

# Diversifikation und Risikomanagement

**Harry M. Markowitz stellte fest, dass Investoren nicht notwendigerweise die erwartete Rendite des angelegten Kapitals maximieren. Würde dies der Fall sein, könnte das Verhalten von Individuen und Organisationen in der realen Wirtschaft nicht erklärt werden. Schon im Altertum schlossen sich Händler zu Schutzgemeinschaften zusammen, und im Mittelalter entstanden im Bezug zur Seefahrt Versicherungsverträge, die Grundzüge der Modernen Portfoliotheorie aufwiesen. Risikoprämien wurden aufgrund von Beobachtungen der Unfälle auf den Seewegen festgelegt – eine Art empirische Messung möglicher Ausfälle und Feststellung der Ursachen.**



**Von Alfonso Papa, CEFA, CAIA**  
Geschäftsführer  
ING Investment Management  
(Schweiz) AG

Marktteilnehmer sind seit jeher bereit, auf einen Teil ihrer Gewinne zugunsten eines Kapitalschutzes zu verzichten. Der Schlüssel zur Portfolioselektion in der Modernen Portfoliotheorie ist die Korrelation (bzw. Kovarianz) zwischen den einzelnen Portfoliokomponenten. Der Korrelationskoeffizient misst die lineare Abhängigkeit zwischen einzelnen Depotwerten im Portfolio. Aus der Perspektive der Diversifikation ist eine Kombination stark positiv korrelierter Anlagen entsprechend unerwünscht. Spezifische Risiken lassen sich nur dann diversifizieren, wenn Anlagen eben keine perfekte positive Korrelation aufweisen. So würden z.B. zwei Aktien, welche perfekt negativ korre-

liert sind, den höchstmöglichen Diversifikationseffekt bieten. Zwar wäre der mögliche Ertrag tiefer als die Investition in die ertragsträchtigeren Aktie, dafür aber würde sich die optimierte Gewinnerwartung mit wesentlich höherer Wahrscheinlichkeit einstellen.

Die Betrachtungsweise und somit auch die Optimierungsmodelle stossen jedoch an gewisse Grenzen. Einleuchtend ist die Tatsache, dass sich innerhalb eines Kapitalmarktes das systematische Risiko nicht wegdiversifizieren lässt. Letztendlich unterliegt der Aktionär dem Verlauf des gesamten Aktienkapitals, auch wenn sein Portfolio unter Berücksichtigung der Korrelationen optimiert wurde. Es bleibt also nichts anderes übrig, als zusätzliche Anlageklassen aufzunehmen, um das Diversifikationspotential ausweiten zu können.

## **Komplexität und Dynamik des Risikomanagements**

Die Problematik, der sich das Risikomanagement stellen muss, ist an Komplexität und Dynamik kaum zu überbieten. Bereits zwei grundlegende Aspekte lassen die Grenzen der Korrelationsmessung und deren Nutzen im Portfoliomanagement erahnen: 1) Korrelationen sind alles andere als stabil und 2) Korrelationen sagen über die Kausalität wenig aus.

Am Beispiel der Preisbildung eines Convertible Bonds (Wandelanleihe) lässt sich die Dynamik deutlich veranschaulichen. Das Konzept ist in seiner Grundstruktur relativ einfach zu begreifen: Eine Unternehmensanleihe ist mit dem Recht versehen, die Anleihe zu bestimmten Konditionen in eine

bestimmte Anzahl Aktien des Unternehmens zu wandeln. Der Preis der Wandelanleihe bewegt sich demnach zwischen den Grenzen des Aktienpreises und dem Barwert der reinen Unternehmensanleihe. Verliert der Wert der Aktie jedoch derart stark, dass die Finanzierungsgrundlage des Unternehmens in Frage gestellt ist, wird sich die Wandelanleihe diesem Sog nicht entziehen können. Die Rückzahlung des Fremdkapitals wird in Frage gestellt und der Wert der Anleihe unmittelbar abgeschrieben.

## **Stresssituationen und Korrelationsmessungen**

Wird der Gedanke weiter verfolgt und auf ganze Anlageklassen angewandt, stellt sich die Frage, in welchem Punkt – oder besser in welchen Stresssituationen – sich Instrumente und Anlageklassen anders verhalten werden als bisherige Korrelationsmessungen vermuten lassen. Es genügt also nicht, Portfolios einzig aufgrund von Optimierungsmodellen zu bilden. Einerseits bieten Simulationen unter Berücksichtigung möglicher Stressphasen an den Kapitalmärkten die Möglichkeit, gemessene Abhängigkeiten zu hinterfragen und andererseits ist die realökonomische Betrachtung, sprich die fundamentale Analyse, für eine «optimale» Portfoliokonstruktion entscheidend. Das Risikomanagement geht also weit über die aus Volatilitätsmessungen und Korrelationsmessungen gewonnenen Erkenntnissen und Annahmen hinaus.

Die verstärkte Verwendung von derivativen Instrumenten und der Ein-

## Aktienportfolio Schweiz unter Beimischung von Hedge Funds in US\$, annualisiert, 1.2.1996–28.2.2010

HFRI Quote	Durchschnitt	Median	Anteil positive Performance	Schlechtestes Ergebnis	Bestes Ergebnis
0%	7.97%	8.76%	59.59%	- 23.55%	37.38%
10%	8.08%	8.95%	62.33%	- 21.94%	35.08%
20%	8.19%	9.36%	67.12%	- 20.31%	32.78%
30%	8.28%	9.49%	71.92%	- 18.68%	30.50%
40%	8.37%	9.50%	74.66%	- 17.04%	28.22%
50%	8.45%	9.43%	75.34%	- 15.39%	25.95%

bezug globaler Aspekte, aber auch alternative Anlagetechniken, wie sie bei Hedge Funds zur Anwendung kommen, stellen sicher, dass Wahrscheinlichkeitsverteilungen von Portfolios and Anlagefonds alles andere als «normalverteilt» sind.

Längst hat sich in der Leistungsmessung traditioneller Anlagestrategien die Sharpe Ratio etabliert. Akzeptiert wird auch, dass bei asymmetrischem Verhalten der Portfolios die Messung unzulänglich ist und Risikokennzahlen, die den effektiven Verteilungen der Renditen Rechnung tragen eine realistischere Grundlage bieten. Offensichtlich bleibt bei jeder Risiko- und Leistungsmessung – und sei sie noch so akkurat – die Kritik hängen, dass sie vor allem auf der Vergangenheit basiert und nur bedingt Aussagekraft über zukünftige Entwicklungen hat. Aber um ehrlich zu sein, bleibt uns wenig anderes übrig, als von der Vergangenheit auszugehen. Allerdings gilt es, vernünftig damit umzugehen. Eine Korrelationsmessung über die letzten 10 Jahre macht wenig Sinn. Kapitalmärkte und realökonomische Gegebenheiten verändern sich über eine solche Periode derart stark, dass die Statistik ein zu verzerrtes Bild liefern würde. So muss sich die Beimischung von Hedge Funds die Kritik gefallen lassen, dass die zunehmend steigende Korrelation das Diversifikationspotential schmelzen lässt und die Kosten wie auch die Illiquidität der Instrumente nicht mehr zu rechtfertigen sind.

### Jenseits der Korrelation

Am Beispiel der Korrelationsmessung zwischen dem Aktienmarkt Schweiz

und dem HFRI Index über einen Horizont von 3 Jahren lässt sich feststellen, dass der Zusammenhang in den vergangenen Jahren massiv zugenommen hat. Bewegte sich der Wert in den Jahren 1996 bis 2003 in einer Bandbreite von 0,2 bis 0,4, liegt die Korrelation bei aktueller Messung mit ca. 0,7 weit höher.

Macht es somit keinen Sinn mehr, Hedge Funds in ein traditionelles Portfolio beizumischen? Eine Portfolio-simulation erlaubt es, «jenseits» der Korrelationsmessung die Vorteile einer Beimischung von Hedge Funds zu beurteilen. Die Simulation verläuft auf monatlicher Basis zwischen Februar 1996 und Februar 2010. Es werden Portfolios mit einem Aktienindex Schweiz und dem HFRI Index gebildet (die Portfolios sind in US\$ berechnet und berücksichtigen keine Kosten). In jedem Monat wird das Portfolio auf die festgelegte Quote «re-basiert». Die Messung der Ergebnisse erfolgt in rollenden Halteperioden von 2 Jahren. (2jährige Perioden haben den Vorteil, dass sie einerseits stabilere Messungen zulassen, andererseits nicht zu träge auf sich verändernde Marktgegebenheiten reagieren.)

Somit ergeben sich insgesamt 146 Messpunkte. Anders gesagt: Zwischen Ende Januar 1996 und Ende Februar 2010 ergeben sich 146 Möglichkeiten, das Portfolio über eine Periode von 2 Jahren zu halten, wenn monatlich investiert werden kann.

Bei zunehmender Quote im HFRI Index sind die erzielten durchschnittlichen Ergebnisse ausgedrückt durch das arithmetische Mittel und den Median wenig unterschiedlich. Interessant

wird es aber bei den Extremwerten: Der Anteil positiver Performance nimmt deutlich zu. Eine Beimischung des HFRI Index von 30% hat zur Folge, dass der Anteil an positiven Fällen einen Anstieg von 60 auf 72% erfährt. Zwar partizipiert das Portfolio nicht mehr am höchsten Ergebnis von 37,38% eines reinen Aktienportfolios, dafür verbessert sich auf der negativen Seite das Verlustrisiko deutlich (vgl. Tabelle).

Profitiert die Statistik einzig von älteren Ergebnissen? Die Messungen in den negativen Kapitalmarktphasen zeigen, dass auch in jüngeren Stressphasen die Beimischung von Hedge Funds sinnvoll war. Gerade im Jahr 2008 linderte die Beimischung im Portfolio den Verlust eines Aktionärs. Die Outperformance eines Portfolios mit einer Quote von 30% HFRI hält gegenüber dem reinen Aktienportfolio seit dem Höchststand der Märkte gegen Ende 2007 weiterhin deutlich an.

### Beimischung von «alternativem Beta»

Auch wenn die rein beschreibende Statistik sich einiger Kritik unterwerfen muss, zeigt sie doch auf, dass eine Beimischung von Hedge Funds trotz merklich erhöhter Korrelation Sinn macht. Insbesondere in Stressphasen optimieren Hedge Funds aufgrund ihrer Anlagetechniken das Anlagerisiko eines Investors. Dank innovativer Techniken und regulierten Anlagefonds ist eine Beimischung von «alternativem Beta» genauso einfach wie das Erwerben eines Aktienfonds – und dies zu verhältnismässig tiefen Kosten und mit täglicher Liquidität.

*alfonso.papa@ingim.com* •