

Küster Simic, André; Prigge, Stefan; Thönnessen, Rasmus

**Working Paper**

## Informationseffizienz von Handelsplattformen für Schiffsfonds

Working Paper, No. 04/2008

**Provided in Cooperation with:**

Hamburg School of Business Administration (HSBA)

*Suggested Citation:* Küster Simic, André; Prigge, Stefan; Thönnessen, Rasmus (2008) :  
Informationseffizienz von Handelsplattformen für Schiffsfonds, Working Paper, No. 04/2008,  
Hamburg School of Business Administration (HSBA), Hamburg

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/41613>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*



# HSBA HAMBURG SCHOOL OF BUSINESS ADMINISTRATION

University of Applied Sciences

Working Paper No.: 04/2008

**André Küster Simic, Stefan Prigge und  
Rasmus Thönnessen**

## **Informationseffizienz von Handelsplattformen für Schiffsfonds**

HSBA Hamburg School of  
Business Administration  
Adolphsplatz 1  
20457 Hamburg · Germany  
Tel. ++49 (0) 40-36 13 8-711  
Fax ++49 (0) 40-36 13 8-751  
[www.hsba.de](http://www.hsba.de)

WORKING PAPER SERIES

# **Informationseffizienz von Handelsplattformen für Schiffsfonds**

**André Küster Simic, Stefan Prigge und Rasmus Thönnessen**

*Hamburg School of Business Administration*

*(Juli 2008)*

---

## **Abstract Titel**

Geschlossene Fonds sind heutzutage ein wichtiger Bestandteil des Kapitalmarktes. Mehr und mehr haben sich für solche Fonds Handelsplattformen, sog. Zweitmärkte, herausgebildet, auf denen diese Beteiligung nach Erwerb gehandelt werden können. In diesem Artikel wird der marktmikrostrukturtheoretischen Frage nachgegangen, ob die Abschlüsse für Schiffsfonds auf solchen Plattformen informationseffizient sind. Es zeigt sich, dass die Abschlusskurse stark von theoretischen Wertdeterminanten wie beispielsweise dem Charratenniveau abhängen. Somit kann man die Hypothese, dass informationseffiziente Abschlüsse auf solchen Plattformen zustande kommen, nicht abgelehnt werden.

*JEL Klassifikation: G12, G14*

*Schlagwörter: Marktkeffizienz, Informationseffizienz, geschlossene Fonds, Wertdeterminanten*

---

## 1 Einleitung

Geschlossene Schiffsfonds sind ein bedeutendes Finanzierungs- und Anlageinstrument.<sup>1</sup> Das Eigenkapital der Gesellschaften wird i.d.R. durch Privatinvestoren bereitgestellt. Strukturiert und öffentlich den Anlegern angeboten werden diese Beteiligungen durch sog. Emissionshäuser. Von den zehn größten Emissionshäusern haben fünf ihren Sitz in Hamburg.<sup>2</sup> Das ist ein Beleg für den engen Zusammenhang zwischen realwirtschaftlichem Sektor – dem Hamburger Hafen – und dem finanzwirtschaftlichen Sektor.

Durch das Bedürfnis nach Handelbarkeit haben sich parallel zu den hohen Platzierungsvolumina für Schiffsfonds Handelsplattformen für solche Beteiligungen entwickelt. Funktionierende Handelsplattformen sind wichtige Institutionen sowohl für die Anlage- als auch für die Finanzierungsseite. Anleger haben die Möglichkeit, frühzeitig ihre Beteiligungen zu veräußern. Das sollte aber auch dazu führen, dass sich mehr Anleger mit niedrigeren Renditeforderungen finden lassen, wenn es funktionierende Handelsplattformen gibt. Das käme der Finanzierungsseite entgegen. Die Handelsplattformen sind noch verhältnismäßig jung; ihre Marktorganisationsmodelle unterscheiden sich beispielsweise hinsichtlich Betreiber, Offenheit oder Handelsverfahren. Auch die bedeutendsten Handelsplattformen für Schiffsbeteiligungen sind in Hamburg entstanden.<sup>3</sup>

Da funktionierende Handelsplattformen einen hohen Stellenwert für Anlage- und Finanzierungsseite haben, erscheint es lohnend, sich mit Handelsplattformen für KG-Beteiligungen eingehender zu befassen. Für Aktienmärkte gibt es umfangreiche wissenschaftliche Literatur, die sich mit der Marktorganisation und dem Marktergebnis („Funktionsfähigkeit des Marktes“) auseinandersetzt. Zusammengefasst werden diese Untersuchungsrichtungen unter dem Begriff „Mikrostrukturtheorie“. Die Untersuchungsmethoden der Mikrostrukturtheorie lassen sich auf die Handelsplattformen für Schiffsbeteiligungen übertragen.

In diesem Beitrag soll ein Teilbereich aus der Marktstrukturtheorie herausgegriffen werden, nämlich die Frage nach der Informationseffizienz der Handelsplattformen für Schiffsbeteiligungen: Inwieweit spiegeln die Abschlusskurse an solchen Handelsplattformen die Informationen über Wertdeterminanten der Schiffsfonds, z.B. Charterrateniveaus, wider? Dieser Frage wird anhand einer empirischen Untersuchung nachgegangen.

Zunächst wird im Abschnitt II ein Überblick über die Handelsplattformen, den Begriff der Informationseffizienz und die Bedeutung informationseffizienter Abschlüsse bei geschlossenen Schiffsfonds für Emittenten und Anleger gegeben. In Abschnitt III und IV werden die Untersuchungsmethoden und die empirische Untersuchung dargestellt. Der Aufsatz schließt mit einer kurzen Zusammenfassung und einem Ausblick

## 2 Marktorganisation der Handelsplattformen und Informationseffizienz

### 2.1. Überblick über die Marktorganisation der Handelsplattformen

War bis vor einigen Jahren der Kauf oder Verkauf einer „gebrauchten“ Schiffsbeteiligung ein seltenes Ereignis, ist seitdem ein Zweitmarkt für Schiffsbeteiligungen entstanden. Die Umsatzentwicklung verdeutlicht die nachfolgende Abbildung.

---

<sup>1</sup> Geschlossene Fondsbeteiligungen sind zumeist Einzweckgesellschaften in der Rechtsform einer Kommanditgesellschaft, an der sich Anleger als Kommanditisten beteiligen. Die Einzweckgesellschaften investieren in ein oder mehrere Projekte wie Immobilien oder Schiffe. Vgl. J. Lüdicke, J.H. Arndt, G. Götz, Geschlossene Fonds, 4. Aufl., München 2007.

<sup>2</sup> Die Größe wird am platzierten Eigenkapital über alle Beteiligungsformen im Jahr 2007 gemessen. Die Angaben stammen aus der Gesamtmarktstudie Beteiligungsmodelle 2008; Feri Rating & Research.

<sup>3</sup> Hier sind insbesondere die drei, gemessen am 2007 umgesetzten Nominalvolumen größten Handelsplattformen Deutsche Sekundärmarkt, Deutsche Zweitmarkt und Fondsbörse Deutschland zu nennen, die allesamt ihren Sitz in Hamburg haben.

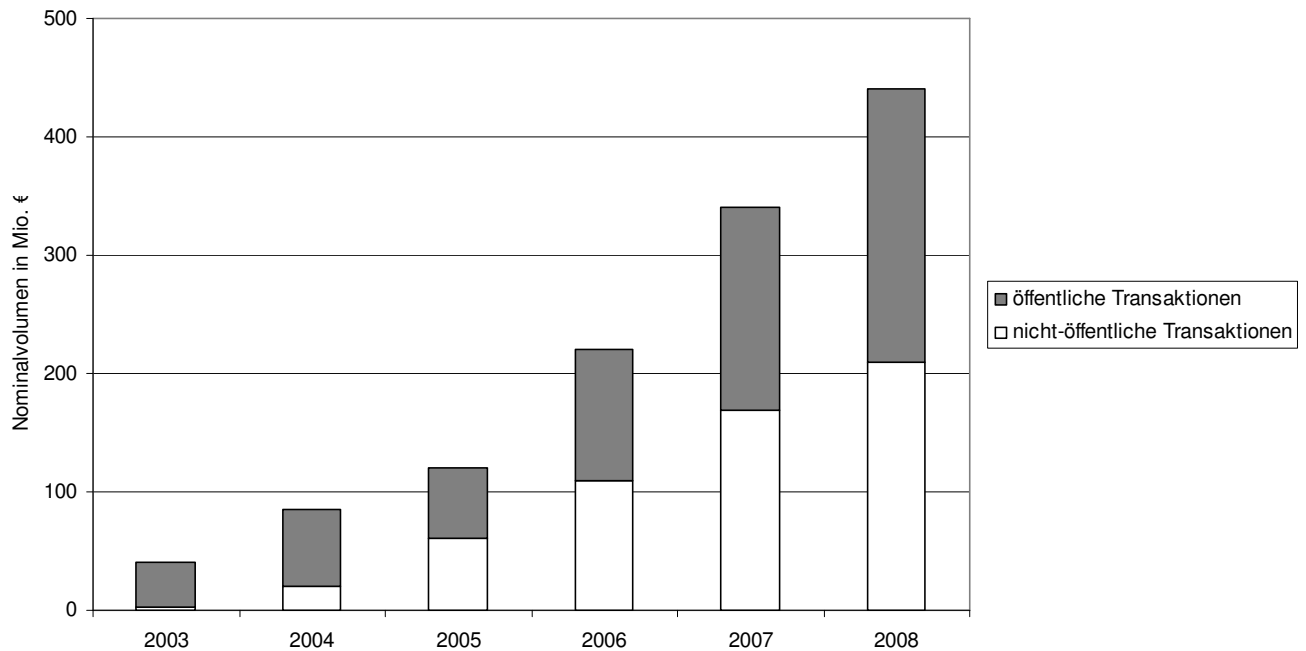


Abb. 1: Verteilung des Umsatzes auf öffentlich einsehbare und nicht öffentlich einsehbare Umsätze in geschlossenen Schiffsfonds<sup>4</sup> Quelle: Kursbuch der Deutschen Zweitmarkt AG, Feri Rating & Research (2008: eigene Prognose Stand 30.5.08)

Dabei handelt es sich nicht um eine zentrale Handelsplattform. Vielmehr besteht der Zweitmarkt aus einer ganzen Reihe von Handelsplattformen, die sich insbesondere in ihrer *Offenheit* bezüglich Marktteilnehmern und Handelsobjekten, in ihrem *Betreiber* und in ihrem *Handelsverfahren* unterscheiden.

Bei der *Offenheit* kann man zwischen offenen und geschlossenen Handelsplattformen differenzieren; im Blickpunkt stehen die Zulassungsvoraussetzungen für Marktteilnehmer wie für Handelsobjekte. Im theoretischen Fall einer vollkommen offenen Plattform könnte jedermann als Käufer und Verkäufer auftreten und alle existierenden Schiffsfonds handeln. In praxi kommen Handelsplattformen wie die Fondsbörse Deutschland oder die Deutsche Zweitmarkt der vollkommen offenen Handelsplattform recht nahe, aber gewisse Zulassungsvoraussetzungen bestehen. Ihr Offenheitsgrad ist wesentlich größer als der solcher Handelsplattformen, an denen nur Fonds von bestimmten Emissionshäusern gehandelt werden, z.B. Lloyd Zweitmarkt GmbH. Daneben gibt es auch zahlreiche Ankaufsplattformen, an denen Anleger nur als Verkäufer aktiv werden können.

Die eben genannten Beispiele leiten bereits über zu einem zweiten möglichen Systemisierungskriterium, dem *Betreiber* einer Handelsplattform. Hier kann man trennen zwischen Betreibern, deren Geschäftsinteresse am Sekundärmarkthandel allein auf selbigen beschränkt ist, und solchen Betreibern, die mit dem Sekundärmarkthandel weitere, möglicherweise sogar wichtigere Geschäftsinteressen verfolgen. Letzteres ist der Fall, wenn Emissionshäuser Sekundärmärkte für ihre eigenen Fonds ins Leben rufen, hauptsächlich, um beispielsweise den Absatz am Primärmarkt zu fördern oder um über die eigenen Sekundärmärkte Fondsanteile für neue Fonds zu erwerben. Davon unterscheiden sich Plattformbetreiber wie die Deutsche Zweitmarkt oder die Fondsbörse Deutschland, für die die Einnahmen aus den Umsätzen an ihrer Plattform im Zentrum stehen.

Schließlich kann man die Plattformen auch noch nach dem *Handelsverfahren* charakterisieren. In erster Linie kann man danach differenzieren, ob der Kurs in einer Kollektiv- oder in einer Einzelver-

<sup>4</sup> Bei allen öffentlichen Transaktionen werden die Abschlussdaten im Internet veröffentlicht. Die Umsatzzahlen für die nicht-öffentlichen Transaktionen wurden durch Feri Rating & Research u.a. mit Hilfe der Treuhandgesellschaften recherchiert.

handlung ermittelt wird.<sup>5</sup> Bei einer Einzelverhandlung wird der Kurs zwischen zwei Parteien ermittelt, ohne dass wie bei einer Kollektivverhandlung dritte Parteien intervenieren können. Wegen der geringeren Bieterkonkurrenz wird der Kurs, der in einer Einzelverhandlung zustande kommt, üblicherweise als qualitativ unterlegen angesehen, es sei denn, ein Marketmaker ist eine der beteiligten Parteien.<sup>6</sup> An Käuferplattformen kommen die Abschlüsse üblicherweise in einer Einzelverhandlung zustande, wobei man den Käufer nicht als Marketmaker im üblichen Sinne bezeichnen kann, weil er nicht kauft und verkauft, sondern nur am Kauf interessiert ist.<sup>7</sup>

## 2.2. Informationseffizienz von Märkten

In einer dezentralen Wirtschaftsform wie der Marktwirtschaft sind Preise, insbesondere relative Preise, das entscheidende Vehikel, durch das die Präferenzen der Wirtschaftssubjekte und die Knappheit der Ressourcen kommuniziert und letztlich zum optimalen Ausgleich gebracht werden. Die Preise genügen ihrer allokativen Funktion umso mehr, je besser sie die verschiedenen Informationen der Wirtschaftssubjekte bündeln und reflektieren. Im Idealfall sollen die Preise eine Informationsmenge abbilden, über die kein einziges Wirtschaftssubjekt für sich allein verfügt.

Wertpapierbörsen sind die realen Märkte, die den Märkten der ökonomischen Theorie am nächsten kommen. Eine unüberschaubare Zahl von Arbeiten hat sich damit beschäftigt, den Informationsgehalt von Börsenkursen zu untersuchen. Die Beziehung zwischen Änderungen des bewertungsrelevanten Informationsstands und Kursänderungen ist Gegenstand der Theorie der effizienten Informationsverarbeitung. Als besonders einflussreich hat sich eine Systematik von Fama erwiesen, der drei Formen der Informationseffizienz unterscheidet. Reflektieren die aktuellen Marktpreise alle Informationen über historische Preise, liegt die *schwache Form der Informationseffizienz* vor. Bei der *halbstrengen Form* sind auch alle aktuell öffentlich zugänglichen Informationen im Kurs enthalten. Enthält der Kurs zusätzlich auch alle nichtöffentlich zugänglichen Informationen, herrscht die *strenge* oder auch *starke Informationseffizienz*.<sup>8</sup> Letztere ist eher als theoretisches Ideal zu verstehen. Empirische Untersuchungen für den deutschen Aktienmarkt sprechen dafür, dass schwache Informationseffizienz besteht; dagegen ist die Evidenz widersprüchlich, was die mittelstrenge Form betrifft.<sup>9</sup>

An einem informationseffizienten Markt reflektieren die Kurse ständig alle verfügbaren Informationen. Ändert sich der Bestand an bewertungsrelevanten Informationen, sollten sich auch die Kurse ändern. Deshalb besteht ein wichtiger Ansatz, die Informationseffizienz von Kursen zu testen, darin, den Zusammenhang zwischen Kursen und für bewertungsrelevant erachtete Informationen im Zeitablauf zu untersuchen.

## 2.3. Bedeutung der Existenz von Handelsplattformen und informationseffizienten Abschlüssen

Es soll an dieser Stelle noch etwas weiter ausgeführt werden, welche Bedeutung das Entstehen von Handelsplattformen und die Qualität des Handels dort für die Emittenten von und Anleger in Schiffsfonds haben. Wie kalkuliert ein Anleger, welchen Preis er höchstens für einen Schiffsfondsanteil am Primärmarkt zu zahlen bereit ist? In der Theorie stellt man sich vor, dass er zunächst die Reihe

---

<sup>5</sup> Einen kurzen Überblick über die Handelsverfahren m.w.N. findet der Leser in H. Schmidt, S. Prigge, Börsenkursbildung, in W. Gerke und M. Steiner (Hrsg.), Handwörterbuch des Bank- und Finanzwesens, 3. Aufl., Stuttgart 2001, Sp. 392-402. Ein weiteres wichtiges, wenn auch hier nachrangiges Ordnungskriterium ist die Differenzierung zwischen dem Handel zu Einzel- und zu Gesamtkursen.

<sup>6</sup> Ein Marketmaker ist ein professioneller Marktteilnehmer, der gleichzeitig verbindlich Kauf- und Verkaufsgebote stellt.

<sup>7</sup> Drobetz et al. haben eine ähnliche, wenn auch zweidimensionale Systematik entwickelt und charakterisieren auf dieser Basis viele der existierenden Handelsplattformen; W. Drobetz, L. Tegtmeier, M. Topalov, Handelsplattformen für Schiffsbeteiligungen: Analyse und Vergleich von Zweitmärkten für Schiffsbeteiligungen unter Effizienzgesichtspunkten, Finanz Betrieb, 10. Jg. (2008), S. 57-67.

<sup>8</sup> E.F. Fama, Efficient Capital Markets, Journal of Finance, 25. Jg. (1970), S. 383-417.

<sup>9</sup> So das Fazit des Überblicks von Bott; C. Bott, Aktionärsstruktur, Kontrolle und Erfolg von Unternehmen, Wiesbaden 2002, S. 302-305.

der Zahlungen aufstellen dürfte, die er aus der Anlage erwartet. Dann wird er die erwartete Rendite ermitteln, die er bei dem Risiko der Beteiligung mindestens fordert, und die Zahlungsreihe damit abzinsen. Damit hat er die Kalkulation seiner Beschaffungspreisobergrenze, dem Barwert, aber noch nicht beendet.<sup>10</sup> Zusätzlich wird er noch die Transaktionskosten berücksichtigen, die mit dem Halten und Handeln des Anteils verbunden sind. Es ist hier nicht der Platz, die Komponenten der Transaktionskosten ausführlich darzulegen.<sup>11</sup> An dieser Stelle muss die intuitiv überzeugende Überlegung genügen, dass die Höhe der Transaktionskosten, mit denen der Anleger kalkuliert, vor allem von zwei Dingen abhängt: Wie groß ist das Risiko, den Anteil zu einem Preis verkaufen zu müssen, der unangemessen ist, weil er nicht die bewertungsrelevanten Informationen repräsentiert? Wie hoch ist der Aufwand, und wie lange dauert es, angemessene Kaufgebote zu finden? Die z.T. zahlungsgleichen, z.T. kalkulatorischen Transaktionskosten gehen als Abschläge in die Zahlungsreihe ein und vermindern die Beschaffungspreisobergrenze.

Wechseln wir kurz den Blickwinkel und betrachten die Dinge aus Sicht des Emittenten einer Schiffsbeteiligung, der auf diese Weise ein Schiff finanzieren möchte. Für ihn ist der Kapitalkostensatz der Finanzierung entscheidend. Je niedriger der Preis, den er für einen Anteil erzielen kann, desto höher ist c.p. der Kapitalkostensatz. Wie viel Anleger am Primärmarkt für einen Anteil zu zahlen bereit sind, ihre Beschaffungspreisobergrenze, hängt u.a. von den Transaktionskosten ab. Wenn die Anleger eine bestimmte Mindestrendite verlangen, ist ihre Beschaffungspreisobergrenze c.p. umso höher, je niedriger die Transaktionskosten sind. Aus Emittentensicht sinkt mit den Transaktionskosten der Kapitalkostensatz. Beide Sichtweisen belegen, dass sich die Qualität des Sekundärmarkts auf die Konditionen am Primärmarkt auswirkt.

Im ungünstigen Fall gäbe es überhaupt keinen Sekundärmarkt im eigentlichen Sinne. Der Eigentümer einer Schiffsbeteiligung müsste selbst nach einem Interessenten suchen und dessen Bonität prüfen, beide Parteien müssten sich auf einen Preis einigen und die rechtliche Seite der Transaktion aushandeln. Es liegt auf der Hand, dass dieser Weg mit hohen Transaktionskosten verbunden ist. Handelsplattformen erleichtern den Abschluss von Geschäften, indem sie Angebot und Nachfrage, und damit auch Bewertungskompetenz, konzentrieren und den Handel organisieren. Je besser Handelsplattformen das gelingt, umso niedriger sind die Transaktionskosten und damit auch die Kapitalkosten, obwohl die Mittelaufnahme selbst gar nicht an den Handelsplattformen erfolgt, sondern am Primärmarkt. Das ist ein Grund, warum auch Emissionshäuser an der Entwicklung des Sekundärmarkts beteiligt sind. Der positive Effekt des Sekundärmarkts wächst mit seiner Qualität. Ein wesentlicher Aspekt der Qualität ist die Informationseffizienz der Zweitmarktkurse. Sie soll im Folgenden untersucht werden.

### 3 Untersuchungsmethode

#### 3.1. Wertdeterminanten einer Schiffsbeteiligung

Unter dem Wert einer Schiffsbeteiligung soll im Folgenden der Wert für die Eigenkapitalgeber – für die Kommanditisten – verstanden werden.<sup>12</sup> Aus der Sicht der Bewertungstheorie richtet sich der

<sup>10</sup> Zum Bewertungskalkül W. Stützel, Wert und Preis, in: E. Grochla und W. Wittmann (Hrsg.), Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Bd. I/3, 4. Aufl., Stuttgart 1976, Sp. 4404-4425.

<sup>11</sup> Der Ansatz wurde von Schmidt entwickelt; siehe insbes. H. Schmidt, Vorteile und Nachteile eines integrierten Zirkulationsmarktes für Wertpapiere gegenüber einem gespaltenen Effektenmarkt, Luxemburg 1977; ders., Wertpapierbörsen, München 1988, insbes. S. 5-28. Schmidt hat bereits in den achtziger Jahren vorgeschlagen, dass auch Anteile an Kommanditgesellschaften an börslichen Grundsegmenten handelbar sein sollten; H. Schmidt, Venture-Capital-Märkte in Europa, Kredit und Kapital, 17. Jg. (1984), S. 281-296, insbes. S. 289.

<sup>12</sup> Neben dem Wert des Eigenkapitals kann man auch den Wert des Gesamtkapitals eines Unternehmens oder einer Beteiligung ermitteln. Der Wert des Eigenkapitals ergibt sich entweder direkt, indem die Zahlungen an die Kommanditisten herangezogen werden, oder indirekt, indem vom Wert des Gesamtkapitals der Wert der Fremdkapitalpositionen abgezogen wird. Siehe hierzu J. Drukarczyk, A. Schüler, Unternehmensbewertung, 5. Aufl., München 2007, S. 231; M. Matschke, G. Brösel, Unternehmensbewertung, 3. Aufl., Stuttgart 2007, S. 673; IDW ES1 i.d.F. 2007, Rz 124. Der Wert des Eigenkapitals – also der Wert des Kommanditkapitals – ist bei Schiffsbeteiligungen nicht eindeutig bestimmt. Hintergrund ist, dass Kommanditistengruppen unterschiedlich am Gewinn- und Verlust und insbesondere an den Entnahmen teilnehmen. Bestimmte Kommanditisten oder Kommanditistengruppen können beispielsweise bevorrechtigt Entnahmen tätigen. Auf diese Differen-

Wert der Kommanditistenposition an einer Schiffsbeteiligung im Wesentlichen nach der Höhe und der Unsicherheit der zukünftigen Zahlungsüberschüsse an die Kommanditisten.<sup>13</sup> Die Zahlungsüberschüsse der Kommanditisten hängen, neben anderen Faktoren, von folgenden Determinanten ab, die man auch als Wertdeterminanten bezeichnen kann:

- Einzahlungen:
  - o Charterraten
  - o Veräußerungserlös des Schiffes (Restveräußerungserlöse)
- Auszahlungen
  - o Betriebs- und Reisekosten
  - o Dockungskosten
  - o Kosten auf Fondsebene

Das Diskontieren der Zahlungsüberschüsse mit einem Zinssatz, der das leistungswirtschaftliche und ggf. das finanzwirtschaftliche Risiko der Zahlungen widerspiegelt, liefert den Wert der Beteiligung. Bei der Bewertung von Schiffsbeteiligungen sind einige Besonderheiten zu berücksichtigen, beispielsweise die begrenzte Nutzungsdauer oder sog. Drittwährungsdarlehen.<sup>14</sup>

Für die Charterraten soll beispielhaft ihr Einfluss auf den Wert der Schiffsbeteiligung diskutiert werden:

- Je stärker sich Charterraten ändern, umso stärker sollte c.p. der Einfluss auf den Wert der Schiffsbeteiligung sein.<sup>15</sup>
- Je älter ein Schiff ist, umso schwächer sollten sich Änderungen der Charrate c.p. auf den Wert der Schiffsbeteiligung auswirken.
- Je länger die verbleibende Festcharter ist, umso geringer ist c.p. der Einfluss von Charrratenveränderungen auf den Wert der Schiffsbeteiligung.

Wenn man von Sonderfällen absieht, müssen damit die Werte von Schiffsbeteiligungen vom Niveau der Charterraten abhängen, unabhängig davon, wie alt Schiffe sind oder wie lang Charterverträge noch laufen. Zu beachten ist, dass sich Wertdeterminanten gleichzeitig verändern und gegenläufige Effekte auslösen können. Beispielsweise könnten die Schiffsbetriebskosten steigen, somit müsste der Wert der Schiffsbeteiligungen fallen, wenn aber gleichzeitig die Charterraten ansteigen, kann das den Effekt überlagern und der Wert der Beteiligung insgesamt steigen.

---

zierung wird im Folgenden nicht mehr eingegangen, da die untersuchten Wertdeterminanten prinzipiell auf den Wert aller Kommanditistenpositionen wirken.

<sup>13</sup> Siehe hierzu grundlegend J. Drukarczyk, A. Schüler, Unternehmensbewertung, 5. Aufl., München 2007, S. 115ff.; M. Matschke, G. Brösel, Unternehmensbewertung, 3. Aufl., Stuttgart 2007, S. 571ff. Für die Bewertung von Schiffsbeteiligungen siehe W. Drobetz, L. Tegtmeier, M. Topalov, Bewertung von Kommanditanteilen geschlossener Schiffsfonds mit dem Ertragswertverfahren, Finanz Betrieb, 10. Jg. (2008), S. 399-411 sowie A.Küster Simic, V. Endert, Bewertung von Schiffsbeteiligungen, Working Paper, HSBA 2008.

<sup>14</sup> Siehe hierzu ebenfalls A.Küster Simic, V. Endert, Bewertung von Schiffsbeteiligungen, Working Paper, HSBA 2008.

<sup>15</sup> In eher theoretischen Sonderfällen, wie einer Festcharter über die gesamte Nutzungsdauer eines Schiffes oder in bestimmter Form ausgestalteten Kaufoptionen auf das Schiff, ist es auch denkbar, dass Charterraten keinen Einfluss auf den Wert des Schiffes haben.



### 3.2. Informationseffizienz

Informationseffizienz lässt sich, wie bereits dargelegt, in drei Formen unterteilen. In der mittelstarken Form der Informationseffizienz spiegeln sich die öffentlich verfügbaren Informationen zu den Wertdeterminanten in den Abschlusskursen wider. Wir greifen zwei Wertdeterminanten heraus, die einen vergleichsweise starken positiven Einfluss auf die Abschlusskurse von Schiffsbeteiligungen haben sollten: Charraten und erzielte Veräußerungserlöse am Markt für gebrauchte Schiffe. Wie eng ist die Verbindung zwischen öffentlich bekannten Informationen über Charraten und Veräußerungserlöse und den Abschlusskursen an Handelsplattformen? Gibt es keinen Zusammenhang, kann die Hypothese, dass diese Märkte nicht informationseffizient sind, nicht verworfen werden.

## 4 Empirischer Teil

### 4.1. Datenbasis

Die Daten zu den Kursen von Schiffsbeteiligungen stammen aus dem Kursbuch der Deutschen Zweitmarkt AG. Die Datenbasis enthält damit nahezu alle handelbaren Schiffsfonds, die neben Containerschiffen auch andere Schiffstypen als Investitionsgegenstand haben. Der Untersuchungszeitraum umfasst die Spanne vom 2. Januar 2006 bis einschließlich 30. Dezember 2007. Die Kursdaten für die Schiffsbeteiligungen sind von der Deutsche Zweitmarkt AG erfasst worden und stammen von folgenden Handelsplattformen: DSM Deutsche Sekundärmarkt, Deutsche Zweitmarkt, Fondsbörse Deutschland, Zweitmarkt PLUS, Gebab Zweitmarkt, GFI Treuhand, Hanseatic Lloyd / Hansa Mare, Lloyd Zweitmarkt, MPC Fundxchange, Seekundärhandlung und Norddeutsche Zweitmarkt. Die Kurse der von Maritim Invest als Ankaufsplattform getätigten Transaktionen wurden ebenfalls mit in die Untersuchung einbezogen. Insgesamt umfasst der Datenbestand ein kumuliertes Handelsvolumen i.H.v. nominal 411 Mio. € mit 8.815 Transaktionen in 936 am Zweitmarkt handelbaren Schiffsfonds. Die Transaktionen verteilen sich im Jahre 2007 zu 63% auf Handelsplattformen, deren Betreiber ihr Geschäftsinteresse auf den Sekundärmarkthandel beschränkt haben, zu 17% auf emissionshausbetriebene Plattformen und zu 20% auf Ankaufplattformen.

Der Frage der Informationseffizienz von Abschlüssen soll nicht für jede Beteiligung einzeln, sondern auf einer aggregierten Basis nachgegangen werden. Um den Kursverlauf am Zweitmarkt als Ganzes abzubilden, wurde aus den einzelnen Abschlüssen ein Schiffsfondsindex konstruiert. Auswahlkriterium für die Aufnahme in den Index ist die Anzahl der Handelsabschlüsse. Die 50 im Jahre 2005 am häufigsten gehandelten Fonds bilden den Index im Jahr 2006, entsprechendes gilt für die Indexzusammensetzung 2007. Der Indexstand beträgt am 1.1.2006 1.000. Jede Beteiligung geht mit dem gleichen Gewicht in den Index ein. Der Schiffsfondsindex, der für diese Untersuchung herangezogen wurde, ist ein sog. Kursindex, bei dem die Auszahlungen an die Gesellschafter der Fonds unberücksichtigt bleiben.<sup>16</sup> Sämtliche Beteiligungen im Index sind Containerschiffe.

Um den Einfluss von Charraten auf den Schiffsfondsindex zu beurteilen, bietet es sich daher an, auf Charratenindizes für Containerschiffe zurückzugreifen. Hierfür wurde der HARPEX-Index des Maklerhauses Harper Petersen & Co. herangezogen. Der HARPEX erfasst für acht Schiffsklassen im Bereich der Vollcontainerschiffe wöchentlich die Ratenveränderungen im Zeitchartermarkt.<sup>17</sup> Aus theoretischer Sicht ist allerdings zu beachten, dass die erwarteten zukünftigen Charraten den Wert eines Schiffes bestimmen, nicht die momentan herrschenden. Das Problem könnte dadurch gemildert

---

<sup>16</sup> Zur Indexbildung siehe das Arbeitspapier von A. Küster Simic, R. Thönnessen, Indexbildung für Schiffsfonds, Working Paper, HSBA 2008. Die Indexbildung orientiert sich an den Indexberechnungen an Aktienmärkten. Es werden allerdings Besonderheiten von Schiffsbeteiligungen berücksichtigt. Neben der Berechnung eines Kurs- wird auch die Berechnung eines Performance-Index dargestellt.

<sup>17</sup> Der HARPEX unterscheidet nach den Kriterien Ladefähigkeit (nominelle TEU) und Mindestgeschwindigkeit acht Schiffsklassen im Bereich der Vollcontainerschiffe von 750 TEU bis zur Panamaxklasse (5.200 TEU). Pro Schiffsklasse werden alle Zeitcharterabschlüsse berücksichtigt, die eine definierte Mindest- bzw. Maximaldauer aufweisen; ferner muss das Schiff eine gewisse Mindestgeschwindigkeit erreichen. Keine Berücksichtigung finden Charterabschlüsse, die in Verbindung mit einem Neubauvorhaben, mit Sale-and-Lease-Back-Vereinbarungen oder der Ausübung von Optionen stehen. Zum Aufbau des Index und zur Gewichtung der Schiffsklassen siehe Konzeptpapier Harper Petersen Charraten-Index, 2004, veröffentlicht von Harper Petersen & CO.

werden, dass in den HARPEX längerfristige Chartervereinbarungen, sog. Zeitchartern, eingehen; die Mindestdauer der Charter im Index beträgt drei Monate.

Um den Einfluss des Veräußerungserlöses auf den Schiffsfondsindex abzubilden, wurde der sog. Secondhand-Prices-Index für Containerschiffe von Clarksons herangezogen. Der Index bildet den Verkaufserlös für 10 Jahre alte Containerschiffe ab.<sup>18</sup> Die Verkaufspreise dürften maßgeblich von den erzielbaren Charterraten abhängen, so dass man die Auffassung vertreten könnte, dass eine Analyse des Einflusses der Charterraten oder des Secondhand-Prices-Index ausreichen würde. Da es sich bei dem Secondhand-Prices-Index aber nicht um eine aus der Bewertungstheorie hergeleitete Größe handelt, sondern um eine Größe, die auf realen Transaktionen basiert, soll auch dieser Index als Wertdeterminante geprüft werden. Einige Schiffsfonds sind zudem bereits frühzeitig liquidiert worden. Die Veräußerungspreise für die Schiffe sollten sich theoretisch nahezu eins zu eins in den Werten der Schiffsbeteiligungen widerspiegeln.<sup>19</sup>

#### 4.2. Vorgehen und Hypothesen

Der Schiffsfondsindex wird jeweils zum Freitag einer Woche ermittelt.<sup>20</sup> Dem werden die zum gleichen Tag ermittelten Stände des HARPEX gegenübergestellt. Um die Abhängigkeit des Schiffsfondsindex vom HARPEX zu ermitteln, wurde das folgende Regressionsmodell für den Gesamtuntersuchungszeitraum 2006 bis 2007 sowie für die einzelnen Jahre 2006 und 2007 geschätzt:

$$SI_t = \alpha + \beta * HI_t + e_t$$

Mit  $t=1...52$  für die Jahre 2006 und 2007 sowie  $t=1...104$  für den Gesamtuntersuchungszeitraum

$SI_t$ : Stand des Schiffsfondsindex am Ende der Woche  $t$

$HI_t$ : Stand des HARPEX am Ende der Woche  $t$

$e_t$ : Residuenwert

Hypothese 1:

Wenn die Abschlusskurse auf Handelsplattformen nicht informationseffizient sind, darf es keinen positiven Zusammenhang zwischen HARPEX und Schiffsfondsindex geben. Demzufolge dürfte  $\beta$  (Beta) nicht signifikant größer als Null sein.

Das gleiche Vorgehen wurde gewählt, um zu prüfen, ob der Secondhand-Prices-Index Einfluss auf den Schiffsfondsindex hat. Da die Daten für den Secondhand-Prices-Index lediglich monatlich vorliegen, können im Rahmen der Regression nur monatliche Indexstände gegenübergestellt werden:

$$SI_t = \alpha + \beta * SHPI_t + e_t$$

<sup>18</sup> Quelle: Clarksons Research Services. Die Makler von Clarksons berücksichtigen auch Verkäufe etwas älterer und jüngerer Schiffe und rechnen den Wert hoch basierend auf ihrer Erfahrung und ihrer Markterwartung. Clarksons hat ein großes Team aus Analysten mit Büros in London, Ledbury und Shanghai. Daneben ist Clarksons u.a. auch ein weltweit führender Makler für Charterabschlüsse sowie für neue und gebrauchte Schiffe.

<sup>19</sup> Der Secondhand-Prices-Index gibt den Verkaufswert von Schiffen mit einem Alter von zehn Jahren an. Das Durchschnittsalter der Schiffe im Schiffsfondsindex beläuft sich im Dezember 2007 auf 13,5 Jahre.

<sup>20</sup> Zur Ermittlung des Indexstandes wird für jede der 50 Beteiligungen jeweils der zeitlich letzte Transaktionskurs herangezogen.

Mit  $t=1\dots12$  für die Jahre 2006 und 2007 sowie  $t=1\dots24$  für den Gesamtuntersuchungszeitraum

$SI_t$ : Stand des Schiffsfondsindex am Ende des Monats  $t$

$SHPI_t$ : Stand des Secondhand-Prices-Index am Ende des Monats  $t$

$e_t$ : Residuenwert

Hypothese 2:

Wenn die Abschlusskurse auf Handelsplattformen nicht informationseffizient sind, darf es keinen positiven Zusammenhang zwischen Secondhand-Prices-Index und Schiffsfondsindex geben. Demzufolge dürfte  $\beta$  (Beta) nicht signifikant größer als Null sein.

### 4.3. Ergebnisse

Hypothese 1:

Die folgende Tabelle gibt die Ergebnisse für Hypothese 1 wieder:

Untersuchungszeitraum	$\beta$ -Wert	t-Statistik	$R^2$	Korrelationskoeffizient
2006	-0,08*	-2,02	0,08	-0,28
2007	0,25**	10,89	0,71	0,84
2006-2007	0,15**	5,81	0,25	0,50

\*\*/\* Signifikanzniveau besser als 1%/5%.

Das Ergebnis für 2006 überrascht in zweierlei Hinsicht. Der Wirkungszusammenhang zwischen Charterrateniveau und Schiffsfondsindex ist negativ, außerdem ist die Erklärungskraft der Regression gemessen am Bestimmtheitsmaß  $R^2$  sehr gering. Die Ergebnisse für 2007 liegen hingegen voll in den Erwartungen. Der Wirkungszusammenhang ist hoch signifikant und positiv. Das Bestimmtheitsmaß liegt bei 71%, der Korrelationskoeffizient bei 0,84. Somit kann die Hypothese für das Jahr 2006 nicht abgelehnt werden, wohl aber für das Jahr 2007.

Die folgende Abbildung zeigt den Verlauf von Schiffsfondsindex und HARPEX 2007.

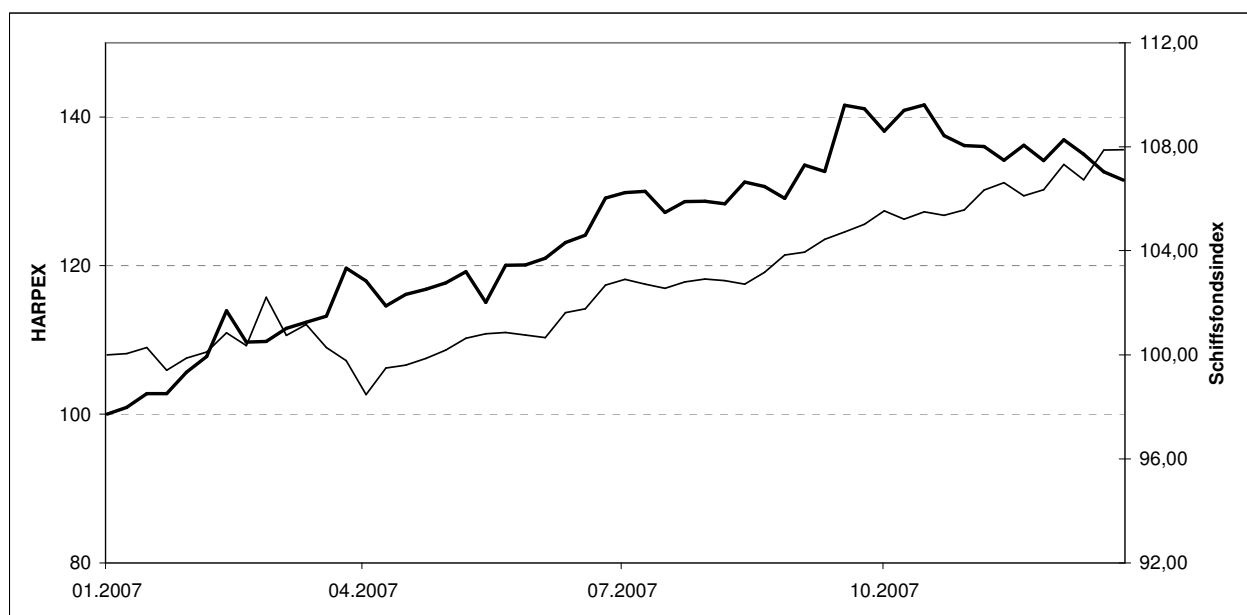


Abb. 2: Verlauf des Schiffsfondsindex und des HARPEX 2007 (Index: 5.1.2007 = 100)

Bei der Interpretation der Resultate sollte man berücksichtigen, dass im Jahr 2006 das Handelsvolumen an den Zweitmarktplattformen im Vergleich zu 2007 noch sehr gering war. Es belief sich 2006 auf nominal 110 Mio. €, wohingegen es 2007 nominal 170 Mio. € betrug. Für die Ergebnisse des Jahres 2006 gibt es mehrere Erklärungen: Da die Zweitmarktplattformen erst im Entstehen begriffen waren und das Handelsvolumen relativ gering war, mag der Markt tatsächlich nicht informationseffizient gewesen sein. Aus technischer Sicht kann die niedrige Transaktionsfrequenz, die mit dem geringen Handelsvolumen einhergeht, dazu geführt haben, dass der wöchentlich berechnete Schiffsfondsindex für einige Fonds Kurse aus der Vorwoche enthielt. Mithin wären die Beobachtungen von Schiffsfondsindex und HARPEX zeitlich nicht mehr perfekt synchron. Eine weitere Erklärung könnte sein, dass sich der Wert der Schiffe an den *zukünftigen* Chartereinnahmen ausrichtet. Der HARPEX misst aber die aktuell herrschenden Raten. Wenn die Marktteilnehmer mit Veränderungen der Charraten rechnen, hat das erwartete und nicht das momentane Niveau der Zeitcharter Einfluss auf den Wert und damit den Kurs der Beteiligungen. Um das näher zu prüfen, könnte man in zukünftigen Untersuchungen z.B. Termincharterraten mit berücksichtigen.

Für das Jahr 2007 kann man allerdings die Hypothese 1 verwerfen, dass der Zweitmarkt für Schiffsfonds nicht informationseffizient war. Die Charraten als fundamentale Wertdeterminante haben einen gewichtigen Einfluss auf die Kurse am Zweitmarkt. Daraus lässt sich zwar nicht schließen, dass die Märkte 2007 informationseffizient waren. Hierfür bedürfte es eines Modells, das darlegt, wie die Charraten im Einzelfall auf den Wert wirken. Allerdings könnte man geneigt sein, dass Ergebnis als Indiz für Informationseffizienz in der mittelstarken Form zu werten.

Hypothese 2:

Die folgende Tabelle gibt die Ergebnisse für Hypothese 2 wieder:

Untersuchungszeitraum	$\beta$ -Wert	t-Statistik	$R^2$	Korrelationskoeffizient
2006	3,99**	3,39	0,56	0,75
2007	4,20**	11,17	0,93	0,97
2006-2007	2,59**	5,49	0,59	0,77

\*\* Signifikanzniveau besser als 1%.

Hypothese 2 kann für jeden betrachteten Zeitraum abgelehnt werden. Auch im Jahre 2006 hat der Secondhand-Prices-Index stark signifikanten Einfluss auf den Schiffsfondsindex. Aber auch hier ist festzuhalten, dass der Einfluss im Jahre 2007 stärker wird. Die Preise für gebrauchte Schiffe erklären fast vollständig die Entwicklung des Schiffsfondsindex. Das würde man auch erwarten, da der Wert einer Beteiligung sich eins zu eins in den Gebrauchtpreisen für die Schiffe widerspiegeln sollte. Bemerkenswert sind die unterschiedlichen Ergebnisse für HARPEX und Secondhand-Prices-Index im Jahr 2006. Das könnte daran liegen, dass sich 2006 der traditionell enge Zusammenhang zwischen Charraten und Schiffspreisen gelockert hatte. Vor allen Dingen hohe Stahlpreise und langfristig ausgelastete Werften waren dafür verantwortlich, dass die Schiffspreise trotz zeitweise sinkender Charraten hoch blieben.

In der Zusammenschau bleibt festzuhalten, dass für das Jahr 2007 die Hypothese, die Zweitmärkte seien nicht informationseffizient, abgelehnt werden kann. Die betrachteten Wertdeterminanten haben Einfluss auf die Zweitmarktkurse. Das ist kein Beweis, aber ein Indiz für mittelstarke Informationseffizienz. Weiterhin deuten die Ergebnisse darauf hin, dass die Effizienz in diesem Sinne mit steigendem Umsatz zunimmt.

## 5 Fazit und Ausblick

Die Hypothese, dass die Zweitmarktkurse für Schiffsfonds informationseffizient in der mittelstarken Form sind, kann nicht abgelehnt werden, vor allem für 2007. Die Effizienz scheint im Zeitablauf zusammen mit den Umsätzen zuzunehmen. Fundamentale Wertdeterminanten beeinflussen die Kurse. Anleger können in diesem Sinne auf den Zweitmarkt vertrauen. Auch für diejenigen, die Schiffe finanzieren, ist das Ergebnis vorteilhaft, denn Verbesserungen der Sekundärmarktqualität senken die Kapitalkosten. Allerdings muss man bei der Interpretation der Resultate bedenken, dass es sich um

erste, nur univariate Ergebnisse handelt. Umfangreichere Regressionsmodelle könnten sich anbieten, um zu weitergehenden Aussagen zu gelangen.

Überhaupt stellt der Zweitmarkt für Schiffsbeteiligungen weitere interessante Forschungsfragen. Hinsichtlich der Informationseffizienz könnte man z.B. Ankündigungseffekte oder die Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit untersuchen. Im weiter gefassten Bereich der Mikrostrukturtheorie ist zudem der Zusammenhang zwischen Handelsverfahren und Liquidität interessant wie auch die Frage, ob man mit der Ausgestaltung von KG-Beteiligungen die Sekundärmarktliquidität verbessern kann. Alles in allem ist die Analyse des Sekundärmarkthandels in Schiffsbeteiligungen ein lohnendes Feld für Wissenschaft und Praxis.