts Journal*, January/February 2002
- VOCK, T; ZIMMERMANN, H. (1984)  
Risiken und Renditen schweizerischer Aktien, *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik*, 1984 pp 547-76
- WALL, J.; SMITH, J. (1999)  
Better exits, *Price Waterhouse Corporate Finance*, for EVCA, 1999
- WEINMANN, H. (1999)  
Zukunftsgerichtete Auswahl von Aktienfonds, *Versicherungswirtschaft*, Heft 21/1999
- WELFORD, R.; PRESCOTT, K. (1996)  
European Business, Third Edition, *Financial Times Pitman Publishing*, London, 1996
- WERMERS, R. (1999)  
Mutual Fund Herding and the Impact on Stock Prices, *The Journal of Finance*, Vol. LIV, No. 2, April 1999
- WESSEL, R. (2003)  
Life post Euro, *CFA Magazine*, July-August 2003
- WOLF, O. (1998)  
Emerging Market Bonds: Instrumente zur Portfoliooptimierung bei Banken?, *Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen*, 15/98
- YAGO, G.; RAMESH, L. (1999)  
Hedge Funds: Systemic Risk and Public Policy, *Journal of Alternative Investments*, Herbst 1999

# ANHANG

## **1. Technische Details meines Korrelationsmodells** **I**

1.1. Korrelationen der Aktienmärkte für 1978-2003 und für 3 Subperioden

1.2. Korrelationen der Aktienmärkte als rollierende 4-Jahresdurchschnitte

1.3. Korrelationen der Rentenmärkte für 1988-2003 und für 2 Subperioden

1.4. Korrelationen der Rentenmärkte als rollierende 4-Jahresdurchschnitte

1.5. Korrelationen des Gemischten Portfolios für 1988-2003 und für 2 Subperioden

1.6. Korrelationen des gemischten Portfolios als rollierende 4-Jahresdurchschnitte

## **2. Tabelle der Studien** **XXXIV**

## **3. Fragebogen:** **XXXVIII**

Europe – A Changing Environment for Private Banks and their Asset Management Divisions

## 1. Technische Details meines Korrelationsmodells

Insgesamt gliedert sich die Untersuchung in vier Bereiche: Daten, Analyse, Signifikanz und Übersichten. Letzterer gibt in Diagrammform einen Überblick über die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchung, die im Kapitel 4.2. detailliert vorgestellt werden.

Der Bereich Daten umfasst jeweils zwei Dateien für Aktien, für Renten, für das Gemischte Portfolio und für Sonstige, wobei hierunter die alternativen Investments Gold, Immobilien, Immobiliengesellschaften und Venture Capital fallen. Beispielsweise gibt es für den Bereich Aktien die Dateien DATEN\_AKTIEN und BER\_DATEN\_AKTIEN; in DATEN\_AKTIEN finden sich die MSCI-Aktien-Total Return Indizes als Originaldaten, wie sie aus Datastream geliefert werden, während die Datei BER\_DATEN\_AKTIEN die um den risikofreien Zinssatz bereinigten Wachstumsraten der Aktienindizes enthält. Die Dateien für Renten, das Gemischte Portfolio und für Sonstige sind identisch aufgebaut. Zusätzlich umfasst der Bereich Daten noch die Datei DATEN\_ZINSEN, welche die 3-Monats-Geldmarktsätze enthält.

Im Bereich Analyse werden die Korrelationen zwischen den verschiedenen Märkten berechnet und analysiert. Insgesamt umfasst dieser Bereich 6 Dateien, jeweils zwei für die Bereiche Aktien, Renten und das Gemischte Portfolio. Diese heißen für den Bereich Aktien beispielsweise AKTIEN\_KORREL\_ROLLEND und AKTIEN\_KORREL\_-ZEITRÄUME. In der Tabelle AKTIEN\_KORREL\_ROLLEND werden zunächst die Korrelationen zwischen je zwei Ländern als rollierende 4-Jahresdurchschnitte berechnet. D.h. es wird praktisch über die Überschussrenditen ein Fenster von 4 Jahren gelegt, wobei der Startpunkt des Fensters für jede Berechnung um ein Jahr verschoben wird. Die Korrelationen für die einzelnen Zeiträume sind in Matrixform dargestellt. Unterhalb einer Matrix werden die Korrelationen für einen Zeitraum als Durchschnitt zusammengefasst. Der Durchschnitt wird hier als Summe der Korrelationen dividiert durch die Anzahl von Korrelationen berechnet. In der Analyse werden zwei verschiedene Durchschnitte berechnet: zum einen ein globaler Durchschnitt, in den alle Werte einfließen, und zum anderen ein europäischer Durchschnitt, in den

nur die Länder der Europäischen Währungsunion einfließen (hier: Deutschland, Belgien, Frankreich, Italien, Niederlande und Spanien).

In der Datei AKTIEN\_KORREL\_ZEITRÄUME werden die Korrelationen für den gesamten Zeitraum (für Aktien beispielsweise von 1978 bis 2003) sowie für drei Subperioden (für Aktien beispielsweise von 1978 bis 1987, 1988-1997 sowie 1998-2003) berechnet. Die Betrachtung von Korrelationen für Subzeiträume soll ein Indiz dafür liefern, ob sich die Korrelationen für die verschiedenen Zeiträume unterscheiden. So kann beispielsweise eine höhere Korrelation im zweiten oder dritten Zeitraum als eine zunehmende Integration der Märkte interpretiert werden.

Der Bereich Übersicht fasst die Ergebnisse der Analyse der rollierenden Korrelationen zusammen. Es werden die europäischen und internationalen Korrelationen als rollierende 4-Jahresdurchschnitte für Aktien, Renten und das Gemischte Portfolio direkt gegenübergestellt. Zur Veranschaulichung dienen zwei Graphiken. Die erste stellt die Korrelationen der verschiedenen europäischen Märkte gegenüber, während in der zweiten Graphik die Korrelationen zwischen den globalen Märkten abgebildet sind.

Die Datei KORREL\_BRD\_ZU\_FRA\_UND\_USA zeigt die rollierenden 4-Jahreskorrelationen der deutschen Märkte zu den französischen und amerikanischen Märkten. Dabei werden die Korrelationen jeweils getrennt für die Aktienmärkte und die Rentenmärkte analysiert. Die Intention dieser Tabelle ist es, dem deutschen Investor die Entwicklung der Korrelationen der deutschen Kapitalmärkte zu einem typischen europäischen Land (nämlich Frankreich) und einem typischen nicht-europäischen Land (nämlich USA).

Die Dateien KORREL\_AKTIEN\_BRD\_ZU\_SONST und KORREL\_RENTEN\_BRD\_ZU\_SONST zeigen die Korrelationen des deutschen Aktienindex und des deutschen Rentenindex zu alternativen Investments wie Gold, deutsche Immobilien, deutsche Immobiliengesellschaften, internationale Immobiliengesellschaften und Venture Capital auf. Dabei werden sowohl die Korrelationen für den gesamten Zeitraum und für zwei Subzeiträume als

auch die Korrelationen als rollierende 4-Jahresdurchschnitte berechnet. Als Besonderheit ist zu beachten, dass der Aufina Residential Property Index nur als Jahresdaten verfügbar ist, so dass die Berechnung der Korrelationen in diesem Fall auf Jahresdatenbasis durchgeführt wurde. Aus diesem Grunde wurden für diese Korrelation auch keine rollierenden Durchschnitte berechnet, da hierfür die Datenbasis zu gering ist. Ferner ist bei der Interpretation der Korrelationen für den gesamten Zeitraum und für die Subzeiträume zu beachten, dass insbesondere auch die Zahlen für die Subzeiträume aufgrund der kleinen Datenbasis mit Vorsicht zu interpretieren sind.

Im Bereich Signifikanz wurden die Ergebnisse für Aktien, Renten und das gemischte Portfolio auf ihre Signifikanz überprüft. Für die internationalen Aktienmärkte sind die Ergebnisse sowohl bei einem Konfidenzniveau von 95 % als auch bei einem Konfidenzniveau von 99 % seit 1983-1986 signifikant, wobei die entsprechenden Werte mit zuletzt 4-6 deutlich über dem kritischen t-Wert von 1,96 bzw. 2,576 liegen. Auch bei den europäischen Aktienmärkten wurde der kritische t-Wert 1983-1986 übersprungen und lagen die entsprechenden Werte zuletzt bei 5-7. Bezogen auf die einzelnen Länder waren die Korrelationen des deutschen Aktienmarktes mit den Aktienmärkten von Holland und der Schweiz schon seit 1978-1981 und von Frankreich seit 1981-1984 deutlich signifikant, während dies z.B. bei Italien und Spanien erst seit 1984-1987 der Fall ist.

Bei Renten liegen die entsprechenden Werte mit 4-6 international bzw. über 10 für europäische Rentenmärkte ebenso deutlich über den kritischen t-Werten von 1,96 bzw. 2,6. Dementsprechend sind die Ergebnisse auch für das gemischte Portfolio sowohl international als auch im europäischen Kontext auf beiden Konfidenzniveaus deutlich signifikant.

Im Detail folgen nun die Korrelationen für Aktien, Renten und das Gemischte Portfolio für alle Märkte, für den gesamten Zeitraum, für 3 Subperioden und als rollierende 4-Jahres-Durchschnitte.

## 1. Das Korrelationsmodell

### 1.1. Korrelationen der Aktienmärkte für 1978-2003 und für 3 Subperioden (1. Durchschnitt global, 2. Durchschnitt europäisch)

1978-2003	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,617											
France	0,677	0,631										
Italy	0,485	0,439	0,532									
Netherlands	0,721	0,650	0,650	0,508								
Spain	0,532	0,448	0,518	0,495	0,536							
Denmark	0,526	0,448	0,429	0,431	0,553	0,443						
Sweden	0,588	0,416	0,499	0,437	0,585	0,568	0,457					
Switzerland	0,696	0,604	0,591	0,428	0,718	0,520	0,520	0,543				
UK	0,545	0,551	0,589	0,427	0,722	0,531	0,430	0,498	0,632			
USA	0,552	0,517	0,583	0,333	0,673	0,487	0,459	0,516	0,629	0,679		
Australien	0,385	0,351	0,404	0,291	0,471	0,401	0,309	0,395	0,444	0,526	0,510	
Japan	0,334	0,332	0,381	0,350	0,389	0,414	0,293	0,365	0,377	0,363	0,352	0,309
Durchschnitt	0,494	0,563										

1978-1987	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,473											
France	0,425	0,502										
Italy	0,250	0,294	0,390									
Netherlands	0,580	0,509	0,460	0,356								
Spain	0,286	0,242	0,266	0,303	0,299							
Denmark	0,241	0,250	0,153	0,280	0,375	0,181						
Sweden	0,314	0,304	0,232	0,253	0,399	0,263	0,220					
Switzerland	0,723	0,506	0,410	0,247	0,641	0,274	0,325	0,457				
UK	0,442	0,491	0,487	0,308	0,673	0,396	0,268	0,374	0,541			
USA	0,417	0,427	0,502	0,216	0,627	0,333	0,346	0,406	0,597	0,630		
Australien	0,339	0,366	0,378	0,256	0,432	0,323	0,238	0,334	0,479	0,518	0,532	
Japan	0,319	0,363	0,377	0,306	0,364	0,300	0,253	0,174	0,298	0,349	0,318	0,288
Durchschnitt	0,373	0,376										

1988-1997	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,663											
France	0,744	0,707										
Italy	0,563	0,509	0,534									
Netherlands	0,716	0,708	0,686	0,537								
Spain	0,499	0,521	0,549	0,535	0,611							
Denmark	0,622	0,547	0,509	0,526	0,610	0,541						
Sweden	0,516	0,428	0,471	0,434	0,579	0,687	0,523					
Switzerland	0,634	0,583	0,629	0,494	0,704	0,588	0,559	0,531				
UK	0,506	0,492	0,552	0,403	0,697	0,541	0,471	0,505	0,610			
USA	0,459	0,516	0,516	0,309	0,653	0,472	0,394	0,468	0,584	0,659		
Australien	0,449	0,320	0,408	0,293	0,568	0,503	0,382	0,490	0,449	0,539	0,455	
Japan	0,293	0,387	0,346	0,364	0,400	0,503	0,319	0,438	0,405	0,322	0,329	0,302
Durchschnitt	0,511	0,606										

1998-2003	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,731											
France	0,923	0,738										
Italy	0,759	0,616	0,821									
Netherlands	0,871	0,781	0,896	0,756								
Spain	0,816	0,642	0,852	0,774	0,783							
Denmark	0,695	0,582	0,726	0,592	0,714	0,661						
Sweden	0,873	0,527	0,867	0,728	0,794	0,784	0,632					
Switzerland	0,745	0,756	0,815	0,679	0,832	0,752	0,683	0,649				
UK	0,776	0,732	0,822	0,700	0,866	0,785	0,660	0,706	0,833			
USA	0,769	0,634	0,768	0,575	0,744	0,730	0,658	0,698	0,712	0,831		
Australien	0,614	0,466	0,587	0,459	0,622	0,596	0,535	0,576	0,554	0,585	0,676	
Japan	0,464	0,241	0,501	0,434	0,475	0,438	0,360	0,475	0,498	0,471	0,496	0,557
Durchschnitt	0,673	0,784										

## 1.2. Korrelationen der Aktienmärkte als rollierende 4-Jahresdurchschnitte (1. Durchschnitt global, 2. Durchschnitt europäisch)

1978-1981	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,323											
France	0,292	0,488										
Italy	0,039	0,159	0,199									
Netherlands	0,454	0,482	0,382	0,332								
Spain	0,116	-0,043	-0,096	0,055	0,085							
Denmark	0,177	0,032	-0,198	0,373	0,466	0,232						
Sweden	0,222	0,195	0,016	-0,066	0,399	0,195	0,378					
Switzerland	0,516	0,538	0,221	0,049	0,631	-0,067	0,252	0,376				
UK	0,472	0,405	0,418	0,321	0,706	0,370	0,271	0,232	0,468			
USA	0,431	0,428	0,447	0,069	0,641	0,078	0,160	0,370	0,460	0,480		
Australien	0,355	0,337	0,352	0,309	0,359	0,208	-0,036	0,110	0,406	0,480	0,547	
Japan	0,503	0,266	0,224	0,262	0,317	0,089	0,337	0,205	0,361	0,359	0,116	0,228
Durchschnitt	0,284	0,218										

1979-1982	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,217											
France	0,268	0,354										
Italy	-0,019	0,052	0,125									
Netherlands	0,419	0,247	0,357	0,287								
Spain	0,110	-0,206	-0,102	0,192	0,100							
Denmark	0,118	0,112	-0,063	0,444	0,373	0,232						
Sweden	0,293	-0,046	-0,024	0,013	0,309	0,135	0,241					
Switzerland	0,520	0,383	0,401	0,139	0,658	0,044	0,203	0,447				
UK	0,522	0,275	0,350	0,320	0,699	0,272	0,236	0,213	0,507			
USA	0,406	0,116	0,386	0,074	0,623	-0,016	0,186	0,360	0,664	0,393		
Australien	0,281	0,088	0,289	0,272	0,342	0,108	0,039	0,023	0,466	0,397	0,485	
Japan	0,353	0,151	0,179	0,217	0,265	0,231	0,331	0,273	0,394	0,334	0,310	0,346
Durchschnitt	0,258	0,160										

1980-1983	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,332											
France	0,222	0,408										
Italy	-0,061	0,065	0,189									
Netherlands	0,506	0,392	0,358	0,286								
Spain	0,237	-0,215	-0,045	0,121	0,089							
Denmark	0,181	0,216	0,131	0,408	0,473	0,152						
Sweden	0,193	0,052	0,125	0,084	0,233	0,004	0,170					
Switzerland	0,595	0,384	0,377	0,101	0,586	0,086	0,164	0,484				
UK	0,430	0,317	0,375	0,324	0,685	0,104	0,220	0,270	0,553			
USA	0,317	0,151	0,325	0,057	0,573	-0,108	0,208	0,359	0,634	0,472		
Australien	0,187	0,171	0,392	0,200	0,336	0,088	0,092	0,157	0,450	0,445	0,502	
Japan	0,321	0,190	0,108	0,177	0,306	0,334	0,373	0,147	0,318	0,362	0,277	0,292
Durchschnitt	0,264	0,192										

1981-1984	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,323											
France	0,325	0,499										
Italy	0,064	0,221	0,182									
Netherlands	0,587	0,490	0,441	0,356								
Spain	0,136	-0,207	-0,079	0,165	0,121							
Denmark	0,214	0,239	0,149	0,282	0,327	-0,070						
Sweden	0,194	0,033	0,071	0,185	0,199	0,080	0,275					
Switzerland	0,578	0,365	0,399	0,071	0,529	-0,076	0,208	0,395				
UK	0,492	0,403	0,419	0,338	0,708	0,069	0,209	0,296	0,524			
USA	0,341	0,225	0,344	0,051	0,542	-0,130	0,279	0,371	0,624	0,515		
Australien	0,221	0,219	0,291	0,103	0,319	-0,027	0,239	0,230	0,468	0,454	0,523	
Japan	0,384	0,275	0,189	0,224	0,396	0,144	0,244	0,169	0,359	0,524	0,380	0,375
Durchschnitt	0,277	0,242										

1982-1985	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,296											
France	0,287	0,383										
Italy	0,232	0,202	0,356									
Netherlands	0,405	0,341	0,467	0,395								
Spain	0,100	-0,135	0,185	0,259	0,208							
Denmark	0,180	0,240	0,299	0,292	0,319	-0,076						
Sweden	0,050	0,072	0,161	0,338	0,210	0,143	0,250					
Switzerland	0,494	0,232	0,406	0,269	0,357	0,079	0,240	0,337				
UK	0,319	0,364	0,484	0,211	0,592	0,080	0,156	0,317	0,436			
USA	0,249	0,151	0,443	0,254	0,497	0,117	0,337	0,347	0,594	0,533		
Australien	0,091	0,148	0,216	0,080	0,296	-0,007	0,365	0,250	0,258	0,355	0,403	
Japan	0,299	0,287	0,272	0,152	0,349	-0,027	0,110	0,055	0,210	0,395	0,357	0,262
Durchschnitt	0,263	0,265										

1983-1986	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,338											
France	0,423	0,506										
Italy	0,217	0,365	0,518									
Netherlands	0,465	0,475	0,461	0,375								
Spain	0,188	0,189	0,373	0,499	0,245							
Denmark	0,285	0,275	0,227	0,220	0,357	-0,044						
Sweden	0,080	0,273	0,331	0,459	0,281	0,250	0,325					
Switzerland	0,662	0,326	0,381	0,205	0,435	0,089	0,341	0,280				
UK	0,373	0,592	0,572	0,329	0,557	0,263	0,227	0,333	0,471			
USA	0,400	0,441	0,507	0,380	0,512	0,229	0,318	0,373	0,604	0,681		
Australien	0,117	0,198	0,143	0,101	0,249	0,027	0,320	0,366	0,238	0,318	0,275	
Japan	0,325	0,362	0,365	0,338	0,429	0,284	0,067	0,085	0,198	0,353	0,268	0,074
Durchschnitt	0,325	0,376										

1984-1987	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,576											
France	0,605	0,675										
Italy	0,436	0,488	0,593									
Netherlands	0,660	0,613	0,611	0,476								
Spain	0,352	0,465	0,513	0,516	0,444							
Denmark	0,280	0,332	0,327	0,257	0,290	0,295						
Sweden	0,422	0,538	0,478	0,538	0,546	0,481	0,125					
Switzerland	0,809	0,599	0,586	0,399	0,717	0,418	0,430	0,525				
UK	0,518	0,677	0,642	0,408	0,706	0,515	0,351	0,548	0,653			
USA	0,516	0,616	0,659	0,415	0,670	0,537	0,504	0,480	0,706	0,767		
Australien	0,465	0,536	0,418	0,283	0,531	0,479	0,431	0,544	0,579	0,611	0,574	
Japan	0,315	0,437	0,514	0,400	0,452	0,350	0,295	0,249	0,273	0,463	0,434	0,352
Durchschnitt	0,491	0,535										

1985-1988	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,600											
France	0,641	0,618										
Italy	0,460	0,440	0,535									
Netherlands	0,628	0,536	0,464	0,427								
Spain	0,337	0,470	0,459	0,498	0,528							
Denmark	0,329	0,328	0,353	0,186	0,329	0,418						
Sweden	0,377	0,513	0,386	0,416	0,619	0,487	0,125					
Switzerland	0,818	0,593	0,586	0,452	0,786	0,471	0,439	0,542				
UK	0,418	0,529	0,464	0,330	0,696	0,586	0,323	0,555	0,613			
USA	0,481	0,559	0,573	0,383	0,721	0,610	0,506	0,493	0,695	0,787		
Australien	0,399	0,355	0,316	0,246	0,542	0,547	0,317	0,503	0,480	0,529	0,451	
Japan	0,250	0,429	0,389	0,414	0,411	0,440	0,289	0,232	0,256	0,299	0,353	0,195
Durchschnitt	0,464	0,509										

1986-1989	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,632											
France	0,724	0,677										
Italy	0,495	0,536	0,608									
Netherlands	0,713	0,617	0,507	0,455								
Spain	0,373	0,555	0,470	0,539	0,506							
Denmark	0,373	0,337	0,404	0,167	0,350	0,275						
Sweden	0,509	0,561	0,416	0,490	0,642	0,426	0,149					
Switzerland	0,849	0,587	0,579	0,493	0,805	0,435	0,482	0,589				
UK	0,459	0,546	0,469	0,391	0,740	0,560	0,333	0,599	0,616			
USA	0,528	0,611	0,572	0,377	0,740	0,572	0,477	0,510	0,661	0,816		
Australien	0,449	0,417	0,413	0,306	0,577	0,579	0,234	0,556	0,538	0,581	0,539	
Japan	0,266	0,490	0,447	0,453	0,448	0,484	0,277	0,330	0,289	0,364	0,412	0,258
Durchschnitt	0,495	0,561										

1987-1990	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,721											
France	0,735	0,742										
Italy	0,667	0,642	0,623									
Netherlands	0,736	0,720	0,608	0,625								
Spain	0,404	0,559	0,457	0,395	0,517							
Denmark	0,496	0,462	0,545	0,443	0,468	0,440						
Sweden	0,622	0,605	0,488	0,617	0,676	0,557	0,347					
Switzerland	0,774	0,664	0,660	0,738	0,789	0,593	0,581	0,717				
UK	0,516	0,535	0,496	0,478	0,795	0,591	0,418	0,653	0,696			
USA	0,531	0,616	0,633	0,414	0,778	0,618	0,548	0,528	0,684	0,835		
Australien	0,471	0,491	0,452	0,407	0,623	0,620	0,327	0,564	0,551	0,642	0,594	
Japan	0,323	0,527	0,489	0,517	0,392	0,575	0,478	0,549	0,490	0,453	0,426	0,316
Durchschnitt	0,565	0,610										

1988-1991	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,637											
France	0,757	0,695										
Italy	0,671	0,628	0,599									
Netherlands	0,600	0,670	0,558	0,694								
Spain	0,390	0,499	0,470	0,497	0,527							
Denmark	0,582	0,504	0,526	0,526	0,542	0,382						
Sweden	0,491	0,480	0,431	0,580	0,591	0,687	0,592					
Switzerland	0,674	0,576	0,648	0,766	0,716	0,572	0,661	0,700				
UK	0,468	0,412	0,440	0,455	0,763	0,528	0,447	0,619	0,670			
USA	0,488	0,491	0,551	0,425	0,711	0,500	0,435	0,571	0,677	0,820		
Australien	0,341	0,192	0,247	0,260	0,485	0,347	0,294	0,422	0,368	0,461	0,386	
Japan	0,402	0,551	0,457	0,552	0,488	0,643	0,455	0,632	0,613	0,471	0,425	0,228
Durchschnitt	0,530	0,593										

1989-1992	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,637											
France	0,745	0,781										
Italy	0,616	0,614	0,608									
Netherlands	0,673	0,797	0,791	0,582								
Spain	0,553	0,591	0,720	0,579	0,535							
Denmark	0,626	0,551	0,531	0,476	0,623	0,459						
Sweden	0,543	0,468	0,532	0,471	0,503	0,688	0,550					
Switzerland	0,651	0,632	0,703	0,637	0,764	0,600	0,594	0,569				
UK	0,555	0,622	0,699	0,512	0,780	0,520	0,485	0,498	0,740			
USA	0,430	0,550	0,600	0,314	0,616	0,414	0,374	0,434	0,627	0,691		
Australien	0,457	0,443	0,422	0,258	0,611	0,373	0,413	0,459	0,497	0,565	0,588	
Japan	0,361	0,382	0,488	0,382	0,379	0,574	0,379	0,448	0,508	0,427	0,397	0,305
Durchschnitt	0,546	0,655										

1990-1993	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,624											
France	0,738	0,681										
Italy	0,544	0,468	0,524									
Netherlands	0,710	0,789	0,767	0,485								
Spain	0,595	0,545	0,677	0,592	0,597							
Denmark	0,617	0,606	0,433	0,527	0,623	0,624						
Sweden	0,567	0,422	0,532	0,458	0,504	0,712	0,527					
Switzerland	0,613	0,680	0,682	0,470	0,777	0,653	0,573	0,547				
UK	0,585	0,587	0,691	0,449	0,755	0,564	0,528	0,483	0,772			
USA	0,409	0,495	0,522	0,238	0,553	0,421	0,352	0,402	0,646	0,666		
Australien	0,485	0,384	0,437	0,236	0,638	0,406	0,457	0,521	0,544	0,553	0,476	
Japan	0,312	0,305	0,398	0,416	0,344	0,596	0,368	0,460	0,476	0,379	0,315	0,359
Durchschnitt	0,532	0,622										

1991-1994	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,598											
France	0,748	0,686										
Italy	0,527	0,360	0,418									
Netherlands	0,715	0,786	0,808	0,378								
Spain	0,642	0,590	0,696	0,551	0,697							
Denmark	0,496	0,552	0,422	0,480	0,554	0,684						
Sweden	0,492	0,370	0,501	0,314	0,489	0,712	0,482					
Switzerland	0,538	0,658	0,642	0,299	0,725	0,642	0,449	0,390				
UK	0,586	0,648	0,776	0,357	0,786	0,611	0,473	0,417	0,699			
USA	0,302	0,459	0,459	0,077	0,487	0,440	0,244	0,367	0,509	0,580		
Australien	0,505	0,405	0,572	0,179	0,695	0,530	0,388	0,502	0,553	0,568	0,565	
Japan	0,092	0,144	0,201	0,280	0,281	0,437	0,278	0,320	0,219	0,223	0,282	0,401
Durchschnitt	0,487	0,613										

1992-1995	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,629											
France	0,633	0,656										
Italy	0,457	0,268	0,350									
Netherlands	0,761	0,778	0,780	0,320								
Spain	0,659	0,571	0,602	0,506	0,720							
Denmark	0,547	0,535	0,329	0,455	0,581	0,686						
Sweden	0,487	0,357	0,447	0,314	0,529	0,716	0,435					
Switzerland	0,500	0,590	0,511	0,136	0,662	0,582	0,415	0,294				
UK	0,544	0,637	0,758	0,283	0,772	0,565	0,411	0,385	0,611			
USA	0,201	0,396	0,291	-0,053	0,445	0,350	0,177	0,297	0,339	0,482		
Australien	0,592	0,451	0,576	0,223	0,714	0,586	0,372	0,552	0,516	0,567	0,557	
Japan	0,082	0,083	0,120	0,226	0,271	0,399	0,262	0,303	0,094	0,145	0,120	0,367
Durchschnitt	0,447	0,579										

1993-1996	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,654											
France	0,632	0,677										
Italy	0,415	0,353	0,415									
Netherlands	0,762	0,788	0,778	0,414								
Spain	0,577	0,615	0,629	0,511	0,782							
Denmark	0,515	0,557	0,338	0,493	0,553	0,639						
Sweden	0,505	0,389	0,558	0,381	0,692	0,723	0,347					
Switzerland	0,405	0,396	0,407	0,085	0,565	0,569	0,324	0,436				
UK	0,597	0,611	0,727	0,242	0,741	0,592	0,395	0,512	0,514			
USA	0,431	0,461	0,500	0,151	0,714	0,594	0,242	0,552	0,435	0,558		
Australien	0,588	0,487	0,554	0,328	0,663	0,611	0,321	0,658	0,486	0,712	0,543	
Japan	0,166	0,297	0,285	0,390	0,406	0,469	0,271	0,384	0,238	0,239	0,243	0,405
Durchschnitt	0,490	0,600										

1993-1996	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,654											
France	0,632	0,677										
Italy	0,415	0,353	0,415									
Netherlands	0,762	0,788	0,778	0,414								
Spain	0,577	0,615	0,629	0,511	0,782							
Denmark	0,515	0,557	0,338	0,493	0,553	0,639						
Sweden	0,505	0,389	0,558	0,381	0,692	0,723	0,347					
Switzerland	0,405	0,396	0,407	0,085	0,565	0,569	0,324	0,436				
UK	0,597	0,611	0,727	0,242	0,741	0,592	0,395	0,512	0,514			
USA	0,431	0,461	0,500	0,151	0,714	0,594	0,242	0,552	0,435	0,558		
Australien	0,588	0,487	0,554	0,328	0,663	0,611	0,321	0,658	0,486	0,712	0,543	
Japan	0,166	0,297	0,285	0,390	0,406	0,469	0,271	0,384	0,238	0,239	0,243	0,405
Durchschnitt	0,490	0,600										

1994-1997	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,770											
France	0,712	0,833										
Italy	0,532	0,654	0,613									
Netherlands	0,840	0,849	0,813	0,557								
Spain	0,519	0,669	0,701	0,533	0,676							
Denmark	0,738	0,721	0,663	0,623	0,747	0,637						
Sweden	0,620	0,631	0,680	0,474	0,765	0,732	0,642					
Switzerland	0,611	0,611	0,626	0,393	0,694	0,656	0,562	0,618				
UK	0,588	0,665	0,691	0,389	0,679	0,608	0,589	0,589	0,489			
USA	0,558	0,660	0,597	0,410	0,751	0,568	0,503	0,616	0,594	0,576		
Australien	0,564	0,623	0,568	0,390	0,657	0,721	0,509	0,652	0,520	0,730	0,611	
Japan	0,296	0,441	0,386	0,314	0,500	0,469	0,275	0,349	0,398	0,335	0,365	0,514
Durchschnitt	0,590	0,685										

1995-1998	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,812											
France	0,777	0,835										
Italy	0,637	0,741	0,746									
Netherlands	0,867	0,788	0,819	0,644								
Spain	0,674	0,697	0,768	0,690	0,709							
Denmark	0,794	0,720	0,713	0,712	0,756	0,688						
Sweden	0,753	0,646	0,726	0,599	0,812	0,734	0,610					
Switzerland	0,759	0,692	0,764	0,589	0,798	0,766	0,690	0,729				
UK	0,632	0,605	0,698	0,580	0,691	0,734	0,669	0,637	0,665			
USA	0,610	0,576	0,578	0,480	0,655	0,646	0,491	0,592	0,608	0,623		
Australien	0,603	0,557	0,527	0,473	0,557	0,676	0,546	0,529	0,522	0,699	0,593	
Japan	0,514	0,529	0,491	0,436	0,585	0,522	0,281	0,440	0,503	0,462	0,428	0,463
Durchschnitt	0,641	0,747										

1996-1999	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,738											
France	0,861	0,758										
Italy	0,607	0,713	0,762									
Netherlands	0,819	0,727	0,796	0,637								
Spain	0,664	0,633	0,770	0,711	0,651							
Denmark	0,742	0,637	0,728	0,670	0,718	0,624						
Sweden	0,785	0,487	0,789	0,522	0,757	0,710	0,600					
Switzerland	0,753	0,678	0,807	0,658	0,795	0,771	0,674	0,719				
UK	0,659	0,564	0,660	0,638	0,722	0,726	0,641	0,673	0,684			
USA	0,678	0,585	0,647	0,504	0,647	0,633	0,508	0,572	0,619	0,626		
Australien	0,598	0,452	0,573	0,486	0,544	0,650	0,575	0,551	0,565	0,726	0,633	
Japan	0,464	0,243	0,503	0,367	0,460	0,386	0,203	0,475	0,479	0,398	0,451	0,489
Durchschnitt	0,625	0,723										

1997-2000	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,625											
France	0,874	0,701										
Italy	0,667	0,590	0,777									
Netherlands	0,793	0,726	0,814	0,664								
Spain	0,682	0,574	0,776	0,689	0,651							
Denmark	0,667	0,571	0,708	0,610	0,703	0,610						
Sweden	0,827	0,388	0,826	0,629	0,695	0,683	0,519					
Switzerland	0,666	0,746	0,786	0,652	0,804	0,704	0,693	0,522				
UK	0,602	0,655	0,667	0,580	0,761	0,683	0,662	0,511	0,764			
USA	0,609	0,598	0,613	0,430	0,621	0,589	0,555	0,440	0,634	0,711		
Australien	0,472	0,360	0,508	0,435	0,517	0,592	0,422	0,406	0,510	0,566	0,560	
Japan	0,446	0,179	0,457	0,306	0,441	0,390	0,212	0,492	0,407	0,389	0,491	0,583
Durchschnitt	0,595	0,707										

1998-2001	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,569											
France	0,894	0,611										
Italy	0,728	0,551	0,807									
Netherlands	0,789	0,671	0,845	0,741								
Spain	0,772	0,551	0,824	0,751	0,725							
Denmark	0,655	0,472	0,695	0,604	0,661	0,644						
Sweden	0,850	0,354	0,827	0,659	0,739	0,711	0,545					
Switzerland	0,653	0,682	0,771	0,655	0,799	0,711	0,654	0,536				
UK	0,681	0,647	0,763	0,634	0,838	0,726	0,621	0,597	0,839			
USA	0,692	0,520	0,692	0,460	0,663	0,647	0,580	0,596	0,641	0,779		
Australien	0,566	0,315	0,519	0,478	0,557	0,552	0,452	0,493	0,492	0,571	0,624	
Japan	0,520	0,147	0,545	0,447	0,502	0,444	0,291	0,521	0,425	0,483	0,535	0,578
Durchschnitt	0,620	0,722										

1999-2002	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,651											
France	0,931	0,649										
Italy	0,799	0,572	0,824									
Netherlands	0,853	0,773	0,872	0,811								
Spain	0,817	0,587	0,820	0,733	0,766							
Denmark	0,725	0,548	0,722	0,591	0,727	0,657						
Sweden	0,861	0,428	0,857	0,755	0,741	0,781	0,642					
Switzerland	0,676	0,711	0,745	0,584	0,820	0,584	0,689	0,554				
UK	0,775	0,749	0,817	0,684	0,894	0,744	0,687	0,661	0,861			
USA	0,780	0,625	0,809	0,598	0,783	0,694	0,737	0,705	0,743	0,850		
Australien	0,587	0,389	0,573	0,492	0,601	0,544	0,494	0,551	0,492	0,554	0,610	
Japan	0,380	0,077	0,441	0,352	0,373	0,315	0,320	0,399	0,365	0,389	0,463	0,549
Durchschnitt	0,646	0,764										

2000-2003	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,732											
France	0,944	0,729										
Italy	0,847	0,593	0,873									
Netherlands	0,900	0,809	0,936	0,820								
Spain	0,856	0,611	0,852	0,760	0,820							
Denmark	0,709	0,589	0,725	0,557	0,731	0,669						
Sweden	0,882	0,522	0,878	0,817	0,788	0,822	0,654					
Switzerland	0,749	0,784	0,790	0,623	0,850	0,649	0,685	0,617				
UK	0,793	0,778	0,847	0,733	0,868	0,771	0,710	0,677	0,848			
USA	0,789	0,672	0,816	0,660	0,805	0,755	0,760	0,742	0,765	0,876		
Australien	0,598	0,501	0,606	0,468	0,662	0,588	0,558	0,585	0,521	0,522	0,616	
Japan	0,434	0,265	0,481	0,448	0,475	0,448	0,391	0,414	0,428	0,417	0,493	0,511
Durchschnitt	0,683	0,805										

### 1.3. Korrelationen der Rentenmärkte für 1988-2003 und für 2 Subperioden (1. Durchschnitt global, 2. Durchschnitt europäisch)

1988-2003	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,853											
France	0,835	0,848										
Italy	0,559	0,590	0,642									
Netherlands	0,955	0,857	0,856	0,609								
Spain	0,574	0,638	0,656	0,808	0,621							
Denmark	0,712	0,789	0,843	0,629	0,733	0,701						
Sweden	0,237	0,287	0,276	0,266	0,246	0,367	0,245					
Switzerland	0,465	0,420	0,415	0,268	0,448	0,357	0,397	0,481				
UK	0,698	0,649	0,659	0,508	0,726	0,537	0,567	0,211	0,343			
USA	0,601	0,527	0,567	0,388	0,597	0,358	0,423	0,222	0,232	0,522		
Australien	0,441	0,410	0,407	0,324	0,472	0,366	0,343	0,273	0,256	0,461	0,583	
Japan	0,326	0,297	0,240	0,098	0,319	0,050	0,106	0,068	0,178	0,252	0,243	0,259
Durchschnitt	0,469	0,727										

1988-1997	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,788											
France	0,774	0,792										
Italy	0,431	0,469	0,547									
Netherlands	0,938	0,797	0,803	0,498								
Spain	0,422	0,509	0,547	0,761	0,491							
Denmark	0,650	0,750	0,821	0,552	0,677	0,637						
Sweden	0,068	0,135	0,144	0,150	0,086	0,262	0,127					
Switzerland	0,390	0,318	0,340	0,154	0,373	0,254	0,318	0,434				
UK	0,650	0,582	0,597	0,415	0,690	0,441	0,514	0,121	0,319			
USA	0,473	0,350	0,455	0,220	0,483	0,141	0,299	0,102	0,030	0,446		
Australien	0,374	0,312	0,325	0,219	0,413	0,270	0,251	0,219	0,175	0,412	0,565	
Japan	0,422	0,368	0,287	0,107	0,402	0,048	0,125	0,083	0,226	0,352	0,341	0,278
Durchschnitt	0,399	0,638										

1998-2003	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,991											
France	0,994	0,992										
Italy	0,959	0,970	0,969									
Netherlands	0,994	0,990	0,994	0,963								
Spain	0,981	0,990	0,988	0,986	0,983							
Denmark	0,934	0,938	0,930	0,942	0,931	0,941						
Sweden	0,714	0,728	0,706	0,714	0,717	0,735	0,711					
Switzerland	0,609	0,627	0,603	0,614	0,600	0,632	0,653	0,637				
UK	0,829	0,825	0,838	0,833	0,827	0,838	0,758	0,515	0,418			
USA	0,810	0,819	0,805	0,797	0,798	0,807	0,754	0,495	0,531	0,701		
Australien	0,632	0,672	0,645	0,685	0,640	0,672	0,670	0,457	0,485	0,607	0,669	
Japan	0,098	0,120	0,099	0,059	0,105	0,054	0,035	0,014	0,077	-0,054	0,080	0,195
Durchschnitt	0,668	0,983										

#### 1.4. Korrelationen der Rentenmärkte als rollierende 4-Jahresdurchschnitte (1. Durchschnitt global, 2. Durchschnitt europäisch)

1988-1991	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,776											
France	0,732	0,811										
Italy	0,418	0,457	0,368									
Netherlands	0,944	0,772	0,776	0,430								
Spain	0,277	0,309	0,329	0,426	0,333							
Denmark	0,709	0,720	0,830	0,345	0,741	0,373						
Sweden	0,509	0,531	0,459	0,446	0,477	0,415	0,418					
Switzerland	0,633	0,494	0,455	0,368	0,693	0,172	0,464	0,389				
UK	0,511	0,362	0,393	0,196	0,510	0,122	0,310	0,458	0,451			
USA	0,530	0,419	0,511	0,225	0,486	0,041	0,332	0,268	0,425	0,502		
Australien	0,384	0,323	0,304	0,263	0,424	0,202	0,180	0,120	0,304	0,342	0,391	
Japan	0,464	0,511	0,474	0,342	0,506	0,107	0,362	0,437	0,469	0,596	0,454	0,329
Durchschnitt	0,438	0,544										

1989-1992	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,824											
France	0,799	0,836										
Italy	0,347	0,453	0,508									
Netherlands	0,943	0,824	0,809	0,345								
Spain	0,271	0,410	0,462	0,765	0,270							
Denmark	0,738	0,763	0,837	0,596	0,690	0,608						
Sweden	0,428	0,490	0,400	0,405	0,394	0,435	0,376					
Switzerland	0,693	0,594	0,515	0,274	0,775	0,160	0,443	0,304				
UK	0,564	0,512	0,521	0,294	0,590	0,319	0,477	0,385	0,562			
USA	0,360	0,172	0,286	-0,127	0,333	-0,243	0,102	0,039	0,332	0,336		
Australien	0,249	0,159	0,258	-0,079	0,270	0,063	0,207	0,105	0,146	0,329	0,412	
Japan	0,447	0,446	0,418	0,033	0,427	-0,007	0,278	0,301	0,414	0,458	0,492	0,311
Durchschnitt	0,407	0,591										

1990-1993	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,711											
France	0,765	0,749										
Italy	0,325	0,308	0,544									
Netherlands	0,936	0,697	0,781	0,400								
Spain	0,306	0,423	0,509	0,708	0,326							
Denmark	0,537	0,740	0,792	0,489	0,475	0,612						
Sweden	0,469	0,412	0,435	0,429	0,468	0,420	0,334					
Switzerland	0,732	0,541	0,553	0,235	0,774	0,214	0,329	0,407				
UK	0,595	0,503	0,539	0,348	0,637	0,387	0,370	0,390	0,594			
USA	0,360	0,145	0,289	0,093	0,372	-0,115	0,061	0,097	0,380	0,369		
Australien	0,231	0,094	0,231	0,040	0,223	0,091	0,093	0,273	0,110	0,309	0,583	
Japan	0,482	0,329	0,334	0,103	0,469	0,015	0,087	0,291	0,430	0,474	0,556	0,278
Durchschnitt	0,403	0,566										

1991-1994	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,736											
France	0,823	0,758										
Italy	0,472	0,442	0,639									
Netherlands	0,940	0,740	0,828	0,502								
Spain	0,498	0,582	0,656	0,768	0,511							
Denmark	0,546	0,739	0,816	0,599	0,560	0,728						
Sweden	0,502	0,534	0,511	0,541	0,524	0,551	0,442					
Switzerland	0,709	0,575	0,607	0,311	0,741	0,398	0,392	0,450				
UK	0,693	0,675	0,732	0,446	0,739	0,530	0,566	0,478	0,544			
USA	0,359	0,173	0,356	0,162	0,454	0,127	0,167	0,178	0,316	0,324		
Australien	0,275	0,210	0,338	0,171	0,329	0,261	0,194	0,397	0,245	0,380	0,706	
Japan	0,352	0,192	0,222	0,207	0,332	0,080	-0,037	0,202	0,339	0,195	0,305	0,223
Durchschnitt	0,459	0,660										

1992-1995	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,752											
France	0,807	0,745										
Italy	0,468	0,455	0,667									
Netherlands	0,951	0,767	0,834	0,509								
Spain	0,492	0,583	0,691	0,769	0,525							
Denmark	0,596	0,756	0,817	0,621	0,619	0,749						
Sweden	0,492	0,542	0,529	0,569	0,539	0,584	0,489					
Switzerland	0,736	0,619	0,642	0,325	0,761	0,431	0,443	0,458				
UK	0,764	0,738	0,786	0,499	0,798	0,573	0,623	0,489	0,569			
USA	0,428	0,270	0,395	0,183	0,520	0,154	0,236	0,248	0,378	0,354		
Australien	0,336	0,263	0,310	0,139	0,387	0,273	0,238	0,410	0,363	0,424	0,703	
Japan	0,375	0,243	0,136	0,092	0,337	0,031	-0,025	0,111	0,391	0,152	0,267	0,273
Durchschnitt	0,482	0,668										

1993-1996	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,752											
France	0,806	0,750										
Italy	0,490	0,489	0,677									
Netherlands	0,961	0,771	0,847	0,567								
Spain	0,553	0,616	0,710	0,771	0,624							
Denmark	0,628	0,784	0,815	0,575	0,689	0,704						
Sweden	0,563	0,604	0,605	0,625	0,632	0,666	0,578					
Switzerland	0,599	0,448	0,520	0,264	0,618	0,486	0,438	0,547				
UK	0,808	0,698	0,769	0,533	0,824	0,598	0,612	0,602	0,479			
USA	0,620	0,455	0,591	0,410	0,670	0,438	0,465	0,460	0,431	0,599		
Australien	0,587	0,432	0,502	0,341	0,592	0,412	0,404	0,548	0,543	0,552	0,729	
Japan	0,391	0,284	0,160	0,109	0,364	0,069	0,026	0,165	0,371	0,248	0,272	0,288
Durchschnitt	0,541	0,692										

1994-1997	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,926											
France	0,875	0,895										
Italy	0,569	0,660	0,686									
Netherlands	0,967	0,942	0,906	0,601								
Spain	0,623	0,653	0,729	0,862	0,679							
Denmark	0,846	0,885	0,911	0,697	0,907	0,760						
Sweden	0,581	0,688	0,625	0,694	0,635	0,747	0,755					
Switzerland	0,561	0,548	0,542	0,307	0,585	0,489	0,616	0,555				
UK	0,805	0,773	0,753	0,547	0,818	0,590	0,794	0,642	0,500			
USA	0,600	0,572	0,561	0,392	0,635	0,453	0,537	0,457	0,344	0,637		
Australien	0,552	0,512	0,458	0,378	0,561	0,473	0,496	0,518	0,425	0,597	0,732	
Japan	0,307	0,317	0,158	0,058	0,273	0,046	0,103	0,082	0,223	0,128	0,257	0,292
Durchschnitt	0,575	0,771										

1995-1998	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,923											
France	0,862	0,885										
Italy	0,472	0,579	0,615									
Netherlands	0,979	0,941	0,880	0,532								
Spain	0,511	0,550	0,596	0,865	0,551							
Denmark	0,796	0,814	0,791	0,636	0,849	0,620						
Sweden	0,485	0,558	0,488	0,598	0,531	0,655	0,745					
Switzerland	0,483	0,436	0,384	0,073	0,477	0,256	0,475	0,374				
UK	0,765	0,711	0,696	0,555	0,769	0,553	0,700	0,489	0,419			
USA	0,579	0,578	0,561	0,361	0,582	0,335	0,445	0,305	0,235	0,603		
Australien	0,369	0,413	0,274	0,320	0,404	0,271	0,455	0,334	0,204	0,473	0,551	
Japan	0,211	0,232	-0,008	-0,176	0,193	-0,212	-0,031	-0,083	0,057	0,074	0,351	0,355
Durchschnitt	0,481	0,716										

1996-1999	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,961											
France	0,951	0,962										
Italy	0,694	0,751	0,740									
Netherlands	0,987	0,971	0,955	0,726								
Spain	0,749	0,774	0,752	0,917	0,761							
Denmark	0,856	0,878	0,859	0,742	0,887	0,747						
Sweden	0,748	0,790	0,738	0,729	0,775	0,787	0,902					
Switzerland	0,590	0,571	0,577	0,313	0,584	0,461	0,611	0,569				
UK	0,708	0,663	0,673	0,601	0,713	0,631	0,653	0,651	0,491			
USA	0,655	0,624	0,647	0,543	0,642	0,539	0,533	0,471	0,286	0,665		
Australien	0,431	0,463	0,424	0,512	0,454	0,436	0,483	0,446	0,273	0,474	0,610	
Japan	0,144	0,161	0,101	-0,015	0,142	-0,027	0,008	0,002	-0,001	-0,084	0,243	0,242
Durchschnitt	0,573	0,843										

1997-2000	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,983											
France	0,978	0,981										
Italy	0,763	0,787	0,754									
Netherlands	0,993	0,986	0,986	0,767								
Spain	0,846	0,854	0,812	0,941	0,839							
Denmark	0,844	0,868	0,861	0,787	0,860	0,770						
Sweden	0,695	0,715	0,688	0,717	0,709	0,686	0,802					
Switzerland	0,670	0,689	0,681	0,425	0,681	0,508	0,638	0,490				
UK	0,695	0,701	0,706	0,678	0,706	0,693	0,641	0,675	0,523			
USA	0,649	0,649	0,651	0,613	0,650	0,610	0,566	0,468	0,324	0,577		
Australien	0,388	0,454	0,404	0,578	0,412	0,529	0,473	0,475	0,250	0,474	0,623	
Japan	0,132	0,147	0,130	0,062	0,135	0,031	-0,011	-0,057	0,097	-0,103	0,148	0,234
Durchschnitt	0,588	0,885										

1998-2001	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,988											
France	0,993	0,990										
Italy	0,936	0,953	0,954									
Netherlands	0,992	0,985	0,993	0,943								
Spain	0,972	0,984	0,985	0,978	0,975							
Denmark	0,897	0,901	0,893	0,912	0,892	0,908						
Sweden	0,602	0,621	0,593	0,602	0,605	0,631	0,598					
Switzerland	0,469	0,494	0,467	0,479	0,452	0,498	0,526	0,534				
UK	0,773	0,776	0,791	0,788	0,776	0,795	0,683	0,351	0,259			
USA	0,757	0,769	0,760	0,724	0,748	0,745	0,664	0,317	0,405	0,640		
Australien	0,508	0,566	0,527	0,592	0,525	0,567	0,561	0,292	0,324	0,499	0,621	
Japan	0,123	0,142	0,116	0,067	0,125	0,056	0,028	-0,038	0,027	-0,106	0,103	0,214
Durchschnitt	0,605	0,975										

1999-2002	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,995											
France	0,996	0,997										
Italy	0,989	0,993	0,993									
Netherlands	0,994	0,993	0,995	0,989								
Spain	0,992	0,996	0,994	0,994	0,839							
Denmark	0,962	0,963	0,962	0,958	0,956	0,960						
Sweden	0,713	0,723	0,708	0,693	0,725	0,718	0,670					
Switzerland	0,630	0,636	0,627	0,627	0,621	0,640	0,645	0,575				
UK	0,819	0,808	0,812	0,816	0,811	0,812	0,782	0,487	0,393			
USA	0,827	0,820	0,821	0,821	0,811	0,823	0,805	0,496	0,580	0,732		
Australien	0,771	0,765	0,764	0,752	0,760	0,759	0,741	0,501	0,497	0,650	0,794	
Japan	0,149	0,168	0,166	0,143	0,155	0,151	0,103	0,161	0,124	-0,167	-0,071	0,108
Durchschnitt	0,686	0,983										

2000-2003	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,995											
France	0,998	0,998										
Italy	0,989	0,993	0,991									
Netherlands	0,995	0,992	0,995	0,988								
Spain	0,994	0,998	0,997	0,995	0,992							
Denmark	0,971	0,972	0,975	0,966	0,963	0,970						
Sweden	0,906	0,898	0,903	0,885	0,914	0,900	0,890					
Switzerland	0,740	0,740	0,743	0,739	0,736	0,739	0,771	0,645				
UK	0,910	0,900	0,905	0,903	0,906	0,905	0,858	0,833	0,619			
USA	0,860	0,861	0,860	0,867	0,853	0,859	0,846	0,732	0,651	0,778		
Australien	0,826	0,823	0,826	0,803	0,823	0,812	0,812	0,798	0,657	0,794	0,755	
Japan	0,094	0,129	0,110	0,091	0,099	0,109	0,072	0,129	0,175	0,098	0,031	0,130
Durchschnitt	0,754	0,994										

### 1.5. Korrelationen des Gemischten Portfolios für 1988-2003 und für 2 Subperioden (1. Durchschnitt global, 2. Durchschnitt europäisch)

1988-2003	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,687											
France	0,836	0,723										
Italy	0,644	0,543	0,662									
Netherlands	0,808	0,743	0,803	0,619								
Spain	0,663	0,578	0,702	0,663	0,682							
Denmark	0,671	0,582	0,645	0,573	0,667	0,612						
Sweden	0,721	0,454	0,681	0,547	0,695	0,705	0,563					
Switzerland	0,688	0,676	0,708	0,556	0,787	0,675	0,624	0,595				
UK	0,606	0,594	0,669	0,523	0,712	0,604	0,562	0,517	0,682			
USA	0,630	0,569	0,637	0,410	0,683	0,573	0,554	0,553	0,635	0,670		
Australien	0,442	0,349	0,410	0,349	0,500	0,481	0,377	0,411	0,452	0,558	0,492	
Japan	0,315	0,299	0,376	0,365	0,339	0,404	0,291	0,400	0,397	0,361	0,358	0,313
Durchschnitt	0,567	0,690										

1988-1997	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA
Belgium	0,712										
France	0,766	0,751									
Italy	0,602	0,545	0,591								
Netherlands	0,776	0,748	0,747	0,595							
Spain	0,524	0,556	0,600	0,622	0,626						
Denmark	0,661	0,612	0,588	0,576	0,657	0,577					
Sweden	0,539	0,460	0,513	0,475	0,599	0,669	0,536				
Switzerland	0,672	0,617	0,645	0,520	0,750	0,628	0,594	0,601			
UK	0,564	0,540	0,619	0,461	0,686	0,540	0,534	0,484	0,634		
USA	0,507	0,544	0,551	0,348	0,659	0,455	0,457	0,451	0,583	0,615	
Australien	0,457	0,360	0,401	0,324	0,573	0,485	0,361	0,471	0,485	0,575	0,498
Japan	0,316	0,407	0,390	0,383	0,387	0,463	0,326	0,482	0,450	0,372	0,396
Durchschnitt	0,540	0,651									

1998-2003	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,662											
France	0,916	0,691										
Italy	0,732	0,557	0,785									
Netherlands	0,835	0,747	0,878	0,705								
Spain	0,797	0,603	0,822	0,742	0,746							
Denmark	0,685	0,542	0,716	0,580	0,689	0,655						
Sweden	0,858	0,452	0,851	0,672	0,760	0,744	0,600					
Switzerland	0,699	0,733	0,781	0,632	0,815	0,727	0,654	0,593				
UK	0,712	0,705	0,781	0,663	0,822	0,745	0,624	0,619	0,794			
USA	0,724	0,591	0,732	0,514	0,693	0,684	0,651	0,623	0,674	0,805		
Australien	0,496	0,366	0,469	0,429	0,502	0,538	0,448	0,412	0,461	0,518	0,584	
Japan	0,424	0,109	0,426	0,348	0,402	0,369	0,271	0,407	0,410	0,363	0,427	0,485
Durchschnitt	0,621	0,748										

### 1.6. Korrelationen des gemischten Portfolios als rollierende 4-Jahresdurchschnitte (1. Durchschnitt global, 2. Durchschnitt europäisch)

1988-1991	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,678											
France	0,750	0,745										
Italy	0,699	0,645	0,648									
Netherlands	0,694	0,743	0,670	0,764								
Spain	0,409	0,521	0,533	0,515	0,537							
Denmark	0,656	0,556	0,595	0,532	0,638	0,391						
Sweden	0,511	0,494	0,487	0,613	0,608	0,671	0,616					
Switzerland	0,683	0,599	0,678	0,765	0,779	0,608	0,680	0,748				
UK	0,510	0,441	0,521	0,492	0,720	0,492	0,500	0,620	0,744			
USA	0,491	0,519	0,582	0,441	0,645	0,428	0,464	0,455	0,667	0,745		
Australien	0,373	0,231	0,244	0,311	0,522	0,357	0,241	0,384	0,460	0,540	0,388	
Japan	0,393	0,537	0,496	0,530	0,513	0,619	0,437	0,647	0,644	0,553	0,463	0,253
Durchschnitt	0,552	0,637										

1989-1992	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,693											
France	0,759	0,801										
Italy	0,669	0,643	0,700									
Netherlands	0,729	0,820	0,815	0,668								
Spain	0,548	0,603	0,728	0,669	0,554							
Denmark	0,678	0,597	0,580	0,578	0,645	0,501						
Sweden	0,529	0,473	0,513	0,539	0,497	0,674	0,549					
Switzerland	0,669	0,646	0,724	0,710	0,799	0,638	0,607	0,639				
UK	0,548	0,590	0,681	0,536	0,757	0,500	0,529	0,467	0,761			
USA	0,430	0,511	0,573	0,288	0,584	0,343	0,422	0,387	0,588	0,633		
Australien	0,417	0,397	0,385	0,265	0,543	0,296	0,363	0,399	0,518	0,535	0,571	
Japan	0,356	0,403	0,498	0,410	0,375	0,542	0,358	0,478	0,553	0,449	0,464	0,267
Durchschnitt	0,553	0,693										

1990-1993	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,739											
France	0,777	0,742										
Italy	0,613	0,521	0,623									
Netherlands	0,781	0,821	0,813	0,599								
Spain	0,637	0,566	0,704	0,700	0,639							
Denmark	0,678	0,683	0,530	0,620	0,653	0,663						
Sweden	0,572	0,462	0,532	0,537	0,528	0,718	0,545					
Switzerland	0,708	0,729	0,714	0,573	0,813	0,724	0,635	0,658				
UK	0,593	0,608	0,685	0,503	0,753	0,583	0,559	0,448	0,785			
USA	0,427	0,469	0,508	0,245	0,534	0,373	0,365	0,367	0,573	0,608		
Australien	0,470	0,396	0,420	0,290	0,591	0,382	0,425	0,492	0,514	0,526	0,525	
Japan	0,372	0,365	0,471	0,481	0,385	0,581	0,399	0,527	0,575	0,429	0,410	0,373
Durchschnitt	0,563	0,685										

1991-1994	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,648											
France	0,769	0,719										
Italy	0,580	0,390	0,507									
Netherlands	0,757	0,796	0,839	0,468								
Spain	0,636	0,616	0,724	0,653	0,705							
Denmark	0,498	0,612	0,498	0,561	0,572	0,700						
Sweden	0,472	0,409	0,522	0,374	0,519	0,698	0,491					
Switzerland	0,605	0,719	0,654	0,399	0,748	0,689	0,509	0,482				
UK	0,630	0,673	0,794	0,398	0,795	0,589	0,515	0,368	0,688			
USA	0,308	0,421	0,464	0,070	0,500	0,396	0,257	0,316	0,456	0,524		
Australien	0,435	0,418	0,535	0,217	0,647	0,463	0,326	0,482	0,517	0,523	0,678	
Japan	0,159	0,155	0,251	0,323	0,260	0,370	0,290	0,321	0,281	0,171	0,333	0,392
Durchschnitt	0,503	0,654										

1992-1995	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,684											
France	0,719	0,697										
Italy	0,521	0,348	0,455									
Netherlands	0,805	0,806	0,832	0,432								
Spain	0,685	0,625	0,653	0,634	0,736							
Denmark	0,561	0,621	0,452	0,549	0,610	0,727						
Sweden	0,462	0,361	0,446	0,348	0,521	0,687	0,402					
Switzerland	0,594	0,673	0,555	0,278	0,681	0,657	0,489	0,400				
UK	0,648	0,695	0,796	0,364	0,812	0,572	0,501	0,325	0,630			
USA	0,290	0,388	0,345	-0,002	0,570	0,407	0,278	0,380	0,423	0,494		
Australien	0,541	0,468	0,537	0,228	0,688	0,540	0,344	0,551	0,537	0,540	0,714	
Japan	0,091	0,082	0,145	0,275	0,243	0,347	0,245	0,325	0,170	0,090	0,239	0,335
Durchschnitt	0,486	0,642										

1993-1996	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,705											
France	0,721	0,725										
Italy	0,480	0,412	0,480									
Netherlands	0,808	0,810	0,823	0,499								
Spain	0,590	0,634	0,658	0,594	0,785							
Denmark	0,522	0,640	0,463	0,549	0,611	0,686						
Sweden	0,470	0,401	0,544	0,382	0,680	0,715	0,344					
Switzerland	0,480	0,499	0,431	0,158	0,591	0,595	0,407	0,477				
UK	0,709	0,686	0,764	0,319	0,787	0,603	0,504	0,485	0,539			
USA	0,510	0,503	0,528	0,231	0,710	0,549	0,319	0,560	0,488	0,556		
Australien	0,648	0,555	0,569	0,342	0,692	0,614	0,375	0,664	0,506	0,699	0,602	
Japan	0,201	0,276	0,330	0,391	0,407	0,389	0,239	0,431	0,351	0,238	0,351	0,458
Durchschnitt	0,526	0,648										

1994-1997	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,820											
France	0,773	0,864										
Italy	0,550	0,666	0,621									
Netherlands	0,877	0,869	0,834	0,578								
Spain	0,550	0,679	0,713	0,629	0,672							
Denmark	0,768	0,771	0,737	0,667	0,777	0,673						
Sweden	0,595	0,594	0,641	0,405	0,732	0,682	0,585					
Switzerland	0,673	0,644	0,641	0,408	0,722	0,628	0,613	0,604				
UK	0,636	0,694	0,701	0,398	0,696	0,609	0,674	0,498	0,519			
USA	0,628	0,696	0,620	0,443	0,768	0,589	0,545	0,603	0,608	0,614		
Australien	0,576	0,637	0,552	0,372	0,654	0,670	0,552	0,564	0,561	0,738	0,658	
Japan	0,297	0,431	0,381	0,263	0,501	0,415	0,219	0,355	0,422	0,286	0,434	0,422
Durchschnitt	0,599	0,713										

1995-1998	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,811											
France	0,832	0,838										
Italy	0,650	0,736	0,752									
Netherlands	0,877	0,801	0,842	0,664								
Spain	0,703	0,675	0,759	0,747	0,704							
Denmark	0,786	0,748	0,747	0,741	0,784	0,701						
Sweden	0,761	0,593	0,718	0,560	0,787	0,717	0,581					
Switzerland	0,782	0,687	0,774	0,575	0,799	0,781	0,702	0,751				
UK	0,642	0,598	0,681	0,605	0,687	0,709	0,691	0,565	0,613			
USA	0,637	0,593	0,575	0,495	0,653	0,642	0,530	0,543	0,593	0,621		
Australien	0,585	0,495	0,468	0,459	0,519	0,626	0,566	0,433	0,468	0,702	0,615	
Japan	0,488	0,372	0,463	0,355	0,498	0,458	0,221	0,396	0,454	0,422	0,374	0,382
Durchschnitt	0,628	0,759										

1996-1999	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,755											
France	0,883	0,776										
Italy	0,652	0,718	0,774									
Netherlands	0,827	0,744	0,812	0,668								
Spain	0,660	0,647	0,757	0,752	0,654							
Denmark	0,745	0,664	0,760	0,712	0,749	0,658						
Sweden	0,807	0,514	0,789	0,546	0,758	0,670	0,597					
Switzerland	0,719	0,686	0,777	0,631	0,791	0,774	0,705	0,663				
UK	0,647	0,592	0,651	0,665	0,716	0,713	0,657	0,602	0,648			
USA	0,698	0,601	0,657	0,546	0,649	0,630	0,549	0,551	0,597	0,655		
Australien	0,550	0,437	0,500	0,529	0,508	0,597	0,611	0,410	0,504	0,722	0,643	
Japan	0,446	0,119	0,455	0,322	0,421	0,296	0,205	0,426	0,408	0,292	0,398	0,381
Durchschnitt	0,615	0,739										

1997-2000	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,614											
France	0,884	0,697										
Italy	0,668	0,567	0,759									
Netherlands	0,784	0,725	0,820	0,673								
Spain	0,709	0,583	0,781	0,720	0,656							
Denmark	0,668	0,572	0,721	0,617	0,715	0,626						
Sweden	0,812	0,354	0,812	0,608	0,672	0,667	0,504					
Switzerland	0,654	0,745	0,763	0,632	0,795	0,706	0,693	0,484				
UK	0,585	0,664	0,650	0,582	0,748	0,673	0,651	0,448	0,733			
USA	0,608	0,594	0,610	0,433	0,623	0,602	0,594	0,402	0,614	0,716		
Australien	0,435	0,335	0,444	0,490	0,503	0,558	0,445	0,300	0,476	0,571	0,568	
Japan	0,386	0,054	0,372	0,262	0,383	0,314	0,184	0,399	0,330	0,267	0,401	0,505
Durchschnitt	0,577	0,709										

1998-2001	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,547											
France	0,894	0,590										
Italy	0,721	0,517	0,792									
Netherlands	0,774	0,662	0,841	0,724								
Spain	0,768	0,531	0,801	0,742	0,712							
Denmark	0,650	0,452	0,693	0,587	0,650	0,653						
Sweden	0,843	0,324	0,826	0,654	0,726	0,700	0,555					
Switzerland	0,628	0,679	0,744	0,628	0,791	0,698	0,630	0,517				
UK	0,644	0,642	0,738	0,620	0,809	0,706	0,585	0,558	0,787			
USA	0,667	0,506	0,680	0,445	0,642	0,627	0,607	0,552	0,631	0,770		
Australien	0,459	0,246	0,418	0,444	0,465	0,519	0,377	0,374	0,413	0,490	0,567	
Japan	0,425	-0,011	0,422	0,342	0,390	0,337	0,233	0,402	0,334	0,341	0,421	0,521
Durchschnitt	0,582	0,708										

1999-2002	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,579											
France	0,917	0,593										
Italy	0,760	0,450	0,788									
Netherlands	0,820	0,715	0,857	0,734								
Spain	0,785	0,519	0,793	0,681	0,725							
Denmark	0,709	0,464	0,707	0,530	0,678	0,642						
Sweden	0,850	0,363	0,844	0,720	0,729	0,752	0,618					
Switzerland	0,631	0,681	0,723	0,515	0,814	0,536	0,642	0,518				
UK	0,702	0,714	0,771	0,610	0,845	0,685	0,648	0,581	0,826			
USA	0,733	0,551	0,775	0,493	0,729	0,637	0,719	0,647	0,708	0,805		
Australien	0,447	0,281	0,450	0,426	0,490	0,461	0,409	0,394	0,393	0,464	0,468	
Japan	0,372	0,051	0,427	0,345	0,415	0,294	0,327	0,364	0,359	0,334	0,466	0,503
Durchschnitt	0,596	0,714										

2000-2003	Germany	Belgium	France	Italy	Netherlands	Spain	Denmark	Sweden	Switzerland	UK	USA	Australien
Belgium	0,613											
France	0,917	0,642										
Italy	0,770	0,449	0,805									
Netherlands	0,852	0,759	0,911	0,726								
Spain	0,832	0,527	0,818	0,682	0,764							
Denmark	0,681	0,511	0,693	0,498	0,680	0,635						
Sweden	0,857	0,388	0,844	0,737	0,727	0,774	0,596					
Switzerland	0,683	0,752	0,762	0,525	0,836	0,571	0,623	0,543				
UK	0,716	0,744	0,800	0,660	0,821	0,704	0,663	0,558	0,818			
USA	0,716	0,608	0,762	0,532	0,741	0,688	0,741	0,631	0,725	0,840		
Australien	0,474	0,405	0,511	0,405	0,572	0,536	0,428	0,450	0,422	0,447	0,486	
Japan	0,390	0,194	0,434	0,365	0,442	0,456	0,308	0,331	0,411	0,356	0,482	0,516
Durchschnitt	0,619	0,738										

<b>Verfasser der Studie</b>	<b>Einzelheiten der Studie</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>Ergebnisse/ Bemerkungen</b>
Baca, Garbe, Weiss, 2000	7 Länder, 10 Branchen	1979-1999	Branchen- und Länderfaktoren gleichrangig
Barra (EEM), 1999	Länder-, Sektor- und Risikofaktoren in EU	1992-1997	Kein Unterschied zwischen Ins und Outs, nur GB
Baumann, Miller 1997	PER, PCFR, Earnings Surprise	1980-1993	Outperformance von Value wegen forecast bias
Beckers, 1999	17 Länder, 7 Branchen	1988-1997	Branchenfaktoren werden wichtiger
Beckers, Connor, Curds, 1996	19 Länder, 36 Branchen	1982-1995	Länder- und Branchenfaktoren sind gleichrangig
Bogle, 1998	741 Fonds	1992-1996	niedrige Kosten am wichtigsten
Campbell, Koedijk, Kofman, 2002	4 Länder	1990-1999	steigende Korrelationen in Baissen
Capaul, Rowley, Sharpe 1992	Value/Growth Spread für 6 Länder	1981-1992	Outperformance von Valueaktien
Cavaglia, Brightman, Aked, 2000	21 hoch entwickelte Aktienmärkte	1996-1999	Branchenfaktoren dominieren
Darnell, Maramot, Vaughn, 1998	Währungs-, Anleihen- und Aktienrenditen	1973-1998	Keine Reduzierung im opportunity set
Desrosiers, L'Her, Plante, 2004	18 MSCI-Länderindizes	1975-2003	Value- und Momentum-Spreads sind negativ korreliert
Diermeier, Solnik, 2001	Aktien internationaler Unternehmen mit hoher Marktkapitalisierung	1989-1999	geografische Umsatzaufteilung wichtiger als Börsennotierung

<b>Verfasser der Studie</b>	<b>Einzelheiten der Studie</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>Ergebnisse/ Bemerkungen</b>
Döhnert, Kunz und Wälchli, 2000	10 Branchenindizes	1973-1999	selbst unabhängige Branchen hoch korr.
Drummen, Zimmermann, 1992	105 Aktien, 11 Länder	1986-1989	Länderfaktoren dominieren
Erb, Harvey, Viskanta, 1994	Korrelationen in Konjunktur- und Börsenphasen	1970-1993	Höhere Korrelationen in Rezessionen/Baisse
Freimann, 1998	Faktoren: BIP-Wachstum, Inflation, Renditen Staatsanleihen, Wechselkurse	1975-1996	Steigende Integration in Europa in Wirtschaft und Aktienmärkte
Gallo, Lockwood, 1997	195 US-Aktienfonds	1986-1993	falsche Fondsklassifizierung reduziert Stildiversifikation
Gallo, Lockwood, 1999	69 US-Aktienfonds	1983-1991	Stilwechsel nach Managerwechsel häufig
Goldman, Sachs, FRM, 1999	277 Hedge Fonds	1993-1997	höhere Sharpe Ratios als Aktien/Renten, geringe Korrelation auch in Baisse
Grinold, Rudd, Stefek, 1989	24 Länder, 36 Branchen	1979-1988	Globale Faktoren dominieren in wichtigen Branchen
Heston, Rouwenhorst, 1994/1998	812/952 Aktien, 12 Länder, 7 Branchen	1978-1992/1998	Länderfaktoren dominieren
Hixon, 2000	Value-Rotation im US-Aktienmarkt	1975-1999	Value-Rotation abhängig von Zinsstruktur, Renditeniveau, Inflation

<b>Verfasser der Studie</b>	<b>Einzelheiten der Studie</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>Ergebnisse/ Bemerkungen</b>
Hübner, Schwaiger, Winkler, 2002	Indexrenditen von S&P 500, NAREIT und DIMAX	1989-2003	geringe Korrelation zwischen REITS und Aktien
Kao, Shumaker, 1999	Value-, Size-, Timing-Strategien	1979-1997	Value korr. mit Zinsstruktur, Anleiherendite, BIP-Wachstum, Earnings-Yield-Gap
Kothari, Shanken, 2004	synthetische indexierte Anleihen/TIPS	1953-2000/1997-2003	niedrige Korrelation zu Anleihen, Null zu Aktien
Leser, Mathis, 1998	Value-Strategien für MSCI Europa	1982-1997	Outperformance durch Value-Strategie auch in Europa
Lessard, 1976	205 monatliche Aktienrenditen	1969-1973	Länderfaktoren dominieren
Levis, Liodakis, 1999	Value/Growth und Size Rotation für 3868 Aktien in GB	1968-1997	Outperformance bei 75 % bzw. 35 % Prognosegenauigkeit
Lombard, Roulet, Solnik, 1999	517 US + 86 Schweizer Aktien	1988-1997	Unterschied multinationals + Inlandswerte in CH, doch nicht in USA
Odier, Solnik, 1993	16 Länder für Aktien und 7 für Anleihen	1971-1990	Kein Anstieg der Korrelationen
Röck, 1998	MSCI-, STOXX-, Eurotop-Indizes	1991-1998	Euro-Indizes sind effiziente Portfolios
Roll, 2004	monatliche Renditen von TIPS	1997-2003	negative Korrelation zu Aktien
Rudd, 1998	24 Länder, 36 Branchen	1983-1992	leichte Dominanz der Länderfaktoren
Schneeweiss, Spurgin, 1998	Rendite/Risiko von Managed Futures	1990-1995	Einflussfaktoren verschieden von trad. Anlagen

<b>Verfasser der Studie</b>	<b>Einzelheiten der Studie</b>	<b>Zeitra um</b>	<b>Ergebnisse/ Bemerkungen</b>
Solnik, 1974	300 Aktien, 8 Länder	1966-1971	Multinationals bringen keine Diversifikation
Solnik, deFreitas, 1988	279 Aktien, 16 Länder	1971-1984	Länderfaktoren dominieren
Solnik, Boucrelle, LeFur, 1996	7 Länder, Aktien und Anleihen	1958-1995	leichter lgfr. Anstieg der Korrelation, höhere Korrelation in Zeiten hoher Volatilität
Schwob, 2000	Value, Size in 6 Aktienmärkten	1989-1999	Stileffekte in USA und GB, z.T. in EU + in großen Branchen
Van Royen, 2002	tägliche Grenztransfers in Asien Europa, Lateinamerika	1996-2000	contagion effect stärker in hoch entwickelten Aktienmärkten
Vock, Zimmermann, 1984	105 Aktien, 11 europäische Länder	1973-1983	Länderfaktoren dominieren
Wolf, 1998	Brady Bonds	1991-1997	niedrige Korrelation zu US-Staatsanleihen

### **3. EUROPE – A CHANGING ENVIRONMENT FOR PRIVATE BANKS AND THEIR ASSET MANAGEMENT DIVISIONS**

#### **Questionnaire by Iris Uhlmann**

Participant:

Function:

Company:

Country:

#### **A. General information:**

1. What is the size of your bank? (balance sheet total for the group and the parent company, assets under management, breakdown of institutional versus private clients)
2. How many branches does your bank have? Where are your branches located in Europe?
3. Do you find it more difficult to become pan-European as a private bank? If so, why?
4. Have you entered into cooperations with other European banks? Did you buy an interest in any other European bank in order to become more pan-European ?
5. Describe your investment-policy approach
  - a. the investment process
  - b. the investment philosophy
  - c. active versus passive management
  - d. value versus growth style
  - e. bottom up versus top down
  - f. derivatives
6. How do you currently approach your investment in bonds and assets in Europe ?
  - a. country by country
  - b. sector by sector
  - c. stock by stock

#### **B. Equities:**

1. What are your benchmarks for the different European markets?
2. If you use a cross-boarder-index, which one do you use?

3. Has your way to approach investments in Europe changed since January 1999? If so, in what way?
4. Have you already moved to a Pan-European benchmark? If so, to which one?
5. Did you find it difficult to convince your clients of the necessity of a pan-European approach?
6. Do you have a cross-boarder sector by sector approach within Europe since January 1999?
7. Have you made a distinction between the Eurozone and the non-Eurozone?
8. With correlations increasing in Europe, will you raise your asset allocation outside of Europe?
9. If so, to what regions will you raise your exposure?

#### C. Bonds

1. What are your benchmarks for the different European markets?
2. If you use a cross-boarder-index, which one do you use?
3. Has your way to approach investments in Europe changed since January 1999? If so, in what way?
4. Have you already moved to a Pan-European benchmark? If so, to which one?
5. Did you find it difficult to convince your clients of the necessity of a pan-European approach?
6. Do you have a cross-boarder sector by sector approach within Europe since January 1999?
7. Have you made a distinction between the Eurozone and the non-Eurozone?
8. With correlations increasing in Europe, will you raise your asset allocation outside of Europe?
9. If so, to what regions will you raise your exposure?

#### E. Diversification Alternatives

1. Are you considering alternative investments such as Private Equity, High-Yield-Bonds, Asset-Backed Securities and the like?