

---

Februar 2009

## **Das Anlageverhalten von Privatinvestoren - Erste Ergebnisse eines schweizerischen Panels**



Die Autoren:

**Prof. Dr. Heinz Zimmermann**

Universität Basel  
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät  
Abteilung Finanzmarkttheorie  
Peter Merian-Weg 6  
CH - 4002 Basel

Telefon: +41(0)61 267 33 16

[heinz.zimmermann@unibas.ch](mailto:heinz.zimmermann@unibas.ch)

**Daniel Hoechle**

Universität Basel  
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät  
Abteilung Finanzmarkttheorie  
Peter Merian-Weg 6  
CH - 4002 Basel

---

Eine Publikation des Wirtschaftswissenschaftlichen Zentrums (WWZ) der Universität Basel.

Diese Publikation und das in ihr dargestellte Forschungsprojekt wurde durch den Förderverein des WWZ finanziell unterstützt.

© WWZ Forum 2009 und des Autors / der Autoren. Eine Reproduktion über die persönliche Nutzung des Papiers in Forschung und Lehre hinaus bedarf der Zustimmung des Autors / der Autoren.

**Kontakt:**

WWZ Forum | Peter Merian-Weg 6 | CH-4002 Basel | [forum-wwz@unibas.ch](mailto:forum-wwz@unibas.ch) | [www.wwz.unibas.ch](http://www.wwz.unibas.ch)

Daniel Hoehle, Heinz Zimmermann<sup>1</sup>

## **Das Anlageverhalten von Privatinvestoren – Erste Ergebnisse eines schweizerischen Panels**

Februar 2009

Ausführliche Ergebnisse:

Hoechle, D., M. Schmid und H. Zimmermann (2008): A Generalization of the Calendar Time Portfolio Approach and the Performance of Private Investors, Working Paper.

Hoechle, D. (2007): Long-Term Performance Evaluation: Methodological Issues and Empirical Applications, Verlagshaus Monsenstein und Vannerdat OHG Münster (Dissertation).

### 1. Einleitung

Das Anlageverhalten von Privatinvestoren unterscheidet sich teilweise markant von den Voraussagen, welche man aufgrund von Modellen der Portfolioselektion anstellen würde: so sind beispielsweise Portfolios häufig nicht breit diversifiziert, weder bezüglich der Anzahl der Titel noch bezüglich der geografischen Streuung der Anlagen. Zudem gibt es geschlechtsspezifische Merkmale im Investorenverhalten, über die die finanzökonomische Literatur kaum Voraussagen erlaubt. Die verhaltensorientierte Finanzökonomie (behavioral finance) hat in den letzten Jahren versucht, diese Lücke zu schliessen. Nebst theoretischen Arbeiten sind empirische Untersuchungen entstanden, die häufig entweder auf Umfragen oder Experimenten basieren. Demgegenüber gibt es nur wenige direkte Untersuchungen des Anlageverhaltens aufgrund tatsächlicher Vermögensanlagen, was natürlich darauf zurückzuführen ist, dass die Haushalte ihre privaten Finanzangelegenheiten nur ungern offen legen. Vor allem stellen die Banken entsprechende (anonymisierte) Daten auch nur sehr zurückhaltend zur Verfügung, und der Aufwand, daraus einen statistisch auswertbaren Datensatz zu erstellen, ist gross.

Wir hatten die Möglichkeit, einen anonymisierten Datensatz zu mehr als 40'000 vorwiegend schweizerischen Privatanlegern auszuwerten. Die Daten, welche

---

<sup>1</sup> Wir danken Christian Kleiber für verschiedene, äusserst wertvolle ökonomische Ratschläge, sowie dem WWZ Förderverein für die finanzielle Unterstützung (Projekt B-089).

neben den detaillierten monatlichen Depotauszügen und sämtlichen Wertschriften-transaktionen der Periode März 2000 bis Juni 2005 auch demographische Informationen zu den Anlegern (z.B. Alter, Geschlecht und Nationalität) umfassen, wurden uns von einer renommierten Schweizer Bank zur Verfügung gestellt. Die Analyse dieses Datensatzes verspricht ein detailliertes und statistisch abgesichertes Bild über verschiedene empirische Regelmässigkeiten des Investorenverhaltens, und es können spezifische Hypothesen aus der verhaltensorientierten Finanzliteratur getestet werden. Im vorliegenden Papier werden einige erste Ergebnisse dargestellt. Dabei geht es um die folgenden Fragen:

- Wie wirkt sich ein hoher Portfolio-Turnover auf die Performance von Privatanlegern aus?
- Investieren Frauen erfolgreicher als Männer?
- Sind Online-Investoren erfolgreicher als klassische Telefonkunden?
- Weisen auf wenige Titel konzentrierte Portfolios eine bessere Performance auf als breit diversifizierte?
- Investieren inländische Investoren erfolgreicher in einheimische Aktien als ausländische Anleger?

Diese Fragen stehen im Zusammenhang mit spezifischen Hypothesen, welche in den letzten Jahren in der verhaltenswissenschaftlichen Finanzökonomie diskutiert und in aller Regel mit Daten von Discountbroker-Kunden getestet wurden. Im Gegensatz zu Discountbrokern, welche keinerlei (Anlage-) Beratungsdienstleistungen anbieten, werden die von uns untersuchten Private und Retail Banking Kunden in Anlagefragen von einem Berater unterstützt. Somit können wir mit unserer Datenbasis untersuchen, ob die bei Discountbroker-Kunden beobachteten Verhaltensweisen auch auf Beratungskunden zutreffen.

Nebst dieser inhaltlichen Zielsetzung des Projekts galt es überdies, verschiedene methodische Fragen zu klären. Besonders hervorzuheben ist hierbei die Tatsache, dass die bisherigen Studien zumeist auf einer Untersuchungsmethode (Calendar Time Portfolio Approach) basieren, welche aus statistischer Sicht nicht unumstritten ist. Als methodischen Beitrag entwickelten wir im Rahmen dieses Projektes daher ein neues Analyseverfahren, welches den Calendar Time Portfolio Approach verallgemeinert und zugleich einige seiner grössten Schwächen behebt. Auf diesen Punkt wird in Abschnitt 3 näher eingetreten.

## 2. Datenbasis

Die dieser Studie zu Grunde liegende Datenbank zu 41'719 Private und Retail Banking Investoren entstammt einer renommierten Schweizer Bank. Der Stichprobenzeitraum geht von März 2000 bis Juni 2005 und alle in der Datenbank enthaltenen Anle-

ger verfügten mindestens einmal vor Dezember 2003 über ein Bankvermögen von CHF 75'000 oder mehr. Von den Investoren kommen 81.3% aus der Schweiz, 12.4% wohnen in Deutschland, weitere 5.3% sind in einem anderen europäischen Land ansässig und nur 1% kommt aus Übersee. Die meisten Anleger unterhalten eine langfristige Bankbeziehung: Insgesamt 81% der Investoren eröffneten ihre Bankbeziehung vor Dezember 1995. Pro Monat werden im Schnitt etwa 0.2% der Bankbeziehungen aufgelöst, wobei sich Todesfall-bedingte und „aktive“, durch die Kunden initiierte Saldierungen in etwa die Waage halten.

Der typische (Median) Investor unserer Datenbank verfügt über ein Bankvermögen von CHF 121'967. Allerdings ist die Vermögensverteilung deutlich rechtschief, denn das mittlere Bankvermögen beträgt CHF 221'520. Obschon die von uns untersuchten Privatinvestoren im Schnitt recht wohlhabend sind, halten nur gerade 27.5% der Anleger Aktien. Wie aus Tabelle 1 ersichtlich, enthält das typische Aktienportfolio eines Aktionärs (Median) 2.60 Aktien mit einem Gesamtwert von CHF 45'660. Allerdings unterscheidet sich auch hier der Mittelwert deutlich vom Median: Der durchschnittliche Aktionär hält 3.98 Aktien mit einem Gesamtwert von CHF 138'971.

Tabelle 1 zeigt zudem auf, dass bei den Anlagegewohnheiten von Privatinvestoren erhebliche geschlechterspezifische Unterschiede bestehen. Während der Frauenanteil bei allen in der Datenbank enthaltenen Kundenbeziehungen rund 45% beträgt, fällt auf, dass Frauen weniger oft in Aktien investieren und markant seltener ein Online-Banking Konto unterhalten als Männer. Des Weiteren tendieren Männer zu einer deutlich aktiveren Portfolioverwaltung als Frauen: Der durchschnittliche Mann sichtet sein Aktienportfolio in weniger als zweieinhalb Jahren vollständig um; Frauen brauchen dazu knapp drei Jahre. Schliesslich fällt auf, dass das Aktienportfolio eines typischen Mannes (Median) mit 2.82 Valoren etwas breiter diversifiziert ist als das 2.18 Titel umfassende Portfolio der Median Aktionärin.

Tabelle 1: Übersicht über die Investorendatenbank

		Männer	Frauen	Erben	Total
Anzahl Investoren in der Datenbank		22,402	18,730	587	41,719
-	Anz. Investoren mit Aktienholdings an Monatsende	7,140	4,200	165	11,505
-	Anz. Online-Investoren	1,443	438	11	1,892
Aktienvermögen <sup>a</sup>	Median	46,596	43,525	59,508	45,660
	Mittelwert	147,620	118,615	260,612	138,971
Anz. gehaltene Aktien	Median	2.82	2.18	2.58	2.60
	Mittelwert	4.29	3.48	3.45	3.98
Aktien-Turnover pro Monat <sup>b</sup>	Median	1.33	0.94	0.96	1.18
	Mittelwert	3.40	2.80	2.07	3.16

<sup>a</sup> in CHF; nur Investoren mit Aktienholdings

<sup>b</sup> in % des Portfoliowertes

Unterteilt man die Aktienholdings der Anleger in die Kategorien „Schweizer Aktien“ und „ausländische Aktien“, so wird ersichtlich, dass die Anleger den Schweizer Aktienmarkt im Vergleich zu dessen Gewicht im Weltaktienportfolio (ca. 3%) markant übergewichten. Dieser so genannte Home Bias ist ein bekanntes Phänomen. Er rührt daher, dass Investoren mit Vorliebe in ihnen bekannte (lokale) Aktien investieren. Entsprechend ist das in Tabelle 2 ersichtliche Ergebnis zu erwarten, wonach in der Schweiz wohnhafte Anleger deutlich mehr Schweizer Aktien halten als die im Ausland lebenden Investoren. Interessant jedoch ist, dass der Home Bias sowohl bei den in der Schweiz ansässigen als auch bei den im Ausland domizilierten Frauen deutlich ausgeprägter ist als bei den Männern. Die Gründe für dieses Phänomen sind uns nach wie vor nicht klar. Es könnte sein, dass Frauen einerseits stärker dazu tendieren in ihnen bekannte Anlagen zu investieren als Männer und andererseits ist es möglich, dass Frauen stärker auf die – zumeist auf lokale Aktien bezogenen – Anlagevorschläge ihres Beraters hören als Männer. Beide diese Erklärungsansätze könnten den hohen Home Bias von Frauen erklären.

Tabelle 2: Anteil Schweizer Aktien am Aktienportfolio

	Männer	Frauen	Total
Anz. Aktieninvestoren	7,140	4,200	11,340
- Aktienanteil Schweiz (Mittelwert/Median)	71.6% / 91.3%	79.3% / 100%	74.5% / 97%
In der CH ansässige (resident) Aktionäre	5,617	3,377	8,994
- Aktienanteil Schweiz (Mittelwert/Median)	78.3% / 98.2%	85% / 100%	80.8% / 100%
Nicht in CH ansässige (non-resident)	1,523	823	2,346
- Aktienanteil Schweiz (Mittelwert/Median)	46.8% / 44.3%	56.0% / 61.1%	50.0% / 51.2%

### 3. Methodik

Bei empirischen Untersuchungen zum Anlageverhalten von Privatanlegern gilt es die ausgeprägten Querschnittsabhängigkeiten bei der Performance der Kundendepots explizit zu berücksichtigen. Die Ursachen, weshalb die Renditen von Kundendepots im Querschnitt korreliert sind, sind vielfältig. Neben dem begrenzten Anlageuniversum, der begrenzten Anzahl Kundenberater und (gesetzlich verankerten) Anlagebeschränkungen können beispielsweise auch Herdenverhalten, Nachbarschaftseffekte, soziale Normen und Modetrends dazu führen, dass sich die Depots von „unabhängigen“ Investoren relativ ähnlich entwickeln.

Ob und wie sich Querschnittsabhängigkeiten auf die Ergebnisse von empirischen Untersuchungen auswirken, hängt vom jeweils gewählten Schätzverfahren ab.

Studien, welche untersuchen, wie sich investorenspezifische Charakteristika (z.B. Geschlecht) auf die Performance von Privatanlegern auswirken, bedienen sich zu meist der nachfolgenden Methoden.

- a) Zeitreihenregression (Calendar Time Portfolio Ansatz, kurz: CalTime Approach). Hier werden in einem ersten Schritt die monatlichen Portfoliorenditen der untersuchten Gruppen (z.B. Männer und Frauen) aggregiert. Im zweiten Schritt werden dann die monatlichen Renditedifferenzen zwischen den beiden Gruppen auf Marktvariablen (z.B. Aktienmarktrendite) regressiert.
- b) Querschnittsregression (CrossReg Ansatz). Im ersten Schritt dieses Verfahrens schätzt man für jeden der  $N$  Investoren eine Zeitreihenregression, bei welcher die Portfoliorenditen von Investor  $j$  (mit  $j=1, \dots, N$ ) auf zeitliche Einflussfaktoren (z.B. Aktienmarktrendite) regressiert werden. Der zweite Schritt schätzt dann eine Querschnittsregression, bei welcher ein Set von Investorenvariablen (wie z.B. Geschlechter-Dummy, Bankvermögen oder Alter) auf den interessierenden Regressionsparameter (typischerweise die Regressionskonstante) aus Schritt 1 regressiert wird.

Der wesentliche Vorteil des ersten Ansatzes ist, dass durch die Aggregation der Beobachtungen innerhalb der betrachteten Gruppen das Problem der Querschnittsabhängigkeiten aufgefangen werden kann. Ein erster Nachteil dieses Verfahrens besteht jedoch darin, dass Monate mit vielen Beobachtungen genau gleich stark gewichtet werden wie jene mit wenigen Querschnittsdaten. Dies führt zu einer völlig arbiträren Gewichtung der einzelnen Beobachtungen: in Monaten mit vielen Datenpunkten werden die einzelnen Beobachtungen tiefer gewichtet als in Monaten mit wenigen Beobachtungen.<sup>2</sup>

Ein zweiter Nachteil des CalTime Approachs besteht darin, dass nur diskrete Investorengruppen resp. –merkmale untersucht werden können (Männer vs. Frauen; Inländer vs. Ausländer, Telefonkunden vs. Onlinekunden). Häufig interessiert jedoch der Einfluss kontinuierlicher Bestimmungsfaktoren wie beispielsweise des Portfolio Turnovers oder der Portfoliogrösse. Dieser Nachteil lässt sich durch den zweiten Ansatz (CrossReg) auffangen. Leider verzerren hier jedoch die im Querschnitt abhängigen Portfoliorenditen der Investoren die Schätzergebnisse massgeblich. Die Schätzkoeffizienten selbst sind zwar nach wie vor unverzerrt, aber die Standardfehler der Koeffizienten werden unterschätzt, was zur Folge hat, dass die t-Werte und Signifikanzen der getesteten Effekte überhöht ausgewiesen werden.

Diese Verzerrung kann nur korrigiert werden, wenn die gesamte zeitliche Dynamik der Querschnittsbeziehungen in den Daten ausgeschöpft wird – eine Information, welche beim CrossReg-Ansatz durch die Zeitreihenregression der ersten Stufe vernichtet wird. In Hoechle, Schmid und Zimmermann (2008) entwickeln wir ein

---

<sup>2</sup> Dieser Nachteil tritt nur in sog. unbalancierten Panels auf, wo die Zahl der Querschnittsbeobachtungen im Zeitablauf variiert.

regressions-basiertes Verfahren, welches die positiven Eigenschaften des CalTime Approachs (valide statistische Inferenz) und des CrossReg Ansatzes (flexibles Verfahren, das multivariate Analysen zulässt) vereint. Von zentraler Bedeutung für unsere Methode ist der von Driscoll und Kraay (1998) vorgeschlagene, nicht-parametrische Kovarianzschätzer, welchen Hoechle (2007) für die Verwendung mit unbalancierten Panels generalisiert. Mit dem von uns entwickelten Verfahren ist es möglich, die Ergebnisse des CalTime Ansatzes perfekt zu replizieren. Da unser Verfahren jedoch die vollständige Flexibilität des CrossReg Ansatzes bietet, verallgemeinert es den traditionellen, auf die Arbeiten von Jaffe (1974) und Mandelker (1974) zurückgehenden CalTime Approach dahingehend, dass damit auch stetige und multivariate Analysen durchgeführt werden können.

#### 4. Empirische Ergebnisse

Die nachfolgend präsentierten Ergebnisse basieren allesamt auf den Daten der in unserer Investorendatenbank enthaltenen 11'340 Anleger mit Aktienpositionen an Monatsenden. Da unsere Datenbank insgesamt rund 540'000 monatliche Depotauszüge mit Aktienpositionen zählt, folgt somit, dass der durchschnittliche Aktionär während der 64 monatigen Sample Periode an 47.6 ( $=540'000/11'340$ ) Monatsenden Aktien hielt.

##### 4.1 Ist ein hoher Portfolio-Turnover schlecht für die Performance?

“Individual investors who hold common stocks directly pay a tremendous performance penalty for active trading.” (Barber und Odean, 2000, p. 773)

Während der Portfolio-Turnover die Bruttoperformance (d.h. Performance vor Abzug der Transaktionskosten) der in unserem Datensatz enthaltenen Privatinvestoren nicht zu beeinflussen scheint, stellen wir einen signifikant negativen Zusammenhang zwischen der Nettoperformance (d.h. Performance nach Berücksichtigung der Transaktionskosten) und dem Portfolio-Turnover fest. Somit können wir die Hypothese von Barber und Odean (2000) bestätigen, wonach die um Transaktionskosten (Courtage und Bid-Ask Spreads) bereinigte Performance von Privatanlegern negativ mit dem Portfolioturnover korreliert ist.

##### 4.2 Sind Frauen erfolgreichere Anleger?

„Theoretical models predict that overconfident investors trade excessively. We test this prediction by partitioning investors on gender. Psychological research demonstrates that, in areas such as finance, men are more overconfident than women.

Thus, theory predicts that men will trade more excessively than women.“ (Barber und Odean, 2001, p. 261)

Unsere Untersuchungen zu geschlechterspezifischen Performance- und Anlageunterschieden zeigen, dass sich die Hypothese von Barber und Odean (2001) auch für die in unserem Datensatz enthaltenen, vornehmlich in der Schweiz ansässigen Privatanleger bestätigen lässt. So können wir dokumentieren, dass

- a) die Nettoperformance von Männern auf dem 10% Signifikanzniveau schlechter ausfällt als jene von Frauen.
- b) die Unterperformance von Männern auf einen im Vergleich zu den Frauen deutlich höheren Portfolioturnover zurückzuführen ist. Insbesondere zeigen unsere Ergebnisse klar, dass die Unterperformance von Männern verschwindet, sobald um den Portfolioturnover kontrolliert wird.

#### 4.3 Wie performen Online-Investoren im Vergleich zu Telefonkunden?

“We test the theory that overconfidence leads to excessive trading. Consistent with that theory, we find that, after going online, investors trade more actively, more speculatively, and less profitably than before.” (Barber und Odean, 2002, p.456)

Die in unserem Datensatz enthaltenen, vorwiegend schweizerischen Investoren bestätigen die von Barber und Odean (2002) aufgestellte Hypothese klar und deutlich: Sowohl die Brutto- als auch die Nettoperformance von Online-Investoren ist hoch signifikant (d.h. 1% Signifikanzniveau) tiefer als jene von Telefoninvestoren.

#### 4.4 Lohnt es sich, Aktienportfolios breit zu diversifizieren?

“After all, households with small portfolios are likely to be concentrated in a few holdings not because of superior information, but simply because fixed transactions costs make holding many stocks directly very costly. Thus, our key analyses will compare the performance of wealthy investors who choose to focus their holdings in a couple stocks with similarly wealthy investors who, by contrast, choose to spread their portfolio over many stocks. As a further test of the information-asymmetry hypothesis, we also analyze whether concentrated investors focus their picks on stocks in regard to which information asymmetries are likely to be the largest.” (Ivkovic, Sialm, Weisbenner, 2006, p. 5)

“In sum, these findings are consistent with the hypothesis that skilled investors can exploit information asymmetries by concentrating their portfolios in the stocks about which they have favorable information.” (Ivkovic, Sialm, Weisbenner, 2006, p. 6)

Für die in unserem Datensatz enthaltenen, vorwiegend in der Schweiz wohnhaften Privatinvestoren finden wir einen statistisch signifikant negativen (5% Niveau) Zusammenhang zwischen der Anzahl Aktienholdings und der Performance der Anleger. Dieses Ergebnis hält sowohl für die Brutto- als auch für die Nettoperformance der Anleger. Somit können wir Ivkovic, Sialm und Weisbenner's (2006) Hypothese bestätigen, wonach informierte Investoren mit konzentrierten Aktienportfolios gegenüber uninformierten, breit diversifizierten Anlegern outperformen. Demgegenüber finden wir jedoch keine Evidenz für die von Ivkovich, Sialm und Weisbenner (2006) vorgebrachte Hypothese, dass dieser Zusammenhang bei Investoren mit grossen Aktienportfolios besonders ausgeprägt sei.

#### 4.5 Verfügen Privatanleger bei lokalen Anlagen über einen Informationsvorteil?

“While it is well understood that there may be a number of determinants of the availability and quality of information about a company, including, for example, company size, number of analysts following it, and media coverage, it is reasonable to hypothesize that, ceteris paribus, investors may be able to gather value-relevant information about the companies local to them (henceforth local companies) with greater ease and accuracy than they could about remote companies (henceforth nonlocal companies).” (Ivkovic und Weisbenner, 2005, p. 267/268)

“We show that investors do not engage in hedging, but invest in stocks closely related to their non-financial income. We explain this with familiarity, that is the tendency to concentrate holdings in stocks with which the investor is familiar in terms of geographical or professional proximity or that he has held for a long period. We show that familiarity is not a behavioral bias, but is information-driven. Familiarity-based investment allows investors to earn higher returns than they would have otherwise earned if they had hedged.” (Massa und Simonov, 2006, p. 633)

Demgegenüber argumentieren Seasholes und Zhu (2005), dass

- a) “Portfolios of local stocks do not significantly outperform portfolios of remote stocks. At times, local portfolios actually underperform remote portfolios.” (p. 1)
- b) “There is simply no evidence that individuals have information about the local stocks in their portfolios. Our results differ from previous studies of individual investor geography because we correctly account for the fact that stock returns are contemporaneously correlated. [...] Our paper shows that living near a company does not endow an investor with value-relevant information.” (p. 2)

Bei Vernachlässigung von potenziellen Querschnittsabhängigkeiten finden wir hoch signifikante (1% Niveau) Evidenz dafür, dass die von in der Schweiz ansässigen Investoren (residents) gehaltenen Schweizer Aktien besser rentieren als die von im

Ausland wohnhaften Anlegern gehaltenen Schweizer Aktien. Dieses Ergebnis steht aber auf wackligen Beinen, denn es lässt sich nur dann nachweisen, wenn nicht um (potenzielle) Querschnittsabhängigkeiten zwischen den Portfoliorenditen der Investoren kontrolliert wird. Werden die Querschnittskorrelationen allerdings gebührend berücksichtigt, so lässt sich die Vermutung, wonach in der Schweiz wohnhafte Investoren bei Schweizer Aktien ein besseres Händchen haben als im Ausland domizilierte Anleger, nicht statistisch untermauern.

Da die Portfoliorenditen von "unabhängigen" Investoren mit grosser Wahrscheinlichkeit im Querschnitt korreliert sind (begrenztes Anlageuniversum, Herdenverhalten, Nachbarschaftseffekte, etc.) zeigt dieses Beispiel auf, wie wichtig die Wahl des zu verwendenden Analyseverfahrens für die Richtigkeit der statistischen Ergebnisse sein kann.

#### Literaturangaben

Barber, Brad M., and Terrance Odean, 2000, Trading is hazardous to your wealth: The common stock investment performance of individual investors, *Journal of Finance* 55, 773–806.

Barber, Brad M., and Terrance Odean, 2001, Boys will be boys: Gender, overconfidence, and common stock investment, *Quarterly Journal of Economics* 116, 261–292.

Barber, Brad M., and Terrance Odean, 2002, Online investors: Do the slow die first?, *Review of Financial Studies* 15, 455–487.

Driscoll, J.C. und A.C. Kraay (1998): Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data, *Review of Economics and Statistics* 80, pp. 549–560.

Hoechle, D. (2007): Robust standard errors for panel regressions with cross-sectional dependence, *Stata Journal* 7, No. 3, pp. 1-32.

Hoechle, D., M. Schmid und H. Zimmermann (2008): A Generalization of the Calendar Time Portfolio Approach and the Performance of Private Investors, Working Paper.

Ivkovic, Zoran, and Scott Weisbenner, 2005, Local does as local is: Information content of the geography of individual investors' common stock investments, *Journal of Finance* 60, 267–306.

Ivkovic, Zoran, Clemens Sialm, and Scott Weisbenner, 2006, Portfolio concentration and the performance of individual investors, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, forthcoming.

- Jaffe, J.F. (1974): Special information and insider trading, *Journal of Business* 47, pp. 410–428.
- Mandelker, G. (1974): Risk and return: The case of merging firms, *Journal of Financial Economics* 1, 303–335.
- Massa, Massimo, and Andrei Simonov, 2006, Hedging, familiarity and portfolio choice, *Review of Financial Studies* 19, 633–685.
- Seasholes, Mark S., and Ning Zhu, 2005, Is there information in the local portfolio choices of individuals?, Working Paper, University of California, Berkeley.