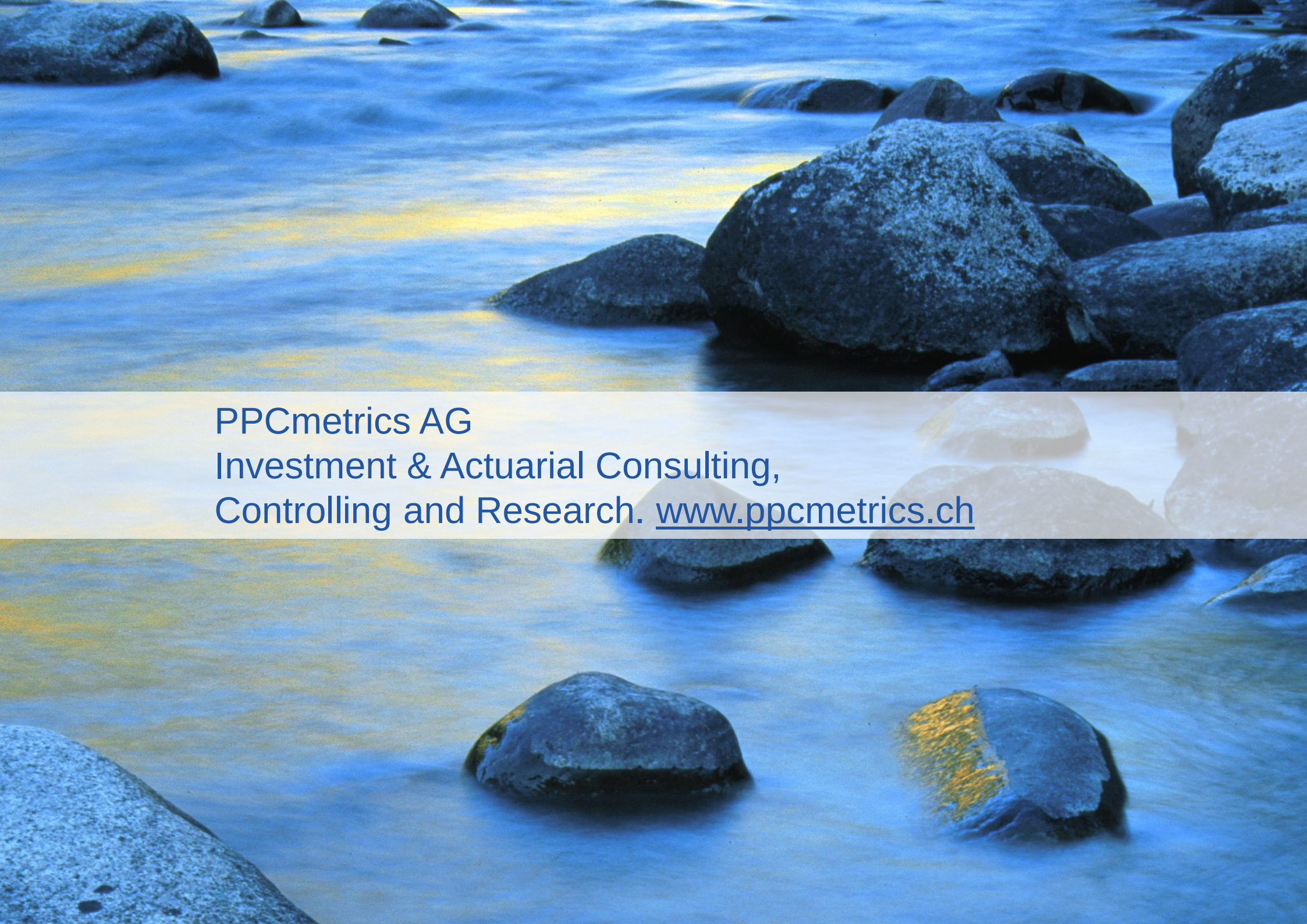


PPCmetrics AG
Investment & Actuarial Consulting,
Controlling and Research. www.ppcmetrics.ch

Hedge Funds

Ein Balanced Mandat
mit gewissen Freiheiten?

Alfredo Fusetti, Investment Consultant

PPCmetrics AG
Financial Consulting, Controlling & Research

April 2008

© PPCmetrics AG

Themenübersicht

	Seite(n)
• Hedge Funds Industrie	3
• Alternative Anlagen: Besonderheiten	4 - 5
• Hedge Funds vs. Balanced Mandat	6 - 13
• Quantitative Analyse	14 - 19
• Verteilungsanalyse	20 - 28
• Marktkorrelationen	29 - 35
• Arbitrage Pricing Theory (APT)	36 - 41
• Zusammenfassung	42 - 44
• Fazit: Hedge Funds vs. Balanced	45 - 47

© PPCmetrics AG

Hedge Funds Industrie

- Das Ziel der Hedge Funds Industrie ist die Erzielung positiver Renditen, die über einer vorgegebenen Mindestrendite liegen (absolute Returns).
- Dies geschieht unabhängig davon, wie sich die Märkte gerade entwickeln.
- Die Mindestrendite ist in der Regel als Libor +X% definiert.
- Instrumentarium um dies zu erreichen: Leerverkäufe („short selling“), Derivate und Fremdfinanzierung („Leverage“).
- Je nach Anlageform zum Teil geringe Liquidität.

Alternative Anlagen: Besonderheiten (1)

- Unterschiede gegenüber traditionellen Anlagen
  - Vermehrter Einsatz derivativer Produkte
  - Dynamische Strategien
  - Fremdkapitaleinsatz (Leverage)
  - Short Positionen
  - Geringe Liquidität
  - Schwieriger Marktzutritt
  - Erwirtschaftung alternativer Risikoprämien
  - Vertrauen in Manager (Alpha Skill)
  - Performanceabhängige Entschädigung.

Alternative Anlagen: Besonderheiten (2)

- Unterschiede gegenüber traditionellen Anlagen
  - Hohes Liquiditätsrisiko
  - Asymmetrische Renditeverteilungen
  - Hohes Managerrisiko
  - Alternative Risikoprämien?

Hedge Funds vs. Balanced Mandat (1)

- Somit könnte man die Hypothese aufstellen:

  Hedge Funds sind

  1. Gemischte Mandate,
  2. ohne taktische Bandbreiten.
  3. Die Hedge Funds Manager besitzen viel mehr Spielraum (Fremdkapital, Derivate und Leerverkäufe),
  4. haben keine Investmentuniversum-Beschränkung (sowohl auf Ebene der Anlageklasse als auch titelspezifisch),
  5. und haben dadurch keine „reell messbare“ Benchmark.

Hedge Funds vs. Balanced Mandat (2)

- Ausserdem sind Hedge Funds:
  1. Intransparent (ev. Pricing Probleme)
  2. Mit einer langen Redemption Periode verbunden (i.d.R. für FoHF quartalsweise mit Kündigungsfrist von 90 Tagen, evtl. mit einem Gate).
  3. Gegenüber traditionellen Anlageklassen teuer (Management Fee + Performance Fee).
  4. Mit einer Peer Group sowie einem Reputationsrisiko verbunden. („Die PK XX hat Verluste durch das Investment in Hedge Funds verbucht“.)

Exkurs: Reputationsrisiko: Beispiel am Single Hedge Fund Focus Capital (1)

- Tages Anzeiger (27. Februar 2008)

  „**Hedge Fund reisst Schweizer Firmen mit**

  Die amerikanische Focus Capital steht unter Druck – und mit ihr ihre Schweizer Beteiligungen Schulthess, Huber + Suhner, Hiestand und Forbo…“.

- NZZ (28. Februar 2008)

  „Schulthess und Huber + Suhner stark im Minus

  Gerüchte über Transaktionen des Hedge-Fund Focus Capital…“.

- Sonntagszeitung (2. März 2008)

  „Focus Capital ist ins Bodenlose abgestürzt

  Den beiden Gründern droht ein juristisches Nachspiel – und ihren Investoren der Totalverlust…“.

Exkurs: Reputationsrisiko: Beispiel am Single Hedge Fund Focus Capital (2)

Exkurs: Reputationsrisiko: Beispiel am Single Hedge Fund Focus Capital (3)

- Im Februar sind einige Single Hedge Funds in die Schlagzeilen geraten.
- In der Schweiz sorgte beispielsweise Focus Capital, ein konzentrierter European Long/Short Equity Hedge Fund für Aufruhr. Die Manager hielten grosse Long Positionen an einzelnen Schweizer Small/Mid Caps (Schulthess, Forbo, Hiestand, Huber-Suhner). Um Liquidität zu schaffen, damit die Margin Calls der Prime Broker beglichen werden konnten, mussten Positionen mit hohen Verlusten verkauft werden.
- Dies führte zu erheblichen Einbrüchen bei allen im Fonds enthaltenen Titeln. Verstärkt wurde der Effekt durch das Eingehen von Short Positionen, welche andere Manager eingegangen sind, nachdem sie von den „Gerüchten“ der Notverkäufe des Hedge Funds vernommen haben.

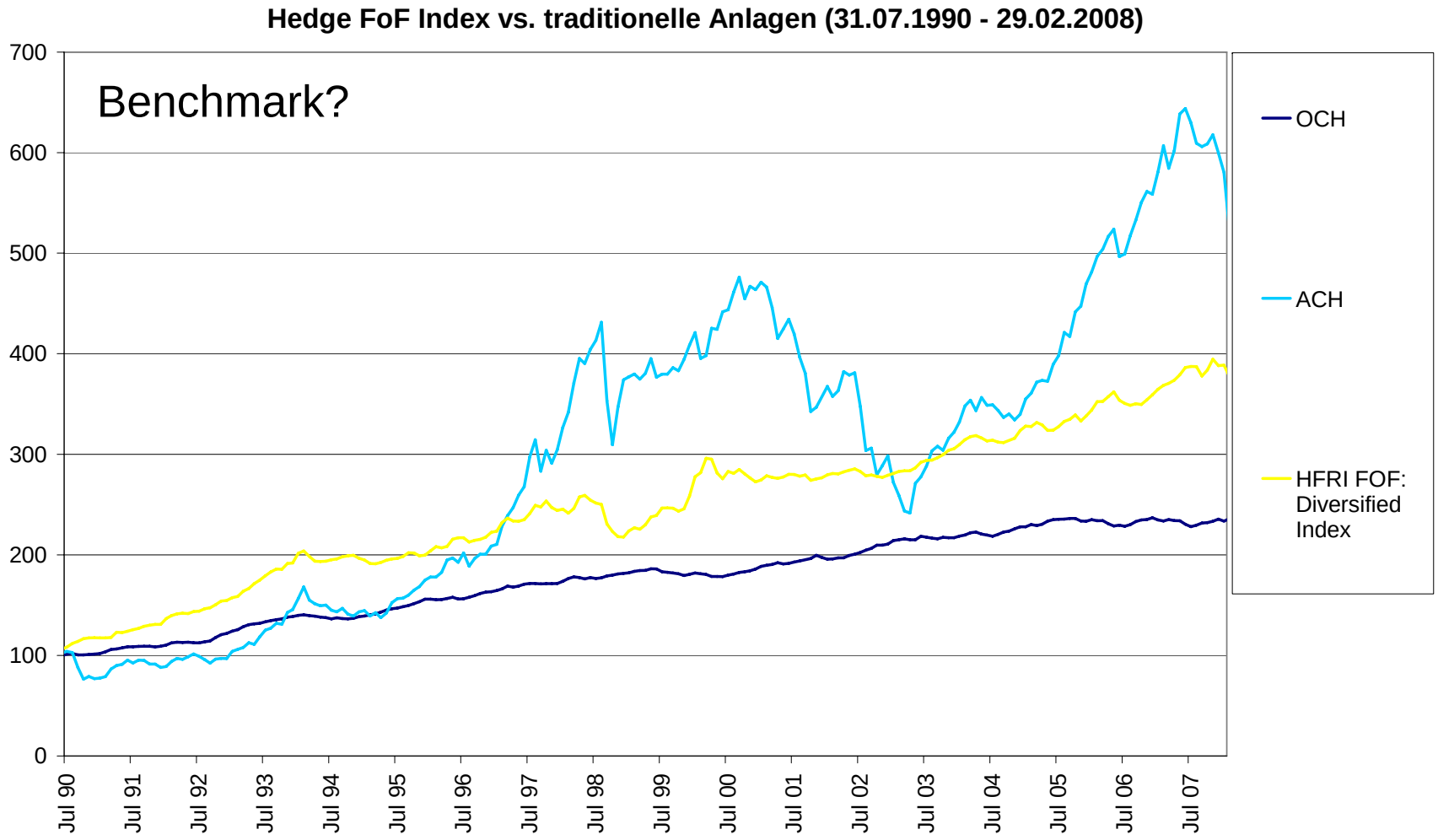
Exkurs: Reputationsrisiko: Beispiel am Single Hedge Fund Focus Capital (4)

- Die jüngsten Opfer der Hedge Funds Branche verfolgen im Allgemeinen Anlagestrategien, welche generell einen hohen Fremdkapitaleinsatz erfordern. Die Kreditverknappung seitens der Banken und die dadurch geforderten höheren Sicherheiten führen meist zur Liquidation von Positionen mit hohen Abschlägen.
- Ereignisse wie diese zeigen deutlich, dass nur ein gut diversifiziertes Hedge Funds Portfolio in der Lage ist, den Verlust zu begrenzen.

Hedge Funds vs. Balanced Mandat (3)

- Hedge Funds: Schlussfolgerung sowie Ausgangslage
  - Wenn ich in Hedge Funds investiere, muss ich als Investor langfristig eine Risikoprämie bzw. eine „Entschädigung“ erwarten.
  - Ansonsten gibt es keine offensichtlichen Gründe, in diese Anlageklasse zu investieren.
  - Die eingegangenen Risiken (keine Anlagerichtlinien, Fremd-finanzierung, Derivate, Leerverkäufe, Illiquidität, hohe Gebühren, Reputationsrisiko etc.) müssen kompensiert werden!

Hedge Funds vs. Balanced Mandat (4)



Ausgangslage für die quantitative Analyse

ppc metrics

Studie Ausgangslage

- Portfolio: HFRI Diversified FoF Index (hedged in CHF)

  N.B: Hedge Funds Index sind i.d.R. „nach oben“ verzerrt bzw. sie besitzen einen so genannten Bias (Survivorship Bias, Backfill Bias) und liefern somit zu optimistische Resultate.

Portfolio Hedge Funds Index	Strategie
HFRI Div. FoF Index (h)	100%
Total	100%

- Benchmark: Balanced Mandat indexiert (hedged in CHF)

Benchmark Balanced Mandat	Strategie
Obligationen in CHF	25%
Obligationen Welt (h)	25%
Aktien Schweiz	25%
Aktien Welt (h)	25%
Total	100%

- Untersuchungsperiode: Januar 1994 – Februar 2008

Quantitative Analyse (1)

ppc metrics

Rendite und Risikokennzahlen

Messperiode 01.01.1994 – 29.02.2008	HFRI Portfolio	Balanced Benchmark*	Differenz
Rendite kumuliert	89.98%	106.97%	−16.99%
Rendite annualisiert	4.63%	5.27%	−0.63%
Risiko (Volatilität) annualisiert	6.05%	6.74%	−0.70%
Tracking – Error	6.68%		
Bestimmtheitsmass R−Quadrat	21.50%		
Rendite−/ Risiko−Quotient	0.75	0.76	−0.01
Sharpe Ratio	0.44	0.49	−0.04
Treynor Ratio	0.06	0.03	0.03
Information Ratio	−0.09		

Jensen Regression

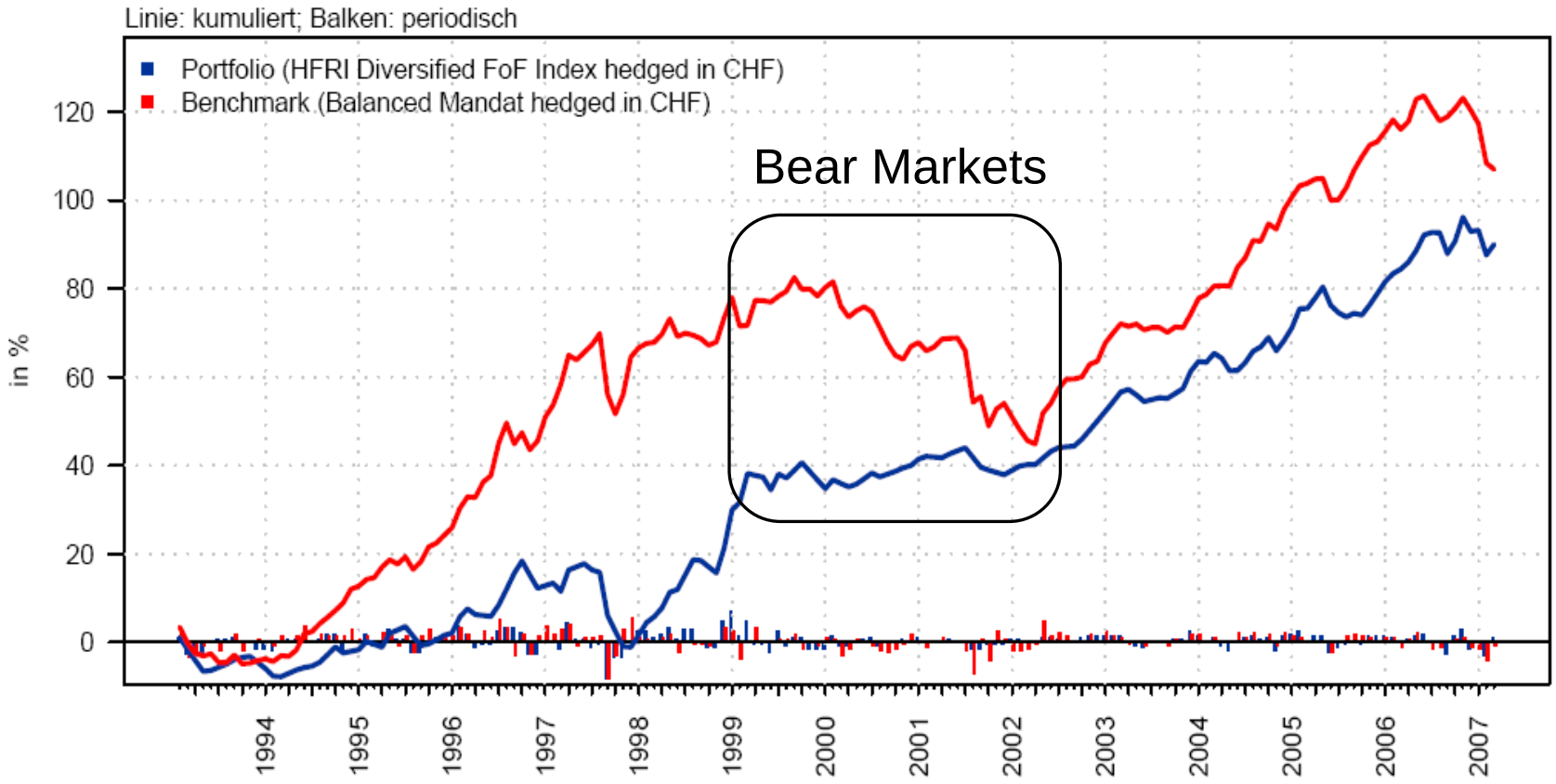
Jensen's Alpha	**Nicht** Signifikant verschieden von Null	1.30%	t−Wert: 0.90	Nullhypothese: Alpha = 0
Beta	Signifikant verschieden von Eins	0.42	t−Wert: 9.46	Nullhypothese: Beta = 1

*Customized Balanced

Risikoloser Zins: BBA CHF LIBOR Fixing 1 Month

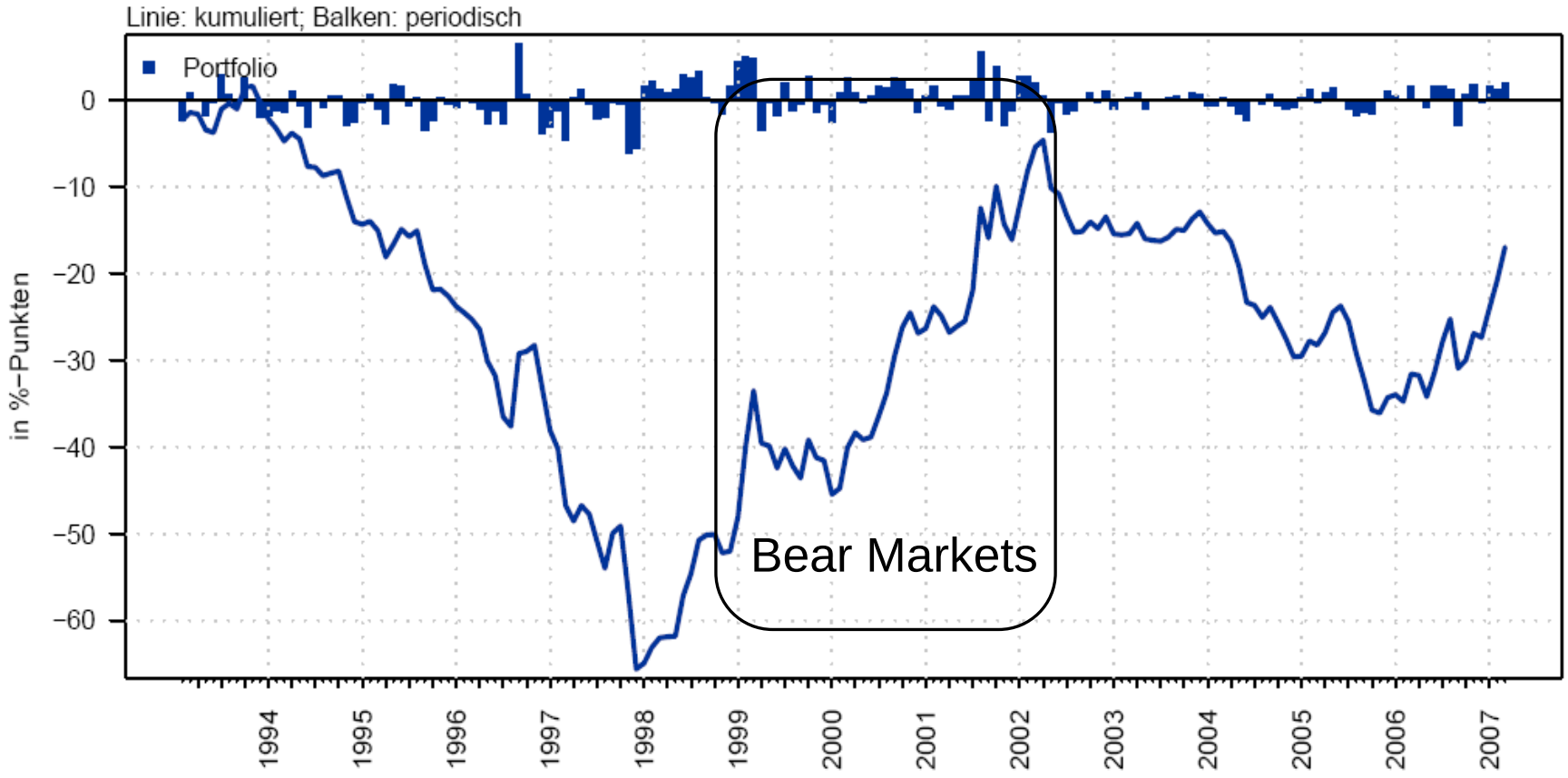
Quantitative Analyse (2)

Kumulierte Vermögensentwicklung (Jan 1994 – Feb 2008)



Quantitative Analyse (3)

Relative Rendite* (Hedge Funds – Balanced Mandat)

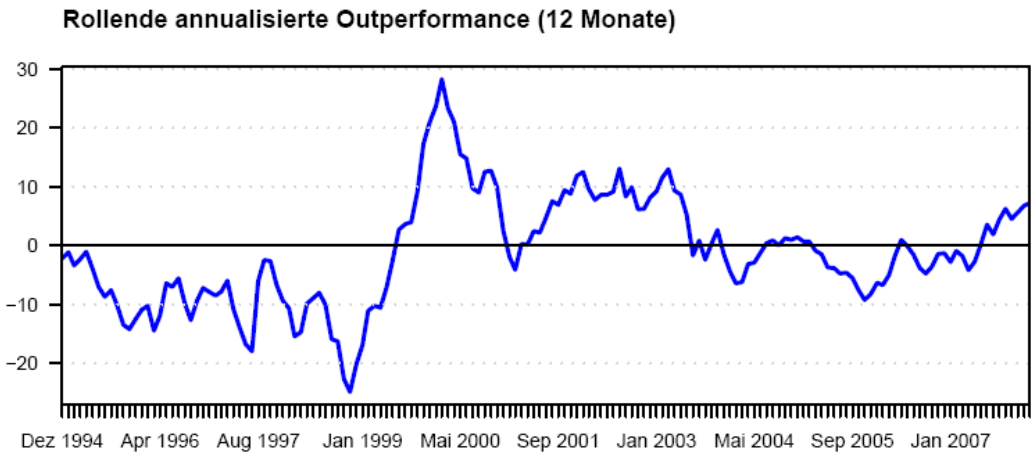


Quantitative Analyse (4)

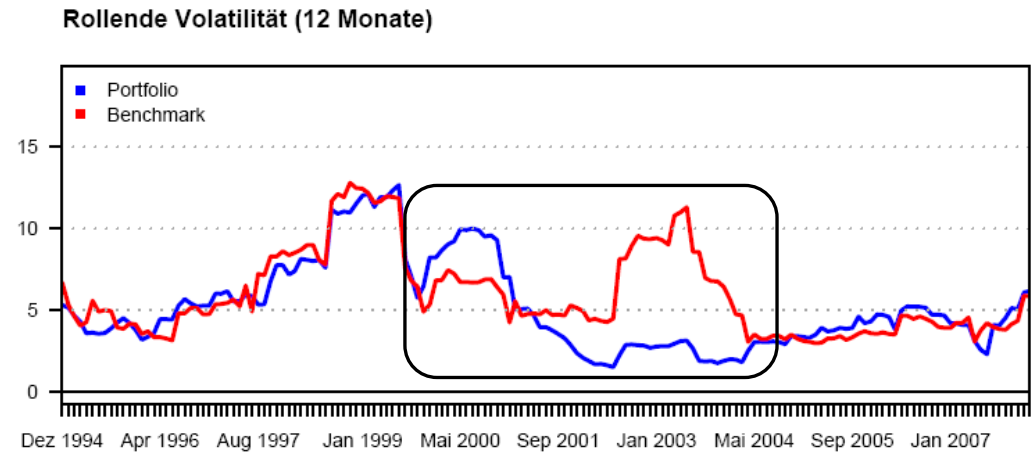
ppc metrics

Rollende Kennzahlen (Hedge Funds vs. Benchmark Balanced)

Relative Rendite



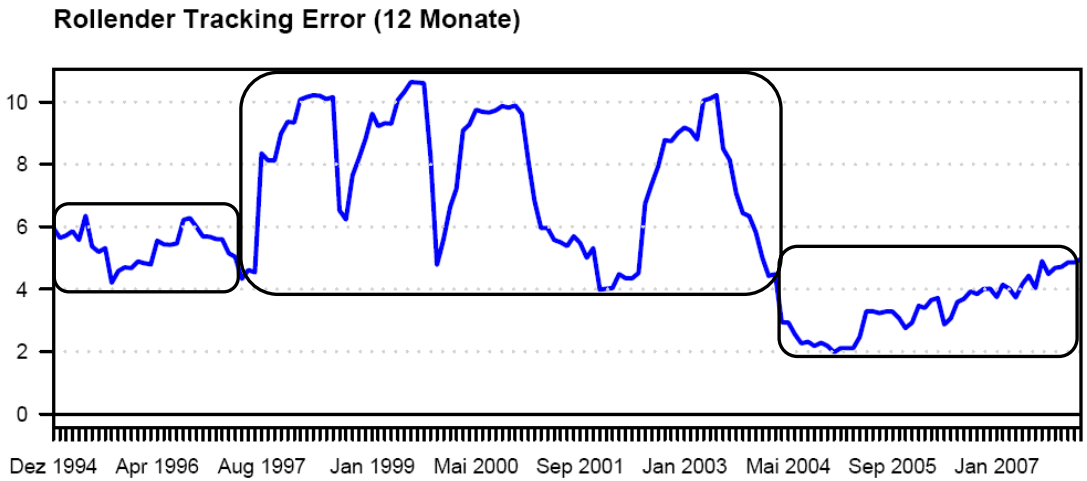
Volatilität



Quantitative Analyse (5)

Rollende Kennzahlen (Hedge Funds vs. Benchmark Balanced)

Tracking Error

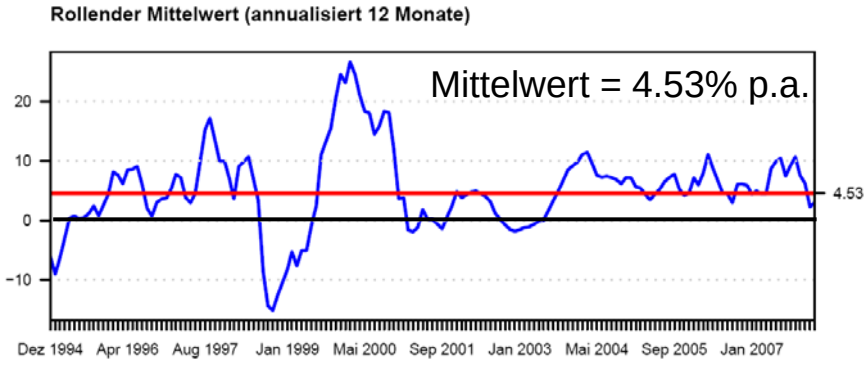


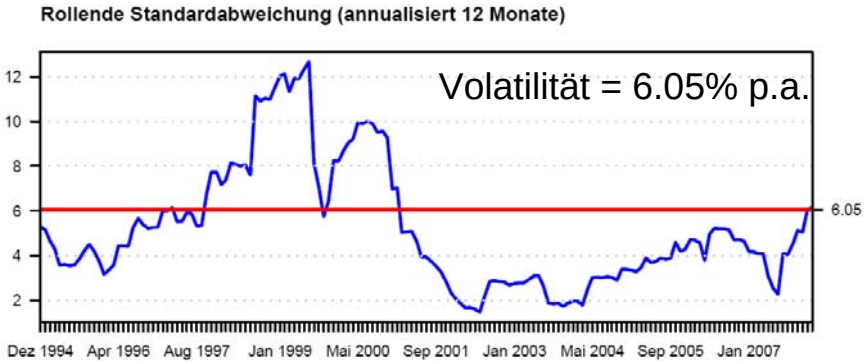
Periode Januar 1994 – Februar 2008:
Tracking Error: +6.68% p.a.
➢ Sehr aktives Balanced Mandat

Verteilungsanalyse (1)

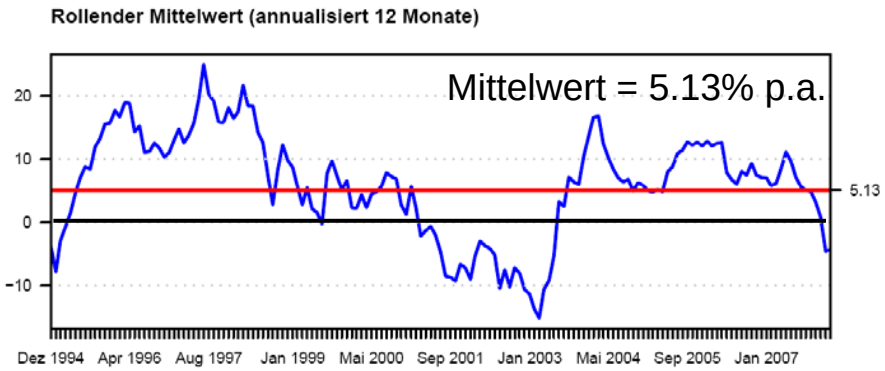
ppc metrics

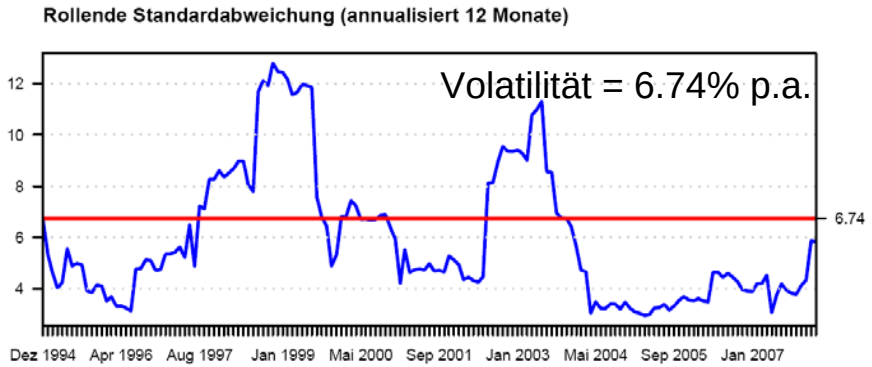
HFRI Diversified FoF Index





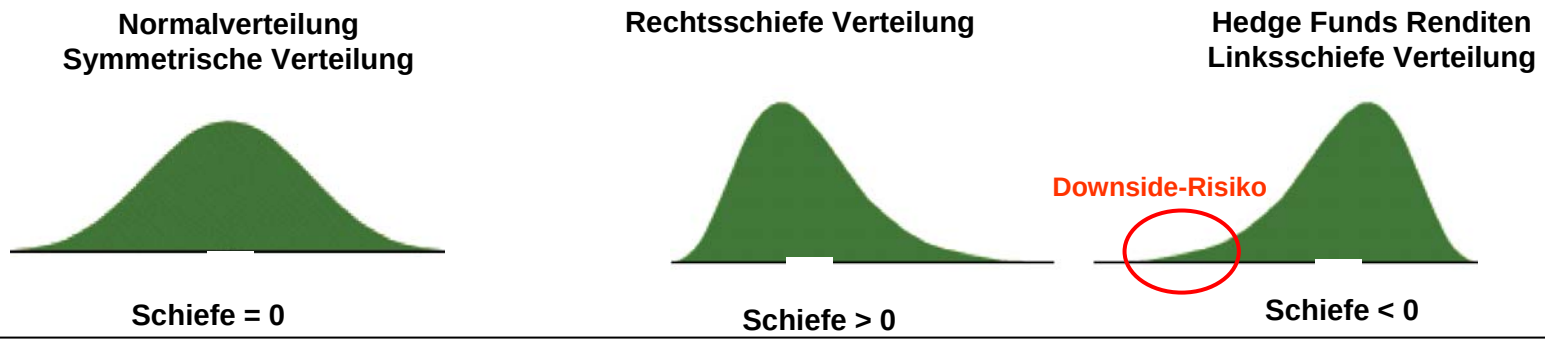
Balanced Mandat





Exkurs: Skewness

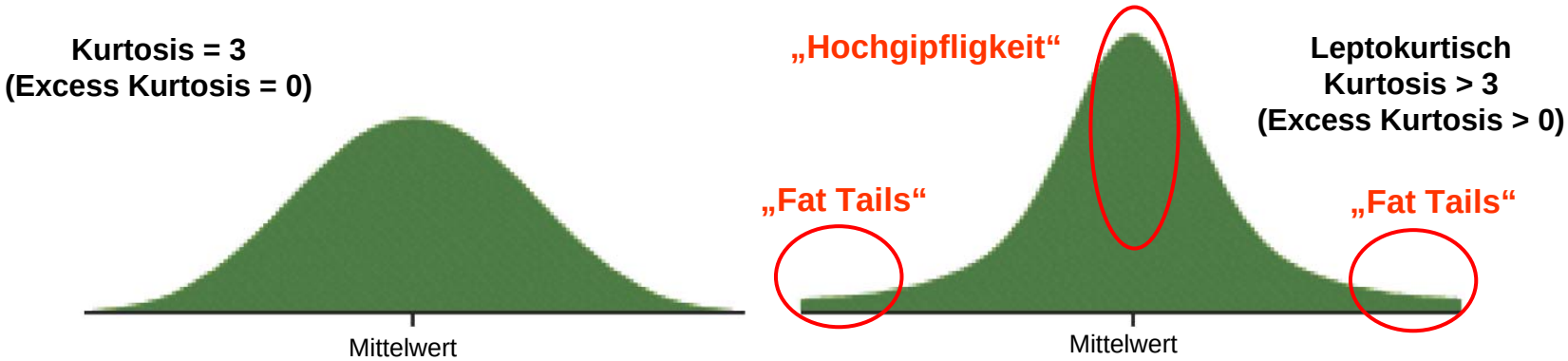
- Die Renditen von Hedge Funds sind oft nicht normalverteilt!
- Die **Schiefe (skewness)** ist ein Mass für die Symmetrie einer Verteilung. Eine symmetrische Verteilung hat eine Schiefe von Null.
- Hedge Funds Renditen sind gemäss empirischen, akademischen Studien **linksschief** bzw. die Schiefe als Statistikzahl ist negativ.
- Eine negative Schiefe impliziert ein **hohes Downside-Risiko**.
- Die Wahrscheinlichkeit, dass ein stärkeres negatives Ereignis eintritt, ist grösser als bei einer symmetrischen Verteilung, wie zum Beispiel der Normalverteilung.



Exkurs: Kurtosis

- Die **Kurtosis** ist ein statistisches Mass, das die **Wölbung** einer Verteilung beschreibt.
- Die Normalverteilung hat eine Kurtosis von 3 (bzw. eine Excess Kurtosis von 0).
- Die Verteilung von **Hedge Funds** Renditen hat gemäss empirischen, akademischen Studien mehr Extremwerte (Fat Tails) als es bei der Normalverteilung der Fall ist**.** Die Kurtosis ist somit grösser als 3 (bzw. die Excess Kurtosis ist grösser als 0) und wird als **leptokurtisch** bezeichnet.
- Fat Tails (Ausreisser) implizieren ein **grösseres Downside Risiko**, aber auch ein **grösseres Upside Potenzial**.
- Die **Wahrscheinlichkeit, Ausreisser** (nach unten und nach oben) zu haben, ist folglich **grösser**.

Normalverteilung **Versus** **Hedge Funds Renditen**



Exkurs: Autokorrelation (1)

- Die Autokorrelation ist ein quantitativer Indikator bzgl. Bewertungsproblemen und Illiquidität im Portfolio.
- Der Ursprung dieser Autokorrelation, also die Abhängigkeit von zeitlich aufeinanderfolgenden Preisen eines Hedge Funds, liegt insbesondere in illiquiden Positionen der Fonds begründet. Diese Beobachtung ist zumindest teilweise darauf zurückzu-führen, dass Hedge Funds häufig anstelle von Marktpreisen auf Modellparameter oder zuletzt gehandelte Preise zurückgreifen müssen.

Exkurs: Autokorrelation (2)

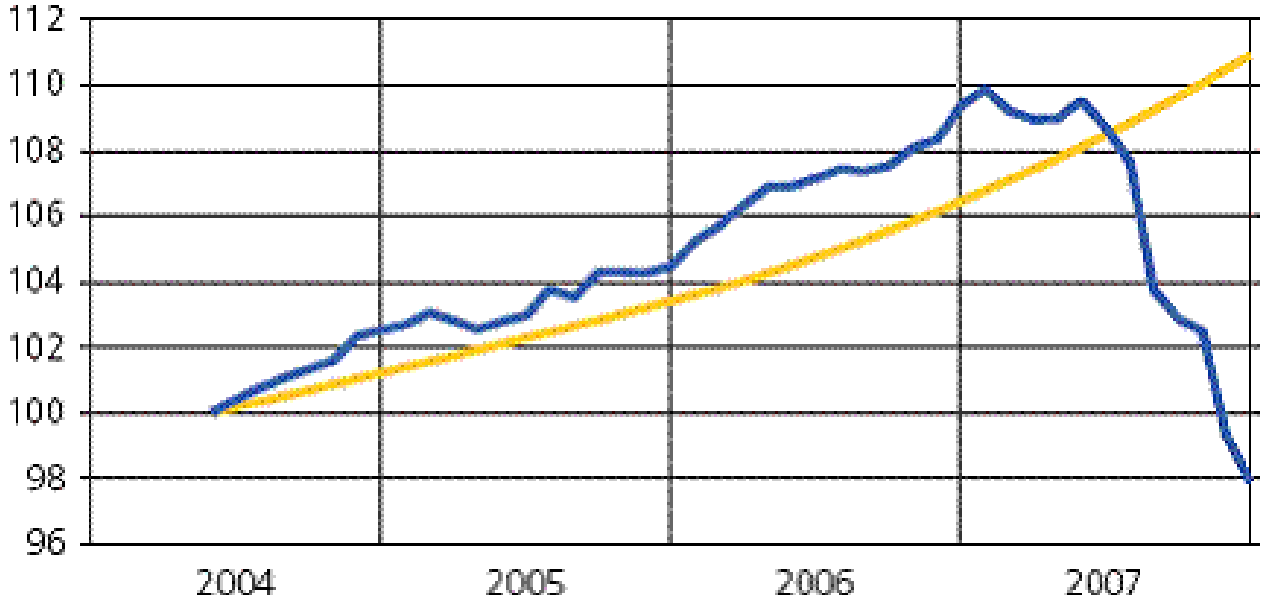
- Diese Praxis führt nicht nur zu Verzerrungen in den Renditen, sondern auch zu Autokorrelationen der publizierten Renditen. In der traditionellen Portfoliotheorie wird oft die Sharpe Ratio, das Verhältnis zwischen Rendite über der Geldmarktverzinsung und Risiko (gemessen durch die Volatilität) als Mass für die Qualität eines Fonds herangezogen. Je grösser die Rendite und je kleiner das Risiko, um so besser ist ein Fonds.
- Angewandt auf die Rohdaten können sich aufgrund der genannten Verzerrungseffekte für Hedge Funds unrealistisch hohe Werte ergeben. Hohe Autokorrelationen führen generell zu einer Unterschätzung der Volatilität und zu einer Überschätzung der Sharpe Ratio.

Exkurs: Autokorrelation (3)

- Eine Vernachlässigung der Autokorrelation bei der Volatilitätsberechnung führt zu einer zum Teil dramatischen Unterschätzung des Risikos.
- Produkte, die autokorreliert sind, weisen oft ein sehr stabiles, konstantes Wachstum auf, das aber irgendwann in einem starken Verlust endet.
- Hohe Autokorrelationen sind typisch für Hedge Funds-Stile wie zum Beispiel Distressed Securities oder Asset Backed Securities.

Exkurs: Autokorrelation (4)

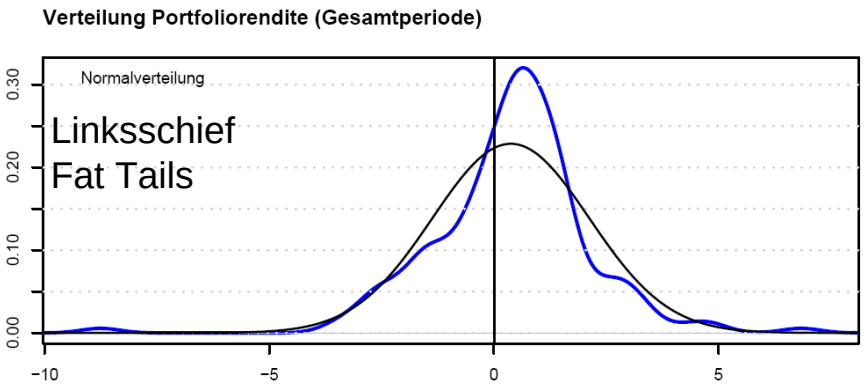
- Beispiel eines autokorrelierten Produktes
  - Tiefe Volatilität, signifikante Autokorrelation erster Ordnung
    → Die Volatilität unterschätzt das Risiko

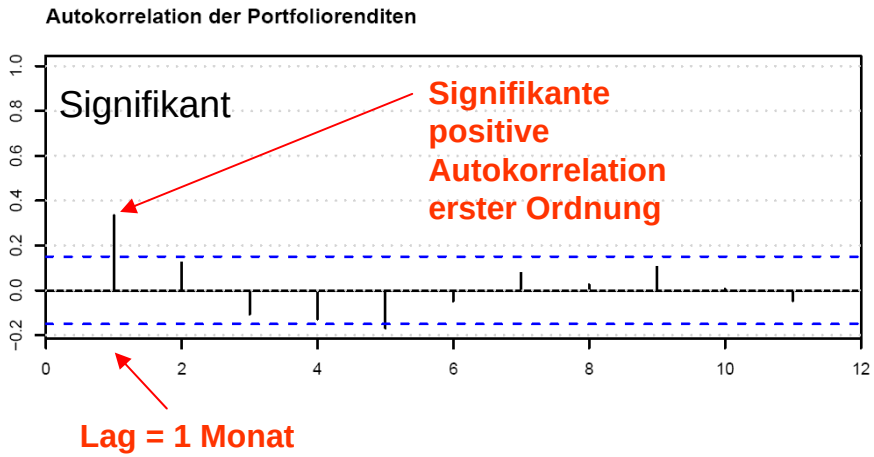


Benchmark: Libor 3M (Gelb)

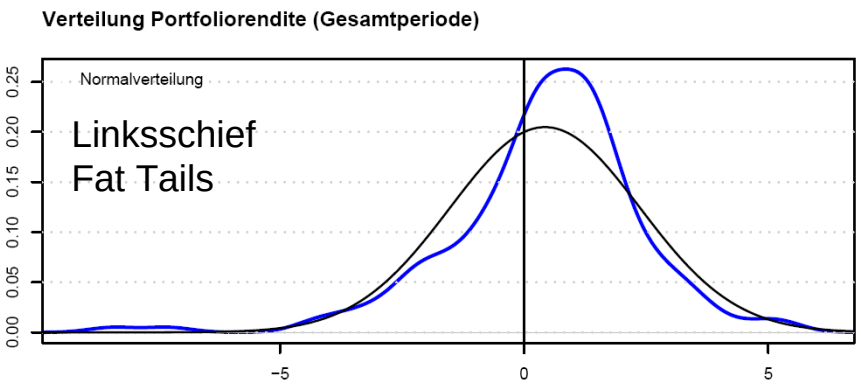
Verteilungsanalyse (2)

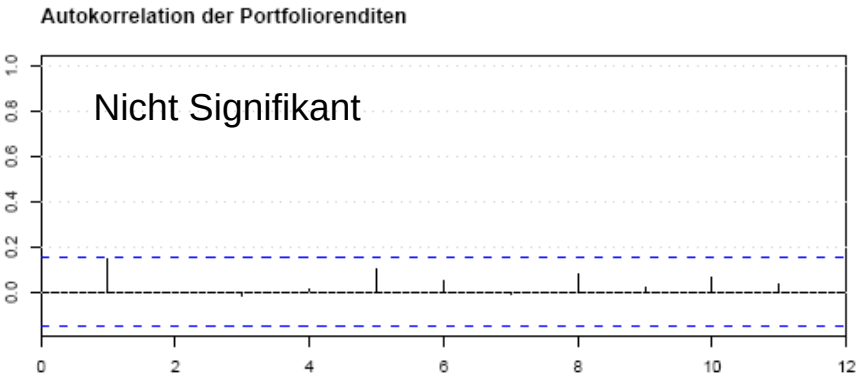
HFRI Diversified FoF Index





Balanced Mandat





Verteilungsanalyse (3)

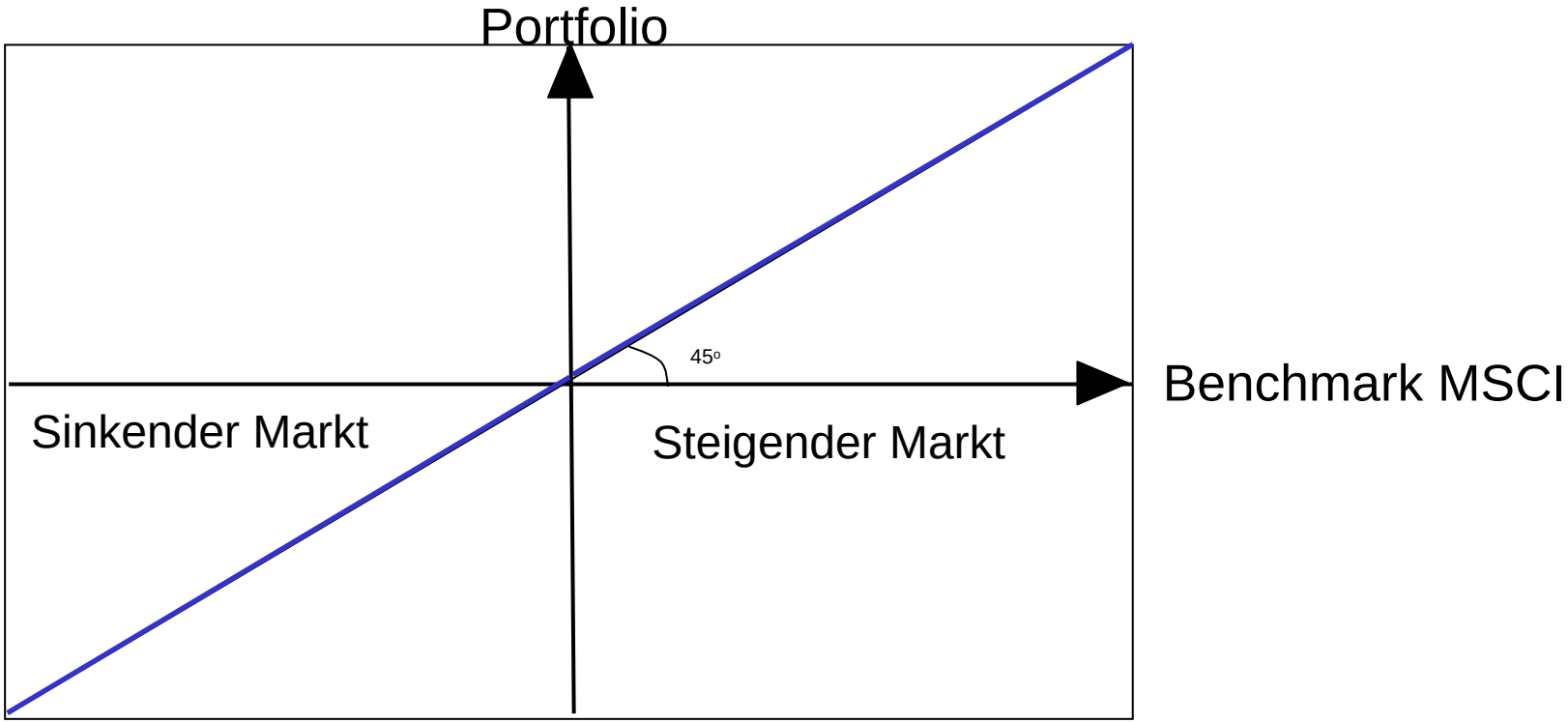
ppc metrics

Zusammenfassung der Resultate

Verteilungsanalyse	Hedge Funds Portfolio	Balanced Benchmark	Delta
Periode	Jan 94 - Feb 08	Jan 94 - Feb 08	
Anzahl Beobachtungen	170	170	
Mittelwert p.a.	4.63%	5.27%	-0.64%
Min. Monatsrendite	-8.09%	-8.38%	0.29%
Max. Monatsrendite	7.08%	5.47%	1.61%
Positive Monate in %	65.3%	67.6%	-2.35%
Volatilität p.a.	6.05%	6.74%	-0.69%
Rendite-Risiko Koeffizient	0.77	0.78	-0.02
Skewness	-0.54	-0.95	0.41
Kurtosis	4.45	3.09	1.36
Autokorrelation (Lag = 1)	Signifikant	Nicht Signifikant	

Marktkorrelationen: Erwartungen passives Mandat

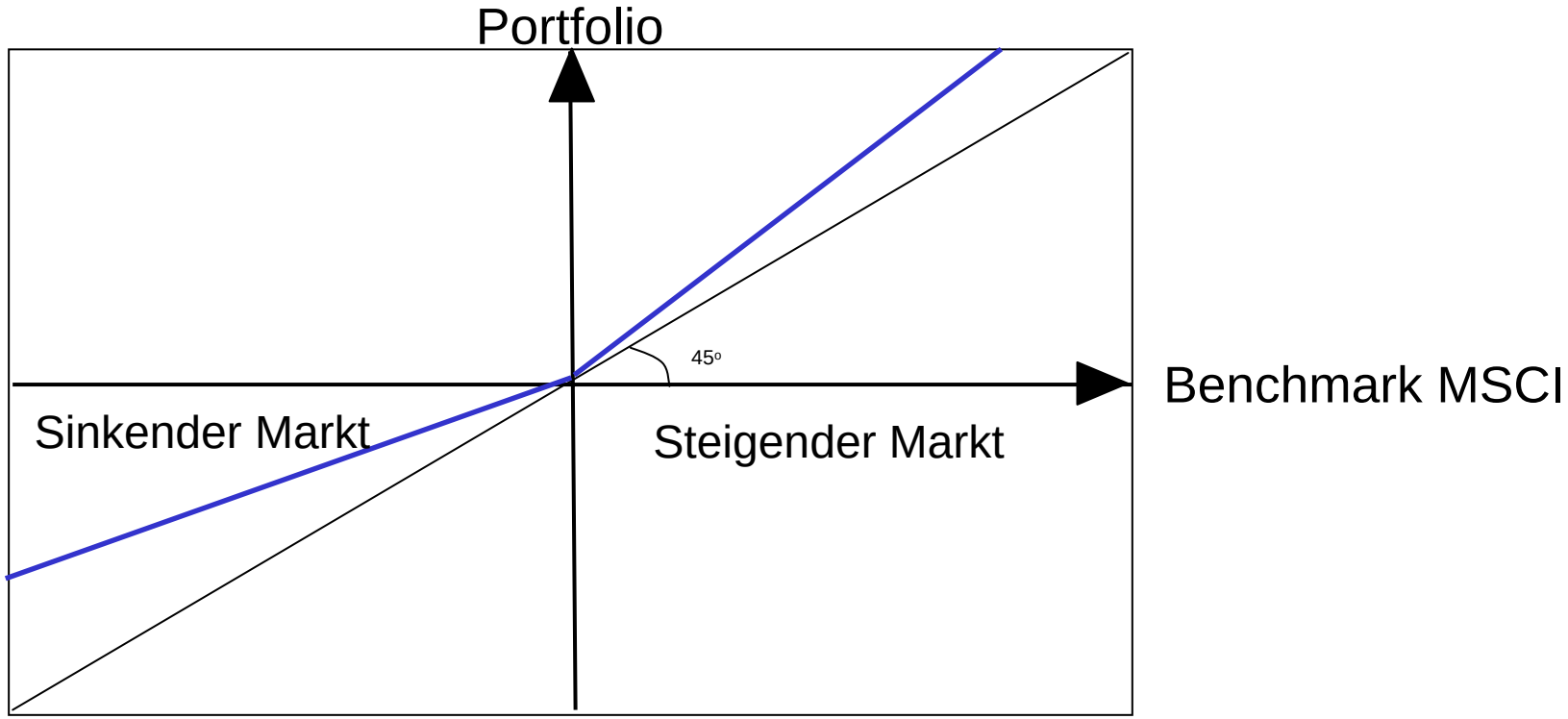
Erwartungen für ein *passives* Mandat mit Benchmark MSCI



→ Keine Outperformance
(MSCI -10% → PF -10%; MSCI +7% → PF +7%)

Marktkorrelationen: Erwartungen aktives Mandat

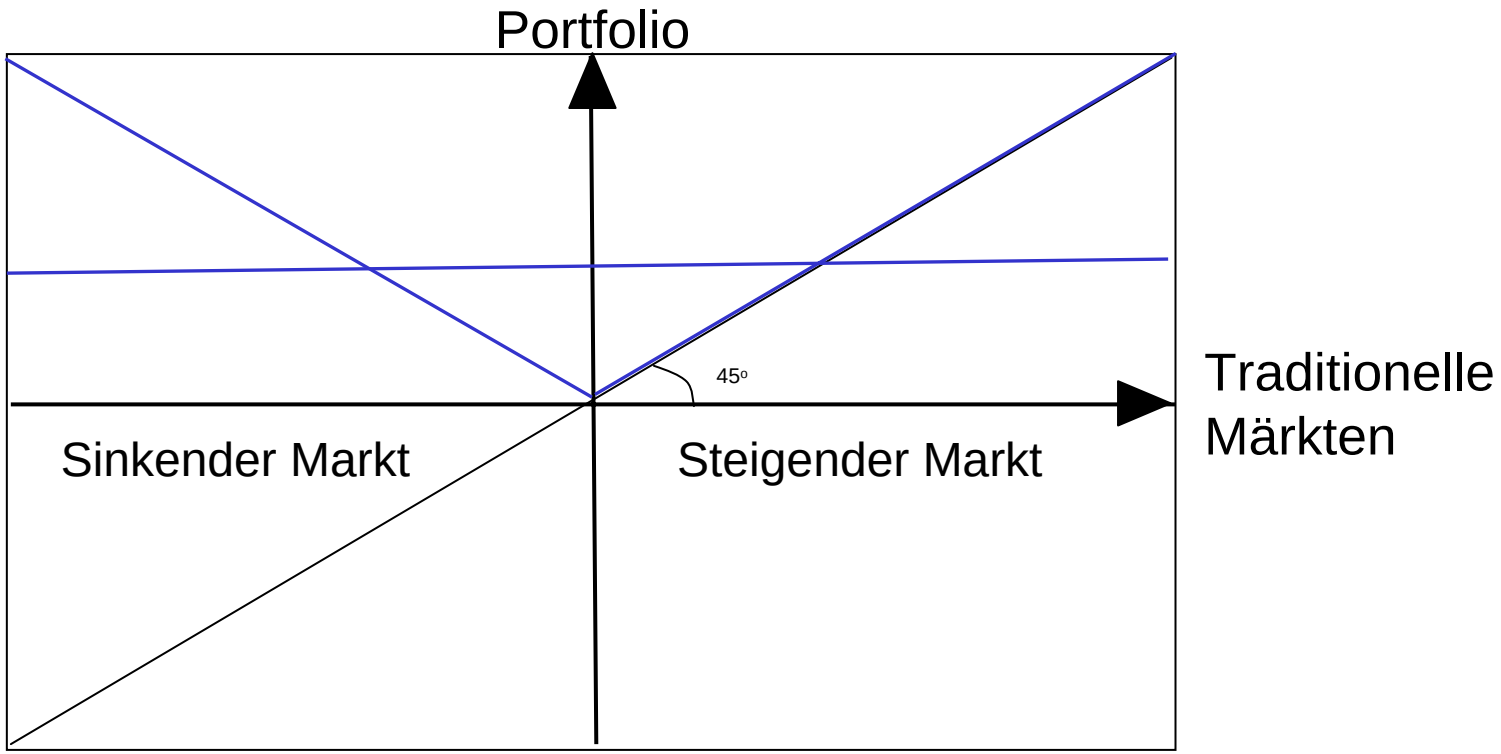
Erwartungen für ein *aktives* Mandat mit Benchmark MSCI



→ Outperformance in steigenden sowie sinkenden Anlagemärkten (MSCI -10% → PF -8%; MSCI +7% → PF +12%)

Marktkorrelationen: Erwartungen Hedge Funds

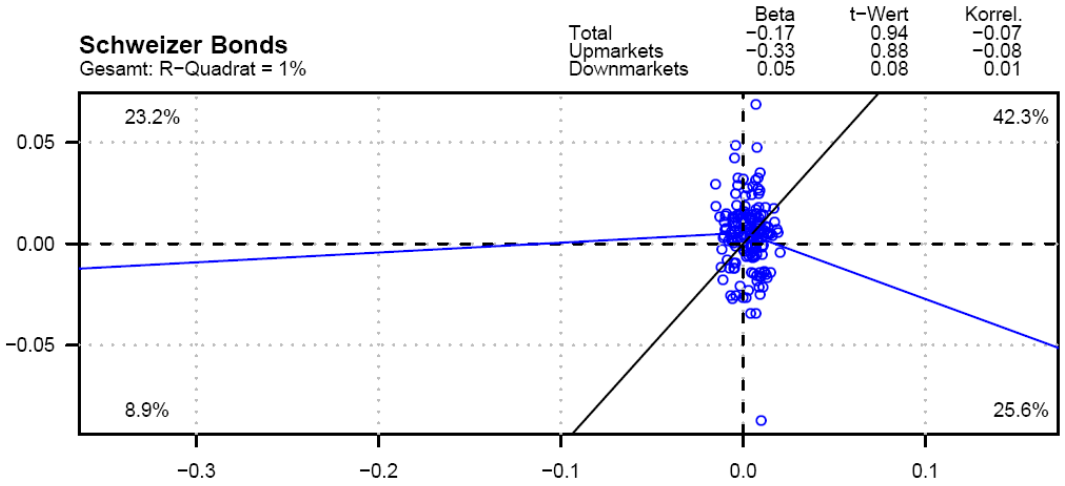
Erwartungen für ein *absolute Return* Mandat



→ Gewinn in steigenden sowie sinkenden Anlagemärkten

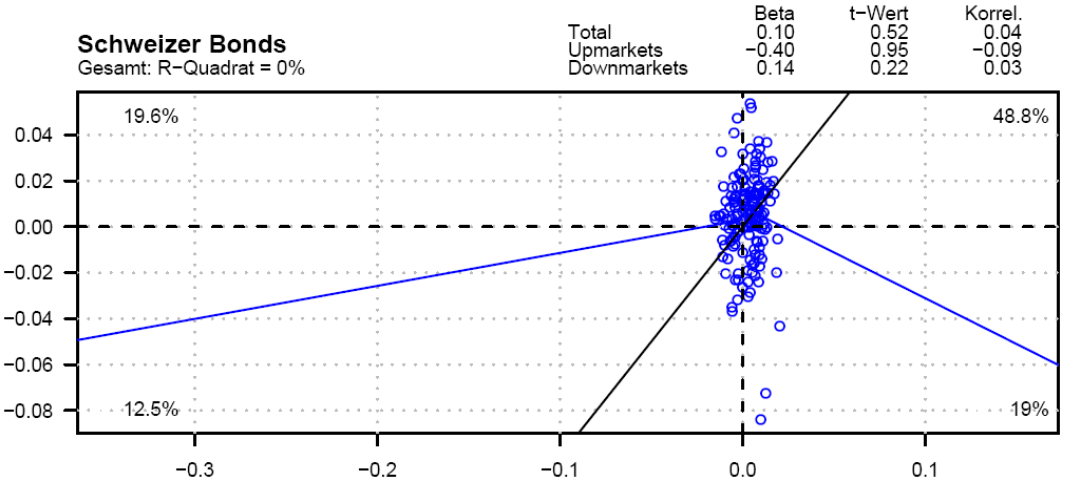
Marktkorrelationen: Obligationen in CHF

HFRI Diversified FoF Index



Kein Zusammenhang

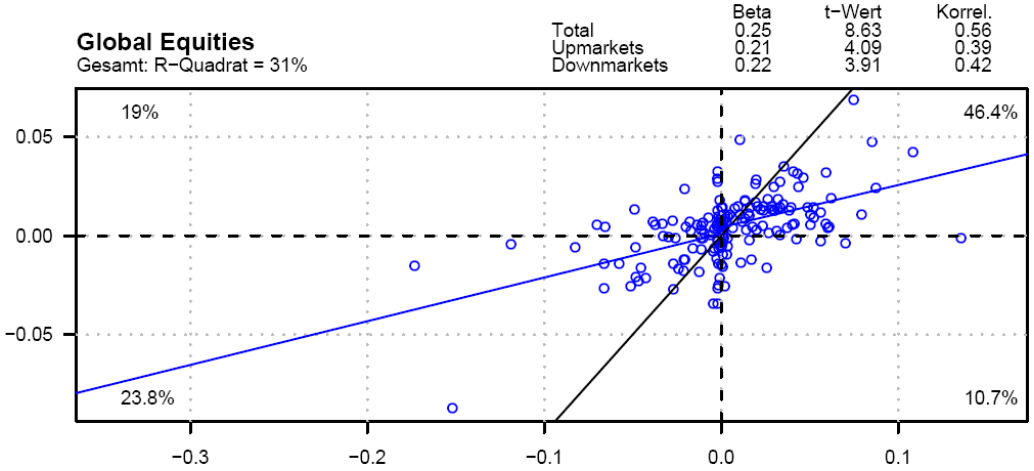
Balanced Mandat



Kein Zusammenhang (obwohl 25% des Balanced Mandats in Obligationen CHF investiert)

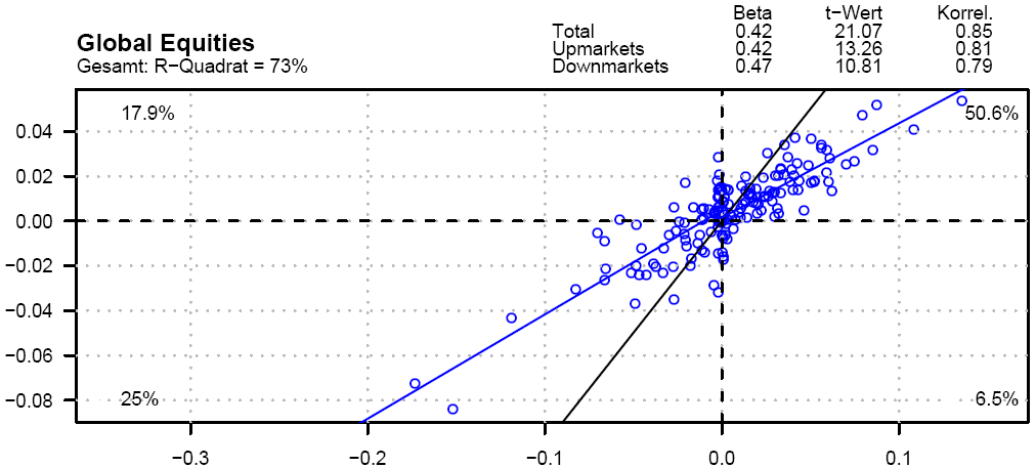
Marktkorrelationen: Aktien Welt

HFRI Diversified FoF Index



„Small“ Long Bias

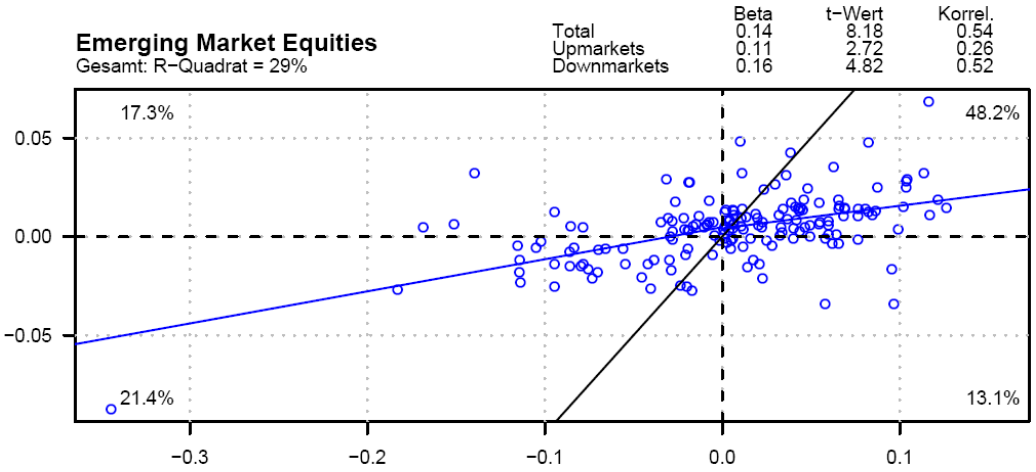
Balanced Mandat



„Big“ Long Bias
(50% des Portfolios besteht aus Investment in Aktien Long Only)

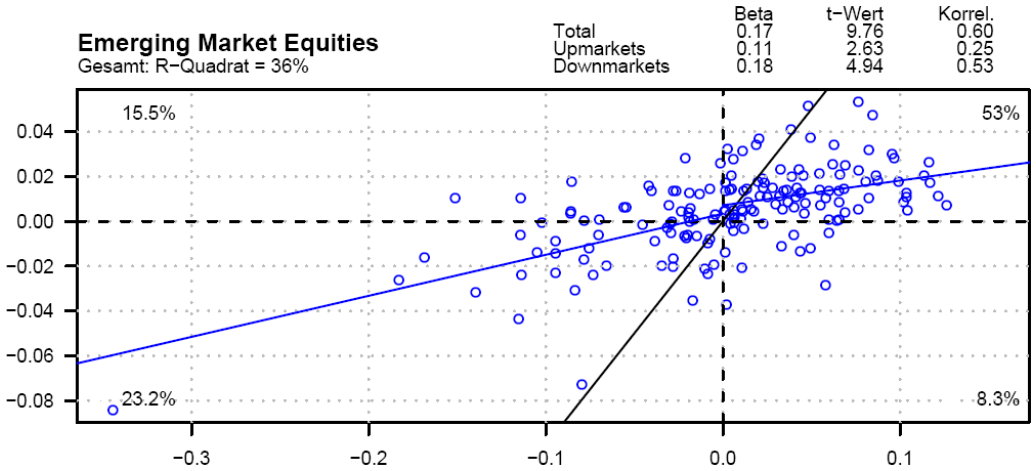
Marktkorrelationen: Aktien Emerging Markets

HFRI Diversified FoF Index



„Small“ Long Bias

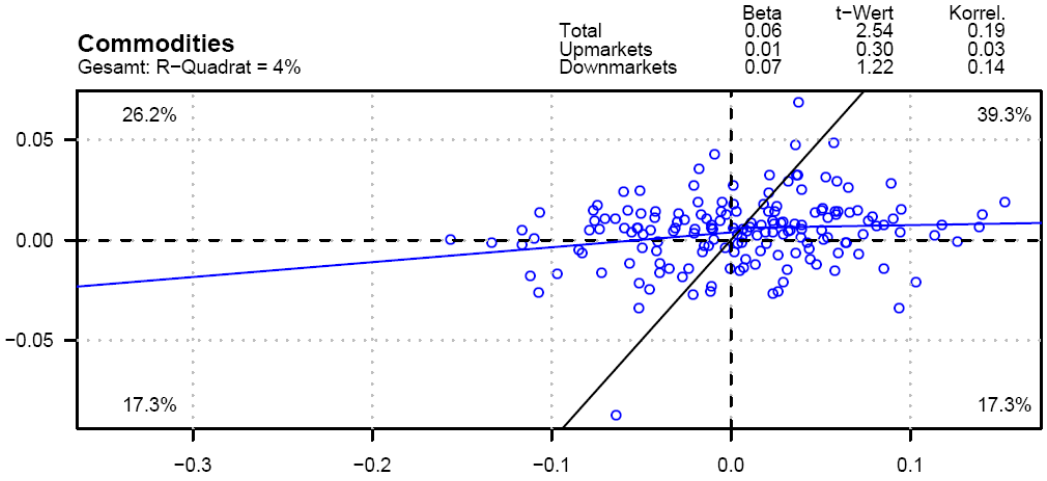
Balanced Mandat



„Small“ Long Bias

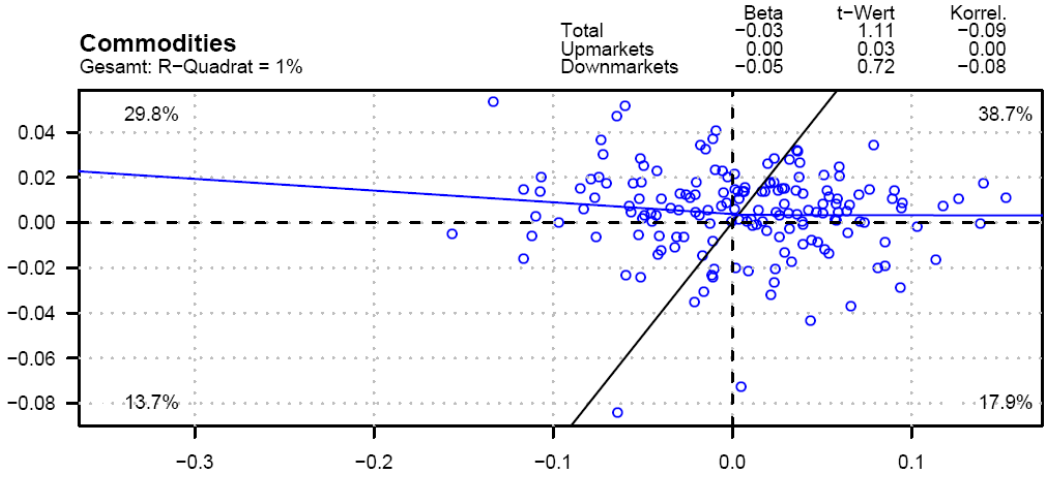
Marktkorrelationen: Commodities

HFRI Diversified FoF Index



Kein Zusammenhang

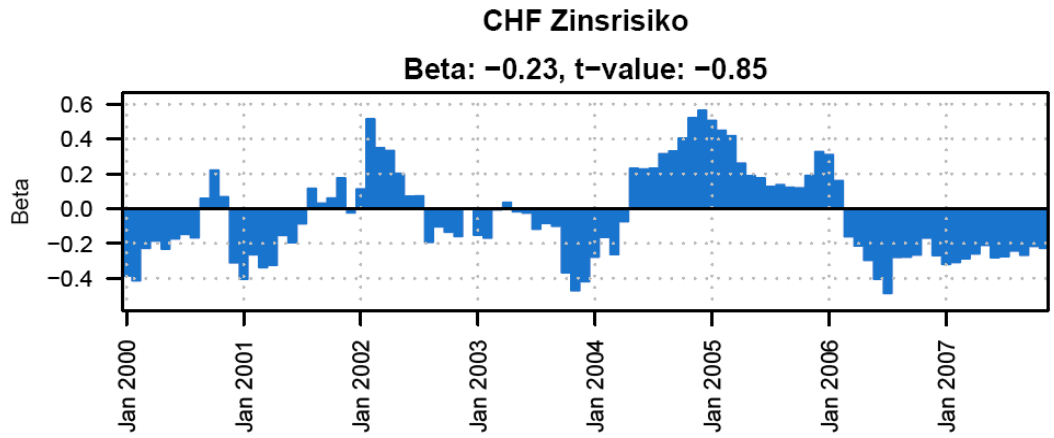
Balanced Mandat



Kein Zusammenhang

APT: Beta Obligationen in CHF

HFRI Diversified FoF Index

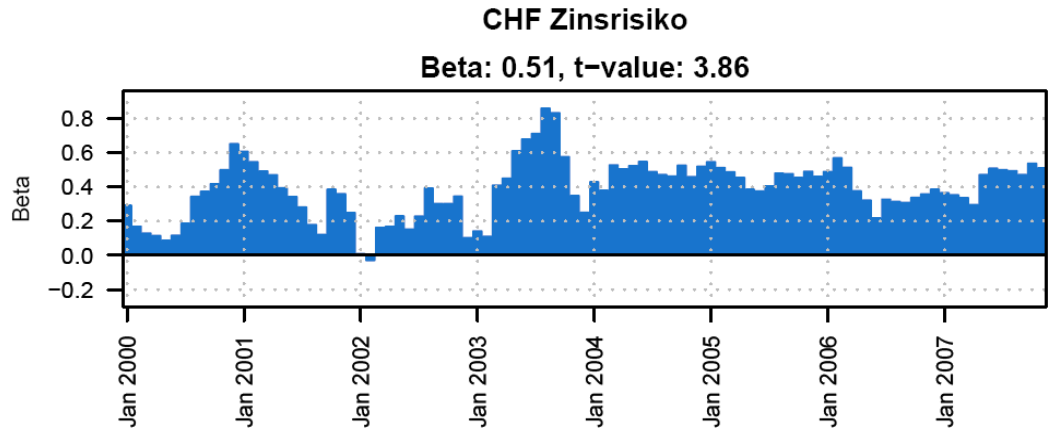


Long

Short

Credit

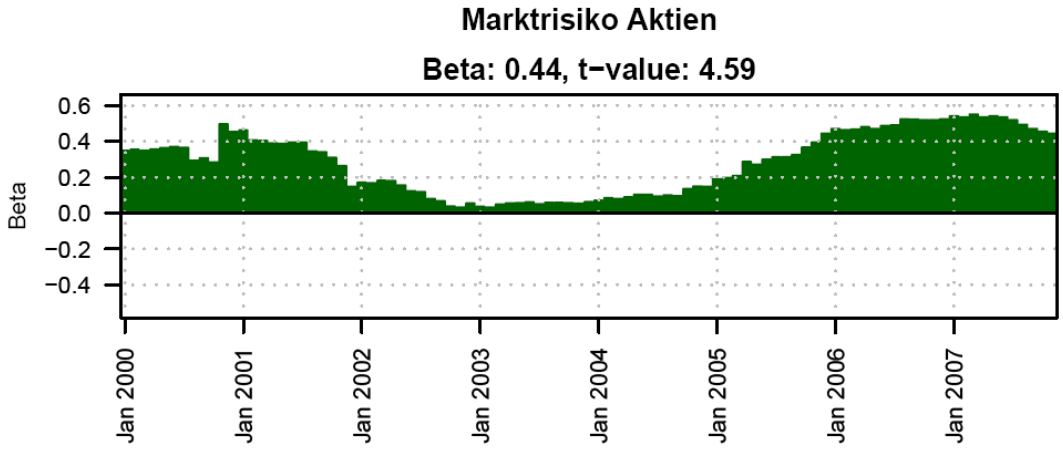
Balanced Mandat



Long Only

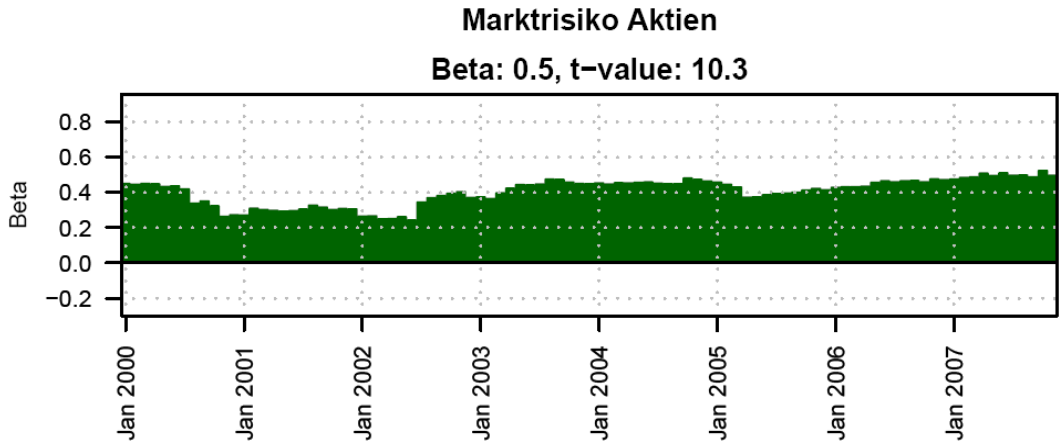
APT: Beta Aktien Welt

HFRI Diversified FoF Index



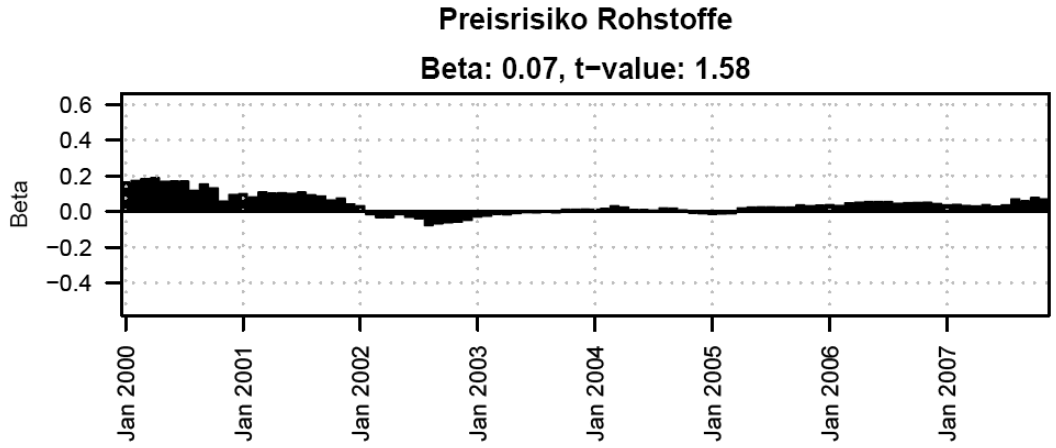
Aktienexposure wird aktiv und dynamisch von der Hedge Funds Industrie bewirtschaftet.

Balanced Mandat



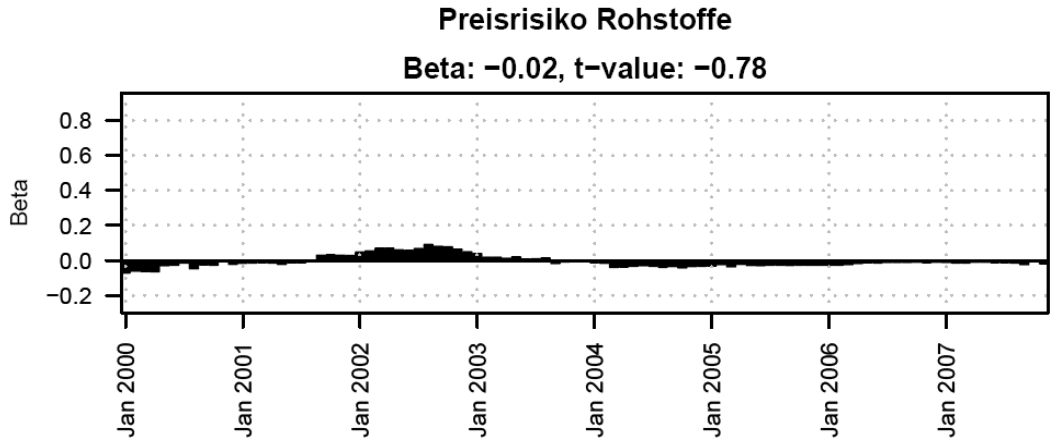
APT: Beta Commodities

HFRI Diversified FoF Index



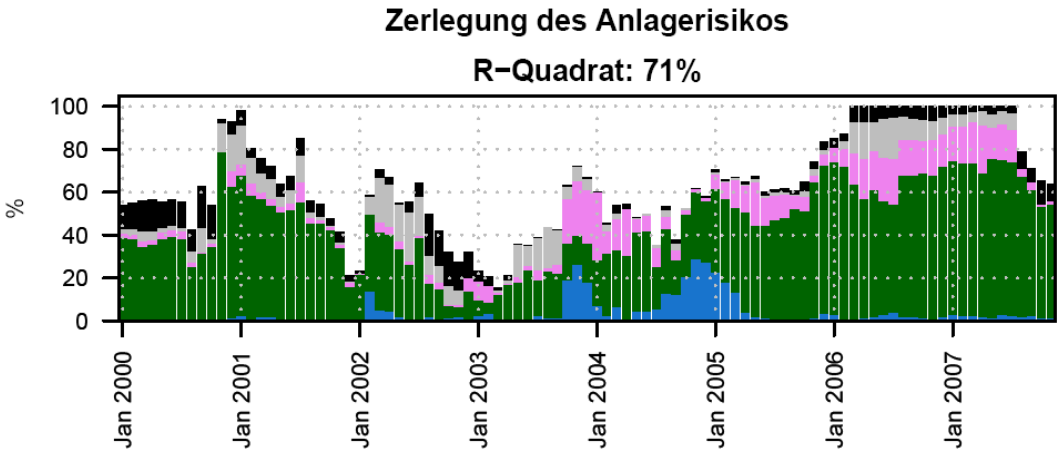
Zusätzliche Risikoprämie

Balanced Mandat



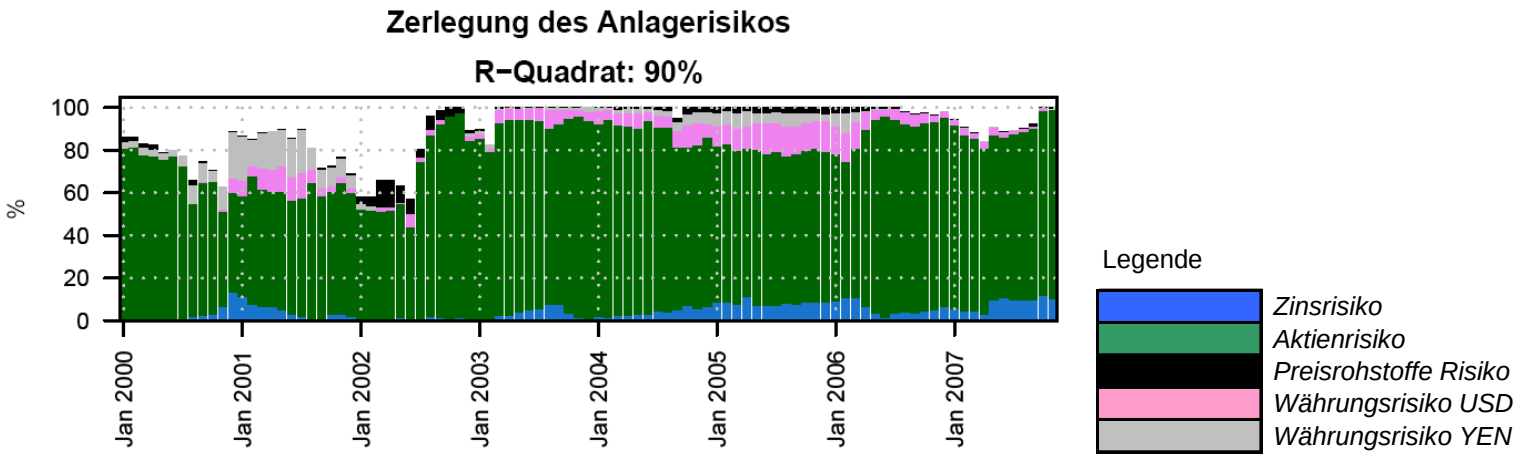
APT: Risikodekomposition (1)

HFRI Diversified FoF Index



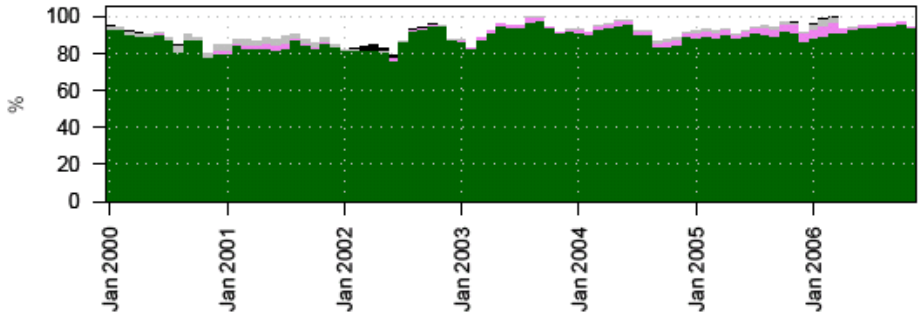
Aktienexposure wird aktiv und dynamisch von der Hedge Funds Industrie bewirtschaftet.

Balanced Mandat

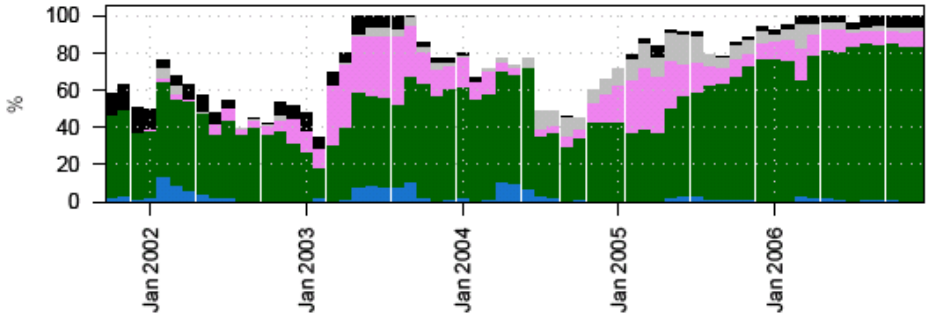


APT: Risikodekomposition (2)

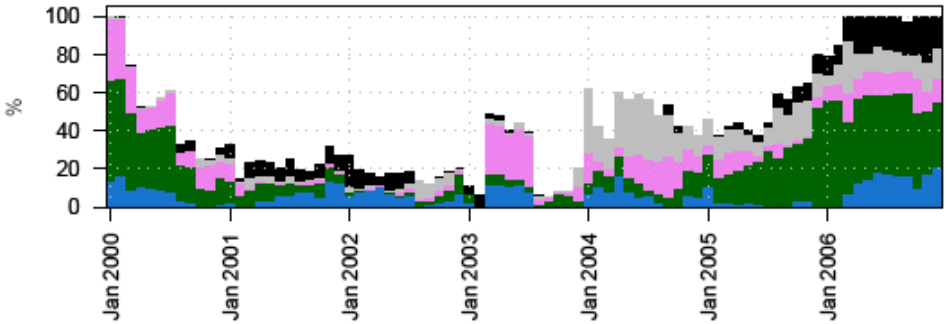
Risiko-Dekomposition (36 Monate rollend)



Aktien



Stilfokussierte Hedge Funds
Equity hedged



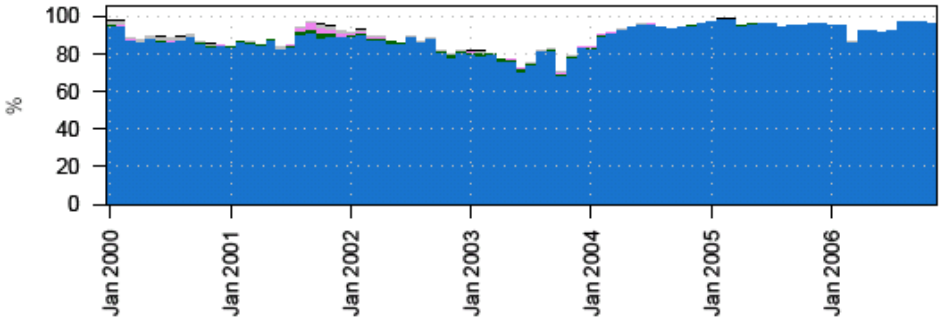
Stilfokussierte Hedge Funds
Equity Market neutral

Legende

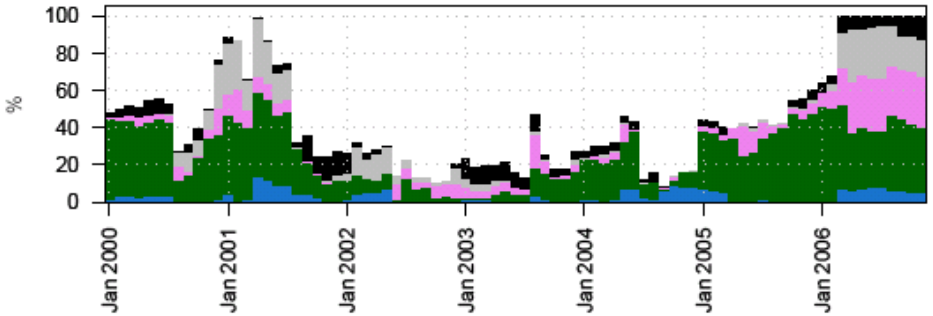
- *Zinsrisiko*
- *Aktienrisiko*
- *Preisrohstoffe Risiko*
- *Währungsrisiko USD*
- *Währungsrisiko YEN*

APT: Risikodekomposition (3)

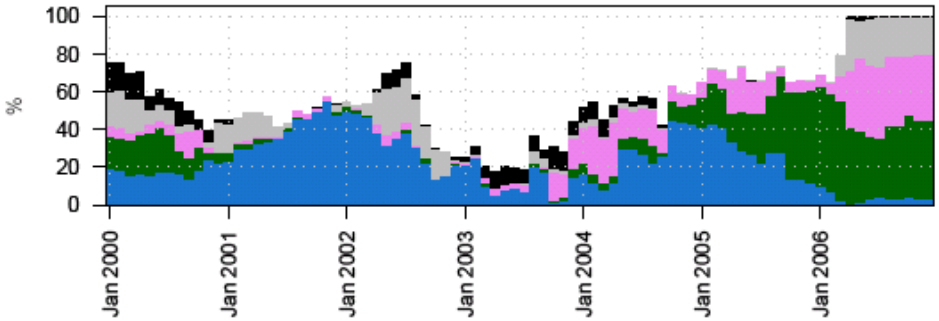
Risiko-Dekomposition (36 Monate rollend)



Obligationen



Stilfokussierte Hedge Funds
Relative Value & Event Driven



Stilfokussierte Hedge Funds
Fixed Income

Legende

- *Zinsrisiko*
- *Aktienrisiko*
- *Preisrohstoffe Risiko*
- *Währungsrisiko USD*
- *Währungsrisiko YEN*

Zusammenfassung:
Hegde Funds vs. Balanced (1)

- Das Balanced Mandat (mit einer fixen SAA) weist gegenüber dem Hedge Funds Index eine Outperformance aus (+0.64%-Punkte p.a.).
- Die Volatilität ist aber beim Balanced Mandat erwartungs-gemäss grösser als bei der Hegde Funds Industrie (+0.69%-Punkte p.a.).
- Die Rendite-/Risikoeigenschaften (Rendite-/Risiko-Koeffizient) sind nahezu identisch.

Zusammenfassung:
Hegde Funds vs. Balanced (2)

- Bei steigenden Märkten liefert das Balanced Mandat gegenüber dem Hedge Funds Index eine Outperformance.
- Das Aktienexposure wird aktiv und dynamisch von der Hedge Funds Industrie bewirtschaftet, sodass in stark sinkenden Aktienmärkten (2000 - 2003) die Talfahrt gedämpft werden kann.
- Man muss noch betonen, dass die Hedge Funds Indizes bekanntlich nach oben verzerrt sind (backfill bias, survivorship bias, …). Somit liefert die quantitative Analyse, bzgl. der Hedge Funds Industrie, eventuell zu positive und optimistische Ergebnisse!
- Zusätzlich weist der HFRI Index eine signifikante Autokorrelation auf. Als Ursache für diesen Effekt werden meist Bewertungsprobleme wegen fehlender Liquidität der gehaltenen Instrumente, sowie der Anreiz für Hedge Funds Manager zum „Glätten“ der Renditen, dem so genannten „Performance Smoothing“ genannt.

Zusammenfassung:
Hegde Funds vs. Balanced (3)

Fazit:

- Es muss sichergestellt werden, dass der Stiftungsrat einer Pensions-kasse versteht, dass Hedge Funds eine spezielle Anlageklasse sind, und eine Investition in diese Anlagekategorie nicht-traditionelle Risiken mit sich bringen.
- Denn die Risiken, die mit der Beimischung von Hedge Funds entstehen – sei dies in Form einer stilfokussierten oder einer breit diversifizierten Lösung – sind Zinsrisiken, Aktien-, Rohstoff- und Währungsrisiken.
- Dieser Punkt muss von den Investoren gut verstanden und bewusst in Kauf genommen werden.
- Der Name eines Hedge Fund Produkts und seine systematischen Risiken stimmen meist nicht überein!

Fazit: Hegde Funds vs. Balanced (1)

ppc metrics

Schlussfolgerungen (1)

- Habe ich wirklich einen Mehrwert auf Gesamtportfoliostufe durch die Investition in einen Fund of Hedge Funds?
- Wird der Investor für das eingegangene Risiko entschädigt?

➢ Langfristig erreiche ich ein ähnliches Anlageergebnis durch eine fixe Asset Allokation in ein gemischtes Mandat (zu beachten ist jedoch, dass die Aktienquote bei der max. Limite gemäss BVV 2 50% ist).

➢ Die Transparenz ist grösser und das Liquiditätsrisiko geringer.

➢ Beim Balanced Mandat habe ich mit Sicherheit eine „faire“ Benchmark und somit eine klares Investmentuniversum.

➢ Vorteil der Hedge Funds Industrie ist, während langen Korrektur-perioden das Kapital besser zu bewahren (z.B. dank Leerverkäufen).

Fazit: Hegde Funds vs. Balanced (2)

ppc metrics

Schlussfolgerungen (2)

- Es ist uns gelungen den HFRI Index langfristig zu „replizieren“ bzw. zu schlagen, indem wir ein „naives, starres“ gemischtes Mandat aufgebaut haben.

Benchmark Balanced Mandat	Strategie
Obligationen in CHF	25%
Obligationen Welt (h)	25%
Aktien Schweiz	25%
Aktien Welt (h)	25%
Total	100%

- Das Balanced Mandat kann dank ETF „billig“ generiert werden.
- Dazu ist das Balanced Mandat vollständig transparent und grundsätzlich innerhalb eines Handelstages liquidierbar.
- **Daraus können wir schliessen, dass der Schlüssel zum Erfolg die Diversifikation ist!**

Fazit: Hegde Funds vs. Balanced (3)

ppc metrics

Schlussfolgerungen (3)

- Welches ist eine faire Benchmark für Hedge Funds, damit ich die Anlageleistung des Managers beurteilen kann?

Investition in Hedge Funds

=

Erhöhung der Aktienquote?

PPCmetrics AG

Financial Consulting, Controlling & Research

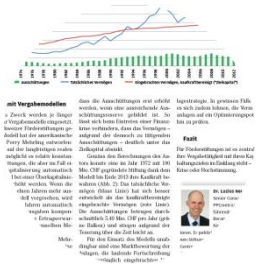
Badenerstrasse 6
Postfach
8021 Zürich

Tel: 044 204 31 11
Fax: 044 204 31 10

Rte de Saint-Cergue 23
1260 Nyon

Tel: 022 362 44 15
Fax: 022 362 44 16

Alfredo Fusetti, Investment Consultant
alfredo.fusetti@ppcmetrics.ch



Publika-tionen

Jährlich publizieren wir mehr als 40 Fachartikel zu unterschiedlichen Fragestellungen.

Videos

Unsere Fachleute teilen ihr Wissen und ihre Meinungen mit der Öffentlichkeit.

Tagungen

Erleben Sie uns live an den diversen Tagungen, die wir mehrmals jährlich organisieren.

Website

PPCmetrics AG
Investment & Actuarial Consulting, Controlling and Research. **Mehr**