

Hedgefonds-Strategien und Asset-based Style-Faktoren

Von Jan Viebig, Frankfurt/M., und Thorsten Poddig, Bremen

I. Einleitung

Das von Hedgefonds verwaltete Vermögen ist von knapp 40 Milliarden USD im Jahr 1990 auf 975 Milliarden USD Ende 2004 gestiegen.¹ Hedgefonds sind Investmentfonds (oder abstrakt formuliert: „Anlagevehikel“), die nur geringen rechtlichen Anlagerestriktionen unterliegen und unabhängig von den allgemeinen Schwankungen des Marktes hohe absolute Renditen (also nicht aktive Renditen relativ zu einer Benchmark) unter Einhaltung eines vorgegebenen Risikobudgets anstreben. In der Literatur werden meist mehrere der folgenden Charakteristika für Hedgefonds genannt: Leerverkäufe, Leverage², hohe gewinnabhängige Performance Fees, Kapitalbeteiligung der Fondsmanager und eingeschränkte Liquidität.³ Seit Anfang 2004 können Single-Hedgefonds erstmals auch nach deutschem Recht aufgelegt werden. In §112 InvG finden sich teilweise die genannten Charakteristika wieder. So werden Vertragsbedingungen, nach denen Portfoliomanager Leerverkäufe tätigen oder Leverage aufbauen dürfen, als wesentliche Merkmale eines Hedgefonds genannt.⁴

¹ Nach Schätzungen von Tremont Capital Asset Management wurden Ende Dezember 2004 USD 975 Milliarden von Single-Hedgefonds verwaltet. Zudem verwalten Hedgefonds schätzungsweise USD 300 Milliarden in privaten „Managed Accounts“. Um Doppelzählungen zu vermeiden, ist in diesen Schätzungen das von Dach-Hedgefonds verwaltete Vermögen nicht berücksichtigt. Das tatsächlich von Hedgefonds kontrollierte Vermögen ist größer, da Hedgefonds Risikopositionen nicht nur mit dem eingebrachten Vermögen, sondern auch mit Fremdkapital (Leverage) finanzieren. Vgl. *Tremont Capital Management* (2005), S. 2, *Loeys/Fransolet* (2004), S. 2–4.

² Durch die Finanzierung von Risikopositionen durch Fremdkapital oder den Einsatz von Derivaten können der Investitionsgrad eines Fonds erhöht und dessen Eigenkapitalrenditen gesteigert werden. Diese Hebelwirkung wird im Englischen als Leverage bezeichnet. Vgl. *Kaiser* (2004), S. 30–33.

³ Vgl. *Ineichen* (2000), S. 6–19, *Jaeger* (2002), S. 17–37, *Kaiser* (2004), S. 19–33, *Brown/Goetzmann* (2001), S. 1–4.

⁴ Vgl. § 112 Investmentgesetz (InvG). Das deutsche Investmentrecht wurde durch das Gesetz zur Modernisierung des Investmentwesens und zur Besteuerung

Der Begriff des „Hedgefonds“ suggeriert dabei ein von (systematischen) Risiken freies Anlagevehikel. Tatsächlich lassen sich die Rendite- und Risikostrukturen von Hedgefonds im Rahmen gewöhnlicher Bewertungsmodelle kaum erklären.⁵ Jedoch gehen Hedgefonds erhebliche systematische Risiken ein, die mit dem verfolgten Investmentstil (Anlagestrategie) zusammenhängen. Investoren, die ihr Vermögen in Hedgefonds anlegen wollen, können nur dann zielgerichtete Anlageentscheidungen treffen, wenn sie die einzelnen Hedgefonds-Strategien und deren systematische Risiken verstehen. In Abschnitt II. erfolgt deshalb zunächst eine qualitative Analyse der Anlagestrategien von Hedgefonds, um die damit verbundenen strategiespezifischen Risiken der Art nach zu identifizieren. Dazu werden die bekanntesten Hedgefonds-Strategien vorgestellt, die grob in marktneutrale Strategien (Relative Value), situationsabhängige Strategien (Event Driven) und opportunistische Strategien unterteilt werden können.

Basierend auf dem grundlegenden Verständnis der Art systematischer Risiken von Hedgefonds kann in einem zweiten, quantitativ orientierten Analyseprozess untersucht werden, wie die systematischen Risiken ausgewählter Strategien konkret modelliert werden können. Ein möglicher Ansatz dazu sind die so genannten Asset-based-Style-(ABS-)Faktormodelle. Im Gegensatz zu „gewöhnlichen“ Faktormodellen sind hier einige Besonderheiten zu beachten. So ist etwa die Art der verwendeten Faktoren keinesfalls offensichtlich. Diese müssen zumeist erst passend zur betrachteten Anlagestrategie konstruiert werden, wobei das genaue Konstruktionsprinzip zuvor geklärt werden muss. Nach bisher vorliegenden Untersuchungen müssen anscheinend auch Nichtlinearitäten bei der Konstruktion von ABS-Faktormodellen berücksichtigt werden. Der Abschnitt III. beschäftigt sich mit diesen Fragestellungen.

Ziel dieses Beitrags ist die qualitative (Abschnitt II.) und quantitative (Abschnitt III.) Analyse der Rendite- und Risikostrukturen von Hedgefonds. Dazu werden die Anlagestrategien von Hedgefonds analysiert sowie die in der Literatur vorgestellten Ansätze von ABS-Faktormodellen kritisch gewürdigt. Allerdings wird auch deutlich, dass die Beschäftigung mit diesen Fragestellungen noch ziemlich am Anfang steht, weshalb viele ungelöste Probleme nicht verwundern dürfen. Daher möchte

von Investmentvermögen (Investmentmodernisierungsgesetz) vom 15. Dezember 2003 grundlegend reformiert (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2003 Teil I Nr. 62, ausgegeben zu Bonn am 19. Dezember 2003, S. 2676 ff.). In § 112 InvG werden Hedgefonds als „Sondervermögen mit zusätzlichen Risiken“ bezeichnet.

⁵ Vgl. *Fung/Hsieh* (2002), S. 18 f.

dieser Beitrag auch offene Forschungsfragen und mögliche Ansatzpunkte für weiterführende Arbeiten aufzeigen.

II. Überblick über die wesentlichen Hedgefonds-Strategien

Der Begriff „Hedgefonds“ wird für eine sehr heterogene Gruppe von Anlagevehikeln verwendet. Während traditionelle Investmentfonds nach den Asset-Klassen unterteilt werden, in die sie vorwiegend investieren, werden Hedgefonds meist nach den von ihnen verfolgten Strategien klassifiziert. Nachfolgend wird das Hedgefonds-Universum in drei Gruppen unterteilt: *Relative Value*, *Event Driven* und *Opportunistic*.⁶ Den drei Gruppen wiederum werden die derzeit populärsten Strategien zugeordnet. Die Zuordnung ist weder zwingend noch vollständig: Die verschiedenen Anbieter von Hedgefonds-Indizes, zu denen insbesondere CSFB/Tremont, Hedge Fund Research (HFR), Standard & Poor's und Morgan Stanley Capital International (MSCI) zählen, verwenden sehr unterschiedliche Klassifikationen und auch in der Wissenschaft hat sich bislang keine allgemein akzeptierte Einteilung durchsetzen können.⁷ Die Tabelle 1 gibt einen Überblick über die bedeutsamsten Hedgefonds-Strategien und deren wesentliche Risikoquellen:

1. Marktneutrale Strategien (*Relative Value*)

Nach Jevons „Law of One Price“ müssen Wertpapiere, die völlig identische Zahlungsströme aufweisen, in einem vollkommenen Markt zum gleichen Kurs handeln.⁸ Handeln sie zu unterschiedlichen Kursen, dann kann ein Arbitrageur durch den Kauf des billigeren und den gleichzeitigen Verkauf des teureren, aber sonst völlig identischen Wertpapiers

⁶ Vgl. *Ineichen* (2000), S. 20, *Jaeger* (2002), S. 39.

⁷ *Schneeweis/Martin* fassen Aktien-Hedgefonds zu einer eigenen Kategorie zusammen und unterteilen das Hedgefonds-Universum nach vier Hauptgruppen: Relative Value, Event Driven, Equity Hedge und Global Asset Allocators. Zu den Global Asset Allocators zählen *Schneeweis/Martin* neben opportunistischen Hedgefonds auch Managed Futures, die durch Commodity Trading Advisors (CTA) verwaltet werden. Vgl. *Schneeweis/Martin* (2000), S. 11 f. Hedgefonds können neben dem Anlagestil auch nach anderen Kriterien klassifiziert werden: der Anlageform (Aktien/Renten), Regionen (Developed/Emerging Markets), dem Grad der Regelgebundenheit (Systematic/Discretionary), dem Grad des Leverages, der Rechtsform etc. Morgan Stanley Capital International (MSCI) berechnet derzeit über 90 verschiedene Hedgefonds-Indizes (www.msci.com/hfi/).

⁸ Vgl. *Ott* (1989), S. 32–37.

Tabelle 1

Die strategiespezifischen Risiken der einzelnen Hedgefonds-Strategien

Strategie-Gruppe	Strategie	Abkürzung	Wesentliche strategiespezifische Risiken
Marktneutrale Strategien (Relative Value)	Market-neutral Long/Short Equity	MLSE	Konvergenz/Divergenz von Bewertungsunterschieden zwischen Aktien. (Oftmals unvollständig abgesicherte Sektor-, Länder- und sonstige Faktorrisiken.)
	Fixed Income Arbitrage	FIA	Konvergenz/Divergenz von Zinsdifferenzen (<i>Spreads</i>) von Anleihen. (Oftmals hoher Leverage.)
	Convertible Arbitrage	CA	Unterschiedliche Instrumentenrisiken/Faktorsensitivitäten von Wandelanleihen und Aktien eines Unternehmens.
	Statistical Arbitrage	SA	Konvergenz/Divergenz bestehender statistischer Preisanomalien (<i>Mean Reversion, Momentum</i> etc).
Situationsabhängige Strategien (Event Driven)	Merger Arbitrage	MA	Scheitern bereits angekündigter Übernahmen (oftmals in einem Umfeld fallender Märkte).
	Distressed Securities	DS	Finanzielle oder operative Probleme von Unternehmen können nicht überwunden werden.
Opportunistische Strategien	Opportunistic Long/Short Equity	OLSE	Zusätzlich zu den strategiespezifischen Risiken von MLSE-Fonds: Schwankungen des Gesamtmarkts (<i>directional bets</i>).
	Global Macro	GM	Ausweitung bestehender makroökonomischer Ungleichgewichte an Devisen-, Rohstoff- und anderen Finanzmärkten. (Oftmals hoher Leverage.)

einen risikolosen Gewinn erzielen. In der Realität sind die Kurse von völlig identischen Wertpapieren jedoch selten so unterschiedlich, dass sich unter Berücksichtigung von Transaktionskosten konsistent ein risikoloser Gewinn erzielen lässt. Relative Value Funds versuchen Werte mit ähnlichen Charakteristika zu identifizieren, die relativ zueinander große Bewertungsunterschiede aufweisen. Der Verkauf von Wertpapieren, deren gegenwärtiger Marktpreis deutlich oberhalb des inneren Werts notiert, den ein Anleger aufgrund subjektiver Annahmen ermittelt hat, und der Kauf von Wertpapieren, die unterhalb ihres subjektiv ermittelten, inneren Werts handeln, führt zu einem Gewinn, wenn sich die angenommenen Bewertungsunterschiede im Zeitablauf nivellieren.⁹ Gemeinsam ist allen „Arbitrage“-Strategien, dass ihr Rendite-/Risikoprofil nicht von der Gesamtbewegung des Marktes, sondern von der Konvergenz (respektive Divergenz) von Bewertungsdifferenzen zwischen Wertpapieren mit ähnlichen Charakteristika bestimmt wird.¹⁰

Marktneutrale Long/Short Equity (MLSE) Funds versuchen, vermeintliche Fehlbewertungen am Aktienmarkt bei gleichzeitiger Ausschaltung des allgemeinen Marktrisikos gewinnbringend auszunutzen. Sie bauen simultan Long- und Short-Positionen in unterschiedlichen Aktien auf. Die folgende Gleichung veranschaulicht, wie das „Hedging“ eines MLSE-Funds funktioniert:

$$G_t = \sum_{i=1}^N (\Delta W_{i,t} + D_{i,t}) - \sum_{s=1}^M (\Delta W_{s,t} + D_{s,t}) + r_{f,t}(E_t + W_{S,t})$$

In einem Umfeld steigender Aktienkurse mehren positive Wertveränderungen der Long-Positionen $\Delta W_{i,t}$ den Periodengewinn G_t , während ihn gleichzeitig positive Wertentwicklungen der Short-Positionen $\Delta W_{s,t}$ mindern. In einem Umfeld fallender Aktienkurse dagegen mindern negative Wertentwicklungen der Long-Positionen den Periodengewinn, gleichzeitig tragen aber die negativen Wertentwicklungen der Short-Positionen positiv zum Periodengewinn bei. Schüttet ein Unternehmen, dessen Aktien der Hedgefonds gekauft hat, Dividenden aus, dann fließen Mittel in Höhe von $D_{i,t}$ zu. Zahlt dagegen ein Unternehmen, dessen Aktien ein Hedgefonds leer verkauft hat, eine Dividende aus, dann muss der Hedge-

⁹ Sofern die Marktpreise aller Wertpapiere zu jedem Zeitpunkt alle verfügbaren Informationen angemessen reflektieren, ist es unmöglich, systematisch solche „Arbitrage“-Gewinne zu erzielen. Vgl. zur Efficient Market Theory insbesondere: Fama (1991), S. 1575 f., Malkiel (2003), S. 80.

¹⁰ Vgl. Jaeger (2002), S. 40–60.

fonds Dividendenzahlungen in Höhe von $D_{s,t}$ an den Eigentümer der geliehenen Aktien leisten. Auf das nicht in Long-Positionen investierte Eigenkapital E_t und den Wert $W_{S,t}$ der leer verkauften Aktien erhält der Hedgefonds Zinszahlungen in Höhe des risikolosen Zinses $r_{f,t}$. Anstatt einem Long-Portfolio von $l = 1, \dots, N$ Aktien ein Short-Portfolio von $s = 1, \dots, M$ Aktien gegenüberzustellen, bilden MLSE-Funds oftmals Pair-Trades, um das Sektor- und Länderrisiko ihres Fonds besser kontrollieren zu können. Ein Pair-Trade umfasst meist eine Long-Position in einer Aktie und eine Short-Position in einer anderen Aktie, welche oft dem gleichen Sektor und/oder Land angehören.

Während aktiv verwaltete, traditionelle Investmentfonds eine möglichst hohe aktive Rendite relativ zu einer Benchmark anstreben, besteht das Optimierungsproblem eines MLSE-Funds darin, eine möglichst hohe Portfoliorendite unter Einhaltung mehrerer Nebenbedingungen zu erzielen, die ein multidimensionales Risikobudget bilden. Die Vorgabe eines bestimmten Value-at-Risk (*VaR*) definiert den maximalen möglichen Verlust des Portfolios, der in einem bestimmten Zeitraum mit einer gegebenen Wahrscheinlichkeit $(1-\alpha)$ nicht überstiegen werden darf. Ein VaR in Höhe von 2% pro Tag bei einer vorgegebenen Wahrscheinlichkeit von 99% fordert, dass das Portfolio so zu konstruieren ist, dass (im Mittel) nur an einem von hundert Tagen ein Tagesverlust von mehr als 2% zu erwarten ist.¹¹ Während anhand des VaR ein absolutes Risikoniveau definiert wird, können anhand des Portfoliobetas und des Netto-Exposures Obergrenzen zur Marktneutralität (relatives Marktrisiko) spezifiziert werden. Die Anlagevorschriften eines MLSE-Funds können beispielsweise einen Bereich von $(-0,2; +0,2)$ für das Portfoliobeta gegenüber einem geeigneten Aktienindex und/oder das Netto-Exposure (definiert als Summe der Gewichte der Marktwerte aller Long- und Short-Positionen in Relation zum Nettoinventarwert)¹² vorgeben. Durch die Vorgabe eines maximalen Leverages, definiert als Quotient der Summe der Marktwerte der Long-Positionen und der Summe des Betrags der Marktwerte der Short-Positionen zum Nettoinventarwert des Fonds, kann vor-

¹¹ Vgl. Poddig/Dichtl/Petersmeier (2003), S. 137–141.

¹² Bei der Berechnung der Gewichte eines Long/Short Equity Funds werden üblicherweise nur die (Delta-gewichteten) Marktwerte der in Aktien (oder Aktien-Derivaten) gehaltenen Risikopositionen berücksichtigt. Bargeldbestände und Kredite in Fremd- oder Fondswährung gehen üblicherweise nur in die Berechnung des Nettoinventarwerts ein. Die Marktwerte der in Fremdwährungen gehaltenen Long- und Short-Positionen sind anhand aktueller Währungskurse in Fondswährung umzurechnen.

gegeben werden, inwieweit Risikopositionen durch Fremdkapital finanziert werden dürfen.¹³

Durch den gleichzeitigen Kauf und Verkauf von Aktien können im Hedgefonds bestimmte Risiken – die beispielsweise aus starken Schwankungen einzelner Sektoren oder Länder resultieren können – ausgeschaltet und verbleibende Risiken bewusst beibehalten werden. Regelmäßig verbleiben idiosynkratische und systematische Risiken: Das Beta (respektive das Netto-Exposure) von MLSE-Funds ist meist nicht Null, sondern schwankt in einem vorgegebenen Bereich um den Nullwert. Zudem kann das Netto-Exposure in einzelnen Branchen, Ländern und fundamentalen Asset-Klassen positiv oder negativ sein. Neben den oben in Form von Nebenbedingungen formulierten Anlagegrenzen werden daher für MLSE-Funds üblicherweise zahlreiche weitere Konzentrationsgrenzen für Einzelwerte und Asset-Klassen definiert, um exzessive Faktorisiken auszuschließen.¹⁴

Fixed Income Arbitrage (FIA) Funds bauen Long-Positionen in unterbewerteten Anleihen auf und tätigen gleichzeitig Leerverkäufe in überbewerteten Anleihen. Wohl dokumentiert sind die FIA-Strategien, die Long-Term Capital Management (LTCM) in den Jahren 1994 bis 1998 verfolgte. Zu den von LTCM implementierten Handelsstrategien zählten unter anderem so genannte Convergence Trades, bei denen LTCM gleichzeitig Long- und Short-Positionen in Bonds einging, von denen die Händler annahmen, dass sich ihre Preise im Zeitablauf annähern würden. LTCM erkannte, dass gerade ausgegebene („on-the-run“) US Treasury Bonds oftmals zu einem höheren Preis, d.h. niedrigeren Zinssatz, als einige Monate vorher emittierte („off-the-run“) – aber sonst identische – US Treasury Bonds notierten. LTCM nutzte die Zinsdifferenz aus, indem es die billigeren Anleihen mit der etwas kürzeren Restlaufzeit kaufte und die teureren Bonds verkaufte. LTCM spekulierte auf diese Weise darauf, dass die Renditen im Zeitablauf konvergieren würden.¹⁵

Zudem versuchte LTCM, Fehlbewertungen am Swap Markt auszunutzen. Mit einem Interest Rate Swap („pay fixed, receive floating“) verpflichtet sich ein Vertragspartner, einem Kontrahenten einen festen Zinssatz im Austausch für variable Zinszahlungen zu zahlen. Da man die

¹³ Vgl. *Ineichen* (2000), S. 10 f.

¹⁴ Weiterhin bestehen die allgemeinen Risiken von Relative-Value-Strategien (Konvergenz- bzw. Divergenzrisiken); siehe oben.

¹⁵ Vgl. *Lowenstein* (2000), S. 43 f.

Zahlungsströme dieses Kontrahenten („pay floating, receive fixed“) einfach nachbilden kann, indem man Treasury Bonds kauft und den Kauf zu einem variablen Zinssatz – gewöhnlich der Repo Rate – finanziert, können Arbitragemöglichkeiten entstehen, sofern der gegenwärtige Swap Spread ungewöhnlich hoch oder niedrig ist.¹⁶ Bei Unternehmensanleihen und Mortgage Backed Securities ergeben sich Arbitragemöglichkeiten oftmals infolge von schwer durchschaubaren Emissionsbedingungen, welche die Bewertung solcher Anleihen erheblich erschweren können. Ein zentrales Risiko von FIA-Funds besteht im hohen Grad an Leverage: Um die geringen Renditedifferenzen zwischen Anleihen auszunutzen und hohe Eigenkapitalrenditen zu realisieren, finanzieren FIA-Funds oftmals einen großen Teil ihrer Risikopositionen durch Fremdkapital. Im Bestreben, eine Liquiditätsprämie zu realisieren, bauen FIA-Funds oftmals Long-Positionen in illiquiden Titeln auf und sichern sich durch Short-Positionen in liquideren Werten ab. Aus dem hohen Grad an Leverage und der Konzentration in illiquiden Titeln resultiert ein hohes Event Risiko: FIA-Funds erleiden oftmals hohe Verluste, wenn Anleger Flucht in Qualitätstiteln suchen und historische Korrelationen plötzlich zusammenbrechen. Zudem sichern FIA-Funds Zinsrisiken (Duration, Konvexität) und Währungsrisiken oftmals nicht vollständig ab. Es verbleiben darüber hinaus Einzelwertrisiken, die insbesondere aus dem Ausfall von Schuldnern, Ratingänderungen, vorzeitigen Rückzahlungen und komplexen Emissionsbedingungen resultieren können.¹⁷

Convertible Arbitrage (CA) Funds versuchen, von Ineffizienzen bei der Preisfindung von Wandelanleihen zu profitieren. Arbitrageure bauen üblicherweise Long-Positionen in vermeintlich unterbewerteten Wandelanleihen auf und verkaufen als Absicherung gegen fallende Aktienkurse eine bestimmte Anzahl von Aktien. Die Anzahl der leer zu verkaufenden Aktien ermitteln sie meist anhand des Deltas, das aufzeigt, wie stark der Preis der Wandelanleihe auf Veränderungen des Aktienpreises reagiert. Ganz risikolos ist ein Delta-neutrales Portfolio nicht, da das Portfolio nicht nur auf Veränderungen des Aktienkurses, sondern auch auf zahlreiche andere Faktoren reagiert. So kann die Veränderung des Kreditrisikos des Emittenten zu erheblichen Verlusten führen, wenn der Arbitrageur sich nicht gegen Veränderungen des Kreditrisikos abgesichert hat.¹⁸

¹⁶ Vgl. Perold (1999), S. 4–7.

¹⁷ Vgl. Jaeger (2002), S. 52 f.

¹⁸ Vgl. Howard/O'Connor (2001), S. 40–55.

Liegt der Aktienkurs in der Nähe des Wandelpreises, dann reagiert der Preis der Wandelanleihe asymmetrisch auf Kursveränderungen der Aktie. Da das Delta mit steigenden Kursen zunimmt, müssen bei steigenden Kursen vermehrt Leerverkäufe getätigt werden, um das Portfolio Delta-neutral zu halten. Bei fallenden Kursen werden Short-Positionen durch Aktienkäufe teilweise eingedeckt, weil das Delta abgenommen hat und daher zur Absicherung eine geringere Short-Position in Aktien gehalten werden muss. Da bei hohen Kursen Aktien verkauft und bei niedrigen Kursen Aktien gekauft werden, kann durch aktives Gamma Trading¹⁹ ein Handelsgewinn realisiert werden.

Risiken von CA-Funds können Anleihe-, Options- oder Aktien-spezifischer Natur sein. Zudem können strategiespezifische Risiken aus einem unvollständigen Delta-Hedge resultieren. Da das Delta von Wandelanleihen im Zeitablauf nicht konstant ist, weisen Wandelanleihen zudem ein Gamma-Exposure auf. Ferner beeinflussen Veränderungen der Volatilität den Wert der Wandelanleihen inhärenten Option. Anleihen und Optionen sind zudem Zinsrisiken ausgesetzt. Anleihen weisen darüber hinaus Kreditrisiken und Währungsrisiken auf, gegen die CA-Funds üblicherweise nur unvollständig abgesichert sind. CA-Funds erleiden typischerweise Verluste, wenn Zinsen steigen, Ratings plötzlich herabgestuft werden und der Wert der Anleihe plötzlich einbricht oder der Wert der Optionen infolge fallender Volatilitäten sinkt.²⁰

Statistical Arbitrage (SA) versucht, Preisanomalien am Aktienmarkt durch den Einsatz von statistischen Modellen zu identifizieren. Solche Phänomene sind etwa die Tendenz zur Mean Reversion, das Momentum und andere statistisch nachweisbare Preisanomalien. Von Mean Reversion wird gesprochen, wenn sich die Renditen von Finanzinstrumenten langfristig ihren durchschnittlichen Renditen annähern. Nach einer Untersuchung von *De Bondt/Thaler (1985)* erwirtschafteten Portfolios, die aus Aktien gebildet werden, welche besonders niedrige Renditen in den vergangenen Jahren erzielt hatten (Verlierer-Portfolios), in den Folgemonaten signifikant höhere Renditen als Portfolios, die aus den historischen Gewinnern am Aktienmarkt gebildet werden.²¹ Wer die Aktienkurszeit-

¹⁹ Arbitrageure sprechen von „Gamma Trading“, da sie mit ihrer Handelsstrategie die Veränderung des Deltas bei Veränderungen des Basiswertes ausnutzen, welche in der Optionspreistheorie als Gamma bezeichnet wird. Vgl. *Hope (2000)*, S. 85–87.

²⁰ Vgl. *Jaeger (2002)*, S. 44–48.

²¹ Strittig ist, inwieweit die dort statistisch nachweisbar hohen Renditen der Verlierer-Portfolios mit der so genannten Overreaction Hypothesis begründet wer-

reihen vermeintlich innewohnende Tendenz zur Mean Reversion gewinnbringend ausnutzen will, kauft die Verlierer und verkauft die Gewinner der letzten Jahre am Aktienmarkt.

Im Gegensatz dazu setzen Momentum-Investoren auf die relative Stärke von Aktien: Sie kaufen die Gewinner und verkaufen die Verlierer der letzten Monate. Nach *Jegadeesh/Titman (1993)* wiesen die Gewinner-Aktien des letzten Halbjahres im Zeitraum 1965 bis 1989 in den Folge-monaten eine deutlich höhere Rendite auf als die Verlierer-Aktien.²² Bei Mean Reversion und Momentum Strategien handelt es sich keinesfalls um widersprüchliche Handelsstrategien, da Zeiträume unterschiedlicher Länge betrachtet werden. Empirische Untersuchungen deuten darauf hin, dass die Renditen von Aktien über kurze Zeiträume positiv und über längere Perioden negativ autokorreliert sind.²³

Statistische Arbitrageure werten tagtäglich eine Vielzahl nicht nur technischer, sondern auch fundamentaler Daten aus und suchen nach Wertpapieren, deren Kursverlauf oder Bewertung aus Sicht eines Statistikers ungewöhnlich erscheint. Oftmals suchen sie nach Wertpapierpaaren, deren Wertentwicklung über einen bestimmten Zeitraum ungewöhnlich weit auseinander gelaufen ist (Spread). Sofern sich die Kurse im Zeitablauf tatsächlich auf das von den statistischen Modellen bestimmte Normalniveau hin bewegen, realisieren sie Handelsgewinne. Der Erfolg von SA-Funds hängt von der Güte der eingesetzten statistischen Modelle ab. Neben dem Modellrisiko weisen diese Fonds systematische Risiken auf, die aus der jeweiligen Handelsstrategie resultieren. Momentum- oder Trendfolgestrategien weisen typischerweise besonders hohe Gewinne in stark steigenden oder stark fallenden Märkten auf und realisieren oftmals Verluste in stagnierenden Märkten. Nach *Fung/Hsieh (2001)* kann das systematische Risiko von Trendfolge-Strategien anhand von Lookback-Straddles repliziert werden, welche ein ähnliches Renditeprofil wie Trendfolge-Strategien aufweisen.²⁴

den können, nach der Investoren übertreiben und neuere Informationen übergewichten, oder auf andere Faktoren, wie den ebenfalls wohl dokumentierten Januar-Effekt zurückzuführen sind. Vgl. *De Bondt/Thaler (1985)*, S. 800; *De Bondt/Thaler (1987)*, S. 577–579.

²² Vgl. *Jegadeesh/Titman (1993)*, S. 89 f.

²³ Vgl. *Poterba/Summers (1988)*, S. 53 f.; *Fama/French (1988)*, S. 265 f.

²⁴ Vgl. *Fung/Hsieh (2001)*, S. 316.

2. Situationsabhängige Strategien (Event Driven)

Merger Arbitrage Funds und Distressed Securities ist eines gemeinsam: Sie wollen eine spezifische Unternehmenssituation, einen Event, gewinnbringend ausnutzen.

Merger Arbitrage (MA) wird oftmals auch als Risk Arbitrage bezeichnet, da MA-Funds auf das Risiko bzw. die Wahrscheinlichkeit spekulieren, dass eine bereits angekündigte Übernahme stattfindet oder scheitert. Da einer bereits angekündigten Übernahme immer das Risiko innewohnt, infolge kartellrechtlicher Bedenken, juristischer Klagen oder anderer Gründe verschoben zu werden oder zu scheitern, werden die Aktien der Übernahmekandidaten meist mit einem Abschlag zum Übernahmeangebot gehandelt, das ein anderes Unternehmen, der Bieter, unterbreitet hat. Übernahmeangebote werden üblicherweise als Bargeld-Angebot, als Aktien-Offerte oder als Kombination aus Bargeld und Aktien unterbreitet. Im Falle eines Bargeld-Übernahmeangebots kaufen MA-Funds die Aktien des Übernahmekandidaten und halten diese bis zum Zeitpunkt der Übernahme. Erfolgt die Übernahme tatsächlich, dann erzielen sie einen Gewinn in Höhe der Differenz (Arbitrage Spread) zwischen dem ursprünglichen Kaufpreis der Aktien des Übernahmekandidaten und dem höheren ausbezahlten Übernahmepreis.

Erfolgt das Übernahmeangebot dagegen in Form einer Aktien-Offerte, dann kaufen MA-Funds Aktien des Übernahmekandidaten und verkaufen gleichzeitig eine bestimmte Anzahl von Aktien des Bieters leer – sofern sie davon ausgehen, dass die Übernahme tatsächlich erfolgen wird. Gibt der Bieter ein Angebot in Form eines festen Austauschverhältnisses (n eigene Aktien für jede Aktie des Übernahmekandidaten) ab (*Fixed-Exchange Ratio Stock Offer*), dann muss der Arbitrageur n Aktien des Bieters für jede gekaufte Aktie des Übernahmekandidaten verkaufen. Findet die Übernahme tatsächlich statt, dann erhält der Arbitrageur automatisch n -Aktien des Bieters für jede gekaufte Aktie des Übernahmekandidaten und erzielt einen Arbitragegewinn in Höhe des ursprünglichen Spreads.²⁵ Alternativ kann der Bieter einen in eigenen Aktien zahlbaren Wert W_0 für den Übernahmekandidaten offerieren, der vom Wert der Aktien während einer im Voraus festgelegten Referenzperiode abhängt (*Floating-Exchange Ratio Stock Offer*). Um einen Arbitragegewinn zu realisieren, kaufen Arbitrageure in diesem Fall meist unmittelbar nach Abgabe des Übernahmeangebots Aktien des Übernahmekan-

²⁵ Vgl. Mitchell/Pulvino/Stafford (2002), S. 6 f.

didaten und sichern sich erst während der Referenzperiode durch Leerverkäufe gegen Kursschwankungen ab.²⁶ Komplexe Übernahmeofferten führen oftmals dazu, dass MA-Funds Risiken nur unvollständig quantifizieren und absichern können. MA-Funds spekulieren darauf, dass eine bereits angekündigte Übernahme tatsächlich stattfindet. Da Unternehmenszusammenschlüsse oftmals verschoben werden, wenn Aktienmärkte stark einbrechen, realisieren MA-Funds gerade in den Marktphasen besonders hohe Verluste, in denen sie auch mit Aktien hohe Verluste erleiden. Nach *Mitchell/Pulvino (2001)* sind MA-Funds nur für solche Investoren geeignet, die bereit sind, hohe Verluste in Phasen stark einbrechender Märkte zu tolerieren.²⁷

Distressed Securities (DS) Funds investieren in Schuldtitel und Aktien von Unternehmen, die sich infolge einer Rezession, branchenspezifischen Problemen oder unternehmerischen Fehlentscheidungen in finanziellen Schwierigkeiten befinden. Die Wertpapiere von solchen Unternehmen handeln oftmals weit unter ihrem fairen Wert, da Investoren, die einen Unternehmenszusammenbruch befürchten, sie oft panikartig verkaufen. Wenn Banken ihre Non-Performing Loans mit hohem Abschlag verkaufen und andere Finanzinvestoren ihre Unternehmensanteile um jeden Preis abstoßen wollen, treten DS-Funds auf: Sie stellen Unternehmen – meist nach eingehender Prüfung der wirtschaftlichen und rechtlichen Gegebenheiten – Liquidität zur Verfügung, wenn sie erwarten, dass deren operative und finanzielle Probleme gelöst werden können.²⁸

Einige DS-Funds greifen aktiv in den Restrukturierungsprozess ein, andere treten lediglich als passive Finanzinvestoren auf. DS-Funds kaufen Unternehmensanleihen häufig mit einem großen Abschlag zum Nennwert und lassen sich häufig das Recht einräumen, nach gelungener Restrukturierung im Rahmen eines Debt-to-Equity-Swaps Fremdkapital in Eigenkapital umwandeln zu dürfen. Investitionsmöglichkeiten bieten sich für DS-Funds immer dann, wenn viele Unternehmen etwa infolge eines konjunkturellen Abschwungs Gläubigerschutz beantragen. Hohe Renditen erzielen DS-Funds typischerweise in frühen volkswirtschaftlichen Erholungsphasen, wenn zahlreiche Unternehmensrestrukturierungen gelingen.

DS-Funds gehen strategiebedingt zahlreiche Risiken ein: Oftmals investieren sie in illiquide und komplexe Wertpapiere und sind daher einem

²⁶ Vgl. *Mitchell/Pulvino/Stafford (2002)*, S. 7.

²⁷ Vgl. *Mitchell/Pulvino (2001)*, S. 2138.

²⁸ Vgl. *Kaiser (2004)*, S. 144–146.

hohen Liquiditäts- und Settlement-Risiko ausgesetzt. Restrukturierungsprozesse können, insbesondere im Falle von Rechtsstreitigkeiten vor Gerichten, langwierig sein. In Marktphasen, in denen zahlreiche Restrukturierungen scheitern, erleiden DS-Funds meist hohe Verluste. Oftmals handelt es sich hierbei um Phasen geringen Wachstums und fallender Aktienmärkte. Zudem werden Restrukturierungen in einem Umfeld steigender Zinsen erschwert. DS-Funds gehen hohe unternehmensspezifische Risiken ein. Die Ansprüche von Gläubigern und rechtliche Risiken können oftmals nur unvollständig quantifiziert werden.²⁹

3. Opportunistische Strategien

Zu dieser Gruppe von Hedgefonds zählen insbesondere opportunistische Long/Short Equity Funds und Macro Funds. Das gemeinsame Ziel dieser Fonds besteht darin, kurzfristige Marktbewegungen opportunistisch auszunutzen. Im Gegensatz zu marktneutralen Fonds gehen opportunistische Fonds über bestimmte Perioden – je nach Markteinschätzung – überwiegend Long- oder Short-Positionen ein.

Opportunistische Long/Short Equity (OLSE) Funds: Während die Überrenditen marktneutraler Fonds unabhängig von den Schwankungen des Gesamtmarktes erzielt werden sollen, dürfen opportunistische Fonds je nach Markteinschätzung überwiegend Long- oder Short-Positionen einnehmen. OLSE-Funds bauen vorwiegend Kaufpositionen auf, wenn ein steigender Gesamtmarkt erwartet wird, und verkaufen Aktien mehrheitlich leer, wenn fallende Kurse antizipiert werden. Während die Anlagegrenzen eines MLSE-Funds üblicherweise vorschreiben, dass das Beta und/oder das Netto-Exposure des Fonds in einer eng definierten Bandbreite um den Nullwert zu liegen haben, versuchen OLSE-Funds durch das opportunistische Ausnutzen von erwarteten Bewegungen des Gesamtmarktes (*directional bets*) zusätzliche Überrenditen zu erwirtschaften. Das Beta (respektive das Netto-Exposure) eines MLSE-Funds liegt typischerweise im Bereich zwischen $-0,2$ und $+0,2$ bzw. -20% und $+20\%$ des Nettoinventarwerts. Die Anlagegrenzen von OLSE-Funds zur Marktneutralität sind extrem heterogen: Während das Netto-Exposure eines konservativen OLSE-Funds typischerweise im Bereich $(-0,5; +0,5)$ liegt, kann das Netto-Exposure eines aggressiveren OLSE-Funds im Bereich $(-0,5; 1,6)$ schwanken.³⁰

²⁹ Vgl. Jaeger (2002), S. 72 f.

³⁰ Vgl. Jaeger (2002), S. 82.

Während Long/Short Equity Funds hier in marktneutrale und opportunistische Fonds unterteilt werden, nehmen Anbieter von Hedgefonds-Indizes oftmals feinere Klassifizierungen vor. Die Anlagebestimmungen eines Long/Short Equity Funds können vorsehen, dass der Fonds überwiegend Kauf- oder Verkaufpositionen tätigen soll. Strategien, die einen *Bias* aufweisen, zeichnen sich dadurch aus, dass sie permanent und berechenbar in einem klar definierten Grad auf einer Seite des Marktes stehen. *Dedicated Short Sellers* tätigen ausschließlich Leerverkäufe in der Hoffnung, von fallenden Kursen zu profitieren. Sie bilden das Gegenstück zu traditionellen Investmentfonds, die vornehmlich Kaufpositionen aufbauen. Ihre Renditen sind meist negativ mit den Renditen traditioneller Investmentfonds korreliert. Hedgefonds, die vorwiegend in *Emerging Markets* investieren, werden häufig aufgrund ihres unterschiedlichen Risiko-/Renditeprofils ebenfalls zu einer weiteren gesonderten Hedgefonds-Kategorie zusammengefasst.

Nicht anders als MLSE-Funds gehen OLSE-Funds strategiebedingt idiosynkratische Risiken ein und bauen ein positives oder negatives Netto-Exposure in bestimmten Branchen, Ländern und fundamentalen Asset-Klassen auf. Im Gegensatz zu marktneutralen Fonds gehen opportunistische Fonds allerdings deutlich höhere Marktrisiken ein. Die Timing-Fähigkeit der Fondsmanager stellt ein zentrales strategiespezifisches Risiko opportunistischer Fonds dar: Wird zur falschen Zeit ein hohes Long- oder Short-Exposure aufgebaut, dann erleiden opportunistische Hedgefonds hohe Verluste.³¹

Global Macro (GM) Funds zielen darauf ab, makroökonomische Ungleichgewichte zu identifizieren und von Korrekturen an Devisen-, Rohstoff- und anderen Finanzmärkten zu profitieren. GM-Funds versuchen, volkswirtschaftliche Verwerfungen frühzeitig auf der Basis fundamentaler volkswirtschaftlicher Analysen zu erkennen. Solche Verwerfungen können durch veränderte Angebot/Nachfrage-Bedingungen, politische Strukturbrüche, emotionale Entscheidungen von Investoren oder andere exogene Faktoren hervorgerufen werden. GM-Funds haben Aussicht auf Erfolg, wenn sich Preise an Finanzmärkten tatsächlich im Zeitablauf ihrem fundamental gerechtfertigten Niveau annähern und die Anpassungen rechtzeitig auf der Basis verlässlicher Informationen und realitätsnaher Modelle vorhergesagt werden können. GM-Funds bauen oftmals hohe Risikopositionen auf, die zu einem großen Teil durch den Einsatz von Fremdkapital finanziert werden. Das Liquiditätsrisiko von GM-

³¹ Vgl. *Kaiser* (2004), S. 131–135.

Funds steigt, wenn zahlreiche Hedgefonds zur gleichen Zeit dieselben Verwerfungen identifizieren. GM-Funds gehen häufig hohe Marktrisiken ein. Die systematischen Risiken von GM-Funds können jedoch nur schwer genau benannt werden, da GM-Funds je nach Markteinschätzung unterschiedliche Zins-, Kredit-, Währungs- und sonstige Kursrisiken in verschiedenen Anlageformen eingehen.³²

Das Medieninteresse an prominenten Akteuren und Transaktionen von GM-Funds war in der Vergangenheit groß und hat das Bild der gesamten Hedgefonds-Industrie in der Öffentlichkeit nachhaltig geprägt. Tabelle 2 zeigt, dass GM-Funds, gemessen am verwalteten Anlagevermögen, bis Mitte der 1990er-Jahre das größte Segment innerhalb des Hedgefonds-Universums darstellten. Heutzutage ist das von Single-Hedgefonds verwaltete Vermögen überwiegend in Long/Short Equity Funds (33%) und Event Driven Funds (19%) investiert. GM-Funds (10%) bilden mittlerweile nach Berechnungen von Tremont Capital Management nur noch die drittgrößte Stilrichtung. Die von Tremont Capital Management geführte TASS-Research-Datenbank erfasste im Dezember 2004 mit 674 Milliarden USD einen Großteil des insgesamt 975 Milliarden USD großen Vermögens, welches zu diesem Zeitpunkt schätzungsweise von Single-Hedgefonds verwaltet wurde.³³

In der Tabelle 3 werden Rendite- und Risikodaten des CSFB/Tremont-Investable-Hedge-Fund-Index ausgewiesen. Der CSFB/Tremont Investable Hedge Fund Index ist ein regelgebundener, volumengewichteter Index, der auf der Wertentwicklung der grundsätzlich sechs größten Hedgefonds der jeweiligen Strategien basiert, in die Investoren tatsächlich investieren können.³⁴ Hedgefonds der Stilrichtungen Dedicated Short Bias und Long Short Equity wiesen im Beobachtungszeitraum 2000 bis 2004 mit 16,4% und 11,0% deutlich höhere Standardabweichungen auf als andere Hedgefonds-Strategien.

³² Vgl. *Jaeger* (2002), S. 78–81. Die Spekulation von George Soros Quantum Fund auf eine Abwertung des britischen Pfunds im Jahr 1992 zählt zu den prominentesten Transaktionen von Global Macro Funds. Vgl. *Soros* (1995), S. 22 und S. 79–85.

³³ Vgl. *Tremont Capital Management* (2005), S. 2.

³⁴ Der Investable-Hedge-Fund-Index baut auf dem wesentlich breiteren CSFB/Tremont-Hedge-Fund-Index auf und wird in einem Joint Venture von Tremont Capital Management und Credit Suisse First Boston (CSFB) berechnet und monatlich ausgewiesen. Vgl. *Credit Suisse First Boston* (2004), S. 3–6.

Tabelle 2

**Entwicklung des von Single-Hedgefonds verwalteten Vermögens
in Millionen USD (TASS Research)³⁵**

	1993	1994	1995	1996	1997
Alle Fonds	49.955	57.016	72.331	99.150	144.636
Convertible Arbitrage	838	798	1.232	2.727	5.276
Dedicated Short Bias	114	198	179	248	358
Emerging Markets	5.156	7.172	6.980	9.542	13.788
Equity Market Neutral	534	1.032	1.584	2.563	4.384
Event Driven	5.331	7.262	9.326	14.776	22.951
Fixed Income Arbitrage	1.967	3.807	5.404	8.302	12.271
Global Macro	21.417	18.026	21.993	26.147	37.656
Long/Short Equity	11.944	14.956	21.398	29.990	42.343
Managed Futures	2.614	3.594	4.071	4.336	5.055
Andere	39	171	165	517	554

Die Standardabweichungen der meisten Hedgefonds-Strategien sind deutlich niedriger als die Volatilität marktbreiter Aktienindizes. Die Standardabweichung des S&P 500 betrug im Beobachtungszeitraum 16,2%, die des MSCI World 15,5%.³⁶ Die Renditen von Hedgefonds sind jedoch nicht normalverteilt, sie weisen regelmäßig eine negative Schiefe und eine hohe Kurtosis auf.³⁷ Wer in Hedgefonds investiert, muss bereit

³⁵ Die TASS-Research-Daten werden von Tremont Capital Management berechnet. Die ausgewiesenen Daten sind von Ende Dezember des jeweiligen Jahres. Die Datenbank umfasst 5.112 Fonds, 2.086 dieser Fonds („graveyard funds“) waren im Beobachtungszeitraum 1993 bis 2004 existent, haben jedoch irgendwann ihre Tätigkeit eingestellt oder aufgehört, Daten zu liefern. Vgl. *Tremont Capital Management* (2005), S. 2, S. 4 und S. 26–28. In der Tabelle wurden die Strategie-Bezeichnungen von CSFB/Tremont übernommen. Marktneutrale Long/Short Equity Funds heißen bei CSFB/Tremont „Equity Market Neutral“, opportunistische Long/Short Equity Funds „Long/Short Equity“. CSFB/Tremont zählt Managed Futures Funds, die oftmals aufgrund technischer Analysen in börsennotierte Futures investieren, zum Hedgefonds-Universum.

³⁶ Vgl. *Dimson /Marsh/Staunton* (2005), S. 39.

³⁷ Vgl. *Amin/Kat* (2003a), S. 114.

1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2004
153.830	197.218	217.743	261.400	310.288	498.528	673.848	100 %
6.861	8.486	11.912	20.725	25.647	40.699	41.330	6,1 %
548	644	734	738	1.527	893	1.587	0,2 %
7.049	9.073	7.053	8.111	8.298	17.045	29.785	4,4 %
6.755	9.423	13.119	17.585	25.450	33.037	36.623	5,4 %
26.453	31.491	38.606	51.175	58.654	83.811	126.897	18,8 %
11.611	11.758	11.424	14.189	19.527	35.576	47.579	7,1 %
36.374	29.965	21.026	24.105	30.590	51.724	67.706	10,1 %
51.320	88.885	106.797	115.836	116.557	161.757	218.915	32,5 %
6.255	6.743	6.310	7.710	10.116	23.189	35.119	5,2 %
605	751	762	1.225	13.922	41.795	68.307	10,1 %

sein, in bestimmten Perioden hohe Verluste zu tolerieren. Tabelle 3 verdeutlicht, dass Anleger, die in Dedicated Short Bias und Long/Short Equity Funds investierten, in den jeweils schlechtesten Monaten mit $-13,6\%$ und $-8,0\%$ tatsächlich hohe Verluste erlitten haben. Die Jahresrenditen von Single-Hedgefonds Strategien sind im Zeitablauf wenig stabil. Während Investoren mit Long/Short Equity Funds beispielsweise im Jahr 2002 einen Verlust in Höhe von $-8,7\%$ erlitten, erzielten sie im Jahr 2003 einen Gewinn in Höhe von $17,6\%$. Nur in den Jahren 2003 und 2004 erzielten Investoren mit der gleichen Strategie (Emerging Markets) in zwei aufeinander folgenden Jahren die höchsten Renditen.³⁸

Die Rangfolge der Renditen der einzelnen Strategien wechselt (nahezu) jährlich. Anleger, die das strategiespezifische Risiko eines Investments in Single Hedge Funds reduzieren wollen, können in Funds of Hedge Funds

³⁸ Nach *Agarwal/Naik* (2000) existiert eine hohe Beständigkeit in Hedgefonds-Renditen im Zeitablauf auf der Basis von Quartalsdaten, die jedoch schwindet, wenn Jahresdaten betrachtet werden. Vgl. *Agarwal/Naik* (2000), S. 339 f.

Tabelle 3

**Performance der Single-Hedgefonds-Strategien
(CSFB/Tremont Investable Hedge Fund Index)³⁹**

	12.1999 Rendite (NAV)	12.2000 Rendite (NAV)	12.2001 Rendite (NAV)	12.2002 Rendite (NAV)
CSFB/Tremont-Investable-Index	– (75,53)	12,1 % (82,40)	7,5 % (88,55)	5,7 % (93,57)
Convertible Arbitrage	– (60,71)	21,2 % (73,56)	13,9 % (83,82)	10,0 % (92,18)
Dedicated Short Bias	– (94,44)	6,0 % (100,08)	6,5 % (106,56)	15,8 % (123,43)
Emerging Markets	– (57,24)	13,5 % (64,95)	15,7 % (75,16)	12,9 % (84,84)
Equity Market Neutral	– (76,38)	12,3 % (85,78)	7,6 % (92,28)	5,2 % (97,09)
Event Driven	– (71,63)	9,4 % (78,34)	9,9 % (86,11)	5,8 % (91,10)
Fixed Income Arbitrage	– (73,66)	14,6 % (84,45)	9,2 % (92,26)	4,8 % (96,65)
Global Macro	– (65,90)	11,8 % (73,65)	15,6 % (85,14)	6,9 % (91,03)
Long/Short Equity	– (102,69)	4,8 % (107,67)	–6,5 % (100,68)	–8,7 % (91,97)
Managed Futures	– (61,94)	18,7 % (73,54)	5,6 % (77,65)	19,2 % (92,53)
S&P 500 (Price Index)	– (1469,3)	–10,1 % (1320,3)	–13,0 % (1148,1)	–23,4 % (879,8)
S&P 500 (Return Index)	– (2012,4)	–9,1 % (1837,4)	–11,9 % (1619,0)	–22,1 % (1261,2)
MSCI World (Return Index)	– (3751,6)	–12,9 % (3249,5)	–16,5 % (2712,7)	–19,5 % (2182,6)
BBA LIBOR (1W)	5,9 %	6,6 %	1,9 %	1,4 %

12.2003 Rendite (NAV)	12.2004 Rendite (NAV)	Annuali- sierte Gesamtrendite	Annuali- sierte StdAbw	Bester Monat	Schlech- tester Monat	Beta S&P500
11,1% (103,91)	5,3% (109,43)	8,0%	2,8%	2,7%	-1,0%	0,02
14,1% (105,22)	2,8% (108,12)	11,9%	3,5%	3,4%	-1,3%	0,02
-31,5% (84,51)	-10,6% (75,58)	-3,4%	16,4%	10,9%	-13,6%	-0,78
32,1% (112,09)	15,0% (128,92)	17,5%	8,2%	6,0%	-4,0%	0,32
4,4% (101,33)	1,9% (103,21)	6,2%	2,1%	2,4%	-0,5%	0,02
16,5% (106,13)	9,1% (115,77)	9,9%	3,0%	2,7%	-1,8%	0,07
3,1% (99,69)	4,0% (103,70)	7,0%	3,5%	3,0%	-2,2%	0,02
15,5% (105,17)	2,6% (107,95)	10,3%	4,2%	4,4%	-1,8%	-0,07
17,6% (108,17)	9,8% (118,73)	2,9%	11,0%	10,3%	-8,0%	0,25
12,2% (103,86)	1,3% (105,24)	9,7%	13,8%	9,2%	-8,8%	-0,28
26,4% (1111,9)	9,0% (1211,9)	-3,8%	16,2%	9,7%	-11,0%	1,00
28,7% (1622,9)	10,9% (1799,6)	-2,8%	16,2%	9,8%	-10,9%	0,99
33,8% (2919,4)	15,2% (3364,6)	-2,5%	15,5%	8,9%	-11,0%	0,91
1,1%	2,3%	-	-	-	-	-

Kredit und Kapital 2/2006

investieren, die das ihnen anvertraute Vermögen üblicherweise über verschiedene Strategien streuen. Bei der Wahl zwischen einzelnen Hedgefonds und Dach-Hedgefonds ist neben den verschiedenartigen Kostenstrukturen auch die unterschiedliche Abhängigkeit zwischen den Renditen der einzelnen Strategien und den Renditen marktbreiter Aktienindizes zu berücksichtigen: Das Beta von Dedicated Short Bias Funds und Managed Futures gegenüber dem S&P 500 war im Zeitraum Dezember 1999 bis Januar 2005 mit $-0,78$ und $-0,28$ negativ, während die Renditen von Long/Short Equity Funds (Beta $0,25$) positiv mit dem S&P500 korreliert waren (vgl. Tabelle 3).

Die von CSFB/Tremont, Hedge Fund Research (HFR) und anderen Anbietern publizierte Hedgefonds-Indizes weisen allerdings zahlreiche statistische Verzerrungen auf.⁴⁰ Bei der Performance-Berechnung von Hedgefonds-Indizes werden Fonds, die aufgrund schlechter Performance ihre Tätigkeit eingestellt haben, üblicherweise nicht berücksichtigt. Die statistische Verzerrung, die aus der Konzentration auf die überlebenden Fonds resultiert, wird als Survivorship Bias bezeichnet. *Amin/Kat (2003b)* berichten beispielsweise, dass nur knapp 60% der im Jahr 1996 existenten Hedgefonds noch im Jahr 2001 Kapital verwalteten und die durchschnittliche Hedgefonds-Performance in der TASS Research Datenbank von Tremont Capital Management im Zeitraum 1994 bis 2001 um 2% per annum zu hoch ausgewiesen wurde.⁴¹

Als ein Grund für die hohe Schwundquote in der Hedgefonds-Industrie kann angeführt werden, dass hohe Renditen neue Wettbewerber anlocken und Marktineffizienzen aufgrund des intensiveren Wettbewerbs

³⁹ In der Tabelle werden die jährlichen Renditen (eigene Berechnungen) des CSFB/Tremont-Investable-Hedge-Fund-Index und seiner Sub-Strategien in USD ausgewiesen. Zum 1. August 2003 betrug der Wert der Indizes 100. Die in den Klammern ausgewiesenen Net Asset Values (NAV) und die auf der Basis von Monatswerten des Zeitraums 31.12.1999 bis 31.1.2005 von CSFB/Tremont berechneten Kennzahlen können im Internet unter der Adresse www.hedgeindex.com (Data Downloads) abgerufen werden. Die Vergleichsindizes wurden aus Datastream abgerufen. Die statistischen Kennzahlen zu den Vergleichsindizes wurden auf der Basis von Monatswerten des Zeitraums 31.12.1999 bis 31.1.2005 berechnet (eigene Berechnung). BBA LIBOR (1W) steht für die von der British Bankers' Association (BBA) publizierte London Interbank Offer Rate (1 Week) in USD, den risikolosen Zinssatz, zu dem Banken im Londoner Interbankenmarkt Mittel aufnehmen können.

⁴⁰ Vgl. *Fung/Hsieh* (2000), S. 294–300.

⁴¹ Vgl. *Amin/Kat* (2003b), S. 57 und S. 73. Nach *Liang* (2000) überschreitet der Survivorship Bias 2% pro Jahr. Die Höhe des Survivorship Bias einzelner Strategien ist signifikant unterschiedlich. Vgl. *Liang* (2000), S. 309 und S. 322–325.

im Zeitablauf verschwinden. Die hohen historischen Renditen von CA-Fonds etwa haben dazu geführt, dass der Handel von Wandelanleihen heutzutage von CA-Fonds dominiert wird und deren Renditen aufgrund des stärkeren Wettbewerbs im Zeitablauf stark gefallen sind (vgl. Tabelle 3). Es ist zu vermuten, dass ein anhaltender Renditeverfall zur Einstellung einiger CA-Fonds führen könnte. Die Schwundquote in der Hedgefonds-Industrie war schon in der Vergangenheit groß: Tremont Capital Management berichtet, dass von den 5.112 Fonds, die Ende 2004 in der TASS-Datenbank berücksichtigt wurden, 2.086 im Zeitraum Januar 1994 bis Dezember 2004 ihre Tätigkeit eingestellt oder aufgehört haben, Daten zu liefern.⁴²

Üblicherweise berichten Hedgefonds nur bei Vorliegen eines guten Track Records Performancedaten an einen Indexanbieter. Diese nehmen dann nicht nur die aktuellen, sondern auch die historischen Performancedaten in ihre Datenbanken auf. Diese statistische Verzerrung wird als Instant History Bias bezeichnet. Angesichts der geringen Transparenz der Hedgefonds-Industrie ist zu vermuten, dass Hedgefonds-Indizes das tatsächliche Hedgefonds-Universum nur unvollständig abbilden (Selection Bias).⁴³ Die Performance der einzelnen Strategien wird zudem von verschiedenen Indexanbietern oftmals sehr unterschiedlich ausgewiesen, da diese die einzelnen Strategien unterschiedlich abgrenzen und unterschiedliche Fonds bei der Indexberechnung berücksichtigen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass Hedgefonds sehr unterschiedliche Strategien verfolgen und keinesfalls eine homogene Asset-Klasse darstellen. Die systematischen Risiken von Hedgefonds ergeben sich aus den von ihnen verfolgten Strategien und sind daher ebenso heterogen wie die Strategien selbst. Durch den gleichzeitigen Kauf und Verkauf von Vermögensgegenständen können Hedgefonds systematische Marktrisiken eliminieren. Die systematischen Risiken von Hedgefonds sind primär nicht markt- sondern strategiespezifisch. Die Analyse der CSFB/Tremont-Investable-Hedgefonds-Indizes zeigt, dass Investoren mit verschiedenen Hedgefonds-Strategien in der Vergangenheit eine höchst unterschiedliche Performance erzielt haben. Hedgefonds-Indizes weisen zahlreiche statistische Verzerrungen auf. Trotz aller Vorbehalte deuten die Performancedaten jedoch darauf hin, dass die Rendite-/Risiko-Charakteristika von Hedgefonds mit traditionellen Bewertungsmodellen kaum erklärt werden können. Hierfür sind differen-

⁴² Vgl. *Tremont Capital Management* (2005), S. 2

⁴³ Vgl. *Fung/Hsieh* (2004a), S. 65–67.

zierte Bewertungsmodelle notwendig, die im Folgenden betrachtet werden sollen.

III. Asset-based Style-Faktoren

ABS-Faktormodellen liegt die Annahme zugrunde, nach der Hedgefonds, die konsistent eine einheitliche Strategie verfolgen, ähnliche Risiko-/Renditecharakteristika aufweisen. Dann sind deren Renditen untereinander strategiebedingt positiv korreliert. Die primäre Quelle des systematischen Risikos eines Hedgefonds ist die Strategie, nach der Kauf- und Verkaufentscheidungen getroffen werden. Das systematische Risiko von Hedgefonds kann anhand der Renditen ausgewählter Optionsstrategien, Renditedifferenzen zwischen verschiedenen Asset-Klassen oder anderer am Markt beobachtbarer Größen erklärt werden, die in der Literatur als Asset-based Style-(ABS-)Faktoren bezeichnet werden.⁴⁴

1. Modellaufbau und empirische Befunde

Lineare Faktormodelle zielen darauf ab, die Renditen r eines Investments anhand einer endlichen Zahl von $j=1, \dots, K$ Faktoren F zu erklären:

$$r_{it} = \alpha_i + \beta_{i1}F_{1t} + \beta_{i2}F_{2t} + \dots + \beta_{iK}F_{Kt} + \varepsilon_{it}$$

β_{ij} repräsentiert die Sensitivität des i -ten Investments gegenüber einem erklärenden Faktor F_j , α_i die autonome Rendite, die nicht durch die Modellfaktoren erklärt werden kann und ε_i die zufällige, unsystematische Residualrendite. Mit dem Zeitindex t wird die betrachtete Periode bezeichnet. Lineare Faktormodelle werden in aller Regel mittels linearer, multivariater Regressionsanalyse geschätzt. Nach *Sharpe (1992)* kann die Performance einer Vielzahl von Investmentfonds anhand einer begrenzten Anzahl von Faktoren erklärt werden. Als erklärende Faktoren verwendete Sharpe zwölf Indizes, die unterschiedliche Asset-Klassen repräsentierten. Bei der Formulierung seines Asset Class Models wählte er Rentenindizes, die unterschiedliche Laufzeiten, Emittenten und Regionen abbildeten, und Aktienindizes, die unterschiedliche Regionen und fundamentale Asset-Klassen (Value/Growth und Large/Medium/Small Caps) repräsentierten.⁴⁵

⁴⁴ Vgl. *Fung/Hsieh (2002a)*, S. 19.

⁴⁵ Vgl. *Sharpe (1992)*, S. 8–10.

Bei der Wahl der Faktoren nutzte er Erkenntnisse empirischer Untersuchungen, die belegen, dass die Unterscheidung in Value-Aktien (Aktien mit einem niedrigen Kurs/Buchwert-Verhältnis) und Growth-Aktien (Titel mit einem hohen Kurs/Buchwert-Verhältnis) einerseits und in Large Caps (Aktien mit einer hohen Marktkapitalisierung) und Small Caps (Aktien mit einer niedrigen Marktkapitalisierung) andererseits einen Beitrag zur Erklärung der Renditen von Aktienportfolios liefern kann.⁴⁶ *Sharpe (1992)* schlägt vor, das multiple Regressionsmodell um Nebenbedingungen zu erweitern, welche die Anlagepolitik des betrachteten Fonds reflektieren. Durch die Einführung von Restriktionen kann der Anlagestil des betrachteten Fonds realistischer abgebildet werden. Mit der Einführung von Restriktionen nimmt jedoch das Bestimmtheitsmaß und damit die Erklärungskraft des Modells geringfügig ab.⁴⁷ Den durch die Faktoren erklärbaren Renditeanteil bezeichnete Sharpe als „*return attributable to style*“.⁴⁸ Sharpes „*Style Analysis*“ ist heutzutage weit verbreitet, um die Renditen von Investmentfonds zu erklären.

Lineare Faktormodelle können allerdings nur bedingt zur Erklärung von Hedgefonds-Renditen herangezogen werden, da die Renditen von Hedgefonds und traditionellen Asset-Klassen – wie zahlreiche empirische Studien belegen – nur schwach korreliert sind.⁴⁹ Ist ein marktneutraler Hedgefonds tatsächlich strategiebedingt Beta-neutral, dann können die (Über-)Renditen des Fonds offensichtlich nicht anhand von gewöhnlichen Faktormodellen erklärt werden. Solche Faktormodelle können nur dann einen Beitrag zur Erklärung von Hedgefonds-Renditen leisten, wenn ein Hedgefonds konstant einen Long- (oder Short-)Bias aufweist. Werden bei einem Hedgefonds dynamische Handelsstrategien verfolgt und fortlaufend das Long- oder Short-Exposure des Fonds verändert, dann ist die Erklärungskraft solcher Modelle regelmäßig gering.

Fung/Hsieh (1997a) analysierten 3.327 Investmentfonds und 409 Hedgefonds anhand eines Asset Class Models nach *Sharpe (1992)*: Danach weisen Investmentfonds eine weitaus höhere Korrelation zu traditionellen Asset-Klassen auf als Hedgefonds. Während mehr als die Hälfte der Investmentfonds ein Bestimmtheitsmaß über 75% aufwiesen, lag das R^2 von fast der Hälfte der Hedgefonds unter 25%. Die Erklärungskraft

⁴⁶ Vgl. *Fama/French (1992)*, S. 427–429; *Fama/French (1995)*, S. 131–134; *Fama/French (1996)*, S. 55–57.

⁴⁷ Vgl. *Sharpe (1992)*, S. 10 f.

⁴⁸ Vgl. *Sharpe (1992)*, S. 8.

⁴⁹ Vgl. *Schneeweis/Martin (2000)*, S. 19.

einer regressionsbasierten Stilanalyse nach *Sharpe (1992)* nimmt signifikant zu, wenn neben den Renditen traditioneller Asset-Klassen zusätzlich so genannte „Style Factors“ als erklärende Faktoren in die Analyse einbezogen werden, welche die Renditeeigenschaften spezifischer Hedgefonds-Strategien abbilden. Zwischen einzelnen Strategien und erklärenden Faktoren existieren zudem nichtlineare Zusammenhänge.⁵⁰

So können beispielsweise die Renditen von Trendfolge-Strategien anhand eines Portfolios von Lookback Straddles repliziert werden. Ein Lookback Straddle ist eine Kombination einer Lookback Call Option, die dem Inhaber das Recht (aber nicht die Pflicht) einräumt, einen unterliegenden Wert zum niedrigsten Preis während der Laufzeit zu erwerben, und einer Lookback Put Option, die dem Inhaber das Recht (aber nicht die Pflicht) verbrieft, einen Wert zum höchsten Preis während der Laufzeit der Option zu verkaufen. Die Renditen von Trendfolge-Strategien und Lookback Straddles sind üblicherweise am höchsten, wenn Kurse stark steigen oder stark fallen (vgl. Abbildung 1). Zwischen den Renditen von bestimmten Hedgefonds-Strategien und dem Gesamtmarkt bestehen genauso wie zwischen den Renditen von Optionen und dem Gesamtmarkt nichtlineare Zusammenhänge, die von linearen Regressionsmodellen nicht erfasst werden.⁵¹

Mitchell/Pulvino (2001) analysierten 4.750 Unternehmenszusammenschlüsse zwischen 1963 und 1998 und bildeten einen Risk-Arbitrage-Index, der die Renditen abbildet, die ein Investor nach Transaktionskosten erzielt hätte, wenn völlig regelgebunden in ein Anfangsportfolio bei jeder Merger-Ankündigung investiert worden wäre. Die Renditen von Merger-Arbitrage-Strategien und dem Gesamtmarkt sind grundsätzlich unkorreliert. Die Korrelation nimmt aber stark zu, wenn der Gesamtmarkt fällt. Zwar kann mit MA-Strategien in steigenden oder stagnierenden Märkten eine signifikante Überrendite über den risikolosen Zins hinaus erzielt werden, MA-Strategien sind allerdings nicht frei von systematischem (Markt-)Risiko: In Monaten, in denen der Markt stark fällt, steigt das Beta und werden regelmäßig hohe Verluste erzielt. Die empirischen Ergebnisse sind unmittelbar nachvollziehbar, da Übernahmen oftmals scheitern, wenn der Aktienmarkt stark fällt und Merger-Arbitrageure beim Scheitern einer Übernahme statt eines positiven Arbitrage Spreads hohe Verluste realisieren.⁵² Die Ergebnisse von *Mitchell/*

⁵⁰ Vgl. *Fung/Hsieh (1997a)*, S. 284–291.

⁵¹ Vgl. *Fung/Hsieh (2001)*, S. 317–335.

⁵² Vgl. *Mitchell/Pulvino (2001)*, S. 2135–2138.

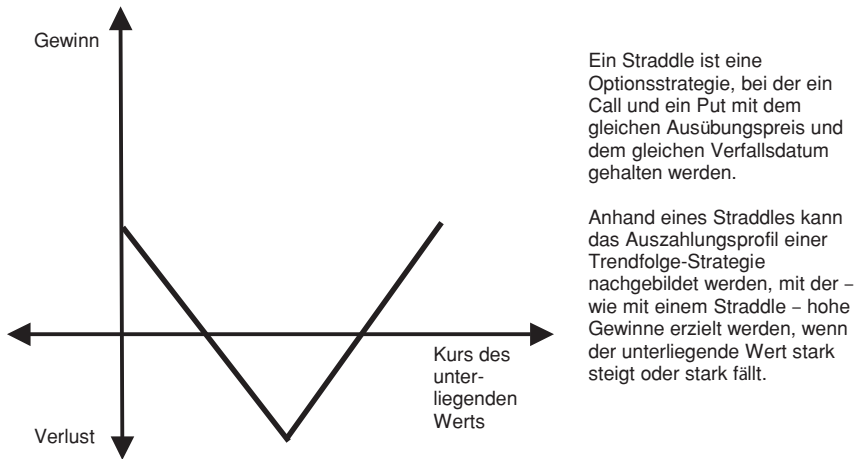


Abbildung 1: Auszahlungsprofil eines Long Straddles

Pulvino (2001) sind aus theoretischer Sicht interessant: Zwischen den Renditen von MA-Funds und den Renditen des Gesamtmarkts existieren anscheinend strategiebedingt systematische, nichtlineare Zusammenhänge. Die Renditen von MA-Strategien können durch ein Portfolio nachgebildet werden, das aus einer Kaufposition in risikolosen Anleihen und einer Verkaufposition in Index Put Optionen besteht. Mit einem solchen Portfolio erzielen Investoren – nicht anders als mit MA-Strategien – in steigenden oder stagnierenden Märkten eine Rendite über den risikolosen Zins hinaus und erleiden in stark fallenden Märkten hohe Verluste.⁵³

Die Renditen von Convergence-Trading-Strategien können anhand einer Verkaufposition in einem Lookback Straddle modelliert werden. Zudem kann der Credit Yield Spread zwischen Anleihen niedriger und hoher Qualität (Rating) als zentraler Asset-based Style Factor zur Erklärung der Renditen von Fixed Income Arbitrage Funds herangezogen werden. Sofern FIA-Funds Convergence-Trading-Strategien verfolgen und das Zinsrisiko von Long-Positionen in Anleihen niedriger Qualität durch Short-Positionen in sicheren Staatsanleihen absichern, werden sie Verluste erleiden, wenn sich der Credit Yield Spread ausweitet.⁵⁴ Der Zusammenbruch von Long Term Capital Management im Jahr 1998 hat

⁵³ Vgl. *Mitchell/Pulvino* (2001), S. 2162–2164.

⁵⁴ Vgl. *Fung/Hsieh* (2002b), S. 15–18.

gezeigt, dass FIA-Funds, insbesondere wenn sie einen hohen Leverage aufweisen, tatsächlich enorme Verluste erleiden können, wenn Investoren Flucht in Qualitätstitel suchen und panikartig illiquide Titel niedriger Qualität verkaufen.⁵⁵

Nach *Fung/Hsieh (2004b)* können die Renditedifferenzen zwischen Small Caps und Large Caps einen statistisch signifikanten Beitrag zur Erklärung des systematischen Risikos von OLSE-Funds liefern. OLSE-Funds weisen nach *Fung/Hsieh (2004b)* zudem systematisch einen Long Bias auf. Trifft dieser empirische Befund tatsächlich zu, nachdem OLSE-Funds systematisch einen Long Bias in Aktien und Small Caps und einen Short Bias in Large Caps aufweisen, dann kann der erwartete Zahlungsstrom von OLSE-Funds durch eine Kaufposition in einem marktbreiten Aktienindex und eine Kaufposition in dem Spread „Small Caps minus Large Caps“ nachgebildet werden. Nichtlineare Zusammenhänge zwischen den erklärenden Faktoren und den Renditen von OLSE-Funds konnten *Fung/Hsieh (2004b)* nicht feststellen.⁵⁶

Ein hohes Bestimmtheitsmaß und signifikante Regressionskoeffizienten sind notwendige, aber keine hinreichenden Gütekriterien von ABS-Faktormodellen. ABS-Faktoren sind nur dann wirklich aussagekräftig, wenn ein nachvollziehbarer inhaltlicher Zusammenhang zwischen den ABS-Faktoren und dem tatsächlichen Managementstil der jeweiligen Hedgefonds-Strategie existiert. Die in *Mitchell/Pulvino (2001)* beschriebene Konstruktion eines Risk-Arbitrage-Index orientiert sich nachvollziehbar an der tatsächlichen Vorgehensweise von MA-Funds. Die Annahme, der Kauf von Small Caps und Verkauf von Large Caps beschreibe die Vorgehensweise von Long/Short-Equity-Managern hinreichend realitätsnah, muss dagegen als strittig angesehen werden. Weitere empirische Arbeiten sind notwendig, um die wesentlichen Quellen der systematischen Risiken von Long/Short Equity Funds zu identifizieren.

ABS-Faktoren können in Optionsstrategie-, Index- und Spread-Faktoren unterteilt werden. Gemeinsam ist allen Faktoren, dass sie zur Erklärung des systematischen Risikos einzelner Hedgefonds-Strategien herangezogen werden können. Die nachfolgende Tabelle 4 gibt einen Überblick über die bisher identifizierten ABS-Faktoren.

Für Statistical Arbitrage Funds und Fixed Income Arbitrage Funds wurden bislang nur für Substrategien ABS-Faktoren formuliert, für

⁵⁵ Vgl. *Jorion (2000)*, S. 2–7.

⁵⁶ Vgl. *Fung/Hsieh (2004b)*, S. 3–7.

Tabelle 4
Asset-based Style-Faktoren

Strategie	Optionsstrategie-Faktoren	Index-Faktoren	Spread-Faktoren	Untersuchung
Trend Following (Statistical Arbitrage, CTAs)	Long Lookback Straddle			Fung/Hsieh (2001)
Merger Arbitrage	Long risikolose Anleihen plus Short-Index-Put-Option	Risk-Arbitrage-Index nach Mitchell/Pulvino		Mitchell/Pulvino (2001)
Convergence Trading (Fixed Income Arbitrage)	Short Lookback Straddle		Credit Yield Spread	Fung/Hsieh (2002b)
Long/Short Equity			Spread Small Caps minus Large Caps plus Long-Equity-Index	Fung/Hsieh (2004b)

zahlreiche andere verbreitete Strategien konnten bisher noch keine ABS-Faktoren identifiziert werden. Oben wurde die Vermutung formuliert, dass Distressed Securities Funds in Perioden, in denen zahlreiche Restrukturierungen gelingen, hohe Renditen erzielen. Da die Wertentwicklung von Hedgefonds-Indizes jedoch nicht über mehrere Konjunkturzyklen zurückreicht, kann die Vermutung allerdings nicht anhand empirischer Daten belegt werden. *Schneeweis/Martin (2000)* unterscheiden zwischen systematischen (statistisch-quantitativen) und diskretionären (fundamental-qualitativen) opportunistischen Hedgefonds.⁵⁷ Es ist fraglich, ob die systematischen Risiken von Hedgefonds, die Anlageentscheidungen diskretionär treffen, jemals anhand von ABS-Faktoren modelliert werden können. Die Erkenntnis, nach der systematische Risiken einzelner Hedgefonds-Strategien anhand von am Markt beobachtbaren

⁵⁷ Vgl. *Schneeweis/Martin (2000)*, S. 11 f.

Faktoren erklärt werden können und nichtlineare Beziehungen zwischen den Renditen bestimmter Hedgefonds-Strategien und der allgemeinen Marktentwicklung existieren, ist für potenzielle Hedgefonds-Investoren bedeutsam. Da beispielsweise die Korrelation zwischen den Renditen von Merger Arbitrage Funds und dem Aktienmarkt zunimmt, wenn der Aktienmarkt stark fällt, sind MA-Strategien nur für solche Anleger geeignet, die bereit sind, hohe negative Renditen in stark fallenden Märkten zu tolerieren.⁵⁸ Potenzielle Hedgefonds-Investoren sind gut beraten, zunächst sorgsam die systematischen Risiken der einzelnen Hedgefonds-Strategien zu analysieren, bevor sie in einen bestimmten Single Hedge Fund investieren. Das Versprechen von Teilen der Hedgefonds-Industrie, es würde sich bei Hedgefonds um „unkorrelierte Assets“ handeln, ist nur bedingt zutreffend.

2. Bedeutung und Anwendungsmöglichkeiten

Eine wesentliche Funktion von ABS-Faktoren besteht darin, die systematischen Risiken der einzelnen Hedgefonds-Strategien zu erklären und damit zu einem besseren Verständnis von Hedgefonds beizutragen. ABS-Faktoren können zudem zur Formulierung von Hedgefonds-Benchmarks herangezogen werden. Die von Indexanbietern wie CSFB/Tremont und Hedge Fund Research (HFR) berechneten Hedgefonds-Indizes weisen zahlreiche statistische Verzerrungen (Survivorship Bias, Instant History Bias, Selection Bias) auf und verfügen zudem nur über kurze Historien.⁵⁹ Auf ABS-Faktoren basierende Benchmarks dagegen können weit in die Vergangenheit und damit über unterschiedliche Marktphasen zurückverfolgt werden. *Mitchell/Pulvino (2001)* haben ihren Risk-Arbitrage-Index beispielsweise bis 1963 zurückgerechnet.⁶⁰ Die Aussagekraft von auf ABS-Faktoren basierenden Benchmarks hängt nicht nur von der Qualität der verwendeten Marktdaten, sondern auch davon ab, ob ein inhaltlicher Zusammenhang zwischen den ABS-Faktoren und dem tatsächlichen Managementstil des jeweiligen Fondsmanagers existiert.

Über die Einsatzmöglichkeit von ABS-Faktoren zur Kontrolle und Steuerung des strategiespezifischen Risikos von Hedgefonds wurde bis dato noch nicht in der Literatur berichtet. Anhand traditioneller Faktormodelle kann quantifiziert werden, in welchem Ausmaß Hedgefonds

⁵⁸ Vgl. *Mitchell/Pulvino (2001)*, S. 2138.

⁵⁹ Vgl. *Fung/Hsieh (2000)*, S. 294–300.

⁶⁰ Vgl. *Mitchell/Pulvino (2001)*, S. 2151.

Marktrisiken beibehalten. Zu den erklärenden Faktoren von Modellen zur Erklärung von Aktienrenditen zählen insbesondere Sektoren⁶¹, Länder und fundamentale Faktoren⁶². Das strategiespezifische Risiko von Hedgefonds wird von traditionellen Faktormodellen jedoch nur unvollständig erfasst. Durch die Einbeziehung von Faktoren, die das strategiespezifische Risiko von Hedgefonds quantifizieren, können Faktormodelle formuliert werden, die markt- und strategiespezifische Risiken von Hedgefonds gleichermaßen erfassen. Nachfolgend wird exemplarisch aufgezeigt, wie ein strategiespezifischer Spread-Faktor für einen Long/Short Equity Fund formuliert werden kann. Anhand des Betas gegenüber dem Spread-Faktor kann das strategiespezifische Risiko quantifiziert und gesteuert werden.

Nach *Fung/Hsieh (2004b)* kann das systematische Risiko von Long/Short Equity Funds anhand der Renditedifferenz zwischen Small Caps und Large Caps erklärt werden.⁶³ Oben wurde bereits kritisiert, dass der Spread-Faktor nach *Fung/Hsieh (2004b)* den Managementstil von Long/Short-Equity-Hedgefonds nur wenig realitätsnah abbildet. Der grundsätzliche Ansatz kann jedoch übernommen werden, indem im Folgenden neutraler von spezifischen Stilportfolios Λ und Υ gesprochen wird. Die Renditen $r_{L/S}$ – und damit das systematische Risiko – eines Long/Short Equity Funds, der konsistent eine Relative-Value-Strategie verfolgt, kann dann anhand des folgenden Spread-Modells quantifiziert werden:

$$r_{L/S} = r_f + [\beta_1(r(\Lambda)) - \beta_2(r(\Upsilon))]$$

Wird ein Fonds vollständig abgesichert, dann erzielt er – bei Vernachlässigung von Transaktionskosten – eine Rendite in Höhe des risikolosen Zinssatzes r_f . Das systematische Stilrisiko eines Long/Short Equity Funds kann durch die Renditedifferenz zwischen den Beta-gewichteten (Überschuss-)Renditen eines Stilportfolios Λ , welches das Universum repräsentiert, aus dem der Long/Short Equity Fund typischerweise Kaufpositionen selektiert, und den Beta-gewichteten Renditen eines Stilportfolios Υ , welches das Universum kennzeichnet, aus dem der Fonds typi-

⁶¹ Markowitz hat bereits 1952 darauf hingewiesen, dass die Wahrscheinlichkeit höher ist, dass Aktien derselben Branche zur gleichen Zeit steigen (oder fallen) als Aktien verschiedener Sektoren. Vgl. *Markowitz (1952)*, S. 89.

⁶² Nach *Fama/French* kann die Marktkapitalisierung (Size) und das Bewertungsniveau von Aktien gemessen am Buch-/Marktwert-Verhältnis (Book-to-Market Equity) einen wesentlichen Beitrag zur Erklärung von Aktienrenditen liefern. Vgl. *Fama/French (1992)*.

⁶³ Vgl. *Fung/Hsieh (2004b)*, S. 3–5.

scherweise Short-Positionen wählt, modelliert werden. Die Terme β_1 und β_2 quantifizieren die Marktsensitivitäten des Long- respektive des Short-Portfolios gegenüber den Renditen der Stilportfolios Λ und Υ . Sei ω_{iL} das Gewicht eines Wertpapiers i des Long-Portfolios L am Net Asset Value des Long/Short Equity Funds und β_{iL} das Beta der Aktie, das die Sensitivität des Einzelwerts gegenüber den Schwankungen des Stilportfolios Λ quantifiziert. Da Betas additiv sind, gilt:⁶⁴

$$\beta_1 = \sum_{i=1}^N \omega_{iL} \beta_{iL}$$

Repräsentieren ω_{jS} die Gewichte der Short-Positionen und β_{jS} die Marktsensitivitäten der einzelnen Short-Positionen gegenüber dem Stilportfolio Υ , dann gilt analog:

$$\beta_2 = \sum_{j=1}^M \omega_{jS} \beta_{jS}$$

Die Gewichte ω_{iL} und ω_{jS} errechnen sich aus dem aktuellen Marktwert der einzelnen Long- und Short-Positionen relativ zum derzeitigen Nettoinventarwert des Long/Short Equity Funds. Die Größen β_1 und β_2 kennzeichnen „aktuelle“ Betas, die anhand der aktuellen Gewichte der einzelnen Long- und Short-Positionen zu schätzen sind, die derzeit in dem Long/Short Equity Fund gehalten werden. In die Berechnung des „aktuellen“ Betas gehen die *aktuellen* Gewichte der einzelnen Risikopositionen, die derzeit im Portfolio gehalten werden, und die *historischen* Betas der Einzelpositionen ein. Die Berücksichtigung der aktuellen Gewichte der Risikopositionen ist notwendig, da Hedgefonds die Zusammensetzung ihrer Portfolios häufig ändern. Problematisch bleibt, dass die Betas der Einzelwerte im Zeitablauf Schwankungen unterliegen. Historische Portfolio-Betas, die durch Regression der Renditen des Long/Short-Portfolios gegenüber den Renditen des jeweiligen Stilportfolios berechnet werden könnten, wären von geringerem Aussagewert, da Long/Short Equity Funds dynamische Handelsstrategien verfolgen und fortlaufend ihre Long- und Short-Positionen austauschen oder neu gewichten. Die Aussagekraft eines Spread-Modells hängt entscheidend davon ab, ob die Konstruktion der Stilportfolios Λ und Υ den Selektionsprozess des jeweiligen Managers realitätsnah abbildet. Anhand des Betas gegenüber dem Spread-Faktor – oder den Betas gegenüber den Stilportfolios – kann das strategiespezifische Risiko von Hedgefonds gesteuert werden.

⁶⁴ Vgl. *Sharpe/Alexander* (1990), S. 204 f.

IV. Zusammenfassung

Hedgefonds bilden keine homogene Asset-Klasse. Sie können grob in marktneutrale Strategien (Relative Value), situationsabhängige Strategien (Event Driven) und opportunistische Strategien unterteilt werden. Relative Value Funds versuchen, vermeintliche Fehlbewertungen zwischen Vermögensgegenständen mit ähnlichen Charakteristika gewinnbringend auszunutzen. Zu den marktneutralen Strategien zählen marktneutrale Long/Short Equity, Fixed Income Arbitrage, Convertible Arbitrage und Statistical Arbitrage Funds. Merger Arbitrage und Distressed Securities Funds werden als situationsabhängige Strategien bezeichnet, da sie spezifische Unternehmenssituationen gewinnbringend ausnutzen wollen. Opportunistische Long/Short Equity Funds und Global Macro Funds gehen je nach Markteinschätzung überwiegend Long- oder Short-Positionen ein. Die Bedeutung der einzelnen Strategien hat sich im Zeitablauf wesentlich verändert.

Das systematische Risiko von Hedgefonds ist primär nicht markt-, sondern strategiespezifischer Natur. Die Rendite-/Risiko-Charakteristika der einzelnen Hedgefonds-Strategien waren – gemessen an der Performance der CSFB/Tremont-Investable-Hedge-Fund-Indizes – in der Vergangenheit sehr unterschiedlich. Hedgefonds-Indizes weisen jedoch zahlreiche statistische Verzerrungen auf, die als Survivorship Bias, Instant-History Bias und Selection Bias bezeichnet werden. Trotz aller Vorbehalte deuten die Performancedaten darauf hin, dass die Rendite-/Risiko-Charakteristika von Hedgefonds mit gewöhnlichen Bewertungsmodellen wie dem Capital Asset Pricing Model kaum erklärt werden können.

Anhand von Asset-based Style-Faktoren kann das strategiespezifische Risiko von Single-Hedgefonds-Strategien quantifiziert werden. Die grundlegende Idee von ABS-Faktoren besteht darin, das Risiko von Hedgefonds anhand ihres strategiespezifischen Managementstils zu erklären. Die Auseinandersetzung mit ABS-Faktoren trägt zu einem besseren Verständnis der strategiespezifischen Risiken von Single-Hedgefonds bei. Zudem können anhand von ABS-Faktoren Hedgefonds-Benchmarks modelliert werden. Die Modellierung solcher Benchmarks ist notwendig, da Hedgefonds-Indizes zahlreiche statistische Verzerrungen aufweisen. ABS-Faktoren können zudem zur Steuerung des strategiespezifischen Risikos von Hedgefonds eingesetzt werden.

Die Erforschung der strategiespezifischen Risiken von Hedgefonds steht noch am Anfang. Für Trend Following, Merger Arbitrage, Con-

gence Trading und Long/Short Equity Funds wurden bereits ABS-Faktoren formuliert. Das systematische Risiko zahlreicher anderer Strategien konnte bisher noch nicht anhand von ABS-Faktoren erklärt werden. Insbesondere kann das systematische Risiko von Global Macro Funds und Distressed Securities Funds bisher nicht anhand von ABS-Faktoren quantifiziert werden. Der von *Fung/Hsieh (2004b)* zur Quantifizierung des strategiespezifischen Risikos von Long/Short Equity Funds vorgeschlagene ABS-Faktor beschreibt den tatsächlichen Managementstil solcher Fonds nur unvollständig.

Auf der Grundlage der bereits vorliegenden Erkenntnisse können zwei wesentliche Leitlinien für zukünftige Arbeiten formuliert werden. Erstens sollte der quantitativen Analyse der Rendite- und Risikostrukturen von Hedgefonds eine sorgsame qualitative Analyse der von Hedgefonds verfolgten Strategien vorausgehen. Bis dato existiert kein theoretisch wohl formuliertes Gleichgewichtsmodell, anhand dessen die Renditen von Hedgefonds überzeugend erklärt werden könnten. *Lo/MacKinlay (1990)* haben auf die Gefahr von Data Snooping Biases hingewiesen: Zukünftige empirische Untersuchungen hängen oftmals vom Ergebnis früherer empirischer Arbeiten ab.⁶⁵ Die Gefahr einer irrtümlichen Bestätigung bereits vorliegender empirischer Resultate ist im Fall von Hedgefonds besonders groß, da deren Renditezeitreihen kurz sind. Ihr kann durch eine sorgsame qualitative Analyse der von Hedgefonds verfolgten Strategien entgegengewirkt werden, die eine genaue Kenntnis der Strategien voraussetzt.

Zweitens sollten in zukünftigen Arbeiten nichtlineare Zusammenhänge zwischen den Renditen bestimmter Hedgefonds-Strategien und den Renditen des Gesamtmarkts näher untersucht werden. Nichtlineare Beziehungen wurden bisher insbesondere für Trend-Following-Strategien und Merger Arbitrage Funds empirisch nachgewiesen. Die Existenz dieser nichtlinearen Zusammenhänge ist unmittelbar nachvollziehbar: Trend Following Funds erzielen strategiebedingt besonders hohe Renditen, wenn der Gesamtmarkt stark steigt oder fällt. Merger Arbitrage Funds erleiden oftmals hohe Verluste, wenn die Märkte stark fallen und bereits angekündigte Übernahmepläne verschoben oder fallen gelassen werden. Zukünftige empirische Untersuchungen müssen auf statistischen Modellen basieren, anhand derer nichtlineare Zusammenhänge quantifiziert werden können. Die Existenz nichtlinearer Zusammenhänge ist für Anleger bedeutsam, die in Single-Hedgefonds investieren, um ihr Gesamt-

⁶⁵ Vgl. *Lo/MacKinlay (1990)*, S. 431–434.

portfolio zu diversifizieren, da bestimmte Hedgefonds-Strategien anscheinend nicht in allen Marktphasen mit dem Gesamtmarkt unkorreliert sind.

Literatur

Agarwal, V./Naik, N. Y. (2000): Multi-Period Performance Persistence Analysis of Hedge Funds, in: *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, September 2000, S. 327–342. – *Amin, G. S./Kat, H.M.* (2003a): Stocks, Bonds, and Hedge Funds, in: *The Journal of Portfolio Management*, Summer 2003, S. 113–120. – *Amin, G. S./Kat, H.M.* (2003b): Welcome to the Dark Side: Hedge Fund Attrition and Survivorship Bias Over the Period 1994–2001, in: *The Journal of Alternative Investments*, Summer 2003, S. 57–73. – *Brown S. J./Goetzmann W. N.* (2001): Hedge Funds With Style, Yale International Center For Finance, Working Paper No. 00–29, February 19, 2001. – *Copeland, T./Koller, T./Murrin, J.* (2000): Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies, 3rd Edition, New York 2000. – *Credit Suisse First Boston* (2004): Hedge Fund Indices: Construction, Comparison and Application, December 2004. – *Damodaran, A.* (1996): Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of any Asset, New York 1996. – *De Bondt, W. F. M./Thaler, R. H.* (1985): Does the Stock Market Overreact?, in: *The Journal of Finance*, 1985, S. 793–805. – *De Bondt, W. F. M./Thaler, R. H.* (1987): Further Evidence On Investor Overreaction and Stock Market Seasonality, in: *The Journal of Finance*, 1987, S. 557–581. – *Dimson, E./Marsh P./Staunton M.* (2005): Global Investment Returns Yearbook 2005, hrsg. von ABN AMRO, February 2005. – *Fama, E. F.* (1991): Efficient Capital Markets: II, in: *The Journal of Finance*, 1991, S. 1575–1616. – *Fama, E. F./French, K. R.* (1988): Permanent and Temporary Components of Stock Prices, in: *Journal of Political Economy*, 1988, Vol. 96, No. 2, S. 246–273. – *Fama, E. F./French, K. R.* (1992): The Cross-Section of Expected Stock Returns, in: *The Journal of Finance*, 1992, S. 427–465. – *Fama, E. F./French, K. R.* (1993): Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds, in: *Journal of Financial Economics*, 33, 1993, S. 3–56. – *Fama, E. F./French, K. R.* (1995): Size and Book-to-Market Factors in Earnings and Returns, in: *The Journal of Finance*, 1995, S. 131–155. – *Fama, E. F./French, K. R.* (1996): Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies, in: *The Journal of Finance*, 1996, S. 55–84. – *Fung, W./Hsieh, D. A.* (1997a): Empirical Characteristics of Dynamic Trading Strategies: The Case of Hedge Funds, in: *The Review of Financial Studies*, Summer 1997, Vol. 10, No. 2, S. 275–302. – *Fung, W./Hsieh, D. A.* (1997b): Survivorship Bias and Investment Style in the Returns of CTAs, in: *The Journal of Portfolio Management*, Fall 1997, S. 30–41. – *Fung, W./Hsieh, D. A.* (2000): Performance Characteristics of Hedge Funds and Commodity Funds: Natural vs. Spurious Biases, in: *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 35, No. 3, September 2000, S. 291–307. – *Fung, W./Hsieh, D. A.* (2001): The Risk in Hedge Fund Strategies: Theory and Evidence from Trend Followers, in: *The Review of Financial Studies*, Vol. 14, No. 2, Summer 2001, S. 313–341. – *Fung, W./Hsieh, D. A.* (2002a): Asset-Based Style Factors for Hedge Funds, in: *Financial Analysts Journal*, Vol. 58, No. 5, 2002, S. 16–27. – *Fung, W./Hsieh, D. A.* (2002b): Risk in Fixed-Income Hedge Fund Styles, in: *The Journal of Fixed Income*, September 2002, S. 1–

22. – *Fung, W./Hsieh, D. A.* (2004a): Hedge Fund Benchmarks: A Risk-Based Approach, in: *Financial Analysts Journal*, Vol. 60, No. 5, 2004, S. 65–80. – *Fung, W./Hsieh, D. A.* (2004b): Extracting Portable Alphas from Equity Long/Short Hedge Funds, in: *Journal of Investment Management*, Vol. 2, No. 4, 2004, S. 1–19. – *Hope, A.* (2000): Convertibles: Wandelanleihen – neu entdeckt!, 1. Auflage, Zürich 2000. – *Howard, J./O'Connor, M.* (2001): Wandelanleihen: Leitfaden für Anleger, zweite Auflage, hrsg. von: Deutsche Bank, November 2001. – *Ineichen, A. M.* (2000): In Search of Alpha, hrsg. von UBS Warburg, Oktober 2000. – *Jaeger, L.* (2002): Managing Risk in Alternative Investment Strategies, Successful Investing in Hedge Funds and Managed Futures, London 2002. – *Jegadeesh, N./Titman, S.* (1993): Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency, in: *The Journal of Finance*, 1993, S. 65–91. – *Jorion, P.* (2000): Risk Management Lessons from Long-Term Capital Management, Current Version: January 2000 (Published in: *European Financial Management* 6, September 2000, S. 277–300). – *Kaiser, D. G.* (2004): Hedgefonds: Entmystifizierung einer Anlageklasse, Struktur – Chancen – Risiken, 1. Auflage, Wiesbaden 2004. – *Liang, B.* (2000): Hedge Funds: The Living and the Dead, in: *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, September 2000, S. 309–326. – *Lo, A. W./Mac Kinlay, A. C.* (1990): Data-Snooping Biases in Tests of Financial Asset Pricing Models, in: *The Review of Financial Studies*, 1990, Vol. 3, No. 3, S. 431–467. – *Loeys, J./Fransolet, L.* (2004): Have Hedge Funds Eroded Market Opportunities?, hrsg. von JP Morgan Securities Ltd., 1. Oktober 2004. – *Lowenstein, R.* (2000): When Genius Failed: The Rise and Fall of Long-Term Capital Management, New York 2000. – *Malkiel, B. G.* (2003): The Efficient Market Hypothesis and Its Critics, in: *Journal of Economic Perspectives*, Winter 2003, S. 59–82. – *Markowitz, H.* (1952): Portfolio Selection, in: *The Journal of Finance*, 1952, S. 77–91. – *Mitchell, M./Pulvino, T.* (2001): Characteristics of Risk and Return in Risk Arbitrage, in: *The Journal of Finance*, 2001, S. 2135–2175. – *Mitchell, M. L./Pulvino, T. C./Stafford, E.* (2002): Price Pressure Around Mergers, Negotiation, Organizations and Markets Research Papers, Harvard NOM Research Paper No. 02–22, July 2002. – *Ott, A. E.* (1989): Grundzüge der Preistheorie, 3. überarbeitete Auflage, Göttingen 1989. – *Perold, A. F.* (1999): Long-Term Capital Management, Harvard Business School Case Study 9-200-007, November 5, 1999. – *Poddig, T./Dichtl H./Petersmeier K.* (2003): Statistik, Ökonometrie, Optimierung: Methoden und ihre praktischen Anwendungen in Finanzanalyse und Portfoliomanagement, 3. erweiterte Auflage, Bad Soden 2003. – *Poterba, J. M./Summers, L. H.* (1988): Mean Reversion in Stock Prices: Evidence and Implications, in: *Journal of Financial Economics*, 22, 1988, S. 27–59. – *Schneeweis, T./Martin G.* (2000): The Benefits of Hedge Funds: Asset Allocation for the Institutional Investor, hrsg. von Lehman Brothers, September 2003. – *Sharpe, W. F.* (1992): Asset Allocation: Management Style and Performance Measurement, in: *The Journal of Portfolio Management*, Winter 1992, S. 7–19. – *Sharpe, W. F./Alexander, G. J.* (1990): *Investments*, Fourth Edition, New Jersey 1990. – *Soros, G.* (1995): *Soros on Soros: Staying Ahead of the Curve*, New York 1995. – *Tremont Capital Management* (2005): TASS Asset Flows Report, Fourth Quarter 2004, New York 2005.

Zusammenfassung

Hedgefonds-Strategien und Asset-based Style-Faktoren

Die Renditen von Hedgefonds können nur unzulänglich anhand von traditionellen Faktormodellen erklärt werden, da Hedgefonds dynamische Handelsstrategien verfolgen und ihre Renditen nur gering mit den Renditen traditioneller Asset-Klassen korreliert sind. Hedgefonds erzielen jedoch keinesfalls hohe absolute Renditen, ohne dabei systematische Risiken einzugehen. Tatsächlich besitzen sie ausgeprägte, systematische Risiken, bei denen es sich jedoch um strategiespezifische Risiken handelt. Daher ist eine genaue (qualitative) Analyse der von Hedgefonds verfolgten Strategien notwendig, um die Art der systematischen Risiken zu identifizieren. Für eine darauf basierende, anschließende quantitative Analyse können Asset-based-Style-(ABS-)Faktormodelle eingesetzt werden. Diese Modelle besitzen jedoch einige Besonderheiten, wie Art und Konstruktion der Faktoren oder die Berücksichtigung von Nichtlinearitäten. Der Nutzen derartiger ABS-Faktormodelle ist groß, denn anhand von ABS-Faktoren können die systematischen Risiken einzelner Hedgefonds-Strategien erklärt und strategiespezifische Hedgefonds-Benchmarks modelliert werden. Dieser Beitrag zeigt im Rahmen einer qualitativen Analyse zunächst die Art der systematischen Risiken von Hedgefonds auf. Danach werden ABS-Faktormodelle als möglicher Ansatz einer quantitativen Analyse der Rendite- und Risikostruktur von Hedgefonds kritisch diskutiert. Hier zeigt sich, dass eine umfassende und befriedigende Erklärung der Rendite- und Risikostruktur von Hedgefonds noch am Anfang steht, jedoch bereits vielfältige Einsichten gewonnen werden konnten. Der Beitrag zeigt auch mögliche Ansatzpunkte für zukünftige Forschungen auf. (JEL G23)

Summary

Hedge Fund Strategies and Asset-based Style Factors

Traditional factor models are unsatisfactory for explaining hedge-fund returns because hedge funds act in accordance with dynamic trading strategies and because the returns they produce correlate poorly with those of traditional asset classes. But hedge funds do not at all generate returns, high in absolute terms, without systematic risks being accepted in this regard. They show strong systematic risks that are strategy-specific in nature, however. For this reason, a precise (qualitative) analysis of the strategies applied by hedge funds is necessary in order to identify the type of such systematic risks. Asset-based Style (ABS-)factor models can be used for making a subsequent quantitative analysis on the basis of those strategies. However, such models include a number of special characteristics such as the type and design of factors or the need to deal with non-linear properties. The benefit of such ABS factor models is substantial, because ABS factors permit to explain the systematic risks of individual hedge fund strategies and to model strategy-specific hedge fund benchmarks. Within the framework of a qualitative analysis, this article initially shows the kind of systematic risks involved in hedge funds. It subsequently submits to a critical discussion of ABS factor models

as possible approaches to a quantitative analysis of returns and risk structures. The conclusion to be drawn therefrom is that a comprehensive and satisfactory explanation of the structures of returns and risks of hedge funds are still in their infant shoes, but that multiple insights have already been obtained. This article also shows possible starting points for future research activities.