CFR-Working Paper NO. 05-11

Determinanten der Mittelzuflüsse bei deutschen Aktienfonds

S. Ber • A. Kempf • S. Ruenzi

centre for financial research
Look deeper

Silke Ber/Alexander Kempf/Stefan Ruenzi*

Determinanten der Mittelzuflüsse bei deutschen Aktienfonds

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit werden erstmals die Determinanten der Zuflüsse deutscher Aktienfonds empirisch untersucht. Für den Untersuchungszeitraum von 1991 bis 2003 finden wir einige interessante Unterschiede zum US-Markt. Zunächst bestätigen wir die in der Literatur dokumentierte positiv konvexe Beziehung zwischen vergangener Performance eines Fonds und seinen Netto-Zuflüssen, die aber in Deutschland weniger stark ausgeprägt ist als in den USA. Wir zeigen außerdem, dass die Eigenschaften der Fondsgesellschaft, zu der ein Fonds gehört, einen wesentlichen Einfluss auf dessen Zuflüsse haben. Insbesondere zeigen wir erstmals, dass es einen Kannibalisierungseffekt innerhalb von Fondsfamilien gibt, der besonders zwischen Fonds zu beobachten ist, die im gleichen Marktsegment angeboten werden. Unsere Ergebnisse haben wichtige Implikationen für das Risikoverhalten von Fondsmanagern sowie die Produktpolitik von Fondsgesellschaften.

* *Silke Ber*, Diplom-Kauffrau; Prof. Dr. *Alexander Kempf*; Dr. *Stefan Ruenzi*, Seminar für Finanzierungslehre und Centre for Financial Research (CFR) an der Universität zu Köln, Albertus-Magnus-Platz, 50923 Köln. Kontaktemail: kempf@wiso.uni-koeln.de.

Determinanten der Mittelzuflüsse bei deutschen Aktienfonds*

1 Einleitung

Die Bedeutung von Fonds hat in Deutschland in den vergangenen Jahren stark zugenommen. Dennoch wurde dem deutschen Fondsmarkt in der empirischen Literatur bislang nur wenig Beachtung geschenkt. Die bisherigen Studien haben sich im Wesentlichen auf die – aus Anlegersicht höchst relevante – Frage nach dem Erfolg deutscher Investmentfonds konzentriert.[1] Die für Fondsgesellschaften zentrale Frage, welche Faktoren zu einem Wachstum des Fondsvermögens und damit zu einem Wachstum der Einnahmen der Fondsgesellschaft führen, wurde dagegen für den deutschen Markt bisher noch nicht untersucht.

Für andere Länder – vor allem für die USA – liegen solche Studien vor. Die zentralen Arbeiten für den amerikanischen Markt stammen von *Ippolito* (1992), *Chevalier/Ellison* (1997) und *Sirri/Tufano* (1998). Hauptergebnis dieser Studien ist, dass die Zuflüsse in einen Fonds wesentlich von der vergangenen Performance des Fonds abhängen. Der gefundene Zusammenhang zwischen Zufluss und vergangener Performance ist positiv und konvex.[2] Investoren kaufen also vor allem die Fonds, die in der Vergangenheit die besten Anlageerfolge erzielt haben. Gleichzeitig werden schlechte Fonds aber nicht durch entsprechende Mittelabflüsse bestraft.

Die gefundene Form der Performance-Zufluss-Beziehung hat wichtige Implikationen für Fondsmanager und Fondsgesellschaft. So zeigen *Brown/Harlow/Starks* (1996) und *Chevalier/Ellison* (1997), dass durch die konvexe Performance-Zufluss-Beziehung optionsähnliche Anreize für Fondsmanager entstehen, die zu einem Risikoverhalten führen können, das nicht im Sinne der Anteilseigner ist. *James/Isaac* (2000) belegen in einem Experiment, dass Fondsmanager aufgrund dieser Risikoanreize von einer aus Anlegersicht effizienten Portfolioallokation abweichen. Sie zeigen außerdem, dass es

* Wir danken dem anonymen Gutachter, *Vikas Agarwal und Erik Theissen* sowie den Teilnehmern der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Finanzwirtschaft (DGF) 2005 in Augsburg und des CFR-Forschungsseminars an der Universität zu Köln für wertvolle Anmerkungen und Hinweise.

1 Vgl. hierzu *Steiner/Wittrock* (1994), *Wittrock/Steiner* (1995), *Reichling/Trautmann* (1998), *Breuer/Gürtler* (1999), *Wittrock* (2000) und *Griese/Kempf* (2003). *Krahnen/Theissen/Schmid* (1997) untersuchen den Zusammenhang zwischen der Performance und dem Marktanteil eines Fonds.

2 Arbeiten, die sich nicht auf die USA konzentrieren, sind Studien zum kanadischen Markt von *Sinha/Jog* (2005) und *Deaves* (2004) sowie eine Studie zum italienischen Markt von *Navone* (2003). Diese finden allerdings keine einheitliche Evidenz.

dadurch zu Differenzen zwischen den Preisen von Wertpapieren und ihren fundamentalen Werten kommen kann. *Gaspar/Massa/Matos* (2006) und *Guedj/Papastaikoudi* (2004) zeigen darüber hinaus, dass sich für Fondsgesellschaften aus der konvexen Performance-Zufluss-Beziehung Anreize ergeben, ihre besten Fonds auf Kosten schlechterer Fonds durch Quersubventionen zu fördern, da dies zu höheren erwarteten Zuflüssen führt.

Wir untersuchen in der vorliegenden Arbeit erstmals die Einflussfaktoren von Fondszuflüssen auf dem deutschen Markt. Zunächst überprüfen wir, ob in Deutschland – ähnlich wie in den USA – eine positiv konvexe Performance-Zufluss-Beziehung vorliegt. Angesichts der strukturellen Unterschiede zwischen den USA und Deutschland im Bankensystem und dem damit einhergehenden Vertriebssystem für Fonds ist ex ante nicht klar, ob die für die USA gefundenen Ergebnisse auch in Deutschland gelten. Der zentrale Unterschied zwischen den USA und Deutschland besteht darin, dass in Deutschland Fondsanleger traditionell über ihre Hausbank eng an eine Fondsfamilie gebunden sind.[3] Deshalb ist zu vermuten, dass Anleger ihr Geld weniger zwischen Fonds verschiedener Gesellschaften umschichten, was zu einer Abschwächung der konvexen Performance-Zufluss-Beziehung führen sollte.

Aufgrund der engen Bindung deutscher Fondsinvestoren an die Fondsgesellschaft ihrer Hausbank erwarten wir, dass die Eigenschaften einer Fondsfamilie einen wesentlichen Einfluss auf die Zuflüsse in deren einzelne Fonds haben. So sollten beispielsweise die Sichtbarkeit der Fondsfamilie, ihr Kundenpotenzial und die Konkurrenzsituation innerhalb der Fondsfamilie die Zuflüsse in den einzelnen Fonds beeinflussen. Wir entwickeln hierzu vier Hypothesen und testen diese mittels eines Datensatzes, der alle in Deutschland angebotenen Aktienfonds umfasst, die von den Mitgliedsgesellschaften des „Bundesverband Investment und Asset Management e.V." (BVI) angeboten werden.

Die zwei zentralen Ergebnisse unserer Studie sind: Erstens gibt es auch in Deutschland eine positiv konvexe Beziehung zwischen vergangener Performance und Zuflüssen in einen Fonds, die jedoch weniger stark ausgeprägt ist als in den USA. Zweitens hängen die Zuflüsse in den einzelnen Fonds von den Eigenschaften seiner Fondsfamilie ab. So wirken sich ein hohes Kundenpotenzial und eine gute Sichtbarkeit der Fondsgesellschaft positiv auf die Zuflüsse aus, eine hohe Anzahl angebotener Fonds dagegen negativ. Letzteres deutet auf einen Kannibalisierungseffekt zwischen den

[3] Fondsfamilie und Fondsgesellschaft werden in dieser Arbeit synonym verwendet und bezeichnen die Gesamtheit aller von einer Gesellschaft verwalteten Fonds.

Fonds einer Familie hin, den wir primär zwischen Fonds mit ähnlichem Anlageschwerpunkt beobachten.

Unsere Ergebnisse haben wichtige Implikationen. Die Existenz einer positiv konvexen Performance-Zufluss-Beziehung führt – entsprechend der obigen Ausführung – zu optionsähnlichen Anreizen für Fondsmanager, möglicherweise zu Verzerrungen von Preisen auf den Aktienmärkten und zu Anreizen für Quersubventionierungen zwischen den Fonds einer Gesellschaft. Die Resultate bezüglich des Einflusses der Familieneigenschaften auf die Zuflüsse in einzelne Fonds implizieren, dass Fondsfamilien durch eine geeignete Produktpolitik die Fondszuflüsse steigern können.

Unser Papier trägt inhaltlich und methodisch zur bestehenden Literatur bei. Erstens weisen wir unter abweichenden institutionellen Gegebenheiten die Existenz einer positiv konvexen Performance-Zufluss-Beziehung nach. Zweitens wird in der Arbeit die Existenz eines Kannibalisierungseffektes zwischen Fonds einer Familie erstmals dokumentiert. Drittens erlaubt es unser Datensatz, die Performance-Zufluss-Beziehung mit tatsächlichen Zuflussgrößen zu untersuchen, während amerikanische Studien wie *Sirri/Tufano* (1998), *Kempf/Ruenzi* (2004b) und *Berk/Xu* (2004) in Ermangelung geeigneter Daten auf eine Näherungsgröße für die Fondszuflüsse zurückgreifen müssen.

Die Arbeit ist wie folgt aufgebaut. In *Kapitel 2* werden die Hypothesen entwickelt. Die verwendeten Daten und das empirische Modell werden in *Kapitel 3* vorgestellt. Danach werden in *Kapitel 4* die Hypothesen getestet und die Ergebnisse präsentiert. In *Kapitel 5* fassen wir die Ergebnisse der Arbeit zusammen, stellen einige Implikationen unserer Studie vor und geben einen kurzen Ausblick.

2 Hypothesen

2.1 Einfluss der vergangenen Performance auf die Fondszuflüsse

Unsere erste Hypothese bezieht sich auf die funktionale Form des Zusammenhangs zwischen vergangener Performance und Zuflüssen in einen Fonds.[4] Für die USA wird in der Literatur eine positiv konvexe Beziehung zwischen vergangener Performance und Zuflüssen berichtet. Eine solche konvexe Beziehung wird unter anderem mit verhaltenswissenschaftlichen Argumenten begründet. So erklären *Goetzmann/Peles* (1997) das Fehlen signifikanter Abflüsse aus Fonds, die in der Vergangenheit eine

[4] Konkret untersuchen wir in dieser Studie relative Netto-Zuflüsse (= Zuflüsse – Abflüsse) von Anlagegeldern. Die Netto-Zuflüsse werden relativ zum Anfangsvermögen des Fonds definiert. Im Folgenden wird unter Zuflüssen immer diese relative Netto-Größe verstanden.

schlechte Performance zeigten, mittels kognitiver Dissonanz, der die Fondsanleger unterliegen. Demzufolge verdrängen die Anleger eine schlechte vergangene Performance der von ihnen gehaltenen Fonds, da sie sich ansonsten eingestehen müssten, eine falsche Anlageentscheidung getroffen zu haben. Dies führt dazu, dass Fonds trotz schlechter Performance weiterhin gehalten werden.

Die Konvexität der Performance-Zufluss-Beziehung kann jedoch auch im Rahmen theoretischer Modelle, in denen Rationalverhalten der Anleger unterstellt wird, erklärt werden. Ippolito (1992) führt Wechselkosten als Grund dafür an, dass schlechte Fonds nicht zu Gunsten besserer Fonds verkauft werden. Solche Wechselkosten entstehen dem Anleger zum Beispiel in Form von Ausgabeaufschlägen.[5]

Die Erklärungen für eine positiv konvexe Performance-Zufluss-Beziehung sind nicht marktspezifisch. Außerdem ist eine grundlegende Veränderung dieses Zusammenhangs durch die bestehenden institutionellen Unterschiede im Fondsvertrieb nicht zu erwarten. Daher formulieren wir zur Überprüfung der Gültigkeit der konvexen Beziehung für Deutschland folgende Hypothese:

Hypothese 1

Die vergangene Performance eines Fonds wirkt sich positiv und konvex auf die Zuflüsse in diesen Fonds aus.

2.2 Einfluss der Eigenschaften der Fondsfamilie auf die Fondszuflüsse

Im Folgenden werden die institutionellen Besonderheiten des deutschen Finanzmarktes betrachtet und darauf aufbauend weitere Hypothesen abgeleitet. In Deutschland existiert ein Universalbankensystem. Kunden einer Bank können üblicherweise alle Finanzdienstleistungen, die sie benötigen, aus einer Hand erhalten. Dies führt zu einer meist engen und dauerhaften Bindung des Kunden an ein Kreditinstitut, das aus diesem Grund auch als Hausbank des Kunden bezeichnet wird. Da der Kunde alle Finanzgeschäfte bei seiner Hausbank tätigen kann, kauft er in der Regel dort auch seine Investmentfonds. Das Universalbankensystem führt somit zu einem stark bankbestimmten Vertrieb von Fonds.[6] Die meisten Banken haben eine eigene

---

[5] Weitere theoretische Erklärungsansätze, die Rationalverhalten unterstellen, finden sich in *Berk/Green* (2004), *Huang/Wei/Yan* (2005) und *Dangl/Wu/Zechner* (2005).

[6] Trotz aufkommender Tendenz hin zum Vertrieb von Fondsanteilen über unabhängige Anbieter wie z.B. Online-Broker werden über 85% des hier untersuchten Anlagevolumens von Fondsgesellschaften verwaltet, die ihre Produkte hauptsächlich über ihre Mutterbank vertreiben.

Fondsgesellschaft, deren Fonds sie vorwiegend vertreiben. Dies führt dazu, dass die Kunden dieser Bank meist auch deren Fonds kaufen. Die enge Bindung der Investoren an eine bestimmte Bank und damit auch an eine bestimmte Fondsfamilie lässt vermuten, dass die Eigenschaften dieser Familie einen Einfluss auf die Zuflüsse in ihre einzelnen Fonds ausüben. Die Auswirkungen der Familieneigenschaften auf die Zuflüsse der zugehörigen Einzelfonds wurden in der Literatur bislang noch nicht betrachtet. Um diese zu untersuchen entwickeln wir im Folgenden vier weitere Hypothesen.

Da die großen Fondsfamilien in Deutschland Tochtergesellschaften der großen deutschen Kreditinstitute sind, haben sie ein größeres Kundenpotenzial als kleine Fondsgesellschaften, die üblicherweise mit kleineren Banken zusammenarbeiten oder ihre Fonds direkt vertreiben. Außerdem sind Fonds aus großen Familien für Anleger sichtbarer, da diese Familien bei den Anlegern bekannter sind und große Familien ihre Fonds stärker bewerben. Darüber hinaus nehmen die Fonds großer Familien in der Berichterstattung der Medien einen breiteren Raum ein als die Fonds kleinerer Familien. Aus amerikanischen Studien wissen wir, dass solche Fonds, die für den Anleger sichtbarer sind, verstärkt gekauft werden.[7] Die Größe einer Familie, gemessen an ihrem verwalteten Vermögen, dient somit sowohl als Proxy für die Sichtbarkeit ihrer Fonds als auch für deren Kundenpotenzial. Daher formulieren wir als zweite Hypothese:

Hypothese 2
Die Höhe des verwalteten Vermögens einer Familie wirkt sich positiv auf die Zuflüsse in die einzelnen Fonds dieser Familie aus.[8]

Wenn Fondsanleger in Deutschland sich vorwiegend zwischen den Fonds einer Familie entscheiden, so führt dies dazu, dass es für die Zuflüsse des einzelnen Fonds auch entscheidend ist, wie viele weitere Fonds die Familie anbietet. In der Anzahl aller Fonds der Familie kommt die Konkurrenzsituation zum Ausdruck, die zwischen den Fonds dieser Familie herrscht. Wir erwarten, dass jeder weitere Fonds die Konkurrenz zwischen den Fonds der Familie erhöht und es somit dem einzelnen Fonds erschwert, neue Anlagegelder anzuziehen. Basierend auf diesen Überlegungen formulieren wir die folgende Hypothese:

---

7 Vgl. *Sirri/Tufano* (1998), *Gallaher/Kaniel/Starks* (2005) und *Kaniel/Starks/Vasudevan* (2005).

8 Hier und bei den folgenden Hypothesen werden die entsprechenden familienbezogenen Größen jeweils ohne Berücksichtigung des betrachteten Fonds berechnet. Die Verwendung dieser Netto-Größen verhindert das Auftreten von Endogenitätsproblemen.

Hypothese 3

Die Anzahl aller Fonds einer Familie wirkt sich negativ auf die Zuflüsse in die einzelnen Fonds dieser Familie aus.

Der Annahme, dass weitere Fonds die Konkurrenz innerhalb der Familie erhöhen, liegt die Überlegung zugrunde, dass diese Fonds um die gleichen Anleger konkurrieren. Das führt zu der Vermutung, dass der Effekt vor allem zwischen Fonds auftritt, die einen ähnlichen Anlageschwerpunkt haben und damit die gleichen Investoren ansprechen. Wir erwarten somit einen Kannibalisierungseffekt, der insbesondere zwischen den Fonds einer Familie im gleichen Marktsegment existiert, jedoch nicht zwischen den Fonds, die eine Familie in unterschiedlichen Marktsegmenten anbietet. Basierend auf *Hypothese 3* und der obigen Argumentation erhält man die folgenden spezielleren Hypothesen:

Hypothese 3.1

Die Anzahl aller Fonds einer Familie, die im *gleichen* Marktsegment wie der betrachtete Fonds angeboten werden, wirkt sich negativ auf die Zuflüsse in diesen Fonds aus.

Hypothese 3.2

Die Anzahl aller Fonds einer Familie, die in *anderen* Marktsegmenten als der betrachtete Fonds angeboten werden, hat keine Auswirkung auf die Zuflüsse in diesen Fonds.

Weiterhin ist es möglich, dass sich nicht nur die Anzahl der anderen Fonds in der Familie, sondern auch deren Qualität auf den Mittelzufluss in den jeweils betrachteten Fonds auswirkt. In diesem Zusammenhang sind zwei unterschiedliche Effekte vorstellbar, die entgegengesetzt wirken. Erstens ist es denkbar, dass Fonds mit sehr guter Performance, die wir als Stars bezeichnen, es den anderen Fonds der Familie erschweren, Zuflüsse zu erhalten. So können Starfonds die Konkurrenz zwischen den Fonds einer Familie über die schon beschriebene quantitative Komponente hinaus erhöhen. Daher vermuten wir, dass von Starfonds ein Kannibalisierungseffekt auf die anderen Fonds der Familie ausgeht. Zweitens kann die Existenz von Starfonds aber auch einen positiven Effekt auf die Zuflüsse in die anderen Fonds der Familie haben. Starfonds dienen als Aushängeschild der Fondsfamilie und attrahieren neue Mittel für die Gesellschaft. Dies kann sich außer im Wachstum des Starfonds selbst auch im

Wachstum der übrigen Fonds der Familie niederschlagen. *Nanda/Wang/Zheng* (2004) und *Kempf/Ruenzi* (2004b) finden einen solchen Spill Over Effekt für den US-Markt.
Die gemeinsame Wirkung dieser beiden Effekte ist ex ante nicht klar. Es ist aber zu erwarten, dass sich die Wirkungen – ähnlich wie bei der Anzahl der Fonds einer Familie – in gleichen und anderen Marktsegmenten unterscheiden. Aus diesem Grund betrachten wir den Einfluss der Starratio nicht für alle Segmente gemeinsam, sondern formulieren im Folgenden zwei Hypothesen in Abhängigkeit der Segmentzugehörigkeit der Starfonds.
Wir vermuten, in Anlehnung an *Hypothese 3.1*, dass der Kannibalisierungseffekt, der von Starfonds ausgeht, vor allem innerhalb des gleichen Marktsegmentes ausgeprägt ist, da insbesondere die Fonds des gleichen Segments um Zuflüsse konkurrieren. Wir gehen daher davon aus, dass ein möglicher negativer Kannibalisierungseffekt hier den potentiellen positiven Spill Over Effekt dominiert. Deshalb formulieren wir als erste Hypothese zum Einfluss von Starfonds:

Hypothese 4.1
Der Anteil von Starfonds einer Familie, die im *gleichen* Marktsegment wie der betrachtete Fonds angeboten werden, wirkt sich negativ auf die Zuflüsse in diesen Fonds aus.

Von den Starfonds aus anderen Marktsegmenten als der betrachtete Fonds erwarten wir dagegen keinen starken Kannibalisierungseffekt, so dass hier der mögliche Spill Over Effekt den Kannibalisierungseffekt dominieren sollte. Wir formulieren daher als zweite Hypothese zum Einfluss von Starfonds:

Hypothese 4.2
Der Anteil von Starfonds einer Familie, die in *anderen* Marktsegmenten als der betrachtete Fonds angeboten werden, wirkt sich positiv auf die Zuflüsse in diesen Fonds aus.

Schließlich ist zu vermuten, dass es weitere familienspezifische Faktoren gibt, die den Mittelzufluss der einzelnen Fonds beeinflussen. Diese Faktoren betreffen alle Fonds der Familie gleichermaßen und können im Mittelzufluss der Fondsfamilie abgelesen werden. Der Mittelzufluss in die Fondsfamilie dient daher als Proxy für weitere, nicht

näher spezifizierte, familienabhängige Faktoren, die sich auf die Zuflüsse in die einzelnen Fonds auswirken. Wir formulieren deshalb als letzte Hypothese:

Hypothese 5
Die Summe der Zuflüsse einer Familie wirkt sich positiv auf die Zuflüsse in die einzelnen Fonds dieser Familie aus.

Die hier entwickelten fünf Hypothesen werden mit Hilfe der im folgenden Kapitel vorgestellten Methodologie getestet, und die Ergebnisse werden in Kapitel 4 berichtet.

3 Methodologie

3.1 Daten

Unsere beiden Hauptdatenquellen sind zwei vom BVI erworbene Datenbanken. In diesen Datenbanken sind Daten zu annähernd allen in Deutschland zum Vertrieb zugelassenen Investmentfonds enthalten, die von den Mitgliedern des BVI angeboten werden. Das in den Mitgliederfonds verwaltete Vermögen repräsentiert nach Angaben des BVI 99 % des insgesamt in Deutschland verwalteten Fondsvermögens.
In der ersten Datenbank sind monatliche Angaben über Ausgabepreise, Anteilwerte, Rücknahmepreise, Fondsrenditen und Familienzugehörigkeit enthalten. Außerdem werden alle Fonds einem Marktsegment zugeordnet. Aus den Ausgabepreisen und den Anteilwerten kann der Ausgabeaufschlag berechnet werden, während sich aus den Rücknahmepreisen und den Anteilwerten die Rücknahmegebühren errechnen lassen. Die Datenbank enthält Angaben für die Jahre 1950 bis 2003.[9]
Die zweite Datenbank enthält im Wesentlichen Angaben über die Netto-Zuflüsse und die Fondsvolumina auf monatlicher Frequenz. Die Fondsangaben aus beiden Datenbanken wurden zusammengeführt. Da die Daten zu Netto-Zuflüssen erst seit 1990 verfügbar sind, werden in den folgenden Auswertungen Daten aus den Jahren 1990 bis 2003 untersucht. Ergänzend wurden aus den Hoppenstedt Fondsführern die Verwaltungsgebühren der Fonds erhoben, da diese Angaben in den BVI Datenbanken nicht enthalten sind.[10]

---

[9] Die älteste deutsche Investmentgesellschaft, ADIG, wurde im Jahre 1949 gegründet.

[10] Hoppenstedt Fondsführer (1990) bis (2003). Bis zum Jahr 1996 erschien der Hoppenstedt Fondsführer unter dem Titel „Vademecum der Investmentfonds“.

Unsere Datenbasis hat zwei entscheidende Vorteile. Sie ist erstens frei von einem Survivorship Bias[11], da die jeweiligen Angaben immer zum Monatsende für das zu diesem Zeitpunkt existierende Fondsuniversum vorliegen, so dass auch Angaben zu inzwischen nicht mehr existierenden Fonds enthalten sind. Zweitens beinhalten die uns zur Verfügung stehenden Daten explizite Angaben zu den Netto-Zuflüssen in die einzelnen Fonds. So kann auf eine synthetische Berechnung der Zuflüsse mit Hilfe einer Näherungsformel, wie sie in amerikanischen Studien zu finden ist, [12] verzichtet werden.
Die vorliegende Studie konzentriert sich auf Aktienfonds aus den vom BVI definierten Segmenten AD (Aktienfonds mit Anlageschwerpunkt Deutschland), AI (Aktienfonds mit internationalem Anlageschwerpunkt) und AIS (Aktienfonds mit Anlageschwerpunkt Ausland, Spezialitäten-, Regional- und Hemisphärenfonds).[13] Es werden jeweils alle Beobachtungen ausgeschlossen, für die in einem bestimmten Jahr nicht alle benötigten Angaben vorliegen. Außerdem wird eine Beobachtung ausgeschlossen, wenn der Fonds in dem Jahr extrem hohe Zuflüsse (mehr als 500%) aufweist, da dies in der Regel durch ein sehr niedriges Anfangsvermögen insbesondere junger Fonds zustande kommt.
Eine Besonderheit des deutschen Fondsmarktes liegt darin, dass viele Fondsgesellschaften neben ihrer deutschen auch ausländische Dependancen, vor allem in Luxemburg, betreiben. Da den Kunden die Fonds aller Dependancen einer Gesellschaft gleichermaßen angeboten werden, haben wir zur Berechnung familienbezogener Größen (z.B. Anzahl der von der Familie angebotenen Fonds, Größe der Familie) jeweils alle in Deutschland vertriebenen Fonds der in- und ausländischen Dependancen einer Familie zusammengefasst.
Insgesamt beinhaltet der Datensatz Beobachtungen zu 914 unterschiedlichen Fonds aus 57 Familien. Über die Jahre gepoolt ergeben sich daraus 4.622 Beobachtungen. Deskriptive Statistiken über unsere Daten finden sich in *Tabelle 1*.

Hier bitte Tabelle 1 einfügen.

Die Fondsanzahl ist im Beobachtungszeitraum von 78 im Jahr 1990 auf 695 im Jahr 2003 gestiegen. Darin kommt das rasante Wachstum des deutschen Fondsmarktes zum Ausdruck. Dieses spiegelt sich auch in den relativ hohen durchschnittlichen Zuflüssen

11 Zur Definition sowie potentiellen Effekten eines Survivorship Bias vgl. *Brown et al.* (1992).

12 Vgl. z.B. *Sirri/Tufano* (1998).

13 Zur Definition der einzelnen Segmente vgl. www.bvi.de. Diese Segmenteinteilung ist für den gesamten Stichprobenzeitraum einheitlich vorhanden. Eine feinere Einteilung existiert erst seit dem Jahr 2000.

wider, die pro Jahr bis zu 41% des Fondsvermögens betrugen. Nur in den Jahren 1995 und 2002 mussten die in unserer Stichprobe betrachteten Investmentfonds im Mittel geringe Abflüsse hinnehmen. Die durchschnittliche Größe der Fonds ist von 94 Mio. € im Jahr 1990 auf 147 Mio. € im Jahr 2003 angestiegen, wobei das maximale durchschnittliche Fondsvolumen im Jahr 2000 mit fast 310 Mio. € erreicht wurde. In unserem Stichprobenzeitraum ist das mittlere Alter eines Fonds von 13 auf 7,5 Jahre gefallen. Dies wird durch die hohe Anzahl neu gegründeter Fonds verursacht. Bezüglich der Gebühren zeigt sich eine interessante Entwicklung. Zu Beginn der Untersuchungsperiode waren hohe einmalige Gebühren von durchschnittlich etwa 4,7% und relativ niedrige Verwaltungsgebühren von im Mittel circa 0,6% p.a. üblich. Bis zum Jahr 2003 haben sich letztere im Mittel auf etwa 1,2% p.a. verdoppelt, während die einmaligen Gebühren auf circa 4% p.a. gefallen sind.

3.2 Empirisches Modell

Wir untersuchen, wie die Netto-Zuflüsse in einen Fonds in einem bestimmten Jahr von der vergangenen Performance dieses Fonds, von Familieneigenschaften und verschiedenen anderen Determinanten abhängen. Dabei wird der Zusammenhang zwischen Performance und Zuflüssen auf jährlicher Basis betrachtet. Dem liegt die Sichtweise zugrunde, dass die zum Jahresende oft prominent veröffentlichten Performanceranglisten vielen Investoren als Entscheidungsgrundlage dienen.[14]
Wir schätzen das folgende, vereinfacht dargestellte Regressionsmodell:

$$Zuflüsse_{i,t} = f(Performance_{i,t-1}, Familieneigenschaften, Kontrollgrößen). \qquad (1)$$

Die abhängige Variable, $Zuflüsse_{i,t}$, ist das durch die relativen Netto-Zuflüsse bedingte Wachstum von Fonds *i* in Jahr *t*. Sie ist definiert als

[14] Alternativ könnte auch der Ausschüttungszeitpunkt betrachtet werden, da Anleger zu diesem Zeitpunkt über die Reinvestition der Ausschüttungsbeträge entscheiden. Allerdings beträgt die Ausschüttungsquote in unserem Datensatz im Mittel nur ca. 1% des verwalteten Vermögens. Dies ist im Vergleich zum mittleren Netto-Zufluss in unserer Stichprobe von 14% des verwalteten Vermögens ein geringer Anteil. Daher ist zu vermuten, dass die Wiederanlageentscheidung zum Ausschüttungszeitpunkt keine nennenswerte Auswirkung auf die Performance-Zufluss-Beziehung hat.

$$Zuflüsse_{i,t} = \prod_{M=Jan}^{Dez} \left(1 + \frac{Netto-Zuflüsse_{i,t,M}}{Größe_{i,t,M}}\right) - 1, \qquad (2)$$

wobei *Netto-Zuflüsse*$_{i,t,M}$ die Differenz zwischen Zu- und Abflüssen von Anlagegeldern in den Fonds *i* im Monat *M* des Jahres *t* und *Größe*$_{i,t,M}$ das in Fonds *i* im Jahr *t* zu Beginn des Monats *M* verwaltete Vermögen bezeichnet.[15]

Im Folgenden wird zunächst in *Abschnitt 3.2.1* beschrieben, wie die vergangene Performance des Fonds, *Performance*$_{i,t-1}$, erfasst wird. Daran schließt sich in *Abschnitt 3.2.2* die Beschreibung der im Vektor *Familieneigenschaften* enthaltenen familienbezogenen Größen an. Die im Vektor *Kontrollgrößen* enthaltenen weiteren unabhängigen Variablen werden in *Abschnitt 3.2.3* beschrieben. Die empirische Literatur zu amerikanischen Investmentfonds hat gezeigt, dass die Zuflüsse in einen Fonds in nichtlinearer Weise von der vergangenen Performance abhängen.[16] In *Abschnitt 3.2.4* wird daher beschrieben, wie ein möglicher nichtlinearer Einfluss der vergangenen Performance auf die Zuflüsse in drei alternativen Modellen abgebildet werden kann.

3.2.1 Definition der Performance eines Fonds

Die Performance eines Fonds wird in der vorliegenden Studie anhand von Rängen gemessen, die auf der vergangenen Performance des Fonds basieren. Wir verwenden Ränge, da sich die meisten Fondsinvestoren an den Platzierungen der Fonds in Ranglisten, die in verschiedenen Publikationen veröffentlicht werden, orientieren.[17] Zudem haben Studien zum amerikanischen Fondsmarkt gezeigt, dass ordinale Performancemaße Zuflüsse in Aktienfonds besser erklären können als kardinale Maße.[18] Der Rang eines Fonds in einem bestimmten Jahr wird dabei im Vergleich zu den anderen Fonds im selben Marktsegment gebildet, da nur die Fonds eines Marktsegmentes bezüglich ihrer Performance vergleichbar sind.[19] Für die vorliegende Studie werden Ränge alternativ auf Basis von Renditen und auf Basis von Sharpe Ratios

---

15 Alternativ wurde *Zuflüsse*$_{i,t}$ berechnet, indem die Netto-Zuflüsse im gesamten Jahr *t* in Bezug zum Fondsvolumen zu Beginn des Jahres gesetzt wurden. Die Ergebnisse unter Verwendung der so berechneten Zuflüsse sind praktisch identisch zu den Ergebnissen unter Verwendung der gem. (2) definierten Zuflüsse.

16 Vgl. z.B. *Ippolito* (1992).

17 Vgl. *Chevalier/Ellsion* (1997).

18 Vgl. z.B. *Patel/Zeckhauser/Hendricks* (1994).

19 Vgl. *Patel/Zeckhauser/Hendricks* (1994).

berechnet. Dazu werden alle Fonds eines Marktsegmentes basierend auf ihrer Rendite beziehungsweise ihrer Sharpe Ratio aufsteigend sortiert und es werden ihnen Rangzahlen zugeordnet. Diese werden normalisiert, um Rangzahlen aus Marktsegmenten mit unterschiedlichen Fondsanzahlen vergleichbar zu machen. Der beste Fonds erhält die Rangzahl 1, während der schlechteste Fonds die Rangzahl 0 erhält. Der Rang, den Fonds *i* im Jahr *t* aufgrund seiner Performance erzielt hat, wird mit $Rang_{i,t}$ bezeichnet.

3.2.2 Familieneigenschaften

Um die *Hypothesen 2* bis *5* zu testen, werden die im Folgenden beschriebenen erklärenden Variablen verwendet. Diese sind in *Modell (1)* im Vektor *Familieneigenschaften* enthalten.

Die Größe der Familie, $Familiengröße_{i,t-1}$, wird mittels des verwalteten Vermögens am Ende des Vorjahres gemessen. Da für eine absolut gleich hohe Änderung der Familiengröße bei kleineren Familien ein stärkerer Einfluss auf die Zuflüsse erwartet wird als bei größeren Familien, wird die Familiengröße logarithmiert in die Regression aufgenommen.

Das Konkurrenzniveau in der Familie wird über die Anzahl der Fonds in einer Familie, $Fondsanzahl\ Familie_{i,t-1}$, erfasst. Da auch hier mit steigender Anzahl ein kleinerer Effekt einer absolut gleich großen Änderung der Fondsanzahl auf die Zuflüsse erwartet wird, geht auch diese Größe logarithmiert in die Berechnungen ein.

Die Variable $Starratio_{i,t-1}$ gibt an, wie hoch der Anteil der Starfonds einer Familie an der Gesamtanzahl der Fonds einer Familie ist. Ein Fonds wird als Star definiert, wenn er in seinem Marktsegment zu den besten 5%, gemessen an seinem Rang, gehört.[20]

Die Zuflüsse in die Familie eines Fonds, $Familienzuflüsse_{i,t}$, werden definiert als die Netto-Zuflüsse in die Familie bezogen auf das Volumen der Familie.

Die beschriebenen familienbezogenen Größen basieren jeweils auf den in unserer Stichprobe enthaltenen Aktienfonds. Renten- und Geldmarktfonds werden hier nicht berücksichtigt, da wir davon ausgehen, dass sich Investoren zunächst für eine Anlageklasse entscheiden und danach innerhalb dieser Klasse ihre Fondsauswahl treffen.

---

[20] Vgl. *Kempf/Ruenzi* (2004b). Neben der Starratio wird in manchen Studien auch ein Star-Dummy verwendet, der den Wert eins annimmt, wenn die Familie im vorangegangenen Jahr mindestens einen Starfonds hatte (z.B. *Nanda/Wang/Zheng* (2004)). Unsere Ergebnisse werden durch die alternative Verwendung eines Star-Dummy nicht beeinflusst.

Alle familienbezogenen Größen werden unter Vernachlässigung des jeweils betrachteten Fonds berechnet, um Endogenitätsprobleme zu vermeiden.

3.2.3 Kontrollgrößen

In den bisherigen Studien zum US-Markt wurde der Einfluss einer Reihe weiterer Größen auf die Zuflüsse in einen Fonds dokumentiert. Diese werden daher als zusätzliche unabhängige Variablen in die Untersuchungen aufgenommen. Sie sind in *Modell (1)* im Vektor *Kontrollgrößen* zusammengefasst.

Zunächst wird das Risiko des Fonds im Vorjahr, $Risiko_{i,t-1}$, als zusätzliche erklärende Variable aufgenommen. Das Risiko wird mittels der annualisierten Renditestandardabweichung gemessen.

Als weitere Kontrollgröße wird das Alter des Fonds in Jahren, $Alter_{i,t-1}$, in das Regressionsmodell aufgenommen. Diese Größe wird von uns aus dem Zeitpunkt des erstmaligen Auftretens des Fonds in der Datenbank abgeleitet. Für sehr alte Fonds wird in Einklang mit der Literatur ein schwächerer Einfluss einer absolut gleich hohen Änderung dieser unabhängigen Variable auf die Zuflüsse erwartet als bei sehr jungen Fonds. Daher wird diese Größe logarithmiert in die Regression aufgenommen.

Weiterhin nehmen wir die Größe des Fonds, $Größe_{i,t-1}$, gemessen am verwalteten Vermögen in Euro zum Ende des Vorjahres auf. Auch für große Fondsvolumina wird ein schwächerer Einfluss einer absolut gleich hohen Änderung angenommen als für sehr kleine Fonds. Deshalb geht auch diese Größe logarithmiert in die Schätzung ein.

Zusätzlich nehmen wir die Zuflüsse in den Fonds im Vorjahr, $Zuflüsse_{i,t-1}$, als Kontrollgröße auf.

Der Einfluss von Faktoren, welche die Zuflüsse in das gesamte Marktsegment, zu dem ein Fonds gehört, beeinflussen, wird durch die Kontrollgröße $Segmentzuflüsse_{i,t}$ erfasst. Ein mögliches Beispiel für einen solchen Einfluss kann sein, dass ein bestimmtes Marktsegment in dem betrachteten Jahr besonders hoch in der Gunst der Anleger steht. Die Größe $Segmentzuflüsse_{i,t}$ ist definiert als die Summe der Netto-Zuflüsse aller Fonds des Segments, zu dem der betrachtete Fonds gehört. Die Summe wird ohne Berücksichtigung des aktuell betrachteten Fonds berechnet, um Endogenitätsprobleme zu vermeiden.

Schließlich werden die Kosten, die mit dem Kauf eines Fonds verbunden sind, als erklärende Variablen aufgenommen. Dabei fassen wir Ausgabeaufschläge und die kaum auftretenden Rücknahmegebühren zu einer gemeinsamen Größe, $einmalige\ Gebühr_{i,t-1}$, zusammen, während $laufende\ Gebühr_{i,t-1}$ die jährlich anfallende Verwaltungsgebühr

bezeichnet.[21] Die in amerikanischen Studien oftmals verwendete Total Expense Ratio (TER) wurde im Stichprobenzeitraum in Deutschland in der Regel noch nicht veröffentlicht und war somit für die Anleger nicht verfügbar. Daher können die Anlageentscheidungen, die wir in unserer Studie untersuchen, nicht auf Basis der TER getroffen worden sein. Aus diesem Grund verwenden wir die veröffentlichte Verwaltungsvergütung als erklärende Variable.[22]

3.2.4 Modellierungsansätze für die Konvexität der Performance-Zufluss-Beziehung

Um die mögliche Konvexität des Einflusses der vergangenen Performance eines Fonds auf seine Zuflüsse zu erfassen, verwenden wir drei alternative Ansätze. Zunächst folgen wir *Sirri/Tufano* (1998) und schätzen eine stückweise lineare Regression. Diese Methodologie erlaubt es, die Steigung des Zusammenhangs zwischen vergangener Performance und heutigen Zuflüssen für unterschiedliche Rangbereiche der Performance (hier Quintile) zu schätzen. Es ergibt sich ein geschlossener, stückweise linearer Streckenzug. Das zu schätzende Modell lautet:

$$\begin{aligned} Zuflüsse_{i,t} = \sum_{k=1}^{5} b_k \cdot Quintil\,k_{i,t-1} + c \cdot Familieneigenschaften \\ + d \cdot Kontrollgrößen + \sum_{J=1991}^{2003} a_J \cdot D_J + e_{i,t}, \end{aligned} \tag{3}$$

wobei a_J und b_k einzelne Regressionskoeffizienten darstellen, während c und d Vektoren von Regressionskoeffizienten bezeichnen. Außerdem gilt:

$$\begin{aligned} Quintil\,1_{i,t-1} &= \min(0,2; Rang_{i,t-1}) \\ Quintil\,2_{i,t-1} &= \min(0,2; Rang_{i,t-1} - Quintil\,1_{i,t-1}) \\ Quintil\,3_{i,t-1} &= \min(0,2; Rang_{i,t-1} - [Quintil\,1_{i,t-1} + Quintil\,2_{i,t-1}]) \\ Quintil\,4_{i,t-1} &= \min(0,2; Rang_{i,t-1} - [Quintil\,1_{i,t-1} + Quintil\,2_{i,t-1} + Quintil\,3_{i,t-1}]) \\ Quintil\,5_{i,t-1} &= Rang_{i,t-1} - [Quintil\,1_{i,t-1} + Quintil\,2_{i,t-1} + Quintil\,3_{i,t-1} + Quintil\,4_{i,t-1}]. \end{aligned} \tag{4}$$

Die Steigung im untersten Performancequintil ist durch den Schätzwert für b_1 gegeben, die Steigung im obersten Performancequintil entsprechend durch den Schätzwert für b_5.

---

[21] Die einmalige Gebühr muss nicht gezahlt werden, wenn Anleger das Recht haben, Gelder kostenlos zwischen den Fonds derselben Fondsfamilie umzuschichten. Dieses Recht wird von Siggelkow (2003) als Switching Option bezeichnet. Die Switching Option führt dazu, dass die in der Studie verwendeten ‚einmaligen Gebühren' im Mittel höher sind als die mittlere tatsächliche Belastung der Anleger. Somit wird der Einfluss der einmaligen Gebühr tendenziell unterschätzt.

[22] In den BVI-Wohlverhaltensregeln heißt es unter II.8 dazu: „Die TER ist erstmals für das Geschäftsjahr zu ermitteln, das im Jahr 2003 endet." (vgl. www.bvi.de).

Größere Steigungskoeffizienten in den oberen Quintilen als in den unteren Quintilen implizieren einen konvexen Zusammenhang.

D_J bezeichnet eine Dummyvariable, die den Wert Eins annimmt, falls die betrachtete Beobachtung aus dem Jahr J stammt, und Null sonst. Mittels der Jahresdummies werden mögliche jahresspezifische Einflüsse erfasst, die die Zuflüsse in alle Fonds beeinflussen.[23] Dieser Schätzansatz erlaubt es uns, Beobachtungen aus verschiedenen Jahren in einer gepoolten Regression gemeinsam zu untersuchen.[24]

Als zweiten Schätzansatz wählen wir die in *Barber/Odean/Zheng* (2005) vorgeschlagene Methodologie. In deren Studie wird die Nichtlinearität der Performance-Zufluss-Beziehung dadurch erfasst, dass neben dem Rang, den ein Fonds aufgrund seiner vergangenen Performance erzielt hat, auch der quadrierte Rang als unabhängige Variable aufgenommen wird. Das Regressionsmodell lautet dann:

$$\begin{aligned} Zuflüsse_{i,t} = {} & b_1 \cdot Rang_{i,t-1} + b_2 \cdot Rang_{i,t-1}^2 + c \cdot Familieneigenschaften \\ & + d \cdot Kontrollgrößen + \sum_{J=1991}^{2003} a_J \cdot D_J + e_{i,t}. \end{aligned} \tag{5}$$

Die Konvexität kann hier an einem positiven Koeffizienten für den quadrierten Rang abgelesen werden.

Als dritten Schätzansatz betrachten wir ein Regressionsmodell, in dem die Performance-Zufluss-Beziehung mittels einer Stufenfunktion abgebildet wird:

$$\begin{aligned} Zuflüsse_{i,t} = {} & b_{II} \cdot D_{i,t-1}^{II} + b_{III} \cdot D_{i,t-1}^{III} + b_{IV} \cdot D_{i,t-1}^{IV} + b_V \cdot D_{i,t-1}^{V} + c \cdot Familieneigenschaften \\ & + d \cdot Kontrollgrößen + \sum_{J=1991}^{2003} a_J \cdot D_J + e_{i,t}. \end{aligned} \tag{6}$$

Dabei sind $D_{i,t-1}^{II}$ bis $D_{i,t-1}^{V}$ folgendermaßen definiert:

$$D_{i,t-1}^{II} = \begin{cases} 1 & \text{falls } Rang_{i,t-1} \geq 0,2 \\ 0 & \text{sonst} \end{cases} \quad \ldots \quad D_{i,t-1}^{V} = \begin{cases} 1 & \text{falls } Rang_{i,t-1} \geq 0,8 \\ 0 & \text{sonst.} \end{cases} \tag{7}$$

---

23 Da für jedes Jahr ein Dummy verwendet wird, enthält Modell (3) keine Konstante. Ansonsten wären die Regressoren linear abhängig. Der erste Jahresdummy ist der Dummy für 1991. Das Jahr 1991 ist das erste Jahr, das ausgewertet werden kann, da manche der Variablen im Vektor Kontrollgrößen als Vorjahresgrößen mit aufgenommen werden, deren Werte erstmals für das Jahr 1990 verfügbar sind.

24 Alternativ wurden alle Modelle auch mittels des Fama-MacBeth-Ansatzes (1973) geschätzt. Die Ergebnisse bleiben qualitativ unverändert.

Der Schätzwert für b_V gibt also beispielsweise an, um wie viel ein Fonds zusätzlich wächst, wenn er sich anstatt im zweitbesten im besten Performancequintil befindet.[25] Die Konvexität drückt sich in wachsenden Koeffizienten für die Schätzwerte b_{II} bis b_V aus.

4 Ergebnisse

Im Folgenden präsentieren wir die Ergebnisse der empirischen Überprüfung unserer Hypothesen. Dabei gehen wir zunächst in *Abschnitt 4.1* auf den Einfluss der vergangenen Performance auf die Zuflüsse eines Fonds ein, um somit *Hypothese 1* aus *Abschnitt 2.1* zu überprüfen. Wie oben ausgeführt, ist der deutsche Fondsmarkt durch eine enge Beziehung der Fondsinvestoren zu einer Fondsgesellschaft gekennzeichnet. Daher wird in *Abschnitt 4.2* untersucht, welchen Einfluss die Eigenschaften der Fondsfamilie, zu der ein Fonds gehört, auf seine Zuflüsse haben. Dazu werden die in *Abschnitt 2.2* entwickelten *Hypothesen 2* bis *5* getestet. Schließlich wird in *Abschnitt 4.3* analysiert, ob die Verwendung von synthetisch berechneten Zuflussgrößen zu einer Verzerrung der Ergebnisse führen kann.

4.1 Gestalt der Performance-Zufluss-Beziehung

In der Literatur zum amerikanischen Fondsmarkt wurde gezeigt, dass in den USA eine konvexe Beziehung zwischen der vergangenen Performance eines Fonds und seinen Zuflüssen vorliegt. Ob eine solche Beziehung auch in Deutschland existiert, wird mit Hilfe der drei oben vorgestellten *Modelle (3), (5)* und *(6)* untersucht, die alle eine konvexe Beziehung abbilden können. Als Kontrollgrößen werden die in der Literatur üblichen Variablen verwendet, die in *Abschnitt 3.2.3* beschrieben sind. Ebenfalls berücksichtigt sind die Jahresdummies, deren Schätzwerte in den Tabellen aus Platzgründen aber nicht berichtet werden. Familienvariablen werden zunächst nicht berücksichtigt, um die Ergebnisse besser mit denen anderer Studien vergleichen zu können. Die Ergebnisse finden sich in *Tabelle 2*.[26]

---

[25] Da in den gepoolten Regressionen für jedes Jahr eine Dummyvariable verwendet wird, gibt es in Modell (6) keinen Dummy für das unterste Quintil. Andernfalls wären die Regressoren linear abhängig.

[26] Die Anzahl der Beobachtungen beträgt bei dieser Auswertung 3.199. Diese Anzahl ist wesentlich niedriger als die Gesamtanzahl von 4.622 aus Tabelle 1, da die Regressionen auf Vorjahreswerte zurückgreifen, die jeweils im ersten Jahr des Auftretens des Fonds nicht verfügbar sind. Ein Fonds muss daher eine mindestens zweijährige Historie aufweisen, damit er in die Auswertung eingeht. Darüber hinaus liegen die Ausprägungen für manche der erklärenden Variablen nicht für alle Fonds vor.

Hier bitte Tabelle 2 einfügen.

In den *Spalten (a)* und *(b)* werden die Schätzergebnisse für *Modell (3)* präsentiert. Dabei wird der vergangene Erfolg eines Fonds durch seinen Rang definiert, den er im Vorjahr mit seiner Performance, basierend auf Renditen (s. *Spalte (a)*) beziehungsweise basierend auf Sharpe Ratios (s. *Spalte (b)*), erzielt hat. Die Ergebnisse sprechen deutlich für eine konvexe Beziehung zwischen vergangener Performance und Zuflüssen. So sind die Schätzwerte für den Zusammenhang zwischen vergangenen Renditerängen und Zuflüssen in den vier unteren Performancequintilen alle nicht signifikant von null verschieden (s. *Spalte (a)*). Im obersten Quintil finden wir dagegen einen statistisch signifikant positiven Zusammenhang. Dabei ist der Schätzwert für das oberste Performancequintil mit 0,66 deutlich höher als für die übrigen Quintile. Der Einfluss der Performance auf die Zuflüsse für die besten 20% der Fonds ist doppelt so stark wie für die zweitbesten 20% der Fonds eines Marktsegmentes.
Zu einem ähnlichen Ergebnis gelangt man, wenn man Ränge verwendet, die auf Sharpe Ratios basieren (s. *Spalte (b)*). In diesem Fall gibt es in den drei unteren Performancequintilen keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Performance und Zuflüssen. In den beiden obersten Quintilen sprechen die statistisch signifikant positiven Schätzwerte dagegen für einen deutlich positiven Zusammenhang, wobei die Steigung im obersten Quintil wiederum deutlich höher ist als im zweitobersten Quintil. Der mittels *Modell (3)* geschätzte Zusammenhang ist in *Abbildung 1* wiedergegeben.[27] Die Konvexität des geschätzten Zusammenhangs ist deutlich zu erkennen.

Hier bitte Abbildung 1 einfügen.

Unsere Ergebnisse bestätigen damit den für den US-Markt dokumentierten positiv konvexen Zusammenhang zwischen vergangener Performance und Fondszuflüssen erstmals auch für Deutschland. Während besonders gute Fonds hohe Zuflüsse erhalten, werden schlechte Fonds kaum durch Abflüsse bestraft. *Hypothese 1* wird dadurch gestützt.
Die Performance-Zufluss-Beziehung ist in Deutschland jedoch weniger stark ausgeprägt als in den USA. So finden *Sirri/Tufano* (1998) in einer Studie, die methodisch mit dem

[27] Die Berechnung des Achsenabschnitts erfolgte, indem die mit der relativen Anzahl der Beobachtungen im entsprechenden Jahr gewichteten Jahresdummies aufsummiert wurden.

Ansatz in *Modell (3)* vergleichbar ist, im obersten Quintil einen Steigungskoeffizienten von 1,69. Der entsprechende Wert für Deutschland ist mit 0,66 weniger als halb so groß.

Das Ergebnis einer positiv konvexen Performance-Zufluss-Beziehung wird auch unter Verwendung der alternativen Schätzansätze aus den *Modellen (5)* und *(6)* bestätigt. Die empirischen Ergebnisse für *Modell (5)*, in dem ein quadratischer Zusammenhang zwischen vergangener Performance und Zuflüssen modelliert wird, finden sich in *Tabelle 2, Spalten (c)* und *(d)*. Sowohl unter Verwendung von Rängen basierend auf Renditen als auch von Rängen basierend auf Sharpe Ratios finden wir einen signifikant positiven Einfluss des quadrierten Rangs. Auch diese Ergebnisse sprechen für eine positiv konvexe Performance-Zufluss-Beziehung und stützen somit *Hypothese 1*.

Das dritte Modell bildet den Einfluss der Performance mittels einer Stufenfunktion ab. Die Schätzwerte für *Modell (6)* werden in *Tabelle 2, Spalten (e)* und *(f)*, berichtet. Das Erreichen des obersten Quintils liefert beispielsweise im Vergleich zur Erreichung des zweitbesten Quintils zusätzliche Zuflüsse in Höhe von 8,90% (unter Verwendung von Renditerängen) beziehungsweise in Höhe von 11,95% (unter Verwendung von Sharpe Ratio Rängen) des ursprünglichen Fondsvolumens. Dies spricht für eine deutliche ökonomische Signifikanz der Ergebnisse. Der stärkere und signifikante Einfluss für die oberen Stufen ist konsistent mit den Schätzergebnissen der stückweise linearen Regressionen in den *Spalten (a)* und *(b)* und zeigt auch hier eine konvexe Performance-Zufluss-Beziehung an. *Hypothese 1* wird auch durch diese Ergebnisse gestützt.

Für die weiteren Determinanten der Fondszuflüsse, die wir im Vektor *Kontrollgrößen* zusammengefasst haben, finden wir für alle Modelle und Performancemaße qualitativ gleiche und quantitativ ähnliche Ergebnisse. Das Risiko, gemessen an der Renditestandardabweichung, übt keinen signifikanten Einfluss aus. Während dieses Ergebnis unter Verwendung der Sharpe Ratio plausibel ist, da die Performance in diesem Fall bereits um den Einfluss des Fondsrisikos korrigiert wurde, erstaunt das Fehlen eines signifikant negativen Einflusses unter Verwendung von Renditerängen. Fondsanleger scheinen bei ihrer Anlageentscheidung dem vergangenen Risiko eines Fonds nur wenig Beachtung zu schenken. Dies ist konsistent mit der Aussage von *Shiller* (1984), wonach Investoren häufig nicht in der Lage sind, die Risiken verschiedener Finanzanlagen korrekt einzuschätzen. Dieses Ergebnis wird auch in Studien zum amerikanischen Markt wie *Sirri/Tufano* (1998) und *Kempf/Ruenzi* (2004b) berichtet.

Während das Alter des Fonds keinen signifikanten Einfluss auf die Zuflüsse hat, geht von der Größe des Fonds, gemessen am Volumen des verwalteten Vermögens, ein signifikant negativer Einfluss auf die Zuflüsse des Fonds aus. Damit bestätigen wir das Ergebnis von *Barber/Odean/Zheng* (2005) und die Vermutung, dass größere Fonds es schwerer haben, die gleichen Wachstumsraten zu erreichen wie kleinere Fonds.

Die Zuflüsse eines Fonds im Vorjahr haben einen signifikant positiven Einfluss. In einem solchen positiven Einfluss können sich zum einen weitere fondsindividuelle Charakteristika widerspiegeln, die über die Zeit konstant bleiben. Zum anderen kann eine solche positive Abhängigkeit auch Ausdruck eines Status Quo Bias sein.[28] Fondsinvestoren, die einem solchen Bias unterliegen, kaufen immer wieder die Fonds, die sie schon zuvor gekauft haben, selbst wenn diese nicht mehr die optimale Alternative darstellen.

Für die Zuflüsse in das Marktsegment, in dem der Fonds tätig ist, finden wir ebenfalls einen signifikant positiven Einfluss. Dies bestätigt das Ergebnis von *Siggelkow* (2003) und spricht für die Existenz von segmentspezifischen Einflüssen.

Schließlich untersuchen wir den Einfluss von Gebühren. Wir finden einen signifikant negativen Einfluss der einmaligen Gebühren, während der Schätzwert für den Einfluss der Verwaltungsgebühren positiv, aber nur marginal auf 10%-Niveau signifikant ist. Dieses Ergebnis ist konsistent mit der Aussage von *Barber/Odean/Zheng* (2005), dass einmalige Gebühren für den Anleger direkt ersichtlich und leichter zu interpretieren sind als die laufenden Gebühren und erstere deshalb die Anlageentscheidung stärker beeinflussen.

Insgesamt bestätigen die gefundenen Ergebnisse zum Einfluss der Kontrollgrößen die für den US-Markt dokumentierten Effekte. Das Bestimmtheitsmaß der Regressionen ist für die verschiedenen Spezifikationen sehr ähnlich und beträgt etwa 10%.

Da alle sechs Modellvarianten qualitativ und quantitativ ähnliche Ergebnisse liefern, berichten wir im Folgenden nur noch die Resultate einer Modellspezifikation. Wir wählen hierzu *Modell (3),* das auch von *Sirri/Tufano* (1998) verwendet wird, und basieren die Ränge auf Sharpe Ratios. Für die übrigen fünf Spezifikationen erhalten wir weiterhin sehr ähnliche Ergebnisse, die aus Platzgründen jedoch nicht berichtet werden. Die Ähnlichkeit der Ergebnisse für die unterschiedlichen Performancemaße erscheint unter Berücksichtigung des relativ hohen Korrelationskoeffizienten zwischen Rendite- und Sharpe Ratio Rängen von 0,73 wenig überraschend.

[28] Vgl. *Kempf/Ruenzi* (2004a).

4.2 Einfluss familienspezifischer Determinanten auf die Fondszuflüsse

Im Folgenden wird der Einfluss familienspezifischer Determinanten auf die Zuflüsse in Investmentfonds mit Hilfe von *Modell (3)* untersucht. Somit können die in *Kapitel 2* entwickelten Hypothesen zum Einfluss familienbezogener Determinanten auf die Fondszuflüsse getestet werden. Wir berücksichtigen bei der Schätzung weiterhin den Einfluss der bereits oben untersuchten Kontrollvariablen. Die Ergebnisse berichten wir in *Tabelle 3*.

Hier bitte Tabelle 3 einfügen.

Es zeigt sich zunächst, dass die Ergebnisse bezüglich *Hypothese 1* aus *Tabelle 2* bestätigt werden können. Es liegt weiterhin ein deutlich ausgeprägter positiv konvexer Zusammenhang zwischen vergangener Performance und Zuflüssen vor (s. *Spalten (a)-(e)*). Auch die Ergebnisse bezüglich der Kontrollvariablen, die wir hier aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht mehr berichten, bleiben erhalten.

Bezüglich des Einflusses von Familieneigenschaften wird zunächst *Hypothese 5* untersucht, gemäß der wir einen positiven Einfluss der Zuflüsse in die Familie, $Familienzuflüsse_{i,t}$, auf die Zuflüsse in die Einzelfonds erwarten. Wir beginnen mit dieser Hypothese, weil sich in der Größe $Familienzuflüsse_{i,t}$ alle familienspezifischen Einflussfaktoren niederschlagen sollten. *Hypothese 5* ist somit die am wenigsten spezifische Hypothese. Der hochsignifikante positive Schätzwert für den Einfluss von $Familienzuflüsse_{i,t}$ auf die Zuflüsse in den einzelnen Fonds in *Spalte (a)* stützt unsere *Hypothese 5*. Das Ergebnis spricht dafür, dass die Eigenschaften der Familie für die Zuflüsse in ihre einzelnen Fonds eine Rolle spielen.

Gemäß *Hypothese 2* erwarten wir einen positiven Einfluss der Größe der Familie, $Familiengröße_{i,t-1}$, die als Proxy für deren Kundenpotenzial und ihre Sichtbarkeit dient. Wir finden auch hier einen signifikant positiven Einfluss (s. *Spalte (b)*). Fonds in größeren Familien haben unter sonst gleichen Bedingungen höhere Zuflüsse als Fonds in kleineren Familien. Dieses Ergebnis stützt unsere *Hypothese 2*.

Im nächsten Schritt untersuchen wir *Hypothese 3*, indem wir den Einfluss der Konkurrenzsituation innerhalb der Familie analysieren. Wir erwarten einen negativen Einfluss des Konkurrenzniveaus auf die Zuflüsse in die einzelnen Fonds. Als Maß für die Stärke der Konkurrenz verwenden wir zunächst die Anzahl aller Fonds, die von der Familie außer dem betrachteten Fonds angeboten werden. Da die Anzahl gleichzeitig

ein Proxy für die Größe der Familie sein könnte, betrachten wir in *Spalte (c)* das Familienvermögen und die Anzahl ihrer Fonds in einer gemeinsamen Regression. So können wir den zusätzlichen Einfluss der Fondsanzahl ermitteln, der nicht durch die Größe der Familie erklärt werden kann. An dem signifikant negativen Einfluss von *Fondsanzahl Familie*$_{i,t-1}$ sehen wir, dass eine höhere Fondsanzahl zu niedrigeren Zuflüssen in den einzelnen Fonds führt. Somit wird auch *Hypothese 3* gestützt. Dieses Ergebnis spricht für das Vorliegen eines Kannibalisierungseffektes innerhalb von Fondsfamilien. Je mehr Fonds eine Familie anbietet, desto schwieriger ist es für die einzelnen Fonds, Zuflüsse zu generieren.

Gemäß der *Hypothesen 3.1* und *3.2* erwarten wir, dass der gefundene Kannibalisierungseffekt unter Fonds mit ähnlichem Anlageschwerpunkt besonders ausgeprägt ist. Um dies zu untersuchen, spalten wir die Anzahl aller Fonds der Familie auf in die Anzahl der Fonds, die von der Familie im gleichen Marktsegment wie der betrachtete Fonds angeboten werden, und die Anzahl der Fonds der Familie in anderen Marktsegmenten. Wir finden bei dieser getrennten Betrachtung, dass die Anzahl der Fonds, die im gleichen Marktsegment angeboten werden, einen signifikant negativen Einfluss auf die Zuflüsse dieses Fonds hat (s. *Spalte (d)*). Von der Anzahl der in anderen Marktsegmenten angebotenen Fonds geht dagegen kein signifikanter Einfluss auf die Zuflüsse des einzelnen Fonds aus. Dies zeigt, dass der negative Einfluss der Fondsanzahl der Familie auf die Zuflüsse der einzelnen Fonds der Familie durch die Fonds im gleichen Marktsegment verursacht wird. Es herrscht also eine starke Konkurrenz um Zuflüsse zwischen Fonds einer Familie, die einen ähnlichen Anlageschwerpunkt haben. Die *Hypothesen 3.1* und *3.2* werden somit ebenfalls gestützt.

Die Konkurrenz innerhalb der Familie wird möglicherweise nicht nur durch die Anzahl der Fonds bestimmt, sondern auch durch ihre Güte. Um auch die qualitative Komponente der Konkurrenzsituation zu untersuchen, betrachten wir den Einfluss sehr guter Fonds der Familie auf die Zuflüsse in die anderen (schlechteren) Fonds der Familie. Hierzu nehmen wir die Starratio als zusätzliche unabhängige Variable in die Regression auf. Gemäß unserer *Hypothesen 4.1* und *4.2* erwarten wir, dass der Einfluss der Starratio im gleichen Marktsegment einen negativen, der Einfluss der Starratio in anderen Marktsegmenten aber einen positiven Einfluss auf die Zuflüsse des betrachteten Fonds hat. Wir finden jedoch in beiden Fällen keinen signifikanten Einfluss der Starratio (s. *Spalte (e)*). Die *Hypothesen 4.1* und *4.2* können also nicht gestützt werden. Die Existenz von Kannibalisierungs- und Spill Over Effekten, die möglicherweise von

Starfonds in der Familie ausgehen, können für den deutschen Markt nicht nachgewiesen werden.

4.3 Angemessenheit synthetischer Zuflussmaße in bisherigen Studien

Ein großer Vorteil der von uns verwendeten Datenbasis besteht darin, dass sie explizite Angaben zu Netto-Zuflüssen enthält. Studien zum US-Fondsmarkt wie zum Beispiel *Sirri/Tufano* (1998) verwenden dagegen eine synthetisch berechnete Zuflussgröße. Dazu wird folgende Näherungsformel berechnet:[29]

$$Zuflüsse(synthetisch)_{i,t} = \frac{Größe_{i,t} - Größe_{i,t-1}}{Größe_{i,t-1}} - r_{i,t}. \qquad (8)$$

Dabei wird vom gesamten relativen Volumenwachstum das interne Wachstum $r_{i,t}$ abgezogen, das durch die auf das Fondsvolumen erwirtschaftete Rendite entsteht. Mit dieser Berechnungsmethode wird implizit unterstellt, dass alle Zuflüsse in den Fonds am Jahresende stattfinden.[30]

Um zu überprüfen, ob es durch die Verwendung der Näherungsformel zu Verzerrungen kommen kann, haben wir auch die gemäß *Gleichung (8)* definierten synthetischen Zuflüsse für alle Fonds in unserem Datensatz berechnet. Die Korrelation zwischen den gemäß *Gleichung (2)* definierten tatsächlichen Zuflüssen und den synthetischen Zuflüssen ist mit 0,96 sehr hoch. Um zu untersuchen, ob die Schätzergebnisse durch die Verwendung des synthetischen Maßes dennoch verzerrt sind, haben wir unsere Regressionen mit den synthetischen Zuflüssen als abhängiger Variable wiederholt. Die Hauptaussagen bleiben erhalten. Für den deutschen Markt können empirische Studien zu Determinanten von Fondszuflüssen also auch dann durchgeführt werden, wenn keine expliziten Angaben über tatsächliche Zuflüsse vorliegen. Die Verwendung von synthetischen Größen führt zu brauchbaren Ergebnissen. Die obigen Ausführungen lassen außerdem vermuten, dass die in den amerikanischen Studien zu Fondszuflüssen abgeleiteten Ergebnisse nicht durch die synthetische Berechnung der Zuflüsse verzerrt sind.

---

29 Vgl. z.B. *Chevalier/Ellison* (1997) und *Sirri/Tufano* (1998).

Alternativ verwenden wir die folgende von *Berk/Xu* (2004) vorgeschlagene Formel:
$Zuflüsse(synthetisch)_{i,t} = \left[Größe_{i,t} - Größe_{i,t-1} \times (1 + r_{i,t})\right] / \left[Größe_{i,t-1} \times (1 + r_{i,t})\right]$.

30 Wir schätzen die Regressionen auch unter der Annahme, dass alle Zuflüsse am Jahresanfang stattfinden. Die Ergebnisse hängen nicht von dieser Annahme ab.

5 Implikationen und Ausblick

In dieser Studie werden erstmals die Determinanten der Mittelzuflüsse in deutsche Aktienfonds untersucht. Damit tragen wir inhaltlich und methodisch zur bestehenden Literatur bei. Die vorliegende Studie leistet im Wesentlichen drei Beiträge. Erstens weisen wir erstmals eine positiv konvexe Performance-Zufluss-Beziehung für den deutschen Markt nach. Zweitens können wir aufgrund der unterschiedlichen institutionellen Gegebenheiten der Bankensysteme in Deutschland und den USA bisher nicht beobachtete Faktoren von Fondszuflüssen untersuchen. So weisen wir erstmals nach, dass die Zuflüsse in einen Fonds von den Eigenschaften und insbesondere der Konkurrenzsituation innerhalb der Familie, zu der er gehört, abhängen. Drittens führen wir alle Untersuchungen sowohl mit tatsächlichen Netto-Zuflussgrößen als auch mit einer synthetisch berechneten Näherungsgröße, auf die US-amerikanische Studien in Ermangelung geeigneter Daten zurückgreifen,[31] durch. Ein Vergleich der Ergebnisse zeigt, dass die Verwendung der synthetischen Zuflussgrößen die Ergebnisse nicht verzerrt.

Wie bereits von *Brown/Harlow/Starks* (1996) beschrieben wurde, impliziert die positiv konvexe Form der Performance-Zufluss-Beziehung Anreize zu opportunistischem Risikoverhalten für Fondsmanager. Da die Konvexität der Performance-Zufluss-Beziehung in Deutschland schwächer ausgeprägt ist als in den USA, ist es eine offene empirische Frage, ob deutsche Fondsmanager dennoch, ähnlich wie die Fondsmanager in den USA, auf die Anreize, die sich aus dieser konvexen Beziehung ergeben, reagieren.

Daneben finden wir, dass in Deutschland die Eigenschaften der Fondsfamilie, zu der ein Fonds gehört, eine große Bedeutung für seine Zuflüsse haben. So hängen die Zuflüsse eines einzelnen Fonds positiv von den Zuflüssen in die Fondsfamilie und von der Größe der Fondsfamilie ab. Zusätzlich beeinflusst die Konkurrenzsituation innerhalb einer Familie die Zuflüsse in den einzelnen Fonds. Wir dokumentieren erstmals einen Kannibalisierungseffekt, der sich darin äußert, dass Fonds dann weniger Zuflüsse erzielen, wenn ihre Familie gleichzeitig eine große Anzahl weiterer Fonds mit ähnlichem Anlageschwerpunkt anbietet. Dieser Kannibalisierungseffekt sollte von Fondsgesellschaften berücksichtigt werden, wenn sie über die Auflage neuer Fonds in Marktsegmenten entscheiden, in denen sie bereits Fonds anbieten.

[31] Vgl. z.B. *Sirri/Tufano* (1998), *Kempf/Ruenzi* (2004b) und *Berk/Xu* (2004).

Zurzeit befindet sich der deutsche Fondsmarkt im Umbruch. Während bis in die jüngste Vergangenheit das deutsche Finanzsystem durch eine enge Beziehung von Investoren zu einer Bank gekennzeichnet war, weicht diese Beziehung allmählich auf. So wird der Vertrieb von Fondsanteilen über Direkt- und Online-Broker immer populärer, und immer mehr Banken vertreiben inzwischen auch Fonds von Fremdanbietern. Wie sich diese Veränderungen auf den deutschen Fondsmarkt im Allgemeinen und auf die Determinanten von Fondszuflüssen im Besonderen auswirken werden, ist eine offene empirische Frage. Diese kann in der Zukunft untersucht werden, sobald die entsprechenden Daten für die kommenden Jahre vorliegen.

Quellen

Barber, Brad M.; Odean, Terrance; Zheng, Lu (2005), Out of Sight, Out of Mind: The Effects of Expenses on Mutual Fund Flows. Erscheint in: Journal of Business, Vol. 78.

Berk, Jonathan B.; Green, Richard C. (2004), Mutual Fund Flows and Performance in Rational Markets, in: Journal of Political Economy, Vol. 112, S. 1269-1295.

Berk, Jonathan B.; Xu, Jing (2004), Persistence and Fund Flows of the Worst Performing Funds. Working Paper.

Breuer, Wolfgang; Gürtler, Marc (1999), Performance-Messung mittels Sharpe-, Jensen- und Treynor-Maß – eine Anmerkung, in: Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft, Vol. 11, S. 273-286.

Brown, Keith C.; Harlow, W. van; Starks, Laura T. (1996), Of Tournaments and Temptations: An Analysis of Managerial Incentives in the Mutual Fund Industry, in: Journal of Finance, Vol. 51, S. 85–110.

Brown, Stephen J.; Goetzmann, William; Ibbotson, Roger G.; Ross, Stephen A. (1992), Survivorship Bias in Performance Studies, in: Review of Financial Studies, Vol. 5, S. 553-580.

Chevalier, Judith; Ellison, Glenn (1997), Risk Taking by Mutual Funds as a Response to Incentives, in: Journal of Political Economy, Vol. 105, S. 1167–1200.

Dangl, Thomas; Wu, Youchang; Zechner, Josef (2005), Market Discipline and Internal Governance in the Mutual Fund Industry. Working Paper.

Deaves, Richard (2004), Data-Conditioning Biases, Performance, Persistence and Flows: The Case of Canadian Equity Funds, in: Journal of Banking and Finance, Vol. 28, S. 673–694.

Fama, Eugene F.; MacBeth, James D. (1973), Risk, Return and Equilibrium: empirical tests, Journal of Political Economy, Vol. 81, S. 607-636.

Gallaher, Steven; Kaniel, Ron; Starks, Laura (2005), Madison Avenue Meets Wall Street: Mutual Fund Families, Competition and Advertising. Working Paper.

Gaspar, Jose-Miguel; Massa, Massimo; Matos, Pedro (2006), Favoritism in Mutual Fund Families? Evidence on Strategic Cross-Fund Subsidization. Erscheint in: Journal of Finance, Vol. 61.

Goetzmann, William N.; Peles, Nadav (1997), Cognitive Dissonance and Mutual Fund Investors, in: Journal of Financial Research, Vol. 20, S. 145–158.

Griese, Knut; Kempf, Alexander (2003), Lohnt aktives Fondsmanagement aus Anlegersicht? In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Vol. 73, S. 201–224.

Guedj, Ilan; Papastaikoudi, Jannette (2004), Can Mutual Fund Families Affect the Performance of Their Funds? Working Paper.

Hoppenstedt Fondsführer (1990) – (2003), Hoppenstedt Financial Information, bis 1996 unter dem Titel ‚Vademecum der Investmentfonds'.

Huang, Jennifer; Wei, Kelsey; Yan, Hong (2005), Participation Costs and the Sensitivity of Fund Flows to Past Performance. Working Paper.

Ippolito, Richard A. (1992), Consumer Reaction to Measures of Poor Quality: Evidence from the Mutual Fund Industry, in: Journal of Law and Economics, Vol. 35, S. 45–70.

James, Duncan; Isaac, R. Mark (2000), Asset Markets: How They Are Affected by Tournament Incentives for Individuals, in: American Economic Review, Vol. 90, S. 995–1004.

Kaniel, Ron; Starks, Laura; Vasudevan, Vasudha (2005), Headlines and Bottom Lines: Attention and Learning Effects from Media Coverage of Mutual Funds. Working Paper.

Kempf, Alexander; Ruenzi, Stefan (2004a), Die Qual der Wahl - Eine empirische Untersuchung zum Status Quo Bias im Fondsmarkt, in: *Bank, Matthias/Schiller, Bettina*

(Hrsg.), Finanzintermediation - Theoretische, wirtschaftspolitische und praktische Aspekte aktueller Entwicklungen im Bank- und Börsenwesen, S. 103–122.

Kempf, Alexander; Ruenzi, Stefan (2004b), Family Matters – The Performance Flow Relationship in the Mutual Fund Industry. Working Paper.

Krahnen, Jan Pieter; Theissen, Erik; Schmid, Frank A. (1997), Performance and Market Share: Evidence from the German Mutual Fund Industry. Working Paper.

Nanda, Vikram; Wang, Z. Jay; Zheng, Lu (2004), Family Values and the Star Phenomenon: Strategies of Mutual Fund Families, in: Review of Financial Studies, Vol. 17, S. 667–698.

Navone, Marc A. (2003), Mutual Fund Competition with Misspecified Investment Objectives. Working Paper.

Patel, Jayendu; Zeckhauser, Richard J.; Hendricks, Darryll (1994), Investment Flows and Performance: Evidence from Mutual Funds, Cross-Border Investments, and New Issues, in: *Sato, Ryuzo/Levich, Richard M./Ramachandran, Rama V.* (Hrsg.), Japan, Europe, and International Financial Markets: Analytical and Empirical Perspectives, S. 51–72.

Reichling, Peter; Trautmann, Siegfried (1998), External Performance Attribution with the Exponential Performance Measure. Working Paper.

Shiller, Robert J. (1984), Stock Prices and Social Dynamics, in: Brookings Papers on Economic Activity, Vol. 2, S. 457–498.

Siggelkow, Nicolaj (2003), Why Focus? A Study of Intra-Industry Focus Effects, in: Journal of Industrial Economics, Vol. 51, S. 121–150.

Sinha, Rajeeva; Jog, Vijay (2005), Fund Flows and Performance: A Study of Canadian Equity Funds. Working Paper.

Sirri, Erik R.; Tufano, Peter (1998), Costly Search and Mutual Fund Flows, in: Journal of Finance, Vol. 53, S. 1589–1622.

Steiner, Manfred; Wittrock, Carsten (1994), Timing-Aktivitäten von Aktieninvestmentfonds und ihre Identifikation im Rahmen der externen Performance-Messung, Eine theoretische und empirische Untersuchung der Leistungen von Investmentfonds, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 64, S. 593-618.

Wittrock, Carsten (2000), Messung und Analyse der Performance von Wertpapierportfolios: Eine theoretische und empirische Untersuchung, 3. Auflage, Uhlenbruch Verlag, Bad Soden.

Wittrock, Carsten; Steiner, Manfred (1995), Performance-Messung ohne Rückgriff auf kapitalmarkttheoretische Renditeerwartungsmodelle: Eine Analyse des Anlageerfolges deutscher Aktieninvestmentfonds, in: Kredit und Kapital 28, S. 1-45.

Abbildung 1: Geschätzte Performance-Zufluss-Beziehung

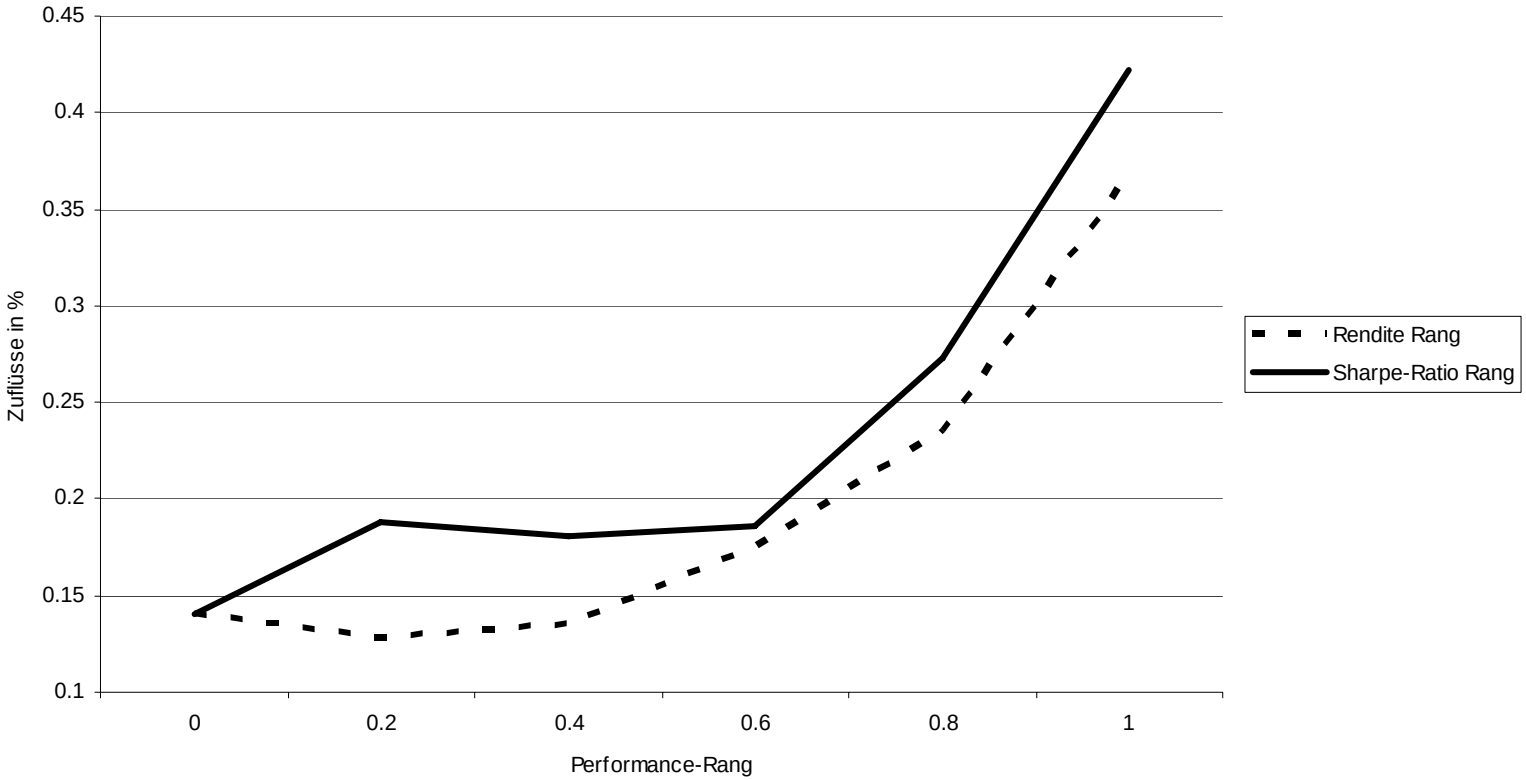


Tabelle 1: Deskriptive Statistik über den verwendeten Datensatz

Jahr	Anzahl Fonds	Fondswachstum in %	Fondsvermögen in Mio Euro	Fondsalter in Jahren	Verwaltungsgebühren in %	Einmalige Gebühren in %
1990	78	21,72	94,754	13,0	0,64	4,73
1991	86	15,52	75,193	12,1	0,65	4,65
1992	101	8,40	81,131	12,0	0,69	4,70
1993	128	35,28	68,556	11,1	0,68	4,68
1994	167	41,11	110,153	10,0	0,75	4,64
1995	218	-1,43	109,514	8,7	0,76	4,50
1996	238	9,73	103,515	9,1	0,80	4,42
1997	278	32,89	113,010	8,8	0,80	4,24
1998	354	26,74	157,137	8,0	0,84	4,17
1999	409	20,90	200,843	7,5	0,92	4,07
2000	508	24,82	308,613	7,0	0,94	3,99
2001	650	2,10	299,228	6,7	1,03	3,90
2002	712	-0,82	221,510	6,7	1,12	3,94
2003	695	10,36	146,529	7,5	1,21	4,03
Anzahl Beobachtungen	4622					

In den Spalten drei bis sieben sind jeweils die Mittelwerte der einzelnen Größen im entsprechenden Jahr angegeben.

Tabelle 2: Abbildung der konvexen Performance-Zufluss-Beziehung in drei unterschiedlichen Spezifikationen

	Modell (3) – Stückweise Lineare Regression		Modell (5) – Quadratischer Einfluss		Modell (6) - Stufenfunktion	
	(a) Renditeränge	(b) Sharpe Ratio Ränge	(c) Renditeränge	(d) Sharpe Ratio Ränge	(e) Renditeränge	(f) Sharpe Ratio Ränge
Quintil 1$_{i,t-1}$	- 0,0804	0,3236				
Quintil 2$_{i,t-1}$	0,0450	-0,0231				
Quintil 3$_{i,t-1}$	0,1703	0,0257				
Quintil 4$_{i,t-1}$	0,3226	0,4607**				
Quintil 5$_{i,t-1}$	0,6624**	0,6998**				
Perf $_{i,t-1}$			-0,2207	-0,1616		
Perf^2 $_{i,t-1}$			0,4214***	0,3818***		
$D_{II\ i,t-1}$					-0,0179	0,0347
$D_{III\ i,t-1}$					0,0286	-0,0092
$D_{IV\ i,t-1}$					0,055*	0,0549*
$D_{V\ i,t-1}$					0,0890***	0,1195***
Risiko$_{i,t-1}$	-0,3504	-0,4727	-0,3602	-0,4841	-0,2951	-0,4821
ln Alter$_{i,t-1}$	-0,0034	-0,0034	-0,0033	-0,0024	-0,0034	-0,0023
ln Größe$_{i,\ t-1}$	-0,0146**	-0,0155**	-0,0144**	-0,0153**	-0,0144**	-0,0159***
Zuflüsse$_{i,t-1}$	0,0381***	0,0372***	0,0383***	0,0376***	0,0388***	0,0376***
Segmentzuflüsse$_{i,t}$	0,0921***	0,0875***	0,0929***	0,0882***	0,0949***	0,0897***
einmalige Gebühr$_{i,t-1}$	-11,0602**	-11,1115**	-11,1407**	-11,0606**	-11,0903**	-11,4652**
laufende Gebühr$_{i,t-1}$	4,7047*	5,0645*	4,7185*	5,1298*	4,8882*	5,3190*
R^2	9,93%	10,20%	9,92%	10,08%	9,80%	10,12%

***, **, * signifikant auf 1%- ,5%-, 10%-Niveau. Die Anzahl der Beobachtungen beträgt in allen Regressionen 3.199.

Die Werte der Jahresdummies werden aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht berichtet.

Tabelle 3: Einfluss familienspezifischer Determinanten

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
Quintil 1$_{i,t-1}$	0,3399	0,3477	0,3376	0,3040	0,2978
Quintil 2$_{i,t-1}$	-0,0514	-0,0476	-0,0596	-0,0517	-0,0499
Quintil 3$_{i,t-1}$	0,0466	0,0375	0,0495	0,0423	0,0440
Quintil 4$_{i,t-1}$	0,4379*	0,4155*	0,4002*	0,4132*	0,4181*
Quintil 5$_{i,t-1}$	0,7143**	0,6970**	0,7133**	0,7043**	0,7058**
Familienzuflüsse$_{i,t}$	0,0736***	0,0829***	0,0876***	0,0809***	0,0801***
ln Familiengröße$_{i,t-1}$		0,0186***	0,0378***	0,0307***	0,0305***
ln Fondsanzahl Familie$_{i,t-1}$			-0,0465**		
- im gleichen Segment				-0,0400***	-0,0401***
- in anderen Segmenten				0,0101	0,0113
Starratio$_{i,t-1}$					
- im gleichen Segment					0,0323
- in anderen Segmenten					-0,1383
R^2	10,39 %	10,64 %	10,78 %	10,98 %	11,01 %

***, **, * signifikant auf 1 %- ,5%-, 10%-Niveau. Modell (3) aus dem Text, wobei Ränge basierend auf Sharpe Ratios berechnet werden. Die Anzahl der Beobachtungen beträgt 3.199. Die Ergebnisse für die Kontrollgrößen aus Tabelle 2 bleiben in den Regressionen der Spalten (a) bis (f) qualitativ unverändert und werden aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht mehr berichtet. Ebenso die Werte der Jahresdummies.

Summary

The determinants of German mutual fund flows have not been considered in the literature on Mutual Funds so far. In this paper we document some interesting differences between the German and the US mutual fund market. In our study, which covers the time period from 1991 to 2003, we confirm the positive and convex performance-flow-relationship, which is well documented for the US Mutual fund market. However, in Germany it is not as pronounced as in the US. Additionally we show that net inflows in German mutual funds depend vitally on the characteristics of the fund company the fund belongs to. Particularly, we are able to provide evidence of funds offered by the same family acting as rivals, which applies especially for funds belonging to the same market segment. Our results have important implications for the risk taking behaviour of fund managers and the product policy of fund families.

CFR Working Paper Series

centre for financial research cologne

CFR working papers are available for download from **www.cfr-cologne.de**.

Hardcopies can be ordered from: centre for financial research (CFR), Albertus Magnus Platz, 50923 Koeln, Germany.

2012

No.	Author(s)	Title
12-06	A. Kempf, A. Pütz, F. Sonnenburg	Fund Manager Duality: Impact on Performance and Investment Behavior
12-05	R. Wermers	Runs on Money Market Mutual Funds
12-04	R. Wermers	A matter of style: The causes and consequences of style drift in institutional portfolios
12-03	C. Andres, A. Betzer, I. van den Bongard, C. Haesner, E. Theissen	Dividend Announcements Reconsidered: Dividend Changes versus Dividend Surprises
12-02	C. Andres, E. Fernau, E. Theissen	Is It Better To Say Goodbye? When Former Executives Set Executive Pay
12-01	L. Andreu, A. Pütz	Are Two Business Degrees Better Than One? Evidence from Mutual Fund Managers' Education

2011

No.	Author(s)	Title
11-16	V. Agarwal, J.-P. Gómez, R. Priestley	Management Compensation and Market Timing under Portfolio Constraints
11-15	T. Dimpfl, S. Jank	Can Internet Search Queries Help to Predict Stock Market Volatility?
11-14	P. Gomber, U. Schweickert, E. Theissen	Liquidity Dynamics in an Electronic Open Limit Order Book: An Event Study Approach
11-13	D. Hess, S. Orbe	Irrationality or Efficiency of Macroeconomic Survey Forecasts? Implications from the Anchoring Bias Test
11-12	D. Hess, P. Immenkötter	Optimal Leverage, its Benefits, and the Business Cycle
11-11	N. Heinrichs, D. Hess, C. Homburg, M. Lorenz, S. Sievers	Extended Dividend, Cash Flow and Residual Income Valuation Models – Accounting for Deviations from Ideal Conditions
11-10	A. Kempf, O. Korn, S. Saßning	Portfolio Optimization using Forward - Looking Information

11-09	V. Agarwal, S. Ray	Determinants and Implications of Fee Changes in the Hedge Fund Industry
11-08	G. Cici, L.-F. Palacios	On the Use of Options by Mutual Funds: Do They Know What They Are Doing?
11-07	V. Agarwal, G. D. Gay, L. Ling	Performance inconsistency in mutual funds: An investigation of window-dressing behavior
11-06	N. Hautsch, D. Hess, D. Veredas	The Impact of Macroeconomic News on Quote Adjustments, Noise, and Informational Volatility
11-05	G. Cici	The Prevalence of the Disposition Effect in Mutual Funds' Trades
11-04	S. Jank	Mutual Fund Flows, Expected Returns and the Real Economy
11-03	G.Fellner, E.Theissen	Short Sale Constraints, Divergence of Opinion and Asset Value: Evidence from the Laboratory
11-02	S.Jank	Are There Disadvantaged Clienteles in Mutual Funds?
11-01	V. Agarwal, C. Meneghetti	The Role of Hedge Funds as Primary Lenders

2010

No.	Author(s)	Title
10-20	G. Cici, S. Gibson, J.J. Merrick Jr.	Missing the Marks? Dispersion in Corporate Bond Valuations Across Mutual Funds
10-19	J. Hengelbrock, E. Theissen, C. Westheide	Market Response to Investor Sentiment
10-18	G. Cici, S. Gibson	The Performance of Corporate-Bond Mutual Funds: Evidence Based on Security-Level Holdings
10-17	D. Hess, D. Kreutzmann, O. Pucker	Projected Earnings Accuracy and the Profitability of Stock Recommendations
10-16	S. Jank, M. Wedow	Sturm und Drang in Money Market Funds: When Money Market Funds Cease to Be Narrow
10-15	G. Cici, A. Kempf, A. Puetz	The Valuation of Hedge Funds' Equity Positions
10-14	J. Grammig, S. Jank	Creative Destruction and Asset Prices
10-13	S. Jank, M. Wedow	Purchase and Redemption Decisions of Mutual Fund Investors and the Role of Fund Families
10-12	S. Artmann, P. Finter, A. Kempf, S. Koch, E. Theissen	The Cross-Section of German Stock Returns: New Data and New Evidence
10-11	M. Chesney, A. Kempf	The Value of Tradeability
10-10	S. Frey, P. Herbst	The Influence of Buy-side Analysts on Mutual Fund Trading
10-09	V. Agarwal, W. Jiang, Y. Tang, B. Yang	Uncovering Hedge Fund Skill from the Portfolio Holdings They Hide
10-08	V. Agarwal, V. Fos, W. Jiang	Inferring Reporting Biases in Hedge Fund Databases from Hedge Fund Equity Holdings
10-07	V. Agarwal, G. Bakshi,	Do Higher-Moment Equity Risks Explain Hedge Fund

	J. Huij	Returns?
10-06	J. Grammig, F. J. Peter	Tell-Tale Tails
10-05	K. Drachter, A. Kempf	Höhe, Struktur und Determinanten der Managervergütung-Eine Analyse der Fondsbranche in Deutschland
10-04	J. Fang, A. Kempf, M. Trapp	Fund Manager Allocation
10-03	P. Finter, A. Niessen-Ruenzi, S. Ruenzi	The Impact of Investor Sentiment on the German Stock Market
10-02	D. Hunter, E. Kandel, S. Kandel, R. Wermers	Endogenous Benchmarks
10-01	S. Artmann, P. Finter, A. Kempf	Determinants of Expected Stock Returns: Large Sample Evidence from the German Market

2009

No.	Author(s)	Title
09-17	E. Theissen	Price Discovery in Spot and Futures Markets: A Reconsideration
09-16	M. Trapp	Trading the Bond-CDS Basis – The Role of Credit Risk and Liquidity
09-15	A. Betzer, J. Gider, D.Metzger, E. Theissen	Strategic Trading and Trade Reporting by Corporate Insiders
09-14	A. Kempf, O. Korn, M. Uhrig-Homburg	The Term Structure of Illiquidity Premia
09-13	W. Bühler, M. Trapp	Time-Varying Credit Risk and Liquidity Premia in Bond and CDS Markets
09-12	W. Bühler, M. Trapp	Explaining the Bond-CDS Basis – The Role of Credit Risk and Liquidity
09-11	S. J. Taylor, P. K. Yadav, Y. Zhang	Cross-sectional analysis of risk-neutral skewness
09-10	A. Kempf, C. Merkle, A. Niessen-Ruenzi	Low Risk and High Return – Affective Attitudes and Stock Market Expectations
09-09	V. Fotak, V. Raman, P. K. Yadav	Naked Short Selling: The Emperor`s New Clothes?
09-08	F. Bardong, S.M. Bartram, P.K. Yadav	Informed Trading, Information Asymmetry and Pricing of Information Risk: Empirical Evidence from the NYSE
09-07	S. J. Taylor , P. K. Yadav, Y. Zhang	The information content of implied volatilities and model-free volatility expectations: Evidence from options written on individual stocks
09-06	S. Frey, P. Sandas	The Impact of Iceberg Orders in Limit Order Books
09-05	H. Beltran-Lopez, P. Giot, J. Grammig	Commonalities in the Order Book
09-04	J. Fang, S. Ruenzi	Rapid Trading bei deutschen Aktienfonds: Evidenz aus einer großen deutschen Fondsgesellschaft
09-03	A. Banegas, B. Gillen, A. Timmermann, R. Wermers	The Performance of European Equity Mutual Funds

09-02	J. Grammig, A. Schrimpf, M. Schuppli	Long-Horizon Consumption Risk and the Cross-Section of Returns: New Tests and International Evidence
09-01	O. Korn, P. Koziol	The Term Structure of Currency Hedge Ratios

2008

No.	Author(s)	Title
08-12	U. Bonenkamp, C. Homburg, A. Kempf	Fundamental Information in Technical Trading Strategies
08-11	O. Korn	Risk Management with Default-risky Forwards
08-10	J. Grammig, F.J. Peter	International Price Discovery in the Presence of Market Microstructure Effects
08-09	C. M. Kuhnen, A. Niessen	Public Opinion and Executive Compensation
08-08	A. Pütz, S. Ruenzi	Overconfidence among Professional Investors: Evidence from Mutual Fund Managers
08-07	P. Osthoff	What matters to SRI investors?
08-06	A. Betzer, E. Theissen	Sooner Or Later: Delays in Trade Reporting by Corporate Insiders
08-05	P. Linge, E. Theissen	Determinanten der Aktionärspräsenz auf Hauptversammlungen deutscher Aktiengesellschaften
08-04	N. Hautsch, D. Hess, C. Müller	Price Adjustment to News with Uncertain Precision
08-03	D. Hess, H. Huang, A. Niessen	How Do Commodity Futures Respond to Macroeconomic News?
08-02	R. Chakrabarti, W. Megginson, P. Yadav	Corporate Governance in India
08-01	C. Andres, E. Theissen	Setting a Fox to Keep the Geese - Does the Comply-or-Explain Principle Work?

2007

No.	Author(s)	Title
07-16	M. Bär, A. Niessen, S. Ruenzi	The Impact of Work Group Diversity on Performance: Large Sample Evidence from the Mutual Fund Industry
07-15	A. Niessen, S. Ruenzi	Political Connectedness and Firm Performance: Evidence From Germany
07-14	O. Korn	Hedging Price Risk when Payment Dates are Uncertain
07-13	A. Kempf, P. Osthoff	SRI Funds: Nomen est Omen
07-12	J. Grammig, E. Theissen, O. Wuensche	Time and Price Impact of a Trade: A Structural Approach
07-11	V. Agarwal, J. R. Kale	On the Relative Performance of Multi-Strategy and Funds of Hedge Funds
07-10	M. Kasch-Haroutounian, E. Theissen	Competition Between Exchanges: Euronext versus Xetra
07-09	V. Agarwal, N. D. Daniel, N. Y. Naik	Do hedge funds manage their reported returns?

07-08	N. C. Brown, K. D. Wei, R. Wermers	Analyst Recommendations, Mutual Fund Herding, and Overreaction in Stock Prices
07-07	A. Betzer, E. Theissen	Insider Trading and Corporate Governance: The Case of Germany
07-06	V. Agarwal, L. Wang	Transaction Costs and Value Premium
07-05	J. Grammig, A. Schrimpf	Asset Pricing with a Reference Level of Consumption: New Evidence from the Cross-Section of Stock Returns
07-04	V. Agarwal, N.M. Boyson, N.Y. Naik	Hedge Funds for retail investors? An examination of hedged mutual funds
07-03	D. Hess, A. Niessen	The Early News Catches the Attention: On the Relative Price Impact of Similar Economic Indicators
07-02	A. Kempf, S. Ruenzi, T. Thiele	Employment Risk, Compensation Incentives and Managerial Risk Taking - Evidence from the Mutual Fund Industry -
07-01	M. Hagemeister, A. Kempf	CAPM und erwartete Renditen: Eine Untersuchung auf Basis der Erwartung von Marktteilnehmern

2006

No.	Author(s)	Title
06-13	S. Čeljo-Hörhager, A. Niessen	How do Self-fulfilling Prophecies affect Financial Ratings? - An experimental study
06-12	R. Wermers, Y. Wu, J. Zechner	Portfolio Performance, Discount Dynamics, and the Turnover of Closed-End Fund Managers
06-11	U. v. Lilienfeld-Toal, S. Ruenzi	Why Managers Hold Shares of Their Firm: An Empirical Analysis
06-10	A. Kempf, P. Osthoff	The Effect of Socially Responsible Investing on Portfolio Performance
06-09	R. Wermers, T. Yao, J. Zhao	Extracting Stock Selection Information from Mutual Fund holdings: An Efficient Aggregation Approach
06-08	M. Hoffmann, B. Kempa	The Poole Analysis in the New Open Economy Macroeconomic Framework
06-07	K. Drachter, A. Kempf, M. Wagner	Decision Processes in German Mutual Fund Companies: Evidence from a Telephone Survey
06-06	J.P. Krahnen, F.A. Schmid, E. Theissen	Investment Performance and Market Share: A Study of the German Mutual Fund Industry
06-05	S. Ber, S. Ruenzi	On the Usability of Synthetic Measures of Mutual Fund Net-Flows
06-04	A. Kempf, D. Mayston	Liquidity Commonality Beyond Best Prices
06-03	O. Korn, C. Koziol	Bond Portfolio Optimization: A Risk-Return Approach
06-02	O. Scaillet, L. Barras, R. Wermers	False Discoveries in Mutual Fund Performance: Measuring Luck in Estimated Alphas
06-01	A. Niessen, S. Ruenzi	Sex Matters: Gender Differences in a Professional Setting

2005

No.	Author(s)	Title
05-16	E. Theissen	An Analysis of Private Investors´ Stock Market Return Forecasts

05-15	T. Foucault, S. Moinas, E. Theissen	Does Anonymity Matter in Electronic Limit Order Markets
05-14	R. Kosowski, A. Timmermann, R. Wermers, H. White	Can Mutual Fund „Stars“ Really Pick Stocks? New Evidence from a Bootstrap Analysis
05-13	D. Avramov, R. Wermers	Investing in Mutual Funds when Returns are Predictable
05-12	K. Griese, A. Kempf	Liquiditätsdynamik am deutschen Aktienmarkt
05-11	S. Ber, A. Kempf, S. Ruenzi	Determinanten der Mittelzuflüsse bei deutschen Aktienfonds
05-10	M. Bär, A. Kempf, S. Ruenzi	Is a Team Different From the Sum of Its Parts? Evidence from Mutual Fund Managers
05-09	M. Hoffmann	Saving, Investment and the Net Foreign Asset Position
05-08	S. Ruenzi	Mutual Fund Growth in Standard and Specialist Market Segments
05-07	A. Kempf, S. Ruenzi	Status Quo Bias and the Number of Alternatives - An Empirical Illustration from the Mutual Fund Industry
05-06	J. Grammig, E. Theissen	Is Best Really Better? Internalization of Orders in an Open Limit Order Book
05-05	H. Beltran-Lopez, J. Grammig, A.J. Menkveld	Limit order books and trade informativeness
05-04	M. Hoffmann	Compensating Wages under different Exchange rate Regimes
05-03	M. Hoffmann	Fixed versus Flexible Exchange Rates: Evidence from Developing Countries
05-02	A. Kempf, C. Memmel	Estimating the Global Minimum Variance Portfolio
05-01	S. Frey, J. Grammig	Liquidity supply and adverse selection in a pure limit order book market

2004

No.	Author(s)	Title
04-10	N. Hautsch, D. Hess	Bayesian Learning in Financial Markets – Testing for the Relevance of Information Precision in Price Discovery
04-09	A. Kempf, K. Kreuzberg	Portfolio Disclosure, Portfolio Selection and Mutual Fund Performance Evaluation
04-08	N.F. Carline, S.C. Linn, P.K. Yadav	Operating performance changes associated with corporate mergers and the role of corporate governance
04-07	J.J. Merrick, Jr., N.Y. Naik, P.K. Yadav	Strategic Trading Behaviour and Price Distortion in a Manipulated Market: Anatomy of a Squeeze
04-06	N.Y. Naik, P.K. Yadav	Trading Costs of Public Investors with Obligatory and Voluntary Market-Making: Evidence from Market Reforms
04-05	A. Kempf, S. Ruenzi	Family Matters: Rankings Within Fund Families and Fund Inflows
04-04	V. Agarwal, N.D. Daniel, N.Y. Naik	Role of Managerial Incentives and Discretion in Hedge Fund Performance
04-03	V. Agarwal, W.H. Fung, J.C. Loon, N.Y. Naik	Risk and Return in Convertible Arbitrage: Evidence from the Convertible Bond Market
04-02	A. Kempf, S. Ruenzi	Tournaments in Mutual Fund Families

04-01	I. Chowdhury, M. Hoffmann, A. Schabert	Inflation Dynamics and the Cost Channel of Monetary Transmission

centre for financial research
cfr/university of cologne
Albertus-Magnus-Platz
D-50923 cologne
Fon +49(0)221-470-6995
Fax +49(0)221-470-3992
kempf@cfr-cologne.de
www.cfr-cologne.de