

Küster Simic, André; von Duesterlho, Jens-Eric; Endert, Volker

Working Paper

Bewertung von Schiffsfonds: Brücke zwischen Theorie und Praxis

Working Paper, No. 05/2008

Provided in Cooperation with:

Hamburg School of Business Administration (HSBA)

Suggested Citation: Küster Simic, André; von Duesterlho, Jens-Eric; Endert, Volker (2008) : Bewertung von Schiffsfonds: Brücke zwischen Theorie und Praxis, Working Paper, No. 05/2008, Hamburg School of Business Administration (HSBA), Hamburg

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/41612>

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.: 05/2008

**André Küster Simic, Jens-Eric von
Duesterlho, Volker Endert**

Bewertung von Schiffsfonds

Brücke zwischen Theorie und Praxis

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

WORKING PAPER SERIES

Bewertung von Schiffsfonds

Brücke zwischen Theorie und Praxis

André Küster Simic, Jens-Eric von Duesterlho, Volker Endert

Hamburg School of Business Administration

(Oktober 2008)

Abstract Titel

Der Bewertung von Schiffsfonds kommt in der Praxis mit zunehmender Aktivität an neu entstandenen Zweitmärkten eine immer stärkere Beachtung zu. Wissenschaftlich ist dieses Thema noch kaum bearbeitet worden, obwohl die Bewertung von Schiffsbeteiligungen zahlreiche Besonderheiten aufweist und verschiedene finanzwirtschaftliche Erkenntnisse vereint. Diese Aspekte betrachtet der vorliegende Aufsatz und zeigt auf, wie eng Theorie und Praxis bei der Bewertung von Schiffsfonds zusammen hängen.

JEL-Klassifikation: G12

Unternehmensbewertung, Kapitalmarkttheorie, Schiffsbeteiligungen

Bewertung von Schiffsfonds

André Küster Simic, Jens-Eric von Duesterlho, Volker Endert¹

1 Einführung

In der Bewertungstheorie haben sich die sog. Discounted-Cash-Flow-Modelle als zentrale Instrumente zur Bewertung international herausgebildet. Man unterscheidet im Wesentlichen zwischen dem Weighted-Average-Cost-of-Capital (WACC) -, Equity- oder auch Flow-to-Equity (FTE) - und Adjusted-Present-Value (APV) – Ansatz.² Ein in Deutschland historisch bedeutsames und nach wie vor verwendetes Verfahren ist das sog. Ertragswertverfahren.³

Dieser Aufsatz widmet sich der Bewertung von geschlossenen Schiffsfonds.⁴ Schiffsfonds erfreuen sich in Deutschland einer hohen Beliebtheit. So wurden über solche Finanzierungsvehikel in 2006 ca. 7,0 Mrd. € investiert.⁵ Das Eigenkapital wird dabei regelmäßig in Form von Kommanditkapital und das Fremdkapital als Schiffshypothekendarlehen zur Verfügung gestellt.⁶

Bislang ist die Literatur zur Bewertung von Schiffsfonds dünn gesät⁷, so dass die Besonderheiten von Schiffsfonds aus bewertungstheoretischer Sicht noch weitgehend unbeleuchtet zu sein scheinen. Besonderheiten ergeben sich beispielsweise aus der Besteuerung von Schiffsfonds, aus dem Charakter als Einzweckgesellschaften oder aus der Aufnahme von Darlehen in einer anderen Währung als der Währung des operativen Cash Flows.

Dieser Aufsatz soll die bewertungstheoretischen Besonderheiten näher beleuchten und ein Modell zur Bewertung von Schiffsfonds ableiten: Die Ermittlung des Unternehmenswertes und daraus des Werts der Eigenkapitalgeber stehen im Blickpunkt.⁸ Bei der Analyse der Besonderheiten wird auf das Paradigma der Investitions- und Finanzierungstheorie, den perfekten Kapitalmarkt, zurückgegriffen. Es wird sich herausstellen, dass der WACC-Ansatz zur Bewertung von Schiffsfonds den anderen Ansätzen überlegen zu sein scheint. Anhand eines Beispiels wird das Bewertungsmodell veranschaulicht. Das abgeleitete Bewertungsmodell kann eine Hilfestellung für die Anteilsbewertung von Käufern und Verkäufern von Schiffsfonds sein, aber auch ein nützliches Instrument vor dem Hintergrund der aktuellen erbschaft- und schenkungssteuerlichen Pläne des Gesetzgebers.⁹

¹ André Küster Simic ist Professor für Unternehmensrechnung, insbesondere Investition, Finanzierung und Schiffsfiananzierung sowie Head des Departments Maritime and Logistics an der HSBA, Hamburg School of Business Administration, Jens-Eric von Duesterlho ist Professor für Unternehmensrechnung, insbesondere Betriebswirtschaftliche Steuerlehre, und Finanzmanagement sowie Head des Departments Finance and Accounting an der HSBA, Hamburg School of Business Administration, Volker Endert ist Student und Mitarbeiter am Lehrstuhl für Betriebswirtschaftliche Steuerlehre der Universität Hamburg bei Prof. Dr. S. Grotherr.

² Drukarczyk/Schüler (2007), S. 138 f., Brealy/Myers/Allen (2006), S. 503 ff.

³ IDW S 1 (2008), Rz. 102 ff., Matschke/Brösel (2007), S. 15 f. Letztlich ähnelt dieses Verfahren aber dem FTE-Ansatz und kann unter Zuhilfenahme weniger Annahmen in diesen Ansatz überführt werden, vgl. Drukarczyk/Schüler (2007), S. 229.

⁴ Geschlossene Fondsbeteiligungen sind zumeist Einzweckgesellschaften in der Rechtsform einer Kommanditgesellschaft, an der sich Anleger als Kommanditist beteiligen. Die Einzweckgesellschaften investieren in ein oder mehrere Projekte wie Immobilien oder Schiffe. Vgl. Lüdicke/Arndt (2007).

⁵ Loipfinger (2007), S. 17.

⁶ Hiervon gibt es zahlreiche Abweichungen und Spielarten.

⁷ Drobotz/Tegtmeier/Topalov (2008b), Ketterl (2006).

⁸ Vereinfachend wird davon ausgegangen, dass es eine einheitliche Eigenkapitalgeberposition gibt. Häufig gibt es bei Schiffsfonds verschiedene Eigenkapitalgeberpositionen, z.B. durch Regelungen zur Vorabbeteiligung am Gewinn.

⁹ Durch den Beschluss des BVerfG vom 7.11.2007, Az. 1 BvL 10/02, BStBl. II 2007, 192 wurde die Regierung dazu angehalten, sämtliches der Erbschaft- und Schenkungssteuer unterfallende Vermögen mit dem gemeinen Wert zu bewerten.

Zum einführenden Verständnis werden im folgenden Teil 2 zuerst die Grundlagen der verschiedenen Bewertungsverfahren vorgestellt. Dabei wird auch auf die Erkenntnisse der Kapitalstrukturtheorie im Hinblick auf den Unternehmensgesamtwert eingegangen. Teil 3 befasst sich mit den Besonderheiten von Schiffsfonds und leitet daraus Implikationen für die Bewertung ab. In Teil 4 werden diese Erkenntnisse mit einem Bewertungsmodell verknüpft, dass dann in Teil 5 mit einem Beispiel veranschaulicht wird. Der Aufsatz schließt mit einer Zusammenfassung der Ergebnisse.

2 Theoretische Grundlagen

2.1 Bewertungsverfahren: Überblick über die Discounted-Cash-Flow-Verfahren und das Ertragswertverfahren

Die Discounted-Cash-Flow-Verfahren sollen unter Zuhilfenahme der folgenden Annahmen kurz dargestellt werden:

- Perfekter Kapitalmarkt: Es gibt insbesondere keinerlei Transaktionskosten und Steuern
- Der erwartete Cash Flow aus der operativen Tätigkeit des zu bewertenden Unternehmens sei CF und fällt jeweils am Ende einer Periode an.¹⁰ Es wird erwartet, dass dieser Cash Flow auch am Ende jeder darauf folgenden Periode anfällt und das unendlich häufig.¹¹
- Es gibt lediglich zwei Finanzierungsformen: Eigen- und Fremdkapital. Fremdkapital erhält einen festen Zins r_{FK} auf den Wert des Fremdkapitals FK. Das Fremdkapital steht ebenfalls unendlich zur Verfügung und es wird angenommen, dass es risikofrei ist.

2.1.1 WACC-Ansatz

Zur Diskontierung werden beim WACC-Ansatz (Weighted Average Cost of Capital (WACC)) die gewichteten durchschnittlichen Kapitalkosten herangezogen. In der Regel benötigt man zur Ermittlung der WACC bereits den Wert des Eigenkapitals EK, der aber noch zu bestimmen ist.¹² Es entsteht ein Zirkelproblem. Die WACC lassen sich bestimmen als:

$$WACC = r_{EK} \cdot \frac{EK}{EK + FK} + r_{FK} \cdot \frac{FK}{EK + FK}$$

WACC := Weighted Average Cost of Capital, gewichtete durchschnittliche Kapitalkosten

r_{EK} := Renditeforderung der Eigenkapitalgeber bei realisiertem Verschuldungsgrad

r_{FK} := (risikofreie) Rendite der Fremdkapitalgeber

EK := Marktwert des Eigenkapitals

FK := Marktwert des Fremdkapitals

Dieser ist gem. § 9 Abs. 2 Satz 1 BewG der Wert, „der im gewöhnlichen Geschäftsverkehr nach der Beschaffenheit des Wirtschaftsgutes bei einer Veräußerung zu erzielen wäre.“

¹⁰ Diese Annahme steht in Übereinstimmung mit dem üblichen Vorgehen in der Investitionstheorie.

¹¹ Diese Annahme sorgt dafür, dass der Unternehmenswert bzw. der Wert des Eigenkapitals immer gleich hoch sind, egal ob eine Bewertung zum heutigen Zeitpunkt, in einem Jahr, in zwei oder in zehn Jahren stattfindet. Diese Annahme stellt sich als hilfreich heraus, wenn man, wie beispielsweise beim WACC-Ansatz oder beim Equity-Ansatz zur Bestimmung der Kapitalkosten den Wert des Eigenkapitals kennen muss, dieser aber ja gerade erst über das Discounted-Cash-Flow-Verfahren bestimmt werden soll. Hier ergibt sich ein Iterationsproblem, dass mit Hilfe der getroffenen Annahme einfacher zu lösen ist. Siehe Drukarzcyk/Schüler (2007), S. 141; Kuhner/Maltry (2006), S. 254 – 256.

¹² Die Bestimmung der WACC setzt auch die Kenntnis des Marktwertes des Fremdkapitals voraus. Unter den getroffenen Annahmen kann der Nominalwert dem zu ermittelnden Wert entsprechen. In der Praxis wird häufig der Buchwert des Fremdkapitals als Schätzer herangezogen.

Im nächsten Abschnitt wird dargestellt, dass unter der getroffenen Annahme eines perfekten Kapitalmarktes die WACC unabhängig von der Kapitalstruktur sind und stets dem adäquaten Diskontierungssatz für das sog. leistungswirtschaftliche Risiko r_A gleichen.¹³ Beim WACC-Ansatz werden zur Ermittlung des Unternehmensgesamtwertes U_{FK} ¹⁴ die zukünftigen erwarteten Cash Flows aus der operativen Tätigkeit CF – diese Cash-Flows ergäben sich auch, wenn das Unternehmen vollkommen eigenfinanziert wäre – mit den gewichteten durchschnittlichen Kapitalkosten diskontiert. Der ermittelte Unternehmensgesamtwert U_{FK} setzt sich aus dem Wert des Eigenkapitals EK und dem Wert des Fremdkapitals FK zusammen. Um den Wert des Eigenkapitals EK zu ermitteln, muss also lediglich der Wert des Fremdkapitals FK vom Unternehmensgesamtwert U_{FK} abgezogen werden.

$$U_{FK} = \frac{CF}{WACC}$$

$$EK = U_{FK} - FK$$

U_{FK} := Unternehmensgesamtwert eines verschuldeten Unternehmens

CF := unendlich anfallender Cash Flow aus der operativen Tätigkeit in jeder zukünftigen Periode

2.1.2 FTE-Ansatz

Beim FTE-Ansatz werden die Eigenkapitalkosten r_{EK} zur Diskontierung herangezogen. Die Eigenkapitalkosten werden wie folgt ermittelt:

$$r_{EK} = r_A + (r_A - r_{FK}) \cdot \frac{FK}{EK}$$

r_A := Renditeforderung bei ausschließlich leistungswirtschaftlichem Risiko

Der Eigenkapitalkostensatz r_{EK} spiegelt die Renditeforderungen der Eigenkapitalgeber wider.¹⁵ Aus der Formel ist ersichtlich, dass die Renditeforderung linear mit dem Verschuldungsgrad FK/EK steigt.¹⁶ Die Eigenkapitalgeber tragen neben dem leistungswirtschaftlichen auch das finanzwirtschaftliche Risiko.

Beim FTE-Ansatz wird der Cash Flow aus der operativen Tätigkeit nach Abzug der Zinsen auf das Fremdkapital – also der Cash Flow an die Eigenkapitalgeber – mit dem adäquaten Diskontierungszinssatz r_{EK} abgezinst. Mit dem FTE-Ansatz wird direkt der Marktwert des Eigenkapitals EK ermittelt.

$$EK = \frac{(CF - r_{FK} \cdot FK)}{r_{EK}}$$

¹³ Es wird in der Finanzierungstheorie generell zwischen dem leistungswirtschaftlichen und dem finanzwirtschaftlichen Risiko unterschieden. Das leistungswirtschaftliche Risiko reflektiert das Risiko aus der operativen Tätigkeit des Unternehmens, das finanzwirtschaftliche Risiko entspringt aus der realisierten Kapitalstruktur, vgl. Drukarczyk/Schüler (2007) S. 127 – 134.

¹⁴ Das Symbol U_{FK} wurde gewählt, da dieses Symbol andeuten sollen, dass es sich in der Regel um den Wert eines verschuldeten Unternehmens handelt.

¹⁵ Die Darstellung des APV-Ansatzes ist unter der getroffenen Annahme eines perfekten Kapitalmarktes überflüssig, da der Ansatz de facto deckungsgleich mit dem WACC-Ansatz wäre. Auf die Darstellung des Total-Flow-to-Equity-Ansatzes wird verzichtet. Siehe hierzu Drukarczyk/Schüler (2007), S. 229 ff.

¹⁶ Auch hier ist also prinzipiell zur Bestimmung der Eigenkapitalkosten r_{EK} die Kenntnis des noch zu ermittelnden Eigenkapitalwertes erforderlich.

Das in Deutschland geläufige Ertragswertverfahren lässt sich mit Hilfe des FTE-Ansatzes erläutern. Sämtliche Discounted-Cash-Flow-Verfahren gehen von der Free-Cash-Flow-Hypothese aus. Die Free-Cash-Flow-Hypothese besagt u.a., dass sämtliche Cash Flows, die nicht im Unternehmen unternehmenswertsteigernd investiert werden können, auszuschütten sind.¹⁷ Wird der Free-Cash-Flow-Ansatz in dieser Hinsicht verfolgt, realisiert das Unternehmen das wertmaximierende Investitionsprogramm und somit ist aus diesem Blickwinkel der Wert eindeutig bestimmt. Das Ertragswertverfahren knüpft an diese Ausschüttungen an. Darüber hinaus werden handelsrechtliche Ausschüttungssperrenfunktionen berücksichtigt. Geht man von der Annahme aus, dass sämtliche nicht wertsteigernd im Unternehmen investierbaren Mittel auch ausschüttbar sind und ausgeschüttet werden, gibt es keinen materiellen Unterschied zwischen FTE-Ansatz und Ertragswertansatz.¹⁸

2.2 Grundlagen der Kapitalstrukturtheorie

Modigliani und Miller haben bewiesen, dass unter der Annahme eines perfekten Kapitalmarktes die Kapitalstruktur irrelevant für den Unternehmenswert ist.¹⁹ Diese grundlegenden Erkenntnisse für einen perfekten Markt spiegeln die beiden folgenden Abbildungen graphisch wider. Abb. 1 zeigt, dass der Wert eines verschuldeten Unternehmens stets dem eines unverschuldeten gleicht. Abb. 2 gibt die Kapitalkostenverläufe wieder: Die WACC sind unabhängig von der Finanzierungsstruktur und entsprechen dem Diskontierungssatz r_A , der für das leistungswirtschaftliche Risiko des Unternehmens angemessen ist.

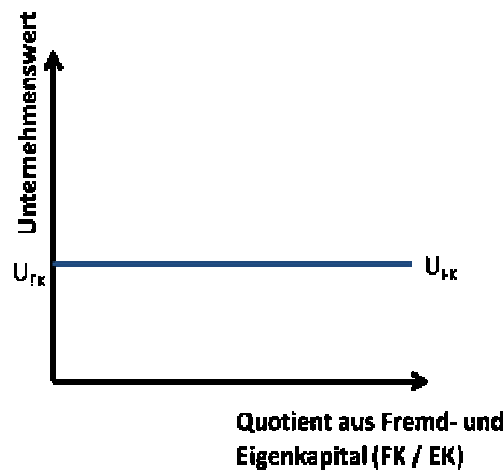


Abbildung 1: Wert eines unverschuldeten und eines verschuldeten Unternehmens in Abhängigkeit des Verschuldungsgrades (mit U_{EK} = Unternehmenswert des unverschuldeten Unternehmens)

¹⁷ Vgl. Jensen (1986).

¹⁸ Vgl. Drukarczyk/Schüler (2007), S. 229.

¹⁹ Vgl. Modigliani/Miller (1958), sowie dies. (1963). Sie haben hierzu im Wesentlichen die gleichen Annahmen, wie unter 2.1. dargestellt, getroffen.

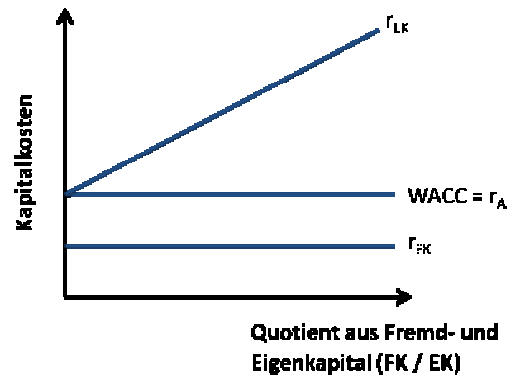


Abbildung 2: Geforderte Renditen von Eigen- und Fremdkapitalgebern sowie gewichtete durchschnittliche Gesamtkapitalkosten jeweils in Abhängigkeit des Verschuldungsgrades

Eine wesentliche Implikation aus der Erkenntnis von Modigliani Miller ist, dass Wertbeiträge der Finanzierungsstruktur in Imperfektionen zu suchen sind. Die Literatur zur Kapitalstruktur hat hier zahlreiche Imperfektionen beleuchtet, wie beispielsweise Steuern, Kosten finanzieller Anspannung, Informationsbeschaffungskosten sowie generell Transaktionskosten.²⁰

In der Theorie wird ein wesentliches Augenmerk auf Steuern gerichtet.²¹ In der Praxis sind Steuern in der Regel die einzige Imperfektion, deren Beitrag in die Bewertung einfließt.²²

3 Besonderheit bei der Bewertung von Schiffsfonds

3.1 Besteuerung von Schiffsfonds und Bewertungsimplikationen

Da Steuern als ein bedeutender Wertbeitrag aus der Finanzierung in die Bewertung einfließen, bietet es sich an, die Besteuerung von Schiffsfonds kurz darzustellen.

Die typische Rechtsform solcher Anlageformen ist die Personengesellschaft, in der Regel eine Kommanditgesellschaft.²³ Ursprünglich waren geschlossene Fonds oft mit der Zielsetzung konzipiert worden, durch hohe Anfangsverluste die Einkommensteuer ihrer Gesellschafter zu mindern. Mittlerweile lässt sich dieser Vorteil aufgrund der neuen Gesetzeslage nicht mehr realisieren.²⁴ Schiffsfonds haben jedoch den Vorzug, dass sie die besondere Gewinnermittlung nach § 5a EStG – die sogenannte Tonnagesteuer – nutzen können. Die Tonnagesteuer ist eine besondere Gewinnermittlungsvorschrift, mit der der steuerliche Gewinn allein anhand der Nettoraumzahl („Tonnage“) und nicht auf Grund von tatsächlichen Erträgen eines Handelsschiffes bestimmt wird. Der auf diese Weise ermittelte Gewinn entspricht in der Regel nur zu einem sehr geringen Teil dem tatsächlichen Gewinn

²⁰Aus Informationsbeschaffungskosten entstehen Informationsasymmetrien, die Grundlage weiterer Kosten sind, wie beispielsweise den Agency-Kosten. Es haben sich hieraus zahlreiche Kapitalstrukturtheorien entwickelt, wie beispielsweise die sog. Static-Tradeoff-Theorie, Jensen/Meckling (1976), 305–360 sowie Myers, (1977), 147–155 oder die Pecking-Order-Theorie, Myers (1984), S. 581 f.

²¹ Modigliani/Miller (1958), 293 - 296, Miller (1977), 261–275.

²² siehe IDW S1 (2008), Rz. 28, Ballwieser/Kruschwitz/Löffler (2007), S. 765, Bachmann/Schultze (2008), S. 9.

²³ Vgl. Lüdicke/Arndt (2007), S. 6.

²⁴ Die Gestaltung zur Verrechnung von auf Gesellschaftsebene entstandenen Verlusten wurde mit Einführung des § 15a EStG durch das Gesetz vom 20.08.1980, BGBl. I 1980, S. 1525 sowie § 15b EStG durch das Gesetz zur Beschränkung der Verlustverrechnung im Zusammenhang mit Steuerstundungsmodellen, BGBl. I 2005, S. 3683, eingeschränkt und bei bestimmten Konstellationen unterbunden.

der Gesellschaft.²⁵ Zur Tonnagesteuer muss gem. § 5a Abs. 1 S. 1 EStG optiert werden. Aufgrund der Konzeption des Fonds als Personengesellschaft wird eine einheitliche und gesonderte Gewinnfeststellung gem. § 180 Abs. 1 Nr. 2 Buchst. a i.V.m. § 179 Abs. 2 AO vorgenommen. Der Gewinn der Gesellschaft wird aufgrund des Transparenzprinzips von Personengesellschaften den Gesellschaftern als Einkünfte aus Gewerbebetrieb i.S.d. § 15 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 EStG zugerechnet und unterliegt dort dem persönlichen Steuersatz des jeweiligen Gesellschafters.²⁶ Für den Gewerbeertrag gilt gem. § 7 Abs. 1 Satz 1 GewStG ebenfalls die im Rahmen des § 5a EStG ermittelte Bemessungsgrundlage für die Besteuerung, ohne weitere Hinzurechnungen oder Kürzungen gem. §§ 8 und 9 GewStG.²⁷ Somit strahlen die Vorzüge der besonderen einkommensteuerlichen Gewinnermittlung auf die Gewerbesteuer aus. Wenn eine Gesellschaft vor der Optierung zur Tonnagesteuer bereits Einkünfte erzielt hat, wird bei Wechsel der Gewinnermittlungsart gem. § 5a Abs. 4 S. 1 EStG der Unterschiedsbetrag zwischen dem Buchwert und dem Teilwert²⁸ des Schiffes festgestellt und unterliegt später der Nachversteuerung beim Gesellschafter mit dem dann gültigem Einkommensteuersatz desselben und ebenso der Gewerbesteuer auf Ebene der Gesellschaft.²⁹ Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass für das Schiff von Anfang an der Gewinn nach der Tonnagesteuer ermittelt und kein Unterschiedsbetrag festgestellt wurde.³⁰

Schiffsfonds und deren Gesellschafter werden bei Gewinnermittlung nach der Tonnagesteuer de facto kaum besteuert. Optiert eine Gesellschaft von Anfang an zur Tonnagesteuer, so bewegt sich das kumulierte steuerliche Ergebnis über die gesamte Lebensdauer der Gesellschaft in der Regel im Bereich zwischen 2% bis 5% bezogen auf das Kommanditkapital. Die steuerliche Belastung des Gesellschafters ergibt sich prinzipiell aus der Multiplikation dieses Ergebnisses mit dem persönlichen Steuersatz. Somit ist die absolute steuerliche Belastung äußerst gering.³¹ Trifft man somit die Annahme fehlender Steuerzahlungen, so scheint man keinen gewichtigen Fehler zu begehen. Blendet man andere Imperfektionen außer Steuern aus, so wie es in der Bewertungspraxis üblich ist, gilt bei der Bewertung von Schiffsfonds die Irrelevanz der Kapitalstruktur für den Unternehmensgesamtwert. Diese Erkenntnis hat eine bedeutende Implikation für die Auswahl des geeigneten Bewertungsverfahrens. Es bietet sich nunmehr an, Schiffsfonds mit dem WACC-Ansatz zu bewerten. Der Diskontierungsfaktor, die WACC, ist dann, wie bereits oben ausgeführt, unabhängig von der gegenwärtig realisierten und der zukünftigen Kapitalstruktur des zu bewertenden Schiffsfonds. Damit kann hier stets mit einem einheitlichen Diskontierungsfaktor bewertet werden, der lediglich das leistungswirtschaftliche Risiko widerspiegelt.³² Im Rahmen des FTE-Verfahrens und somit auch bei Ertragswertverfahren müsste mit einem Diskontierungssatz gerechnet werden, der sowohl das leistungswirtschaftliche als auch das finanzwirtschaftliche Risiko umfasst. Zur Ableitung eines solchen Zinssatzes müssten die realisierte und die zukünftige Kapitalstruktur bekannt sein. Diese setzt aber Kenntnis des noch zu bestimmenden Unternehmens- und Eigenkapitalwertes voraus. Der Unternehmenswert und der Wert des Eigenkapi-

²⁵ Vgl. Lüdicke/Arndt (2007), S. 247.

²⁶ Stuhmann (2008), Rz. 3.

²⁷ Schultze (1999), S. 987.

²⁸ Der Teilwert ist gem. § 10 Satz 2 BewG der Betrag, den ein fiktiver Erwerber des gesamten Unternehmens für das einzelne Wirtschaftsgut zu zahlen bereit wäre.

²⁹ Diese Vorschrift dient dem Gesetzgeber allein dem Zweck des Ausgleichs degressiver Abschreibung, um eine doppelte Begünstigung zu vermeiden, vgl. Schultze (1999), S. 981. Anzumerken ist, dass die gezahlten Gewerbesteuer unter den Voraussetzungen des § 35 EStG auf die persönliche Einkommensteuerschuld angerechnet werden kann.

³⁰ Wäre das nicht der Fall, so müsste der Verkäufer die oben genannte zusätzliche Steuerbelastung, unter Beachtung der Anrechnung des § 35 EStG, berücksichtigen, die aus der Auflösung eines ggf. bestehenden Unterschiedsbetrages bestehen würde. Außerdem wird die, durch die Optierung zur Tonnagesteuer vom Anfang bis zum Ende der Gesellschaft, erzielte Minderbelastung eine echte Steuerersparnis, da dann keine Nachversteuerung erfolgt.

³¹ Bei einem Vergleich der Besteuerung unter Tonnagesteuer zur Besteuerung ohne diese spezielle Art der Gewinnermittlung hängt von der Ertragskraft der jeweiligen Gesellschaft, ob es einen steuerlichen Vorteil gibt und wie hoch dieser ist.

³² Zur Ableitung dieses Kostensatzes siehe Abschnitt 4.3. Da die risikoadäquaten Kapitalkosten aus anderen steuerlich identisch oder ähnlich behandelten KG-Beteiligungen abgeleitet werden, stellt sich nicht die Frage nach einer steuerlichen Anpassung des Kostensatzes. Eine steuerliche Anpassung könnte aber notwendig werden, wenn andere Alternativen zur Bewertung herangezogen werden.

tals ändern sich aber bei Schiffsfonds von Periode zu Periode.³³ Somit wäre die Bewertung mit Hilfe des FTE-Ansatzes oder des Ertragsverfahrens eine mehrdimensionale iterative Problemstellung und nur schwerlich handhabbar.³⁴ Aus diesem Blickwinkel betrachtet scheint der WACC-Ansatz das geeignetste Bewertungsverfahren zu sein.

3.2 Einprojektgesellschaft und Bewertungsimplicationen

Wesentlicher Baustein der Finanzierungstheorie ist, dass sämtliche Investitionsprojekte mit positiven Nettobarwert durchgeführt und alle übrigen freien Mittel ausgeschüttet werden sollen. Da die Schiffsfonds Einprojektgesellschaften sind, gilt diese Hypothese nur in der Hinsicht, dass lediglich Investitionen in das bestehende Projekt, in der Regel das Schiff, vorgenommen werden. Diese Investitionen sind auf ihren Nettobarwert hin zu überprüfen. Hingegen werden keine neuen Projekte in Erwägung gezogen, selbst wenn diese einen positiven Nettobarwert haben. Man umschreibt das häufig mit dem Ausdruck, dass keine Reinvestitionen (der freien Mittel in neue Projekte) vorgesehen sind. Da keine Reinvestitionen vorgesehen sind, selbst wenn sie lohnend wären, gilt die Free-Cash-Flow-Hypothese in dieser Hinsicht nur eingeschränkt. Die Folge ist ein tendenziell abnehmender Unternehmensgesamtwert im Zeitablauf.³⁵

Da keine Reinvestitionen vorgesehen sind, haben Schiffsfonds im Gegensatz zu Unternehmen eine begrenzte Lebensdauer, die sich maximal auf die wirtschaftliche (oder technische) Nutzungsdauer des Investitionsobjektes bezieht. Daraus ergibt sich, wie bereits dargelegt, ein tendenziell abnehmender Unternehmensgesamtwert im Zeitablauf.³⁶

3.3 Kapitalstruktur und Bewertungsimplicationen

Häufig stellt sich bei Schiffsfonds die Frage, ob Cash Flows zur (stärker als planmäßigen) Rückführung des Fremdkapitals oder für Auszahlungen an die Eigenkapitalgeber genutzt werden sollen. Da die Kapitalstruktur unter den getroffenen Annahmen irrelevant ist, ist diese Fragestellung aus Sicht des Unternehmenswertes unbeachtlich. Es stellt sich lediglich die Frage, welchen Verschuldungsgrad die Eigenkapitalgeber, aus Risikoerwägungen heraus, präferieren. Ein höherer Verschuldungsgrad ist gleichbedeutend mit einem höheren finanzwirtschaftlichen Risiko, das die Eigenkapitalgeber tragen müssen. Im Gegenzug ist die erwartete Rendite höher.

3.4 Drittwährungsdarlehen und Bewertungsimplicationen

Die schiffsbezogenen operativen Ein- und Auszahlungen von Schiffsfonds sind häufig überwiegend in USD.³⁷ Es ist in der Schiffsfinanzierung üblich, Teile des Fremdkapitals nicht währungskonkurrent in USD aufzunehmen, sondern in YEN (teilweise auch in SFR). Derartige Darlehen sollen hier

³³ Wie in Fußnote 11 dargestellt, ist nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen der Wert des Eigenkapitals ebenso wie der Unternehmenswert konstant. Die Annahme trifft aber gerade nicht auf Schiffsfonds zu.

³⁴ Der APV-Ansatz scheidet ebenfalls aus, da unter den getroffenen Vereinfachungen keine Anpassungen „Adjustments“ notwendig sind und in diesem Grenzfall der APV-Ansatz keine bewertungsrelevanten Unterschiede zum WACC-Ansatz mehr aufweist.

³⁵ In Abschnitt 5.2. wird exemplarisch der Unternehmenswertverlauf eines Schiffsfonds im Zeitablauf dargestellt.

³⁶ Häufig wird bei Unternehmensbewertungen mit einer Detailplanungsperiode und anschließend mit einer Pauschalplanungsperiode gearbeitet. Der Cash Flow in der Pauschalplanungsperiode wird in der Regel als ewige Rente mit konstantem Wachstum geplant und bewertet. Das bietet sich bei Unternehmen an, da die Annahme einer ewigen Rente bei Unternehmen, die eine vergleichsweise lange Lebensdauer haben, einen vernachlässigbaren Fehler nach sich zieht, dafür aber eine Rechenvereinfachung erlaubt. Aufgrund der kurzen begrenzten Lebensdauer von Schiffsfonds verbietet sich dieses Vorgehen bei der Bewertung dieser Fonds.

³⁷ Chartereinnahmen sind im internationalen Seeverkehr häufig in USD, das gilt selbstverständlich nicht immer. Für Schiffe, die im regionalen Verkehr eingesetzt werden, werden andere Währungen vereinbart. Schiffe, deren Einsatzgebiet beispielsweise die Ostsee ist, erhalten Chartereinnahmen in EUR.

als Drittwährungsdarlehen bezeichnet werden.³⁸ Hintergrund ist, dass der Basiszinssatz für die Finanzierung im YEN deutlich unter dem in USD liegt.³⁹ Durch die niedrigen Zinsen hofft man, einen durchschnittlich höheren Cash Flow für die Eigenkapitalgeber der Schiffsfonds zu generieren. Im Gegenzug werden Währungsrisiken übernommen.

Um diese Finanzierungspraxis aus bewertungstheoretischer Sicht zu würdigen, wird wiederum auf das Paradigma perfekter Kapitalmärkte zurückgegriffen. Auf perfekten Kapitalmärkten ergibt sich der Terminkurs einer Währung aus dem Kassakurs und der Zinsdifferenz zwischen den betrachteten Ländern. Dies soll beispielhaft für den Terminkurs YEN/USD dargestellt werden.⁴⁰

$$\text{Terminkurs}_{\text{USD/YEN}} = \text{Kassakurs}_{\text{USD/YEN}} \cdot \frac{(1 + r_{\text{USD}})}{(1 + r_{\text{YEN}})}$$

$\text{Terminkurs}_{\text{USD/YEN}}$:=	Der Terminkurs ist der Kurs, für den eine Währung am Terminmarkt in Einheiten einer anderen Währung für die Zukunft abgesichert werden kann.
$\text{Kassakurs}_{\text{USD/YEN}}$:=	Der Kassakurs ist der Kurs einer Währung in Einheiten einer anderen Währung am Spotmarkt.
r_{YEN}	:=	Japanischer Nominalzins
r_{USD}	:=	US-Amerikanischer Nominalzins

Die Formel besagt folgendes: Ist der Zins in Japan geringer als in den USA, so liegt der Terminkurs USD/YEN über dem momentanen Kassakurs. Der Yen wird demnach stärker. Würde man demnach bereits heute die jeweiligen USD-Einnahmen, die man zur Zahlung der Zinsen und Tilgungen in YEN benötigt, mit Hilfe der Terminkurse sichern, so würde der vermeintliche Zinsvorteil niedriger YEN-Zinsen exakt durch die stärkeren Terminkurse eliminiert werden. Daraus lässt sich schließen, dass aus einer YEN-Finanzierung auf perfekten Kapitalmärkten kein positiver Wertbeitrag generiert werden kann. Kapitalmärkte kommen dem Leitbild perfekter Märkte in der Realität – bis auf Ausnahmesituationen - sehr nah.

Da beim WACC-Ansatz der erwartete Cash Flow aus operativer Tätigkeit mit Hilfe des Diskontierungssatzes, der das leistungswirtschaftliche Risiko widerspiegelt, diskontiert wird, ergibt sich aus der gewonnenen Erkenntnis keine bedeutsame Änderung.⁴¹

Obwohl der FTE-Ansatz und der Ertragswertansatz bereits als geeignete Ansätze zur Schiffsfondsbewertung ausgeschlossen wurden, werden hier kurz die Implikationen beleuchtet. Zwei prinzipielle Wege bieten sich an, um zu berücksichtigen, dass eine YEN-Finanzierung auf perfekten Kapitalmärkten keinen Wertbeitrag liefern kann:

³⁸ Hintergrund der Bezeichnung ist, dass bei Schiffsfonds die schiffsbezogenen Ein- und Auszahlungen häufig in USD nominiert sind, die fondsbezogenen Auszahlungen in EUR und die Auszahlungen an die Gesellschafter auch in EUR. Daher wird durch die Aufnahme eines solchen Darlehens eine „dritte“ Währung eingeführt.

³⁹ Am 07.10.2008 lag beispielsweise der 3-Monats-LIBOR für USD-Finanzierungen bei 4,32%, für YEN-Finanzierungen hingegen bei 1,0875%.

⁴⁰ Siehe hierzu Hull (2009), S. 112 – 115. Hull arbeitet mit risikofreien Zinssätzen in den beiden betrachteten Ländern. Das Ergebnis gilt aber prinzipiell auch bei risikobehaftetem Fremdkapital. Vgl. auch Solnik/Mc Leavy (2009), S. 12 - 20.

⁴¹ Es muss lediglich der Wert des Fremdkapitals ermittelt werden, dabei ist auf die zukünftigen Zins- und Tilgungszahlungen und einen risiko- und währungsadäquaten Diskontierungssatz abzustellen. Der Wert des entsprechenden Drittwährungsdarlehens muss dann lediglich zum Bewertungszeitpunkt in die Währung, in der bewertet wird, umgerechnet werden.

- Es wird mit den (fiktiven) USD-Zinsen bei Bestimmung der Cash Flows nach Abzug der Zinszahlungen gerechnet. Dann kann der Diskontierungssatz herangezogen werden, der das operative und finanzwirtschaftliche Risiko widerspiegelt.⁴²
- Es wird mit den niedrigeren YEN-Zinsen bei der Bestimmung des relevanten Cash Flows gerechnet. Der Diskontierungssatz sollte dann aber höher sein und das zusätzliche Währungsrisiko widerspiegeln. Die Erhöhung des Diskontierungssatzes sollte zur Folge haben, dass es keinen Wertbeitrag aus der YEN-Finanzierung gibt.⁴³

3.5 USD als Hauptwährung und Bewertungsimplicationen

Die schiffbezogenen Ein- und Auszahlungen sind häufig in USD nominiert. Die im Vergleich geringen fondsbezogenen Auszahlungen in EUR.⁴⁴ Für die Bewertung ist die Frage zu beantworten, wie diese Größen in eine einheitliche Währung umzurechnen sind. Es soll eine Bewertung in EUR vorgenommen werden. Zur Bewertung ist es sinnvoll, wiederum auf die Terminkurse zurückzugreifen, wodurch eine Umrechnung der in USD nominierten Zahlungen in EUR erfolgen kann, indem man die Terminkurse EUR/USD heranzieht.⁴⁵ Man würde für die Bewertung unterstellen, dass die EUR-Gegenwerte der USD-Zahlungen bereits zum Bewertungszeitpunkt über die Terminkurse gesichert wurden. Das Heranziehen von auf welcher Basis auch immer prognostizierten Wechselkursrelationen erscheint aus bewertungstheoretischer Sicht nicht sachgerecht, da es keine theoretische Fundierung hat.⁴⁶ Zur Diskontierung ist dann ein EUR-basierter Zinssatz heranzuziehen.

4 Ableitung eines Bewertungsmodells für Schiffsfonds

4.1 Grundlagen

Aus den oben genannten Gründen wird die Besteuerung vernachlässigt. Weiterhin wird von einem perfekten Kapitalmarkt ausgegangen.

⁴² Es wird also zur Bewertung de facto angenommen, dass das Währungsrisiko aus der Drittwährungsfinanzierung über Termingeschäfte perfekt gesichert wurde.

⁴³ Eine YEN-Finanzierung kann somit sehr wohl zu einer höheren erwarteten Rendite für die Eigenkapitalgeber von Schiffsfonds führen. Das lässt sich gegebenenfalls auch ex post an höheren durchschnittlichen Renditen belegen. Diese höhere Rendite ist aber nur Spiegelbild des höheren Risikos.

⁴⁴ Es sei hier auf Fußnote 38 verwiesen.

⁴⁵ Es kann auch eine Bewertung in USD erfolgen. Dazu müssten die EUR-Zahlungen mit den Terminkursen USD/EUR in USD umgerechnet werden. Wichtig ist dabei, dass man dann zur Diskontierung auf einen USD-Zins zurückgreift, der das leistungswirtschaftliche Risiko widerspiegelt. Dieser muss sich aufgrund der Zinsunterschiede im risikofreien Zins im USD- und EUR-Raum unterscheiden. Das muss aufgrund der Terminkurs-Kasskursrelation auch zwingend so sein, denn das Bewertungsergebnis in USD sollte mit dem heutigen Kassakurs EUR/USD umgerechnet die EUR-Bewertung im Idealfall ergeben.

⁴⁶ In anderen Artikeln zur Bewertung von Schiffsfonds wird die Frage, welche Umrechnungskurse aus bewertungstheoretischer Sicht heranzuziehen sind, ausgeblendet. Vergleiche Drobetz/Tegtmeier/Topalov (2008b), S. 413, die Umrechnungskurse, die auf historischen Daten basieren, verwenden. Ein verwenden von prognostizierten Terminkursen führt dazu, dass das Bewertungsergebnis nahezu beliebig beeinflussbar ist. Auf einen interessanten Zusammenhang weisen dies. S. 413, Fn. 22 hin. Offensichtlich scheint eine positive Korrelation zwischen USD/EUR-Relation und Charterraten zu bestehen.

4.2 Cash Flows (Entziehbare Überschüsse)

Die Ermittlung des jeweiligen leistungswirtschaftlichen Cash Flows eines Jahres kann nach folgendem Schema erfolgen:⁴⁷

$$\begin{aligned}
 & \text{Charterrate [USD]} \cdot \text{Anzahl der Beschäftigungstage} \\
 = & \quad \text{Chartereinnahmen [USD]} \\
 + & \quad \text{Veräußerungserlös [USD]} \\
 = & \quad \text{Gesamte Einnahmen der Gesellschaft [USD]} \\
 - & \quad \text{Betriebsnebenkosten (Kosten für Befrachtungskommission und Bereederungsgebühren) [USD]} \\
 - & \quad \text{Schiffsbetriebskosten (Kosten für den laufenden Betrieb) [USD]} \\
 - & \quad \text{Dockungskosten [USD]}^{48} \\
 = & \quad \text{operativer Überschuss des Schiffes [USD]} \\
 / & \quad \text{Terminkurs [USD/EUR]} \\
 = & \quad \text{operativer Überschuss des Schiffes [EUR]} \\
 - & \quad \text{Fondskosten (Abschlusskosten, Geschäftsführung, u.a.) [EUR]} \\
 = & \quad \text{Leistungswirtschaftlicher Cash Flow [EUR]}
 \end{aligned}$$

4.3 Diskontierungssatz

Zur Diskontierung sind die WACC zu ermitteln. Hierzu kann prinzipiell die in Abschnitt 2.1.1 dargestellte Formel herangezogen werden. Es ist aber dargelegt worden, dass es bei der Bewertung von Schiffsfonds sachgerecht ist, anzunehmen, dass die WACC unabhängig von der Kapitalstruktur sind und der Rendite r_A entsprechen, die das leistungswirtschaftliche Risiko reflektiert.

Ein zentrales Modell zur Ermittlung von risikoadäquaten Zinssätzen in der Finanzierungstheorie ist das CAPM.⁴⁹ Zentraler Bestandteil des CAPM ist die sog. Security Market Line:

$$E(r_j) = r_f + \beta_{EK,j} \cdot [E(\tilde{r}_m) - r_f]$$

$E(r_j)$:= Erwartete Rendite des Titels j

r_f := Zinssatz aus risikofreier Anlage

$\beta_{EK,j}$:= Beta des Titels j, das das leistungswirtschaftliche und finanzwirtschaftliche Risiko widerspiegelt (β des Eigenkapitals)

$E(\tilde{r}_m)$:= Erwartete Marktrendite

j := Titel j

⁴⁷ Vgl. Drobetz/Tegtmeier/Topalov (2008b) S. 412; Ketterl (2006) S. 86.

⁴⁸ Dockungskosten sind hierbei unter wertmaximierenden Gesichtspunkten anzusetzen.

⁴⁹ Sharpe (1964) S. 425-442 und Lintner (1965) S. 13- 37.

Der risikoadäquate Diskontierungssatz setzt sich zusammen aus dem risikofreien Zins zuzüglich einer Risikoprämie. Die Risikoprämie hängt wesentlich vom sog. Beta ab.⁵⁰ Für den risikofreien Zins und die erwartete Risikoprämie lassen sich in der Realität vergleichsweise einfach Schätzer finden. Da alle Zahlungen in EUR umgerechnet wurden, erscheint es sachgerecht, zur Schätzung auf den EUR-Raum abzustellen.⁵¹

Schwieriger ist die Ermittlung des Betas für den zu bewertenden Schiffsfonds. Es müssten vom leistungswirtschaftlichen Risiko vergleichbare gehandelte Beteiligungen herangezogen werden, bei denen es zu einer Kursfeststellung kommt. Hierzu kann der Blick auf Aktienmärkte gerichtet werden. Mittlerweile haben sich allerdings auch Handelsplattformen für Schiffsfonds entwickelt.⁵² Auf diesen Märkten findet mittlerweile ein zwar nicht mit Aktienmärkten von Volumen her vergleichbarer, aber doch reger Handel statt. Die Abschlüsse auf diesen Märkten scheinen mittlerweile eine gewisse Effizienz aufzuweisen.⁵³ Aus diesem Grund könnte es sich anbieten, die Beta-Schätzungen anhand des sog. Marktmodells mit Hilfe von Daten dieser Handelsplattformen vorzunehmen.⁵⁴ Diese Betas spiegeln allerdings das leistungs- und finanzwirtschaftliche Risiko wider. Trifft man die vereinfachende Annahme, dass das Fremdkapital risikofrei ist, kann man mit folgender Formel das β_A ableiten, dass nur das leistungswirtschaftliche Risiko reflektiert.

$$\beta_A = \beta_{EK} \cdot \frac{EK}{(EK + FK)}$$

β_A := Maß für das leistungswirtschaftliche Risiko

β_{EK} := Maß für das leistungswirtschaftliche und finanzwirtschaftliche Risiko, (β des Eigenkapitals)

Mit Hilfe dieses Beta β_A lässt sich über die Security Market Line der erwartete risikoadäquate Zins ableiten, der in Übereinstimmung mit den obigen Bezeichnungen auch als r_A bezeichnet werden kann.⁵⁵

⁵⁰ Der Diskontierungssatz muss nicht um steuerliche Faktoren angepasst werden, wie es beispielsweise nötig wäre, wenn man das CAPM zur Aktienbewertung nutzt. Zum sog. Tax-CAPM Wiese (2006a) sowie ders. (2006b). Hintergrund ist, dass sowohl beim zu bewertenden Fonds als auch bei den Fonds, die ggf. zur Ableitung des Betas genutzt werden, annahm gemäß keine Steuern anfallen. Drobetz/Tegtmeier/Topalov (2008b), S. 415, schätzen die Betas aus börsennotierten Schifffahrtsunternehmen. Die Autoren berücksichtigen keine Steuern, obwohl Dividendenausschüttungen von Aktiengesellschaften der Besteuerung unterliegen.

⁵¹ Beispielsweise wird für den risikofreien Zins vorgeschlagen, die Zeitstruktur der Zinssätze für einmalige Fälligkeiten (sog. Spot Rates) von Bundespapieren zu verwenden. Vgl. IDW S 1 (2008), Rz. 116 - 117. Zur Schätzung der erwarteten Marktrendite wird häufig auf vergangenheitsbezogene Renditedaten eines breiten Aktienindex, wie z.B. des CDAX oder MSCI World Index, zurückgegriffen, Vgl. Drobetz/Tegtmeier/Topalov (2008b) S. 416. Das CAPM an sich ist aber ein Ein-Perioden-Modell, die Frage der mehrperiodigen Bewertung mit einem solchen Modell soll an dieser Stelle nicht weiter betrachtet werden.

⁵² Vgl. Drobetz/Tegtmeier/Topalov (2008a), S. 57 Küster Simic/Thönnessen (2008), S. 529, sowie Küster Simic/Prigge/Thönnessen (2008), S. 337.

⁵³ Vgl. Küster Simic/Prigge/Thönnessen (2008) zur Frage der Informationseffizienz der Abschlüsse dieser Märkte.

⁵⁴ So beispielsweise Küster Simic/Thönnessen (2008).

⁵⁵ Ausgeklammert werden soll die praktische Frage, wie zu verfahren ist, wenn man mehrere, vom leistungswirtschaftlichen Risiko her gesehen vergleichbare Beteiligungen hat. Theoretisch müssten diese nach Bereinigung um die Kapitalstruktur über das gleiche leistungswirtschaftliche β_A verfügen.

4.4 Bewertungsmodell

Der Unternehmenswert einer Schiffsbeteiligung ergibt sich als Diskontierung der leistungswirtschaftlichen Cash Flows CF jeder Periode t in Euro mit dem risikoadäquaten Zins r_A .

$$U_{FK} = \sum_{t=1}^T \frac{CF_t}{(1+WACC)^t} = \sum_{t=1}^T \frac{CF_t}{(1+r_A)^t}$$

CF_t := Cash Flow der Periode t

T := Ende der Fondsgesellschaft

Zur Ermittlung des Eigenkapitalwertes EK muss noch der Wert des Fremdkapitals FK abgezogen werden.⁵⁶ Auch dieser Wert ergibt sich aus theoretischer Sicht aus der Diskontierung der zukünftigen Zahlungen an die Fremdkapitalgeber mit einem risikoadäquaten Diskontierungssatz, bei der bisher getroffenen Annahme mit dem risikofreien Zinssatz.⁵⁷ Die diskontierten zukünftigen Zahlungen an die Fremdkapitalgeber entsprechen dann genau dem Marktwert des Fremdkapitals FK im Bewertungszeitpunkt, so dass gilt:

$$EK = U_{FK} - FK$$

Besonderheiten ergeben sich, wenn das Fremdkapital, wie es üblich ist, nicht in Euro nominiert ist. Dann müssen die Fremdkapitalwerte mit den jeweiligen Kassakursen in Euro umgerechnet werden.

5 Beispielhafte Bewertung eines Schiffsfonds

5.1 Grundlagen

Im Folgenden soll ein neu emittiertes Schiff mit einer Fondslaufzeit von 20 Jahren bewertet werden. Sämtliche Faktoren, wie Charratens- oder Betriebskostenentwicklung, die in die Bewertung eingehen, sind den Prognoserechnung des Emissionsprospektes entnommen.

Es wird entsprechend der Prognoserechnung von einer anfänglich sinkenden, ab 2010 jedoch konstant bleibenden Charrate ausgegangen. Weiterhin wird ein Veräußerungserlös von ca. 25% der Anschaffungskosten zum Ende des Betrachtungszeitraumes unterstellt.⁵⁸

Die Betriebskosten und Fondsnebenkosten wurden in der Prognoserechnung mit 3%, die Betriebsnebenkosten mit 4,5% inflationiert.⁵⁹ Weiterhin wird von einer ersten Dockung des Schiffes nach

⁵⁶ Bei Schiffsbeteiligungen können in der Praxis verschiedene Formen des Fremdkapitals und auch Mischformen zwischen Fremd- und Eigenkapital auftauchen. Genannt seien beispielsweise das Schiffshypothekendarlehen, stille Beteiligungen sowie auch sog. Vorzugskommanditkapital.

⁵⁷ In der Praxis verwendet man häufig den Buchwert des Fremdkapitals als Schätzer für dessen Marktwert.

⁵⁸ Chartererlöse und Veräußerungserlöse haben sicherlich einen sehr gravierenden Einfluss auf die Bewertung. Anstatt sich auf Prospektschätzungen zu verlassen, können andere Quellen, wie beispielsweise Informationsdienste oder Maklerangaben, zur Schätzung der Charraten herangezogen werden. Das bietet sich insbesondere, aber nicht ausschließlich, bei den momentan sehr volatilen Schiffsmärkten an.

⁵⁹ Auch die Schiffsbetriebskosten haben einen wesentlichen Einfluss auf den wirtschaftlichen Erfolg eines Schiffes. Auch hierzu gibt es Informationsquellen, die man zu einer Meinungsbildung nutzen und in die Bewertung einfließen lassen kann.

6 Jahren, in den Folgejahren nach jeweils 5 Jahren ausgegangen. Auch die Dockungskosten werden mit 3% inflationiert.

Die Einmalkosten ergeben sich aus der Provision der Emittentin zur Kapitaleinwerbung und zum Schiffsverkauf.

Außerdem sollen zwei Darlehen mit einer Laufzeit von 16 Jahren aufgenommen werden. Das erste Darlehen in Höhe von USD 22,8 Mio. habe einen Zinssatz von 6,75% und das zweite Darlehen in Höhe von JPY 851,5 Mio. einen Zinssatz von 3%. Die Verzinsung soll als marktgerecht angenommen werden.⁶⁰ Das buchhalterische Kommanditkapital betrage 14,7 Mio. €.

EUR/USD-Terminkurse wurden frei gewählt.

Tabelle 1-1, Tabelle 1-2 und Tabelle 1-3 geben die daraus folgende Errechnung der Cash Flows für die jeweiligen Jahre an.

Tabelle 1-1: Errechnung des operativen Cash-Flows (EUR).

Jahr	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Charterrate [USD]	21.500	21.000	19.500	19.500	19.500	19.500	19.500
· Einsatztage	360	360	360	360	360	350	360
= Chartereinnahmen [USD]	7.740.000	7.560.000	7.020.000	7.020.000	7.020.000	6.825.000	7.020.000
+ Veräußerungserlös [USD]							
= Gesamte Einnahmen der Gesellschaft [USD]	7.740.000	7.560.000	7.020.000	7.020.000	7.020.000	6.825.000	7.020.000
- Betriebsnebenkosten [USD]	47.267	49.394	51.616	53.939	56.366	58.903	61.553
- Schiffsbetriebskosten [USD]	1.872.500	1.928.675	1.986.535	2.046.131	2.107.515	2.170.741	2.235.863
- Dockungskosten						437.500	
= Operativer Überschuss [USD]	5.820.233	5.581.931	4.981.848	4.919.930	4.856.118	4.157.856	4.722.584
/ Terminkurs [EUR/ USD]	1,36	1,35	1,34	1,33	1,32	1,31	1,30
= Operativer Überschuss [EUR]	4.279.583	4.134.764	3.717.797	3.699.195	3.678.878	3.173.936	3.632.757
- Fondskosten	4.180.127	48.747	50.209	51.715	53.267	54.865	56.511
= Leistungswirtschaftlicher Cash Flow [EUR]	99.457	4.086.017	3.667.588	3.647.480	3.625.611	3.119.072	3.576.246

Tabelle 1-2: Errechnung des operativen Cash-Flows (EUR) (Fortsetzung).

Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Charterrate [USD]	19.500	19.500	19.500	19.500	19.500	19.500	19.500
· Einsatztage	360	360	360	350	360	360	360
= Chartereinnahmen [USD]	7.020.000	7.020.000	7.020.000	6.825.000	7.020.000	7.020.000	7.020.000
+ Veräußerungserlös [USD]							
= Gesamte Einnahmen der Gesellschaft [USD]	7.020.000	7.020.000	7.020.000	6.825.000	7.020.000	7.020.000	7.020.000
- Betriebsnebenkosten [USD]	64.323	67.218	70.243	73.404	76.707	80.159	83.766
- Schiffsbetriebskosten [USD]	2.302.939	2.372.027	2.443.188	2.516.483	2.591.978	2.669.737	2.749.829
- Dockungskosten				600.000			
= Operativer Überschuss [USD]	4.652.738	4.580.755	4.506.569	3.635.113	4.351.315	4.270.104	4.186.405
/ Terminkurs [EUR/ USD]	1,29	1,28	1,27	1,26	1,25	1,24	1,23
= Operativer Überschuss [EUR]	3.606.773	3.578.715	3.548.480	2.885.010	3.481.052	3.443.632	3.403.581
- Fondskosten	58.206	59.952	61.751	63.603	65.511	67.477	69.501
= Leistungswirtschaftlicher Cash Flow [EUR]	3.548.568	3.518.763	3.486.729	2.821.407	3.415.541	3.376.156	3.334.080

⁶⁰ Diese Annahme sorgt dafür, dass der Marktwert unter den beschriebenen Bedingungen dem Darlehensbetrag entspricht.

Tabelle 1-3: Errechnung des operativen Cash-Flows (EUR) (Fortsetzung).

Jahr	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Charterrate [USD]	19.500	19.500	19.500	19.500	19.500	19.500
· Einsatztage	360	350	360	360	360	360
= Chartereinnahmen [USD]	7.020.000	6.825.000	7.020.000	7.020.000	7.020.000	7.020.000
+ Veräußerungserlös [USD]						11.593.891
= Gesamte Einnahmen der Gesellschaft [USD]	7.020.000	6.825.000	7.020.000	7.020.000	7.020.000	18.613.891
- Betriebsnebenkosten [USD]	87.535	91.474	95.591	99.892	104.387	109.085
- Schiffsbetriebskosten [USD]	2.832.324	2.917.294	3.004.813	3.094.957	3.187.806	3.283.440
- Dockungskosten		780.000				
= Operativer Überschuss [USD]	4.100.140	3.036.232	3.919.596	3.825.151	3.727.807	15.221.366
/ Terminkurs [EUR/ USD]	1,22	1,21	1,20	1,19	1,18	1,17
= Operativer Überschuss [EUR]	3.360.771	2.509.282	3.266.330	3.214.412	3.159.158	13.009.715
- Fondskosten	71.586	73.734	75.946	200.427	80.571	82.988
= Leistungswirtschaftlicher Cash Flow [EUR]	3.289.185	2.435.549	3.190.385	3.013.985	3.078.588	12.926.727

Zur Vornahme einer Bewertung ist die Ermittlung des Diskontierungszinssatzes notwendig. Hierauf soll nicht näher eingegangen werden, es wird von einem adäquaten Diskontierungssatz von 7% p.a. für das leistungswirtschaftliche Risiko ausgegangen.⁶¹

5.2 Bewertung bei Emission

Die Tabellen 2-1 bis 2-3 zeigen die Ermittlung der Barwerte der leistungswirtschaftlichen Cash Flows:

Tab 2-1: Ermittlung der Barwerte der operativen Cash Flows

Jahr	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Leistungswirtschaftlicher Cash Flow [EUR]	99.457	4.086.017	3.667.588	3.647.480	3.625.611	3.119.072	3.576.246
WACC	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%
Barwert des Cash Flows	92.950	3.568.886	2.993.845	2.782.645	2.585.010	2.078.369	2.227.106

Tab 2-2: Ermittlung der Barwerte der operativen Cash Flows (Fortsetzung)

Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Leistungswirtschaftlicher Cash Flow [EUR]	3.548.568	3.518.763	3.486.729	2.821.407	3.415.541	3.376.156	3.334.080
WACC	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%
Barwert des Cash Flows	2.065.299	1.913.974	1.772.476	1.340.430	1.516.541	1.400.985	1.293.014

⁶¹ Der Zinssatz in Höhe von 7% spiegelt lediglich das leistungswirtschaftliche Risiko wider. Man muss beachten, dass es sich zunächst auch um einen Nachsteuerriskozinssatz, da Schiffsbeteiligungen kaum besteuert werden. Andere Anlagen, die unter die Abgeltungssteuer fallen, müssten, sofern sie ein vergleichbares Risiko haben, eine Vorsteuerrendite für das leistungswirtschaftliche Risiko von nahezu 10% erbringen. Hinzu kommt, dass neben dem leistungswirtschaftlichen auch das finanzwirtschaftliche Risiko vergütet wird, so dass der vergleichbare Satz, der beide Risiken widerspiegelt, deutlich über 10% liegen dürfte. Vor dem Hintergrund der Erfahrungen auf Aktienmärkten erscheint die Wahl des Diskontierungssatzes in Höhe von 7% somit zumindest als nicht zu niedrig angesetzt.

Tab 2-3: Ermittlung der der Barwerte der operativen Cash Flows (Fortsetzung)

Jahr	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Leistungswirtschaftlicher Cash Flow [EUF]	3.289.185	2.435.549	3.190.385	3.013.985	3.078.588	12.926.727
WACC	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%
Barwert des Cash Flows	1.192.152	825.005	1.009.994	891.729	851.255	3.340.512

Der Bewertungszeitpunkt soll der 01.01.2008 sein. Annahmegemäß fallen alle Cash Flows am Jahresende an. Summiert man diese diskontierten Größen schließlich auf, ergibt sich ein Unternehmensgesamtwert von EUR 35.742.177.

Durch die Annahme, dass die Verzinsung des Fremdkapitals marktgerecht ist, ergibt sich, dass die Kreditbeträge den Marktwerten entsprechen. Umrechnen der Kreditbeträge mit den jeweiligen Kassadevisenkursen ergibt einen Wert des Fremdkapitals zum Bewertungszeitpunkt in Höhe von EUR 24.364.706. Der Wert des Eigenkapitals ergibt sich dann als

$$35.742.177 \text{ €} - 24.364.706 \text{ €} = 11.377.471 \text{ €}$$

Setzt man diese Zahl ins Verhältnis zum buchhalterischen Kommanditkapital in Höhe von 14.700.000 €, so ergibt sich eine Relation von 77,40%.⁶²

5.2 Bewertung im Zeitablauf

Aufgrund der begrenzten Lebensdauer von Schiffsfonds erscheint es lohnenswert, sich die Bewertung des Fonds im Zeitablauf anzusehen. Mit den bereits ermittelten operativen Cash Flows lässt sich der Unternehmensgesamtwert in den Folgejahren einfach errechnen. Die Tabellen 3-1 bis 3-3 stellen diese Bewertung über die Laufzeit des Fonds dar. Zur Ermittlung des Marktwertes des Fremdkapitals wurde der Buchwert des Fremdkapitals als Schätzer herangezogen. Diese Vorgehensweise erscheint sachgerecht, wenn man in jedem Zeitpunkt von einer marktgerechten Verzinsung ausgeht. Die Buchwerte wurden mit den jeweiligen Devisenterminkursen des entsprechenden Jahres umgerechnet.

Tab 3-1: Unternehmensgesamtwert und Wert des Eigenkapitals des Schiffes über die Lebensdauer

Jahr	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Unternehmensgesamtwert	35.742.177	38.144.672	36.728.782	35.632.209	34.478.983	33.266.901	32.476.513
Buchwert Fremdkapital	24.364.706	23.603.309	22.211.147	20.830.262	19.469.651	18.117.971	16.774.195
Wert des Eigenkapitals	11.377.471	14.541.364	14.517.635	14.801.947	15.009.332	15.148.930	15.702.318
Buchhalterisches Kommanditkapital	14.700.000	14.700.000	14.700.000	14.700.000	14.700.000	14.700.000	14.700.000
Wert des Eigenkapitals in % des buchhalterischen Kommanditkapitals	77,40%	98,92%	98,76%	100,69%	102,10%	103,05%	106,82%

⁶² Diese Darstellungsweise des Wertes des Eigenkapitals als Verhältniszahl zum buchmäßigen Eigenkapital hat sich in der Praxis etabliert um ein vergleichbares, transparentes und leicht verständliches Kursmaß für die verschiedenen Beteiligungen zu haben. Der Wert liegt unter 100%, so dass bei Erwerbskosten von 100%, vermutlich kein Anleger das Schiff erwerben würde. Das Ergebnis beruht natürlich aber auch auf der Wahl des vergleichsweise hohen Diskontierungssatzes, sowie der oftmals zurückhaltenden Prognostizierungen in solchen Emissionsprospekten aufgrund der Haftungsbegrenzung der Emittentin.

Tab 3-2: Unternehmensgesamtwert und Wert des Eigenkapitals des Schiffes über die Lebensdauer (Fortsetzung)

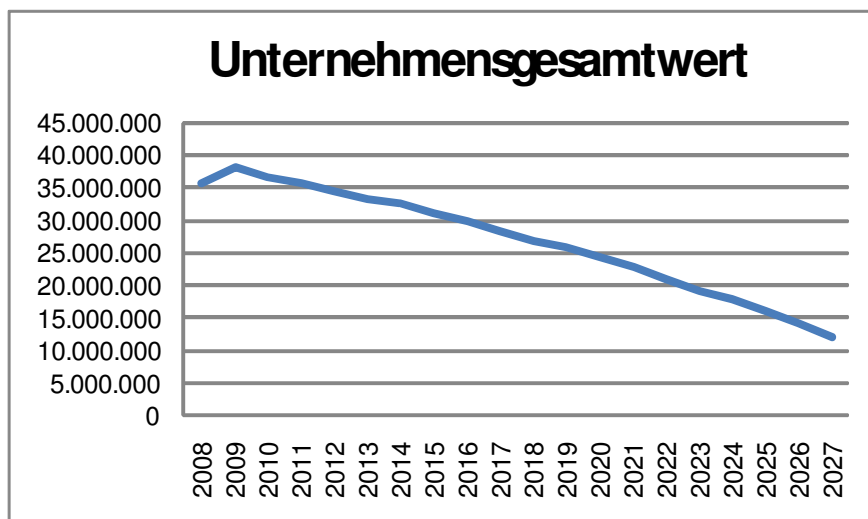
Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Unternehmensgesamtwert	31.173.623	29.807.209	28.374.951	26.874.468	25.934.274	24.334.132	22.661.366
Buchwert Fremdkapital	15.437.323	14.106.379	12.780.406	11.458.472	10.139.664	8.823.089	7.531.828
Wert des Eigenkapitals	15.736.299	15.700.830	15.594.545	15.415.996	15.794.609	15.511.043	15.129.538
Buchhalterisches Kommanditkapital	14.700.000	14.700.000	14.700.000	14.700.000	14.700.000	14.700.000	14.700.000
Wert des Eigenkapitals in % des buchhalterischen Kommanditkapitals	107,05%	106,81%	106,09%	104,87%	107,45%	105,52%	102,92%

Tab 3-3: Unternehmensgesamtwert und Wert des Eigenkapitals des Schiffes über die Lebensdauer (Fortsetzung)

Jahr	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Unternehmensgesamtwert	20.913.581	19.088.347	17.988.982	16.057.826	14.167.889	12.081.053
Buchwert Fremdkapital	6.238.959	4.943.513	2.550.772	884.321		
Wert des Eigenkapitals	14.674.622	14.144.834	15.438.210	15.173.505	14.167.889	12.081.053
Buchhalterisches Kommanditkapital	14.700.000	14.700.000	14.700.000	14.700.000	14.700.000	14.700.000
Wert des Eigenkapitals in % des buchhalterischen Kommanditkapitals	99,83%	96,22%	105,02%	103,22%	96,38%	82,18%

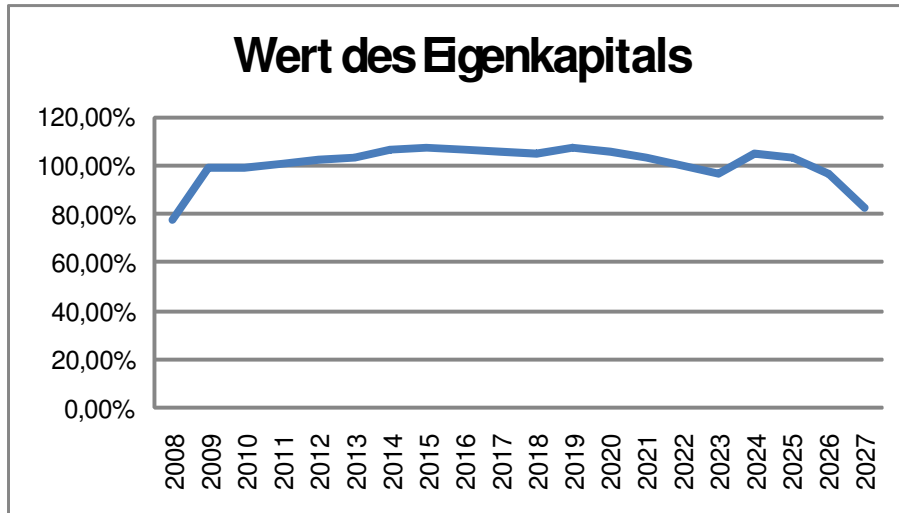
Der Unternehmensgesamtwert sinkt, wie erwartet, stetig. Nachfolgende Abbildung zeigt die Entwicklung des Unternehmensgesamtwertes:

Graphik 1: Unternehmensgesamtwert (EK + FK) im Zeitablauf



Die folgende Graphik stellt die Entwicklung des Wertes des Eigenkapitals im Verhältnis zum buchhalterischen Kommanditkapital visuell dar:

Graphik 2: Wert des Eigenkapitals (EK) im Verhältnis zum Kommanditkapital



In 2013, 2018 und 2023 lassen sich leichte Knickpunkte im Verlauf der Kurve des Eigenkapitalwertes erkennen. Diese resultieren aus den Dockungskosten, die aufgrund der Inflationierung mit voranschreitender Lebensdauer des Schiffes immer stärker ins Gewicht fallen sowie den geringeren Charteinnahmen, die aus den dockungsbedingt verminderten Einsatztagen resultieren.

Das Absinken des Unternehmensgesamtwertes (EK + FK) entsteht aus der endlichen Lebensdauer in Verbindung mit der Vollausschüttung der Mittel und dem Abbau des Fremdkapitals. Der Eigenkapitalwert bleibt hingegen weitgehend konstant, da die Eigenkapitalgeber einen faktisch immer größeren Anspruch auf den verbleibenden operativen Cash Flow mit zunehmender Entschuldung bekommen. Ab dem Jahr der Entschuldung sinkt dann auch der Eigenkapitalwert.

6 Zusammenfassung

Der vorliegende Aufsatz befasst sich mit den Besonderheiten der Bewertung von Schiffsbeteiligungen. Es wurde gezeigt, dass der WACC-Ansatz der am besten geeignete Ansatz zur Bewertung zu sein scheint. Bei diesem Verfahren kann ein über alle Perioden einheitlicher Diskontierungssatz herangezogen werden, da Gewinne aus Schiffsbeteiligungen nahezu keiner Besteuerung unterliegen. Weiterhin wurden die Besonderheiten beleuchtet und ihre Bewertungsimplikationen aufgezeigt: Operativer Cash Flow und Finanzierung sind häufig in unterschiedlichen Währungen nominiert und Schiffsbeteiligungen sind Einprojektsellschaften mit einer endlichen Lebensdauer.

Die Erkenntnisse wurden in ein Bewertungsmodell zusammengeführt und anhand einer beispielhaften Bewertung veranschaulicht. Der vorliegende Aufsatz könnte für Käufer und Verkäufer am Zweitmarkt für Schiffsbeteiligungen nützliche Erkenntnisse zur Anteilsbewertung liefern. Wissenschaftlich könnte man den Ansatz verwenden, um die Effizienz von solchen Zweitmärkten näher zu beleuchten oder um Markterwartungen aus den Transaktionskursen abzuleiten.

7 Literatur

- Bachmann, C./Schultze, W (2008): Unternehmensteuerreform 2008 und Unternehmensbewertung. Auswirkungen auf den Steuervorteil der Fremdfinanzierung von Kapitalgesellschaften, in: Die Betriebswirtschaft 1, S. 9 – 34.
- Ballwieser, W./Kruschwitz, L./Löffler, A. (2007): Einkommensteuer und Unternehmensbewertung: Probleme mit der Steuerreform 2008, in: Die Wirtschaftsprüfung 18, S. 765 – 769.
- Brealey, R.A./Myers S. C./Allen, F. (2006): Principles of Corporate Finance, 8. Aufl., Boston.
- Drobetz W./Tegtmeier, L./Topalov, M. (2008a): Handelsplattformen für Schiffsbeteiligungen: Analyse und Vergleich von Zweitmärkten für Schiffsbeteiligungen unter Effizienz Gesichtspunkten, in: Finanz Betrieb 1, S. 57 – 67.
- Drobetz W./Tegtmeier, L./Topalov, M. (2008b): Bewertung von Kommanditanteilen geschlossener Schiffsfonds mit dem Ertragswertverfahren, in: Finanz Betrieb 6, S. 410 – 422.
- Drukarczyk, J./Schüler A. (2007): Unternehmensbewertung. 5. Aufl., München.
- IDW S 1 (2008): IDW Standard: Grundsätze zur Durchführung von Unternehmensbewertungen (IDW S 1 i.d.F. 2008), Düsseldorf.
- Hull, J. C. (2009): Options, Futures and other Derivates, 7th ed., Upper Saddle River.
- Jensen, M. (1986): Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers, The American Economic Review 76, S. 323 – 329.
- Jensen, M./Meckling W. (1976): Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure, Journal of Financial Economics 3, 305–360
- Ketterl, M. (2006): Bewertung von Beteiligungen an Containerschiffen, in: Reißenhauer, D./Ketterl, M./Nippe, J. C. (Hrsg.): Zweitmarkt für geschlossene Fonds. Wissenschaftliche Arbeiten zum Thema Zweitmarkt am Beispiel des Bereichs der Schiffsbeteiligungen, Hamburg, S. 65 – 152.
- Küster Simic, A./Thönessen, R. (2008): Geschlossene Schiffsfonds – Portfolio- und Marktrisiken. Eine empirische Untersuchung anhand von Zweitmarktdaten, in: Finanzbetrieb 7–8, S. 529 – 534.
- Küster Simic, A./Prigge, S./Thönessen, R. (2008): Informationseffizienz von Handelsplattformen für Schiffsfonds, erscheint in: Handelskammer Hamburg (Hrsg.): Die Hamburger Börse 1558 – 2008, Hamburg, S. 337 – 356.
- Kuhner, C./Maltry, H. (2006): Unternehmensbewertung, 1. Aufl., Berlin, Heidelberg, New York.
- Lintner J. (1965): The Valuation of Risky Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets, in: Review of Economics and Statistics, Februar S. 13- 37.
- Loipfinger, S. (2007): Zusammenfassung Marktanalyse der Beteiligungsmodelle 2006, Rosenheim.
- Lüdicke J./Arndt, J.-H. (2007): Geschlossene Fonds. rechtliche, steuerliche und wirtschaftliche Fragen bei Immobilien-, Film-, Schiffs-, Windenergie-, Private-Equity- und Lebensversicherungsfonds, 4. Aufl., München.
- Matschke, M. J./Brösel, G. (2007): Unternehmensbewertung. Funktionen – Methoden – Grundsätze, 3. Aufl., Wiesbaden.
- Miller, M. (1977): Debt and taxes, Journal of Finance 32, 261–275.
- Modigliani, F./Miller, M. (1958): The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment, in: American Economic Review, Vol. 48, S. 261 – 297.

Modigliani, F./Miller, M. (1963): Corporate income taxes and the cost of capital: a correction, in: American Economic Review, Vol. 53, S. 433 – 443.

Myers, S.C. (1977): Determinants of corporate borrowing, Journal of Financial Economics 5, 147–155

Myers, S. C. (2984): The Capital Structure Puzzler, Journal Of Finance Vol. 39, S. 581 – 582.

Schultze O. (1999): Zweifelsfragen zur Besteuerung von Seeschiffen im internationalen Verkehr (Tonnagesteuer), in: Finanz-Rundschau Ausgabe 18, S. 977 – 988.

Sharpe W. F. (1964): Capital Asset Prices - A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk, in: Journal of Finance Vol. XIX No. 3 September, S. 425-442.

Solnik, B. H./Mc Leavey, D. (2009): Global Investments, 6th ed., Boston et. al.

Stuhrmann (2008): § 15 EStG, in: Blümich (Hrsg.), 98. Ergänzungslieferung, München.

Wiese, J. (2006a): Komponenten des Zinsfußes in Unternehmensbewertungskalkülen. Theoretische Grundlagen und Konsistenz, Frankfurt am Main.

Wiese, J. (2006b): Das Nachsteuer-CAPM im Mehrperiodenkontext, in: Finanz Betrieb 8, S. 242 – 248.