



DekaBank-Stiftungslehrstuhl für
Betriebswirtschaftslehre mit
Schwerpunkt Finanzcontrolling
Professor Dr. Niklas Wagner



Welche Style-Indices treiben die Fondsperformance?

Ergebnisse für das Stoxx-Universum

Elisabeth Stocker und Niklas Wagner

Universität Passau

Rüdiger Sälzle

FondsConsult Research AG

FondsConsult Investmentkonferenz

Luzern, 15. Oktober 2009



1. Motivation
2. „Investment-Styles“
3. Modelle
4. Europäische Fonds
5. Zeitvariable Betas und Faktor-Timing
6. Fazit



Motivation

- Welche Risiken bzw. Styles holt sich ein Investor ins Portfolio?
- Investment-Style: nicht immer eindeutig erkennbar
 - War die Anlageentscheidung korrekt?
 - Kann Diversifikation erreicht werden?
- Beurteilung der Performance eines Fonds vor dem Hintergrund der Style-Ausrichtung
 - Wie hoch ist die risikoadäquate Out-Performance („Alpha“)?
 - Erfolgt zudem geschickte Style-Gewichtung („Factor Timing“)?



Motivation

- Was ist die tatsächliche Style-Ausrichtung eines Fonds?
- Wie stabil ist diese?
- Was ist ein gutes Modell z.B. für europäische Fonds?
- Welche Komponenten tragen zur Performance eines Fonds bei?



Welche Styles wurden betrachtet?

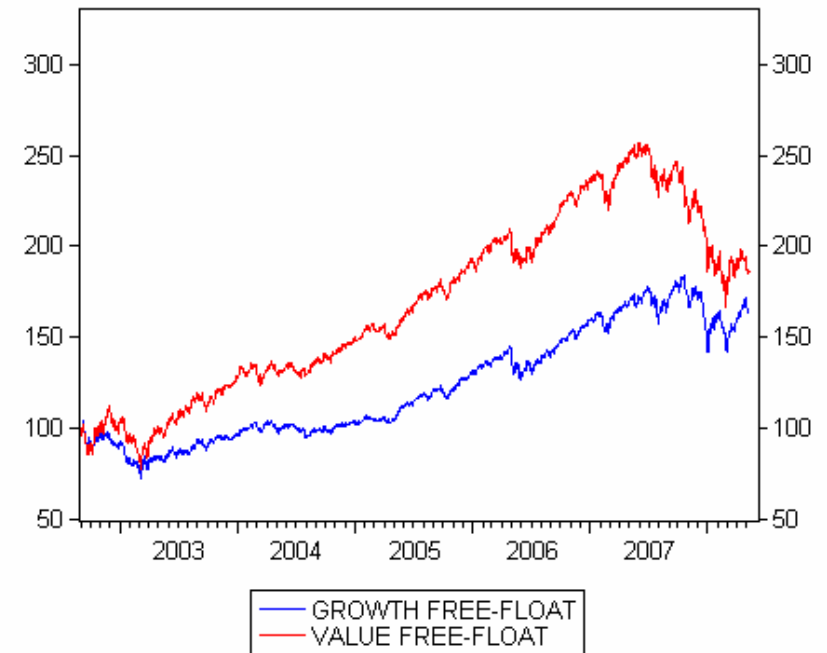
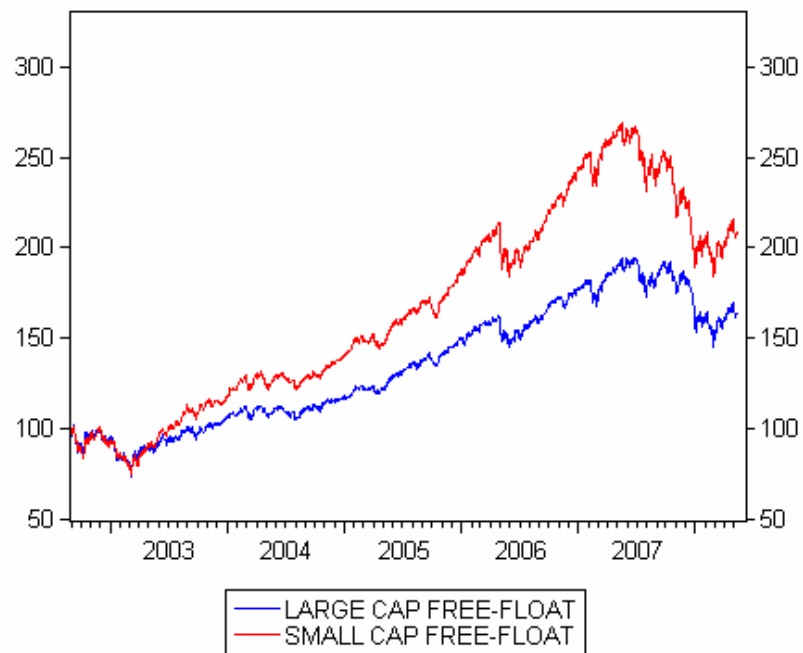
- Dow Jones Stoxx 600 Universum
- Zeitraum: September 2002 bis Mai 2008, täglich
- Markt + fünf weitere Style-Indices („European Equity Style Indices, ESIs“):

Free-float weighted	MARKET	SIZE	VALUATION	MOMENTUM	ALPHA	ILLIQUIDITY
Mean p.a.	8.80%	4.23%	2.17%	3.55%	5.98%	5.45%
T-stat.	1.273	1.581	0.546	0.604	1.557	1.818*
P-value (t-stat.)	0.203	0.114	0.585	0.546	0.120	0.069*
Median p.a.	20.00%	4.98%	5.00%	4.98%	7.50%	7.55%
Std. dev. p.a.	16.85%	6.53%	9.71%	14.37%	9.35%	7.32%



Styles

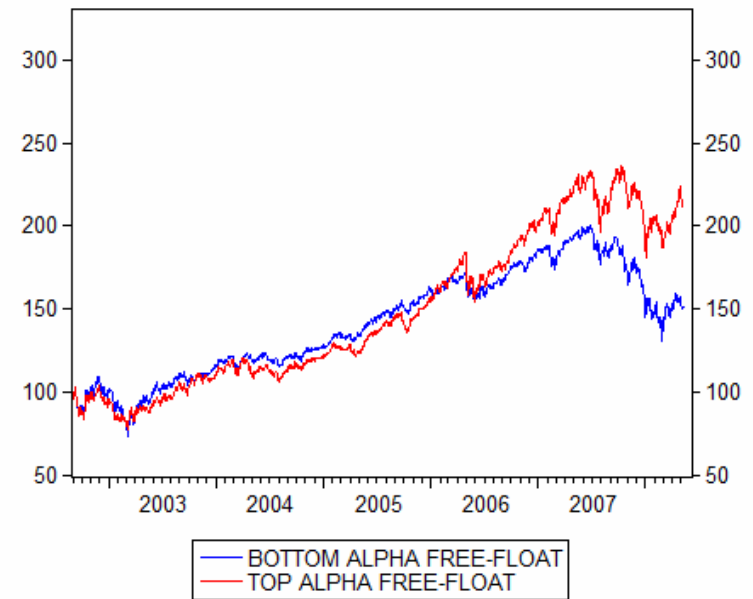
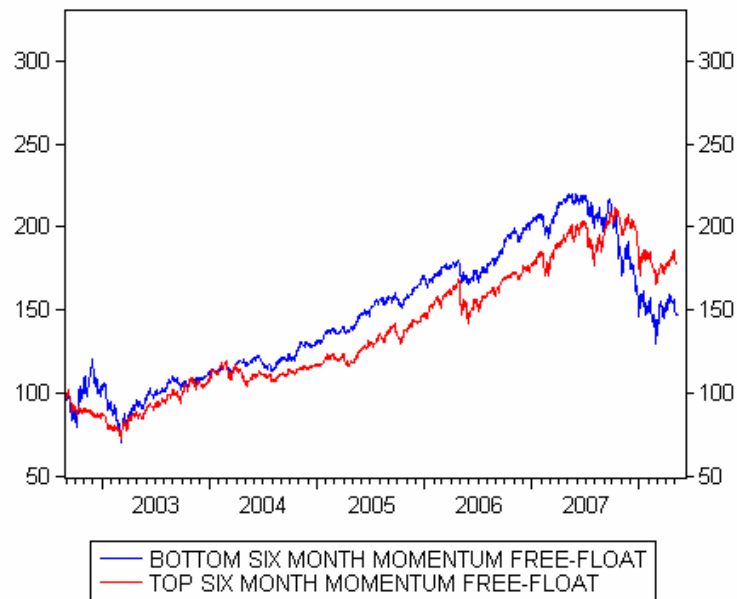
- Size (SIZE): Small Cap—Large Cap
- Valuation (VAL): Value—Growth





Styles

- Momentum (MOM): Top Momentum—Bottom Momentum
- Alpha^{*)} (ALPHA): Top Alpha—Bottom Alpha

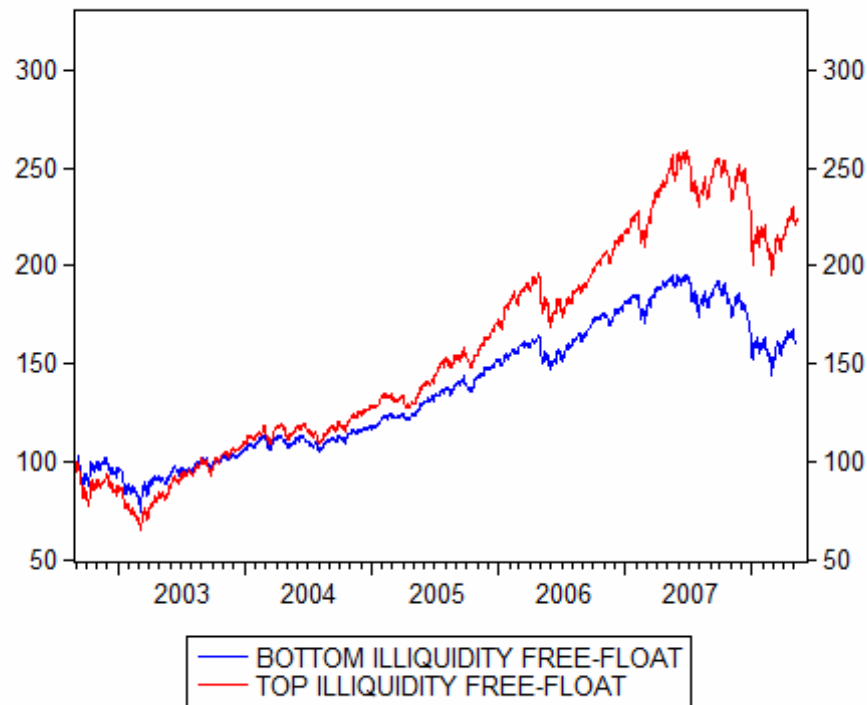


*) aus Einfaktormodell



Styles

- Illiquidity (ILLIQ): Top Illiquidity–Bottom Illiquidity





Performancemodelle

- Multifaktormodelle, die die Risiken der Fondsstrategie berücksichtigen → Multifaktor-Alpha
- Weiterentwicklung von bestehenden Performancemodellen, z. B. Sharpe (1992), Fama und French (1993), Carhart (1997)
- Auswahl aufgrund möglichst geringer Korrelation → Illiquidität mit allen anderen Styles sehr gering korreliert

$$(1) \quad r_{i,t} - r_{f,t} = \alpha_i + \beta_{i,1}(r_{M,t} - r_{f,t}) + \beta_{i,2}SIZE_t + \beta_{i,3}ILLIQ_t + \beta_{i,4}VAL_t + \tilde{\epsilon}_{i,t}$$

$$(2) \quad r_{i,t} - r_{f,t} = \alpha_i + \beta_{i,1}(r_{M,t} - r_{f,t}) + \beta_{i,2}SIZE_t + \beta_{i,3}ILLIQ_t + \beta_{i,4}MOM_t + \tilde{\epsilon}_{i,t}$$

$$(3) \quad r_{i,t} - r_{f,t} = \alpha_i + \beta_{i,1}(r_{M,t} - r_{f,t}) + \beta_{i,2}SIZE_t + \beta_{i,3}ILLIQ_t + \beta_{i,4}ALPHA_t + \tilde{\epsilon}_{i,t}$$



Fonds

- Europäisches Anlageuniversum
- 558 Fonds (Ende Februar 2009 in Deutschland, Österreich und der Schweiz registriert)
- Untersuchung:
 - Gleichgewichtetes Fondsportfolio (558 Fonds)
 - Fallstudie: Auswahl individueller Fonds (10 Fonds)



Total Returns^{*)}

Mutual fund	ISIN	Mean p.a.	T-stat.	Prob. (t-stat.)	Jensen's Alpha	Std. Dev. p.a.
Equally-weighted fund portfolio		7.28%	1.489	0.137	0.000	11.89%
Dow Jones Stoxx 600		8.80%	1.273	0.203		16.85%
AriDeka	DE0008474511	5.25%	0.707	0.480	0.000	18.10%
Dexia Equities L Europe C Cap	LU0027144939	5.23%	0.740	0.460	0.000	17.23%
Fidelity Funds - European Growth A EUR	LU0048578792	10.05%	1.615	0.106	0.000	15.16%
Franklin Mutual European A Acc EUR	LU0140363002	9.60%	2.359	0.018**	0.000* (+)	9.91%
GLG European Equity A	IE0004451849	5.83%	0.736	0.462	0.000	19.26%
Industria - A - EUR	DE0008475021	7.30%	1.078	0.281	0.000	16.52%
JPM Europe Strategic Growth A Dist EUR	LU0107398538	9.50%	1.541	0.124	0.000	15.01%
JPM Europe Strategic Value A Dist EUR	LU0107398884	8.43%	1.288	0.198	0.000	15.93%
Pioneer Funds European Research E	LU0111921226	5.80%	0.821	0.412	0.000*** (-)	17.24%
UniEuropa	LU0047060487	7.28%	1.007	0.314	0.000	17.59%

*) Tägliche Gesamtrenditen unter Berücksichtigung von Gebühren, aber ohne Berücksichtigung des Ausgabeaufschlages.



Ergebnisse^{*)}

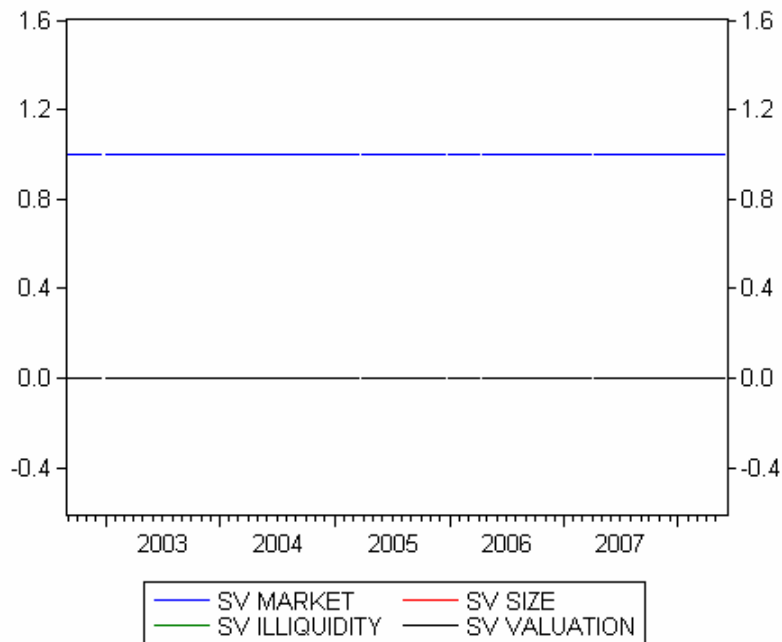
Mutual fund	α_i p.d.	MARKET EXCESS RETURN	SIZE	ILLIQUIDITY	VALUATION	Adjusted R-squared
Equally-weighted fund portfolio	0.000	0.660***	0.443***	0.044	-0.052**	0.763
AriDeka	0.000	0.687***	0.806***	-0.009	-0.033	0.363
Dexia Equities L Europe C Cap	0.000	0.741***	0.681***	0.007	-0.188**	0.435
Fidelity Funds - European Growth A EUR	0.000	0.919***	0.399***	0.055*	-0.099**	0.922
Franklin Mutual European A Acc EUR	0.000	0.572***	0.297***	0.038*	-0.085**	0.818
GLG European Equity A	0.000	1.001***	0.213***	0.079*	0.010	0.734
Industria - A - EUR	0.000	0.661***	0.731***	0.020	-0.096**	0.392
JPM Europe Strategic Growth A Dist EUR	0.000	0.829***	0.886***	-0.001	-0.223**	0.727
JPM Europe Strategic Value A Dist EUR	0.000	0.823***	0.754***	0.025	0.042	0.690
Pioneer Funds European Research E	0.000*** (-)	1.012***	0.033	-0.013	-0.039***	0.956
UniEuropa	0.000	0.837***	0.727***	-0.030	0.012	0.574

*) Modell (1), OLS-Schätzung.

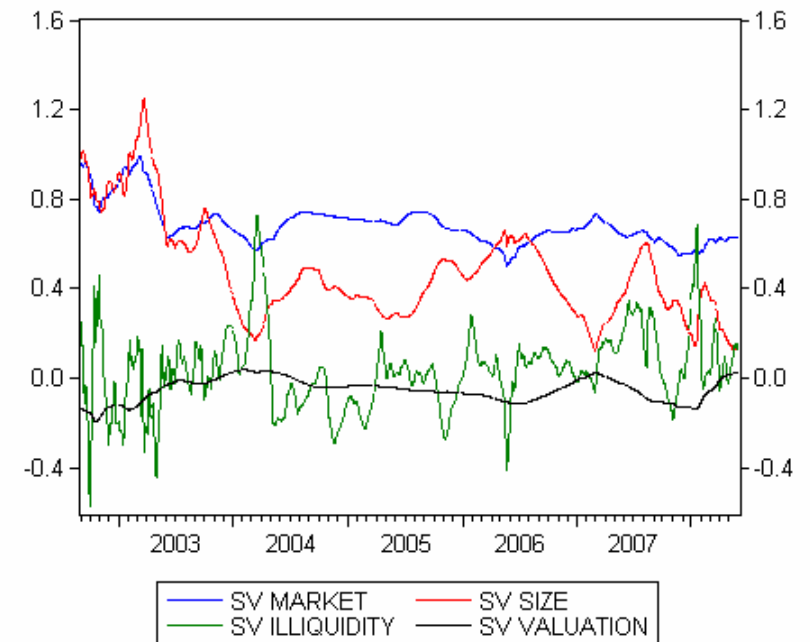


Zeitvariable Betas^{*)}

MARKET (DOW JONES STOXX 600)



EQUALLY-WEIGHTED FUND PORTFOLIO

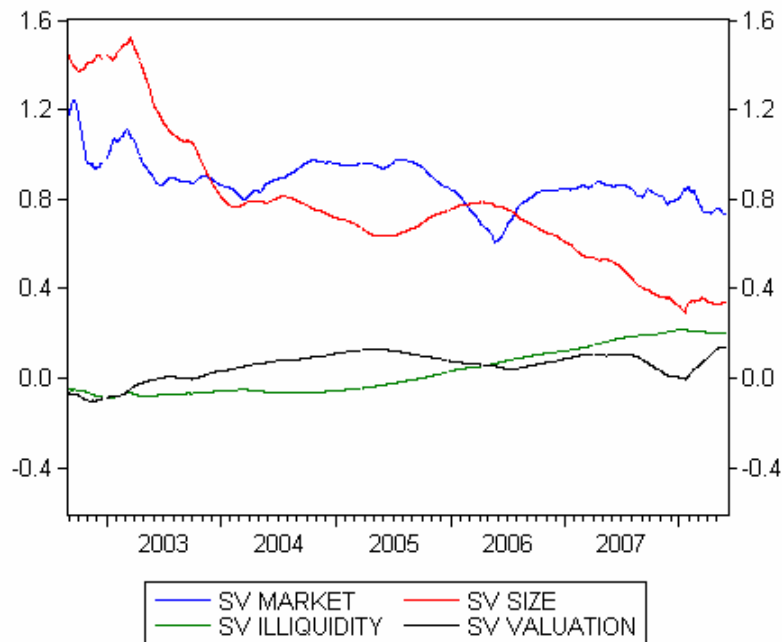


*) Modell (1), „sv“=„state variable“, geschätzt mit Hilfe eines Kalman Smoother Ansatzes, siehe z.B. Swinkels und Van der Sluis (2006). 13

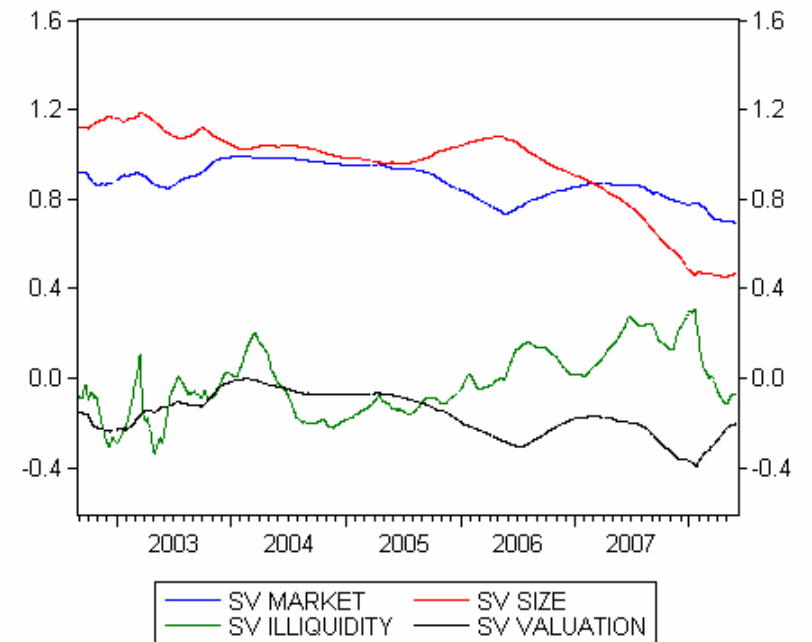


Zeitvariable Betas

JPM Europe Strategic Value A Dist EUR



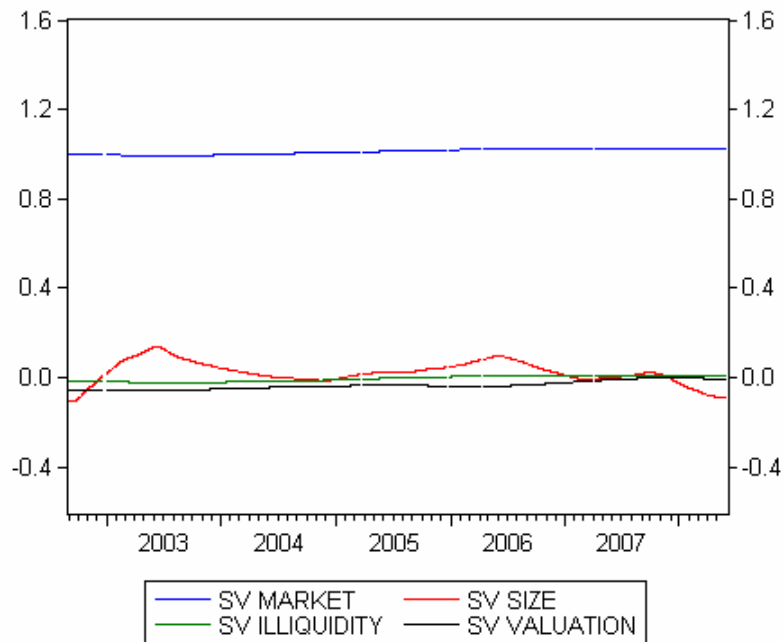
JPM Europe Strategic Growth A Dist EUR



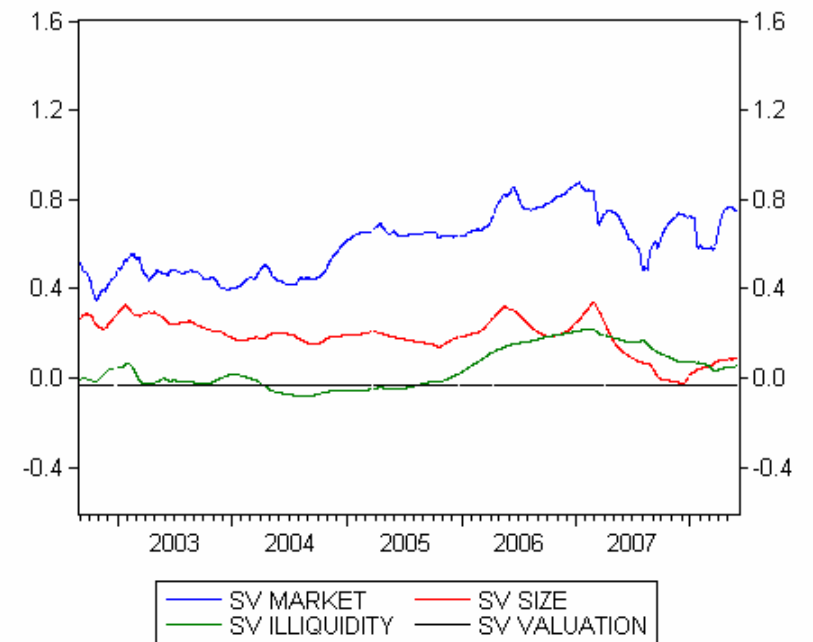


Zeitvariable Betas

Pioneer Funds European Research E



Franklin Mutual European A Acc EUR





Faktortiming

Aktive Gewichtung von k individuellen Wertpapieren i im Portfolio*):

$$\begin{aligned} E[R_{pt}] &= \sum_{i=1}^k E[\omega_{it} R_{it}] = \\ &= \underbrace{\sum_{i=1}^k \text{Cov}[\omega_{it}, R_{it}]}_{\substack{\downarrow \\ \text{Aktive Timingkomponente}}} + \underbrace{\sum_{i=1}^k E[\omega_{it}] E[R_{it}]}_{\substack{\downarrow \\ \text{Passive Komponente}}} \equiv \delta_p + v_p \end{aligned}$$

Der Erfolg von Investmententscheidungen hängt auch von der Kovarianzkomponente ab: Aktives Timing!

*) siehe Lo (2008), S. 172ff.



Faktortiming

Aktive Timingkomponente:

$$\delta_p \equiv \sum_{i=1}^k \text{Cov}[\omega_{it}, R_{it}]$$

Übertragbar auf m Faktoren / Styles im Portfolio:

$$\delta_p \equiv \sum_{j=1}^m \text{Cov}[\beta_{jt}, \Delta F_{jt}]$$



zeitvariables Beta



Faktortiming

„Active Ratio“:

$$\theta_p \equiv \frac{\delta_p}{\delta_p + \nu_p}$$

Fragestellung: Welchen Anteil haben aktive Wertpapier-/
Faktorgewichtungen an der gesamten Portfoliorendite?

- dynamische Kennzahl
- benchmarkfrei, maßeinheitfrei
- von den entsprechenden Gewichtungen über die Zeit abhängig



Fazit: Investment-Styles

- Fonds reagieren hauptsächlich auf Styles wie „Markt“ und „Size“
- im Mittel mehr Fokus auf „Growth“ als auf „Value“
- Style-Betas sind zum Teil stark schwankend
- Illiquidität schwer fassbar, spielt aber eine wichtige Rolle

Fazit: Fondsperformance

- statische Outperformance („Alpha“) ist benchmark- *und* modellabhängig
- Timing neben „Alpha“ wichtige, dynamische Erfolgskomponente
- Timing ist benchmarkfrei analysierbar
- Faktortiming ist wichtige Erfolgsquelle, kann ohne Kenntnis der Fondsgewichte gemessen werden



Literatur

- Carhart, M. (1997): On Persistence in Mutual Fund Performance, *Journal of Finance* 52: 57-82
- Fama, E. F. and French, K. (1993): Common Risk Factors in the Return on Stocks and Bonds, *Journal of Financial Economics* 33: 3-56
- Lo, A.W. (2008): *Hedge Funds: An Analytic Perspective*, Princeton University Press, Princeton
- Sharpe, W. F. (1992): Asset Allocation: Management Style and Performance Measurement, *Journal of Portfolio Management* 18: 7-19
- Swinkels, L. and Van der Sluis, P.J. (2006): Return-Based Style Analysis with Time-Varying Exposures, *European Journal of Finance* 12: 592-552
- Wagner, N., Stocker, E. (2008): A new Family of Equity Style Indices, Working Paper, December 2008