LEUPHANA
UNIVERSITÄT LÜNEBURG

Die typischen Muster fraudulenten Handelns bei geschlossenen Fonds

Weinrich, Günter; Tiedemann, Lutz

Published in:
Risikoerkennung bei geschlossenen Fonds

Publication date:
2014

Document Version
Verlags-PDF (auch: Version of Record)

Link to publication

Citation for pulished version (APA):
Weinrich, G., & Tiedemann, L. (2014). Die typischen Muster fraudulenten Handelns bei geschlossenen Fonds. In U. Hoffmann (Hrsg.), *Risikoerkennung bei geschlossenen Fonds* (S. 32-54). (FInAL; Band 24, Nr. 1). Universität Lüneburg.

General rights
Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy
If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Download date: 03. Juli. 2025

24. Jahrgang, Heft 1, Juni 2014, ISSN 0939-8821

LEUPHANA
UNIVERSITÄT LÜNEBURG

FInAL

Risikoerkennung bei geschlossenen Fonds

Verschiedene Autoren

Technical Reports and Working Papers
Leuphana Universität Lüneburg

Hrsg. der Schriftreihe FINAL: Ulrich Hoffmann
Scharnhorststraße 1, D-21335 Lüneburg

Risikoerkennung bei geschlossenen Fonds

Das vorliegende Heft präsentiert drei Arbeiten, die auf dem 3. Forschungssymposium des Instituts für Analytische Unternehmensführung an der Leuphana Universität im Nov. 2012 vorgestellt wurden.

Inhaltsübersicht

Aussagekraft von Ratings und Prospektinformationen für geschlossene Immobilienfonds: eine empirische Studie
Jürgen Jacobs……..2

Die Analyse von Investitionsrisiken im Rahmen eines Value-at-Risk-Modells
Dieter Riebesehl…….. 15

Die typischen Muster fraudulenten Handelns bei geschlossenen Fonds
Günter Weinrich / Lutz Tiedemann…… 32

Aussagekraft von Ratings und Prospektinformationen für geschlossene Immobilienfonds: eine empirische Studie

Jürgen Jacobs

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 3

2. Aussagekraft von Ratings 4

2.1 Bewertungsverfahren und Ratingstufen 4

2.2 Klassifikationsgüte von Ratings 6

3. Aussagekraft von Prospektangaben 9

3.1 Determinanten für den Anlageerfolg 9

3.2 Vergleich von Prospektprognosen mit dem tatsächlichen Verlauf 10

4. Zusammenfassung 13

5. Quellenverzeichnis 13

Abstract

In einer empirischen Studie basierend auf Daten der ProCompare GmbH werden Wirtschaftlichkeitsberechnungen der Prospekte und Ratingnoten geschlossener Immobilienfonds mit deren Leistungsbilanzen verglichen. Es stellt sich heraus, dass sowohl Ratingnoten als auch Wirtschaftlichkeitsberechnungen die Kapitalanlage in der Regel zu positiv darstellen.

1. Einleitung

Durch geschlossene Fonds erhalten Privatpersonen ähnlich wie institutionelle Anleger die Chance, sich an Großprojekten zu beteiligen. Dabei sind geschlossene Immobilienfonds in Deutschland besonders nachgefragt (vgl. Tabelle 1).

	Q1 2012	Q2 2012	Q3 2012	Q4 2012	Q1 2013
Immobilien Deutschland	493,5	258,3	228,8	446,0	194,5
Immobilien Ausland	91,9	245,7	165,6	185,8	101,7
Schiffsbeteiligungen	19,9	36,0	40,3	27,4	10,0
davon Eigenkapitalerhöhungen	17,6	32,9	23,8	14,9	9,9
Energiefonds	150,7	196,1	22,6	105,4	21,0
davon Solarfonds	67,9	23,9	10,8	34,2	12,2
davon Windenergie	58,2	129,8	0,0	6,0	3,2
Flugzeugfonds	65,9	41,9	20,8	13,8	89,1
Private Equity Fonds	14,6	15,9	10,7	4,8	0,0
Spezialitätenfonds und sonstige Fonds	18,3	14,1	11,9	23,6	7,3
Portfolio	38,3	18,4	18,7	25,3	14,8
Leasingfonds	21,1	16,4	6,5	8,0	20,7
Infrastruktur	4,5	4,3	2,9	6,0	0,0
Lebensversicherungsfonds	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Alle	**918,7**	**847,1**	**522,6**	**846,1**	**459,1**
davon institutionelle Investoren	342,2	340,5	107,5	394,7	98,6

Tabelle 1: Platziertes Eigenkapital in Fonds deutscher Herkunft inkl. Agio in Mio. Euro (Bundesverband Sachwerte und Investmentvermögen 2013).

Anders als institutionelle Anleger müssen sich Privatpersonen bei ihrer Anlageentscheidung in der Regel allein auf Prospektinformationen und Noten von Ratingagenturen verlassen. Dass dies problematisch sein kann, zeigen Untersuchungen bezüglich geschlossener Immobilienfonds. Jacobs und Weinrich (2009) haben eine unzureichende Risikobetrachtung in Fondsprospekten nachgewiesen. Dabei wurden fünf Immobilienprospekte untersucht. Für zwei Fonds wurden Zeitreihenmodelle für alle wesentlichen Einflussfaktoren auf Basis empirischer Daten ermittelt und nachgewiesen, dass die damit berechneten Schwankungsbreiten für den Anlageerfolg erheblich größer ausfallen als die Schwankungsbreiten in den Sensitivitätsanalysen der Prospekte. Die Zeitschrift Finanztest erhebt den Vorwurf, dass sich Anleger nicht auf Urteile von Ratingagenturen verlassen können. Dies zeigen die vielen guten Noten für spätere Pleitefonds. Finanztest hat sich die Noten von sieben Ratingagenturen aus den Jahren 2008 und 2009 für 10 geschlossene Immobilienfonds angesehen. In 25 Urteilen wurde die Note „gut“ nur viermal unterschritten (Stiftung Warentest 2009b).

Im Folgenden wollen wir die Aussagekraft von Prospekten und Ratingnoten bezüglich des Anlageerfolgs auf einer breiteren empirischen Basis überprüfen. Die Untersuchung basiert auf Leistungsbilanzen und Prospektdaten der ProCompare-Datenbank (ProCompare GmbH 2012). Die ProCompare-Datenbank enthält u.a. Finanzierungsinformationen, Ratingurteile sowie Verlaufsangaben bezüglich Ausschüttungen, Fremdkapitalentwicklung, Liquiditätsreserve, Einnahmen und Ausgaben.

2. Aussagekraft von Ratings

Ratings sollen Anlageentscheidungen unterstützen. Dies ist insbesondere für Privatanleger von großem Interesse, da diese im Allgemeinen nicht über die Expertise verfügen, die Fondsanlagen selbständig zu bewerten. In diesem Abschnitt wird untersucht, ob Ratings ihrer Rolle gerecht werden. Dabei konzentrieren wir uns auf die Frage, ob schlechte Ratingnoten vor Fehlinvestitionen warnen und nicht, ob gute Ratingnoten ein Indikator für profitable Investitionen sind.

2.1 Bewertungsverfahren und Ratingstufen

Hinsichtlich der Bewertungsverfahren findet man ein breites Spektrum. Da diese Untersuchung eine Ergebnis- und nicht eine Verfahrensbewertung zum Gegenstand hat, sollen hier lediglich exemplarisch das G.U.B.-Rating und das Scope-Rating kurz skizziert werden.

Die Gesellschaft für Unternehmensanalyse und Beteiligungsmanagement G.U.B. wurde im Jahr 1973 gegründet und ist, nach eigenen Angaben, Deutschlands älteste unabhängige Rating-Agentur für geschlossene Fonds. Bewertet wird nicht ausschließlich die Sicherheit der Kapitalanlage, sondern das Verhältnis von Chancen zu Risiken. So können risikobehaftete Fonds ein gutes Rating erhalten, wenn die Chancen die Risiken übertreffen. Die Chancen und Risiken werden nicht mit Hilfe eines mathematischen Modells ermittelt, sondern vom Analysten unter Verwendung eines vorgegebenen Rasters eingeschätzt. Nach Ausschluss von K.o.-Kriterien – wie z.B. fehlendes Know-how des Initiators oder gravierende Prospektfehler – werden sechs Qualitätsmerkmale untersucht: (1) Initiator und Management, (2) Investition und Finanzierung, (3) Wirtschaftliches Konzept, (4) Rechtliches Konzept, (5) Interessenkonstellation sowie (6) Prospekt und Dokumentation. (G.U.B. 2013)

Scope wurde als Ratingagentur im Jahr 2002 gegründet. Im Unterscheid zur G.U.B. enthält das Scope-Rating auch eine Modell-gestützte Komponente, mit welcher das rein wirtschaftliche Chancen-Risiko Profil ermittelt wird. Dabei wird mit Hilfe einer Monte-Carlo-Simulation der Einfluss von 5 bis 20 Variablen auf Rendite und Risiko eines Fonds ermittelt. Nach der quantitativen Bewertung folgt das qualitative Rating durch den Analysten, welches vier Qualitätsmerkmale berücksichtigt: (1) Recht und Steuern, (2) Management, (3) Blind-Pool-Faktor sowie (4) Markt. Dabei können einzelne Risiken bei überdurchschnittlicher Ausprägung die Gesamtbewertung der Anlage dominieren. Zum

Schluss legt ein mehrköpfiges Ratingkomitee die endgültige Ratingnote fest (Scope Analysis GmbH 2012).

Wie die Ausführungen zeigen, spielen rein quantitativ ermittelte Chancen-Risikoprofile bei der G.U.B. keine und bei Scope nur eine unterstützende Rolle für die Gesamtbewertung. In Abschnitt 3 wird untersucht, wie zuverlässig eine rein wirtschaftliche Betrachtung als einziges Bewertungskriterium schlechte Fondsverläufe prognostizieren kann.

Die Abstufung der Ratings einzelner Agenturen ist recht unterschiedlich. Sie reicht von 3 bis zu 12 Stufen (vgl. Tabelle 2).

Ratingorganisation	**Ratingstufen**	**schlechte Ratings**	**gute Ratings**
Check	1 (sehr gut)		1
	1,5 (sehr gut bis gut)		1,5
	2 (gut)		2
	2,5 (gut bis befriedigend)		
	3 (befriedigend)		
	3,5 (befriedigend bis ausreichend)		
	4 (ausreichend)	4	
	4,5 (ausreichend bis mangelhaft)	4,5	
	5 (mangelhaft)	5	
DFI	positiv		positiv
	neutral		
	negativ	negativ	
Feri	A (sehr gut)		A
	B (gut)		B
	C (durchschnittlich)		
	D (unterdurchschnittlich)	D	
	E (schwach)	E	
Fonds & Co.	sehr gut		sehr gut
	gut		gut
	noch gut		noch gut
	befriedigend		
	mangelhaft	mangelhaft	
FondsMedia	positiv		positiv
	neutral		
	negativ	negativ	
fondstelegramm	positiv		positiv
	neutral		
	negativ	negativ	
G.U.B.	+++ (sehr gut)		+++
	++ (gut)		++
	+ (positiv)		
	- (nicht platzierungsreif)	-	
Invest-Report UBK GmbH	A (sehr gut)		A
	B (gut)		B
	C (befriedigend)		
	D (bedingt geeignet)	D	
	E (mangelhaft)	E	
Kapital markt-intern	positiv		positiv
	neutral		
	negativ	negativ	
Scope	AAA (hervorragend)		AAA
	AA (sehr hoch)		AA
	A (hoch)		A
	BBB (erhöht)		BBB

	BB (leicht erhöht)		
	C (gering)	C	
	D (sehr gering)	D	
Seppelfricke	1 (sehr gut)		1
	2 (gut)		2
	3 (befriedigend)		
	4 (ausreichend)		
	5 (mangelhaft)	5	
	6 (ungenügend)	6	
TKL	***** (hervorragend bis sehr gut)		*****
	**** (gut)		****
	*** (platzierungsfähig)		
	** (uninteressant)	**	
	* (mangelhaft)	*	
Wertanalysen	1+ (hervorragend)		1+
	1 (ausgezeichnet)		1
	1- (sehr gut)		1-
	2+ (einwandfrei)		2+
	2 (gut)		
	2- (ordentlich)		
	3+ (befriedigend)		
	3 (bedingt empfehlenswert)	3	
	3- (nicht empfehlenswert)	3-	
	4 (mangelhaft)	4	
	5 (indiskutabel)	5	
	6 (Verdacht auf Betrug)	6	

Tabelle 2: Ratingstufen

Zur Bewertung der Klassifikationsleistung werden die Ratings in drei Klassen eingeteilt: gute, schlechte und neutrale Ratings. Die Klasse „schlechte Ratings“ enthält Ratingstufen, die aufgrund ihrer Bezeichnung signalisieren, dass Zweifel an einem positiven Fondsverlauf bestehen. Die in der Spalte „gute Ratings“ zusammengefassten Ratingstufen signalisieren dagegen, dass eine positive Fondsentwicklung zu erwarten ist (vgl. Tabelle 2). Die verbleibenden Ratingstufen werden im Folgenden als „neutrale Ratings“ bezeichnet.

2.2 Klassifikationsgüte von Ratings

Insgesamt stehen 246 laufende und liquidierte Fonds mit 552 Ratingurteilen zur Verfügung. Bemerkenswert ist eine sehr ungleiche Verteilung der Noten. Nur 32 Ratings fallen schlecht aus, 107 Ratings sind neutral, während die guten Ratings (414) bei weitem am häufigsten vorkommen. Um zu überprüfen, wie zuverlässig die Ratings die tatsächlichen Fondsverläufe klassifizieren, benötigt man ein Kriterium für positive bzw. negative Fondsverläufe. Auf den ersten Blick scheint es naheliegend, die im Prospekt prognostizierten Ausschüttungen mit den tatsächlich erfolgten Ausschüttungen zu vergleichen. Dies ist allerdings problematisch, wenn die Ausschüttungen auf Kosten einer verringerten Tilgung oder durch eine Reduktion der Liquiditätsreserve erzielt werden. Das hier verwendete Kriterium ist daher ein Soll-Ist-Vergleich bezüglich der kumulierten Ausschüttungen, Tilgungen und Veränderungen der Liquiditätsreserve. Die Soll-Werte ergeben sich aus dem Prospekt, die Ist-Werte aus den Leistungsbilanzen.

Kriterium 1 bewertet alle Fondsentwicklungen als negativ (-), wenn der Soll-Ist-Vergleich einen negativen Wert hat und alle übrigen Fondsentwicklungen als positiv (+). Die Ratings werden ebenfalls in zwei Klassen eingeteilt: Rating + bezeichnet die guten und neutralen Ratings, Rating - bezeichnet die schlechten Ratings. Damit ergibt sich folgende Confusion Matrix[1]:

	Rating +	**Rating -**
Fondsentwicklung +	251	13
Fondsentwicklung -	263	17

Tabelle 3: Soll-Ist-Vergleich bezüglich Kriterium 1 (Fondsentwicklung -, falls Ist < Soll; Rating -, falls schlechte Ratingstufe)

Die Klassifikationsgüte insgesamt beträgt damit nur ca. 49% ($\frac{251+17}{544}$). Von den 280 negativen Fondsentwicklungen werden nur 17 (ca. 6%) durch Ratings korrekt klassifiziert. Nach dem exakten Fisher-Test können Fondsentwicklung und Rating als statistisch unabhängige Größen betrachtet werden (der p-Wert beträgt 57,9%).

Die sehr schlechten Ergebnisse mögen an einem zu strengen Kriterium für eine negative Fondsentwicklung liegen. Daher wird ein zweites Kriterium verwendet, bei der alle Fondsentwicklungen erst dann als negativ gelten, wenn der tatsächliche Verlauf den prognostizierten Verlauf um mehr als 50 % unterschreitet. Damit ergibt sich folgende Confusion Matrix:

	Rating +	**Rating -**
Fondsentwicklung +	485	25
Fondsentwicklung -	29	5

Tabelle 4: Soll-Ist-Vergleich bezüglich Kriterium 2 (Fondsentwicklung -, falls Ist < 0,5*Soll; Rating -, falls schlechte Ratingstufe)

Erst bei diesem extrem großzügigen Kriterium für negative Fondsverläufe stimmt deren Anzahl in etwa mit der Anzahl negativer Ratings überein, und die Hypothese der statistischen Unabhängigkeit der Fondsentwicklung vom Rating kann nun mit dem exakten Fisher-Test abgelehnt werden (der p-Wert beträgt 3,2%). Trotzdem sind die Ratings als wert-

[1] Für 8 Fonds kann Kriterium 1 nicht ermittelt werden, da die ProCompare-Datenbank die zur Berechnung notwendigen Daten nicht enthält. Damit reduziert sich die Anzahl auswertbarer Ratings von 552 auf 544.

los zu bezeichnen, da nur ca. 14% (5 von 34) der negativen Fondsentwicklungen korrekt klassifiziert werden.

Ein weiterer Grund für das schlechte Abschneiden der Ratings könnte eine zu optimistische Interpretation der Ratingstufen sein. Wenn die neutralen Ratings ebenfalls als negative Ratings aufgefasst werden, erhöht sich deren Anzahl von 30 auf 137. Die Klassifikationsleistung bezüglich Kriterium 1 ergibt sich aus Tabelle 5:

	Rating +	**Rating -**
Fondsentwicklung +	203	61
Fondsentwicklung -	204	76

Tabelle 5: Soll-Ist-Vergleich bezüglich Kriterium 1 (Fondsentwicklung -, falls Ist < Soll; Rating -, falls schlechte oder neutrale Ratingstufe)

Die Klassifikationsgüte insgesamt erhöht sich nur leicht von 49% auf 51%, und die Fondsentwicklung kann immer noch als statistisch unabhängig vom Rating betrachtet werden (nach dem exakten Fisher-Test mit einem p-Wert von 32,3%). Von den 300 negativen Fondsentwicklungen werden jetzt 76 (ca. 27%) durch Ratings korrekt klassifiziert.

Sucht man ein schwächeres Kriterium für negative Fondsentwicklungen mit der Eigenschaft, dass die Anzahl negativer Fondsentwicklungen in etwa mit der Anzahl negativer Ratings übereinstimmt, so dürfen Fondsentwicklungen erst dann als negativ gelten, wenn der tatsächliche Verlauf den prognostizierten Verlauf um mehr als 20 % unterschreitet. Damit ergibt sich folgende Confusion Matrix:

	Rating +	**Rating -**
Fondsentwicklung +	322	95
Fondsentwicklung -	85	42

Tabelle 6: Soll-Ist-Vergleich bezüglich Kriterium 3 (Fondsentwicklung -, falls Ist < 0,8*Soll; Rating -, falls schlechte oder neutrale Ratingstufe)

Die Klassifikationsgüte insgesamt erhöht sich auf 67%, und die Hypothese der statistischen Unabhängigkeit der Fondsentwicklung vom Rating kann jetzt mit dem exakten Fisher-Test bei einem p-Wert von 2,6% abgelehnt werden. Von den negativen Fondsentwicklungen werden aber nur 33% durch Ratings korrekt klassifiziert.

Alle durchgeführten Untersuchungen zeigen, dass Ratings ihrer Rolle nicht gerecht werden. Fonds mit einer negativen Fondsentwicklung enthalten meistens gute und fast immer zumindest neutrale Ratings.

3. Aussagekraft von Prospektangaben

Da Ratings nicht zuverlässig sind, soll in diesem Abschnitt untersucht werden, ob Prospektinformationen ausreichende Hinweise auf Fonds mit einem hohen Anlagerisiko geben. Dabei sollen nur rein quantitative wirtschaftliche Daten ausgewertet werden.

3.1 Determinanten für den Anlageerfolg

Die Stiftung Warentest empfiehlt Anlegern, für geschlossene Immobilienfonds einen Risikocheck durchzuführen, der u. a. Finanzierungsinformationen heranzieht. Demnach liegen hohe Risiken vor, falls die Nebenkosten inklusive Agio (Weichkosten) mehr als 12% der Beteiligungssumme betragen oder falls der Fremdkapitalanteil am Fondsvolumen 60% übersteigt (Stiftung Warentest 2009a). Eine empirische Untersuchung dieser einfachen Faustregeln mit Hilfe der ProCompare-Daten offenbart jedoch deren Schwächen. Unter Verwendung des Kriteriums 3 aus Abschnitt 2.2 (Fondsentwicklung negativ, falls Ist < 0,8*Soll) erhält man bezüglich der Weichkostenregel eine Trefferquote von ca. 34% und bezüglich der Fremdkapitalregel eine Trefferquote von ca. 57%.

Daher sollen im Folgenden die Prospektangaben bezüglich der Einnahmen und Ausgaben nach der Investitionsphase herangezogen werden. Eine Sensitivitätsanalyse auf der Basis von 20 Fonds aus Deutschland und Holland hat ergeben, dass die prognostizierten Mieteinnahmen die mit Abstand wichtigste Erfolgsgröße für Immobilienfonds darstellen (vgl. Abbildung 1).

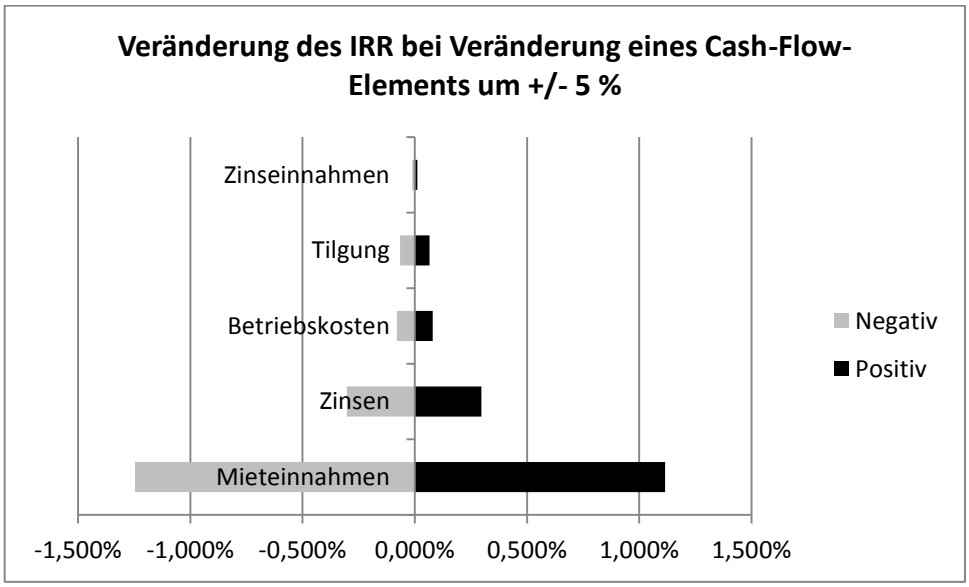


Abbildung 1: Veränderung des IRR bei Veränderung eines Cash-Flow-Elements um +/- 5 % (Quelle: Graumann 2012).

Bei einer Reduktion der Mieteinnahmen um 5% in jedem Jahr reduziert sich der interne Zins (IRR) im Mittel um ca. 1,25 Prozentpunkte. Eine Erhöhung der Mieteinnahmen um 5% erhöht den IRR um ca. 1,11 Prozentpunkte, wirkt sich also etwas schwächer als die Reduktion aus. Die zweitstärkste Einflussgröße sind die Fremdkapitalzinsen. Bei einer Zunahme der zu leistenden Zinszahlungen von 5% in jedem Jahr reduziert sich der IRR im Mittel um ca. 0,3 Prozentpunkte. Eine Erhöhung der Betriebskosten um 5% in jedem Jahr schlägt nur noch mit einer Reduktion des IRR um ca. 0,08 Prozentpunkte zu Buche. Daher erscheint es gerechtfertigt, die Prospektprognosen bezüglich des wirtschaftlichen Erfolgs von Immobilienfonds auf die Prognosen der Mieteinnahmen zu reduzieren.

3.2 Vergleich von Prospektprognosen mit dem tatsächlichen Verlauf

Für einen Vergleich tatsächlicher Mieteinnahmen (Ist-Werte) mit den in den Prospekten prognostizierten Mieteinnahmen (Soll-Werte) nach 5 bzw. 10 Jahren stehen 134 bzw. 63 Fonds zur Verfügung. Abbildung 2 zeigt die Soll-Ist-Abweichungen $\frac{Ist-Soll}{Soll}$ der kumulierten Mieteinnahmen.

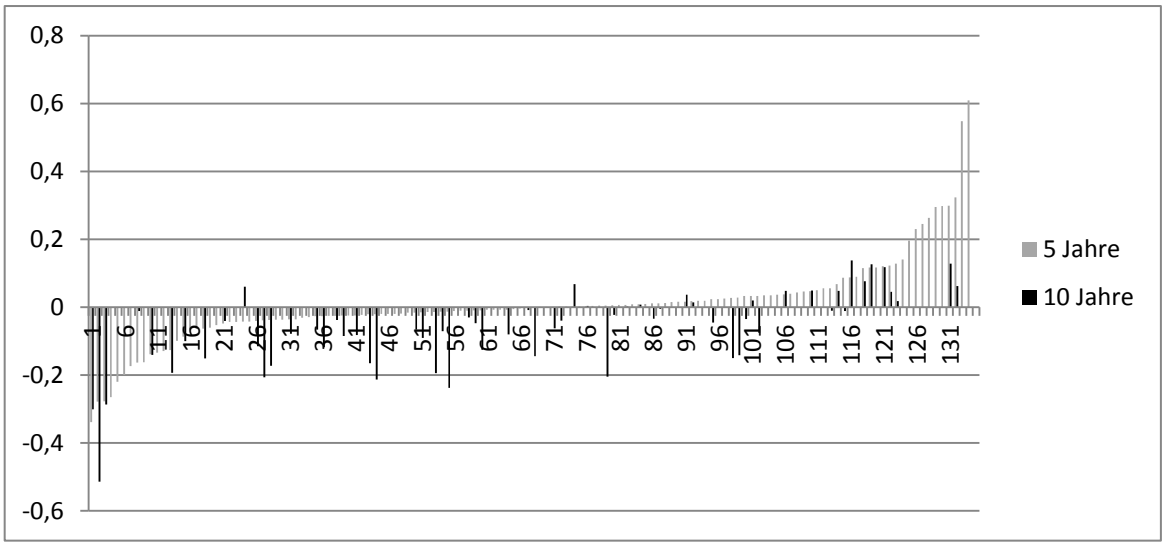


Abbildung 2: Soll-Ist-Vergleich der kumulierten Einnahmen nach 5 und 10 Jahren (aufsteigende Sortierung der Soll-Ist-Abweichungen nach 5 Jahren)

Wie man sieht, können die Abweichungen im Einzelfall sehr groß werden. Die größte positive Abweichung liegt bei ca. 61%, die größte negative Abweichung bei ca. -51%. Während nach 5 Jahren die Hälfte aller Abweichungen negativ ist, sind nach 10 Jahren bereits ca. 70% (44 von 63) aller Abweichungen negativ. Dies deutet auf zu optimistische Einnahmeprognosen hin. Der Mittelwert beträgt nach 10 Jahren ca. -6% bei einer Standardabweichung von ca. 11%. Insgesamt sind die Prognosen recht unzuverlässig. Nach 5 Jahren weichen etwa 33% aller Prospektprognosen um mehr als $\pm 5\%$ von den tatsächlichen Werten ab, nach 10 Jahren gilt dies bereits für etwa 60% aller Fonds.

Interessanter als die über die Laufzeit kumulierten Mieteinnahmen sind die zuletzt erzielten Mieteinnahmen, da zumeist Mieteinnahmen im letzten Jahr in Form einer ewigen

Rente zur Kalkulation des Verkaufserlöses herangezogen werden. Hohe Mieteinnahmen zu Anfang der Laufzeit sind daher weniger bedeutsam für den Anlageerfolg als hohe Einnahmen zum Ende der Laufzeit, da davon auszugehen ist, dass sich mit zunehmender Laufzeit die Mieteinnahmen an die Einnahmen im letzten Jahr der Fondslaufzeit annähern. Abbildung 3 zeigt die Abweichung der im Prospekt prognostizierten von den tatsächlich erzielten Einnahmen im 10. Jahr.

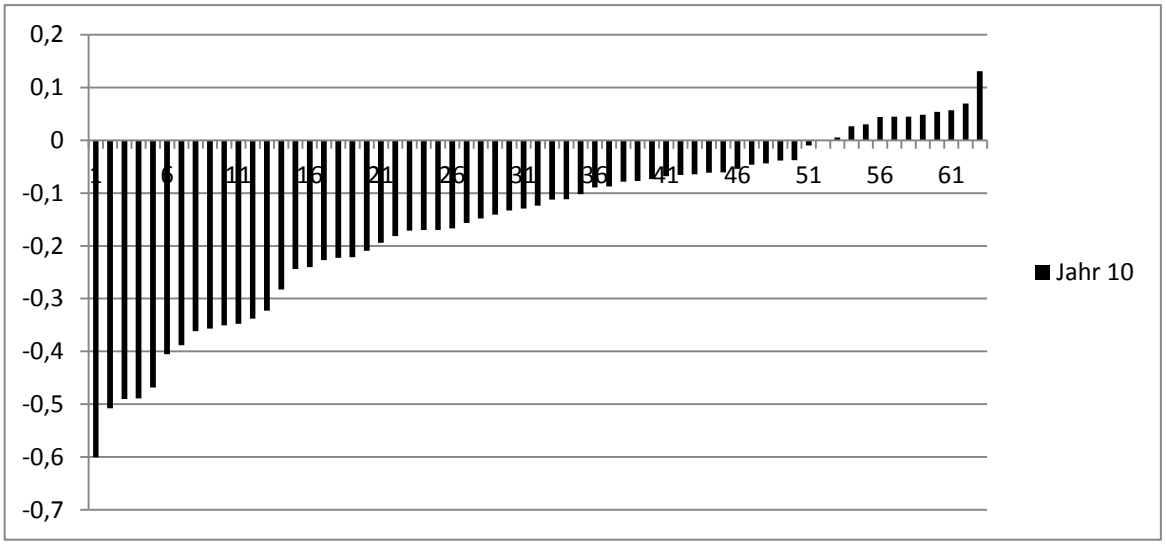


Abbildung 3: Soll-Ist-Vergleich der Einnahmen im 10. Jahr (aufsteigende Sortierung der Soll-Ist-Abweichungen)

Im 10. Jahr sind ca. 83% (52 von 63) aller Abweichungen negativ, und der Mittelwert beträgt -15% bei einer Standardabweichung von 16%. Dies sind noch schlechtere Werte als bei den kumulierten Mieteinnahmen nach 10 Jahren. In ca. 32% aller Fälle sind Abweichungen von mehr als -20% zu verzeichnen.

Damit sind neben Ratings auch die Prognoserechnungen in den Prospekten wenig hilfreich für eine Anlageentscheidung. Da die Sensitivitätsanalysen der Prospekte in der Regel nur kleine Abweichungen von den Prognoserechnungen annehmen, ist es müßig zu überprüfen, ob diese die ermittelten großen Abweichungen erklären können. Stattdessen soll überprüft werden, ob die Annahme konstanter statt wachsender Mieteinnahmen eine bessere Grundlage für die Anlageentscheidung bildet. Da die Einnahmen zu Beginn der Fondslaufzeit noch stark schwanken können (weil z.B. keine Vollvermietung angenommen wird), wird die Höhe der konstanten Mieteinnahmen auf die erste Einnahme nach der Startphase, die in der Regel drei Jahre nicht überschreitet, festgelegt. Nimmt man nach der Startphase ein Null-Wachstum der Einnahmen an, sind nicht mehr so viele und nicht so starke negative Abweichungen zu verzeichnen (vgl. Abbildung 4). Statt 83% sind jetzt nur noch ca. 43% (27 von 63) aller Soll-Ist-Abweichungen negativ, und der Mittelwert beträgt 0% bei einer Standardabweichung von ca. 21%. Dies bedeutet, dass Anleger nur noch in ca. 43% aller Fälle enttäuscht werden, wenn sie ein Null-Wachstum der Mieteinnahmen als Soll annehmen. Indes ist die Anzahl großer negativer Abweichungen immer

noch recht hoch. In ca. 17% aller Fälle sind Abweichungen von mehr als -20% zu verzeichnen.

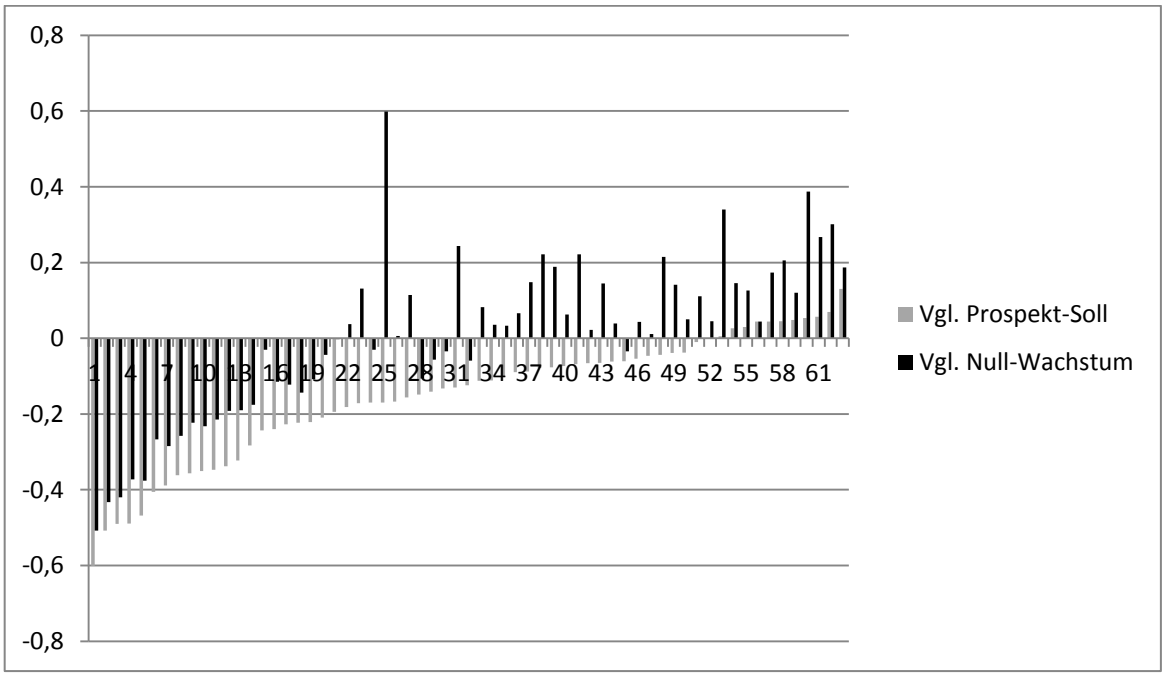


Abbildung 4: Soll-Ist-Vergleich der Einnahmen im 10. Jahr (Reihe Prospekt-Soll) und Soll-Ist-Vergleich bei Annahme eines Null-Wachstums der Einnahmen nach der Startphase (Reihe Null-Wachstum)

Es liegt auf der Hand, dass die unter der Annahme eines Null-Wachstums berechnete Rendite eines Fonds wenig attraktiv sein wird und wohl kaum zu einer Entscheidung für eine Fondsinvestition führen wird. Auf der anderen Seite zeigt Abbildung 4 aber auch, dass diese Annahme in mehr als der Hälfte aller Fälle durch die tatsächlichen Fondsverläufe übertroffen wird.

Leider enthält die ProCompare-Datenbank nicht für alle erfassten Fonds auch die zugehörigen Prospekte. Aber dennoch lohnt ein Blick in die verfügbaren Prospekte, um Auffälligkeiten bei Fonds mit schlechten Verläufen aufzuspüren. Für die 20 Fonds mit einer Soll-Ist-Abweichung von mehr als -20% (im Folgenden „schlechte Fonds“ genannt) liegen 12 Prospekte vor, und für die 17 Fonds mit Soll-Ist-Abweichung besser als -5% (im Folgenden „gute Fonds“ genannt) liegen 9 Prospekte vor. Interessant ist, dass die Deutsche Capital Management AG (früher Deinböck KG) sechs schlechte und nur einen guten Fonds initiiert hat. Bei den schlechten Fonds kommen Gewerbeimmobilien (9 von 12) und Standorte in den neuen Bundesländern (8 von 12) etwas häufiger vor als bei den guten Fonds (jeweils 5 von 9).

4. Zusammenfassung

Privatanleger sind schlecht beraten, wenn sie sich bei der Investition in geschlossene Immobilienfonds auf Noten von Ratingagenturen oder auf die Wirtschaftlichkeitsberechnungen von Prospekten verlassen.

Ratings fallen in der Regel zu positiv aus – selbst bei einer sehr großzügigen Auslegung, ab wann ein Fondsverlauf als schlecht beurteilt wird. Dies gilt auch, wenn neutrale Ratingnoten als schlechte Noten interpretiert werden.

Leider lassen sich risikobehaftete Fonds auch nicht an einem hohen Weichkostenanteil oder hohen Fremdkapitalanteil erkennen. Prospektangaben bezüglich künftiger Mieteinnahmen sind häufig zu positiv. Nur wesentlich schlechtere Einnahmeprognosen (z. B. Null-Wachstum) führen dazu, dass die tatsächlichen Fondsverläufe in etwas weniger als der Hälfte aller Fälle die prognostizierten Einnahmen unterschreiten. Die so ermittelten Einnahmen bilden aber keinesfalls eine Untergrenze für schlechte Fondsverläufe. Sehr schlechte Fondsverläufe können diese Grenze deutlich unterschreiten.

Vermutlich werden die wirtschaftlichen Berechnungen der Fondsprospekte keine Anhaltspunkte für sehr schlechte Fondsverläufe liefern und man wird auf die Bewertung anderer Fondsmerkmale wie z.B. Immobilienart, Lage oder Initiator angewiesen sein.

5. Quellenverzeichnis

Bundesverband Sachwerte und Investmentvermögen (2013). Platzierungsergebnisse Q1 / 2013. http://www.sachwerteverband.de/statistik/quartalszahlen.html (abgerufen am 4.3.2014)

Graumann, Daniel (2012): Evaluierung der Risikodarstellung in Prospekten geschlossener Immobilienfonds. Unveröffentlichte Masterarbeit, Lüneburg 2012.

G.U.B. (2013). Die G.U.B.-Analysesystematik. Stand August 2013. http://www.gub-analyse.de/gub/analyse-systematik (abgerufen am 4.3.2014)

Jacobs, Jürgen; Weinrich, Günter (2009). Analyse von geschlossenen Immobilienfonds mit stochastischer Simulation. Die Betriebswirtschaft. 69 (3), S. 373-391

ProCompare GmbH (2012). http://www.leistungsbilanzvergleich.de/ (Daten über XML-Schnittstelle abgerufen am 24.9.2012)

Scope Analysis GmbH (2012). Investment Rating Geschlossene Fondsemissionen: Methodik. Stand 2012. http://www.scoperatings.com/download?id=533eb74d-b6a0-47bf-b32b-f9226af2002c&ei=lez9UqmBCorEsgaH0YCgDA&usg=AFQjCNFprL4gJIVe1oJz4g926WzFE_Hi3g&bvm=bv.61190604,d.Yms&cad=rja (abgerufen am 4.3.1014).

Stiftung Warentest (2009a). Risikocheck: Wichtige Prüfpunkte für geschlossene Immobilienfonds. Finanztest 9/2009.

Stiftung Warentest (2009b). So zerplatzen Träume. Finanztest 12/2009, S. 34-36

Die Analyse von Investitionsrisiken im Rahmen eines Value-at-Risk-Modells

Dieter Riebesehl

Inhaltsverzeichnis

1. **Einleitung** 16
1.1. Ein Risikomodell für Rentabilität und Liquidität 17
2. **Planung bei Unsicherheit** 19
2.1. Statistische Berechnungen 20
2.2. Erwartungswerte und Varianzen für abhängige Größen 23
3. **Verwendung eines Computeralgebrasystems** 25
3.1. Auswertung 26
3.2. Vergleich mit einer Simulation 27
4. **Anhang** 29
4.1. Regeln für die Berechnung der Varianzen in Mathematica-Syntax 29
4.2. Erwartungswerte und Varianzen berechnet mit Mathematica 30
5. **Literaturverzeichnis** 30

Abstract

Investitionen können nach verschiedenen Kriterien geplant und beurteilt werden. Eine wichtige Betrachtung besteht in der Analyse der Überschuldungsgefahr durch Eigenkapitalunterdeckung und Gefahr der Illiquidität in den einzelnen Planungsjahren. Diese Analyse muss mit Unsicherheiten im Zeitablauf umgehen. In dieser Arbeit wird eine Methode vorgestellt, die es ermöglicht, für das Eigenkapital und die Liquidität eine Verteilung zu schätzen, mit der unmittelbar Value-at-Risk-Werte berechnet werden können. Bei deutlichem geringerem Rechen- wie Zeitaufwand können damit Ergebnisse gewonnen werden, die hinter aufwendigen Monte-Carlo-Simulationen nicht zurückstehen müssen und zudem eine unmittelbare Umsetzung in z.B. Excel erlauben. Wesentlich ist dabei die Unterstützung durch ein Computeralgebrasystem, das die Anwendung dieser Methode für komplexe rechnerische Zusammenhänge erst praktikabel macht. Die Methode lässt sich auch auf andere Situationen übertragen, in denen das verwendete Verfahren zur Schätzung von Verteilungen sinnvoll ist.

1. Einleitung

Investitionsentscheidungen von Unternehmen werden häufig im Rahmen eines Partialmodells nach der bekannten Kapitalwertformel

$$K_0 = \sum_{t=1}^{n} \frac{CF_t}{(1+i)^t} - A_0$$

analysiert.

Dabei sind

K_0	Kapitalwert (Barwert der Investition)
CF_t	Cash Flow (cash inflow) zur Zeit t
i	Kalkulationszins (oder Kapitalkosten inkl. Risikoprämie)
A_0	Anschaffungsausgabe (cash outflow)
t	Laufindex für die Zeit, wobei t = 1, …, n
n	Planungsperiode, ökonomischer Horizont

Bei diesem Modell wird Wert-Additivität unterstellt. Das heißt: Der berechnete Kapitalwert trägt additiv zur Verbesserung oder Verminderung des Unternehmenswertes bei.

Kritisch an dieser partiellen Betrachtung einer Investitionsentscheidung sind vor allem die folgenden Punkte:

- Es wird vorausgesetzt, dass die isolierten Cashflow-Wirkungen berechnet werden können und eigentlich keine Interdependenzen zu anderen Investitionsprojekten und zur allgemeinen Unternehmensentwicklung bestehen.
- Es handelt sich um eine langfristig ausgerichtete Rentabilitätsbetrachtung. Die Auswirkungen der Investitionsentscheidung bezüglich der Überschuldungsgefahr aufgrund Eigenkapitalunterdeckung in den einzelnen Planungsjahren werden nicht dargestellt.
- Die Steuer- und Liquiditätswirkungen werden nicht bewertet.
- Das Investitionsrisiko wird nur pauschal im Kapitalkostensatz berücksichtigt.

Dieser einfache Ansatz wird deshalb in der Praxis durch u.a. folgende Punkte erweitert:

- Auf der Basis der letzten Bilanzdaten und der geplanten Cashflows der Investition werden Planbilanzen erstellt. Unter Berücksichtigung eines Kennzahlenratings wird anschließend ein Default-Risiko für die Unternehmung ermittelt.

- Es wird ein Risikoportfolio erstellt, um die relevanten Risikotreiber von ihren Auswirkungen her einschätzen zu können.

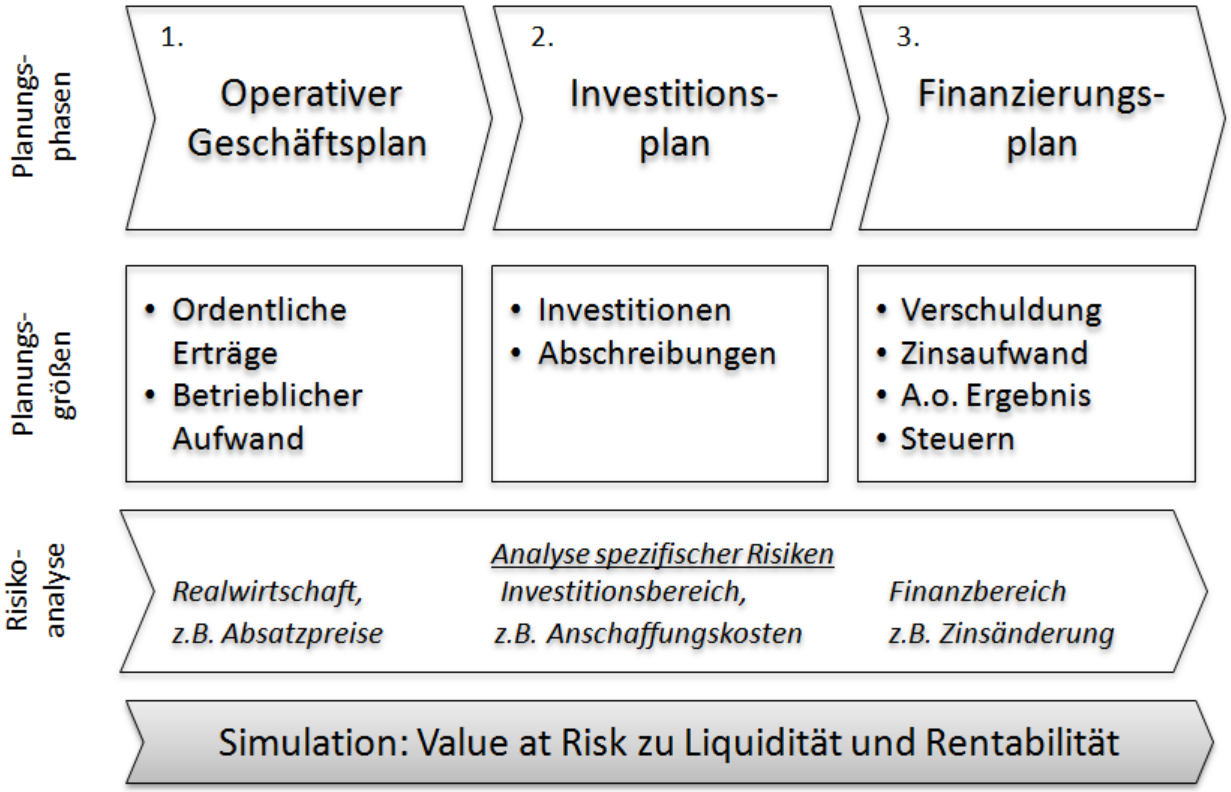
- Es wird eine quantitative Sensitivitätsanalyse bezüglich der einzelnen Risikotreiber durchgeführt.

Zur Einbeziehung des Risikos in die Investitionsentscheidung siehe auch Perlitz [5] und Hertz [3], speziell zur Behandlung von Unsicherheiten auch Albach [2].

1.1. Ein Risikomodell für Rentabilität und Liquidität

Rentabilität und Liquidität sind relevant im Rahmen der Planung. Die Modellierung der Risiken muss parallel dazu erfolgen. Als Risikomaß soll der Value-at-Risk betrachtet werden. Dieser kann z.B. in einer Simulation bestimmt werden.

Die wesentlichen Planungsgrößen und –phasen sowie die Risikotreiber zeigt die folgende Graphik:



Im Rahmen einer GuV können aus den Planungsdaten und –annahmen Zielgrößen wie EBITDA bestimmt werden. Die folgenden Bilder zeigen Ausschnitte aus entsprechenden Berechnungen für ein fiktives Unternehmen, ausgeführt in Excel:

	Basisjahre		Planjahre				
	Ø 3 Jahre	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1. Planung operatives Geschäft			Eingabe				
Wachstum ordentliche Erträge	3,0%	5,7%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
Cost-Income-Ratio	80,2%	80,7%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%
GuV			Ergebnis				
Ordentliche Erträge	1.015.253	1.067.563	1.099.590	1.132.578	1.166.555	1.201.552	1.237.598
betriebl. Aufwand[1]	814.682	861.072	879.672	906.062	933.244	961.241	990.078
EBITDA	**200.570**	**206.491**	**219.918**	**226.516**	**233.311**	**240.310**	**247.520**

[1] Erläuterung: Materialaufw., Personalaufw., sonst. betriebl. Aufw., Bestandveränderungen, akt. Eigenleistungen

Entsprechend werden im nächsten Schritt die Investitionen und die Finanzierung geplant:

2. Planung der Investitionen			Eingabe				
Netto-Investitionen Sachanlagen	1,5%	-0,3%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
Afa auf Sachanlagen	16,1%	16,4%	13,0%	13,0%	13,0%	13,0%	13,0%
Wachstum Finanzanlagen	18,6%	39,1%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
Wachstum nicht betriebl. Nettovermögen	241,0%	407,8%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%
GuV			Ergebnis				
Abschreibungen	33.573	35.104	27.821	28.656	29.515	30.401	31.313
Bilanz: Aktiva			Ergebnis				
Sachanlagen inkl. immat. Vermögen	212.108	214.007	220.427	227.040	233.851	240.867	248.093
Finanzanlagen	13.356	17.026	17.367	17.714	18.068	18.429	18.798
Nettoumlaufvermögen[2]	27.078	25.985	26.765	27.567	28.395	29.246	30.124
Nicht betriebl. Nettovermögen	21.940	53.320	52.254	51.209	50.184	49.181	48.197
Summe Netto-Gesamtvermögen	**274.482**	**310.338**	**316.812**	**323.530**	**330.498**	**337.723**	**345.212**
[2]Quote von den ordentlichen Erträgen	2,7%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%	2,4%
Brutto-Investitionen Sachanlagen	36.647	34.521	34.241	35.268	36.326	37.416	38.539

3. Planung der vorläufigen Finanzierung			Eingabe				
Δ Einlagen/Ausschüttungen	-104.469	-109.027	-109.027	-109.027	-109.027	-109.027	-109.027
Δ Finanzverbindlichkeiten	18.799	19.625	19.625	19.625	19.625	19.625	19.625
Zinsaufwand Fremdkapital	5,0%	5,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%
A.o. Ergebnis (% von EBITDA)	2,1%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
Steuern (% von EBITDA)	24,3%	23,2%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%
Bilanz: Passiva			Ergebnis				
Eigenkapital	252.676	264.996	282.213	302.499	325.980	352.787	383.056
Finanzverbindlichkeiten	215.149	234.895	254.520	274.145	293.770	313.395	333.020
./. Liquide Mittel	-193.343	-189.553	-219.922	-253.114	-289.252	-328.459	-370.864
Summe Netto-Gesamtkapital	**274.482**	**310.338**	**316.812**	**323.530**	**330.498**	**337.723**	**345.212**

2. Planung bei Unsicherheit

Für eine Abschätzung der Risiken und eine Berechung von Values-at-Risk müssen Unsicherheiten in den Planungsgrößen berücksichtigt werden. Da der Value-at-Risk eine statistische Größe ist, müssen Verteilungen für die Planungsgrößen gefunden werden. Diese können theoretisch abgeleitet sein, sie können Schätzungen zur Grundlage haben oder auf Expertenwissen beruhen.

Ein einfacher Ansatz, aus Expertenwissen eine statistische Verteilung herzuleiten, wurde von Jöckel und Pflaumer in [1] vorgestellt. Der Ansatz besteht darin, dass für jede Planungsgröße ein erwarteter Wert *m* angegeben wird, sowie eine untere Schranke *a* und eine obere Schranke *b*, die in keinem Fall unter- bzw. überschritten werden. Daraus lassen sich dann *m*, *a* und *b* für die GuV ermitteln. Nachfolgende Abbildung stellt das Vorgehen exemplarisch dar:

	Basisjahre		Planjahre				
	Ø 3 Jahre	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1. Planung des operatives Geschäft			Eingabe				
Wachstum ordentliche Erträge - m	3,0%	5,7%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
a			2,0%	-20,0%	-20,0%	-20,0%	-1,0%
b			3,5%	5,7%	5,7%	5,7%	5,7%
Cost-Income-Ratio - m	80,2%	80,7%	80,0%	80,7%	80,7%	80,7%	80,7%
a			85,0%	80,0%	95,0%	95,0%	80,0%
b			75,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%
GuV			Ergebnis				
Ordentliche Erträge - m	1.015.253	1.067.563	1.099.590	1.132.578	1.166.555	1.201.552	1.237.598
a			1.088.914	879.672	906.062	933.244	1.189.536
b			1.104.928	1.162.267	1.197.135	1.233.049	1.270.040
betriebl. Aufwand[1] - m	814.682	861.072	879.672	913.990	941.410	969.652	998.742
a			934.651	906.062	1.108.227	1.141.474	990.078
b			824.692	906.062	933.244	961.241	990.078
EBITDA - m	**200.570**	**206.491**	**219.918**	**218.587**	**225.145**	**231.899**	**238.856**
a			**154.263**	**-26.390**	**-202.165**	**-208.230**	**199.458**
b			**280.235**	**256.204**	**263.891**	**271.807**	**279.962**

[1] Erläuterung: Materialaufw., Personalaufw., sonst. betriebl. Aufw., Bestandveränderungen, akt. Eigenleistungen

In gleicher Weise wird bei der Planung der Investitionen und der Finanzierung vorgegangen:

2. Planung der Investitionen			Eingabe				
Netto-Investitionen Sachanlagen - m	1,5%	-0,3%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
a			2,5%	2,7%	2,7%	2,7%	2,7%
b			3,2%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%
Afa auf Sachanlagen - m	16,1%	16,4%	13,0%	13,0%	13,0%	13,0%	13,0%
a			12,0%	13,0%	13,0%	13,0%	13,0%
b			13,5%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%
Wachstum Finanzanlagen - m	18,6%	39,1%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
a			1,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
b			2,2%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
Wachstum nicht betr. Nettovermögen - m	241,0%	407,8%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%
a			-2,5%	-3,0%	-3,0%	-3,0%	-3,0%
b			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

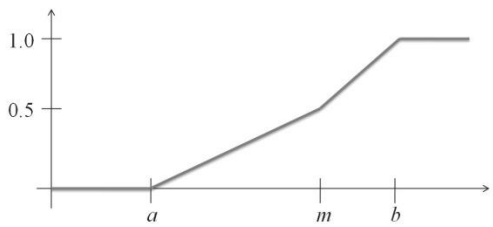
3. Planung der vorläufigen Finanzierung			Eingabe				
Δ Einlagen/Ausschüttungen - m	-104.469	-109.027	-109.027	-109.027	-109.027	-109.027	-109.027
a			-100.000	-104.000	-104.000	-104.000	-104.000
b			-150.000	-115.000	-115.000	-115.000	-115.000
Δ Finanzverbindlichkeiten - m	18.799	19.625	19.625	19.625	19.625	19.625	19.625
a			19.000	17.000	17.000	17.000	17.000
b			25.000	20.000	20.000	20.000	20.000
Zinsaufwand Fremdkapital - m	5,0%	5,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%	6,0%
a			4,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
b			7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%
A.o. Ergebnis (% von EBITDA) - m	2,1%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
a			1,5%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%
b			2,2%	2,6%	2,6%	2,6%	2,6%
Steuern (% von EBITDA) - m	24,3%	23,2%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%
a			20,0%	23,2%	23,2%	23,2%	23,2%
b			30,0%	25,2%	25,2%	25,2%	25,2%

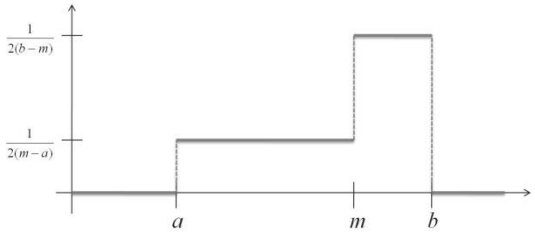
Bilanz: Passiva			Ergebnis				
Eigenkapital	252.676	264.996	282.213	296.394	313.587	333.918	357.517
Finanzverbindlichkeiten	215.149	234.895	254.520	274.145	293.770	313.395	333.020
./. Liquide Mittel	-193.343	-189.553	-219.922	-247.009	-276.859	-309.590	-345.325
Summe Netto-Gesamtkapital	**274.482**	**310.338**	**316.812**	**323.530**	**330.498**	**337.723**	**345.212**

2.1. Statistische Berechnungen

Aus den *a*-*b*-*m*-Werten für die einzelnen Planungsgrößen müssen Verteilungen für die Planungsgrößen erstellt werden. Diese sind dann die Grundlage für die resultierenden Verteilungen der Zielgrößen Eigenkapital und liquide Mittel.

Jöckel und Pflaumer [1] folgend werden die Planungsgrößen gemäß nachstehender Verteilungskurve und der daraus resultierenden Verteilungsdichte angenommen (*m* ist der Median, *a* und *b* werden nicht unter- bzw. überschritten):





Eine so modellierte Größe Z hat Erwartungswert $E(Z)$ und Varianz $V(Z)$ nach folgenden Formeln:

$$E(Z) = \frac{a + 2m + b}{4}$$

$$V(Z) = \frac{1}{6}[(a^2 + am + m^2) + (b^2 + bm + m^2)] - \left[\frac{a + 2m + b}{4}\right]^2$$

Die Zielgrößen Eigenkapital *EK* und liquide Mittel *LM* errechnen sich aus elf unsicheren Eingangsgrößen pro Jahr (siehe die Formeln für *EK* und *LM* auf Seite 24). Einige davon hängen ihrerseits von Vorjahreswerten oder von kumulierten Werten ab. Mit dem zentralen Grenzwertsatz lässt sich plausibel machen, dass die beiden Zielgrößen normalverteilt sind. Ihre Verteilung ist dann bekannt, wenn ihr Erwartungswert und ihre Varianz bekannt sind. Voraussetzung dafür ist die Unabhängigkeit der Eingangsgrößen und die Existenz von Erwartungswert und Varianz (welche durch obige Formeln garantiert sind). Es ist also zumindest näherungsweise

$$\frac{EK - E(EK)}{Var(EK)} \propto N(0,1)$$

und

$$\frac{LM - E(LM)}{Var(LM)} \propto N(0,1)$$

mit der Standardnormalverteilung N(0,1). Damit bestimmen sich die Values-at-Risk (VaR) wie folgt:

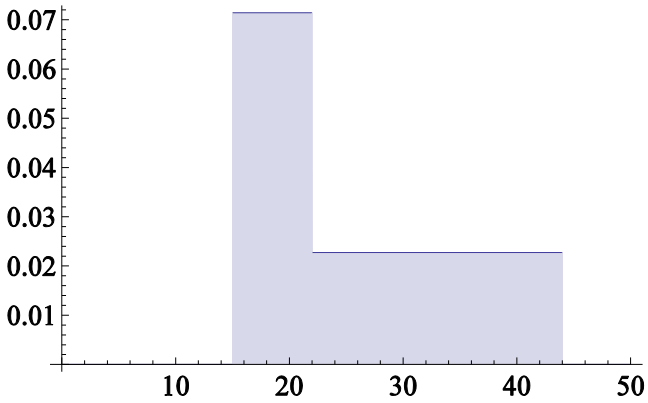
$$\mathrm{VaR}_\alpha(\mathrm{EK}) = \mathrm{E}(\mathrm{EK}) - \mathrm{Var}(\mathrm{EK}) \cdot \mathrm{z}_\alpha$$

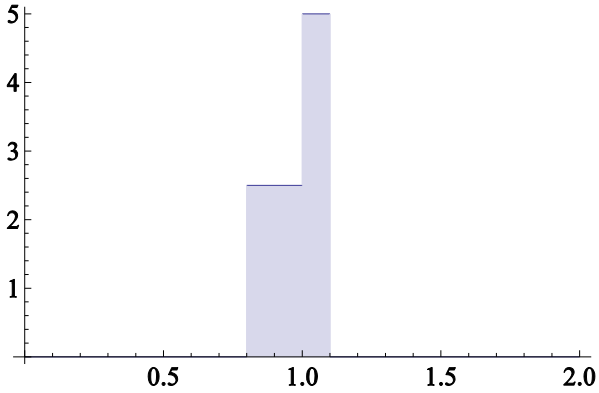
$$\mathrm{VaR}_\alpha(\mathrm{LM}) = \mathrm{E}(\mathrm{LM}) - \mathrm{Var}(\mathrm{LM}) \cdot \mathrm{z}_\alpha$$

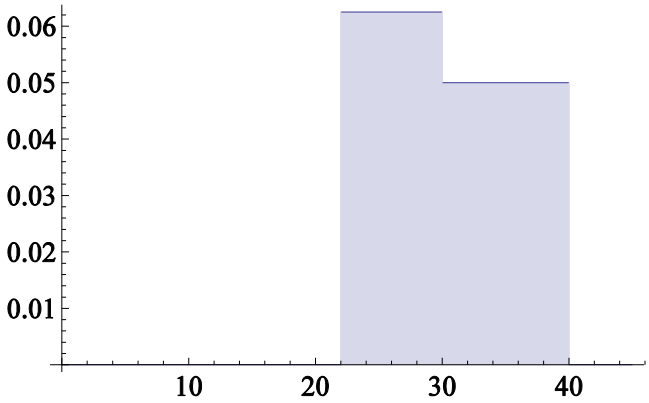
mit dem Quantil z_α der Normalverteilung zum gewünschten Signifikanzniveau α.

Die Anwendbarkeit des zentralen Grenzwertsatzes setzt eine sehr große, eigentlich unendliche Anzahl an unsicheren Eingangsgrößen voraus. Hier gibt es 11 Größen pro Jahr, in fünf Planungsjahren also maximal 55 Größen. Es zeigt sich aber, dass sehr schnell eine gute Annäherung an eine Normalverteilung zu erwarten ist.

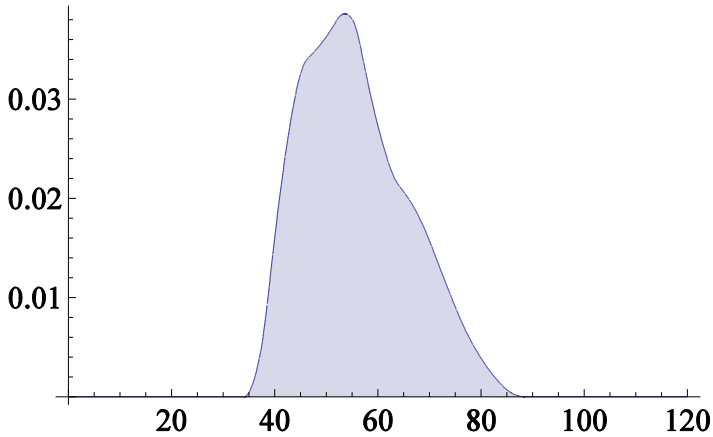
Die folgenden drei Bilder zeigen drei Verteilungsdichten für drei fiktive *a*-*b*-*m*-verteilte Größen X, Y, und Z:







Die resultierende Verteilungsdichte für XY + Z, im folgenden Bild dargestellt, zeigt, wie rasch sich eine der Normalverteilung ähnliche Verteilung schon bei einfachen Termen herausbildet.



2.2. Erwartungswerte und Varianzen für abhängige Größen

Die unsicheren Eingangsgrößen gehen in weitere Zwischengrößen ein, bis in mehreren Schritten schließlich EK und LM erreicht sind.

Ein Beispiel soll die Berechnung von Erwartungswerten und Varianzen für die Zwischengrößen deutlich machen.

Die Größe EBITDA errechnet sich nach der Formel

$$\mathrm{EBITDA} = \mathrm{E}'(1+\mathrm{w})(1+\mathrm{c})$$

mit den Vorjahreserträgen *E*‘, der Wachstumsrate *w* und dem Cost-Income-Ratio *c*. *w* und *c* sind unsichere Eingangsgrößen. Damit ergibt sich

$$\mathrm{E}(\mathrm{EBITDA}) = \mathrm{E}'(1+\mathrm{E}(\mathrm{w}))(1+\mathrm{E}(\mathrm{c}))$$

$$\mathrm{Var}(\mathrm{EBITDA}) = \mathrm{E}'(\mathrm{Var}(\mathrm{w}) + \mathrm{Var}(\mathrm{c}) + \mathrm{Var}(\mathrm{wc}) - 2\mathrm{Cov}(\mathrm{w},\mathrm{wc}) + 2\mathrm{Cov}(\mathrm{c},\mathrm{wc}))$$

Erwartungswerte von Summen und Produkten unabhängiger Größen ergeben sich nämlich als Summen und Produkte der Erwartungswerte der Größen, Konstante haben sich selbst als Erwartungswert:

$$\mathrm{E}(\mathrm{a}+\mathrm{b}) = \mathrm{E}(\mathrm{a}) + \mathrm{E}(\mathrm{B}), \quad \mathrm{E}(\mathrm{a},\mathrm{b}) = \mathrm{E}(\mathrm{a})\mathrm{E}(\mathrm{b}), \mathrm{E}(1) = 1$$

Für die Varianzen gilt nur

$$\mathrm{Var}(\mathrm{a} \pm \mathrm{b}) = \mathrm{Var}(\mathrm{a}) + \mathrm{Var}(\mathrm{b}) \pm \mathrm{Cov}(\mathrm{a},\mathrm{b})$$

Das ist der Grund für das Auftauchen der Kovarianzen in der Formel für die Varianz von EBITDA. Diese Kovarianzen verschwinden auch nicht, denn natürlich sind z.B. *w* und *wc* nicht unabhängig voneinander. Eine vollständige Berechnung gelingt mit Hilfe folgender Formeln:

$$\mathrm{Var}(\mathrm{ab}) = \mathrm{E}(\mathrm{a}^2)\mathrm{E}(\mathrm{b}^2) - \mathrm{E}(\mathrm{a})^2\mathrm{E}(\mathrm{b})^2$$

$$\mathrm{E}(\mathrm{a}^2) = \mathrm{Var}(\mathrm{a}) + \mathrm{E}(\mathrm{a})^2$$

und

$$\mathrm{Cov}(\mathrm{a},\mathrm{ab}) = \mathrm{Var}(\mathrm{a})\mathrm{E}(\mathrm{b})$$

Insgesamt erhält man

$$\begin{aligned}\mathrm{Var}(\mathrm{EBITDA}) = \mathrm{E}'(&\mathrm{Var}(\mathrm{w}) + \mathrm{Var}(\mathrm{c}) + (\mathrm{Var}(\mathrm{w}) + \mathrm{E}(\mathrm{w})^2)(\mathrm{Var}(\mathrm{c}) + \mathrm{E}(\mathrm{c})^2) \\ &- \mathrm{E}(\mathrm{w})^2\mathrm{E}(\mathrm{c})^2 - 2\mathrm{Var}(\mathrm{w})\mathrm{E}(\mathrm{c}) + 2\mathrm{Var}(\mathrm{c})\mathrm{E}(\mathrm{w}))\end{aligned}$$

Durch mehrfache Anwendung dieser Rechenregeln können auch Produkte von mehr als zwei Eingangsgrößen behandelt werden. In allen Fällen erhält man Ergebnisse, die nur

von den Erwartungswerten und Varianzen der unsicheren Eingangsgrößen abhängen. Die Formeln werden allerdings schnell unübersichtlich.

Die Formeln für EK und LM lauten im Detail

$$\begin{aligned} \mathrm{EK} = -\mathrm{AfA} \cdot \mathrm{av60} + \mathrm{EA} + \mathrm{EK_v} - \mathrm{av88}(\mathrm{CIR} - 1)(1 + \mathrm{AOE} - \mathrm{S})(1 + \mathrm{WoE}) \\ - (\mathrm{av107} + \mathrm{F})\mathrm{ZF} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mathrm{LM} = \mathrm{av103} + \mathrm{EA} + \mathrm{F} + \mathrm{LM_v} - \mathrm{av60}(1 + \mathrm{AfA} + \mathrm{NI}) - \mathrm{av61}(1 + \mathrm{WF}) \\ - \mathrm{av63}(1 + \mathrm{WN}) \\ - \mathrm{av88}(\mathrm{AOE}(\mathrm{CIR} - 1) - 1 + \mathrm{av66} + \mathrm{CIR} + \mathrm{S} - \mathrm{CIR} \cdot \mathrm{S})(1 + \mathrm{WoE}) \\ - (\mathrm{av107} + \mathrm{F})\mathrm{ZF} \end{aligned}$$

mit den Abkürzungen

F = Änderung Finanzverbindlichkeiten

EA = Änderung Einlagen/Ausschüttungen

ZF = Zinsaufwand Fremdkapital

AOE = A.o. Ergebnis

S = Steuern

AfA = Afa auf Sachanlagen

NI = Netto-Investitionen Sachanlagen

WF = Wachstum Finanzanlagen

WN = Wachstum nicht betr. Nettovermögen

WoE = Wachstum ordentliche Erträge

CIR = Cost-Income-Ratio

für die unsicheren Eingangsgrößen. Sowohl EK als auch LM hängen von den Vorjahreswerten ab, die mit EK_v bzw. LM_v bezeichnet sind.

Die anderen Größen in der Formel, die mit einem Kleinbuchstaben beginnen, sind Bilanzdaten aus dem jeweiligen Vorjahr:

av60 = Sachanlagen inkl. immaterielles Vermögen

av61 = Finanzanlagen

av63 = Nettoumlaufvermögen

av66 = Nettoumlaufvermögen / ordentliche Erträge

av88 = ordentliche Erträge

av103 = Summe Netto-Gesamtvermögen

av107 = Finanzverbindlichkeiten

Für das erste Planjahr werden die Werte als Konstante aus der Bilanz des letzten vorhandenen Ist-Jahres entnommen. Für die folgenden Planjahre ergeben sie sich aus Zwischenrechnungen und hängen ebenfalls von den unsicheren Größen des betreffenden Jahres ab.

Bei dieser Komplexität ist eine Berechnung der Varianzen von Hand fehleranfällig und nicht mehr sicher durchführbar.

3. Verwendung eines Computeralgebrasystems

Zur Berechnung der Formeln für die Varianzen wurde das Computeralgebrasystem Mathematica eingesetzt. Es hat den Vorteil, dass die Formeln zur Varianzberechnung unmittelbar als Regeln angegeben werden können, die dann automatisch auch mehrfach angewendet werden. Die verwendete Liste von Regeln war die folgende[1]:

Var[n] := 0

falls n eine Zahl ist.

Var[a] := 0

wenn a eine sichere, also vorgegebene oder konstante Größe ist. Solche Größen werden im Folgenden immer mit Kleinbuchstaben bezeichnet.

$\mathrm{Var}[a\ A] := a^2\ \mathrm{Var}[A]$

$\mathrm{Var}[A\ B] := E[A^2]\ e[B^2] - E[A]^2\ E[B]^2$

$\mathrm{Var}[A + B] := \mathrm{Var}[A] + \mathrm{Var}[B] + 2\ \mathrm{Cov}[A, B]$

$\mathrm{Cov}[A, F + B] := \mathrm{Cov}[A, F] + \mathrm{Cov}[A, B]$

$\mathrm{Cov}[F + B, A] := \mathrm{Cov}[F, A] + \mathrm{Cov}[B, A]$

$\mathrm{Cov}[A, A] := \mathrm{Var}[A]$

$\mathrm{Cov}[a\ A, b\ B] := a\ b\ \mathrm{Cov}[A, B]$

[1] Die Syntax entspricht nicht der Mathematica-Syntax. Die Regeln, so wie sie in Mathematica verwendet werden können, finden sich im Anhang.

Die nachstehende Regel ermöglicht die Berechnung der Kovarianz, die zwischen einem Produkt von Größen und den Größen selbst besteht, wie in Cov(w,cw):

$$\mathrm{Cov}[A, B] := E[(A\,B) / \mathrm{PolynomialGCD}[A, B]^2] * \mathrm{Var}[\mathrm{PolynomialGCD}[A, B]]$$

PolynomialGDC steht hierbei für den größten gemeinsamen Teiler von A und B. Für das Beispiel Cov(w,cw): ist der gemeinsame Teiler w, und man erhält richtig Cov(w,cw) = $E(cw^2/w^2)\mathrm{Var}(w) = E(c)\mathrm{Var}(w)$.

Die Regeln für den Erwartungswert sind einfacher:

$$E[n] := n$$

$$E[a] := a$$

$$E[a\,A] := a\,E[A]$$

$$E[A^2] := E[A]^2 + \mathrm{Var}[A]$$

$$E[A + B] := E[A] + E[B]$$

Die folgende Regel setzt die Unabhängigkeit der unsicheren Größen voraus:

$$E[A\,B] := E[A]\,E[B]$$

Mit diesen Regeln liefert Mathematica korrekte Ausdrücke für die Erwartungswerte und Varianzen von EK und LM. Die Ergebnisse sind komplett im Anhang ausgewiesen.

Um die Formeln in Excel nutzen zu können, muss man nur die Varianzen und Erwartungswerte der unsicheren Größen und Vorjahreswerte durch die Bezeichnungen der Zellen in Excel ersetzen, in denen diese berechnet wurden.[2]

3.1. Auswertung

Das Ergebnis der statistischen Überlegungen sieht wie folgt aus:

			Planjahre				
			2012	2013	2014	2015	2016
Erwartungswert EK		264.996	274.692	282.934	255.145	222.601	222.130
Standardabweichung EK			29.531	32.711	53.253	68.180	72.113
VaR EK bei α=	0,99		205.992	206.836	131.261	63.991	54.371
Erwartungswert LM		189.553	213.577	234.587	219.284	199.006	209.380
Standardabweichung LM			29.587	31.980	52.115	66.526	69.560
VaR LM bei α=	0,99		144.748	160.189	98.047	44.243	47.560

Die VaR-Werte geben Untergrenzen für *EK* und *LM* an, die mit der angegebenen Wahrscheinlichkeit im betreffenden Jahr nicht unterschritten werden.

Der Vorteil der gezeigten Vorgehensweise liegt darin, dass alle für die Berechnung der VaR-Werte nötigen Formeln geschlossen in Excel vorliegen. Damit ist eine schnelle Berechnung von Szenarien und Stresstests möglich, indem einfach die Parameter der a-b-m-Verteilungen oder andere Eingangsgrößen verändert werden. Augenblicklich werden in Excel neue Ergebnisse berechnet.

Als Beispiel werde zum Zwecke einer Risikoanalyse eine schlechtere Entwicklung des operativen Geschäfts angenommen, die sich in einer anderen Schätzung der *a-b-m*-Werte für das Wachstum der ordentlichen Erträge widerspiegelt:

	Basisjahre		Planjahre				
	Ø 3 Jahre	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1. Planung operatives Geschäft			Eingabe				
Wachstum ordentliche Erträge - m	3,0%	5,7%	3,0%	2,0%	1,0%	0,0%	-1,0%
a			2,0%	-20,0%	-20,0%	-20,0%	-10,0%
b			3,5%	5,7%	3,5%	3,0%	2,0%

Die geänderte Entwicklung des Eigenkapitals und der Liquidität steht sofort zur Verfügung:

Erwartungswert EK		264.996	274.692	282.098	251.603	213.648	198.530
Standardabweichung EK			29.531	32.641	52.355	66.093	69.290
VaR EK bei α=	0,99		205.992	206.162	129.807	59.893	37.338
Erwartungswert LM		189.553	213.577	233.885	216.277	191.122	188.122
Standardabweichung LM			29.587	31.930	51.299	64.623	67.100
VaR LM bei α=	0,99		144.748	159.605	96.938	40.786	32.024

3.2. Vergleich mit einer Simulation

Ohne geschlossene Formeln wäre nur eine Simulation nach dem Monte-Carlo-Verfahren möglich. Dazu werden für alle geschätzten *a-b-m*-Verteilungen eine große Zahl von Zufallswerten gezogen, für alle Kombinationen der unsicheren Größen die Zielgrößen *EK* und *LM* berechnet und daraus deren Verteilung experimentell bestimmt. Damit können die Quantile und die VaRs bestimmt werden. Zu Monte-Carlo-Simulationen in Risikoanalysen sei auf Hess und Quigley [4] verwiesen.

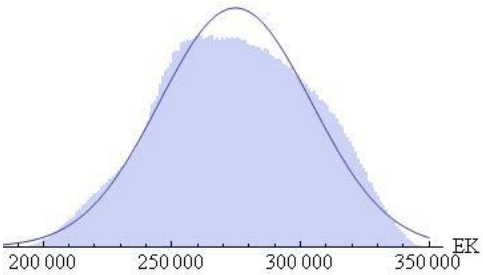
Zur Kontrolle der Verlässlichkeit der theoretischen Verteilung wurde eine Simulation mit 1 000 000 Zufallswerten für jede unsichere Größe, also für 1 000 000 Zufallsszenarien, durchgeführt. Dazu müssten 55 000 000 Zufallswerte berechnet werden. Für ein Jahr betrug die Rechenzeit ca. 5 min. Der Aufwand wächst mit den Jahren quadratisch, da jedes

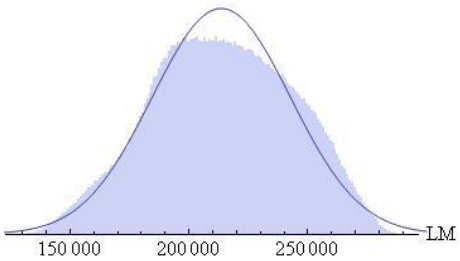
Mal die Zufallsgrößen aller Vorjahre benötigt werden, so dass für die gesamte Planung ca. 1 Stunde anzusetzen ist.

Deshalb wurde die Simulation nur für das Jahr 2012 durchgeführt. Hier die Ergebnisse im Vergleich:

	aus theoretischer Verteilung			aus Simulation			
	μ	σ	VaR = Quantil	μ	σ	VaR	Quantil
EK	274.692	29.531	205.992	274.652	29.528	205.960	209.682
LM	213.577	29.587	144.748	213.538	29.581	144.722	148.000

Der in der Simulation ausgewiesene VaR zu α=1% ergibt sich aus dem Erwartungswert μ und der Standardabweichung σ der Verteilung aus der Simulation, eingesetzt in eine Normalverteilung. Das Quantil hingegen ist das 1%-Quantil der Verteilung aus der Simulation. Man erkennt, dass die experimentelle Verteilung von der Normalverteilung geringfügig (ca. 2%) abweicht. Die Abweichung überschätzt zudem das Risiko leicht und ergibt deshalb einen eher pessimistischen Wert für den VaR.





Ein graphischer Vergleich der theoretischen mit der simulierten Verteilung zeigt eine gute Übereinstimmung vor allem im kritischen linken Bereich (vorstehende Bilder, links EK, rechts LM). Aber auch im rechten Bereich ist die Abweichung der Simulation von der Normalverteilung für das 99%-Quantil nicht größer als 3%:

α = 99%	aus Simulation	
	VaR	Quantil
EK	343.390	334.192
LM	282.402	273.255

In den Folgejahren ist wegen der größeren Zahl unsicherer Größen eine noch bessere Übereinstimmung zu erwarten.

Die hier gezeigte Vorgehensweise lässt sich auf beliebige andere Situationen übertragen, deren Unsicherheit sich mit *a-b-m*-Verteilungen abschätzen lässt, unabhängig von der Komplexität der zugrundeliegenden Rechnungen. Die hier vorgestellte halb-automatische

Erstellung der nötigen Formeln für Erwartungswerte und Varianzen der Zielgrößen mit einem Computeralgebrasystem ist einfach übertragbar und universell anwendbar.

4. Anhang

4.1. Regeln für die Berechnung der Varianzen in Mathematica-Syntax

In diesen Regeln werden Muster oder Patterns eingesetzt, kenntlich am Unterstrich „_“ hinter dem Größennamen. Dem Unterstrich kann eine Typbezeichnung folgen. Die betreffende Regel gilt dann nur für Größen vom angegebenen Typ. Der Typ „Overbar“ steht für eine überstrichene Größe. Durch diese Überstreichung kann also eine Größe als konstant vereinbart werden.

Leider ist „E“ in Mathematica ein vorbelegter Name, so dass für den Erwartungswert die Bezeichnung „e“ gewählt wurde.

```
Var[n_Integer] := 0

Var[a_OverBar] := 0

Var[a_OverBar A_] := a^2 Var[A]

Var[A_ B_] := e[A A] e[B B] - e[A]^2 e[B]^2

Var[A_ + B_] := Var[A] + Var[B] + 2 Cov[A, B]

Cov[A_, F_ + B_] := Cov[A, F] + Cov[A, B]

Cov[F_ + B_, A_] := Cov[F, A] + Cov[B, A]

Cov[A_, A_] := Var[A]

Cov[a_OverBar A_, b_OverBar B_] := a b Cov[A, B]

Cov[A_, B_] := e[(A B)/PolynomialGCD[A, B]^2] Var[PolynomialGCD[A, B]]

e[n_Integer] := n

e[a_OverBar A_] := a e[A]

e[a_OverBar] := a

e[A_ A_] := e[A]^2 + Var[A]

e[A_ B_] := e[A] e[B]

e[A_ + B_] := e[A] + e[B]
```

4.2. Erwartungswerte und Varianzen berechnet mit Mathematica

Da vorausgesetzt ist, dass alle unsicheren Größen statistisch unabhängig voneinander sind, erhält man die Erwartungswerte von EK und LM unmittelbar aus den Formeln für EK und LM, indem jede unsichere Größe durch ihren Erwartungswert ersetzt wird. Die Ergebnisse müssen hier nicht wiederholt werden. Für die Varianzen erhält man

Var[EK] = E[av60]^2 Var[AfA] + (E[AfA]^2 + Var[AfA]) Var[av60] + Var[EA] + Var[EKv] + Var[av88] + E[CIR])^2 + Var[CIR]) (1 + E[AOE]^2 - 2 E[AOE] (-1 + E[S]) + (-2 + E[S]) E[S] + Var[AOE] + Var[S]) ((1 + E[WoE]) ^{2} + Var[WoE]) + E[av88]^2 (Var[AOE] ((-1 + E[CIR])^2 + Var[CIR]) ((1 + E[WoE])^2 + Var[WoE]) + Var[CIR] ((1 + E[AOE] - E[S])2 + Var[S]) ((1 + E[WoE])^2 + Var[WoE]) + (-1 + E[CIR])^2 ((1 + E[WoE])^2 Var[S] + ((1 + E[AOE] - E[S])^2 + Var[S]) Var[WoE])) + (E[av107] + E[F])^2 Var[ZF] + (Var[av107] + Var[F]) (E[ZF]^2 + Var[ZF])

und

Var[LM] = Var[av103] + (1 + E[AfA] + E[NI])^2 Var[av60] + Var[EA] + Var[F] - 2 E[ZF] Var[F] + E[ZF]^2 (Var[av107] + Var[F]) + Var[LMv] + (E[av60]^2 + Var[av60]) (Var[AfA] + Var[NI]) + E[av61]^2 Var[WF] + Var[av61] ((1 + E[WF])^2 + Var[WF]) + E[av63]^2 Var[WN] + Var[av63] ((1 + E[WN])^2 + Var[WN]) + Var[av88] (1 - 2 E[S] + E[S]^2 - 2 av66 + 2 E[S] av66 + av662 + Var[AOE] + Var[CIR] - 2 E[S] Var[CIR] + E[S]^2 Var[CIR] + Var[AOE] Var[CIR] + E[AOE]^2 ((-1 + E[CIR])^2 + Var[CIR]) + 2 E[AOE] ((-1 + E[CIR]) (-1 + E[CIR] + E[S] - E[CIR] E[S] + av66) - (-1 + E[S]) Var[CIR]) + Var[S] + Var[CIR] Var[S] + E[CIR]^2 (1 + (-2 + E[S]) E[S] + Var[AOE] + Var[S]) - 2 E[CIR] (1 - av66 + E[S] (-2 + E[S] + av66) + Var[AOE] + Var[S])) ((1 + E[WoE])^2 + Var[WoE]) + E[av88]^2 ((-1 + E[CIR])^2 (1 + E[WoE])^2 Var[S] + (((-1 + E[CIR]) (1 + E[AOE] - E[S]) + av66)^2 + (-1 + E[CIR])^2 Var[S]) Var[WoE] + Var[AOE] ((-1 + E[CIR])^2 + Var[CIR]) ((1 + E[WoE])^2 + Var[WoE]) + Var[CIR] ((1 + E[AOE] - E[S])^2 + Var[S]) ((1 + E[WoE])^2 + Var[WoE])) + ((E[av107] + E[F])^2 + Var[av107] + Var[F]) Var[ZF]

5. Literaturverzeichnis

[1] Jöckel, K.-H.; Pflaumer, P.: Stochastische Investitionsrechnung: Ein analytisches Verfahren zur Risikoanalyse. Zeitschrift fiir Operations Research, Band 25, 1981, S. B39-B47.

[2] Albach, H.: Investitionsrechnung bei Unsicherheit. Handwörterbuch der Finanzwirtschaft. Hrsg.

[3] Hertz, D.B.: Risk Analysis in Capital Investment. Harvard Business Review 42, 1964, 95-106.

[4] Hess, S.W., and H.A. Quigley: Analysis of Risk in Investment Using Monte Carlo Techniques.

[5] Perlitz, M.: Risikoanalyse für Investitionsentscheidungen. zfbf-Kontaktsstudium 31, 1979, 41-49.

Die typischen Muster fraudulenten Handelns bei geschlossenen Fonds

Günter Weinrich / Lutz Tiedemann

Inhaltsverzeichnis

1. Der Nachweis fraudulenten Handelns 33

2. Das Marktsegment der geschlossenen Fonds 35

2.1 Die Charakteristika eines geschlossenen Fonds 35

2.2 Die Marktentwicklung und Vermögensverluste der Anleger 36

3. Die Situation der Anleger bei einem geschlossenen Fonds 38

3.1 Die Ausnutzung von Informationsasymmetrien 38

3.2 Die Möglichkeiten der Einflussnahme durch die Gesellschafter 39

3.3 Die rechtliche Situation speziell bei sittenwidriger Schädigung 39

4. Die forensischen Muster bei einem geschlossenen Fonds 41

4.1 Die Fraud Triangle nach Cressey als generelles Muster 41

4.2 Das spezifisch betriebswirtschaftliche Muster bei einem geschlossenen Fonds 42

5. Die juristische Relevanz der Mustererkennung 48

6. Eine Schlussbetrachtung 52

Literaturverzeichnis 52

1. Der Nachweis fraudulenten Handelns

Das Thema Wirtschaftskriminalität mit seinen Erscheinungsformen, wie Kredit- und Anlagenbetrug oder Bilanzfälschung wird zunehmend öffentlich diskutiert. Dies ist nicht zuletzt darauf zurückzuführen, dass teilweise „große“ und bekannte Namen wie z. B. Enron, Worldcom, Parmalat oder FlowTex und jüngst die S & K Unternehmensgruppe damit in Verbindung standen. Sicherlich hat auch das Verhalten der Banken in der Finanzkrise wesentlich zu einer verschärften Wahrnehmung beigetragen.

Betrügerisches Verhalten, das in der Wirtschaftsprüfung als spezieller Prüfungsansatz mit der Bezeichnung „Fraud“ oder „fraudulentes Handeln“ verfolgt wird, ist jedoch nicht nur bei großen und weltweit verzweigten Konzernen gegeben. Kriminelle Energie ist unabhängig von der Unternehmensgröße. Insbesondere in wirtschaftlich schwierigen Zeiten steigt das Risiko von „fraudulentem“ Verhalten. Im Zusammenhang mit dem Begriff „Fraud“ taucht in der Literatur auch die Bezeichnung „dolose Handlungen“ auf. Darunter werden vermögensschädigende Handlungen subsumiert, die auf die widerrechtliche Aneignung oder Verminderung von Gesellschaftsvermögen bzw. auf die Erhöhung der Verpflichtungen der Gesellschaft abzielen. Hierzu zählen insbesondere Unterschlagung und Diebstahl, Betrug, Veruntreuung, Bestechung sowie Bestechlichkeit. Die Grundlage für Vermögensschädigungen bildet zumeist die Absicht der persönlichen Bereicherung. Fast immer kommt es im Zusammenhang mit vermögensschädigenden Handlungen auch zur Fälschung von Unterlagen, z. B. von Buchungsbelegen, oder zu falschen Bilanzansätzen, um so den Vermögensschaden zu vertuschen.

Daraus ergibt sich ein vielfältiges Betätigungsfeld des Abschlussprüfers, um durch gezielte Prüfungsansätze beweisbare Fakten und Dokumentationen zu schaffen.[1] Im Prüfungsstandard 210 subsumiert das Institut der Wirtschaftsprüfer unter dem Begriff „Unregelmäßigkeiten“ die Bereiche „falsche Angaben in der Rechnungslegung“ respektive „keine falschen Angaben in der Rechnungslegung“.[2] Die falschen Angaben in der Rechnungslegung untergliedern sich in „Unrichtigkeiten“ und „Verstöße“. Während Unrichtigkeiten stets unbeabsichtigt sind, werden Verstöße immer absichtlich begangen.

Unter Täuschungen bzw. Manipulationen in der Rechnungslegung werden bewusst vorgenommene falsche Angaben im Jahresabschluss oder im Lagebericht ebenso verstanden wie Fälschungen in der Buchführung. Dies kann durch Manipulationen (z.B. unterlassene Buchungen) erreicht werden oder durch die absichtliche falsche Anwendung von Rechnungslegungsnormen. Die Täuschungen können sich sowohl auf zugrunde liegende Mengen- als auch auf Wertgerüst beziehen. Diese Form von Fraud kann durch die gesetzlichen Vertreter oder andere Mitarbeiter (ggf. auch unter Mitwirkung Dritter) begangen werden. In aller Regel ist die Manipulation der Rechnungslegung die Folge davon, dass Führungskräfte

[1] Boecker, Corinna / Petersen, Karl / Zwirner, Christian: Accounting Fraud - vielfältiges Betätigungsfeld des Abschlussprüfers, DB vom 22.04.2011 , Heft 16, S. 889 – 895.
[2] IDW PS 210, Tz. 7.

funktionierende Kontrollmechanismen des internen Überwachungssystems außer Kraft setzen, um so ihr bewusst unrechtmäßiges Agieren zu verdecken. Fraud auf dieser Ebene des Unternehmens wird als Top-Management Fraud bezeichnet. Mitarbeitern unterer Hierarchieebenen fehlt es oftmals an ausreichender Kenntnis über die Funktionsweise des internen Kontrollsystems, so dass sie dieses nicht oder nicht vollständig ausschalten können. Außerdem verfügen sie nicht über die gleichen organisatorischen Möglichkeiten wie das Top-Management, um ihr Handeln zu verdecken.[3]

Diese generellen Ausführungen zu fraudulentem Handeln machen deutlich, dass die vielfältigen Erscheinungsformen äußerst komplex sind und dass auf Seiten der Täter mit hoher Intelligenz das Täuschungshandeln ausgeübt wird. Der juristische Nachweis der bewussten Betrugs- und Täuschungsabsicht ist äußerst schwierig. Deshalb versucht der folgende Beitrag einen Analyse- und Dokumentationsrahmen darzulegen, um fraudulentes Handeln bei geschlossenen Fond erkennen und nachweisen zu können.

[3] Jackmuth, Hans-Willi: Fraud Management - der Mensch als Schlüsselfaktor gegen Wirtschaftskriminalität, Frankfurt am Main: Frankfurt School Verlag, 2012, S 1 ff.

2. Das Marktsegment der geschlossenen Fonds

2.1 Die Charakteristika eines geschlossenen Fonds

Während andere Anlageformen gesetzlich definiert sind, gibt es für geschlossene Fonds keine genaue Festschreibung im Gesetz. Eine Charakterisierung lässt sich aber durch typische wirtschaftliche Eigenschaften vornehmen. Die folgenden Merkmale sollen bei der Einordnung helfen, gelten aber immer nur für die übliche Form geschlossener Fonds:[4]

- In seiner Grundstruktur entspricht der geschlossene Fonds einem offenen Investmentfonds. Dabei sind die Investitionsobjekte jedoch keine Wertpapiere oder Anleihen, sondern spezifische, hochpreisige Wirtschaftsgüter. Sie stellen Cashflow generierende Einheiten dar, aus denen letztlich die Ausschüttungen der Anleger bedient werden müssen.
- Der Initiatorkreis versucht innerhalb eines fest definierten Zeitraums (sog. Platzierungsphase) den benötigten Kapitalbedarf bei den potenziellen Eigenkapitalgebern einzusammeln. Sobald dieses Volumen erreicht wird, stellt der Anbieter den Verkauf der Anteile ein und schließt gleichzeitig eine Rücknahme der Anteile aus. Ein Beitritt nach Zeichnungsschluss ist nicht mehr möglich und auch eine Sekundärübertragung der Anteile kann nur sehr eingeschränkt über den Zweitmarkt erfolgen. Die im geschlossenen Fonds angesammelten Gelder werden nach den Vorgaben des Mittelverwendungsplanes verwendet.
- Typischerweise beteiligt sich ein Anleger über den Beitritt zur individuell gegründeten Fondsgesellschaft an einem geschlossenen Fonds. Ein für alle Investoren geltender Gesellschaftervertrag regelt die Einzelheiten der Beteiligung. Dabei erlangt der Anleger nicht sofort und unmittelbar den Besitz über das gewünschte Anlageobjekt, vielmehr wird er durch die Beteiligung Anteilseigner der Fondsgesellschaft und Miteigentümer oder mittelbarer Kommanditist über einen Treuhänder.
- Die Laufzeit eines typischen geschlossenen Fonds ist in der Regel befristet mit einer unbefristeten Verlängerungsoption. Am Ende der Laufzeit steht die Liquidation der Gesellschaft. Dazu gehört vor allem auch der Verkauf der Fondsobjekte. Die dabei erzielten Exit-Werte sind oftmals maßgebend für den wirtschaftlichen Erfolg eines Fonds.
- Während der Laufzeit erwirtschaftet der geschlossene Fonds Einkünfte aus der Nutzung des erworbenen Wirtschaftsguts, beispielsweise durch Vermietung und Verpachtung (Immobilienfonds) oder durch Vercharterung (Schiffsbeteiligung).

Über alle wichtigen Daten und die Form der Beteiligung informiert ein Verkaufsprospekt. Zum Inhalt eines Verkaufsprospekts werden gesetzliche Mindestangaben vorgegeben (z.B. im KAGB, VermAnlG i.V.m. der VermVerkProspV). Die Bundesanstalt für Finanzdienst-

[4] Lüdicke, Jochen / Arndt, Jan-Holger: Geschlossene Fonds – Rechtliche, steuerliche und wirtschaftliche Aspekte von Immobilien-, Schiffs-, Flugzeug-, Solarenergie-, so-wie Private-Equity-Fonds und anderen geschlossenen Fondsprodukten mit einem Exkurs Offene Fonds, 6., völlig neue und bearbeitete Aufla-ge, München: Beck Verlag, 2013. S.6 ff.

leistungsaufsicht (BaFin) prüft regelmäßig die Vollständigkeit der Mindestangaben einschließlich der Kohärenz und Verständlichkeit des Inhalts des Verkaufsprospekts. Eine Prüfung der inhaltlichen Richtigkeit und Plausibilität durch die BaFin findet demgegenüber nicht statt.[5]

Der Verkaufs- oder Emissionsprospekt muss Informationen über die Art der Beteiligung und die rechtlichen, steuerlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen enthalten. Außer den gesetzlichen Vorschriften zur Prospekterstellung und zur Prospekthaftung gibt es keine weitere Überwachung und Kontrolle von staatlicher Seite.

2.2 Die Marktentwicklung und Vermögensverluste der Anleger

Die weltwirtschaftliche Entwicklung der letzten Jahre hat gerade im Bereich der für den geschlossenen Fonds relevanten Investitionsbereiche der Immobilienwirtschaft und bei Schiffsbeteiligungen zu schlechten Ergebnissen geführt. Die prospektierten Renditen wurden in vielen Fällen nicht erreicht.

Das Image der geschlossenen Fonds hat aufgrund von spektakulären Betrugsfällen[6] und der damit einher gehenden negativen Berichtserstattung erheblich gelitten[7].

Als Indikator für dieses abnehmende Vertrauen dient unter anderem die Tatsache, dass im Jahr 2012 die Branche so wenig Eigenkapital wie noch nie einsammelte: nur 4,5 Milliarden Euro im Jahre 2012 gegenüber 11,0 Milliarden im Jahre 2005. Besorgniserregend ist dabei der Rückzug professioneller Kapitalgeber aus dieser Anlageform. Während 2005 noch rund 50% des Fondsvolumens von Fremdkapitalgebern zur Verfügung gestellt wurde, waren es 2012 nur noch knapp 40% bei deutlich gesunkenem Gesamtinvestitionsvolumen (7,4 Milliarden 2012 gegenüber 21,3 Milliarden 2005). Auch die Auswahl geschlossener Fonds ist deutlich gesunken.[8]

Geschlossene Fonds sind heute vornehmlich im Bereich der Immobilienfinanzierung und bei der Umsetzung der Energiewende von Bedeutung sind[9]. Dazu beigetragen haben inflationären Ängste. Immobilieninvestments rücken deshalb verstärkt in den Fokus. Ein geschlossener Immobilienfonds in Form einer Kommanditgesellschaft ist zudem die einzige Möglichkeit, sich ohne persönliche Haftung für eine Hypothek an einer einzelnen Immobilie zu beteiligen, und dies bereits mit niedrigen Beteiligungssummen in attraktive Objekte.

---

[5] § 7 II VermAnlG oder §§ 269, 165 KAGB.

[6] Schneider, Katharina: Geschlossene Fonds – Die Tricks der Anlagebetrüger, Handelsblatt, abrufbar unter: http://www.handelsblatt.com/finanzen/recht-steuern/anleger-undverbraucherrecht/geschlossene-fonds-die-tricks-der-anlagebetrueger/7858228.html [Zugriff am 21. Mai 2014].

[7] Schönwitz, Daniel: Geschlossene Fonds - Die schlechteste Geldanlage der Welt, Wirtschaftswoche, abrufbar unter: http://www.wiwo.de/finanzen/vorsorge/geschlossene-fonds-die-schlechteste-geldanlage-der-welt-/5155380.html [Zugriff am 21. Mai 2014].

[8] Bundesverband Sachwerte und Investmentvermögen: Branchenzahlen, abrufbar unter: http://www.sachwerteverband.de/statistik/branchenzahlen.html [Zugriff am 21. Mai 2014].

[9] Ebenda.

Für den Anleger bedeutet das Engagement in einem geschlossenen Fonds auch stets eine unternehmerische Beteiligung mit dem Risiko eines Totalverlusts. Seit Beginn der Schiffahrtskrise im Jahr 2008 haben Privatanleger durch Schiffspleiten bereits mehr als vier Milliarden Euro verloren (Stand November 2013). Hinzu kommen Verluste aus Notverkäufen, ebenfalls in Milliardenhöhe. Seit ungefähr drei Jahren schwanken bei vielen Ein-Schiffsgesellschaften die Charterraten um das Niveau der Betriebskosten. Verwaltungskosten, Zinsen und Tilgungen sind nicht gedeckt, an Ausschüttungen ist erst recht nicht zu denken. Da mit frischem Kapital seitens der Investoren nicht zu rechnen ist, bleibt als Alternative der zeitnahe Verkauf mit erheblichen Verlusten des ursprünglichen Eigenkapitals[10].

Aufgrund dieser eingetretenen Risiken im Markt der geschlossenen Fonds stellt sich die Frage, ob jeder Fondsinitiator mit genügender Sorgfalt seinen Fonds strukturiert hat. Vor allem geht es darum, ob seriös und realistisch Chancen und Risiken der eingebrachten Objekte kalkuliert wurden. Nicht wenige Initiatoren ließen sich beispielsweise vom allgemeinen Boom der Schiffsmärkte treiben, sonst würden die momentan offenkundigen Verwerfungen nicht existieren. Sicherlich dürfte auch der eine oder andere Initiator im Zweifel vorhandene Risiken eher gering gewertet haben, um den Verkauf der Fondsanteile nicht unnötig zu erschweren. Solche ausgenutzten Wissensvorsprünge können vermutet werden, ihr Beweis dürfte für einen „normalen Anleger“ nicht ganz einfach sein. Die folgenden Ausführungen sollen dieses Spannungsverhältnis, dem jeder Anleger eines geschlossenen Fonds ausgesetzt ist, zwischen erkennbaren Risiken einerseits und einer zu positiven Außendarstellung durch die Fondsinitiatoren andererseits, deutlich machen.

[10] Fabrius, Wolfhardt: Das 300. Schiff ist pleite – Anleger verlieren Milliarden. Manager-Magazin. Abrufbar unter: http://www.manager-magazin.de/finanzen/artikel/schiffsfonds-300-pleiten-anleger-verlieren-vier-milliarden-euro-a-935541.html [Zugriff am 21. Mai 2014].

3. Die Situation der Anleger bei einem geschlossenen Fonds

3.1 Die Ausnutzung von Informationsasymmetrien

Im Rahmen geschlossener Fonds ist die Beteiligung mehrerer Anleger als Eigenkapitalgeber typisch.[11] Diese Finanzierungsbeziehung ist ein Beispiel für die informationsökonomische Prinzipal-Agent-Theorie. Im Zusammenhang mit fraudulentem Handeln bei geschlossenen Fonds ist der Informationsvorsprung des Agenten (Fondsinitiator) gegenüber den Prinzipalen (Kapitalgeber) von besonderer Bedeutung, wenn dieser Informationsvorsprung gezielt zu Lasten der Kapitalgeber ausgenutzt wird. Aus Verkäufersicht sind gute Ertragsaussichten und eine hohe Sicherheit der Investition überzeugende Argumente für den Verkauf.[12]

Der Fondsinitiator verfügt immer über weit mehr Informationen als der potenzielle Anleger („Hidden Information"), denn als Initiator muss man sich in jedem Fall intensiv mit den wesentlichen Chancen und Risiken auseinandersetzen. Eine solche Notwendigkeit besteht auf Seiten des Anlegers nicht. Üblicherweise vertraut man dem Fondsprospekt oder „seinem Bankberater". Die Anleger müssen sich auf deren Seriosität und Erfahrung verlassen.[13] Die geschuldete Informationspflicht kann „auch durch Übergabe von Prospektmaterial erfolgen, sofern der Prospekt nach Form und Inhalt geeignet ist, die notwendigen Informationen wahrheitsgemäß und verständlich zu vermitteln und er den Anlageinteressenten so rechtzeitig vor dem Vertragsschluss übergeben wird, dass sein Inhalt noch zur Kenntnis genommen werden kann.[14] Neben einer zeitlichen Komponente resultiert der Informationsvorsprung der Fondsinitiatoren auch daraus, dass nur die wenigsten privaten Anleger fachlich einen 150 bis 200 Seiten umfassenden Verkaufsprospekt auf seine prognostizierte Wirtschaftlichkeit hin überprüfen können.

Die gegebenen Informationsunterschiede bieten somit den Initiatoren geschlossener Fonds zahlreiche Möglichkeiten, vertrauensselige und unbedarfte Anleger für ihre Ziele auszunutzen. Eng mit dieser Thematik ist das Problem der Außerkraftsetzung des internen Kontrollsystems verbunden, der sog. Management Override. Dazu gehören aufgeblähte „weiche Kosten" für die Finanzierungs-, Beratungs- und Vermittlungstätigkeit vor Fondsbeginn, der überteuerte Einkauf oder die überteuerte Einbringung nicht werthaltiger Objekte aus Vorgängerfonds. Nicht ungewöhnlich ist auch die Andienung einer unwirtschaftlichen obligatorischen Anteilsfinanzierung mit Zinssätzen, die über der erwirtschafteten Rendite des Fonds liegt.

Im Fondsverlauf spielen ebenfalls realistische Ausschüttungsprognosen und die ordnungsgemäße Bilanzierung der Fondsobjekte eine große Rolle. Die Fondsgeschäftsführung hat

---

[11] Breuer, Wolfgang: Finanzierung, 3., aktualisierte und überarbeitete Auflage, Wiesbaden: SpringerGabler, 2013, S. 3.
[12] Staroßom, Heiko: Corporate Finance – Teil 1, Wiesbaden: SpringerGabler, 2013, S. 100 ff.
[13] Ebenda.
[14] BGH, Urteil vom 19.06.2008 – III ZR 159/07-; so auch: OLG Frankfurt a.M., Urteil vom 24.03.2010 – 13 U 110/09.

hierzu eine Erklärungspflicht. Verstöße und Behauptungen Dritter, die auf den Jahresabschluss oder Lagebericht einen wesentlichen Einfluss haben können, sind dem Abschlussprüfer mitzuteilen.[15]

3.2 Die Möglichkeiten der Einflussnahme durch die Gesellschafter

Wie ausgeprägt die Mitspracherechte des einzelnen Gesellschafters sind, hängt in erster Linie von den jeweiligen Gesellschaftsverträgen oder Treuhand- oder Verwaltungsverträgen ab.

Häufig wird den Gesellschaftern der Beitritt über eine Treuhandkonstruktion angeboten. Durch die Zwischenschaltung eines dem Fondsinitiator nahestehenden Treuhandkommanditisten gewinnt der Initiator ein Instrument zur Steuerung der Gesellschafter. Die Gesellschafter treten hier nicht der Fondsgesellschaft bei, sondern schließen einen Vertrag mit dem Treuhandkommanditisten. Dieser erhöht dann seinen Kommanditanteil bei der Fondgesellschaft um den jeweiligen Beteiligungsbetrag. Im Außenverhältnis gilt somit nur der Treuhandkommanditist als Gesellschafter der Fondsgesellschaft. Verfügungen, die der Treuhänder entgegen den Weisungen des Treugebers über Gesellschafterrechte trifft sind grundsätzlich wirksam. Der Treugeber wird insoweit lediglich über die §§ 826, 138 BGB (sittenwidrige Schädigung) und § 823 Abs.2 BGB i.V.m. § 266 StGB (Betrug) geschützt.[16]

Der Ausübung der Stimm-, Kontroll- und Informationsrechts durch den Treuhänder ist ein Weisungsrecht der Treugeber vorgeschaltet, dass diese aber nur einheitlich auf der Grundlage eines Mehrheitsentscheids ausüben können. Da der einzelne Treugeber auf der Basis einer Mehrheitsentscheidung überstimmt werden kann, wird dem Treuhänder im Ergebnis eine Weisung erteilt, die nicht mit dem Interesse des Überstimmten entspricht. Durch diese Treuhandkonstruktion ist der Anleger Gefahren und Haftungsrisiken ausgesetzt, auf die er keinen direkten Einfluss hat.

3.3 Die rechtliche Situation speziell bei sittenwidriger Schädigung

Mit dem Bürgerlichen Gesetzbuch hat der Gesetzgeber unter anderem versucht, seine Bürger vor der Schädigung durch Dritte zu schützen. Während bereits in § 823 BGB Abs. 1 und Abs. 2 die rechtlichen Grundlagen für den zivilrechtlichen Schadensersatz festgelegt sind, konkretisiert der Gesetzgeber die Schadensersatzpflicht bei **vorsätzlicher** und **sittenwidriger** Schädigung in § 826 BGB.

---

[15] Boecker, Corinna, a.a.O.
[16] Lüdicke, Jochen, a.a.O. S. 17 ff.

Dabei ist festzuhalten, was unter dem Verstoß gegen die guten Sitten zu verstehen ist. Der Gesetzgeber nutzt zur Konkretisierung der Sittenwidrigkeit die Formulierung „gegen die guten Sitten verstoßende Weise“[17], wobei eine Person erst gegen die guten Sitten verstößt, wenn sie dem „Anstandsgefühl aller billig und gerecht Denkenden“ zuwiderhandelt. Zur Beurteilung, was dem „Anstandsgefühl aller billig und gerecht Denkenden“ entspricht, ist ein durchschnittlicher Maßstab anzuwenden, der mit dem allgemeinen Anstands- und Billigkeitsgefühl im Zeitpunkt der Vornahme der Handlung im Einklang steht.[18]

Darüber hinaus benötigt der Handelnde ein Bewusstsein darüber, dass seine Taten einen schädlichen Erfolg herbeiführen werden. Dies sieht der Gesetzgeber bei bedingtem Vorsatz als erfüllt an, jedoch nicht bei grober Fahrlässigkeit. Für die Haftungsfrage ist es nicht entscheidend, ob sich der Handelnde der Sittenwidrigkeit seiner Taten bewusst war. Er muss allerdings Kenntnis über die Umstände gehabt haben, die sein Handeln sittenwidrig erscheinen lassen.[19]

---

[17] § 826 BGB.

[18] Eisenhardt, Ulrich: Einführung in das Bürgerliche Recht, 6., überarbeitete Auflage, Wien: Facultas.wuv, 2011, S. 211.

[19] Eisenhardt, Ulrich, a.a.O. S. 211.

4. Die forensischen Muster bei einem geschlossenen Fonds

4.1 Die Fraud Triangle nach Cressey als generelles Muster

Aus der sog. Fraud Triangle nach Cressey gehören zum forensischen Muster eines geschlossenen Fonds die drei Merkmale Motivation (als Anreiz oder Druck), die Gelegenheit (Umstände, die die Tat begünstigen) und die innere Rechtfertigung, also das fehlende Unrechtsbewusstsein des Täters.[20]

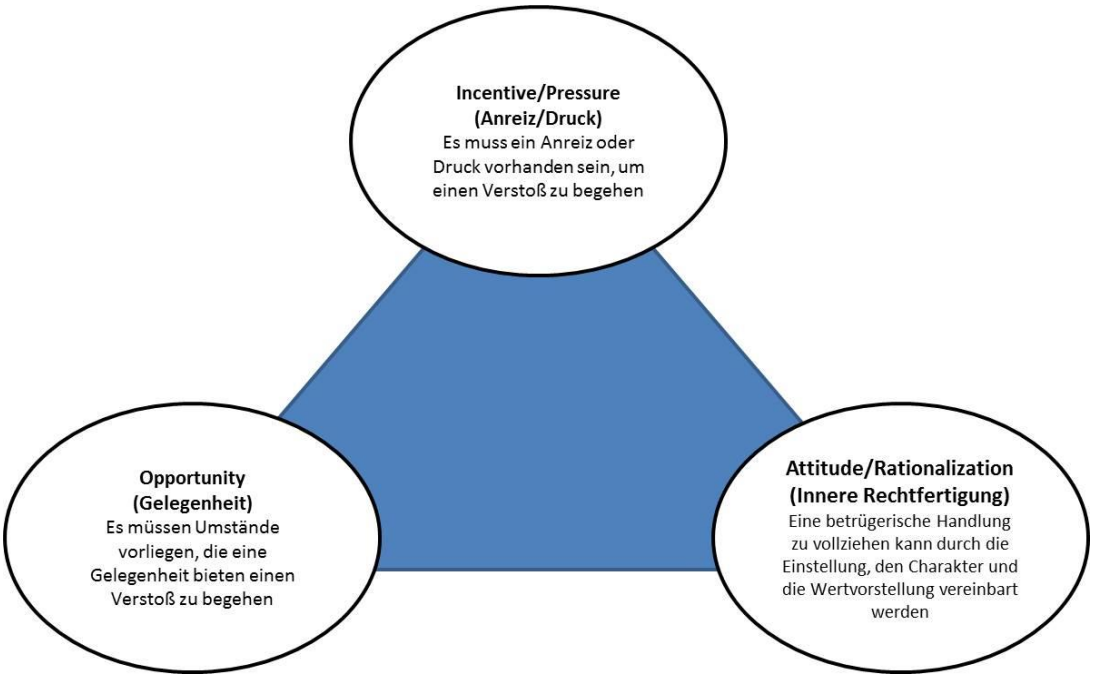


Abbildung 2: Fraud Triangle nach. Cressey[21]

Der Anreiz für einen Verstoß kann entweder in einem besonderen Anlass bestehen oder durch Druck, dem sich die Handelnden ausgesetzt sehen, begründet werden. Monetäre Aspekte, die einen Anreiz für ein Vergehen darstellen können, sind z. B. Habgier oder (wachsender) Geldbedarf. Darüber hinaus kann auch die Persönlichkeit des Täters, z. B. ein „schwacher“ Charakter, zu der rechtswidrigen Handlung führen. Tätigkeitsbezogene Motivation für Fraud kann, in einer aus subjektiver Sicht ungenügenden (finanziellen) Anerkennung der eigenen Leistung, in der Angst vor einem Arbeitsplatzverlust oder in der Verärgerung über eine nicht erfolgte Belohnung liegen.[22]

---

[20] Cressey, Donald: Other People's Money, Montclair: Patterson Smith, 1973, S. 30.
[21] Nimwegen, Sebastian: Vermeidung und Aufdeckung von Fraud, Lohmar: Josef Eul Verlag, 2009, S. 22.
[22] Hochschule Pforzheim und PricewaterhouseCoopers: Wirtschaftskriminalität - Eine Analyse der Motivstrukturen. Abrufbar unter: http://www.pwc.de/de_DE/de/risiko-management/assets/Wirtschaftskriminalitaet_Feb09.pdf [Zugriff am 21. Mai 2014].

Aus dem Vorliegen einer Motivation alleine resultiert noch keine unrechtmäßige Handlung. Vielmehr sind weitere Faktoren erforderlich, bei deren Vorliegen das Verstoß-Risiko steigt. So braucht jeder motivierte Täter, auch eine Gelegenheit, den Verstoß tatsächlich durchführen zu können. Es müssen bestimmte Umstände vorliegen, welche es ermöglichen, eine Tat zu begehen. Eine solche Gelegenheit bietet sich insbesondere, wenn erforderliche Kontrollen fehlen oder wenn die installierten Kontrollmechanismen nur unzureichend arbeiten. Bei Top-Management Fraud ergibt sich die Gelegenheit insbesondere daraus, dass die Führungskräfte aufgrund ihrer herausgehobenen Position im Unternehmen ebenso wie mittels definierter Kompetenzen und Berechtigungen im Sicherheitssystem in der Lage sind, gut funktionierende interne Kontrollen zu umgehen.[23]

Neben der Motivation und der Gelegenheit, kommt es zusätzlich noch auf den Charakter und die innere Einstellung von Personen an, die sowohl einen Anreiz bzw. Druck als auch die Möglichkeit zum unrechtmäßigen Handeln besitzen. Im „Fraud Triangle“ wird diese Komponente als innere Rechtfertigung beschrieben. Sie stellt darauf ab, dass mögliche Täter es mit ihrer inneren Einstellung, ihrem Charakter sowie ihren ethischen Wertvorstellungen in Einklang bringen können müssen, tatsächlich auch gesetzeswidrig zu agieren. Die persönlichen Wertvorstellungen verbunden mit dem anerzogenen oder entwickelten Unrechtsbewusstsein der einzelnen Personen sind von großer Bedeutung. Darüber hinaus kann sich auch die herrschende Unternehmenskultur darauf auswirken und eine Tat begründet werden.[24]

4.2 Das spezifisch betriebswirtschaftliche Muster bei einem geschlossenen Fonds

Das forensische Muster nach Cressey hat generellen Charakter und ist nicht typisch für den Bereich der Wirtschaftskriminalität, sondern stellt einen generellen Rahmen für die Beurteilung von kriminellem Verhalten dar

[23] Ebenda.
[24] Ebenda.

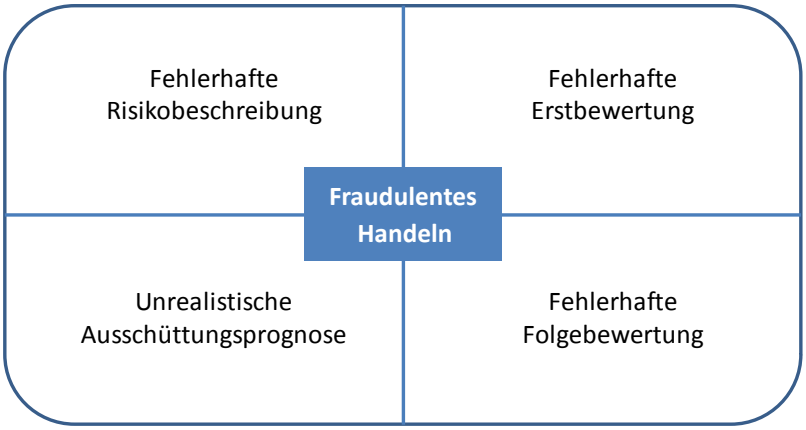


Abbildung 3: Fraudulentes Handeln bei einem geschlossenen Fonds[25]

Bei einem geschlossenen Fonds lassen sich darüber hinaus vier konkrete Merkmale herausarbeiten, die typisch für Anlagen- (Kapitalanlagen-)Betrug in diesem spezifischen Anlagensegment sind.

Erstens - Die **fehlerhafte Risikobeschreibung** im Prospekt ist die wesentliche Voraussetzung für das Gelingen des fraudulenten Handelns bei einem geschlossenen Fonds. Der Begriff des Risikos ist nach wie vor in der Rechtsprechung nicht einheitlich definiert. In der Betriebswirtschaftslehre wird Risiko im Rahmen von unterschiedlichen Unsicherheitskategorien gesehen.[26]

- Liegen **objektive Wahrscheinlichkeiten** für zukünftige Umweltzustände vor, z.B. bezgl. Wechselkurse, Zinsentwicklungen, Charterraten etc. spricht man in jedem Fall von Risiko.
- Liegen nur **subjektive Wahrscheinlichkeiten** für zukünftige Umweltzustände vor, z.B. Anlaufverluste, Verkaufswert zum Fondsende etc. spricht man von einem Risiko 2. Ordnung oder auch von Ungewissheit.
- Liegen keine Wahrscheinlichkeiten für zukünftige Umweltzustände vor bzw. die Umweltzustände sind der Art nach nicht einmal bekannt, spricht man von Unsicherheit.

Die häufigsten Fehler in der Prospektbeschreibung liegen darin, dass die vorhandenen quantifizierbare Risiken gar nicht aufgeführt oder nur dem Namen nach aufgeführt werden.

<u>Beispiel für eine unzureichende Risikobeschreibung</u>: Der Hauptabnehmer einer Fondsleistung (z.B. Ankermieter oder Hauptcharterer) oder Garantiegeber wird im Prospekt besonders herausgestellt, ohne dass seine Bonität durch eine Rating hinterlegt wird. Verwiesen wird nur auf das aus dem juristischen Bereich (Insolvenzordnung) bekannte allgemeine Insolvenzrisiko, d.h. die Quantifizierung von Ausfallwahrscheinlichkeiten anhand eines Ratings fehlt.

[25] Eigene Darstellung.
[26] Fiege, Stefanie: Risikomanagement- und Überwachungssystem nach KonTraG, Wiesbaden: Gabler, 2006, S. 41.

Der wesentliche Unterschied zwischen Unsicherheit und Risiko besteht darin, dass beim Vorliegen von objektiven oder subjektiven Wahrscheinlichkeiten die Berechnung des Risikos möglich wird, d.h. das Risiko wird eingepreist. Ein bekanntes Beispiel ist das sog. **unternehmerische Risiko**, das üblicherweise jedem geschlossenen Fonds inhärent ist.
Nach mittlerweile allgemein akzeptierten Bewertungsstandards in der Unternehmensbewertung wird für das Eingehen des unternehmerischen Risikos eine Risikoprämie eingepreist. "Aus einem unternehmerischen Engagement erwächst eine Vielzahl von Risiken, aber auch von Chancen. Unter dem Begriff des Unternehmerrisikos kann ganz allgemein jede mögliche positive oder negative Abweichung vom Erwartungswert der künftigen finanziellen Überschüsse eines Unternehmens verstanden werden. Die Übernahme dieser unternehmerischen Unsicherheit lassen sich Marktteilnehmer durch Risikoprämien abgelten. Theorie und Praxis gehen übereinstimmend davon aus, dass die Wirtschaftssubjekte von ihrer Risikoeinstellung her zukünftige Risiken stärker gewichten als zukünftige Chancen (Risikoscheu bzw. Risikoaversion)."[27] Die **risikoäquivalente Renditeforderung der Kapitalgeber** setzt sich nach allgemeiner Übung in der Bewertungspraxis hierbei zusammen aus einem **sicheren Basiszinssatz und einer unternehmensindividuellen Risikoprämie**.[28] Beide Größen werden **objektiv aus den Marktverhältnissen** abgeleitet.

Die so erhaltenen notwendigen Kapitalkosten, die zu kalkulieren waren, können mit den impliziten Kapitalkosten des Fonds bzw. auch mit den impliziten Kapitalkosten der Finanzierung verglichen werden. Diese ergeben sich aus den Zahlungsreihen der Investition bzw. der Finanzierung, die aus den Prospektdaten ebenfalls objektiv berechnet werden können. Die Plausibilitätsprüfung ist relativ einfach. Die Differenz zwischen den aus den Marktverhältnissen berechneten Kapitalkosten und den impliziten Kapitalkosten auf Basis der Prospektdaten zeigt an, dass ein nicht werthaltiges Investment getätigt worden ist. Dies kommt dadurch zum Ausdruck, dass die Anschaffungskosten der in den Fonds eingebrachten Objekte höher sind als die risikoadäquat diskontierten zukünftigen Cashflows (gleich Brutto-Kapitalwert oder Ertragswert).[29]

Beispiel für die Ausnutzung von Informationsasymmetrien: Der risikolose Basiszins betrage 3,5 % und die notwendige Risikoprämie 5,5 %. Die Kapitalkosten belaufen sich danach auf 9 %. Resultiert bei gegebenen Cashflows und gegebenen Anschaffungskosten eine interne Verzinsung von nur 4 %, also in Höhe der risikolosen Verzinsung, haben die Anleger eine nicht werthaltige Anlage gekauft. Anders ausgedrückt: Eine risikobehaftete Anlage wurde den Anlegern als risikofreie Anlage angedient. Ist darüber hinaus die Fremdfinanzierung mit 5,5 % kalkuliert, erleiden die Anleger aufgrund des sog. Leverage-Effektes noch einen zusätzlichen Verlust in Höhe der Differenz zwischen internem Zins der Anlage und dem Kreditzins. Die gleichwertige Aussage, dass mit dem Fondsinvestment von vorn-

[27] WP Handbuch 2008: Wirtschaftsprüfung , Rechnungslegung, Beratung, Bd. II, 13. Aufl., Düsseldorf 2007, S. 62.
[28] Ebenda, S. 63.
[29] Die hier dargestellten Vorteilhaftigkeitsaussagen basieren auf der internen Zinsfußmethode und der Kapitalwertmethode. Zur näheren Beschreibung siehe, Wöhe, Günter: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 21. Aufl., München: Vahlen, 2002, S. 624 ff.

herein eine Verlustinvestition gegeben ist, resultiert nach der Kapitalwertmethode aus dem Vergleich der Anschaffungskosten mit den diskontierten Cashflows. Im Beispiel seien die berechneten Werte 430 Mio € für die Anschaffungskosten und 310 Mio. € für den Barwert der Cashflows. Der von vornherein „kalkulierte“ Verlust des Investments liegt dann bei 120 Mio. €. Für einen solchen Fonds kann man nur feststellen, dass Informationsasymmetrien bewusst ausgenutzt worden sind bzw. der gesamte Fonds wurde fahrlässig unter Missachtung betriebswirtschaftlicher Grundregeln kalkuliert.

Zweitens - Die fehlerhafte Risikobeschreibung im Prospekt setzt sich fort durch einen **falschen Wertansatz bei der Erstbewertung**. Sonst würden die Anleger schon zum Fondsbeginn merken, dass der Fonds eine Verlustinvestition darstellt. Bei einer Verlustinvestition, einer sog. Fehlmaßnahme, sind außerplanmäßige Abschreibungen vorzunehmen[30] und die Anleger würden zeitnah erkennen, dass nicht werthaltige Objekte in den Fonds eingebracht worden sind. Dahinter steht folgende Bewertungslogik: Auf der Grundlage der aus den Marktverhältnissen abgeleiteten Kapitalkosten und den Cashflow-Rückflüssen des Prospektes lässt sich der Ertragswert eines Fondsobjektes berechnen. Der Ertragswert wiederum verkörpert die Einzahlungserwartung, die mit dem Fondsinvestment verbunden ist. An diese Einzahlungserwartung sind unmittelbar die Ausschüttungen gekoppelt. Diese Einzahlungserwartung (bei risikoadäquater Diskontierung) muss höher sein als die Anschaffungskosten, um aus dem Fondsinvestment einen Gewinn zu erzielen. Nach dem handelsrechtlichen Niederstwertprinzip bzw. dem Prinzip der verlustfreien Bewertung ist der niedrigere der beiden Werte anzusetzen. Denn die Anschaffungskosten repräsentieren den Wert des Betrages, den das Unternehmen gezahlt hat, um aus dem Investitionsobjekt Gewinn zu erzielen. "Insofern repräsentieren die Anschaffungskosten die durch die Hingabe von Geld dokumentierte Mindesteinzahlungserwartung des Unternehmens."[31]

Drittens – Das dritte betriebswirtschaftliche Element bei einem Anlagenbetrug im Zusammenhang mit einem geschlossenen Fonds sind **unrealistische Ausschüttungsprognosen** und Argumentationsketten, die auf unvorhergesehene externe Risikotatbestände verweisen. Bezüglich der Täuschungshandlungen bei den Ausschüttungsprognosen gibt es verschiedene Varianten:

- In den Gesellschafterversammlungen werden Einnahmen und Ausgaben nur nominal und in ihrer Summe über die gesamte Fondslaufzeit dargestellt. Dadurch werden die Zinseffekte bei nicht termingerechten Ausschüttungen ausgeblendet und durch künftig höhere Ausschüttungserwartungen können die Anleger vertröstet werden.

---

[30] Coenenberg, Adolf / Haller, Axel / Schultze, Wolfgang: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, 21. Auflage, Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag, 2009, S. 154

[31] Baetge, Jörg / Kirsch, Stefan / Thiele, Hans-Jürgen: Bilanzanalyse, 2., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Düsseldorf: IdW Verlag, 2004, S. 62 sowie Ordelheide, Dieter: Kaufmännischer Periodengewinn als ökonomischer Gewinn, Zur Unsicherheitsrepräsentation bei der Konzeption von Erfolgsgrößen, in: Unternehmenserfolg, Planung – Ermittlung – Kontrolle (Hrsg. Domsch, Michel / Eisenführ, Franz / Ordelheide, Dieter / Perlitz, Manfred), Wiesbaden: Gabler, 1988, S. 275 – 302, bes. S. 280 und 281).

- Ausschüttungen auf Ebene der Fondsanlage und auf Ebene der Anleger werden nicht separat dargestellt. Verkompliziert wirken sich auch dazugehörige steuerliche Berechnungen aus. Die unmittelbare Vergleichbarkeit zum Prospekt oder zu Vorjahresprognosen wird möglichst vermieden.
- Der Zeitraum des Liquiditätsrückflusses wird über die Fondslaufzeit hinaus ausgedehnt und in die Zukunft verschoben, so dass ein "Ausfall" verschleiert wird und scheinbar gar nicht eingetreten ist.
- Mit zunehmender zeitlicher Nähe werden die Prognosen nicht genauer und die Prognosen orientieren sich in ihrer Summe primär an den Prospektwerten und weniger an den sich einstellenden Istwerten.

Die Argumentationskette zur Erklärung von Ausschüttungsabweichungen bezieht sich durchgehend auf externe, im Fondszeitpunkt nicht vorhersehbare Risikotatbestände. Z.B. wird die jetzige Krise im Schifffahrtsbereich wird damit erklärt, dass der seit 2009 einsetzende Abwärtszyklus und die noch anhaltende Krisensituation unvorhersehbar waren. Tatsächlich handelt es sich um das schon seit fast Jahrhunderten bekannte Phänomen der extremen Zyklizität der Schiffsmärkte, dem sog. Schweinezyklus. Dieser spezifische Zyklus ist im Marktsegment der Schiffe typisch. "Das Phänomen 'Schweinzyklus' lässt sich für die Schiffsmärkte wie folgt beschreiben: In konjunkturellen Hochphasen können, bedingt durch eine starke Marktnachfrage, hohe Charterraten sowie hohe Verkaufspreise für Schiffe erzielt werden. Aufgrund der erzielbaren hohen Gewinne kommt es zu einem Anstieg der Investitionen in neue Schiffe, die aufgrund der Bauzeiten aber erst zeitverzögert zu einem erhöhten Angebot führen. Durch diese Zeitverzögerung kommt es in der Regel zu einem Überangebot, insbesondere wenn die Marktnachfrage schon wieder rückläufig ist. Die Folge dieses Überangebots sind deutlich rückläufige Charterraten und ein Preisverfall bei Schiffen, was zu einem sich wiederum erst zeitverzögert auf das Angebot auswirkenden Investitionsstau führt. Zusätzliche Verschrottungen von Schiffen verstärken den Abbau von Kapazitäten und führen beim nächsten konjunkturellen Aufschwung zu einem Angebotsmangel. Der dargestellt Zyklus beginnt von vorne.“[32] Sehr eingehend untersucht hat dieses branchentypische Phänomen des Schweinezyklus Stopford. Nach seinen Erkenntnissen lassen sich seit 1873 am Schiffsmarkt 15 Zyklen identifizieren.[33]

Viertens – Das vierte betriebswirtschaftliche Element bei einem Anlagenbetrug im Zusammenhang mit einem geschlossenen Fonds sind **fehlerhafte Folgebewertungen.**
Bezüglich der strafrechtlichen Ahndung von bewusst falschen Folgebewertungen ist die Geschäftsführung einer Fondsgesellschaft in einer komfortablen Situation. Aufgrund des gemilderten Niederstwertprinzips im Anlagevermögen ergeben sich schon legal erhebliche Bewertungsspielräume. Zwar werden diese Spielräume durch Grenzwerte beschränkt, die

[32] Mayr, Daniel / Brandt, Claus: Schiffsbewertung auf neuer Basis, LOGISTIK Wissenschaft, 4 | 2012. abrufbar unter: http://www.internationalesverkehrswesen.de/fileadmin/user_upload/pdfs/Mayr_Brandt_aus_IV_04_2012.pdf [Zugriff am 25. Mai 2014].

[33] Stopford, Martin: Shipping Market Cycles, in: Grammenos, Costas, ed., The Handbook of Maritime Economics and Business, London / Hong Kong: Informa Law, 2002, S. 203 - 224.

wiederum Ergebnis von bestimmten allgemein anerkannten Erfahrungssätzen sind. Maßstab für solche Erfahrungssätze ist der „einheitliche Konsens aller einschlägigen Fachleute“[34]. „Die Feststellung, ob die betreffende Darstellung unrichtig ist, bildet das Kernproblem des Bilanzfälschungstatbestands. Unrichtigkeit liegt vor, wenn die Darstellung objektiv nicht dem Tatsächlichen entspricht bzw. die beinhalteten Wertungen auf Grundlage der anerkannten Erfahrungssätze nicht vertretbar sind.“[35] Aufgrund dieser sehr „weichen“ Tatbestandsbeschreibung spielen reine Bilanzdelikte in strafrechtlicher Hinsicht eher eine untergeordnete Rolle. Hinzu kommt noch, „dass in den bedeutsamen Fällen von Fehlbilanzierungen zumeist andere schwerwiegende Delikte hinzutreten (insbesondere Steuerhinterziehung, Betrug oder Untreue), die von der Staatsanwaltschaft vor Gericht angeklagt und verfolgt werden.“[36] Im Grunde geht es deshalb um die Lösung eines Zirkelproblems, wenn es gilt, den Anlagenbetrug durch die Bilanzfälschung zu beweisen.

Bei einem geschlossenen Fonds mit begrenzter Laufzeit gibt es aber einen alternativen Ansatz um Bilanzfälschung bei der Folgebewertung nachzuweisen. Im gesamten Fondsablauf entspricht die Gesamtsumme der Ausschüttungen der Gesamtsumme der Gewinne plus dem ursprünglich eingezahlten Eigenkapital der Anleger. Die Gewinne wiederum sind das Ergebnis von Bewertungsentscheidungen, bei denen das Prinzip der verlustfreien Bewertung greift (Niederstwertprinzip), d.h. noch nicht eingetretene, zu erwartende Verluste müssen bei der Bilanzierung antizipiert werden. Wegen der Vorwegnahme potentieller Verluste müssen deshalb die Ergebnisabweichungen gegenüber dem Prospekt größer sein, als die Ausschüttungsabweichungen gegenüber dem Prospekt, weil sich in den Ergebnisabweichungen die Vorwegnahme potentieller Verluste niederschlägt. Bei richtiger Bewertung folgt weiterhin, dass mit zunehmender Nähe zum Fondsende die Differenz zwischen beiden Abweichungen immer kleiner werden muss, weil das zu antizipierende Volumen der noch nicht realisierten Verluste sich mit jedem Jahr tendenziell verringert. Wenn gegen das Prinzip der verlustfreien Bewertung verstoßen wird, also Scheingewinne dargestellt werden, tritt das deshalb das folgende forensische Signal zur Falschbilanzierung bei geschlossenen Fonds auf: Die Summe der Ausschüttungsabweichungen ist absolut größer als die Summe der Ergebnisabweichungen.

[34] Stopford, Martin, a.a.O. S. 175.
[35] Ebenda, S. 175.
[36] Spatscheck, Wulf: Straftatbestände der Bilanzfälschung nach HGB – ein Überblick, in: DStR, 2003, S. 175.

5. Die juristische Relevanz der Mustererkennung

Der hier dargelegte Bewertungsrahmen erlaubt keine Aussage dahingehend, ob fraudulentes Handeln auch aus juristischer Sicht gegeben ist. Jeder Fall unterliegt einer individuellen Prüfung durch das Gericht. Die unterschiedlich gestalteten Emissionsprospekte und spezifischen Beratungssituationen müssen bewertet und gewichtet werden. Erst auf dieser Grundlage und nach Vortrag der Parteien entscheidet ein Richter, ob der vorgelegte Prospekt zutreffend und vollständig ein umfassendes Bild über die mit der Kapitalanlage verbundenen Risiken vermittelt hat oder ob fraudulentes Handeln vorgelegen hat.[37] Auf welch schwierigem Gebiet sich die Rechtsprechung angesichts der „Grenzmoral" in der Finanzindustrie gegenwärtig bewegt, macht ein aktuelles Zitat aus der Zeitung „Die Welt" deutlich. Unter Bezug auf die Deutsche Bank heißt es dort:[38] „Und von der Unschuldsmiene der Privatkundenbanker hält die Bankführung wenig. Co-Chef Fitschen soll in einer Mitarbeiterversammlung jüngst sogar ziemlich unwirsch geworden sein, als dieses Thema wieder auf den Tisch kam. Wer könne denn von sich behaupten, dass er in den vergangenen zehn, 15 Jahren keinen Kunden ein Finanzprodukt angedreht habe, dass nicht zu diesem passte, grollte Fitschen Teilnehmern zufolge in die Runde. Wenn es jemanden gebe, möge er jetzt zu ihm kommen, dann stelle er ihm sofort einen Freibrief für den nächsten Bonus aus. Da wagte keiner mehr einen Vorstoß."

Im Folgenden wird deshalb nur versucht unter Bezug auf die Beispiele zur „Ausnutzung von Informationsasymmetrien" (Ausführungen unter Punkt 4) einige juristisch relevante Überlegungen anzustellen:

Erstens - Unterschiedliche Tatbestände

Ein Kapitalanleger, der sich an einen Fonds beteiligt, welcher unter Missachtung betriebswirtschaftlicher Grundregeln kalkuliert wurde, könnte einen Anspruch auf Schadensersatz aus § 823 Abs. 2 BGB i.V.m. § 263 Abs. 1, 5 StGB geltend machen. Weiter steht dem Anleger ein Schadensersatzanspruch nach § 826 BGB wegen unrichtiger und unvollständiger Prospektangaben in Verbindung mit einer damit einhergehenden arglistigen Täuschung zu. Der „deliktsrechtliche Prospekthaftungsanspruch" nach § 826 BGB kann selbstständig neben einem Anspruch nach den Grundsätzen der bürgerlich rechtlichen Prospekthaftung bestehen.[39]

---

[37] ständige höchst- und obergerichtliche Rechtsprechung; BGH, Urteil vom 14.07.2003 - II ZR 202/02, WM 2003, S. 1818 ff.; OLG Hamm, Urteil vom 28.08.2006 - 8 U 55/05, openJur 2011 45866; OLG Hamm, Urteil vom 09.05.2007 - 8 U 61/05, openJur 2011 50858;OLG Hamm, Urteil vom 08.09.2008 - 8 U 161/07, openJur 2011 60862.

[38] Jost, Sebastian: Müde in Mainhatten, Die Welt vom : 21.05.2014, abrufbar unter: : http://www.welt.de/print/welt_kompakt/print_wirtschaft/article128240559/Muede-in-Mainhattan.html [Zugriff am 30. Mai 2014].

[39] BGH, Urteil vom 28.02.2005 - II ZR 13/03, WM 2005 S. 736; Wagner in: MüKo, BGB, 4. Auflage, § 826 Rn. 61

Zweitens - Unerlaubte Handlung, Verletzung eines Schutzgesetzes i.S.d. § 823 Abs. 2 BGB40

Eine unerlaubte Handlung kann nicht nur dadurch begangen werden, dass jemand ein absolutes Recht eines anderen verletzt, sondern auch dadurch, dass gegen ein Schutzgesetz im Sinne des § 823 Abs. 2 BGB verstoßen wird. Nicht jeder Verstoß gegen ein Gesetz löst einen Schadensersatzanspruch gemäß § 823 Abs. 2 BGB aus, sondern nur ein Verstoß gegen ein solches Gesetz, das den Schutz des Geschädigten bezweckt. Begeht jemand eine Straftat, so löst das auch einen Schadensersatzanspruch des Verletzten gegen den Täter aus, wenn das Gesetz dem Schutz des Verletzten dient, wie z. B. die Strafvorschriften Betrug und andere Vermögensdelikte. § 263 StGB ist ein Schutzgesetz im Sinne des § 823 Abs. 2 BGB.[41] Der Schutzzweck dieser Normen, welche den Betrogenen Kapitalanlegern gegen die Folgen eines betrügerischen Handelns schützen sollen, liegt darin, dass der Anleger keinen Nachteil daraus erleiden soll, dass ihm durch Täuschung seine Leistung an die Gesellschaft unter falschen Voraussetzungen angedient worden ist. Denn nach § 263 StGB macht sich strafbar, wer in der Absicht, sich oder einem Dritten einen rechtswidrigen Vermögensvorteil zu verschaffen, das Vermögen eines anderen dadurch beschädigt, dass er durch Vorspiegelung falscher oder durch Entstellung oder Unterdrückung wahrer Tatsachen einen Irrtum erregt oder unterhält.

Drittens - Der objektive Tatbestand des § 263 Abs. 1 StGB

Zunächst müssen über Tatsachen getäuscht werden. Das Vorspiegeln „falscher Tatsachen“ ist die unwahre Behauptung des Vorliegens von Umständen, die in Wahrheit nicht gegeben sind.[42]

Täuschungshandlung des § 263 StGB kann dabei jede beliebige Handlung sein, die einen Erklärungswert hinsichtlich Tatsachen besitzt und auf die Vorstellung einer natürlichen Person derart einwirkt, dass sie zu einem Irrtum, d.h. zu einer objektiv fehlerhaften Annahme von Vorliegen oder Nichtvorliegen dieser Tatsachen führt[43]. Dass sollte angenommen werden, wenn der Kapitalanleger durch die Angaben in dem Emissionsprospekt getäuscht wird. Hierbei ist die Betrachtung der Gesamtheit wesentlich. Nämlich, ob der Kapitalanaleger über Art, Zweck und Qualität der prospektierten Anlageform getäuscht wurde. Dies wird generell durch eine Vielzahl von Tatsachen untersucht. Im Aufsatz soll lediglich der Aspekt eruiert werden, dass der der gesamte Fonds unter Missachtung betriebswirtschaftlicher Grundregeln kalkuliert wurde.

---

[40] Dieser Aufsatz konzentriert sich – der besseren Übersicht und der gebotenen Kürze – auf die zivilrechtliche Einordnung der Verletzung eines Schutzgesetzes. Denn die Subsumtion des zivilrechtlichen Schutzgesetztes nach § 263 StGB kristallisiert das fraudulente Handeln deutlich heraus.

[41] BGH, Urteil vom 14. 10. 1971 - VII ZR 313/69, NJW 1972, 36 ff; BGH, Urteil vom 04-05-1993 - VI ZR 81/92, NJW 1993, 2992 ff.; BGH, Urteil vom 21-04-1994 - II ZR 65/93 BGH, Urteil vom 5. 3. 2002 - VI ZR 398/00, NJW 2002, 1643 ff.

[42] Zieschang, Frank: Kapitalmarktstrafrecht, 3. Auflage, Baden-Baden: Nomos, 2013, § 263, Rn. 19.

[43] vgl. statt vieler: Fischer, § 263 StGB, Rn. 10.

Viertens - Missachtung von betriebswirtschaftlichen Grundregeln

Individuelles Interesse verdient in diesem Kontext zunächst die prognostizierte Renditemöglichkeit des Anlegers.[44] Die besondere Bedeutung der jährlich zu erzielenden Rendite ist für die Anlageentscheidung des Anlegers der wegweisende Anknüpfungspunkt seiner vorzunehmenden Vermögensverfügung. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass die Informationen hinsichtlich der Renditemöglichkeit, die der Kapitalanleger in seine Abwägung einbezieht „wahrheitsgemäß“ sind.

Wenn der der Emissionsprospekt an keiner Stelle die für den Kapitalanleger tatsächlich jährlich zu erzielende Rendite nennt, ist dem Anleger eine wesentliche Information entzogen. Wie das obige Beispiel aufzeigt, erwecken einige Emissionsprospekte den Eindruck, einer überdurchschnittlichen Rendite. Vor dem Hintergrund dieser Information gehen Anleger davon aus, dass sie mit der ihnen angebotenen Kapitalanlage eine jährlich durchschnittliche Rendite erzielen können, wenn sich der Fonds nur wie prognostiziert entwickelt.

Sofern gleichwohl keine Risikoprämie für den Anleger eingepreist wird und die tatsächliche Rendite einer risikolosen Bundesanleihe entspricht und der Anleger hierüber im Unklaren gelassen wird, kann er seine Anlageentscheidung nicht objektiv treffen. Entgegen des im Prospekt deutlich vermittelten Anscheins der Wirtschaftlichkeit, handelte es sich mit Blick auf die tatsächliche Renditeerwartung um ein äußerst unwirtschaftliches Anlagevehikel, welches anhand betriebswirtschaftlicher Methoden belegbar ist[45]. Wiederholend lassen sich vor dieser Szenerie folgende, für die Anlageentscheidung beträchtliche, gleichwohl vorenthaltene Fakten festhalten:

Der tatsächliche Kapitalwert d.h. die Summe der abgezinsten Rückflüsse (Auszahlungen, Ausschüttungen) liegt unter der Investitionssumme. Damit ist die (planmäßige) Unwirtschaftlichkeit der Kapitalanlage evident. Die Fondsinitiatoren motivieren Kapitalanleger dazu, ihr Geld ohne Gegenwert zu platzieren. Es ist festzuhalten, dass vorliegend den Kapitalanlegern ein Produkt angeboten wurde, dessen zu bestimmende Wert signifikant negativ ist.

Dies geschieht selten unbeabsichtigt. Vielmehr können u.a. bewusste Fehlhinweise gegenüber dem Kapitalanleger vorliegen.

Fünftens - Bewusste Irrtumserregung

Zielfördernd zugunsten der Initiatoren, stellt ein Prospekt die Anlage in der Gesamtschau als attraktive, langfristige, hochrentable Anlage dar und untermauert eine *„Scheinrentabilität“* durch verschleierte Angaben bezüglich der tatsächlich jährlich zu erzielenden Rendite.

---

[44] Siehe Seite 22 oben
[45] siehe oben

Durch das bewusste Vortäuschen von Gewinnchancen und das Verbergen von Risiken wird beim Kapitalanleger ein Irrtum erregt. Dieser Irrtum ist ein Widerspruch zwischen einer subjektiven Vorstellung und der Wirklichkeit.[46] Erregt ist dieser Irrtum, wenn der Täter ihn durch Einwirkung auf die Vorstellung hervorruft oder mit verursacht hat. Das dürfte zu bejahen sein, wenn Initiatoren sich über ihre wesentlichen Wissensvorsprünge gegenüber den Anlegern bewusst sind, diese Wissensasymmetrien dessen ungeachtet nicht ausgleichen. Hierdurch kann einen Täuschung angenommen werden. Denn eine Täuschung wird durch Schaffung eines Irrtums dann erregt, wenn täuschende Angaben neben wahren Erklärungen für den Irrtum mit ursächlich sind oder der Leichtgläubigkeit bzw. Fahrlässigkeit des Getäuschten die Fehlvorstellung mit verursacht hat. Täuschungsbedingt irrte folglich der Kaptalanleger über den tatsächlichen Inhalt des Anlagemodells. Er befand sich im *Irrglauben* eine rentable Anlage mit einer hohen Rendite gezeichnet zu haben. Stattdessen hätte er für seinen Kapitaleinsatz in eine Bundesanleihe einen identischen Profit - dafür risikolos - erzielt.

Sechstens - Kausalität zwischen Täuschung und Irrtum

Die Täuschung muss auch kausal für den Irrtum sein, da der Kapitalanleger ohne die verschwiegenen Tatsachen nicht davon ausgegangen wäre, dass es sich um eine Anlage handelt, die seinen Renditezielen entspricht. Demzufolge er von der Zeichnung Abstand genommen hätte. Diese dürfte anzunehmen sein, denn es stellt sich die Frage, welcher Kapitalanleger würde ein unternehmerisches Risiko mit niedriger Rendite statt einer risikolosen und jederzeit fungiblen Bundesanleihe eingehen. Zudem besteht die tatsächliche Vermutung dafür, dass die unrichtige Darstellung im Prospekt für die Entscheidung, einem geschlossenen Fonds beizutreten, ursächlich ist.[47]

Siebtens – Vermögensverfügung und Schaden

Mit Zeichnung der Beteiligung hat der Kapitalanleger eine Vermögensverfügung i.S.d. § 263 StGB, d.h. eine Handlung vollzogen, die sich unmittelbar vermögensmindernd auswirkt.[48] Dieses dürfte im Beispielsfall zu bejahen sein.

Der betrugsrelevante Schaden ist nach der eingegangenen Verpflichtung der Fondsanleger und den hierauf geleisteten Zahlungen zu bemessen, wenn das tatsächliche Konzept der Fondsmodelle von dem in den Anlageprospekten dargestellten und von den Anlegern verfolgten Zweck derart abweicht, dass die Anleger hieraus keinen Nutzen ziehen können.[49] Vermögensschaden ist der negative Saldo zwischen dem Wert des Vermögens vor und nach der irrtumsbedingten Vermögensverfügung.[50] Maßgeblich ist grundsätzlich der objektive Vergleich der Vermögenswerte vor und nach der irrtumsbedingten Vermögensverfügung.

---

[46] vgl. statt vieler: Fischer, § 263 StGB, Rn. 33
[47] BGH, Urteil vom 02.03.2009 – II ZR 266/07.
[48] vgl. etwa BGH, BB 1991, 713; BGHSt 14, 170 (171).
[49] BGH, Urteil vom 7. 3. 2006 - 1 StR 379/05.
[50] BVerfG, NStZ 1998, 506; BGHSt 30, 388 (389); BGHSt 16, 220 (221); Fischer, § 263 Rn. 110.

6. Eine Schlussbetrachtung

Der Nachweis fraudulenten Handelns bei geschlossenen Fonds ist angesichts der bekannten Schieflage vieler Fonds und der daraus resultierenden „Klagewelle“ vor den Gerichten eine große Herausforderung für die Rechtsprechung. Im vorliegenden Aufsatz wurde versucht, einen Bewertungsrahmen für die schwierige Entscheidungsfindung darzulegen.

Hierfür wurde im ersten Schritt auf das generelle Muster von Cressey verwiesen, das anknüpft an die Motive der Täter, nämlich ein Anreiz oder Druck, günstige Umstände und die innere Rechtfertigung, dass die betrügerische Handlung sich im Einklang mit den gelebten Wertvorstellungen befindet, der sog. Grenzmoral.

Im zweiten Schritt wurden betriebswirtschaftlich notwendige Abfolgen dargestellt, die unabdingbar für fraudulentes Handeln bei geschlossenen Fonds sind, nämlich die fehlerhafte Risikobeschreibung im Prospekt, der falsche Wertansatz bei der Erstbewertung (Bilanzfälschung), unrealistische Ausschüttungsprognosen und fehlerhafte Folgebewertungen.

Die finale juristische Bewertung des fraudulenten Handelns ist letztlich Ergebnis einer richterlichen Ermessensentscheidung.

Literaturverzeichnis

Baetge, Jörg / Kirsch, Stefan / Thiele, Hans-Jürgen: Bilanzanalyse, 2., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Düsseldorf: IdW Verlag, 2004.

Boecker, Corinna/ Petersen, Karl / Zwirner, Christian: Accounting Fraud - vielfältiges Betätigungsfeld des Abschlussprüfers, DER BETRIEB, S. 889 – 895.

Breuer, Wolfgang: Finanzierung, 3., aktualisierte und überarbeitete Auflage, Wiesbaden: SpringerGabler, 2013.

Bundesverband Sachwerte und Investmentvermögen: Branchenzahlen, abrufbar unter: http://www.sachwerteverband.de/statistik/branchenzahlen.html [Zugriff am 21. Mai 2014].

Coenenberg, Adolf / Haller, Axel / Schultze, Wolfgang: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, 21. Auflage, Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2009.

Cressey, Donald: Other People's Money, Montclair: Patterson Smith, 1973.

Eisenhardt, Ulrich: Einführung in das Bürgerliche Recht, 6., überarbeitete Auflage, Wien: Facultas.wuv, 2011.

Fabrius, Wolfhardt, Das 300. Schiff ist pleite – Anleger verlieren Milliarden. Manager-Magazin. Abrufbar unter: http://www.manager-magazin.de/finanzen/artikel/schiffsfonds-300-pleiten-anleger-verlieren-vier-milliarden-euro-a-935541.html [Zugriff am 21. Mai 2014].

Fiege, Stefanie: Risikomanagement- und Überwachungssystem nach KonTraG, Wiesbaden: Gabler, 2006.

Hochschule Pforzheim und PricewaterhouseCoopers: Wirtschaftskriminalität - Eine Analyse der Motivstrukturen. abrufbar unter: http://www.pwc.de/de_DE/de/risiko-management/assets/Wirtschaftskriminalitaet_Feb09.pdf [Zugriff am 21. Mai 2014].

Jackmuth, Hans-Willi: Fraud Management - der Mensch als Schlüsselfaktor gegen Wirtschaftskriminalität, Frankfurt am Main: Frankfurt School, 2012.

Jost, Sebastian: Müde in Mainhatten, Die Welt,21.05.2014, abrufbar unter: : http://www.welt.de/print/welt_kompakt/print_wirtschaft/article128240559/Muede-in-Mainhattan.html [Zugriff am 30. Mai 2014].

Lüdicke, Jochen / Arndt, Jan-Holger: Geschlossene Fonds – Rechtliche, steuerliche und wirtschaftliche Aspekte von Immobilien-, Schiffs-, Flugzeug-, Solarenergie-, sowie Private-Equity-Fonds und anderen geschlossenen Fondsprodukten mit einem Exkurs Offene Fonds, 6., völlig neue und bearbeitete Auflage, München: Beck, 2013.

Mayr, Daniel / Brandt, Claus: Schiffsbewertung auf neuer Basis, LOGISTIK Wissenschaft, 4 | 2012. abrufbar unter: http://www.internationalesverkehrswesen.de/fileadmin/user_upload/pdfs/Mayr_Brandt_aus_IV_04_2012.pdf [Zugriff am 25. Mai 2014].

Nimwegen, Sebastian: Vermeidung und Aufdeckung von Fraud, Lohmar: Josef Eul Verlag, 2009.

Ordelheide, Dieter: Kaufmännischer Periodengewinn als ökonomischer Gewinn, Zur Unsicherheitsrepräsentation bei der Konzeption von Erfolgsgrößen, in: Unternehmenserfolg, Planung – Ermittlung – Kontrolle (Hrsg. Domsch, Michel / Eisenführ, Franz / Ordelheide, Dieter / Perlitz, Manfred), Wiesbaden: Gabler, 1988.

Schneider, Katharina: Geschlossene Fonds – Die Tricks der Anlagebetrüger, Handelsblatt, abrufbar unter: http://www.handelsblatt.com/finanzen/recht-steuern/anleger-und-verbraucherrecht/geschlossene-fonds-die-tricks-der-anlagebetrueger/7858228.html [Zugriff am 21. Mai 2014].

Schönwitz, Daniel: Geschlossene Fonds - Die schlechteste Geldanlage der Welt, Wirtschaftswoche, abrufbar unter: http://www.wiwo.de/finanzen/vorsorge/geschlossene-

fonds-die-schlechteste-geldanlage-der-welt-/5155380.html [Zugriff am 21. Mai 2014].

Spatscheck, Wulf: Straftatbestände der Bilanzfälschung nach HGB – ein Überblick, in: DStR 2003.

Staroßom, Heiko: Corporate Finance – Teil 1, Wiesbaden: SpringerGabler, 2013.

Stopford, Martin: Shippin Market Cycles, in: Costas Th. Grammenos, ed., The Handbook of Maritime Economics and Business, London / Hong Kong 2002.

Wöhe, Günter: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 21. Aufl., München: Vahlen, 2002.

WP Handbuch 2008: Wirtschaftsprüfung , Rechnungslegung, Beratung, Bd. II, 13. Aufl., Düsseldorf 2007.

Zieschang, Frank: Kapitalmarktstrafrecht, 3. Auflage, Baden-Baden: Nomos, 2013.

In der Reihe FINAL sind bisher erschienen:

1. Jahrgang 1991:

1. Hinrich E. G. Bonin; Softwaretechnik, Heft 1, 1991 (ersetzt durch Heft 2, 1992).
2. Hinrich E. G. Bonin (Herausgeber); Konturen der Verwaltungsinformatik, Heft 2, 1991 (überarbeitet und erschienen im Wissenschaftsverlag, Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus AG, Mannheim 1992, ISBN 3-411-15671-6).

2. Jahrgang 1992:

1. Hinrich E. G. Bonin; Produktionshilfen zur Softwaretechnik --- Computer-Aided Software Engineering --- CASE, Materialien zum Seminar 1992, Heft 1, 1992.
2. Hinrich E. G. Bonin; Arbeitstechniken für die Softwareentwicklung, Heft 2, 1992 (3. überarbeitete Auflage Februar 1994), PDF-Format.
3. Hinrich E. G. Bonin; Object-Orientedness --- a New Boxologie, Heft 3, 1992.
4. Hinrich E. G. Bonin; Objekt-orientierte Analyse, Entwurf und Programmierung, Materialien zum Seminar 1992, Heft 4, 1992.
5. Hinrich E. G. Bonin; Kooperative Produktion von Dokumenten, Materialien zum Seminar 1992, Heft 5, 1992.

3. Jahrgang 1993:

1. Hinrich E. G. Bonin; Systems Engineering in Public Administration, Proceedings IFIP TC8/ WG8.5: Governmental and Municipal Information Systems, March 3--5, 1993, Lüneburg, Heft 1, 1993 (überarbeitet und erschienen bei North-Holland, IFIP Transactions A-36, ISSN 0926-5473).
2. Antje Binder, Ralf Linhart, Jürgen Schultz, Frank Sperschneider, Thomas True, Bernd Willenbockel; COTEXT --- ein Prototyp für die kooperative Produktion von Dokumenten, 19. März 1993, Heft 2, 1993.
3. Gareth Harries; An Introduction to Artificial Intelligence, April 1993, Heft 3, 1993.
4. Jens Benecke, Jürgen Grothmann, Mark Hilmer, Manfred Hölzen, Heiko Köster, Peter Mattfeld, Andre Peters, Harald Weiss; ConFusion --- Das Produkt des AWÖ-Projektes 1992/93, 1. August 1993, Heft 4, 1993.
5. Hinrich E. G. Bonin; The Joy of Computer Science --- Skript zur Vorlesung EDV ---, September 1993, Heft 5, 1993 (4. ergänzte Auflage März 1995).
6. Hans-Joachim Blanke; UNIX to UNIX Copy --- Interactive application for installation and configuration of UUCP ---, Oktober 1993, Heft 6, 1993.

4. Jahrgang 1994:

1. Andre Peters, Harald Weiss; COMO 1.0 --- Programmierumgebung für die Sprache COBOL --- Benutzerhandbuch, Februar 1994, Heft 1, 1994.
2. Manfred Hölzen; UNIX-Mail --- Schnelleinstieg und Handbuch ---, März 1994, Heft 2, 1994.
3. Norbert Kröger, Roland Seen; EBrain --- Documentation of the 1994 AWÖ-Project Prototype ---, June 11, 1994, Heft 3, 1994.
4. Dirk Mayer, Rainer Saalfeld; ADLATUS --- Documentation of the 1994 AWÖ-Project Prototype -- -, July 26, 1994, Heft 4, 1994.
5. Ulrich Hoffmann; Datenverarbeitungssystem 1, September 1994, Heft 5, 1994. (2. überarbeitete Auflage Dezember 1994).
6. Karl Goede; EDV-gestützte Kommunikation und Hochschulorganisation, Oktober 1994, Heft 6 (Teil 1), 1994.
7. Ulrich Hoffmann; Zur Situation der Informatik, Oktober 1994, Heft 6 (Teil 2), 1994.

5. Jahrgang 1995:

1. Horst Meyer-Wachsmuth; Systemprogrammierung 1, Januar 1995, Heft 1, 1995.
2. Ulrich Hoffmann; Datenverarbeitungssystem 2, Februar 1995, Heft 2, 1995.
3. Michael Guder / Kersten Kalischefski / Jörg Meier / Ralf Stöver / Cheikh Zeine; OFFICE-LINK --- Das Produkt des AWÖ-Projektes 1994/95, März 1995, Heft 3, 1995.
4. Dieter Riebesehl; Lineare Optimierung und Operations Research, März 1995, Heft 4, 1995.
5. Jürgen Mattern / Mark Hilmer; Sicherheitsrahmen einer UTM-Anwendung, April 1995, Heft 5, 1995.
6. Hinrich E. G. Bonin; Publizieren im World-Wide Web --- HyperText Markup Language und die Kunst der Programmierung ---, Mai 1995, Heft 6, 1995.
7. Dieter Riebesehl; Einführung in Grundlagen der theoretischen Informatik, Juli 1995, Heft 7, 1995.
8. Jürgen Jacobs; Anwendungsprogrammierung mit Embedded-SQL, August 1995, Heft 8, 1995.
9. Ulrich Hoffmann; Systemnahe Programmierung, September 1995, Heft 9, 1995 (ersetzt durch Heft 1, 1999).
10. Klaus Lindner; Neuere statistische Ergebnisse, Dezember 1995, Heft 10, 1995.

6. Jahrgang 1996:

1. Jürgen Jacobs / Dieter Riebesehl; Computergestütztes Repetitorium der Elementarmathematik, Februar 1996, Heft 1, 1996.
2. Hinrich E. G. Bonin; "Schlanker Staat" & Informatik, März 1996, Heft 2, 1996.
3. Jürgen Jacobs; Datenmodellierung mit dem Entity-Relationship-Ansatz, Mai 1996, Heft 3, 1996.
4. Ulrich Hoffmann; Systemnahe Programmierung, (2. überarbeitete Auflage von Heft 9, 1995), September 1996, Heft 4, 1996 (ersetzt durch Heft 1, 1999).
5. Dieter Riebesehl; Prolog und relationale Datenbanken als Grundlagen zur Implementierung einer NF2-Datenbank (Sommer 1995), November 1996, Heft 5, 1996.

7. Jahrgang 1997:

1. Jan Binge, Hinrich E. G. Bonin, Volker Neumann, Ingo Stadtsholte, Jürgen Utz; Intranet-/Internet- Technologie für die Öffentliche Verwaltung --- Das AWÖ-Projekt im WS96/97 --- (Anwendungen in der Öffentlichen Verwaltung), Februar 1997, Heft 1, 1997.
2. Hinrich E. G. Bonin; Auswirkungen des Java-Konzeptes für Verwaltungen, FTVI'97, Oktober 1997, Heft 2, 1997.

8. Jahrgang 1998:

1. Hinrich E. G. Bonin; Der Java-Coach, Heft 1, Oktober 1998, (CD-ROM, PDF-Format; aktuelle Fassung).
2. Hinrich E. G. Bonin (Hrsg.); Anwendungsentwicklung WS 1997/98 --- Programmierbeispiele in COBOL & Java mit Oracle, Dokumentation in HTML und tcl/tk, September 1998, Heft 2, 1998 (CD-ROM).
3. Hinrich E. G. Bonin (Hrsg); Anwendungsentwicklung SS 1998 --- Innovator, SNiFF+, Java, Tools, Oktober 1998, Heft 3, 1998 (CD-ROM).
4. Hinrich E. G. Bonin (Hrsg); Anwendungsentwicklung WS 1998 --- Innovator, SNiFF+, Java, Mail und andere Tools, November 1998, Heft 4, 1998 (CD-ROM).
5. Hinrich E. G. Bonin; Persistente Objekte --- Der Elchtest für ein Java-Programm, Dezember 1998, Heft 5, 1998 (CD-ROM).

9. Jahrgang 1999:

1. Ulrich Hoffmann; Systemnahe Programmierung (3. überarbeitete Auflage von Heft 9, 1995), Juli 1999, Heft 1, 1999 (CD-ROM und Papierform), Postscript-Format, zip-Postscript-Format, PDF-Format und zip-PDF-Format.

10. Jahrgang 2000:

1. Hinrich E. G. Bonin; Citizen Relationship Management, September 2000, Heft 1, 2000 (CD-ROM und Papierform), PDF-Format.
2. Hinrich E. G. Bonin; WI>DATA --- Eine Einführung in die Wirtschaftsinformatik auf der Basis der Web_Technologie, September 2000, Heft 2, 2000 (CD-ROM und Papierform), PDF-Format.
3. Ulrich Hoffmann; Angewandte Komplexitätstheorie, November 2000, Heft 3, 2000 (CD-ROM und Papierform), PDF-Format.
4. Hinrich E. G. Bonin; Der kleine XMLer, Dezember 2000, Heft 4, 2000 (CD-ROM und Papierform), PDF-Format, aktuelle Fassung.

11. Jahrgang 2001:

1. Hinrich E. G. Bonin (Hrsg.): 4. SAP-Anwenderforum der FHNON, März 2001, (CD-ROM und Papierform), Downloads & Videos.
2. J. Jacobs / G. Weinrich; Bonitätsklassifikation kleiner Unternehmen mit multivariater linear Diskriminanzanalyse und Neuronalen Netzen; Mai 2001, Heft 2, 2001, (CD-ROM und Papierform), PDF-Format und MS Word DOC-Format
3. K. Lindner; Simultanttestprozedur für globale Nullhypothesen bei beliebiger Abhängigkeitsstruktur der Einzeltests, September 2001, Heft 3, 2001 (CD-ROM und Papierform).

12. Jahrgang 2002:

1. Hinrich E. G. Bonin: Aspect-Oriented Software Development. März 2002, Heft 1, 2002 (CD-ROM und Papierform), PDF-Format.
2. Hinrich E. G. Bonin: WAP & WML --- Das Projekt Jagdzeit ---. April 2002, Heft 2, 2002 (CD-ROM und Papierform), PDF-Format.
3. Ulrich Hoffmann: Ausgewählte Kapitel der Theoretischen Informatik (CD-ROM und Papierform), PDF-Format.
4. Jürgen Jacobs / Dieter Riebesehl; Computergestütztes Repetitorium der Elementarmathematik, September 2002, Heft 4, 2002 (CD-ROM und Papierform), PDF-Format.
5. Verschiedene Referenten; 3. Praxisforum "Systemintegration", 18.10.2002, Oktober 2002, Heft 5, 2002 (CD-ROM und Papierform), Praxisforum.html (Web-Site).

13. Jahrgang 2003:

1. Ulrich Hoffmann; Ausgewählte Kapitel der Theoretischen Informatik; Heft 1, 2003, (CD-ROM und Papierform) PDF-Format.
2. Dieter Riebesehl; Mathematik 1, Heft 2, 2003, (CD-ROM und Papierform) PDF-Format.
3. Ulrich Hoffmann; Mathematik 1, Heft 3, 2003, (CD-ROM und Papierform) PDF-Format und Übungen.
4. Verschiedene Autoren; Zukunft von Verwaltung und Informatik, Festschrift für Heinrich Reinermann, Heft 4, 2003, (CD-ROM und Papierform) PDF-Format.

14. Jahrgang 2004:

1. Jürgen Jacobs; Multilayer Neural Networks; Heft 1, 2004, (CD-ROM und Papierform) PDF-Format.

15. Jahrgang 2005:

1. Ulrich Hoffmann; Mathematik für Wirtschaftsinformatiker; Heft 1, 2005, (CD-ROM und Papierform) PDF-Format.
2. Ulrich Hoffmann; Übungen & Lösungen zur Mathematik für Wirtschaftsinformatiker; Heft 1, 2005, (CD-ROM und Papierform) PDF-Format.
3. Ulrich Hoffmann; Datenstrukturen & Algorithmen; Heft 2, 2005, (CD-ROM und Papierform) PDF-Format.

16. Jahrgang 2006:

1. Hinrich E. G. Bonin; Systemanalyse für Softwaresysteme; Heft 1, August 2006, (CD-ROM und Papierform) PDF-Format.
2. Hinrich E. G. Bonin; Faszination Programmierung; Heft 2, August 2006, (CD-ROM und Papierform) PDF-Format.
3. Dieter Riebesehl; Strukturanalogien in Datenmodellen, Heft 3, Dezember 2006, (CD-ROM und Papierform) PDF-Format.

17. Jahrgang 2007:

1. Ulrich Hoffmann; Ausgewählte Kapitel der Theoretischen Informatik; Heft 1, August 2007, (CD-ROM und Papierform) PDF-Format.
2. Ulrich Hoffmann; Mathematik für Wirtschaftsinformatiker und Informatiker; Heft 2, August 2007, (CD-ROM und Papierform) PDF-Format.
3. Hinrich E. G. Bonin; Der Java-Coach, Heft 3, September 2007, (CD-ROM und Papierform) PDF-Format.
4. Jürgen Jacobs; Dichteprognose autoregressiver Zeitreihen, Heft 4, September 2007, (CD-ROM und Papierform) PDF-Format.

18. Jahrgang 2008:

1. Verschiedene Autoren; Festschrift für Prof. Dr. Meyer-Wachsmuth; Heft 1, Juli 2008, (CD-ROM und Papierform) PDF-Format.
2. Ulrich Hoffmann; Ausgewählte Kapitel der Theoretischen Informatik; Heft 2, Dezember 2008, (CD-ROM und Papierform) PDF-Format.

19. Jahrgang 2009:

1. Verschiedene Autoren; Festschrift für Prof. Dr. Goede; Heft 1, August 2009, (CD-ROM und Papierform) PDF-Format.

20. Jahrgang 2010:

1. Hinrich E. G. Bonin; Konstrukte, Konstruktionen, Konstruktionsempfehlungen – Programmieren in LISP; Heft 1, März 2010, (CD-ROM und Papierform) PDF-Format.
2. Verschiedene Autoren; Festschrift für Prof. Dr. Bonin; Heft 2, April 2010, (CD-ROM und Papierform) PDF-Format.
3. Verschiedene Autoren; Frühwarnindikatoren und Risikomanagement,
   1. Forschungssymposiuman der Leuphana Universität Lüneburg, Oktober 2009; Heft 3, April 2010, (CD-ROM und Papierform) PDF-Format.

21. Jahrgang 2011:

1. Verschiedene Autoren; Frühwarnindikatoren und Risikomanagement,
2. Forschungssymposium an der Leuphana Universität Lüneburg, November 2010; Heft 1, Februar 2011, (CD-ROM und Papierform) PDF-Format.

22. Jahrgang 2012:

1. Andreas Mastel, Jürgen Jacobs; Mining User-Generated Financial Content to Predict Stock Price Movements, Heft 1, Dezember 2012, (CD-ROM und Papierform) PDF-Format.

23. Jahrgang 2013:

1. Ulrich Hoffmann; Mathematik für Wirtschaftsinformatik, Heft 1, Oktober 2013, (Papierform) PDF-Format.
2. Ulrich Hoffmann; Übungen mit Lösungen zur Mathematik für Wirtschaftsinformatik, Heft 2, Oktober 2013, (Papierform) PDF-Format.
3. Ulrich Hoffmann; Datenstrukturen und Algorithmen, Heft 3, Oktober 2013, (Papierform) PDF-Format.

24. Jahrgang 2014:

1. Jürgen Jacobs, Dieter Riebesehl, Günter Weinrich / Lutz Tiedemann; Risikoerkennung bei geschlossenen Fonds, Heft 1, Juni 2014, (Papierform) PDF-Format.

Herausgeber der Schriftenreihe FINAL:
(Forum Informatik At Leuphana)
Prof. Dr. Ulrich Hoffmann
Leuphana Universität Lüneburg, Scharnhorststraße 1, D-21335 Lüneburg, Germany
E-Mail: ulrich.hoffmann@uni.leuphana.de

Verlag:
Eigenverlag (Fotographische Vervielfältigung), Leuphana Universität Lüneburg (vormals Fachhochschule Nordostniedersachsen)

Erscheinungsweise:
ca. 4 Hefte pro Jahr.
Für unverlangt eingesendete Manuskripte wird nicht gehaftet. Sie sind aber willkommen.

Digitales FInAL-Archiv:
http://www.leuphana.de/institute/iwi/final.html

Copyright:
All rights, including translation into other languages reserved by the authors. No part of this report may be reproduced or used in any form or by any means --- graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or information and retrieval systems --- without written permission from the authors, except for noncommercial, educational use, including classroom teaching purposes.
Copyright: Hoffmann Apr-1995,..., Juni 2014, all rights reserved