

Sven Kronenberg

Pfandbriefe als Erscheinungsform gedeckter Wertpapiere in Deutschland

WISSENSCHAFTLICHE BEITRÄGE AUS DEM TECTUM VERLAG

Reihe Wirtschaftswissenschaften

WISSENSCHAFTLICHE BEITRÄGE AUS DEM TECTUM VERLAG

Reihe Wirtschaftswissenschaften

Band 83

Sven Kronenberg

Pfandbriefe als Erscheinungsform gedeckter Wertpapiere in Deutschland

Tectum Verlag

Sven Kronenberg

Pfandbriefe als Erscheinungsform gedeckter Wertpapiere in Deutschland.
Wissenschaftliche Beiträge aus dem Tectum Verlag:

Reihe: Wirtschaftswissenschaften; Bd. 83

© Tectum – ein Verlag in der Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden
2017

ISBN: 978-3-8288-6718-5

ISSN: 1861-8073

(Dieser Titel ist zugleich als gedrucktes Werk unter der ISBN
978-3-8288-3970-0 im Tectum Verlag erschienen.)

Besuchen Sie uns im Internet
www.tectum-verlag.de

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Angaben sind
im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
2	Grundlagen von Pfandbriefen als Erscheinungsform gedeckter Wertpapiere	3
2.1	Probleme und Risiken der Kooperationsbeziehung zwischen Geldgeber und Geldnehmer	3
2.2	Abgrenzung grundlegender Begriffe zu gedeckten Wertpapieren	6
2.3	Systematisierung gedeckter Wertpapiere.....	7
2.3.1	Systematisierung nach dem Haftungsträger.....	7
2.3.2	Systematisierung nach dem Bezug zu Zahlungsmitteln	8
2.3.3	Systematisierung nach der Schlechterstellung anderer Gläubiger.....	8
2.3.4	Systematisierung nach dem Grundmechanismus zur Separierung von Vermögensgegenständen	8
3	Erscheinungsformen gedeckter Wertpapiere in Deutschland	11
3.1	Pfandbriefe.....	11
3.1.1	Definition von Pfandbrief und von Pfandbrief-Finanzierung.....	11
3.1.2	Darstellung einer Pfandbrief-Investition anhand des Grundmodells von Fehr (1995)...	12
3.1.3	Merkmale und Erscheinungsformen von Pfandbriefen	15
3.1.4	Voraussetzungen für die Erteilung einer Erlaubnis zum Betreiben des Pfandbriefgeschäfts	19

3.2	Abgrenzung der Pfandbriefe von Asset Backed Securities als weitere Erscheinungsformen gedeckter Wertpapiere	19
3.2.1	Definition von ABS und von ABS-Finanzierung	19
3.2.2	Darstellung einer ABS-Finanzierung anhand des Grundmodells von Paul (1991)	21
3.2.3	Systematisierung der ABS nach dem Zahlungsstrommanagement	24
3.2.4	Systematisierung der ABS nach der Sicherungskonstruktion	26
3.2.5	Weitere Varianten einer ABS-Finanzierung	28
3.2.6	Anforderungen an für die ABS-Finanzierung geeignete Vermögenswerte	30
3.3	Abgrenzung der Pfandbriefe von Sonstige Erscheinungsformen (Wertpapiere mit Patronatserklärungen) als weitere Erscheinungsformen gedeckter Wertpapiere	32
3.4	Zwischenfazit: Systematische Abgrenzung der Pfandbriefe von weiteren Erscheinungsformen gedeckter Wertpapiere	32
4	Ökonomische Analyse von Pfandbriefen als Erscheinungsform gedeckter Wertpapiere	35
4.1	Zielsystem der Akteure als Bezugsrahmen der Analyse	35
4.2	Ökonomische Analyse hinsichtlich der Liquidität	37
4.2.1	Ökonomische Analyse hinsichtlich der Liquidität aus Sicht der Emittenten sowie Investoren	37
4.2.2	Bankaufsichtsrechtliche Auswirkungen der Liquidity Coverage Ratio (LCR) auf Investoren in deutschen Pfandbriefen	39

4.3	Ökonomische Analyse hinsichtlich der Vermögensbarwertmaximierung	46
4.4	Ökonomische Analyse hinsichtlich der Unsicherheit	49
4.4.1	Systematisierung der Gläubigerrisiken	49
4.4.2	Begrenzung des Informationsrisikos	50
4.4.3	Begrenzung des Delegationsrisikos und des Insolvenzeintrittsrisikos.	51
4.4.4	Begrenzung des Insolvenzverlustsrisikos	55
4.4.5	Pfandbriefe vor dem Hintergrund der Finanzmarktkrise	57
4.4.6	Historische Simulation zur Quantifizierung des Kursrisikos eines Pfandbriefes.	60
4.4.7	Validierung des Value At Risk zur Quantifizierung des Kursrisikos eines Pfandbriefes: Pull-to-Par-Effekte bzw. Restlaufzeiteffekte im Rahmen eines von einem Kreditinstitut durchgeführten Backtestings	65
4.4.8	Integration von Pfandbriefen in die Kursrisikomessung: Das Beispiel einer von einem Kreditinstitut durchgeführten Bewertung eines Pfandbrief-Geldmarktfloaters	74
5	Zusammenfassung der Ergebnisse und Ausblick	87
	Anhang	89
	Literaturverzeichnis	95
	Verzeichnis Verwendeter Gesetzestexte	113

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Pfandbrief-Finanzierung im Modell von Fehr (1995)	12
Abbildung 2	ABS-Finanzierung im Modell von Paul (1991) ...	21
Abbildung 3	Swapsreads der Pfandbriefe und ungedeckten nichtnachrangigen Bankschuldverschreibungen.....	58
Abbildung 4	Clean Value und Dirty Value eines Pfandbriefes für verschiedene Restlaufzeiten	72
Abbildung 5	Dirty Value des Pfandbrief-Geldmarktfloaters in Abhängigkeit vom Zinssatz	84
Abbildung 6	Risiken in den drei Phasen der Gläubiger-Schuldner-Beziehung	89

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Tabellarische Systematisierung der drei vorgestellten Erscheinungsformen gedeckter Wertpapiere.	33
Tabelle 2	Stufe, Kappung und Abschlag von Pfandbriefen bei der Quantifizierung der Liquidity Coverage Ratio ...	42
Tabelle 3	Cash Flow eines exemplarischen Pfandbriefes.	61
Tabelle 4	Simulation der absoluten Tageserträge der Zerobondrenditen (Swap und Swapsread) und Ermittlung der Schocks durch Skalierung der Tageserträge auf 250 Handelstage (Haltedauer)	62
Tabelle 5	Ermittlung der Szenariozerobondrenditen (Swap und Swapsread)	63
Tabelle 6	Bewertung des Cash Flows mit den Szenariozerobondrenditen	64
Tabelle 7	Cash Flow eines exemplarischen Pfandbriefes (Backtesting)	67
Tabelle 8	Bewertung des Cash Flows mit den Szenariozerobondrenditen (Backtesting)	69
Tabelle 9	Auszug aus der Historie der Value at Risk-Werte und tatsächlichen Gewinne / Verluste	70
Tabelle 10	Cash Flow eines exemplarischen Pfandbriefes nach Ablauf der Haltedauer von 250 Handelstagen	71
Tabelle 11	Ermittlung des Clean Values eines exemplarischen Pfandbriefes (Backtesting)	71
Tabelle 12	Zahlungszeitpunkte des Referenzzinssatzes (6-Monats-EUR- Swapssatz) für die verschiedenen Tage des Zins- Fixing.	78
Tabelle 13	Zeitspannen zwischen Zins-Fixing-Tag Start und Zahlungszeitpunkt 1 des Referenzindex bzw. zwischen den aufeinanderfolgenden Zahlungszeitpunkten ij des Referenzindexes.	79

Tabelle 14	Diskontierungsfaktoren des Referenzzinssatzes für die Zeitspanne vom Bewertungszeitpunkt bis zum Zins-Fixing- Tag Start bzw. Zahlungszeitpunkt des Referenzindex.	80
Tabelle 15	Kuponperiodenlänge und Forward Rate Y_f für verschiedene Zins-Fixing- Tage.	81
Tabelle 16	Ermittlung des Cash Flow (CT).	82
Tabelle 17	Cash Flow eines exemplarischen Pfandbrief-Geldmarktfloaters	83

Abkürzungsverzeichnis

ABS	Asset Backed Securities
AK	Arbeitskreis
CARs	Certificates for Automobile Receivables
CARDs	Certificates for Amortizing Revolving Debt
CLEOs	Collateralized Lease Equipment Obligations
CMOs	Collateralized Mortgage Obligations
Jg.	Jahrgang
KAGB	Kapitalanlagegesetzbuch
KWG	Kreditwesengesetz
MaRisk	Mindestanforderungen an das Risikomanagement
o. O.	ohne Ort
PACs	Planned Amortization Classes
PfandBG	Pfandbriefgesetz
Sp.	Spalte
SPV	Special Purpose Vehicle
TACs	Targeted Amortization Classes
WKN	Wertpapierkennnummer
WpHG	Gesetz über den Wertpapierhandel

Symbolverzeichnis

CT	Cash Flow
DP	Dirty Price
R_{it}	Absolute Tageserträge z. B. vom 17.11.2014 gemäß $R_{it} = S_{it} - S_{it-1}$
$R_{it(250)}$	Schock für 250 Handelstage gemäß $R_{it(250)} = R_{it} * 250^{0,5}$
r_{sSt}	Zerobondrendite in % (Swapsread)
r_{St}	Zerobondrendite in % (Swap)
S_{it}	Zerobond-Rendite z. B. vom 17.11.2014
(S_{it-1})	Zerobond-Rendite vom Vortag z. B. vom 14.11.2014
t	Zeit gemäß Tageszählkonvention (z. B. Tage / 360 oder Tage / 365)
Y^f	Forward-Zinssatz, kurz Forward
$(1+y_t)^{-t}$	Diskontierungsfaktor

1 Einleitung

Auch nach dem Ausbruch der Finanz- und Wirtschaftskrise ist Aufgabe der Finanzwirtschaft die Erklärung, warum es die Vielfalt empirisch auszumachender Investitions- bzw. Finanzierungsinstrumente gibt und warum die Unternehmen oder andere Wirtschaftseinheiten diese oder jene Investitions- bzw. Finanzierungsalternative unter Berücksichtigung des regulatorischen Umfeldes bevorzugen oder meiden¹. Dementsprechend soll die vorliegende Publikation² Pfandbriefe³ als eine Variante dieser Investitions- bzw. Finanzierungsinstrumente (nach dem grundlegenden Kapitel 2) darstellen und dabei von Asset Backed Securities (ABS) als weitere Erscheinungsformen gedeckter Wertpapiere abgrenzen (Kapitel 3) sowie anschließend ökonomisch analysieren (Kapitel 4). Diese ökonomische Analyse hat dabei auch der Tatsache Rechnung zu tragen, dass seit dem Ausbruch der Finanzmarktkrise, die bekanntlich auch vor Pfandbriefemittenten (etwa Hypo Real Estate und Düsseldorfer Hyp) nicht haltgemacht hat, aufgrund der internationalen Dynamik in den Regulierungsprozessen auch die Regeldichte für die der Bankenaufsicht unterliegenden Pfandbriefinvestoren zunimmt. Kapitel 5 fasst die Ergebnisse zusammen und gibt einen Ausblick über weitere Fragestellungen.

Die Erklärung der Existenz von Pfandbriefen als gedeckte Wertpapiere erfordert zunächst eine Betrachtung der durch diese Urkunden berechtigten bzw. verpflichteten Wirtschaftseinheiten. Mithin beginnt das nächste Kapitel mit einer Betrachtung der Beziehung zwischen Geldgeber und Geldnehmer.

1 Vgl. zu den Problemfeldern der Finanzierungstheorie RUDOLPH (1984), S.16.

2 Anmerkung: Die Meinungen in dieser Publikation liegen in der alleinigen Verantwortung des Autors und sollten nicht interpretiert werden als Wiedergabe der Ansichten irgendeiner Institution oder anderen Person.

3 Vgl. zum Begriff gedeckte Wertpapiere Abschnitt 2.2.

2 Grundlagen von Pfandbriefen als Erscheinungsform gedeckter Wertpapiere

2.1 Probleme und Risiken der Kooperationsbeziehung zwischen Geldgeber und Geldnehmer

Unter welchen Voraussetzungen kommt eine Beziehung zwischen Geldgeber und Geldnehmer zustande? Dem Abschluss von Finanzkontrakten stehen Risikoprobleme, Stückelungsprobleme, Fristenprobleme und Informationsprobleme entgegen⁴. Ein Vertragsverhältnis erfordert zum einen, dass der Geldgeber bereit ist, Risiken mindestens in dem Maße zu tragen, wie sie ihn nach seinem persönlichen Informationsstand über die Risikoeinflussfaktoren treffen können⁵. Dementsprechend haben potentielle Geldgeber ein Interesse daran, sich bereits vor Vertragsabschluss ein Bild von der Verlässlichkeit ihres Vertragspartners und des von ihm als Gegenleistung abgegebenen Rückzahlungsversprechen, d.h. der Wahrscheinlichkeit einer Insolvenz (Insolvenzeintrittsrisiko) sowie den an eine Insolvenz anknüpfenden Konsequenzen (Insolvenzverlustisiko)⁶, zu machen⁷, da die Leistung des Geldgebers und die Gegenleistung des Geldnehmers nicht gleichzeitig erfolgen⁸ und eine Vielzahl von Faktoren existieren, die die Höhe der Rückzahlungen beeinflussen können⁹. Zum anderen müssen aber

4 Vgl. zu diesen Problemgruppen BITZ/STARK (2008), S. 2-3.

5 Vgl. zu diesem Aspekt BITZ (1989), S. 433 und BITZ/STARK (2008) S. 3. Die Bereitschaft zur Risikoübernahme wird auch durch Art und Umfang der Gegenleistung des Geldnehmers beeinflusst.

6 Vgl. zum Insolvenzzrisiko BIGUS (2007), S. 8 und SCHULTE (1996), S. 28.

7 Vgl. zu diesem Informationsproblem BITZ/STARK (2008), S. 2 und zu der entsprechenden Qualitätsunsicherheit bzw. Verhaltensunsicherheit AKERLOF (1970), S. 500, BIGUS/LANGER/SCHIERECK (2004), S. 465 f, LANGER (1999), S. 50-54 und NIPPEL (1992), S. 990.

8 Die Kooperation besteht mithin darin, dass der Gläubiger zuerst eine Leistung erbringt, woraufhin der Schuldner eine vertraglich fixierte Gegenleistung zu erbringen hat, vgl. HARTMANN-WENDELS/PFINGSTEN/WEBER (2007), S. 86.

9 Vgl. HARTMANN-WENDELS/PFINGSTEN/WEBER (2007), S. 86.

auch Probleme überwunden werden, die sich aus der Gefahr ergeben, dass der potentielle Geldgeber sich aufgrund unvollständiger und unzutreffender Informationen ein falsches Bild von der mit einem Engagement verbundenen Risikosituation macht und sich so letztendlich für ein Engagement entscheidet, dass er bei Würdigung aller dem Geldnehmer effektiv verfügbaren Informationen nicht eingegangen wäre (Informationsrisiko)¹⁰.

Beschränkt man sich auf verbriefte Fremdfinanzierungstitel¹¹ und geht von (a) einem weitgehend vollkommenen Finanzmarkt¹², (b) einem haftungsbeschränkten Schuldnerunternehmen, bei dem (c) die Manager im Interesse der Anteilseigner handeln¹³, (d) rationalen Erwartungen, (e) dem Ziel aller Individuen, dass der Marktwert ihrer Finanztitel maximal werden soll¹⁴ und asymmetrischer Gestaltungskompetenz¹⁵, Information und Betroffenheit¹⁶ aus, so lässt sich das Verhältnis zwischen Gläubiger und Schuldner als principal-agent-Beziehung bezeichnen¹⁷. Hierbei ist der Geldgeber principal und der agent¹⁸ leitet die Unternehmung und erhält die Verfügungsmacht über die Mittel¹⁹.

- 10 Vgl. BITZ/HEMMERDE/RAUSCH (1986), S. 10-11.
- 11 Vgl. zu diesen Forderungstiteln bzw. Schuldtiteln FRANKE/HAX (2004), S. 31 und zur Abgrenzung zwischen Eigen- und Fremdfinanzierung BIGUS (2007), S. 11-12 und BITZ/STARK (2008), S. 143.
- 12 Vgl. zu diesem Begriff BITZ/EWERT/TERSTEGE (2002), S.28.
- 13 Damit werden die Effekte gedeckter Wertpapiere auf die Beziehung zwischen Managern und Anteilseignern aus der Betrachtung ausgeklammert, vgl. zu der Eliminierung von Noise in dieser Beziehung bei ABS SCHMITTAT (2007), S. 112 f.
- 14 Vgl. zu diesen Prämissen SEYBOLD (1996), S. 12-14.
- 15 Vgl. zum dazugehörigen moralischen Risiko BENNER (1988), S. 409f sowie zum Delegationsrisiko BITZ (1988), S. 9-11, BITZ/NIEHOFF/TERSTEGE (2000), S. 16, GRICHNIK/KRASCHON (2002), S. B-20 und MERBECKS (2008), S. 123-124.
- 16 Vgl. zu den drei genannten Asymmetrien ARROW (1985), S. 37 und BIGUS (1999), S. 14-20 sowie speziell bei Fremdfinanzierung KÜRSTEN (2005), S. 183-185.
- 17 Vgl. hierzu BIGUS (1999), S. 3 und SCHMITTAT (2007), S. 100.
- 18 Allgemein wird der Auftraggeber als principal, der Auftragnehmer als agent bezeichnet, vgl. CLEMENT (2005), S. 360, HERZIG/WATRIN (1995), S. 785-786 und JENSEN/MECKLING (1976), S. 308.
- 19 Vgl. das Geleitwort von Herbert Hax zu NEUS (1989), S. V sowie ähnlich KÜRSTEN (2005), S. 222 und STEINER/KÖLSCH (1989), S. 420.

Spezifiziert man das Risiko des Geldnehmers durch das Vermögensverlustrisiko, so ist letzteres für die *Gesamtheit aller Gläubiger* eines Unternehmens mit gegebenem leistungswirtschaftlichem Risiko allein von der Höhe der Forderungsbeteiligung an diesem Unternehmen abhängig. Das Vermögensverlustrisiko *eines einzelnen Gläubigers* ergibt sich in der Referenzsituation (= Situation, in welcher sämtliche Finanzierungstitel nicht gedeckt sind) durch eine quotenmäßige Aufteilung des Verlustrisikos aller Gläubiger, die Gläubigeransprüche sind somit gleichrangig²⁰. In der Vergleichssituation (= Situation, in der neben den sonstigen ungedeckten Finanzierungstitel der Referenzsituation ein Forderungstitel als gedecktes Wertpapier verbrieft wurde) hängt das Vermögensverlustrisiko des Gläubigers neben dessen Anteil an den Gesamtverbindlichkeiten noch von Ab- oder Aussonderungsrechten, potentiell dem Unternehmensvermögen oder speziellen Haftungszusagen wie Garantien ab²¹. Zu klären ist also in der Perspektive des Gläubigers und der des Schuldners, ob durch den Übergang von der Referenzsituation in die Vergleichssituation zumindest die oben angeführten Probleme gelöst werden können und ob und, wenn ja, welche neuen Probleme entstehen.

Die Vergleichssituation kann durch unterschiedliche Arten gedeckter Wertpapiere wie z. B. Pfandbriefe spezifiziert werden. Die für deren Darstellung und Analyse relevanten Begriffe werden im nächsten Abschnitt definiert.

20 Die Referenzsituation lässt sich auch als direkte Kreditvergabe an einen Schuldner des Referenzunternehmens im obigen Sinne modellieren. Dann werden z. B. aus dem Übergang von der direkten Kreditvergabe zu Pfandbriefen zusätzlich durch die Pfandbriefbank Transformationsleistungen erbracht, vgl. HIES (1996), S. 60-78, MARZI (2002), S. 34 sowie MERBECKS (2008), S. 106 und 116-118. Hier soll aus Platzgründen nur die Situation bei Deckung mit derjenigen ohne Deckung verglichen werden. Vgl. zu einer ähnlich definierten Referenzsituation für die ABS-Finanzierung BIGUS (2000b), S. 33 und zur Vorteilhaftigkeit indirekter Kreditvergaben HIES (1996), S. 62, LOOSE/TERSTEGE (2005), S. 1511 f und RIES/TERSTEGE (2006), S. 209 f.

21 Vgl. zu der Verteilung des Vermögensverlustrisikos RUDOLPH (1974) S. 78 sowie den entsprechenden Determinanten des Fremdmittelmarktwertes WILHELM (1991), S. 190.

2.2 Abgrenzung grundlegender Begriffe zu gedeckten Wertpapieren

Wertpapiere sind Urkunden, in denen private Rechte verbrieft sind²². Diese Rechte, welche ggf. auch mit Verpflichtungen verbunden sind²³, können der Gegenwert für die durch den Geldnehmer für eine Investition vom Geldgeber²⁴ in Anspruch genommenen Mittel sein.

Gedekte Wertpapiere, bzw. gedeckte Wertpapiere im engeren Sinne sind solche, bei denen bestimmte Deckungswerte oder „assets“ des Schuldners die Erfüllung der verbrieften Zahlungsansprüche gewährleisten sollen²⁵. Berücksichtigt man auch potentielltes Vermögen²⁶, so sind gedeckte Wertpapieren im weiteren Sinne gemeint.

Deckung umfasst somit die Sicherung des Rückzahlungsanspruchs auf die ausgelegten Mittel und der versprochenen Rendite eines bevorzugten Anlegers durch eine Gesamtheit von Vermögensgegenständen²⁷. Deckungswerte bzw. die Deckungsmasse sind dann diejenigen Vermögenswerte, die dem Geldgeber bevorzugt zugeordnet sind²⁸. Die Deckungsmasse ist also Teilmenge der Haftungsmasse²⁹.

Die den hier betrachteten Schuldtiteln zu Grunde liegenden Finanzkontrakte sind Fremdfinanzierungsverträge; damit ist die Deckung von Wertpapieren aber auch ein Spezialfall der Kreditsicherung. Somit kann im weiteren auf die Theorie der Kreditsicherheiten zurückgegriffen werden: Als Kreditsicherheiten werden alle Maßnahmen des Kreditgebers bezeichnet, die das Risiko von Kreditforderungen begrenzen³⁰. Kreditsicherheiten im weiteren Sinne³¹ sind alle Ansprüche des Gläubigers, die *über* den aus dem normalen Darlehensvertrag resultierenden *Anspruch auf Rückzahlung* des verzinsten Kapitals *hinausgehen*. Der Teil der Kreditsicherheiten im weiteren Sinne, der auf Zahlungs-

22 Vgl. BITZ/STARK (2008), S. 623 und ähnlich OEHLER/UNSER (2002), S. 17.

23 Vgl. zu dem dazugehörigen Begriff Finanztitel FRANKE/HAX (2004), S. 30.

24 Vgl. zu den Begriffen Geldgeber / Geldnehmer BITZ (1989), S. 430.

25 Vgl. KERN (2004), S. V.

26 Vgl. zum investierten bzw. potentiellen Vermögen KRÜMMEL (1976), S. 493 und KÜRSTEN (2005), S. 176.

27 Vgl. KERN (2004), S. 10 und KÖLLER (2001a), S. 615.

28 Oft werden diese Begriffe im Zusammenhang mit Pfandbriefgläubigern verwendet, vgl. hierzu die Definition bei KERN (2004), S. 33.

29 Vgl. zum Begriff Haftungsmasse BITZ/STARK (2008), S. 594.

30 Vgl. zu diesem Begriff SEYBOLD (1996), S. 7 und THIEßEN (1996), S. 20.

31 Vgl. hierzu KÜRSTEN (1997a), S. 819 und RUDOLPH (1984), S. 20.

mittel gerichtet ist, wird als Kreditsicherheit im engeren Sinne³² aufgefasst. Nicht zu den Kreditsicherheiten im engeren Sinne zählen die sogenannten Covenants³³.

Aufbauend auf diesen Begriffsbestimmungen sollen nun im nächsten Abschnitt gedeckte Wertpapiere systematisiert werden³⁴, damit Pfandbriefe als Erscheinungsformen gedeckter Wertpapiere in Deutschland entsprechend eingeordnet bzw. abgegrenzt werden können.

2.3 Systematisierung gedeckter Wertpapiere

2.3.1 Systematisierung nach dem Haftungsträger

Nach der Herkunft der Haftungsmasse lassen sich unternehmensinterne und –externe Deckung differenzieren. Dabei werden solche Deckungen als unternehmensextern bezeichnet, bei denen der Gläubiger ein Zugriffsrecht auf Vermögensmassen erlangt, die nicht zum Unternehmensvermögen gehören³⁵. Diese Vermögensmassen stellen also potentielles Vermögen dar.

Nach dem Umfang der Sicherungsempfänger lassen sich externe Haftungszusagen weiter in allgemeine und spezielle Haftungszusagen unterteilen³⁶.

Bei unternehmensinternen Sicherheiten hingegen hat der Gläubiger einen exklusiven Anspruch auf den Liquidationserlös einzelner Vermögenswerte des Unternehmens. Diese Vermögenswerte sind investiertes Vermögen.

32 Vgl. hierzu KÜRSTEN (1997a), S. 819 und RUDOLPH (1984), S. 21.

33 Dieser Aspekt wird bei KÜRSTEN (1997a), S. 819, OEHLER/UNSER (2002), S. 335- 338 und THIEßEN (1996), insbesondere S. 21 betrachtet, hier aber nur noch im Rahmen der Systematisierung in Kapitel 2.3.2 behandelt.

34 Vgl. zu weiteren Aspekten von Anleihen PERRIDON/STEINER (2004), S. 404–423.

35 Vgl. zu der Differenzierung in intern und extern BIGUS/LANGER/SCHIERECK (2004), S. 470, BITZ/NIEHOFF/TERSTEGE (2000), S. 29 f, KÜRSTEN (2005), S. 181, NEUS (1998), S. 214 und SEYBOLD (1996), S. 7 bzw. 186.

36 Vgl. zu entsprechenden Beispielen RUDOLPH (1984), S. 19.

2.3.2 Systematisierung nach dem Bezug zu Zahlungsmitteln

Der Bezug zu Zahlungsmitteln kann bei der Deckung direkt oder indirekt sein. Dementsprechend wird hier von unmittelbar bzw. mittelbar auf Zahlungsmittel gerichteten Ansprüchen gesprochen³⁷.

2.3.3 Systematisierung nach der Schlechterstellung anderer Gläubiger

Das individuell haftende Vermögen kann zu Lasten anderer Gläubiger (Realdeckung) oder auch ohne Schlechterstellung anderer Gläubiger (Personaldeckung)³⁸ erhöht werden. Andere als der besicherte Gläubiger sind also bei Realdeckungen von der Besicherung negativ betroffen. Personaldeckungen wie Patronatserklärungen werden auch persönliche Deckungen, Realdeckungen wie z. B. Grundpfandrechte auch dingliche Sicherheiten genannt³⁹, ohne dass das Systemisierungskriterium immer unmittelbar deutlich wird⁴⁰. Deckungen durch das gesamte oder nahezu gesamte Unternehmensvermögen als Unterfall der Personaldeckungen werden als Globaldeckung durch das Gesamtvermögen bezeichnet⁴¹.

2.3.4 Systematisierung nach dem Grundmechanismus zur Separierung von Vermögensgegenständen

In der Literatur werden drei Grundmechanismen unterschieden mittels derer die zur Bedienung der Wertpapiere dienenden Vermögenswerte

37 Vgl. BIGUS/LANGER/SCHIERECK (2004), S. 465 und BIGUS/LANGER/SCHIERECK (2005), S. 574f. Demnach sind Regelungen, die (a) ein Informationsdefizit des Gläubigers reduzieren, (b) den Handlungsspielraum des Kreditnehmers einschränken und (c) dem Gläubiger Einwirkungsrechte zugestehen, *nicht* unmittelbar auf Zahlungsmittel gerichtet.

38 Vgl. BITZ/STARK (2008), S. 62f und S. 609-611 sowie OEHLER/UNSER (2002), S. 334 und 337.

39 Vgl. KERN (2004), S. 410-419 (Personaldeckung) und S. 419 – 420 (Realdeckung).

40 Vgl. BIGUS/LANGER/SCHIERECK (2005), S. 575.

41 Vgl. KERN (2004), S. 421-424.

isoliert und zu einer den Inhabern haftenden Deckungsmasse gemacht werden sollen, also Grundmechanismen, durch die die Deckungswerte möglichst von allen außerhalb der in ihnen selbst liegenden Risiken isoliert werden⁴².

Einer dieser Grundmechanismen ist die Spezialisierung, bei der der Kreis der zulässigen Geschäfte eines Rechtsträgers beschränkt ist, und zwar zum einen auf Erwerb und Verwaltung der zur Deckung dienenden Vermögenswerte, zum anderen auf Emission und Bedienung der zur Refinanzierung ausgegebenen Wertpapiere⁴³.

Davon zu unterscheiden ist die Privilegierung, bei der genauso wie bei der Spezialisierung die Deckungswerte selbst im Vermögen des Emittenten verbleiben. Dieser Mechanismus ist dadurch gekennzeichnet, dass zur Sicherung der Gläubiger eine privilegierte Stellung im Hinblick auf die Deckungswerte eingeräumt⁴⁴ wird.

Die Isolierung als letzter Grundmechanismus beruht idealtypisch im Gegensatz zur Spezialisierung und Privilegierung auf der vollen Übertragung der Deckungsmasse an die Gesamtheit der Wertpapierinhaber⁴⁵, zumindest wird aber eine juristische und ökonomische Abtrennung der Vermögenswerte vom ursprünglichen Eigentümer gefordert.

Aufbauend auf den dargestellten Grundlagen können im Kapitel 3 Pfandbriefe bzw. von ihnen abzugrenzende Asset Backed Securities als Erscheinungsformen gedeckter Wertpapiere im Rahmen der Konkretisierung unterschiedlicher Vergleichssituationen vorgestellt werden. Begonnen wird dabei mit dem Pfandbrief, dessen begrifflichen Grundlagen im nächsten Abschnitt verdeutlicht werden.

42 Vgl. KERN (2004), S. 135-136.

43 Vgl. KERN (2004), S. 136-144.

44 Vgl. KERN (2004), S. 145-151.

45 Vgl. KERN (2004), S. 151-161.

3 Erscheinungsformen gedeckter Wertpapiere in Deutschland

3.1 Pfandbriefe

3.1.1 Definition von Pfandbrief und von Pfandbrief-Finanzierung

Covered Bonds⁴⁶, zu denen auch Pfandbriefe gehören, sind Anleihen, die durch Staats-, Hypotheken- oder Schiffsfinanzierungen gedeckt sind⁴⁷. Pfandbriefe⁴⁸, deren Anfänge bereits auf das 18. Jahrhundert zurückgehen⁴⁹, sind besicherte Bankschuldverschreibungen, die aufgrund erworbener Hypotheken, erworbener Forderungen gegen staatliche Stellen und Institutionen mit staatlicher Gewährleistung oder aufgrund erworbener Schiffsforderungen bzw. Flugzeughypotheken emittiert werden und durch diese gedeckt sind⁵⁰. Eine Finanzierung über die Emission von derartigen Pfandbriefen wird hier kurz als Pfandbrief-Finanzierung bezeichnet.

Der Pfandbrief als „Klassiker am Finanzmarkt“⁵¹, soll im nächsten Abschnitt mit Hilfe eines Modells, das als Grundlage für die ökonomische Analyse in den Kapiteln 4 und 5 dient, genauer betrachtet werden.

46 Vgl. zu der Variante der strukturierten Covered Bonds PACKER/STEVEER/UPPER (2007), S. 44 und STÜNKEL/WINKLER (2007), S.981.

47 Vgl. STÜNKEL/WINKLER (2007), S. 981. Andere Begriffsabgrenzungen finden sich z.B. bei AVESANI/PASCUAL/RIBAKOVA (2007), S. 4, KÖCK/NEHLSEN (2007), S. 170 und PACKER/STEVEER/UPPER (2007), S. 43-44.

48 Vgl. zu den Unterschieden zu MBS BUSCHMANN/VOLK (2007), S. 962, HOMÖLLE/PFINGSTEN (2001), S. 619-620 und RASCHE (2008), S. 37 sowie zum Oberbegriff von MBS und Hypothekendarfandbriefen (Hypothekendarfandbriefe) PAUL/ FEHR (1996a), S. 351.

49 Vgl. zu einer historischen Betrachtung der Darfandbriefe GOEDECHE/KERL/SCHOLZ (1997), S. 23-26, KÖLLER (2001a), S. 614, ROHRER (1992), S. 24, SCHWIRTEN (2005), S. 33 und WALTER (2000), S. 13-24.

50 Vgl. KÖCK/NEHLSEN (2007), S. 151. Andere Charakterisierungen finden sich bei BITZ/STARK (2008), S. 609, GOEDECHE/KERL/SCHOLZ (1997), S.22, KÖLLER (1994), S. 311f und PERRIDON/STEINER (2004), S. 407, STARK (2005), S. 310 sowie in § 1 Abs. 1 Satz 2 und Abs. 3 DarfandBG.

51 Vgl. zu diesem Attribut des Darfandbriefes WALTER (2000), S. 25.

3.1.2 Darstellung einer Pfandbrief-Investition anhand des Grundmodells von Fehr (1995)

Pfandbriefe gehören neben den Asset Backed Securities zu den prominenten Erscheinungsformen gedeckter Wertpapiere in Deutschland. Charakteristisch für diese Gruppe von Finanztiteln ist es, dass bestimmte Deckungswerte (Vermögensgegenstände) oder „assets“ des Schuldners die Erfüllung der verbrieften Zahlungsansprüche gewährleisten sollen⁵². Wie diese für die ökonomische Analyse elementare Deckung bei Pfandbriefen genau erfolgt, lässt sich mit Hilfe eines Modells zur Pfandbrief-Investition vereinfacht darstellen⁵³:

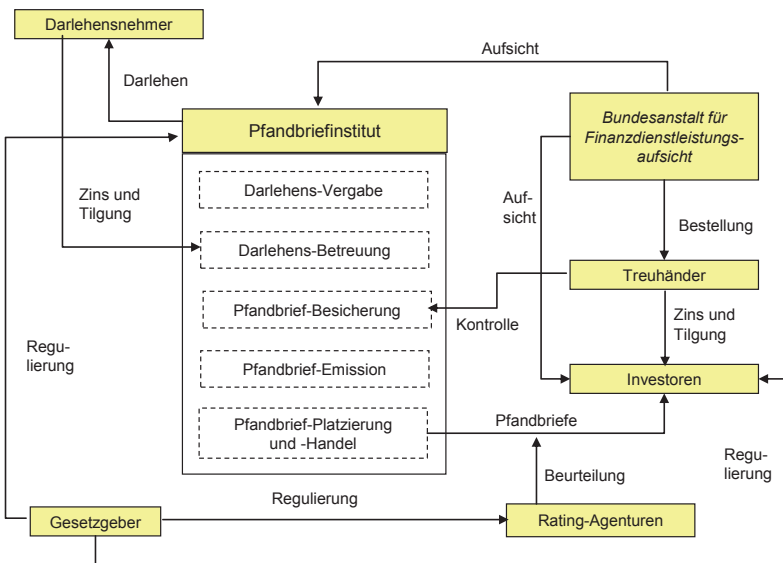


Abbildung 1 Pfandbrief-Finanzierung im Modell von Fehr (1995)

(Vom Verfasser leicht modifiziert übernommen aus Fehr (1995), S. 14.)

⁵² Vgl. KERN (2004), S. V.

⁵³ Vgl. KRONENBERG (2016a), S. 53-54, KRONENBERG (2016b), S. 29 bzw. KRONENBERG (2016c), S. 262-263 sowie zu älteren Modellbeschreibungen mit Fokus auf die Pfandbrief-Finanzierung KRONENBERG (2010), S. 243-244, KRONENBERG (2011), S. 32-34 und KRONENBERG (2013), S. 705-706.

Demnach besteht ein Darlehensverhältnis zwischen einem Darlehensnehmer⁵⁴ und einem Pfandbriefinstitut als Darlehensgeber mit einer *Grundsschuld*, einem *Schiffspfandrecht*, der *Bonität öffentlicher Stellen* oder einem *Registerpfandrecht* an Luftfahrzeugen als Sicherheit⁵⁵.

Diese Pfandbriefinstitute sind Geschäftsbanken, die Grundpfandrechtskredite und Kommunaldarlehen vergeben und sich durch die Ausgabe von Pfandbriefen refinanzieren⁵⁶; sie zählen zu den Finanzintermediären im engeren Sinne⁵⁷. Zu den weiteren Aufgaben der Pfandbriefinstitute zählen (c) die Darlehensüberwachung einschließlich des Mahnwesens, (d) die Platzierung und der Handel der Pfandbriefe sowie (e) deren Besicherung⁵⁸. Diese Besicherung der Pfandbriefe erfolgt zunächst mit Hilfe des Sicherungsgutes, in weiterer Folge können die Investoren aber auch das restliche Vermögen des Schuldners in Anspruch nehmen⁵⁹. Ferner hat die Pfandbriefinstitut (f) ein pfandbriefspezifisches Risikomanagementsystem zu realisieren⁶⁰, das in der Lage ist, diejenigen Informationen zur Verfügung zu stellen, die für die Steuerung des Pfandbriefgeschäftes erforderlich sind⁶¹.

Die Käufer der Pfandbriefe, die Investoren, erhalten die in den Pfandbriefen verbrieften Zahlungen für Zinsen und Tilgung⁶².

Neben dem Darlehensnehmer, dem Pfandbriefinstitut und den Investoren gibt es noch weitere Beteiligte in diesem Modell: Neben den Käufern der Pfandbriefe unterliegt auch das Pfandbriefinstitut den bankenaufsichtsrechtlichen Regelungen und damit der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht⁶³, dessen besondere Aufsicht u. a. in der

54 Vgl. zu diesem Beteiligten GRILL/PERCZYNSKI (2006), S. 226.

55 Vgl. MERBECKS/WEHRMANN (2006), S. 58.

56 Vgl. BITZ/STARK (2008), S. 610, KÖLLER (2001b), Sp. 1022 und WALTER (2000), S. 18.

57 Vgl. BITZ/STARK (2008), S. 7 und zu einer Definition der Finanzintermediäre im engeren Sinne BITZ/STARK (2008), S. 589.

58 Vgl. FEHR (1995), S. 13-14. Der Autor verknüpft bei der Besicherung und differenziert die Höhe des Eigenkapitals mit der Haftung, vgl. FEHR (1995), S. 13.

59 Vgl. BÄR (2000), S. 50, BERTL (2004), S. 6, LIPPE/ESEMANN/TÄNZER (2001), S. 713, PAUL/FEHR (1996a), S. 356, ROHRER (1992), S. 24, ROHRER (1994), S. 39 sowie STEFFAN (1967), S. 49 und 73.

60 Vgl. KÖCK/NEHLßEN (2007), S. 161 und § 27 PfandBG.

61 Vgl. FRANK/GLATZL (2005), S. 1687.

62 Vgl. GRILL/PERCZYNSKI (2006), S. 226. Das Modell abstrahiert insofern vom Effektingiroverkehr, vgl. zum Effektingiroverkehr BITZ/STARK (2008), S. 584.

63 Vgl. PAUL (1994), S. 217 und STÜNKEL/WINKLER (2007), S. 983.

stichprobenartigen Prüfung der Deckung besteht⁶⁴. Dabei wird die Einhaltung der Vorschriften über die Qualität der Deckungsdarlehen durch die Bank kontrolliert⁶⁵.

Des Weiteren bestellt die Bankenaufsicht einen unabhängigen Treuhänder⁶⁶, der ein umfassendes Auskunfts- und Einsichtsrecht besitzt und insbesondere auf die vorschriftsmäßige Deckung der Pfandbriefe zu achten hat sowie der Löschung eingetragener Werte aus dem Deckungsregister zustimmen muss⁶⁷. In dieses Register werden die zur Deckung der Pfandbriefe verwendeten Deckungswerte für eine Pfandbriefgattung eingetragen⁶⁸. Die Verfügungsmacht der Pfandbriefbank über im Deckungsregister eingetragenen Werte ist eingeschränkt⁶⁹. Somit wahrt der Treuhänder die Interessen der Pfandbriefgläubiger⁷⁰.

Ohne ein Rating einer namhaften Rating-Agentur ist den Pfandbriefinstituten ein Zutritt auf die großen Finanzmärkte kaum möglich⁷¹. Für einige Investorengruppen ist die Auswahl der Investitionsalternativen von vornherein auf solche Wertpapiere beschränkt, die gute Ratings besitzen⁷²).

64 Vgl. KÖCK/NEHLSEN (2007), S. 160, SCHWIRTEN (2005), S. 35, ZAHN/LEMKE (2005), S. 442 und § 3 Satz 3 PfandBG.

65 Vgl. KÖLLER (2001b), Sp. 1027.

66 Vgl. PAUL (1994), S. 219, SCHWIRTEN (2005), S. 35 und § 7 Abs. 3 Satz 1 PfandBG.

67 Vgl. GOEDECKE/KERL/SCHOLZ (1997), S. 111-112, KÖCK/NEHLSEN (2007), S. 160 und KÖLLER (2001b), Sp. 1027.

68 Vgl. DIEPEN/SAUTER (1991), S. 455, GOEDECKE/KERL/SCHOLZ (1997), S. 110, GRILL/PERCYNski (2006), S. 224, KÖCK/NEHLSEN (2007), S. 159, KÖLLER (2001b), Sp. 1026 und § 5 Abs. 1 Satz 1 PfandBG. Die Verfügungsmacht der Pfandbriefbank über im Deckungsregister eingetragenen Werte ist eingeschränkt, vgl. § 4 Abs. 7 Satz 2 PfandBG.

69 Vgl. § 4 Abs. 7 Satz 2 PfandBG.

70 Vgl. BRUCKERMANN/BARGEL (2001), S. 641 und WUDARSKI (2006), S. 419.

71 Vgl. KÖLLER (1997), S. 515 und KÖLLER (2001a), S. 625. Für einige Investorengruppen ist die Auswahl der Investitionsalternativen von vornherein auf solche Wertpapiere beschränkt, die gute Ratings besitzen, vgl. FEHR (1995), S. 18.

72 Vgl. Fehr, 1995, S. 18.

Als letzter Beteiligter sei in Ergänzung des Grundmodells der Gesetzgeber erwähnt, der den *regulatorischen Rahmen* für die Pfandbriefe⁷³, die der Bankenaufsicht unterliegenden Investoren sowie Rating-Agenturen setzt und durch das PfandBG besonders hohe Qualitätsstandards im Hinblick auf Pfandbriefe und ihre Deckungswerte normiert⁷⁴. 2005 hat der Gesetzgeber das Hypothekendarlehenbankengesetz, das Gesetz über die Pfandbriefe und verwandte Schuldverschreibungen öffentlich-rechtlicher Kreditanstalten sowie das Gesetz über Schiffspfandbriefbanken zum PfandBG zusammengefasst⁷⁵.

Das Modell einer Pfandbrief-Finanzierung ermöglicht nun die Einordnung der Pfandbriefe als Erscheinungsform gedeckter Wertpapiere entsprechend der Systematisierungskriterien aus Abschnitt 2.3: Bei Pfandbriefen erfolgt die Realdeckung unternehmensintern mit direktem Bezug zu Zahlungsmitteln. Die Vermögenswerte werden durch Spezialisierung⁷⁶ und Isolierung⁷⁷ des durch die Bildung der Deckungsmasse entstehenden Sondervermögens separiert.

3.1.3 Merkmale und Erscheinungsformen von Pfandbriefen

Nach der Betrachtung des Grundmodells einer Pfandbrieffinanzierung von Fehr (1995) wird in diesem Abschnitt auf weitere Charakteristika von Pfandbriefen eingegangen sowie eine Unterscheidung verschiedener Varianten von Pfandbriefen erfolgen.

Bei der Betrachtung der Merkmale von Pfandbriefen können die allgemeinen Kriterien zur Systematisierung von Instrumenten der Fremdfinanzierung herangezogen werden⁷⁸. Hier sei auf ausgewählte Charakteristika eingegangen. Hinsichtlich der *Zahlungsmodalitäten* von Zins- und Tilgung besteht im PfandBG keine Einschränkung, diese

73 Vgl. AVESANI/PASCUAL/RIBAKOVA (2007), S. 20. Die Autoren vergleichen an dieser Stelle auch das PfandBG mit den alten Regelungen.

74 Vgl. RASCHE (2008), S. 37.

75 Vgl. ZAHN/LEMKE (2005), S. 440 und zu dem Regierungsentwurf KERN (2004), S. 512-517 sowie SCHUSTER/SESTER (2004), S. 481.

76 Vgl. KERN (2004), S. 141 und 143.

77 Vgl. KERN (2004), S. 155 und 506.

78 Vgl. zu den Kriterien der Fremdfinanzierung BITZ/STARK (2008), S. 34-63 und zu Pfandbriefen in der Systematik der Wertpapiere WUDARSKI (2006), S. 59-65.

sind mithin frei gestaltbar⁷⁹. Nach der *Übertragbarkeit der Ansprüche*⁸⁰ werden Inhaberpfandbriefe und Namenspfandbriefe differenziert⁸¹. In Bezug auf die *Kündigungsmodalitäten* normiert das PfandBG in § 6 Abs. 2 einen Ausschluss des Kündigungsrechtes für die Gläubiger. Hinsichtlich der *Besicherungsmodalitäten* bestehen bei Pfandbriefen Besonderheiten: Das in § 4 PfandBG kodifizierte Deckungsprinzip schreibt vor, dass die Zins- und Tilgungsansprüche der Investoren aus umlaufenden Pfandbriefen durch getrennte Deckungsmassen betragsmäßig in voller Höhe zu unterlegen sind⁸². Zu differenzieren ist die Deckung nach dem Nennwert gemäß § 4 Abs. 1 PfandBG und die Deckung nach dem Barwert gemäß § 4 Abs. 2 PfandBG⁸³. Nach § 4 Abs. 2 PfandBG ist zusätzlich eine zweiprozentige barwertige sichernde Überdeckung der Ansprüche der Pfandbriefgläubiger erforderlich⁸⁴, wodurch in der Insolvenz der pfandbriefausgebenden Bank die Kosten der Verwaltung und Übertragung der Deckungsmassen sowie mögliche Ausfälle bei Deckungswerten aufgefangen werden sollen⁸⁵. Die aus dem Deckungsprinzip folgende Notwendigkeit der Ermittlung des Beleihungswertes ist in den §§ 13, 14, 16 und 18 PfandBG geregelt⁸⁶. § 14 Abs. 1 PfandBG legt beispielsweise fest, dass Hypotheken nur bis zu einer Höhe von 60 % des Beleihungswertes des Grundstücks, auf dem sie lasten, zur Deckung herangezogen werden dürfen⁸⁷. Zudem wird das Wertermittlungsverfahren durch eine Rechtsverordnung genau vorgegeben⁸⁸. Das Kongruenzprin-

79 Vgl. MERBECKS/WEHRMANN (2006), S. 47. Damit sind auch Fremdwährungspfandbriefe möglich, vgl. GOEDECKE/KERL/SCHOLZ (1997), S. 224 und KÖLLER (2001a), S. 623-624.

80 Vgl. zu der Übertragbarkeit von Pfandbriefen WUDARSKI (2006), S. 74-79.

81 Vgl. GOEDECKE/KERL/SCHOLZ (1997), S. 211, RASCHE (2008), S. 37 und STEFFAN (1967), S. 27.

82 Vgl. zum Deckungsprinzip AVESANI/PASCUAL/RIBAKOVA (2007), S. 4, DIEPEN/ SAUTER (1991), S. 455, FEHR (1995), S. 12, GOEDECKE/KERL/SCHOLZ (1997), S. 96-107 und 212, KERN (2004), S. 24, KÖLLER (2001b), Sp. 1026 und STEFFAN (1967), S. 23.

83 Vgl. AKMANN/KÖSTERS (2007), S. 976, FRANK/GLATZ (2005), S. 1682, KÖCK/NEHLSEN (2007), S. 158, KÖLLER (1999), S. 4, KÖLLER (2001a), S. 631 und ZAHN/LEMKE (2005), S. 441.

84 Vgl. FRANK/GLATZ (2005), S. 1682 und ZAHN/LEMKE (2005), S. 441.

85 Vgl. FRANK/GLATZ (2005), S. 1687.

86 Vgl. MERBECKS/WEHRMANN (2006), S. 59.

87 Vgl. FRANK/GLATZ (2005), S. 1683 und KÖCK/NEHLSEN (2007), S. 159 f.

88 Vgl. FRANK/GLATZ (2005), S. 1684 und KÖCK/NEHLSEN (2007), S. 160.

zip⁸⁹ verlangt zusätzlich, dass die Forderungen auf der Aktivseite mit den Pfandbriefen auf der Passivseite übereinstimmen müssen, und zwar in Bezug auf ihre Kündigungsmöglichkeiten (Refinanzierungskongruenz⁹⁰), ihre Laufzeiten (Umlaufkongruenz⁹¹) und auf die auf sie lautenden Währungen (Währungskongruenz⁹²). Hinsichtlich der Deckung durch die Deckungsmasse sind ferner sogenannte Stresstests vorgesehen⁹³. In Bezug auf die *Vermögensverteilung im Insolvenzverfahren* besteht nach § 30 Abs. 1 PfandBG ein Befriedigungsvorrecht⁹⁴ in Form eines Absonderungsrechtes⁹⁵ an allen von dem Realkreditinstitut erworbenen und in einer Gesamtdeckungsmasse zusammengefassten Deckungswerte zugunsten der Pfandbriefgläubiger. Die in das Deckungsregister eingetragenen Vermögenswerte fallen ferner bei Insolvenz der Pfandbriefbank nicht in die (Haupt-)Insolvenzmasse, sondern werden vom übrigen Vermögen der Pfandbriefbank getrennt und in einem separaten Sachwalterverfahren abgewickelt⁹⁶. Die Deckungsmasse bildet mithin ein Sondervermögen⁹⁷. Nur in dem Fall, dass eine Deckungsmasse insolvent wird, ist über deren Vermögen ein Sonderinsolvenzverfahren zu eröffnen⁹⁸. Im Hinblick auf die *Transparenz der Qualität und Zusammensetzung der Deckungsmassen* verlangt das PfandBG in den Offenlegungsvorschriften des § 28 eine quartalsmäßige Berichterstattung⁹⁹.

89 Vgl. zum Kongruenzprinzip FEHR (1995), S. 12, GOEDECKE/KERL/SCHOLZ (1997), S. 90-95 und 212 sowie KÖLLER (2001b), Sp. 1027.

90 Vgl. KÖLLER (2001b), Sp. 1027 und PAUL (1994), S. 219.

91 Vgl. PAUL (1994), S. 219.

92 Vgl. BRUCKERMANN/BARGEL (2001), S. 637, GOEDECKE/KERL/SCHOLZ (1997), S. 93-94 und KÖLLER (2001b), Sp. 1027.

93 Vgl. AKMANN/KÖSTERS (2007), S. 976 und STÜNKEL/WINKLER (2007), S. 983.

94 Vgl. BRUCKERMANN/BARGEL (2001), S. 638, DIEPEN/SAUTER (1991), S. 455, GOEDECKE/KERL/SCHOLZ (1997), S. 109-110, KÖLLER (2001a), S. 615, PAUL/FEHR (1996a), S. 352 und zur Insolvenz §§ 29-36 PfandBG.

95 Vgl. zum Absonderungsrecht der Pfandbriefgläubiger PAUL (1994), S. 218.

96 Vgl. zum Sachwalterverfahren KOPPMANN (2006), S. 306-309, STÜRMER/KERN (2007), S. 17 sowie §§ 2 Abs. 4 und 30-35 PfandBG.

97 Vgl. BRUCKERMANN/BARGEL (2001), S. 638, BUSCHMANN/VOLK (2007), S. 957, KÖCK/NEHLßEN (2007), S. 163 und STÜRMER/KERN (2007), S. 18.

98 Vgl. KOPPMANN (2006), S. 305 und 309-310 sowie STÜRMER/KERN (2007), S. 18.

99 Vgl. FRANK/GLATZL (2005), S. 1688, KÖCK/NEHLßEN (2007), S. 161-163 und ZAHN/LEMKE (2005), S. 442.

Hinsichtlich der Deckungsmasse¹⁰⁰ lassen sich verschiedene Erscheinungsformen von Pfandbriefen unterscheiden. Als *Deckungswerte* kommen, je nach Pfandbriefgattung, Immobilienkredite (Hypothekenspfandbrief¹⁰¹), Schiffskredite (Schiffspfandbrief¹⁰²) Flugzeugkredite (Flugzeugpfandbrief), Kredite an öffentliche Stellen (öffentlicher Pfandbrief bzw. Kommunalschuldverschreibung¹⁰³) und weitere zur Deckung zugelassene Werte in Frage¹⁰⁴. Kommunalkredite sind dabei Kredite, bei denen Staat, staatliche Untergliederungen oder sonstige staatliche Einheiten Primärschuldner oder Garant bzw. Bürge nicht hypothekarisch gesicherter Forderungen sind¹⁰⁵. Nach der *Verpflichtung des Emittenten*, einige Mindestanforderungen zu erfüllen, lassen sich traditionelle Pfandbriefe von Jumbopfandbriefen unterscheiden¹⁰⁶. Jumbo-Pfandbriefe zeichnen sich vor allem durch ein höheres Emissionsvolumen und durch eine größere Liquidität aus¹⁰⁷. Globalpfandbriefe stellen eine Variante der Jumbo-Pfandbriefe dar, die wegen ihrer speziellen Ausstattung auch von internationalen Investoren erworben werden können¹⁰⁸.

Pfandbriefe wurden in Kapitel 3.1.1. bereits als Bankschuldverschreibungen gekennzeichnet. Der nächste Abschnitt behandelt die von den Kreditinstituten für die Emission von Pfandbriefen zu erfüllenden Voraussetzungen.

-
- 100 Vgl. zu Pfandbriefarten nach der Deckungsmasse WUDARSKI (2006), S. 127.
 - 101 Vgl. DIEPEN/SAUTER (1991), S. 454, GOEDECKE/KERL/SCHOLZ (1997), S. 17, KERN (2004), S. 12 und §§ 12-19 PfandBG.
 - 102 Vgl. WALTER (2000), S. 22 und §§ 21-26 PfandBG.
 - 103 Vgl. BITZ/STARK (2008), S.607, BRUCKERMANN/BARGEL (2001), S. 637, DIEPEN/SAUTER (1991), S. 454, GOEDECKE/KERL/SCHOLZ (1997), S. 17-18, STEFFAN (1967), S. 24, WUDARSKI (2006), S. 57 und § 20 PfandBG.
 - 104 Vgl. FRANK/GLATZL (2005), S. 1685-1686.
 - 105 Vgl. GOEDECKE/KERL/SCHOLZ (1997), S. 179, KERN (2004), S. 30 und STEFFAN (1967), S. 23.
 - 106 Vgl. DEUTSCH/KIRSCHNER/PETIT (1996), S. 20.
 - 107 Vgl. GOEDECKE/KERL/SCHOLZ (1997), S. 217, KÖCK/NEHLßEN (2007), S. 150 und 152-154, KÖLLER (2001a), S. 622 f sowie RASCHE (2008), S. 37.
 - 108 Vgl. GRILL/PERCYNISKI (2006), S. 226 sowie KÖLLER (2001b), Sp. 1030.

3.1.4 Voraussetzungen für die Erteilung einer Erlaubnis zum Betreiben des Pfandbriefgeschäfts

Nach Aufgabe des Spezialbankprinzips¹⁰⁹ für Hypothekenbanken durch das PfandBG benötigen Kreditinstitute für die Emission von Pfandbriefen eine Zusatzerlaubnis (sogenannte Pfandbrieflizenz nach § 1 Abs. 1 Satz 2 Nr 1a KWG), für die ein Erlaubnisverfahren nach § 32 KWG durchlaufen werden muss¹¹⁰. Die besonderen Anforderungen an Pfandbriefemittenten nach § 2 Abs. 1 Satz 2 Nr 1 bis 5 PfandBG betreffen das Kernkapital, die Erlaubnis für das Kreditgeschäft, das Risikomanagement, das regelmäßige und nachhaltige Pfandbriefgeschäft und den organisatorischen Aufbau des Emittenten¹¹¹.

Nach dieser Darstellung der Pfandbriefe werden hiervon im nächsten Abschnitt die Asset Backed Securities (als weitere Erscheinungsform gedeckter Wertpapiere) abgegrenzt.

3.2 Abgrenzung der Pfandbriefe von Asset Backed Securities als weitere Erscheinungsformen gedeckter Wertpapiere

3.2.1 Definition von ABS und von ABS-Finanzierung

Seit ungefähr 1985 steht die ABS-Finanzierung (ABS= Asset Backed Securities) auch in Deutschland stärker in der Diskussion¹¹². Dieser Unterabschnitt verdeutlicht ausgehend von der Securitisation die dabei verwendeten grundlegenden Begrifflichkeiten.

Securitisation im weiteren Sinne bezeichnet die Substitution der klassischen Bankkreditfinanzierung durch Kreditverbriefung¹¹³. Die Se-

109 Vgl. zum Spezialbankprinzip BRUCKERMANN/BARGEL (2001), S. 639, FEHR (1995), S. 12, GOEDECKE/KERL/SCHOLZ (1997), S. 82-90 und 212, KÖLLER (2001a), S. 620 f, PAUL (1994), S. 217 sowie ZAHN/LEMKE (2005), S. 440 f.

110 Vgl. FRANK/GLATZL (2005), S. 1681 und ähnlich ZOLLER (2004), S. 1112.

111 Vgl. KÖCK/NEHLSEN (2007), S. 157-158 sowie ZAHN/LEMKE (2005), S. 441.

112 Vgl. KERN (2004), S. 81.

113 Verbriefung bedeutet Unterlegung mit Wertpapieren, vgl. BITZ/STARK (2008), S. 502.

curitisation im engeren Sinne hingegen ist durch die Ausgliederung von Finanzaktiven aus der Bilanz einer Unternehmung zu Gunsten einer Finanzierungsgesellschaft und deren Refinanzierung durch die Ausgabe von Wertpapieren (ABS) über die internationalen Finanzmärkte gekennzeichnet¹¹⁴. Konstitutive Merkmale der Asset Securitisation im engeren Sinne sind (a) die ausdrückliche Kennzeichnung bestimmter Vermögenswerte durch rechtliche Verselbstständigung und deren Trennung vom Delegations- und Insolvenzrisiko des Originators, (b) die Nutzung der Aktiven und allfälliger Sicherheiten als Unterlage (Collateral) für die ausgegebenen Wertpapiere, d.h. die Verpfändung der Sicherheiten zugunsten der Investoren und (c) die Nutzung der Zahlungsströme der Aktiven zur Befriedigung der Zahlungsansprüche aus den Asset Backed Securities (unmittelbare Zahlungsstromverbindung zwischen den Aktiven und den Wertpapieren)¹¹⁵. Die Asset Backed Securities, in wörtlicher Übersetzung „durch Vermögensgegenstände besicherte Wertpapiere“¹¹⁶, sind demnach Wertpapiere, die Zahlungsansprüche gegen eine ausschließlich für die Durchführung der ABS-Transaktion gegründete Zweckgesellschaft zum Gegenstand haben¹¹⁷. Der Begriff der ABS wird in der Literatur weiter danach differenziert, ob die zur Deckung herangezogenen Vermögenswerte neben anderen Vermögensgegenständen auch hypothekarische Darlehen umfassen können (ABS im weiteren Sinne) oder nicht (ABS im engeren Sinne)¹¹⁸. Erfolgt die Deckung durch hypothekarische Darlehen, so wird auch von Mortgage Backed Securities gesprochen¹¹⁹.

Eine Finanzierung über die Emission von derartigen Asset Backed Securities wird hier kurz als ABS-Finanzierung bezeichnet¹²⁰.

Diese Definitionen dienen als Basis für das im nächsten Unterabschnitt erläuterte Grundmodell der ABS-Finanzierung nach Paul (1991),

114 Vgl. zur Securitisation BÄR (2000), S. 26, HENDERSON/SCOTT (1988), S. 2 und PAUL (1993), S. 848.

115 Vgl. zu den konstitutiven Merkmalen BÄR (2000), S. 36.

116 Vgl. zu dieser Übersetzung BERTL (2004), S. 5.

117 Vgl. EICHHOLZ/NEIGEN (1992), S. 793 und WASCHBUSCH (1998), S. 409.

118 Vgl. zu dieser Differenzierung BÄR (2000), S. 47 und ähnlich KERN (2004), S. 37.

119 Vgl. zu der Definition von MBS EICHHOLZ/NEIGEN (1992), S. 793. MBS sind u.a. durch die Subprime-Krise Gegenstand der Diskussion, vgl. RASCHE (2008), S.36.

120 Vgl. zu dieser Terminologie BENNER (1988), S. 403.

welches die Grundlage für die ökonomische Analyse in den Kapiteln 4 und 5 bildet.

3.2.2 Darstellung einer ABS-Finanzierung anhand des Grundmodells von Paul (1991)

Im Mittelpunkt des Modells einer ABS-Finanzierung von Paul (1991) steht das Beziehungsdreieck Originator – Special Purpose Vehicle (Zweckgesellschaft, SPV) – Investor¹²¹:

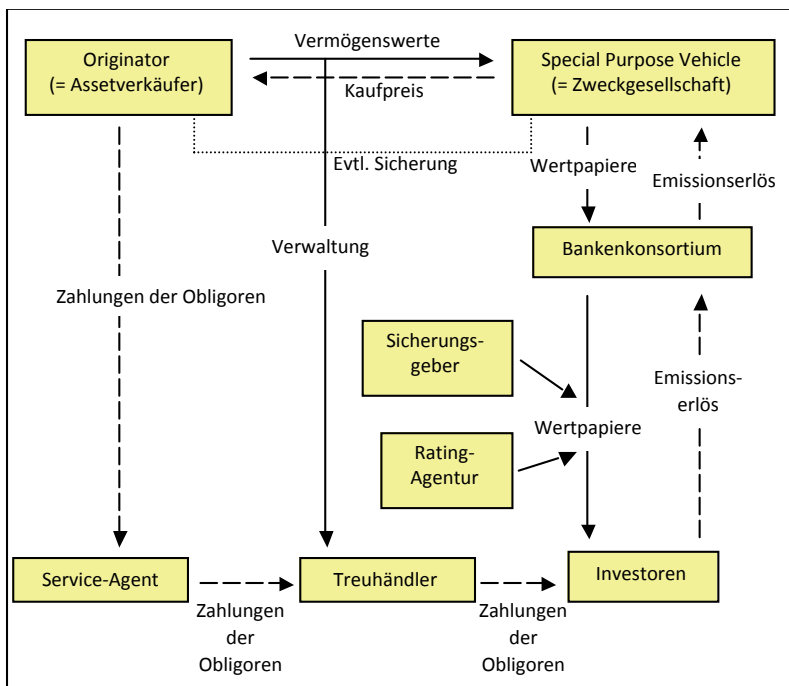


Abbildung 2 ABS-Finanzierung im Modell von Paul (1991)
(Vom Verfasser leicht modifiziert übernommen aus PAUL (1991), S. 25.)

121 Vgl. PAUL (1991), S. 24 f, PAUL (1993), S. 848 f und PAUL (1994), S. 131 f.

Der Originator als ursprünglicher Eigentümer des Aktivenpools ist diejenige zahlungsmittelsuchende Unternehmung, die einen nach bestimmten Kriterien ausgewählten Teil ihres Vermögens an das SPV verkauft¹²². Diese in ihrer Geschäftstätigkeit beschränkte Zweckgesellschaft, deren Errichtung die Reservierung der übertragenen Vermögenswerte zu Gunsten der Investoren und damit die Trennung dieser Vermögenswerte von Person und Vermögen des liquiditätssuchenden Unternehmens sicherstellen soll, ist ein rechtlich und wirtschaftlich selbständiges, zum Zwecke der Asset Securitisation gegründetes Finanzierungsvehikel¹²³, das die ABS emittiert. Damit sind die Investoren Käufer der Asset Backed Securities.

Obiges Beziehungsdreieck wird in dem Modell um weitere Elemente ergänzt. Der Treuhänder ist die Partei, die die Vorzugsrechte an den Aktiven treuhänderisch, d. h. im eigenen Namen aber auf fremde Rechnung, zugunsten der Investoren hält und für die Durchsetzung der Rechte der Wertpapier-Inhaber sorgt¹²⁴. Der Service-Agent, der die Vermögenswerte nach dem Verkauf an die Zweckgesellschaft verwaltet, leitet die Zahlungen, die der Originator von seinen ursprünglichen Schuldern erhalten hat an den Treuhänder zwecks Weitergabe an die Investoren¹²⁵. Der Treuhänder und die Zweckgesellschaft sind in der Regel organisatorisch nicht in der Lage, diese Tätigkeiten auszuführen¹²⁶. Teilweise nimmt auch der Originator die Funktionen des Service-Agenten selbst wahr. Rating-Agenturen als Anwälte der Investoren¹²⁷ beurteilen die Qualität der verkauften Aktiva und die spezielle ABS-Konstruktion¹²⁸. Credit- und Liquidity Enhancer als Sicherungsgeber sind die Parteien, die eine Kreditbesicherung und/ oder eine Liquiditäts-Fazilität zum Schutze der Investoren zur Verfügung stellen¹²⁹. Die Platzierung

122 Vgl. BÄR (2000), S. 39, BERTL (2004), S. 7 und SCHULTE (1995), S. 152.

123 Vgl. BÄR (2000), S. 39 und WASCHBUSCH (1998), S. 410.

124 Vgl. AK FINANZIERUNG (1992), S. 502 und BÄR (2000), S. 39. Die Begründung der Existenz dieses Wirtschaftssubjekts bleibt Abschnitt 5.3.4 vorbehalten.

125 Vgl. BÄR (2000), S. 39, HERMANN (1997), S. 223 und KERN (2004), S. 485.

126 Vgl. zu diesem Aspekt für den Treuhänder OHL (1994), S. 43.

127 Vgl. AK FINANZIERUNG (1992), S. 500 und WASCHBUSCH (1998), S. 413.

128 Vgl. KERN (2004), S. 27, VOGEL(1988), S. 485 und WULFEN/WELLER (1992), S. 644.

129 Vgl. BÄR (2000), S. 38 sowie den Abschnitt zur Sicherungskonstruktion.

der Finanzierungstitel bei den Investoren erfolgt zumeist über ein Bankenkonsortium¹³⁰.

Andere Modelle¹³¹ betrachten ferner noch z.B. den Arrangeur, dem die Aufgabe der Strukturierung der Transaktion zukommt, d.h., er berät den Originator hinsichtlich Ausgestaltung und Ablauf der Transaktion und unterstützt diesem im Verlauf des Asset Securitisation-Prozesses¹³². Die Gründung der Zweckgesellschaft erfolgt durch den sogenannten Sponsor¹³³. Manchmal wird auch der Obligor, d.h. der Schuldner des Originators, dessen Zahlungen die Cash Flows zur Bedienung der Wertpapiere hervorbringen, explizit betrachtet¹³⁴. Weitere Parteien können Zahlstellen, Rechtsberater und eine zweite Einzweckgesellschaft sein¹³⁵.

Das Modell einer ABS-Finanzierung ermöglicht nun die Einordnung der ABS als Erscheinungsform gedeckter Wertpapiere entsprechend der Systematisierungskriterien aus Abschnitt 2.3: Bei den ABS erfolgt die Realdeckung unternehmensintern und mit direktem Bezug zu Zahlungsmitteln. Die Vermögenswerte werden durch Spezialisierung mit Hilfe der Eingrenzung der Geschäftstätigkeit des SPV separiert, bei der zur Loslösung von den Risiken des Veräußerers noch die Isolierung des Treuhandvermögens von der Person des Treuhänders hinzukommt¹³⁶.

Nach der Darstellung der Grundstruktur einer ABS-Finanzierung sollen nun die ABS systematisiert werden. Begonnen wird mit dem Zahlungsstrommanagement im nächsten Unterkapitel.

130 Vgl. HERRMANN (1997), S. 223 und zu Konsortien BITZ/STARK (2008), S. 159-160.

131 Vgl. exemplarisch BÄR (2000), S. 27 und S. 87-89.

132 Vgl. BÄR (2000), S. 38 und WASCHBUSCH (1998), S. 410.

133 Vgl. KERN (2004), S. 48 und WASCHBUSCH (1998), S. 411.

134 Vgl. BÄR (2000), S. 39.

135 Vgl. BENNER (1988), S. 407, FAHRHOLZ (1998), S. 231 f und KERN (2004), S. 57.

136 Vgl. die Überlegungen bei KERN (2004), S. 138 f und S. 504.

3.2.3 Systematisierung der ABS nach dem Zahlungsstrommanagement

Nach der Art der Cash-Flow-Zuteilung können ABS-Strukturen in die Varianten Pass-Through-Strukturen (Fondszertifikats-Konzept) und Pay-Through-Strukturen (Anleihe-Konzept) untergliedert werden¹³⁷.

Bei Pass-Through-Strukturen werden die aus den Vermögenswerten generierten Zahlungsströme analog zur Zahlungsfrequenz des Pools an die Investoren der Asset-Backed-Securities weitergeleitet¹³⁸. Damit verbrieft diese Strukturvariante einen ungeteilten (pro-rata) Miteigentumsanteil am Vermögen des Treuhänders in Form von Fondszertifikaten bzw. Genussscheinen¹³⁹. Die unveränderten und zeitgleich weitergeleiteten Zahlungsströme bestehen aus planmäßigen Zinszahlungen, planmäßigen Tilgungszahlungen und vorzeitigen Rückzahlungen¹⁴⁰.

Durch die offene Abwälzung des Risikos der vorzeitigen Rückzahlungen¹⁴¹ (Prepayment Risk¹⁴²) und der damit zusammenhängenden Zinsänderungsrisiken¹⁴³ mit einer ex ante unbekannten Duration auf die Investoren, die bei länger laufenden Aktiven einem erheblichen Reinvestitionsrisiko ausgesetzt sind¹⁴⁴, wird die Anziehungskraft dieser Strukturvariante beeinträchtigt¹⁴⁵.

Zur Bewältigung des dargestellten Prepayment Risikos wurden Pay-Through-Varianten entwickelt, für die eine zeitliche Umstrukturie-

137 Vgl. BÄR (2000), S. 129-130 und BITZ/STARK (2008), S. 83 und S. 608-609 sowie zu dem Verteilungskriterium der beim SPV eingehenden Zahlungen KERN (2004), S. 65 f.

138 Vgl. AK FINANZIERUNG (1992), S. 504 und BÄR (2000), S. 130.

139 Vgl. BÄR (2000), S. 130, BENNER (1988), S. 407, KERN (2004), S. 57 und SCHULTE (1995), S. 152 sowie zu dem Genussscheinaspekt EICHHOLZ/NEIGEN (1992), S. 796-797.

140 Vgl. BÄR (2000), S. 131 und PAUL (1994), S. 137.

141 Durch verspätete Rückzahlungen werden eventuell mögliche Wiederanlagen verhindert (Extension Risk), vgl. KERN (2004), S. 60.

142 Damit folgt das Prepayment Risk aus die Unsicherheit darüber, ob und in welchem Umfang die Schuldner die verkauften Forderungen schneller als vereinbart zurückführen, vgl. PAUL (1994), S. 138.

143 Vgl. zu Zinsänderungsrisiken festverzinslicher Wertpapiere TERSTEGE (1989), S.25.

144 Vgl. BERTL (2004), S. 236 und zum Reinvestitionsrisiko auch PFAUE (2003), S. 196.

145 Vgl. BÄR (2000), S. 131, KERN (2004), S. 440-441 und VOGEL (1988), S. 485.

rung d.h. ein Management der Zahlungsströme charakteristisch ist¹⁴⁶. Die Strukturierung der cash-flows kann auch in der Verteilung der eingehenden Zahlungen an Wertpapierinhaber unterschiedlicher Berechtigungen bestehen¹⁴⁷. Bei dieser Variante der ABS werden demnach Ansprüche auf Zahlung zu festen Zins- und Tilgungsterminen in Form von Anleihen verbrieft¹⁴⁸, bei denen die Zahlungen nach unterschiedlichen Tranchen der Wertpapiere differenziert werden können¹⁴⁹. Nach dem Wasserfallprinzip gehen Gelder dann zunächst an die Investoren der obersten Tranche¹⁵⁰. Das Zinsänderungsrisiko bzw. das Transformationsrisiko liegt beim SPV¹⁵¹.

Die Pay-Through-Varianten können noch weiter nach dem Zahlungsmanagement unterteilt werden. Kommt eine sogenannte Revolving Structure zum Einsatz, so werden während der Revolving Period (Interest Only Period) aus den dem SPV zufließenden Zahlungen neue Forderungen angekauft und die ABS-Ansprüche erst in der sogenannten Amortisation Period getilgt¹⁵². Bei Collateralized Mortgage Obligations (CMOs), welche durch einen Pool von Hypotheken unterlegt und besichert sind¹⁵³, wird die Emission in verschiedene Tranchen aufgeteilt, die unterschiedliche Laufzeiten und ggf. Zinssätze aufweisen¹⁵⁴. Die Tilgung der einzelnen Tranchen erfolgt sukzessive, die der jeweils zu tilgenden Wertpapierklasse zeitlich nachgeordneten Tranchen erhalten zunächst nur Zinszahlungen¹⁵⁵. Planned Amortization Classes (PACs) bzw. Targeted Amortization Classes (TACs) sind Tranchen von CMOs

146 Vgl. AK FINANZIERUNG (1992), S. 504, BÄR (2000), S. 130 und S. 138, BERTL (2004), S. 237, KERN (2004), S. 59-61, PAUL (1993), S. 849 sowie PAUL (1994), S. 141.

147 Vgl. KERN (2004), S. 59.

148 Vgl. BENNER (1988), S. 408, OHL (1994), S. 70, PERRIDON/STEINER (2004), S. 456 und SCHULTE (1995), S. 152.

149 Vgl. HARTMANN-WENDELS/PFINGSTEN/WEBER (2007), S. 305.

150 Vgl. HARTMANN-WENDELS/PFINGSTEN/WEBER (2007), S. 304.

151 Vgl. BÄR (2000), S. 138 und OHL (1994), S. 133.

152 Vgl. AK FINANZIERUNG (1992), S. 516, KERN (2004), S. 68-69 und PAUL (1994), S. 143-144.

153 Vgl. VOGEL (1988), S. 486.

154 Vgl. BÄR (2000), S. 139 f sowie zu den Laufzeiten PAUL/FEHR (1996a), S. 354.

155 Vgl. PAUL/FEHR (1996a), S. 354. Dort wird auch eine MBS-Finanzierung modelliert.

mit festen Tilgungsmustern¹⁵⁶. Die Tranche von CMOs mit der längsten Laufzeit wird als Z-Bond bezeichnet¹⁵⁷, auf die während der Bedienung der vorhergehenden Tranchen keine laufenden Zinsen ausgezahlt werden¹⁵⁸.

Teilweise wird hinsichtlich des Zahlungsstrommanagements auch eine Dreiteilung vorgenommen. Die Bedienung der dann zusätzlich betrachteten Asset Backed Bonds erfolgt nicht aus den zur Deckung herangezogenen Vermögenswerten, sondern aus dem allgemeinen Unternehmens-Cash-flow¹⁵⁹.

Die Wahl der dargestellten Strukturierungsvarianten hängt sehr stark von der rechtlichen Ausgestaltung des SPVs ab. Deren Rechtsform bestimmt im wesentlichen, ob ein Zahlungsstrom-Management überhaupt möglich ist. Ferner wird die Wahl der Strukturierung von buchhalterischen, steuerlichen und aufsichtsrechtlichen Bestimmungen auf Seiten des Originators bestimmt¹⁶⁰.

3.2.4 Systematisierung der ABS nach der Sicherungskonstruktion

Neben der Systematisierung der ABS nach dem Zahlungsstrommanagement ist auch eine Untergliederung nach der Risikoallokation möglich.

Als Risiken werden hier das Ausfallrisiko, das Risiko vorzeitiger oder verspäteter Zahlungen, das Liquiditätsrisiko, das Wiederanlagerisiko und das Zinsänderungs- und Währungsrisiko betrachtet¹⁶¹.

Das mit der Zweckgesellschaft verknüpfte Insolvenzrisiko ergibt sich nur bei sogenannten unsupported ABS-Strukturen ausschließlich durch die ihnen unterlegten Vermögensgegenstände¹⁶². Oft sind Cre-

156 Vgl. BÄR (2000), S. 143 und zu weiteren Merkmalen von PACs und TACs KERN (2004), S. 63.

157 Vgl. BÄR (2000), S. 143.

158 Vgl. zu dieser Accrual Phase KERN (2004), S. 61 und PAUL (1994), S. 141.

159 Vgl. hierzu AK FINANZIERUNG (1992), S. 504 und PAUL (1991), S. 26.

160 Vgl. BÄR (2000), S. 144.

161 Diese Asset-/ Collateral-Risiken ergeben mit den sogenannten Securitisation-Risiken die Asset Securitisation-Risiken, vgl. BÄR (2000), S. 196. Zu einer anderen Systematisierung der Risiken einer ABS Finanzierung vgl. HARTMANN-WENDELS/PFINGSTEN/WEBER (2007), S. 309-311.

162 Vgl. PAUL (1994), S. 121.

dit und / oder Liquidity Enhancement vorzufinden, worunter man Begrenzungen des Insolvenzrisikos einer Asset Securitisation- Finanzierung durch Besicherungsmaßnahmen zum Schutze der Investoren vor Verlusten und Liquiditätsengpässen des SPVs versteht¹⁶³. Credit Enhancement sind also Maßnahmen, die die Haftungsmasse erweitern und somit zur Sicherung der Investorenansprüche beitragen¹⁶⁴.

Die Sicherungskonstruktionen lassen sich nach (a) der sicherunggebenden Partei, (b) der Sicherungsform, (c) dem Sicherungsempfänger, (d) der Behandlung vom Ausfall- und Liquiditätsrisiko, (e) dem Umfang der Sicherungszusage, (f) der Formulierung der Zusage und (g) der Entwicklung der Sicherungszusage im Laufe der Emission systematisieren¹⁶⁵.

Sicherunggebende Partei (a) kann der Originator oder ein außenstehender Dritter sein¹⁶⁶: Wird das Credit Enhancement durch den Originator zur Verfügung gestellt oder durch spezifische Strukturierungsmaßnahmen innerhalb der Transaktion erreicht, so gilt es als intern; externes Credit Enhancement stammt von Drittparteien¹⁶⁷.

Zu den Sicherungsformen (b) zählen beispielsweise Originator Recourse, Overcollateralisation, Spread Account und Subordination¹⁶⁸. Originator Recourse sind beschränkte Rückkaufszusagen oder Kreditausfallgarantien des Originators¹⁶⁹. Overcollateralisation meint Übersicherung, d.h., das an das SPV übertragene Forderungsvolumen übersteigt den Nominalwert der ABS¹⁷⁰. In ein Spread Account fließt hingegen die Differenz zwischen den auf die Forderungen eingehenden Zinsen und Tilgungsleistungen sowie den zur Bedienung der ABS erforderlichen Cash-Flows, wodurch ein Auszahlungsüberschuss an anderen Terminen gedeckt werden kann¹⁷¹. Bei der Subordination werden unterschiedliche Tranchen (Senior / Junior bzw. vorrangige / nachran-

163 Vgl. BÄR (2000), S. 38 und WULFKEN/WELLER (1992), S. 644.

164 Vgl. BERTL (2004), S. 7 und BIGUS (2000a), S. 465.

165 Vgl. zu diesen Kriterien PAUL (1994), S. 154.

166 Vgl. FAHRHOLZ (1998), S. 221-222 und PAUL (1994), S. 154.

167 Vgl. BÄR (2000), S. 211 und S. 216, BERTL (2004), S. 196f und S. 206 sowie HSU/MOHEBBI (1996), S. 278.

168 Vgl. BÄR (2000), S. 210.

169 Vgl. BÄR (2000), S. 215.

170 Vgl. KERN (2004), S. 64, PAUL (1994), S. 155 und zur Übersicherung WÖHE/BILSTEIN (2002), S. 308.

171 Vgl. AK FINANZIERUNG (1992), S. 507.

gige) emittiert, wobei die Junior-Tranche erst dann Zahlungen erhält, wenn die Senior-Klasse vollständig befriedigt wurde¹⁷². Ferner gibt es sogenannte Guaranteed Investment Contracts, die eine Vereinbarung darstellen, in denen sich z. B. eine Bank verpflichtet, Geldmittel zu vor-gängig fest vereinbarten Konditionen bis zum Auszahlungstermin auf-zunehmen und zu verzinsen¹⁷³.

Das Ausfall- und Liquiditätsrisiko (d) kann en bloc oder separat behandelt werden¹⁷⁴. Im Zusammenhang mit dem Liquiditätsrisiko des SPV ist an eine Liquiditätslinie zu denken, durch die sichergestellt wird, dass das SPV seine Refinanzierung auf eine Kreditfinanzierung umstel-len kann¹⁷⁵.

Hinsichtlich der weiteren Kriterien (c,e,f,g) wird insbesondere auf Paul (1994), S. 154-160 verwiesen.

Wie aus den obigen Ausführungen ersichtlich wird, existiert zu der Vielzahl auftretender Risiken ebenfalls eine Vielzahl von Credit und Liquidity Enhancement- Techniken, um diese Gefahren abzusichern. Meist kommen Kombinationen von internen und externen Techniken zur Anwendung¹⁷⁶.

3.2.5 Weitere Varianten einer ABS-Finanzierung

Nach der Systematisierung der ABS gemäß dem Zahlungsstromma-nagement und der Sicherungskonstruktion sollen hier kurz weitere Va-rianten dieser Wertpapiere behandelt werden.

Hinsichtlich der verkauften Vermögenswerte wird oft in CARs (Certificates für Automobile Receivables), CARDs (Certificates for Amortizing Revolving Debt) und CLEOs (Collateralized Lease Equip-ment Obligations) unterteilt. Die zur Deckung herangezogenen Ver-mögensgegenstände sind bei CARs¹⁷⁷ Forderungen aus der Automobil-

172 Vgl. BÄR (2000), S. 212 und PAUL (1994), S. 156.

173 Vgl. BÄR (2000), S. 138.

174 Vgl. PAUL (1994), S. 154.

175 Vgl. FAHRHOLZ (1998), S. 233.

176 Vgl. BÄR (2000), S. 221 und HSU/MOHEBBI (1996), S. 282.

177 Vgl. AK FINANZIERUNG (1992), S. 499 f und EICHHOLZ/NEIGEN(1992), S.793.

finanzierung, bei CARDS¹⁷⁸ Kreditkartenforderungen und bei CLEOs¹⁷⁹ Automobil- und Computer-Leasingforderungen.

Neben der bereits in Abschnitt 3.2.2 beschriebenen Gestaltungsart der ABS, die auch als reguläre Struktur bezeichnet wird, finden sich auch synthetische Strukturen¹⁸⁰. Bei Letzteren wird nur das von den Vermögenswerten getrennte Kreditrisiko übertragen. Höherwertige Forderungen werden durch den Originator mittels Credit Default Swaps¹⁸¹ am Finanzmarkt, die Risikoreicheren hingegen über ein SPV „gesichert“. Dieses finanziert sich über die Emission von Credit Linked Notes¹⁸², das Risiko-Hedging erfolgt somit durch Kreditderivate.

Nach der Platzierung an organisierten Finanzmärkten lassen sich öffentlich platzierte ABS und nicht öffentlich platzierte ABS differenzieren¹⁸³.

Des Weiteren lassen sich auch die „üblichen“ Gliederungskriterien für Wertpapiere auf ABS anwenden. So kann beispielsweise danach differenziert werden, ob die Höhe der Ausschüttungen an die Investoren zinsniveau-abhängig oder zinsniveau-unabhängig ist und hinsichtlich der Termine danach, in welchem Rhythmus (z. B. monatlich oder jährlich) Zahlungen an die Investoren vorgesehen sind¹⁸⁴.

Nachdem die Varianten der ABS nun hinreichend dargestellt wurden, soll im nächsten Unterabschnitt verdeutlicht werden, welche Anforderungen an die Vermögenswerte einer ABS-Finanzierung zu stellen sind.

178 Vgl. AK FINANZIERUNG (1992), S. 499 f und EICHHOLZ/NEIGEN(1992), S.793.

179 Vgl. EICHHOLZ/NEIGEN (1992), S. 793.

180 Vgl. zu regulären / synthetischen Strukturen PERRIDON/STEINER (2004), S. 455-456 sowie zu synthetischen Strukturen im Speziellen KERN (2004), S. 71-74 und PFAUE (2003), S. 179-181.

181 Vgl. zu diesem Begriff, HARTMANN-WENDELS/PFINGSTEN/WEBER (2007), S. 298 und 300, KÜRSTEN (2005), S. 207 sowie PERRIDON/STEINER (2004), S. 348.

182 Vgl. zu diesem Terminus HARTMANN-WENDELS/PFINGSTEN/WEBER (2007), S. 298 und 300 sowie PERRIDON/STEINER (2004), S. 348.

183 Vgl. BENNER (1988), S. 404 und WASCHBUSCH (1998), S. 409.

184 Vgl. zu der Höhe und dem Termin BENNER (1988), S. 405.

3.2.6 Anforderungen an für die ABS-Finanzierung geeignete Vermögenswerte

Hinsichtlich der Analyse von Charakteristika geeigneter Finanzaktiva soll nach unabdingbaren bzw. notwendigen Charakteristika und begünstigenden Charakteristika differenziert werden; während erste Eigenschaften darstellen, ohne deren Vorhandensein eine ABS-Finanzierung nicht durchgeführt werden kann, sind Letztere solche Charakteristika, welche bei deren Nichterfüllung die Durchführbarkeit einer Transaktion zwar nicht verhindern, die Machbarkeit jedoch stark erschweren und die Finanzierung erheblich verteuern¹⁸⁵.

Betrachtet werden zunächst die unabdingbaren Charakteristika. Die Aktiva müssen rechtlich *übertragbar* sein. Generell ist eine Abtretung immer dann erlaubt, wenn eine solche nicht von Gesetzes wegen oder durch Verträge zwischen dem Gläubiger und dem Schuldner verboten ist oder diese von der Zustimmung des Schuldners abhängig gemacht wird¹⁸⁶. In diesem Zusammenhang ist der zivilrechtliche Bestimmbarkeitsgrundsatz zu wahren¹⁸⁷. Auch sollten die Forderungen frei von *Belastungen Dritter* sein¹⁸⁸. Ferner muss die *Separationsmöglichkeit* vorliegen, d. h., die zu veräußernden Vermögenswerte müssen von den übrigen Aktiva des Originators trennbar sein¹⁸⁹. Die aus den Vermögensgegenständen ableitbaren Zahlungsströme müssen ferner hinreichend genau *prognostizierbar* sein¹⁹⁰. Grundlage zur Prognose bildet die exakte Kenntnis der historischen Entwicklung der Vermögenswerte¹⁹¹, die oft mit Hilfe der EDV des Originators nachvollziehbar ist. Für Kreditinstitute müssen weitere durch die Bundesanstalt für Fi-

185 Vgl. BÄR (2000), S. 167. Andere Autoren unterscheiden nach rechtlichen und betriebswirtschaftlichen Anforderungen, vgl. EICHHOLZ/NEIGEN (1992), S. 793- 795, quantitativen und qualitativen Determinanten, vgl. OHL (1994), S. 129-137 oder Eigenschaften von Einzelnen oder der Gesamtheit der Vermögenswerte, vgl. BENNER (1988), S. 406.

186 Vgl. BÄR (2000), S. 174.

187 Vgl. zum Bestimmbarkeitsgrundsatz FAHRHOLZ (1998), S. 217.

188 Vgl. WASCHBUSCH (1998), S. 414.

189 Vgl. AK FINANZIERUNG (1992), S. 509 und WASCHBUSCH (1998), S. 414.

190 Vgl. zur Prognostizierbarkeit AK FINANZIERUNG (1992), S. 510, OHL (1994), S. 133 und PAUL (1991), S. 30.

191 Vgl. BÄR (2000), S. 171 und OHL (1994), S.127-128.

nanzdienstleistungsaufsicht festgelegte zwingende Voraussetzungen gegeben sein¹⁹².

Zu den begünstigenden Charakteristika zählt ein ausreichendes *Mindestvolumen*, für das auf Grund der hohen mit der Emission verbundenen fixen Auszahlungen z. B. für die laufende Überwachung der Vermögensgegenstände Werte zwischen 80 und 120 Millionen USD angegeben werden¹⁹³. Zusätzlich wird eine demographisch und geographisch breit *gestreute Schuldnerstruktur* zwecks Diversifikation innerhalb des Assetpools gefordert¹⁹⁴. Begünstigend wirken sich ebenfalls ein *niedriges Ausfallrisiko und geringe Risiken vorzeitiger oder verspäteter Zahlungen* aus, da diese Gefahren die ABS-Finanzierung komplizierter und kostenintensiver gestalten¹⁹⁵. Auch der *Zinsspread* zwischen der Verzinsung der veräußerten Forderungen und der ABS muss ausreichend groß sein¹⁹⁶. Im Bezug auf die *Verwertungsmöglichkeiten allfälliger Sicherheiten* bietet sich eine Sicherungsabtretung an die Investoren bzw. den Treuhänder an, durch die das volle Eigentumsrecht an einem Objekt auf eine Drittpartei mit der Verpflichtung übertragen wird, davon nur Gebrauch zu machen, wenn im Voraus bestimmte Bedingungen erfüllt werden; hierdurch wird auch in Problemfällen der Zugriff auf die Aktiven gewährleistet¹⁹⁷. Vorteilhaft ist auch eine *Standardisierung* der Kreditdokumentation und *Homogenität* der Vermögenswerte¹⁹⁸. Die von einigen Autoren geforderte *Mindestlaufzeit*¹⁹⁹ der Forderungen ist durch die Revolving Struktur obsolet geworden.

Die Anforderungen an für die ABS-Finanzierung geeignete Finanzaktiva sind in der Summe also als sehr hoch zu bezeichnen²⁰⁰.

192 Vgl. PAUL/FEHR (1996b), S. 404 und 407.

193 Vgl. BÄR (2000), S. 179 und PAUL (1991), S. 30.

194 Vgl. BÄR (2000), S. 180, OHL (1994), S. 131, PAUL (1991), S. 30, PFAUE (2003), S. 168 und WASCHBUSCH (1998), S. 415 sowie grundlegend zur Diversifikation ARNOLD (1976), Sp. 1510-1512 und BITZ (1993), S. 650.

195 Vgl. zu dieser Überlegung BÄR (2000), S. 181-183.

196 Vgl. OHL (1994), S. 137 und PAUL (1991), S. 30.

197 Vgl. BÄR (2000), S. 187 und zum Verwertungsrisiko OHL (1994), S. 135.

198 Vgl. BÄR (2000), S. 188 und zur Homogenität AK FINANZIERUNG (1992), S. 511.

199 Vgl. AK FINANZIERUNG (1992), S. 511 und WASCHBUSCH (1998), S. 415.

200 Vgl. BÄR (2000), S. 189.

3.3 Abgrenzung der Pfandbriefe von Sonstige Erscheinungsformen (Wertpapiere mit Patronatserklärungen) als weitere Erscheinungsformen gedeckter Wertpapiere

Als letzte von Pfandbriefen abzugrenzende Erscheinungsform gedeckter Wertpapiere, auf die hier im Weiteren nur an ausgewählten Stellen eingegangen werden kann, werden Wertpapiere mit Patronatserklärungen kurz dargestellt. Patronatserklärungen sind Erklärungen eines als Obergesellschaft fungierenden Unternehmens gegenüber dem Gläubiger einer Untergesellschaft, direkt oder indirekt für die Zahlungsfähigkeit des kreditnehmenden Unternehmens zu sorgen²⁰¹. Dabei zeichnet sich die hier betrachtete harte Patronatserklärung²⁰² im Gegensatz zur weichen Patronatserklärung dadurch aus, dass sie einklagbare Ansprüche des Gläubigers begründet²⁰³.

Die kurze Darstellung ermöglicht nun die Einordnung der Wertpapiere mit Patronatserklärung als Erscheinungsform gedeckter Wertpapiere entsprechend der Systematisierungskriterien aus Abschnitt 2.3: Die Personaldeckung²⁰⁴ erfolgt unternehmensextern und mit direktem Bezug zu Zahlungsmitteln. Die Systematisierung nach Spezialisierung, Privilegierung und Isolierung ist auf unternehmensexterne Deckungen nicht anwendbar; es wird keiner dieser Grundmechanismen zur Separierung von Vermögensgegenständen im Zusammenhang mit Patronatserklärungen genutzt.

3.4 Zwischenfazit: Systematische Abgrenzung der Pfandbriefe von weiteren Erscheinungsformen gedeckter Wertpapiere

Im Ergebnis sind Pfandbriefe staatlich normierte Fremdfinanzierungsverträge, deren Chance-Risiko-Struktur durch die staatlich normier-

201 Vgl. BITZ/STARK (2008), S. 63 und 608-609.

202 Eine derartig harte Patronatserklärung hat die DaimlerChrysler AG zugunsten der Gläubiger der DaimlerChrysler International Finance B.V., welche z. B. als Emittentin der Wertpapiere mit der WKN 611868 fungiert, abgegeben, vgl. DAIMLERCHRYSLER (2004), S. 38.

203 Vgl. WITTIG (2003), S. 1984.

204 Vgl. OEHLER/UNSER (2002), S. 337 und WITTIG (2003), S. 1981.

te Begrenzung von Informations-, Insolvenzeintritts-, Delegations- und Insolvenzverlustrisiken determiniert wird²⁰⁵. Sie unterscheiden sich damit grundsätzlich von ABS und Wertpapieren mit Patronatserklärung, deren Chance-Risiko-Struktur das Ergebnis individueller Vertragsgestaltungen bildet²⁰⁶. Damit sind allgemeingültige Aussagen z. B. über die relative Vorteilhaftigkeit von Pfandbriefen und ABS nicht möglich²⁰⁷.

Darüber hinaus lassen sich tabellarisch die drei vorgestellten Erscheinungsformen gedeckter Wertpapiere wie folgt systematisieren:

Systematisierungskriterium	Pfandbriefe	Asset Backed Securities (ABS)	Wertpapiere mit Patronatserklärungen
Herkunft der Haftungsmasse	unternehmensintern	unternehmensintern	unternehmensextern
Bezug zu Zahlungsmitteln	direkter Bezug zu Zahlungsmitteln	direkter Bezug zu Zahlungsmitteln	direkter Bezug zu Zahlungsmitteln
Schlechterstellung anderer Gläubiger	Realdeckung	Realdeckung	Personaldeckung
Grundmechanismus zur Separierung von Vermögensgegenständen	Spezialisierung und Isolierung	Spezialisierung und Isolierung	nicht anwendbar

Tabelle 1 Tabellarische Systematisierung der drei vorgestellten Erscheinungsformen gedeckter Wertpapiere

205 Vgl. MERBECKS (2008), S. 107 und 129.

206 Vgl. zu diesem Aspekt MERBECKS (2008), S. 129 und ähnlich KERL (2000), S. 516 sowie zu einer Gegenüberstellung der wichtigsten Merkmale von Covered Bonds bzw. Pfandbriefen und ABS HARTMANN-WENDELS/PFINGSTEN/WEBER (2007), S. 303 sowie PACKER/STEVEY/UPPER (2007), S. 45.

207 Vgl. zu einer anderen Auffassung ROHRER (1992), S. 26 und ähnlich KÖLLER (2001a), S. 630.

4 **Ökonomische Analyse von Pfandbriefen als Erscheinungsform gedeckter Wertpapiere**

4.1 **Zielsystem der Akteure als Bezugsrahmen der Analyse**

Im vorangegangenen Kapitel wurde ein Überblick über ausgewählte empirisch auszumachende Investitions- bzw. Finanzierungsinstrumente gegeben. In den beiden folgenden Kapiteln soll auf der Grundlage des in diesem Abschnitt beschriebenen Zielsystems der Akteure erörtert werden, warum Wirtschaftseinheiten diese oder jene Investitions- bzw. Finanzierungsalternative im Vergleich zur Referenzsituation bevorzugen oder meiden.

Sowohl in der neoklassischen Finanzierungstheorie vollkommener Finanzmärkte²⁰⁸ als auch in der neueren Finanzierungstheorie unvollkommener Finanzmärkte²⁰⁹ besteht die originäre Zielvorstellung darin, das als Barwert des künftigen Stroms an Einlagen und Entnahmen definierte Vermögen der Gesellschafter zu maximieren²¹⁰. Dabei stellen Unsicherheit und Liquidität Störfaktoren dar. Hinsichtlich der Unsicherheit über künftige Entwicklungen resultieren Probleme daraus, dass die Konsequenzen verschiedener Handlungsalternativen gar nicht oder nicht mehr durch einen einzigen Wert der originären Ziel-

208 Vgl. zur neoklassischen Finanzierungstheorie BITZ/TERSTEHGE (2006a), S. 6-14, KRAUTWURST (2002), S. 755, PERRIDON/STEINER (2004), S. 19-24 und WILHELM (1991), S. 174-175.

209 Vgl. zur neueren Finanzierungstheorie BITZ/NIEHOFF/TERSTEGE (2000), S. 11, BITZ/TERSTEGE (2006a), S. 14-21, KRAUTWURST (2002), S. 755, LOISTL (1990), S. 47, NIPPEL (1992), S. 990, PERRIDON/STEINER (2004), S. 24-25 und RUMMER (2006), S. 27-35 sowie zum Unterschied zur neoklassischen Finanzierungstheorie KÜRSTEN (1997b), S. 64, RUMMER (2006), S. 36 und WILHELM (1991), S. 180.

210 Vgl. BITZ/TERSTEGE (2006a), S. 106 und grundlegend zur Vermögensmaximierung SCHNEIDER (1976), Sp. 1918. Andere Autoren betrachten in diesem Zusammenhang die Rendite als Zielvorstellung, vgl. OHL (1994), S. 338-340, RÖDER/SONNEMANN (2005), S. 332, STARK (2005), S. 18 und TYTKO/MAREK (2001), S. 675.

größe beschrieben werden können, sondern nur durch eine Wahrscheinlichkeitsverteilung möglicher Ergebnisse²¹¹. Bezüglich der Liquidität ist die als strenge Nebenbedingung einzuhaltende²¹² Liquidität von Wirtschaftssubjekten (Fähigkeit, fällige Zahlungsverpflichtungen zu erfüllen²¹³), von Vermögensgegenständen²¹⁴ (Eignung, Zahlungsverpflichtungen zu erfüllen) und von Märkten (Möglichkeit, Transaktionen kurzfristig und ohne Auswirkungen auf den Marktpreis vorzunehmen²¹⁵) zu unterscheiden²¹⁶. Zwischen diesen Liquiditätsbegriffen bestehen Interdependenzen: So kann es Voraussetzung für die Liquidität eines Wirtschaftssubjektes sein, dass es über Vermögensgegenstände verfügt, die einen hohen Grad an Liquidität besitzen, wofür ein Markt mit hoher Liquidität notwendig ist²¹⁷.

Bezüglich des oben angeführten Zielsystems wird in dieser Arbeit anderen Autoren²¹⁸ folgend eine ausreichende Motivation von Ratingagenturen (z. B. durch Provisionseinzahlungen), Credit- und Liquidity Enhancern etc. unterstellt. Explizit betrachtet werden sollen im folgenden nur Pfandbriefschuldner, Originator und Investor.

- 211 Vgl. BITZ/TERSTEGE (2006a), S. 106. Dieser Störfaktor wird unter dem Begriff Risiko auch bei RÖDER/SONNEMANN (2005), S. 332 und STEINER/KÖLSCH (1989), S. 410 angesprochen. Risiko ist dabei ein Ereignis, das möglicherweise zu einem Verlust, zu einer Vermögensverringerung führt, vgl. ARNOLD (1976), Sp. 1507 und grundlegend zum Risikobegriff BITZ (1993), S. 642 und OEHLER/UNSER (2002), S. 21.
- 212 Vgl. HURNI/STOCKER (1996), S. 359, STEINER/KÖLSCH (1989), S. 415 und STÜTZEL (1959), S. 625. Für die Liquidität von Wirtschaftssubjekten ist deren Finanzierungsspielraum relevant, vgl. hierzu KRÜMMEL (1976), Sp. 491.
- 213 Vgl. STÜTZEL (1959), S. 622 und TYTKO/MAREK (2001), S. 676.
- 214 Bei der Liquidität von Wirtschaftssubjekten spielen Transformationsdauer und Transformationswahrscheinlichkeit eine Rolle, vgl. HURNI/STOCKER (1996), S. 123 und 127-128, zur Umwandlungsfrist vgl. STÜTZEL (1959), S. 623.
- 215 Vgl. HIES (1996), S. 222 und zu dem entsprechenden Liquiditätsrisiko OEHLER/UNSER (2002), S. 14 und SCHULTE (1996), S. 29.
- 216 Vgl. BITZ/TERSTEGE (2006a), S. 101, zu dem güterwirtschaftlichen und unternehmensbezogenen Liquiditätsbegriff auch BERTL (2004), S. 65-68 sowie zur Liquidität von Vermögensgegenständen und Wirtschaftssubjekten LÜCKE (1984a), S. 2362, LÜCKE (1984b), S. 2420 und STARK (2005), S. 258. Im Folgenden ergibt sich der jeweils verwendete Liquiditätsbegriff aus dem entsprechenden Kontext.
- 217 Vgl. BITZ/TERSTEGE (2006a), S. 105.
- 218 Vgl. BERTL (2004), S. 63 und KERN (2004), S. 56-57.

4.2 **Ökonomische Analyse hinsichtlich der Liquidität**

Dieses Unterkapitel analysiert Pfandbriefe und die Investitions- bzw. Finanzierungsalternative ABS hinsichtlich der Liquidität²¹⁹ aus der Perspektive verschiedener Akteure.

4.2.1 **Ökonomische Analyse hinsichtlich der Liquidität aus Sicht der Emittenten sowie Investoren**

Pfandbriefe erfüllen aus Sicht der Emittenten eine Finanzierungsfunktion²²⁰, sie stellen ein Refinanzierungsinstrument²²¹ für hypothekarisch gesicherte Darlehen und Kommunalkredite dar²²². Der Pfandbriefmarkt bietet Kreditinstituten jederzeit – sogar in Zeiten erhöhter Nervosität an den Finanzmärkten – Zugang zu Zahlungsmitteln²²³ im Rahmen der Außenfinanzierung²²⁴.

Aus Sicht des Investors ist festzustellen, dass in Deutschland bis vor wenigen Jahren trotz des insgesamt sehr hohen Marktvolumens fast ausschließlich kleinvolumige, illiquide Emissionen im Umlauf waren²²⁵. Gegenüber Bundesanleihen wurde ein geringfügiger Zinsaufschlag in Höhe von 30 Basispunkten bei 10-jährigen Pfandbriefen vor allem für

219 Dieser Aspekt spielt auf unvollkommenen Finanzmärkten deswegen eine besondere Rolle, weil dort nicht zwingend eine Geldaufnahme in jeder Höhe mit Sicherheit möglich ist, vgl. BITZ/EWERT/TERSTEGE (2002), S. 28-30.

220 Vgl. GOEDECKE/KERL/SCHOLZ (1997), S. 215.

221 Vgl. BRUCKERMANN/BARGEL (2001), S. 636, DEUTSCH/KIRSCHNER/PETIT (1996), S. 20, GOEDECKE/KERL/SCHOLZ (1997), S. 26, KÖLLER (1997), S. 514, KÖLLER (2001b), Sp. 1025 und OPPERMAN/DEGNER/FLÖGE (1978), S. 100.

222 Vgl. BRUCKERMANN/BARGEL (2001), S. 645 und LIPPE/ESEMANN/TÄNZER (2001), S. 710.

223 Vgl. RASCHE (2008), S. 36.

224 Vgl. zum Finanzierungsbegriff BITZ (1994), S. 195-196 sowie zum Terminus Außenfinanzierung BITZ (1994), S. 200, BITZ/SCHNEELOCH/WITTSTOCK (2003), S. 513-514 und KÜRSTEN (2005), S. 185.

225 Vgl. BRUCKERMANN/BARGEL (2001), S. 642, FEHR (1995), S. 19 und KÖLLER (2001a), S. 622 sowie ähnlich HILLENBRAND/RUDOLF (2007), S. 22.

die geringere Liquidität des Sekundärmarktes gezahlt²²⁶. Heute bieten die Jumbo-Pfandbriefe allerdings in allen wichtigen Laufzeiten grundsätzlich eine ausreichend hohe Liquidität²²⁷, auch wenn zuletzt bei derartigen Pfandbriefen Schwächen bei der Sicherung der Marktliquidität deutlich geworden sind²²⁸.

Asset Backed Securities erfüllen aus Sicht des Originators ebenfalls regelmäßig²²⁹ eine Finanzierungsfunktion²³⁰, da diesem liquide Mittel im Rahmen der Innenfinanzierung²³¹ vor Fälligkeit zufließen²³². Somit verliert bei Durchführung einer ABS-Finanzierung die ursprüngliche Bindungsdauer eines Vermögenswertes seine Bedeutung für die Finanzplanung des Originators, relevant ist lediglich noch der Zeitpunkt, an welchem die Einzahlungen aus dem Verkauf der Deckungswerte erfolgen²³³. Hier sind mit der Diversifizierung der Finanzierungsquellen und der Inanspruchnahme neuer Investorenkreise *zwei Aspekte* hervorzuheben²³⁴: Eine *zusätzliche Finanzierungsquelle*²³⁵ ergibt sich auf Grund der Tatsache, dass die Wertpapieranleger nicht in erster Linie auf das aktuelle Insolvenzrisiko und die zukünftige Geschäfts- und

226 Vgl. KÖLLER (2001b), Sp. 1025 und grundlegend zum Illiquiditätszuschlag STARK (2005), S. 261-263.

227 Vgl. BRUCKERMANN/BARGEL (2001), S. 643.

228 Vgl. KOPPMANN (2006), S. 305. Die von anderen Autoren undifferenziert vorgenommenen Einstufung von Pfandbriefen als liquide, vgl. z. B. AKMANN/KÖSTERS (2007), S. 974 und KÖLLER (2000), S. 508, soll hier nicht gefolgt werden.

229 Bei synthetischen ABS entfällt die Finanzierungsfunktion völlig, vgl. BITZ/STARK (2008), S. 85.

230 Vgl. AK FINANZIERUNG (1992), S. 509, BÄR (2000), S. 289, BENNER (1988), S. 411, SCHULTE (1995), S. 153 und WULFEN/WELLER (1992), S. 646.

231 Vgl. BIGUS (2000a), S. 466 und zum Terminus Innenfinanzierung BITZ/SCHNEELOCH/ WITTSTOCK (2003), S. 514 sowie BITZ/TERSTEGE (2002), S. 8.

232 Vgl. BERTL (2004), S. 71, BIGUS (2000a), S. 466 und HURNI/STOCKER (1996), S. 360.

233 Vgl. BERTL (2004), S. 69.

234 Vgl. OHL (1994), S. 233.

235 Vgl. AK FINANZIERUNG (1992), S. 520, BENNER (1988), S. 411, BHATTACHARYA/ FABOZZI (1996), S. 6-7, HARTMANN-WENDELS/ PFINGSTEN/WEBER (2007), S. 306, HERMANN (1997), S. 224, HURNI/ STOCKER (1996), S. 367, PFAUE (2003), S.194 und WASCHBUSCH (1998), S. 415 sowie zu der Substituierbarkeit von Finanzierungsquellen bereits STÜTZEL (1959), S. 628.

Verschuldungspolitik des Originators achten, sondern ihr Augenmerk auf die Qualität der zugrunde liegenden Vermögenswerte richten²³⁶. In unmittelbarem Zusammenhang mit der Diversifikation der Finanzierungsquellen steht die Möglichkeit des Originators, durch die ABS *neue Investorengruppen* zu erschließen²³⁷, da die ABS-Emissionen Risiko- und Laufzeitpräferenzen solcher Investoren entgegenkommen können, die bislang noch nicht als Mittelgeber des Originators auftraten²³⁸. Eine mögliche ABS-Finanzierung erhöht somit einerseits die Flexibilität²³⁹ des Finanzmanagements, da ein weiteres Instrument der Finanzierung zur Verfügung steht und andererseits das Gesamtvolumen an Zahlungsmitteln, welches ein Unternehmen von Geldgebern erhalten kann²⁴⁰.

Aus Sicht des Investors hängt die Liquidität davon ab, ob eine öffentliche oder private Platzierung gewählt wurde²⁴¹, ein entsprechender Sekundärmarkt für ABS ist nicht immer vorhanden²⁴².

4.2.2 Bankaufsichtsrechtliche Auswirkungen der Liquidity Coverage Ratio (LCR) auf Investoren in deutschen Pfandbriefen

Käufer deutscher Pfandbriefe, die von Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht überwacht werden, müssen den unter Basel III vorgeschriebenen Anforderungen wie der neuen Liquidity Coverage Ratio (LCR) gerecht werden²⁴³.

Neben makroökonomischen Effekten auf die Volkswirtschaft hat die Liquidity Coverage Ratio (LCR) Konsequenzen für das Handeln und die Entscheidungsfindung von einzelnen Wirtschaftssubjek-

236 Vgl. KERN (2004), S. 51 und ähnlich BÄR (2000), S. 295.

237 Vgl. BÄR (2000), S. 300.

238 Vgl. OHL (1994), S. 239.

239 Vgl. zu der Notwendigkeit der Bewahrung der Flexibilität bei der Finanzierung, MODIGLIANI/MILLER (1963), S. 442.

240 Vgl. BERTL (2004), S. 76 und zur Verbesserung der finanziellen Flexibilität des Originators BÄR (2000), S. 313-314 und OHL (1994), S. 262. Diese Flexibilität ist nur auf unvollkommenen Finanzmärkten relevant, vgl. MYERS (1977), S. 147.

241 Vgl. AK FINANZIERUNG (1992), S. 509 und PAUL (1991), S. 24.

242 Vgl. WASCHBUSCH (1998), S. 417.

243 Vgl. hierzu auch KRONENBERG (2016b), S. 29-31.

ten. Daher analysiert der Artikel die Auswirkungen dieser Kennzahl auf Investoren in deutschen Pfandbriefen. Der Abschnitt präsentiert verschiedene Bereiche mit Auswirkungen (Trading, Risikomanagement und Reporting), die jeweils ein ganzes System mit Strategie, Prozessen, Systemen und Menschen beeinflussen.

Käufer deutscher Pfandbriefe, die von Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht überwacht werden, müssen den unter Basel III vorgeschriebenen Anforderungen wie der neuen Liquidity Coverage Ratio (LCR) gerecht werden. Diese regulatorischen Standards greifen in die Vertragsfreiheit ein und beeinflussen daher möglicherweise makroökonomische Größen wie aggregiertes Angebot von Pfandbriefen sowie aggregierte Nachfrage nach dieser Erscheinungsform gedeckter Wertpapiere. Beispielsweise hat eine kürzlich veröffentlichte empirische Analyse gezeigt, dass die gesamte Nachfrage nach Pfandbriefen auf Grund dieser neuen Kennzahl zunimmt²⁴⁴.

Neben den gesamtwirtschaftlichen Effekten hat die Liquidity Coverage Ratio (LCR) zusätzlich Konsequenzen für das Handeln und das Entscheidungsverhalten einzelner Wirtschaftssubjekte. Daher analysiert dieser Abschnitt die Auswirkungen dieser neunten Kennzahl auf die Investoren in deutschen Pfandbriefen.

In Einklang mit der Analyse der Effekte auf die Investoren blickt dieser Abschnitt aufbauend auf dem Modell einer Pfandbrief-Investition (Kapitel 3) mit Gesetzgeber, Käufer deutscher Pfandbriefe und Rating-Agenturen als Beteiligte auf die regulatorischen Standards mit Fokus auf die Bonitätsstufen der Pfandbriefe sowie deren Kappung und Abschlag. Anschließend werden die notwendigen Anpassungen für das Handeln und das Entscheidungsverhalten der Investoren in Auswirkungsbereiche (Trading, Risikomanagement und Reporting) strukturiert, die jeweils ein ganzes Gebiet mit Strategien, Prozessen, Systemen und Menschen sowie den Zahlungssaldo (Cash Flow) der Investoren aus ihren Pfandbrief-Investitionen in einer Welt mit der neunten Liquidity Coverage Ratio (LCR) beeinflussen. Am Ende schließt dieser Abschnitt mit einer Zusammenfassung dieser Aspekte.

In einem vorangegangenen Abschnitt wurde mit Hilfe eines Modells unter Berücksichtigung von Gesetzgeber, Käufer der Pfandbriefe und Rating-Agenturen als Beteiligte dargestellt, wie die Deckung bei Pfandbriefen erfolgt. Dieser Abschnitt betrachtet die regulatorischen

244 Vgl. SEEL (2014), S. 90.

Standards mit Fokus auf die Bonitätsstufen der Pfandbriefe (entsprechend deren Rating) mit ihren Kappungen und Abschlägen: Der Basler Ausschuss für Bankenaufsicht hat die Liquidity Coverage Ratio entwickelt als einen Minimumstandard zur Förderung der kurzfristigen Belastbarkeit der Liquiditätsrisikoprofils einer Bank durch die Sicherstellung ausreichend hochliquider Aktiva für das Überleben eines einmonatigen signifikanten Stressszenarios²⁴⁵. Daher sollen Kreditinstitute ihre Liquidity Coverage Ratio entsprechend folgender Formel quantifizieren:

Liquidity Coverage Ratio (%) = Liquidity Puffer / Nettoabfluss in den 30 Kalendartagen einer Stressperiode.

Die Bankenaufsicht erwartet von Kreditinstituten die Einhaltung einer Liquidity Coverage Ratio von wenigstens 100 %²⁴⁶.

Der Puffer von Kreditinstituten aus liquiden Aktiva besteht nur aus frei übertragbaren Vermögenswerten, die schnell in Geld auf privaten Märkten innerhalb eines kurzen Zeitrahmens umgewandelt werden können, ohne dass ein signifikanter Wertverlust entsteht²⁴⁷. Pfandbriefe wurden daher wie folgt als liquide Vermögenswerte definiert²⁴⁸:

245 Vgl. BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS (2013), S. 1, BRZENK/CLUSE/LEONHARDT (2010), S. 2 und CLUSE/LEONHARDT/NEUBAUER (2013), S. 2.

246 Vgl. OFFICIAL JOURNAL OF THE EUROPEAN UNION (2015), S. L 11/7.

247 Vgl. OFFICIAL JOURNAL OF THE EUROPEAN UNION (2015), S. L 11/2.

248 Vgl. BUNDESBANK (2014), S. 2-3.

Aktiva	Stufe	Kappung in %	Abschlag in %
Covered Bonds (Pfandbriefe, Bonitätsstufe 1 entsprechend dem Rating)	1	70	7
Covered Bonds (Pfandbriefe, Bonitätsstufe 2 entsprechend dem Rating)	2a	40	15
Covered Bonds (Pfandbriefe, ohne Mini- mumbonitätsstufe entsprechend dem Rating)	2b	15	30

*Tabelle 2 Stufe, Kappung und Abschlag von Pfandbriefen bei
der Quantifizierung der Liquidity Coverage Ratio*
*(in enger Anlehnung an DEUTSCHE BUNDESBANK (2014),
S. 2-3)*

Der Wert von Vermögenswerten wie Pfandbriefe soll auf der Basis von weit veröffentlichten und einfach verfügbaren Marktwerten bestimmbar sein²⁴⁹. Das bedeutet, dass Banken die in der Tabelle 2 erwähnte Kappung sowie den Abschlag auf Basis von Marktpreisen anzuwenden haben.

Nach dem das Modell der Pfandbrief-Investition vorgestellt wurde und die regulatorischen Standards mit Fokus auf die Bonitätsstufe der Pfandbriefe (entsprechend dem Rating) mit ihrer Kappung und dem zugehörigen Abschlag beleuchtet wurden, strukturiert der weitere Verlauf dieses Abschnitts die notwendigen Anpassungen für das Handeln und das Entscheidungsverhalten der Investoren in Auswirkungsbereiche (Trading, Risikomanagement und Reporting), die jeweils ein ganzes Gebiet mit Strategien, Prozessen, Systemen und Menschen sowie den Zahlungssaldo (Cash Flow) der Investoren aus ihren Pfandbrief-Investitionen in einer Welt mit der neunten Liquidity Coverage Ratio (LCR) beeinflussen.

Der komplexe Regulierungsrahmen stellt für Investoren in Pfandbriefen in vielerlei Hinsicht eine Herausforderung dar. Die Aspekte, von denen die größten Auswirkungen erwartet werden und aus denen daher die höchsten erwarteten Kosten für die Einhaltung der regulatorischen Vorgaben resultieren, werden in diesem Abschnitt diskutiert.

²⁴⁹ Vgl. OFFICIAL JOURNAL OF THE EUROPEAN UNION (2015), S. L 11/9.

Die notwendigen Anpassungen für das Handeln und das Entscheidungsverhalten der Investoren in deutschen Pfandbriefen kann analog zu den Auswirkungen von EMIR und MiFID II auf Banken strukturiert werden in

- Trading,
- Risikomanagement und
- Reporting²⁵⁰.

Die neue regulatorische Anforderung (Liquidity Coverage Ratio) führt zu einer Anpassung des Tradings der Investoren. Mit Blick auf die Tradingstrategie, die zur Erreichung der optimalen strategischen Kapitalallokation festgelegt wurde, müssen Investoren den Anteil und/ oder ihre Risikolimits für Pfandbriefe (mit unterschiedlichen Bonitätsstufen) innerhalb ihres Treasuryvermögens prüfen und möglicherweise neu definieren. Beispielsweise können die Investoren den minimalen Marktwert der Pfandbriefe mit Bonitätsstufe 1 definieren, um der Liquidity Coverage Ratio (LCR) gerecht zu werden.

Daneben müssen Systeme und Prozesse strukturell im Hinblick auf die folgenden Aspekte verändert werden: Um sicherzustellen, dass die Investoren die Liquidity Coverage Ratio einhalten, muss der pre-deal limit check die Auswirkungen eines Kaufs oder Verkaufs von Pfandbriefen auf die neue Kennzahl und die neu definierten strategischen Werte berücksichtigen, d.h. die Gattungsdaten der Pfandbriefe inklusive ihrer Ratings evaluieren und Kennziffern aggregieren. Dies erfordert zunehmende Daten und macht eine Schnittstelle zwischen verschiedenen EDV-Systemen notwendig. Investoren müssen prüfen, ob die existierende Infrastruktur mit den Auswirkungen der Liquidity Coverage Ratio umgehen kann und, falls nicht, die IT-Systeme anpassen. Von allen Auswirkungen der Tradinganpassungen werden zunehmende Infrastrukturaufwendungen und damit auch Tradingkosten erwartet. Insofern gibt es keine Unterschiede zu den Auswirkungen von EMIR und MiFID II²⁵¹.

Die neue Kennzahl hat auch Auswirkungen auf das Risikomanagement. Mit Blick auf die Risikostrategie, müssen Investoren den Anteil und/ oder ihre Risikolimits für Pfandbriefe (mit unterschiedlichen Bo-

250 Vgl. PÖTTKER (2013), S. 10.

251 Vgl. mit Blick auf EMIR, REMIT und MiFID II PÖTTKER (2013), S. 10.

nitätsstufen) innerhalb ihres Treasuryvermögens prüfen und möglicherweise konsistent zu ihrer Tradingstrategie neu definieren

Daneben sollten Investoren ihre Verfahren (inklusive Stresstests) für das kurzfristige Liquiditätsrisikomanagement überdenken, um doppelt belastende Prozesse zu vermeiden. Zum Beispiel nutzen manche Banken bei der Quantifizierung ihres Liquidity Puffer solche Abschläge für Pfandbriefe, die für Repogeschäfte (d.h. Bereitstellung von Liquidität durch die Zentralbank) veröffentlicht wurden anstatt von Abschlägen, die für Zwecke der Liquidity Coverage Ratio (d.h. schnelle Umwandlung von liquiden Vermögenswerten in Geld auf privaten Märkten) definiert wurden.

Daneben müssen Investoren beurteilen, ob ihre existierende IT für das Riskomanagement mit der neuen Kennzahl inklusive ihrer Konsequenzen umgehen kann und, falls notwendig, ihre Systeme aktualisieren.

Wie bei EMIR und MiFID II²⁵² resultiert aus der Liquidity Coverage Ratio eine signifikante Zunahme der Reportingbelastungen für Investoren auf Grund einer Zunahme der Menge der durch die Regulierung festgelegten Reportingdaten. Für die zusätzlichen Anforderungen für das Reporting an die Bankenaufsicht und das Management müssen Prozesse und Systeme strukturell verändert werden um sicherzustellen, dass die Daten in elektronischer Form schnell bereitgestellt werden. Mit besonderem Blick auf das Pfandbriefreporting an das Management müssen Prozesse und Systeme in der Lage sein, die Ursachen von Veränderungen im Liquidity Puffer zu identifizieren, d.h. die Konsequenzen für die Liquidity Coverage Ratio erkennen von

- dem Kauf oder Verkauf von Pfandbriefen durch die Investoren,
- die Neudefinition der Bonitätsstufen für Pfandbriefe mit ihren Kappungen und Abschlägen (unter Berücksichtigung eines gegebenen Ratings) durch den Gesetzgeber,
- der Ratingveränderungen von Pfandbriefen durch die Rating-Agenturen (d.h. Ratingmigrationen bei vom Gesetzgeber gegebenen Bonitätsstufen).

Zusätzlich müssen die Systeme und Prozesse für das Riskomanagement das Entscheidungsverhalten der Investoren unterstützen und daher die

252 Vgl. PÖTTKER (2013), S. 11.

Konsequenzen von verschiedenen Alternativen wie Kauf und/ oder Verkauf von Pfandbriefen mit unterschiedlichen Bonitätsstufen a priori aufzeigen.

Mit Blick auf das regulatorische Reporting bzw. Meldewesen müssen Investoren effektive Systeme und Prozeduren im Einsatz haben, um eine schnelle Bereitstellung der Daten in elektronischer Form sicherzustellen. Aktualisierte oder neue Handelsplattformen und Reportingsysteme werden benötigt, um Prozesse in Echtzeit zu ermöglichen. Hier ist es grundlegend – analog zu EMIR und MiFID II²⁵³ – die Reportingverantwortung zuzuweisen. Gegebenenfalls sind weitere Mitarbeiter notwendig, insbesondere, wenn große Mengen liquider Vermögensgegenstände wie Pfandbriefe mit unterschiedlichen Bonitätsstufen gehandelt werden.

Zusammenfassend kann somit festgehalten werden, dass Käufer deutscher Pfandbriefe, die von Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht überwacht werden, den unter Basel III vorgeschriebenen Anforderungen wie der neuen Liquidity Coverage Ratio (LCR) gerecht werden müssen.

Daher hat dieser Abschnitt die zentralen Erkenntnisse mit Blick auf die Pfandbrief-Investition und die Quantifizierung der Liquidity Coverage Ratio entsprechend der Bonitätsstufe der Pfandbriefe strukturiert. Die neue Kennzahl Liquidity Coverage Ratio (LCR) hat Konsequenzen für das Handeln und das Entscheidungsverhalten von Investoren in deutschen Pfandbriefen und führt daher zu neuen Querverbindungen zu verschiedenen in diesem Abschnitt präsentierten Bereichen mit Auswirkungen (Trading, Risikomanagement und Reporting), die jeweils ein ganzes Gebiet mit Strategien, Prozessen, Systemen und Menschen sowie den Zahlungssaldo (Cash Flow) der Investoren aus ihren Pfandbrief-Investitionen in einer Welt mit der neuen Liquidity Coverage Ratio (LCR) beeinflussen

Unter Berücksichtigung dieser enormen Auswirkungen der Liquidity Coverage Ratio (LCR) auf Investoren in deutschen Pfandbriefen ist die fehlende empirische Forschung zu den Anpassungskosten in den verschiedenen Bereichen mit Auswirkungen überraschend. Zukünftige Analysen sollten daher dieses Thema aufgreifen.

253 Vgl. PÖTTKER (2013), S. 11.

4.3 **Ökonomische Analyse hinsichtlich der Vermögensbarwertmaximierung**

Dieser Abschnitt analysiert Pfandbriefe und die Investitions- bzw. Finanzierungsalternative ABS hinsichtlich der Vermögensbarwertmaximierung²⁵⁴ aus der Perspektive verschiedener Akteure.

Pfandbriefe bringen aus Sicht der Emittentin den Vorteil geringerer Finanzierungskosten²⁵⁵, weil die Investoren aufgrund der Deckung eine im Vergleich zu ungedeckten Schuldverschreibungen niedrigere Verzinsung akzeptieren²⁵⁶. Aus Sicht des Investors können durch Pfandbriefe bis zu 20 Basispunkte Renditeaufschlag gegenüber einer Bundesanleihe vereinnahmt werden²⁵⁷.

Eine ABS-Finanzierung hat aus Sicht des Originators Auswirkungen auf Ein- und Auszahlungen²⁵⁸. Eine *Steigerung der Einzahlungen* ist einerseits durch die Investition der durch ABS erhaltenen Zahlungsmittel in neue, sonst so nicht realisierbare Projekte mit entsprechendem Kapitalwert²⁵⁹, andererseits durch Übernahme der Servicer-Funktion gegen Provisionseinzahlungen²⁶⁰ möglich. Dabei ist aber festzuhalten, dass sich eine Erhöhung der Einzahlungen durch die Übernahme der Servicing-Funktion nur im Vergleich mit einer ABS-Finanzierung ergibt, bei der das Servicing an einen Dritten vergeben wird²⁶¹ und somit auch keine Auszahlungen beim Originator für die Servicing-Funktion anfallen. Ferner muss aus aufsichtsrechtlichen Gründen das Risikopotential *eines Kreditinstituts* in einem angemessenen Verhältnis zu

254 Dieser Aspekt spielt auf unvollkommenen Finanzmärkten deswegen eine besondere Rolle, weil dort bei Informationsasymmetrie nicht zwingend Arbitragefreiheit vorliegt, vgl. FRANKE/HAX (2004), S. 368.

255 Vgl. Köller (1997), S. 516 und RASCHE (2008), S. 37 sowie zu effektiven Finanzierungskosten BITZ/EWERT/TERSTEGE (2002), S. 178-179.

256 Vgl. KÖCK/NEHLßEN (2007), S. 150.

257 Vgl. FEHR (1995), S. 13, 15 und 18, KÖCK/NEHLßEN (2007), S. 150 und 169 sowie zum Illiquiditätszuschlag Kapitel 5.1.

258 Vgl. BERTL (2004), S. 77, der von Erlösen und Aufwendungen spricht.

259 Vgl. BERTL (2004), S. 77 und OHL (1994), S. 251.

260 Vgl. AK FINANZIERUNG (1992), S. 501, BERTL (2004), S. 77, BHATTACHARYA/ FABOZZI (1996), S. 6 und 9, KERN (2004), S. 50 und 55 f sowie SCHULTE (1995), S. 153.

261 Vgl. zu ähnlich einschränkenden Überlegungen BERTL (2004), S. 79.

dessen Deckungspotential stehen²⁶². Durch die mit einer ABS-Finanzierung verbundene vollständige Übertragung der Deckungswerte vermindert der Originator seinen Bestand an risikoreichen und daher mit Eigenmitteln zu unterlegenden Aktiva²⁶³. Eine ABS-Finanzierung bietet daher die Möglichkeit, den durch aufsichtsrechtliche Vorschriften vorgegebenen Rahmen zu sprengen und damit das potentielle Geschäftsvolumen²⁶⁴ und die entsprechenden Einzahlungen zu vergrößern. Eine *Senkung der Auszahlungen* ist u. a. bei den Finanzierungskosten²⁶⁵ unter Berücksichtigung der Auszahlungen an die Fremd- bzw. Eigenmittelgeber möglich. Durch die Übertragung der Vermögenswerte an das SPV können Unsicherheiten im Zusammenhang mit der Zahlungsfähigkeit und -willigkeit des Originators erheblich reduziert werden, an die Stelle der komplexen Ein- und Auszahlungen des Originators treten die Zahlungen diversifizierter und relativ einfach zu bewertender Vermögensgegenstände²⁶⁶. Durch die Vermeidung respektive Absicherung aller mit den ABS zusammenhängenden Insolvenzrisiken, u. a. auch durch Credit-Enhancement, kann der Originator ein erstklassiges Rating für die ABS erzielen und entsprechend niedrigere Finanzierungskosten erreichen²⁶⁷. Eine Verbriefung ist somit bezüglich der Finanzierungskosten besonders für solche Unternehmen interessant, die ein vergleichsweise schlechtes Rating besitzen²⁶⁸. Geht man ferner von den Annahmen aus, dass der Originator bei der Aufnahme von Fremdmitteln auch eine bestimmte Höhe Eigenmittel aufnimmt, um bestehende Eigenmittelrelationen aufrechtzuerhalten und dass die Auszahlungen für Eigenmittel im Vergleich zu Fremdmitteln höher sind²⁶⁹, so zeigt sich ein Vorteil der ABS-Finanzierung (Vergleichssituation) daran, dass der Barwert der Auszahlungsreihe betragsmäßig niedriger ist als der einer Kredit-

262 Vgl. BÄR (2000), S. 302 und KERN (2004), S. 53 sowie ähnlich BHATTACHARYA/ FABOZZI (1996), S. 8, BITZ (1998), S. 37 und KÜRSTEN (2005), S. 177 sowie grundlegend MATZKE (2008), S. 164-166.

263 Vgl. BÄR (2000), S. 302 und KERN (2004), S. 54.

264 Vgl. BÄR (2000), S. 305 sowie ähnlich RÖDER/SONNEMANN (2005), S. 332 und WASCHBUSCH (1998), S. 416.

265 Vgl. BERTL (2004), S. 80.

266 Vgl. BÄR (2000), S. 316.

267 Vgl. BÄR (2000), S. 316-317, OHL (1994), S. 274, PAUL (1994), S. 120 und WULFKEN/WELLER (1992), S. 646.

268 Vgl. BHATTACHARYA/FABOZZI (1996), S. 7 und OHL (1994), S. 275.

269 Vgl. BÄR (2000), S. 322 und 326 sowie OHL (1994), S. 276 und 281.

finanzierung (Referenzsituation)²⁷⁰. Unter Einbezug der Eigenmittelsparungen können somit auch Originatoren mit gutem Rating Finanzierungskostenvorteile erzielen²⁷¹. Wird die Servicing-Funktion als Dienstleistungsfunktion nicht durch den Originator übernommen, so lassen sich ferner im Vergleich zur Referenzsituation Auszahlungen für die Verwaltung der Forderungen einsparen²⁷². Eine ABS-Finanzierung lässt sich auch als Mittel zur Vermeidung von Delegationsrisiken interpretieren²⁷³. Da die Delegationsprobleme zu Lasten des Geldnehmers gehen²⁷⁴, können durch den Übergang aus der Referenzsituation in die Vergleichssituation Agency-Kosten²⁷⁵ des Originators eingespart werden. Aus Sicht des Investors rentieren sich ABS wesentlich mehr als vergleichbare Wertpapiere mit ähnlichem Insolvenzrisiko²⁷⁶. Dabei partizipiert der Investor im Gegensatz zum Investor der Referenzsituation nur an der Entwicklung der zur Deckung herangezogenen Vermögenswerte und nicht an der Entwicklung eines Unternehmens²⁷⁷. Dadurch, dass der Investor somit nur diese Vermögenswerte statt einem aktiven Unternehmen beobachten muss, entstehen geringere Überwachungsauszahlungen²⁷⁸. Da der Originator häufig die Servicing-Funktion (Forderungsverwaltung) für den Investor übernimmt²⁷⁹, kann dieser ferner die mit der Verwaltung der zur Deckung herangezogenen Vermögensgegenstände anfallenden Auszahlungen einsparen. Geringere aufsichtsrechtliche Eigenmittelanforderungen für *Kreditinstitute* können sich zudem daraus ergeben, dass ABS die Übernahme von Geldgeberrisiken in Form von liquiden und damit flexibel einzusetzenden Finanzti-

270 Vgl. zu einem entsprechenden Beispiel OHL (1994), S. 284.

271 Vgl. OHL (1994), S. 286.

272 Vgl. FAHRHOLZ (1998), S. 224.

273 Vgl. BERTL (2004), S. 88 und Abschnitt 5.3.3.

274 Vgl. JENSEN/MECKLING (1976), S. 313, 319, 328 und 337, LOOSE/TERSTEGE (2005), S. 1509 sowie MYERS (1977), S. 149.

275 Vgl. zu den Bestandteilen der Agency-Kosten JENSEN/MECKLING (1976), S. 308 sowie zu den Agency-Kosten der Fremdmittel KÜRSTEN (2008), S. 321 und 334.

276 Vgl. BHATTACHARYA/FABOZZI (1996), S. 11, OHL (1994), S. 383, PFAUE (2003), S. 196 und WASCHBUSCH (1998), S. 417.

277 Vgl. PFAUE (2003), S. 172.

278 Vgl. KERN (2004), S. 51-52. Andere Autoren gehen von tendenziell relativ hohen Überwachungsauszahlungen aus, vgl. HARTMANN-WENDELS/PFINGSTEN/WEBER (2007), S. 307.

279 Vgl. BENNER (1988), S. 411.

teln ermöglichen²⁸⁰, woraus sich die bereits beim Originator oben dargelegten Konsequenzen ergeben. Hinsichtlich des Vermögensbarwerts bei Pass-Through-ABS ist ferner die Tilgungsbereitschaft der Forderungsschuldner bei sich verändernden Marktzinssätzen zu berücksichtigen. Ein Anstieg der Marktzinsen beschleunigt den Tilgungsprozess, was einen steigenden Barwert der Tilgungszahlungen zur Folge hat, denn die zeitliche Nähe des Zahlungseingangs resultiert in einem höheren Barwert gegenüber der planmäßigen Tilgung. Gegenteilige Wirkungen haben diese vorzeitigen Rückzahlungen allerdings auf den Barwert der Zinszahlungen: Mit zunehmender Rückzahlung der Tilgungssumme sinkt die Summe der Zinszahlungen. Damit sinkt der Barwert nicht nur infolge steigender Marktzinsen, sondern auch infolge der geringeren Zinszahlungen²⁸¹.

4.4 Ökonomische Analyse hinsichtlich der Unsicherheit

4.4.1 Systematisierung der Gläubigerrisiken

Der Abschnitt 4.4.1 analysiert Pfandbriefe und ABS hinsichtlich der Unsicherheit²⁸² aus der Perspektive verschiedener Akteure.

Die Ansprüche der Gläubiger unterliegen verschiedenen Risiken²⁸³, die sich in kontraktbezogene und umfeldbezogene Gefahren untergliedern lassen²⁸⁴. Der Übergang aus der Referenzsituation in die Vergleichssituation hat in einer einzelwirtschaftlichen Analyse keine Aus-

280 Vgl. HARTMANN-WENDELS/PFINGSTEN/WEBER (2007), S. 307.

281 Vgl. zu diesem Aspekt OHL (1994), S. 336.

282 Dieser Aspekt spielt auf unvollkommenen Finanzmärkten deswegen eine besondere Rolle, weil mit dem Informationsrisiko in der Entscheidungsphase und dem Delegationsrisiko in der Vertragsphase in den Phasen der Gläubiger-Schuldner-Beziehung *zusätzliche* Risiken vorhanden sind, vgl. zu der Systematisierung der Gläubigerrisiken nach den verschiedenen Phasen der Gläubiger-Schuldner-Beziehung BITZ/HEMMERDE/RAUSCH (1986), S. 7-12, BITZ/STARK (2008), S. 51-53, MERBECKS (2008), S. 113-114 und Anlage 4.

283 Vgl. BITZ/STARK (2008), S. 51.

284 Vgl. SCHULTE (1996), S. 28. Zu den umfeldbezogenen Risiken gehört beispielsweise das konjunkturell bedingte Zinsänderungsrisiko, vgl. SCHULTE (1996), S. 28 und 31.

wirkungen auf das Umfeld, wie z.B. den Marktzins²⁸⁵. Damit erscheint eine Fokussierung auf die kontraktbezogenen Risiken hier angebracht²⁸⁶. Diese kontraktbezogenen Gläubigerrisiken lassen sich entlang der Phasen einer Gläubiger-Schuldner-Beziehung systematisieren²⁸⁷. Der Entscheidungsphase lässt sich das Informationsrisiko²⁸⁸ zuordnen, der Vertragsphase das Insolvenzeintrittsrisiko sowie das Delegationsrisiko und der Abwicklungsphase das Insolvenzverlustrisiko²⁸⁹. Die nachfolgenden Abschnitte betrachten die Begrenzung der genannten Risiken durch gedeckte Wertpapiere, wobei hier ausschließlich auf die durch die Deckung hervorgerufenen Effekte eingegangen werden kann²⁹⁰.

4.4.2 Begrenzung des Informationsrisikos

Das Informationsrisiko kann durch retrospektive und prospektive Berichterstattung vermindert werden²⁹¹. Als ein Signal über die zukünftige Entwicklung des Schuldners kann die Bereitschaft zur Abgabe einer Pa-

285 Vgl. zu dem entsprechenden Zinsänderungsrisiko SCHULTE (1996), S. 28.

286 Vgl. zu den damit hier nicht betrachteten Diversifikationseffekten bei ABS HURNI/ STOCKER (1996), S. V und WÖHE/BILSTEIN (2002), S. 307, zu der Duration von ABS OHL (1994), S. 340-344 und 383, zu der Volatilität der Sekundärmarktpreise von ABS OHL (1994), S. 366, zu der Konvexität von ABS OHL (1994), S. 345-347 und 383, grundlegend zur Konvexität SCHULTE (1996), S. 68-72 und zur Kreditrationierung BESTER (1985), S. 850 und 854, KÜRSTEN (2005), S. 229 sowie STIGLITZ/WEISS (1981), S. 393-395 und 408 f.

287 Die Erläuterung der Risiken ist bereits im Grundlagenkapitel 2.1 erfolgt. Vgl. zu einer alternativen Systematisierung der Risiken von ABS OHL (1994), S. 333.

288 Referenzinformationsstand ist hier jeweils der Informationsstand der Eigenfinanciers des Schuldners bzw. Originators, vgl. bezüglich Pfandbriefen MERBECKS (2008), S. 119.

289 Vgl. BITZ (2005), S. A7. Andere Autoren betrachten diese Risiken bei Pfandbriefen nicht explizit, sondern stufen diese Gläubigerpapiere undifferenziert als sicher ein, vgl. AKMANN/KÖSTERS (2007), S. 974, BUSCHMANN/VOLK (2007), S. 956, ROHRER (1994), S. 39 und STEFFAN (1967), S. 46.

290 Zusätzlich sind mit dem Übergang aus der Referenzsituation in die Vergleichssituation noch weitere Aspekte verknüpft, so z.B. die sich aus § 4 Abs. 4 in Verbindung mit § 28 PfandBG ergebende Verminderung des Informationsrisikos durch die quartalsweise Veröffentlichung spezieller Rechenwerke bei Pfandbriefen, die den Gläubigern einen differenzierten Einblick in die Geschäftsstruktur sowie die Einhaltung des Grundsatzes der Deckungskongruenz ermöglichen sollen, vgl. MERBECKS (2008), S. 123.

291 Vgl. BITZ/HEMMERDE/RAUSCH (1986), S. 56-67 bzw. 67-70.

tronatserklärung verstanden werden²⁹². Da gute Schuldner eher bereit sind, Wertpapiere zu decken und schlechte lieber höhere Zinsen zahlen, lassen sich weniger riskante und riskante Schuldner leichter unterscheiden²⁹³. Ferner ist die wirtschaftlich vertretbare Informationsverarbeitungskapazität des Gläubigers begrenzt²⁹⁴. Bei der Pfandbrief- bzw. ABS-Finanzierung kann der Investor die Informationshandlungen allein darauf richten, die Risikostruktur der Liquidationserlöse der zur Deckung herangezogenen Vermögenswerte abzuleiten²⁹⁵. Damit lassen sich aber auch Informations- und Kontrollauszahlungen sparen²⁹⁶.

4.4.3 Begrenzung des Delegationsrisikos und des Insolvenzeintrittsrisikos

Das Insolvenzeintrittsrisiko kann einerseits durch unternehmensexterne Entwicklungen sowie unternehmerische Entscheidungen im Rahmen der ursprünglichen Investitionspolitik²⁹⁷, andererseits durch den Übergang zu einer risikoreicheren Geschäftspolitik (Geschäftsrisiko) und die Erhöhung des Verschuldungsgrades (Kapitalstrukturrisiko)²⁹⁸, beeinflusst werden. Maßnahmen zur Begrenzung des Insolvenzein-

292 Vgl. LANGER (1999), S. 52 und SEYBOLD (1996), S. 189, die allgemein auf externe Deckungen abstellen.

293 Vgl. zu dieser Sortierungs- bzw. Selbstselektionsfunktion BESANKO/THAKOR (1987), S. 672, BESTER (1985), S. 850 und 855, BIGUS/LANGER/SCHIERECK (2004), S. 465, 467 und 476, BIGUS/LANGER/SCHIERECK (2005), S. 579 und 586, COCO (2000), S. 196-198, KÜRSTEN (2005), S. 224 sowie LANGER (1999), S. 81.

294 Vgl. BITZ/HEMMERDE/RAUSCH (1986), S. 56.

295 Vgl. LANGER (1999), S. 49 und RUDOLPH (1974), S. 87 sowie zu der entsprechenden Informationsersatzthese RUDOLPH (1984), S. 28 und speziell zu ABS ALTROCK/RIESO (1997), S. 14-15, BÄR (2000), S. 49 und HURNI/STOCKER (1996), S. V.

296 Vgl. BIGUS/LANGER/SCHIERECK (2004), S. 478 sowie SEYBOLD (1996), S. 82 und 87-90 sowie speziell zu den für Pfandbriefe relevanten Hypotheken und Grundschulden SEYBOLD (1996), S. 106.

297 Vgl. BITZ/STARK (2008), S. 52.

298 Vgl. BITZ/HEMMERDE/RAUSCH (1986), S. 71 und grundlegend zum Kapitalstrukturrisiko BITZ (1993), S. 665.

trittsrisikos²⁹⁹ können dementsprechend an den beiden letztgenannten Risikoursachen ansetzen³⁰⁰.

Das Geschäftsrisiko, das sich aus der asymmetrischen Verteilung der Chancen und Risiken aus geschäftspolitischen Maßnahmen auf die verschiedenen Mittelgebergruppen ergibt³⁰¹, lässt sich durch die Bereitstellung von internen Deckungen, wie z. B. bei einer *Pfandbrief*-Finanzierung und einer *ABS*-Finanzierung dadurch begrenzen, dass die geschäftspolitischen Gestaltungsmöglichkeiten des Schuldners eingeengt werden³⁰². Damit wird den Schuldnern nicht der Anreiz, sondern explizit die Möglichkeit zum Fehlverhalten genommen³⁰³. Auch geben nicht zur Deckung herangezogene Vermögenswerte Sicherheit und die Möglichkeit für Nachlässigkeiten, da sie in Krisen verkauft oder als Sicherheiten verwendet werden können³⁰⁴. Ferner kann die Pfandbriefbank bzw. der Originator durch die Emission von Pfandbriefen bzw. *ABS* Einzahlungen aus sich bietenden relativ sicheren Investitionsmöglichkeiten an die Investoren übertragen, die andernfalls ihren Fremdmittelgebern zukommen würden. Dadurch lässt sich der bei ausstehenden unsicheren Verbindlichkeiten und der gleichzeitigen Möglichkeit zur Investition in ein relativ sicheres Investitionsprojekt stattfindende Wohlstandstransfer von Eigen- zu Fremdmittelgebern verhindern. Damit werden die bei Nichtrealisierung von Krediten mit einem positiven

299 Vgl. zum Sekundäreffekt der Deckung BITZ/TERSTEGE (2006b), S. 177-178 sowie zu diesem fälschlicherweise als Primäreffekt bezeichneten Effekt bei Pfandbriefen KERL (2000), S. 510 und 519.

300 Vgl. BITZ/HEMMERDE/RAUSCH (1986), S. 71 sowie zu den Effekten der hier nicht betrachteten Covenants THIEßEN (1996), S. 22 und 30.

301 Vgl. BITZ/HEMMERDE/RAUSCH (1986), S. 73. Die Autoren erwähnen an dieser Stelle ebenfalls, dass sich Gläubiger nicht generell darauf berufen können, dass sich ihre Schuldner allein aus Eigeninteresse bei der Gestaltung der Geschäftspolitik so verhalten, wie dies aus ihrer Sicht wünschenswert wäre.

302 Vgl. BITZ/HEMMERDE/RAUSCH (1986), S. 74 sowie SEYBOLD (1996), S. 85.

303 Vgl. LANGER (1999), S. 44-45 und speziell zu *ABS* BIGUS (2000b), S. 36.

304 Vgl. SCHMITTAT (2007), S. 119.

Kapitalwert (Unterinvestitionsproblem³⁰⁵) entstehenden Agency-Kosten vermieden³⁰⁶.

Pfandbriefbanken unterliegen infolge der Enumeration der Deckungswerte allgemeinen geschäftspolitischen Beschränkungen, die die Möglichkeit einer Veränderung der allgemeinen Leistungspolitik im Zeitablauf begrenzen³⁰⁷.

Zusätzlich ist das Problem der asset substitution bei ABS damit relativ sicher ausgeschlossen, dass die einzige Aufgabe der Zweckgesellschaft der Ankauf von Aktiva und deren Refinanzierung ist³⁰⁸.

Externe Deckungen wie *Patronatserklärungen* lassen sich bei unbeobachtbaren Handlungen des Schuldners als Anreiz einsetzen, die vereinbarten Zins- und Tilgungsleistungen nach Vertragsabschluss zu leisten und dienen daher der Entschärfung von Fehlanreizen³⁰⁹. Dabei lassen sich fünf Fallgruppen³¹⁰ unterscheiden: (a) Problem der strategischen Auslösung der Insolvenz bei unbeobachtbarem Projektüberschuss³¹¹, (b) Risikoanreizproblem³¹²: das Risiko des Investitionspro-

305 Vgl. zu diesem Problem in der Beziehung zwischen Managern und Anteilseignern JENSEN/MECKLING (1976), S. 319-322 sowie in der Beziehung zwischen Gläubiger und Schuldner MYERS (1977), S. 149 und 153-154 sowie aus gesamtwirtschaftlicher Sicht BIGUS (1999), S. 6 und 23.

306 Vgl. ALTROCK/RIESO (1997), S. 10, HIES (1996), S. 77 und ähnlich COCO (2000), S. 201 sowie zur Lösung des Problems durch eine ABS-Finanzierung BERTL (2004), S. 89-92, BIGUS (2000b), S. 36 und SCHMITTAT (2007), S. 120-121.

307 Vgl. MERBECKS (2008), S. 125.

308 Vgl. SCHMITTAT (2007), S. 115 und zu dem asset substitution problem für die Zweckgesellschaft BERTL (2004), S. 88-89.

309 Vgl. BIGUS/LANGER/SCHIERECK (2004), S. 465-466, BIGUS/LANGER/SCHIERECK (2005), S. 586 sowie ähnlich COCO (2000), S. 200-201 und SEYBOLD (1996), S. 187.

310 Vgl. BIGUS/LANGER/SCHIERECK (2005), S. 586-587.

311 Vgl. hierzu KÜRSTEN (1997a), S. 820. Eng damit verknüpft ist die Erhöhung der Zahlungswilligkeit des Schuldners, vgl. zu diesem Aspekt SEYBOLD (1996), S. 83 f.

312 Vgl. dazu BESTER (1986), S. 229 f und 235, LANGER (1999), S. 70-76 und 78 sowie SCHMITTAT (2007), S. 115 und grundlegend zu dem Risikoanreizproblem bzw. asset substitution problem ALTROCK/RIESO (1997), S. 6-8, BIGUS (1999), S. VII, 5, 21 und 27, BITZ/HEMMERDE/RAUSCH (1986), S. 76, JENSEN/MECKLING (1976), S. 334-337, KÜRSTEN (2005), S. 227 f, KÜRSTEN (2008), S. 323-325 sowie WILHELM (1991), S. 191. Eine Vermögensumverteilung findet hierbei dann statt, wenn durch die Verhaltensänderung ein Ausfall-

gramms wird erhöht, (c) Arbeitseinsatzproblem³¹³: unzureichender Arbeitseinsatz des Schuldners, (d) Unterinvestitionsproblem³¹⁴: lukrative Projekte werden nicht durchgeführt und (e) Problem der Liquidation der Unternehmensaktiva und Ausschüttung der Einzahlungen an die Eigner³¹⁵.

Das Kapitalstrukturrisiko soll hier für den Fall betrachtet werden, dass der Schuldner genau in dem Ausmaß zusätzliche Fremdmittel aufnimmt, wie Ausschüttungen an die Gesellschafter erfolgen³¹⁶. Gläubiger haben dabei ein Interesse daran, nach erfolgter Kreditvergabe eine weitere Erhöhung des Verschuldungsgrades des schuldnerischen Unternehmens zu verhindern³¹⁷. Ein bei *ABS* bzw. *Pfandbriefen* zur Deckung herangezogener Vermögenswert kann nicht nochmals als Sicherheit gestellt werden, damit wird der Entscheidungsspielraum für die weitere Aufnahme zusätzlicher Fremdmittel eingeschränkt³¹⁸ und damit das Kapitalstrukturrisiko begrenzt.

Im Ergebnis sind bei *ABS* durch die Zweckgesellschaft angekaufte Vermögenswerte nicht mehr von den Agency-Problemen des Originators betroffen³¹⁹. Damit ergibt sich das Insolvenzrisiko bei *ABS* ausschließlich aus der Qualität der Vermögenswerte und dem Credit- und Liquidity Enhancements³²⁰. Hinsichtlich *Pfandbriefen* ist aus der Vergangenheit lediglich von einem einzigen Konkurseintritt einer Hypothekenbank im Jahre 1900 zu berichten³²¹. Die Pfandbriefgläubiger sind entsprechend der Ausführungen in Kapitel 3.1.3 von der Insolvenz der

risiko für den Gläubiger relevant wird bzw. betragsmäßig erhöht wird und der Gesellschafter hiervon profitiert, vgl. BIGUS (1999), S. 19.

313 Vgl. hierzu LANGER (1999), S. 77-78.

314 Vgl. zu dieser Fallgruppe KÜRSTEN (1997a), S. 834-836 und LANGER (1999), S. 78.

315 Dieser Aspekt soll nicht weiter betrachtet werden, da es zum einen kein Modell gibt, welches diesen Fehlanreiz bei externen Deckungen beleuchtet, vgl. BIGUS/LANGER/ SCHIERECK (2005), S. 587 und sich zum anderen geschäfts- und finanzierungs- politische Effekte überlagern, vgl. BITZ/HEMMERDE/ RAUSCH (1986), S. 80.

316 Vgl. BITZ/HEMMERDE/RAUSCH (1986), S. 80.

317 Vgl. BITZ/HEMMERDE/RAUSCH (1986), S. 82.

318 Vgl. TYTKO/MAREK (2001), S. 678 und ähnlich HURNI/STOCKER (1996), S. 367 sowie OEHLER/UNSER (2002), S. 335.

319 Vgl. SCHMITTAT (2007), S. 100 sowie ähnlich BÄR (2000), S. 49 und 101.

320 Vgl. WULFKEN/WELLER (1992), S. 645-646.

321 Vgl. KOPPMANN (2006), S. 305.

Pfandbriefbank im allgemeinen Bankgeschäft abgeschottet³²². Ferner können sowohl ABS als auch Pfandbriefe dazu beitragen, die Interessenkonflikte zwischen verschiedenen Gläubigern dadurch zu entschärfen, dass ein ungedeckter Gläubiger stets befürchten muss, dass ein potentieller Gläubiger gleiche oder gar vorrangige Deckungen erhält und somit die eigene Deckung entwertet wird³²³. Durch *Patronatserklärungen* werden die Anreize bzw. die Betroffenheit³²⁴ und damit das Verhalten des Schuldners während der Wertpapierlaufzeit³²⁵ verändert. Sowohl ABS und Pfandbriefe als auch Patronatserklärungen tragen somit dazu bei, die von Informationsasymmetrien verursachten Kooperationsprobleme zwischen Schuldern und Gläubigern abzumildern³²⁶.

4.4.4 Begrenzung des Insolvenzverlustrisikos

Trotz aller Vorkehrungen zur Begrenzung des Insolvenzeintrittsrisikos ist es natürlich immer möglich, dass der Insolvenzfall dennoch eintritt; in einer solchen Situation ist das Interesse eines jeden einzelnen Gläubigers darauf ausgerichtet, in dem zwischen den Gläubigern einsetzenden „Verteilungskampf“ um die verbleibende Vermögensmasse die eigenen Forderungen doch noch möglichst vollständig zu realisieren³²⁷. Bestimmungsfaktoren der Höhe des Insolvenzverlustrisikos sind neben der Finanzlage bei Insolvenzeintritt die Höhe der Verwertungserlöse sowie die Kosten³²⁸ des Insolvenzverfahrens³²⁹. Die Begrenzung des Insolvenzverlustrisikos³³⁰ erfolgt durch eine ganze Palette von Wertpapierdeckungen, die *alle* darauf hinauslaufen, die Stellung des begünstigten Gläubigers in dem Verteilungskampf mit den übrigen Gläubigern zu verbessern, das für das Insolvenzverfahren als oberster Grundsatz

322 Vgl. KOPPMANN (2006), S. 311.

323 Vgl. zu dieser These BIGUS/LANGER/SCHIERECK (2004), S. 470 und 477.

324 Vgl. NEUS (1998), S. 217 und SEYBOLD (1996), S. 84.

325 Vgl. RUDOLPH (1984), S. 37.

326 Vgl. LANGER (1999), S. 44.

327 Vgl. BITZ/HEMMERDE/RAUSCH (1986), S. 93.

328 Vgl. zu den Kosten des Insolvenzverfahrens BIGUS (2007), S. 9.

329 Vgl. MERBECKS (2008), S. 126.

330 Vgl. zum Primäreffekt der Deckung BITZ/TERSTEGE (2006b), S. 176-177 und zu diesem fälschlicherweise als Sekundäreffekt bezeichneten Effekt bei Pfandbriefen KERL (2000), S. 510 und 519.

postulierte Prinzip der „par condito creditorum“ also zu dessen Vorteil zu durchbrechen³³¹. Die Deckung der Wertpapiere übernimmt insofern die Funktion, die Chance zur Durchsetzung vertraglicher Ansprüche³³² zu erhöhen.

Bei *Pfandbriefen* und *ABS* hängt die Höhe des individuell hinzunehmenden Insolvenzverlustes von der den Investoren eingeräumten Rangstellung in der Insolvenz einer durch verschiedene Gläubiger finanzierten Pfandbriefbank bzw. Zweckgesellschaft ab³³³. Diesbezüglich wurde bereits in Kapitel 3 das Befriedigungsvorrecht in Form eines Absonderungsrechtes für die Pfandbriefgläubiger und die Möglichkeit der Sicherungsabtretung der zur Deckung herangezogenen Vermögenswerte zu Gunsten der Inhaber der *ABS* angesprochen. Durch die Sicherungsabtretung der zur Deckung herangezogenen Vermögenswerte von der Zweckgesellschaft auf den Treuhänder wird die Rechtsstellung der Investoren auch bei Insolvenzeintritt der Zweckgesellschaft gesichert³³⁴. Ferner führen sowohl Pfandbrief-Finanzierung als auch *ABS*-Finanzierung zu einer Umverteilung von Gläubigerrisiken: Das, was der gedeckte Gläubiger an Vermögensverlustrisiko „einspart“, erhöht regelmäßig das Vermögensverlustrisiko des ungedeckten Gläubigers³³⁵.

Hinsichtlich *Pfandbriefen* werden Insolvenzverluste aufgrund der positiven Erfahrungen aus der Vergangenheit im allgemeinen nicht in Betracht gezogen³³⁶.

Bei *ABS* ist hinsichtlich des Insolvenzverlustrisikos zu beachten, dass nach Ausschöpfung der Marge der Zweckgesellschaft, z. B. bei zur Deckung herangezogenen Forderungen in Höhe der Differenz zwischen Sollzins der Forderung, dem Kupon der *ABS* und der Service- und Treuhandgebühren, in der Regel noch Credit- und Liquidity Enhancement zum Ausgleich der Unterdeckung herangezogen werden können³³⁷.

331 Vgl. BITZ/HEMMERDE/RAUSCH (1986), S. 93.

332 Vgl. NEUS (1998), S. 217.

333 Vgl. zu diesem Aspekt bei Pfandbriefen MERBECKS (2008), S. 126.

334 Vgl. BÄR (2000), S. 96-97.

335 Vgl. zu der Umverteilung des Insolvenzverlustrisikos BIGUS/LANGER/SCHIERECK (2004), S. 478, LANGER (1999), S. 44, RUDOLPH (1974), S. 85-86, 95 und 106 sowie SEYBOLD (1996), S. 82.

336 Vgl. FEHR (1995), S. 18-19.

337 Vgl. OHL (1994), S. 348-349.

Externe Deckungen wie *Patronatserklärungen* erhöhen die insgesamt zur Verfügung stehende Haftungsmasse sowie den Verlust des Schuldners bzw. Sicherungsgebers im Insolvenzfall, was als Nebeneffekt die Selektion geringerer Risiken induziert³³⁸.

Nach Betrachtung der Gläubigerrisiken soll im nächsten Abschnitt auf die Risiken der Altgläubiger des Originators einer ABS-Finanzierung kurz eingegangen werden.

4.4.5 Pfandbriefe vor dem Hintergrund der Finanzmarktkrise

Seit dem Ausbruch der Krise, die bekanntlich auch vor Pfandbriefemittenten (etwa Hypo Real Estate und Düsseldorf Hyp) nicht haltgemacht hat, wird die Chance-Risiko-Struktur von Fremdfinanzierungskontrakten kritisch hinterfragt. In diesem Abschnitt wird³³⁹ auf Grundlage der Modellierung einer Pfandbrief-Finanzierung (Kapitel 3) gezeigt, dass Investoren nach wie vor die Begrenzung der Gläubigerrisiken honorieren, Pfandbriefe aber auf angespannten Kapitalmärkten nicht als Substitut für (deutsche) Staatsanleihen kaufen.

In einem vorangegangenen Abschnitt wurde mit Hilfe eines Modells dargestellt, wie die Deckung bei Pfandbriefen erfolgt. Vor der Finanzmarktkrise wurden auf Grund dieser Deckung und der damit verbunden positiven Erfahrungen aus der Vergangenheit im allgemeinen Insolvenzverluste nicht in Betracht gezogen³⁴⁰. Auch wenn in der 240-jährigen Geschichte der Pfandbriefe kein Pfandbrief ausgefallen ist, sind Insolvenzverluste dennoch nicht sicher auszuschließen³⁴¹. Seit dem Ausbruch der Krise, die bekanntlich auch vor Pfandbriefemittenten (etwa Hypo Real Estate und Düsseldorf Hyp) nicht haltgemacht hat, werden jedoch derartige Aussagen zur Chance-Risiko-Struktur von Fremdfinanzierungskontrakten kritisch hinterfragt.

Um zu klären, ob und wenn ja welche Implikationen die Finanzmarktkrise für den Pfandbrief hat, bietet sich einen Blick auf die Swap-

338 Vgl. BESTER (1986), S. 225-226 und zu der Erhöhung der Haftungsmasse auch SEYBOLD (1996), S. 82.

339 Vgl. hierzu auch KRONENBERG (2013), S. 709-712.

340 Vgl. FEHR (1995) S. 18-19.

341 Vgl. BUCHMANN (2009) S. 443.

spreads der Pfandbriefe und der ungedeckten nichtnachrangigen Bankschuldverschreibungen an³⁴²:

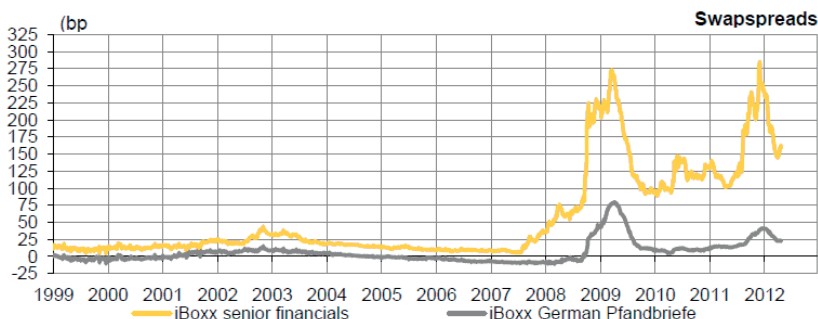


Abbildung 3 *Swapsreads der Pfandbriefe und ungedeckten nichtnachrangigen Bankschuldverschreibungen*
(Vom Verfasser leicht modifiziert übernommen aus TOLCKMITT (2012), S. 17.)

Die Swapsreads (Risikoaufschläge) der Pfandbriefe sind im Vergleich zu denjenigen der ungedeckten nichtnachrangigen Bankschuldverschreibungen demnach in dem hier abgebildeten Zeitraum geringer und stabiler. Insofern kann zunächst festgehalten werden, dass die Beteiligten am beschriebenen Modell auch nach der Finanzmarktkrise die Risiken der Pfandbriefe geringer einschätzen als die Risiken der ungedeckten nichtnachrangigen Bankschuldverschreibungen.

Insbesondere die Risikoaufschläge im Jahre 2009 und zu Beginn des Jahres 2012 widerlegen zwar nicht die These, dass Pfandbriefe als Synonym für Sicherheit etabliert wurden, zeigen aber, dass Pfandbriefe von Investoren gerade in einem angespannten Kapitalmarktumfeld nicht als Substitut für (deutsche) Staatsanleihen gekauft werden³⁴³.

Unterstellt man nun, dass die an Beteiligten aus dem obigen Modell ein Interesse daran haben, dass Pfandbriefe als genauso sicher wie deutsche Staatsanleihen gelten sollen (aus Sicht der Pfandbriefeinstitute lässt sich als Begründung hierfür ein Interesse an möglichst niedri-

342 Vgl. Abbildung 3 und zu einer Erläuterung der hier verwendeten iBoxx indices EUROPEAN CENTRAL BANK (2010), S. 2.

343 Vgl. zu einer anderen Auffassung TOLCKMITT (2011), S. 4.

gen Refinanzierungskosten anbringen), so stellt sich zunächst die Frage, welche Gläubigerrisiken in der Wahrnehmung der Investoren für die Risikoauflage 2009 bzw. zu Beginn des Jahres 2012 verantwortlich waren. Für entsprechende empirische Analysen bietet sich die Systematisierung der Gläubigerrisiken entlang der Phasen einer Gläubiger-Schuldner-Beziehung an: Der Entscheidungsphase lässt sich dabei das Informationsrisiko (Referenzinformationsstand ist hier jeweils der Informationsstand der Eigenfinanciers) zuordnen, der Vertragsphase das Insolvenzeintrittsrisiko sowie das Delegationsrisiko und der Abwicklungsphase das Insolvenzverlustrisiko³⁴⁴. Andere Autoren betrachten diese Risiken bei Pfandbriefen nicht explizit, sondern stufen diese Gläubigerpapiere undifferenziert als sicher ein³⁴⁵. Erst bei Vorliegen der Ergebnisse der empirischen Analysen zeigt sich der entsprechende Handlungsbedarf für die Beteiligten des oben genannten Modells. Eine derartige Anpassung der Chance-Risiko-Struktur von Pfandbriefen kann beispielsweise in Bezug auf das Informationsrisiko der Entscheidungsphase darin bestehen, dass

- der Gesetzgeber pfandbriefspezifische Transparenzangaben in den Produktinformationsblättern im Sinne des § 31 Abs. 3a WpHG normiert,
- die Pfandbriefinstitute entsprechende Produktinformationsblätter erstellen,
- der Gesetzgeber die Pflicht der Zurverfügungstellung dieser Produktinformationsblätter – analog der Regelungen für Investmentfonds der § 297 Abs. 1 KAGB – auch auf Geschäfte außerhalb einer Anlageberatung ausdehnt,
- die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht diese neuen Vorschriften konsequent überwacht.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass bei Pfandbriefen vor der Finanzmarktkrise Insolvenzverluste aufgrund der positiven Erfahrungen aus der Vergangenheit im Allgemeinen nicht in Betracht gezogen wurden. Seit dem Ausbruch der Krise, die bekanntlich auch vor Pfandbriefemittenten (etwa Hypo Real Estate und Düsseldorf Hyp) nicht

344 Vgl. BITZ (2005) S. A7.

345 Vgl. AKMANN/KÖSTERS (2007), S. 974, BUSCHMANN/VOLK (2007), S. 956, ROHRER (1994), S. 39, und STEFFAN (1967), S. 46.

haltgemacht hat, werden jedoch derartige Aussagen zur Chance-Risiko-Struktur von Fremdfinanzierungskontrakten kritisch hinterfragt.

In diesem Abschnitt wurde aufbauend auf der Modellierung der Pfandbrief-Finanzierung gezeigt, dass Pfandbrief-Investoren nach wie vor die Begrenzung der Gläubigerrisiken honorieren, Pfandbriefe von Investoren gerade in einem angespannten Kapitalmarktumfeld aber nicht als Substitut für (deutsche) Staatsanleihen gekauft werden.

Für den Fall, dass die an Beteiligten aus dem obigen Modell ein Interesse daran haben, dass Pfandbriefe als genauso sicher wie deutsche Staatsanleihen gelten sollen, konnte eine Herangehensweise für empirische Untersuchungen und beispielhafte (regulatorische) Lösungsansätze aufgezeigt werden.

4.4.6 Historische Simulation zur Quantifizierung des Kursrisikos eines Pfandbriefes

Seit dem Ausbruch der Finanzmarktkrise, die bekanntlich auch vor Pfandbriefemittenten (etwa Hypo Real Estate und Düsseldorfer Hyp) nicht haltgemacht hat, nimmt aufgrund der internationalen Dynamik in den Regulierungsprozessen auch die Regelungsdichte für die der Bankenaufsicht unterliegenden Pfandbriefinvestoren zu. In diesem Abschnitt wird aufbauend auf der Modellierung der Pfandbrief-Investition (Kapitel 3) exemplarisch gezeigt, wie diese Investoren aufsichtskonform das Kursrisiko eines Pfandbriefes mit dem Risikomaß Value At Risk auf Basis von Kurshistorien quantifizieren können³⁴⁶.

Im einem vorangegangenen Abschnitt wurde mit Hilfe eines Modells dargestellt, wie die Deckung bei Pfandbriefen erfolgt. Durch diese Gestaltung des Fremdfinanzierungskontraktes wird nicht nur das Adressenausfallrisiko des Pfandbriefs modifiziert, sondern – wie nachfolgend beispielhaft gezeigt werden wird – auch dessen Kursrisiko beeinflusst.

Unter dem Kursrisiko eines Pfandbriefes wird hierbei die Gefahr eines Kursverlustes dieses Fremdfinanzierungskontraktes verstanden, die auf Veränderungen der Zinsstrukturkuve oder des Bonitätsspreads zurückgeführt werden kann. Dieses Kursrisiko lässt sich quantifizie-

346 Vgl. hierzu auch KRONENBERG (2016a), S. 53-58.

ren durch das Risikomaß Value At Risk, welches³⁴⁷ den maximalen Verlust für eine vorgegebene Haltedauer derart darstellt, dass eine geringe prespezifizierte Eintrittswahrscheinlichkeit für tatsächlich größere Verluste vorhanden ist. Dabei ist der Investor bei der Wahl der Parameter Haltedauer (z. B. 250 Handelstage) und Eintrittswahrscheinlichkeit (z. B. Konfidenzniveau von 99 %) an die bankenaufsichtsrechtlichen Vorgaben³⁴⁸ zur Sicherstellung der Risikotragfähigkeit gebunden.

Kehren wir nun zu unserem Modell zur Pfandbrief-Investition zurück und betrachten die in einem exemplarischen Pfandbrief verbrieften Zahlungen für Zinsen und Tilgung³⁴⁹.

Zahlungszeitpunkt	Tage	Cash Flow (C_t) in %	Zerobondrendite in % (Swap) (r_{st})	Zerobondrendite in % (Swap-spread) (r_{sst})	Diskontierungsfaktor $(1+y_t)^{-t}$	Barwert in %
24.11. 2015	365	3	0,50	0,50	0,989 962189	2,969 886566
24.11. 2016	731	3	0,75	0,50	0,975 090865	2,925 272596
24.11. 2017	1096	103	1,00	0,60	0,952 823564	98,140 82712
24.11. 2014	0	109	./.	./.	1,00	104,035 9863

Tabelle 3 Cash Flow eines exemplarischen Pfandbriefes

Der in Tabelle 3 ebenfalls ablesbare Dirty Price (DP) am 24.11.2014 in Höhe von 104,0359863 ergibt sich als Barwert dieses Cashflows³⁵⁰: $DP = C_T \cdot (1+y)^{-t}$ mit $t = \text{Tage} / 365$.

Im nächsten Schritt wird eine diskrete Verteilung dieses Dirty Prices auf Basis der Kurshistorie der letzten z. B. 2.500 Handelstage simuliert. Diese historische Simulation erfolgt dabei in den folgenden Teilschritten

347 Vgl. JORION (2011), S. 289.

348 Vgl. DEUTSCHE BUNDESBANK (2013), S. 39.

349 Vgl. zu dem sogenannten Cash Flow in Tab. 1 BECKER (2013), S. 100.

350 Vgl. JORION (2011), S. 128.

- Simulation der absoluten Tageserträge der Zerobondrenditen (Swap und Swapsread) und Ermittlung der Schocks durch Skalierung³⁵¹ der Tageserträge auf 250 Handelstage (Haltedauer),
- Ermittlung der Szenariozerobondrenditen (Swap und Swapsread und
- Bewertung des Cash Flows mit den Szenariozerobondrenditen.

Beispielhaft erfolgt die Simulation der absoluten Tageserträge und des entsprechenden Schocks für 250 Handelstage per 17.11.2014 gemäß Tabelle 4.

Zinsstrukturkurve	Tage	Zero-bond-Rendite 17.11. 2014 (S_{it})	Zero-bond-Rendite 14.11. 2014 (S_{it-1})	Absolute Tageserträge 17.11. 2014 $R_{it}=S_{it}-S_{it-1}$	Schock $R_{it}(250)=R_{it} * 2500,5$
Swap	365	0,60	0,70	-0,10	-1,58113883
Swap	730	0,85	0,90	-0,05	-0,790569415
Swap	1095	1,10	1,10	0,00	0,00
Swap	1460	1,35	1,25	0,10	1,58113883
Swap-spread	365	0,60	0,55	0,05	0,790569415
Swap-spread	730	0,65	0,65	0,00	0,00
Swap-spread	1095	0,70	0,75	-0,05	-0,790569415
Swap-spread	1460	0,80	0,90	-0,10	-1,58113883

Tabelle 4 Simulation der absoluten Tageserträge der Zerobondrenditen (Swap und Swapsread) und Ermittlung der Schocks durch Skalierung der Tageserträge auf 250 Handelstage (Haltedauer)

351 Vgl JORION (2011), S. 297.

Anschließend erfolgt die Ermittlung der Szenariozerobondrenditen (Swap und Swapsread) gemäß Tabelle 5.

Zins- struk- tur- kurve	Tage	ursprüngli- che Zero- bond- Rendite (S_{it})	Schock $R_{it(250)} = R_{it} * 250^{0,5}$	geschockte Zerobond- Rendite (S_{jt})
Swap	365	0,50	-1,58113883	-1,08113883
Swap	730	0,74931694	-0,790569415	-0,041252475
Swap	1095	0,999315068	0,00	0,999315068
Swap	1460	1,247956403	1,58113883	2,829095233
Swap- spread	365	0,50	0,790569415	1,290569415
Swap- spread	730	0,50	0,00	0,50
Swap- spread	1095	0,599726027	-0,790569415	-0,190843388
Swap- spread	1460	0,699182561	-1,58113883	-0,881956269

*Tabelle 5 Ermittlung der Szenariozerobondrenditen
(Swap und Swapsread)*

Bei diesen auch als Risikofaktoren³⁵² bezeichneten Zerobond-Renditen ist zu beachten, dass deren Anzahl an Stützstellentage standardisiert ist und somit sich z. B. die ursprüngliche Swap-Zerobond-Rendite für 730 Tage aus folgender linearen Interpolation³⁵³ ergibt: $S_{it} = 0,5 + (0,75 - 0,5) * (730 - 365) / (731 - 365)$.

Nun kann der bereits bekannte Cash Flows mit den Szenariozerobondrenditen bewertet werden („geschockter Dirty Price“; siehe Tabelle 6).

³⁵² Vgl JORION (2011), S. 288.

³⁵³ Vgl. MINA/XIAO (2001), S. 42.

Zahlungszeitpunkt	Tage	Cash Flow (C_t) in %	Zero-bondrendite in % (Swap) (r_{st})	Zero-bondrendite in % (Swapsread) (r_{sst})	Diskon-tie-rungs-faktor $(1+y_t)^{-t}$	Barwert in %
24.11. 2015	365	3	-1,0811 3883	1,290569415	0,9978 81075	2,993643225
24.11. 2016	731	3	-0,0384 01605	0,498107278	0,9907 30045	2,972190134
24.11. 2017	1096	103	1,0043 28165	-0,192736848	0,9756 91606	100,4962354
24.11. 2014	0	109	./.	./.	1,00	106,4620688

Tabelle 6 Bewertung des Cash Flows mit den Szenariozerobondrenditen

Mithin beträgt der geschockte Dirty Price für das Szenariodatum 17.11.2014 106,4620688, woraus ein Szenariogewinn von 106,4620688 - 104,0359863 = 2,426082473 resultiert. Diese Simulation des Dirty Prices wird nun auf Basis der Kurshistorie der letzten z.B. 2.500 Handelstage wiederholt und es ergibt sich aus dem Szenarioverlust des fünfundzwanzigstkleinsten geschockten Dirty Price z.B. in Höhe von 94,0359863 - 104,0359863 = - 10,0 der Value At Risk für das Konfidenzniveau von 99 Prozent.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Investoren aufsichtskonform die Kursrisiken eines Pfandbriefs mit dem Risikomaß Value At Risk auf Basis von Kurshistorien durch eine (mehrfache) Diskontierung der verbrieften Zahlungen für Zinsen und Tilgung auf Basis der aktuellen Zerobondrenditen (Swap und Swapsread) und der geschockten Zerobondrenditen quantifizieren können.

Damit kommt der Wahl der verwendeten Swapsreads eine entscheidende Bedeutung bei der Risikomessung zu. Da der emissionspezifische Swapsread auf Grund des Emissionsdatums der Pfandbriefe in der Regel eine zu kurze Kurshistorie aufweist (in unserem Beispiel weniger als 2.500 Handelstage) werden gattungsübergreifende Swapsreads zu suchen sein.

Hier kommen neben spezifischen Swapsreads für Pfandbriefe solche Zerobondrenditen in Frage, die auf Basis von Gläubiger-Schuldner-Beziehungen ermittelt wurden, deren Risiken auf das Modell der Pfandbrief-Investition übertragbar sind. Bei den durch die Bonität öffentlicher Stellen gesicherten Pfandbriefen kommen hier z. B. Staatsanleihenindizes in Frage. Alternativ können die vom Informationsdienst Reuters für die Kategorien AAA, AA, A und BBB³⁵⁴ veröffentlichen ratingorientierten Swapsreads bei Vorliegen eines entsprechenden Ratings einer namhaften Rating-Agentur verwendet werden.

4.4.7 Validierung des Value At Risk zur Quantifizierung des Kursrisikos eines Pfandbriefes: Pull-to-Par-Effekte bzw. Restlaufzeiteffekte im Rahmen eines von einem Kreditinstitut durchgeführten Backtestings

Seit dem Ausbruch der Finanzmarktkrise, die bekanntlich auch vor Pfandbriefemittenten (etwa Hypo Real Estate und Düsseldorf Hyp) nicht haltgemacht hat, nimmt aufgrund der internationalen Dynamik in den Regulierungsprozessen auch die Regelungsdichte für die der Bankenaufsicht unterliegenden Pfandbriefinvestoren zu. In diesem Abschnitt wird aufbauend auf der Modellierung der Pfandbrief-Investition (Kapitel 3) exemplarisch gezeigt, dass die empirisch anzutreffenden Ausreißer bei der Validierung des Risikomaßes Value At Risk zur Quantifizierung des Kursrisikos eines Pfandbriefes auf Restlaufzeiteffekte zurückführbar sein können und insofern der aufsichtskonformen Ermittlung des Kursrisikos eines Pfandbriefes auf Basis von Kurshistorien nicht entgegenstehen³⁵⁵.

Käufer deutscher Pfandbriefe, die von Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht überwacht werden, müssen den unter Basel III vorgeschriebenen Anforderungen wie der neuen Liquidity Coverage Ratio (LCR) gerecht werden. Diese regulatorischen Standards beeinflussen daher möglicherweise makroökonomische Größen wie aggregiertes Angebot von Pfandbriefen sowie aggregierte Nachfrage nach dieser Erscheinungsform gedeckter Wertpapiere. Beispielsweise hat eine kürz-

354 Vgl. GANN/LAUT (2008), S. 42.

355 Vgl. hierzu auch KRONENBERG (2016c), S. 262-265.

lich veröffentlichte empirische Analyse gezeigt, dass die gesamte Nachfrage nach Pfandbriefen auf Grund dieser neuen Kennzahl zunimmt³⁵⁶.

Neben den Vorschriften des Basler Ausschusses der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich gilt es für die einzelnen Wirtschaftssubjekte auch die Mindestanforderungen an das Risikomanagement (MaRisk) zu erfüllen. Demnach ist unter anderem die Angemessenheit der Methoden und Verfahren zur Beurteilung der Risikotragfähigkeit im Sinne einer laufenden Abdeckung der wesentlichen Risiken eines Kreditinstituts durch Risikodeckungspotential zumindest jährlich durch die fachlich zuständigen Mitarbeiter zu überprüfen. Dabei ist den Grenzen und Beschränkungen, die sich aus den eingesetzten Methoden und Verfahren, den ihnen zugrundeliegenden Annahmen und den in die Risikoquantifizierung einfließenden Daten ergeben, hinreichend Rechnung zu tragen. Die Aussagekraft der quantifizierten Risiken ist insofern kritisch zu analysieren³⁵⁷.

In diese Risikotragfähigkeitskonzeption wird regelmäßig das Risikomaß Value At Risk zur Quantifizierung des Kursrisikos eines Pfandbriefes auf Basis einer Historischen Simulation einbezogen. Dieser Abschnitt zeigt, dass die empirisch im Rahmen einer quantitativen Validierung (Backtesting) anzutreffenden Ausreißer – neben weiteren Aspekten – auf Restlaufzeiteffekte zurückführbar sein können und insofern der aufsichtskonformen Ermittlung des Kursrisikos eines Pfandbriefs auf Basis von Kurshistorien nicht entgegenstehen.

In Einklang mit der Analyse der Prognosegüte des Value At Risk durch die Investoren baut dieser Abschnitt auf dem Modell einer Pfandbrief-Investition mit Gesetzgeber, Käufer deutscher Pfandbriefe und Rating-Agenturen als Beteiligte auf. Hierauf basierend wird ein Blick auf die Quantifizierung des Kursrisikos eines Pfandbriefes auf Basis einer Historischen Simulation geworfen bevor die in einer quantitativen Validierung (Backtesting) auftretenden Restlaufzeiteffekte betrachtet werden. Am Ende schließt das Kapitel mit einer Zusammenfassung.

In einem vorangegangenen Abschnitt wurde mit Hilfe eines Modells dargestellt, wie die Deckung bei Pfandbriefen erfolgt. Durch diese Gestaltung des Fremdfinanzierungskontraktes wird nicht nur das Adressenausfallrisiko (Emittentenrisiko und Emittentenmigrationsrisiko) des Pfandbriefs modifiziert, sondern durch die Berücksichtigung

356 Vgl. SEEL (2014), S. 90.

357 Vgl. DEUTSCHE BUNDESBANK (2012), S. 7-8.

der spezifischen Swapsreads von gedeckten Wertpapieren bei der (geschockten) Bewertung der verbrieften Zins- und Tilgungszahlungen auch dessen Kursrisiko beeinflusst.

Unter dem Kursrisiko eines Pfandbriefes wird hierbei die Gefahr eines Kursverlustes dieses Fremdfinanzierungskontraktes verstanden, die auf Veränderungen der Zinsstrukturkuve oder des Bonitätsspreads zurückgeführt werden kann. Dieses Kursrisiko lässt sich quantifizieren durch das Risikomaß Value At Risk, welches³⁵⁸ den maximalen Verlust für eine vorgegebene Haltedauer derart darstellt, dass eine geringe prespezifizierte Eintrittswahrscheinlichkeit für tatsächlich größere Verluste vorhanden ist. Dabei ist der Investor bei der Wahl der Parameter Haltedauer (z. B. 250 Handelstage) und Eintrittswahrscheinlichkeit (z. B. Konfidenzniveau von 99 %) an die bankenaufsichtsrechtlichen Vorgaben³⁵⁹ zur Sicherstellung der Risikotragfähigkeit gebunden.

Kehren wir nun zu unserem Modell zur Pfandbrief-Investition zurück und betrachten die in einem exemplarischen Pfandbrief verbrieften Zahlungen für Zinsen und Tilgung³⁶⁰.

Zahlungszeitpunkt	Tage	Cash Flow (C _t) in Euro	Zerobondrendite in % (Swap + Swapsread) (r _{st}) + (r _{sst})	Diskontierungsfaktor (1+y _t) ^{-t}	Barwert in Euro
30.03.2012	1	300.000	0,930024426	0,999974286	299.992,29
30.03.2013	366	300.000	1,079175426	0,989146491	296.743,95
30.03.2014	731	300.000	1,082274908	0,978379035	293.513,71
30.03.2015	1096	10.300.000	1,124862207	0,966518704	9.955.142,65
29.03.2012	0	11.500.000	./.	1,00	10.845.392,59

Tabelle 7 Cash Flow eines exemplarischen Pfandbriefes (Backtesting)

358 Vgl. JORION (2011), S. 289.

359 Vgl. DEUTSCHE BUNDESBANK (2013), S. 39.

360 Vgl. zu dem sogenannten Cash Flow in Tab. 6 BECKER (2013), S. 100.

Der in Tabelle 7 ablesbare Dirty Value (DV) am 29.03.2012 in Höhe von 10.845.392,59 Euro ergibt sich als Barwert dieses Cashflows³⁶¹: $DV = C_T^* (1+y)^{-t}$ mit $t = \text{Tage} / 360$.

Im nächsten Schritt wird eine diskrete Verteilung dieses Dirty Prices auf Basis der Kurshistorie der letzten z. B. 2.500 Handelstage simuliert. Diese historische Simulation erfolgt dabei in den folgenden Teilschritten

- Simulation der absoluten Tageserträge der Zerobondrenditen (Swap und Swapsread) und Ermittlung der Schocks durch Skalierung³⁶² der Tageserträge auf 250 Handelstage (Haltedauer),
- Ermittlung der Szenariozerobondrenditen (Swap und Swapsread) und
- Bewertung des Cash Flows mit den Szenariozerobondrenditen.

Beispielhaft erfolgt die Simulation der absoluten Tageserträge und des entsprechenden Schocks für 250 Handelstage auf Basis von Absoluten Tageserträgen mit $R_{it} = S_{it} - S_{it-1} = 0,126491106$ sowie einem Schock mit $R_{it(250)} = R_{it} * 2500,5 = 2,0$ je Stützstelle der Renditekurve, so dass der bereits bekannte Cash Flows nun mit den Szenariozerobondrenditen bewertet werden („geschockter Dirty Value“; siehe Tabelle 8) kann:

361 Vgl. JORION (2011), S. 128.

362 Vgl. JORION (2011), S. 297.

Zahlungszeitpunkt	Tage	Cash Flow (C_T) in Euro	Zerobondrendite in % (Swap + Swaps spread) (r_{St}) + (r_{SSt})	Diskontierungsfaktor $(1+y_t)^{-t}$	Barwert in Euro
30.03.2012	1	300.000	2,930024426	0,99991978	299.975,93
30.03.2013	366	300.000	3,079175426	0,96963782	290.891,35
30.03.2014	731	300.000	3,082274908	0,94021931	282.065,79
30.03.2015	1096	10.300.000	3,124862207	0,91057543	9.378.926,94
29.03.2012	0	11.500.000	./.	1,00	10.251.860,02

Tabelle 8 Bewertung des Cash Flows mit den Szenariozerobondrenditen (Backtesting)

Mithin beträgt der geschockte Dirty Value für das obige Szenario 10.251.860,02, woraus ein Szenarioverlust von 10.845.392,59 - 10.251.860,02 = 593.532,58 resultiert. Diese Simulation des Dirty Values wird nun auf Basis der Kurshistorie der letzten z. B. 2.500 Handelstage wiederholt und es ergibt sich aus dem Szenarioverlust des fünfundzwanzigstkleinsten geschockten Dirty Values z. B. in Höhe der oben ermittelten 593.532,58 der Value At Risk für das Konfidenzniveau von 99 Prozent. Dieser Wert als Risikomaß des aktuellen Barwertes stellt die Ausgangsbasis für die im weiteren Verlauf durchzuführende Analyse der Prognosegüte des Value At Risk dar.

Das Backtesting stellte eine quantitative Validierung der Prognosegüte des Value At Risk dar, bei dem das a priori ausgewiesene Risikomaß ex-post mit der tatsächlich eingetretenen Preisentwicklung und den hieraus resultierenden Gewinnen bzw. Verlusten verglichen wird. Hierdurch kann der aufsichtsrechtlichen Anforderung³⁶³ einer kritischen Analyse der Aussagekraft von Risikoquantifizierungen Rechnung getragen werden.

363 Vgl. DEUTSCHE BUNDESBANK (2012), S. 7-8.

Um ein derartiges Backtesting durchführen zu können, wird also eine Historie von z. B. 250 Value At Risk-Werten und eine Historie von 250 tatsächlich eingetretenen Gewinnen bzw. Verlusten aufgebaut, wobei ein konstantes Portfolio in dem Sinne unterstellt wird, dass Bestandsveränderungen wie Käufe und Verkäufe zur Isolation der Risikoeffekte ausgeklammert werden³⁶⁴.

Zeitpunkt der Risikomesung	Barwert in Euro	Ende Der Haltedauer	Clean Value in Euro	tatsächliche Gewinne / Verluste	Value At Risk
29.03. 2012	10.845.392,59	29.03. 2012	10.145.392,59	-700.000,00	593.532,58

Tabelle 9 Auszug aus der Historie der Value at Risk-Werte und tatsächlichen Gewinne / Verluste

Der in Tabelle 9 ablesbare tatsächliche Gewinn / Verlust am 29.03.2013 ergibt sich als Differenz aus dem Barwert zum Zeitpunkt der Risikomesung und dem im Pfandbrief-Handel quotierten Clean Value am Ende der Haltedauer. Da der tatsächliche Gewinn / Verlust den gemäß Value At Risk prognostizierten Verlust überschreitet, wird die Risikomessung vom 29.03.2013 oftmals als Ausreißer bzw. Extrem interpretiert.

Dieses Ergebnis stellt zunächst eine Soll-Ist-Abweichung dar, die noch weiter zu analysieren ist. Hier wird oftmals unmittelbar ein Test angewendet, der auch der Basler Ampel zur Einwertung der Ausreißer bei Marktpreisrisiken zugrunde liegt³⁶⁵. Dieses Vorgehen vernachlässigt jedoch die Tatsache, dass der Barwert des Pfandbriefes bei gegebenen Zerobondrenditen allein durch die kürzer werdende Restlaufzeit sinkt:

364 sogenanntes Clean Backtesting vgl. PRINZLER (2000), S. 9.

365 Vgl. KUPIEC (1995), S. 73-84.

Zahlungszeitpunkt	Tage	Cash Flow (C_t) in Euro	Zerobondrendite in % (Swap + Swaps spread) (r_{st}) + (r_{sst})	Diskontierungsfaktor $(1+y_t)^{-t}$	Barwert in Euro
30.03.2012	./.	./.	./.	./.	./.
30.03.2013	1	300.000	0,930024426	0,999974286	299.992,29
30.03.2014	366	300.000	1,079175426	0,989146491	296.743,95
30.03.2015	731	10.300.000	1,082274908	0,978379035	10.077.304,06
29.03.2013	0	11.200.000	./.	1,00	10.674.040,29

Tabelle 10 *Cash Flow eines exemplarischen Pfandbriefes nach Ablauf der Haltedauer von 250 Handelstagen*

Der in Tabelle 10 ablesbare Dirty Value (DV) am 29.03.2013 ergibt sich als Barwert dieses Cashflows. Um den bilanzierungswirksamen Clean Value (CV) für die Stichtage 29.03.2012 und 29.03.2013 zu erhalten, sind in einem nächsten Schritt noch die sogenannten Stückzinsen (Accrued Interest) aus dem Dirty Value herauszurechnen:

Zeitpunkt	Dirty Value (DV) in Euro	Stückzinstage (act)	Stückzinsen (act / 365)	Clean Value (CV) in Euro	Verlust (Value At Risk / Restlaufzeiteffekt)
29.03.2012	10.845.392,59	366	300.000,00	10.545.392,59	593.532,58
29.03.2013	10.674.040,29	365	299.178,08	10.374.862,21	170.530,39
Gesamt	./.	./.	./.	./.	764.062,96

Tabelle 11 *Ermittlung des Clean Values eines exemplarischen Pfandbriefes (Backtesting)*

Der in Tabelle 11 ablesbare Clean Value (CV) ergibt sich aus der Differenz von Dirty Value (DV) und aufgelaufenen Stückzinsen. Bemerkenswert ist, dass der Clean Value (CV) trotz unveränderter Renditekurve während der unterstellten Haltedauer von 250 Handelstagen von 10.545.392,59 um 170.530,39 auf 10.374.862,21 Euro allein durch die kürzer werdende Restlaufzeit des Pfandbriefes sinkt. Im Gegensatz zum Value At Risk in Höhen von 593.532,58 stellt dieser Pull-to-Par-Effekt mithin einen erwarteten Verlust dar, der neben den unerwarteten Verlusten (bzw. dem Value At Risk) in die Risikotragfähigkeitskonzeption einzubeziehen ist.

Betrachten wir nun neben der Risikomessung vom 29.03.2012 weitere Stichtage und tragen den Clean Value und Dirty Value in ein Diagramm ein, so zeigt sich, dass Restlaufzeiteffekte zeitlich nicht konstant sind:

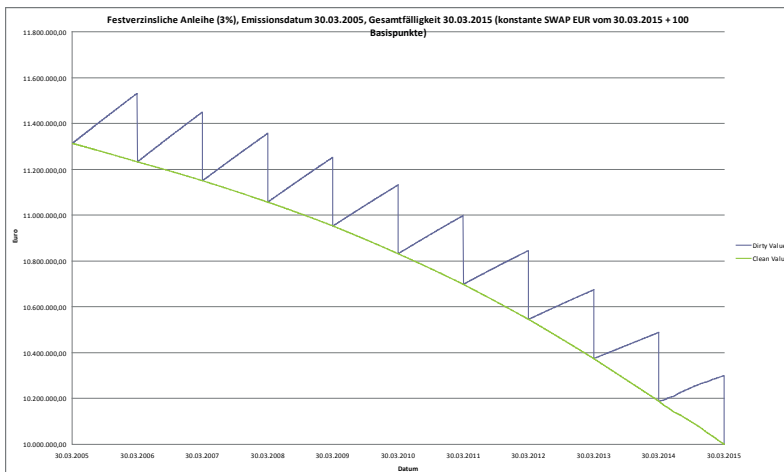


Abbildung 4 Clean Value und Dirty Value eines Pfandbriefes für verschiedene Restlaufzeiten

Darüber hinaus ist der Restlaufzeiteffekt ceteris paribus offenbar umso größer, je

- niedriger der Marktzins im Vergleich zum verbrieften Zins und
- länger die (vom Gesetzgeber regulierte) Haltedauer ist.

Kehren wir zurück zu unseren Ergebnissen für die Risikomessung vom 29.03.2012. Soll mit dem Modell das Kursrisiko prognostiziert werden, dass bei dem Pfandbrief aus der Änderung von Swap und Swaps spread innerhalb eines Jahres entstehen kann und klammert man mithin die Effekte der determinierten Fälligkeit der Zinszahlung am 31.03.2012 und der um ein Jahr kürzer werdenden Restlauf aus, so müssen für das Backtesting diese Effekte bereinigt werden, bevor der Test zur Einwertung der Ausreißer angewendet wird. Für den exemplarischen Pfandbrief ist somit der tatsächliche Gewinn / Verlust von 700.000 mit dem erwarteten und unerwarteten Verlust (Value At Risk / Restlaufzeiteffekt) von 764.062,96 zu vergleichen. Insofern handelt es sich bei der Kursentwicklung vom 29.03.2012 bis zum 29.03.2013 gerade nicht um eine augenfällige Kursentwicklung, die mit Blick auf andere Risikoarten gemäß dem Modell einer Pfandbrief-Investition wie z. B.

- Emittentenrisiko (Nichtzahlung von Zins- und Tilgung) bzw.
- Emittentenmigrationisiko (Verschlechterung der Beurteilung durch Rating-Agenturen)

zu untersuchen ist oder Grenzen und Beschränkungen aufzeigt, die sich aus den eingesetzten Methoden und Verfahren, den ihnen zugrundeliegenden Annahmen und den in die Risikoquantifizierung einfließenden Daten ergeben wie z. B.

- Autokorrelationseffekte (Überlappung der historischen Ertrags-horizonte),
- Auflösungsprobleme (zu lange historische Ertragshorizonte) bzw.
- Marktdatenhistorienprobleme (zu wenige historische Erträge).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Investoren valide und damit aufsichtskonform die Kursrisiken eines Pfandbriefs mit dem Risikomaß Value At Risk auf Basis von Kurshistorien durch eine (mehrfache) Diskontierung der verbrieften Zahlungen für Zinsen und Tilgung

auf Basis der aktuellen Zerobondrenditen (Swap und Swaps spread) und der geschockte Zerobondrenditen quantifizieren können.

Dabei kommt der Überprüfung bzw. kritischen Analyse der Aussagekraft von quantifizierten Risiken eine entscheidende Bedeutung zu, da aufsichtsrechtlich den Grenzen und Beschränkungen wie Restlaufzeiteffekte, die sich aus den eingesetzten Methoden und Verfahren, den ihnen zugrundeliegenden Annahmen und den in die Risikoquantifizierung einfließenden Daten ergeben, hinreichend Rechnung zu tragen ist.

Auf Grund der Regulierung der Investoren und der damit verbundenen zunehmenden Haltedauer³⁶⁶ sowie den Auswirkungen der Niedrigzinsphase auf den Kurs (Clean Value bzw. Dirty Value) bei gegebenem Zins und Tilgung wird die Bedeutung der (periodischen) Restlaufzeiteffekte als Ergänzung zur (barwertorientierten) Betrachtung von (unerwarteten) Renditeschocks sowie der Analyse ihrer Implikationen auf das Risikotragfähigkeitskonzept weiter zunehmen³⁶⁷.

4.4.8 Integration von Pfandbriefen in die Kursrisikomessung: Das Beispiel einer von einem Kreditinstitut durchgeführten Bewertung eines Pfandbrief- Geldmarktfloaters

Seit dem Ausbruch der Finanzmarktkrise nimmt aufgrund der internationalen Dynamik in den Regulierungsprozessen auch die Regulendichte für die der Bankenaufsicht unterliegenden Pfandbrief-Geldmarktfloaterinvestoren zu. Kreditinstitute müssen sich demnach bereits im Vorfeld des erstmaligen Erwerbs oder der Emission derartiger Produkte Gedanken über deren Abbildung in den Risikosteuerungs- und -controllingprozessen machen. In diesem Abschnitt wird³⁶⁸ nach der Einführung von Pfandbrief-Geldmarktfloatern als Erscheinungsform variabel verzinslicher Anleihen exemplarisch gezeigt, wie diese Investoren aufsichtskonform die Bewertung eines Pfandbrief-Geldmarktfloaters unter Berücksichtigung der Forward-Zinssätze, kurz Forwards durchführen können.

³⁶⁶ Vgl. DEUTSCHE BUNDESBANK (2013), S. 39.

³⁶⁷ Vgl. zu entsprechenden Überlegungen für das Zinsspannenrisiko REUSE (2016), S. 142.

³⁶⁸ Vgl. hierzu auch KRONENBERG (2016d), S. 8-14.

Geldmarktfloater gehören neben den Kapitalmarktfloatern zu den prominenten Erscheinungsformen variabel verzinslicher Anleihen in Deutschland. Charakteristisch für diese Gruppe von Finanztiteln ist es, dass die Kuponhöhen zu Laufzeitbeginn noch nicht festgelegt sind und erst nach und nach während der Laufzeit der Anleihe gemäß einer festen Kuponberechnungsformel fixiert werden. In diese Formel geht dabei die Höhe eines oder mehrerer Referenzindizes ein³⁶⁹. Im Gegensatz zu Kapitalmarktfloatern, deren Verzinsung an einen Kapitalmarktzinssatz gebunden ist, etwa an einen 5- oder 10-Jahres-EUR-Swapssatz³⁷⁰, basieren die Zinszahlungen von Geldmarktfloatern auf einem Geldmarktzinssatz. Eine Differenzierung innerhalb der hier nicht eingehend beleuchteten Kapitalmarktfloater kann mit Blick auf diese Referenzindices dahingehend erfolgen, ob die Ausstattungsmerkmale eine Bindung an einen Zinssatz mit fester Laufzeit (z. B. Constant Maturity Swap und Yield Curve Swap) oder an einen Zinssatz mit variabler Laufzeit (z. B. Sekundärmarktrenditen) vorsehen³⁷¹.

Die Kuponberechnungsvorschrift kann bei variabel verzinslichen Anleihen nahezu beliebig kompliziert sein und sich auf verschiedene Referenzindizes beziehen³⁷². Die Formel zur Berechnung des Kupons enthält bei Geldmarktfloatern neben dem Referenzzinssatz auch einen fest über die Laufzeit vereinbarte quoted Margin, durch die die Verzinsung der Anleihe so justiert werden kann, dass sie unter Berücksichtigung der Bonität des Emittenten zum Zeitpunkt der Emission genau den Kurs 100 Prozent hat³⁷³.

Basierend auf diesen Vorüberlegungen kann ein typischer Pfandbrief-Geldmarktfloater beispielsweise folgende gattungsspezifische Ausstattungsmerkmale aufweisen:

- Referenzindex: 6-Monats-EUR- Swapssatz
- quoted Margin: 0,000000000
- Zinszahlungstag: (vorbehaltlich der Geschäftstag-Konvention) 30. April und 30. Oktober eines jeden Jahres

369 Vgl. KRUSE (2014), S. 28.

370 Vgl. ALFES/OEHM (2013), S. 1.

371 Vgl. PICHLER (1999), S. 66.

372 Vgl. KRUSE (2014), S. 28.

373 Vgl. zu entsprechenden Überlegungen für den Zinsanpassungsfaktor bei Kapitalmarktfloatern ALFES/OEHM (2013), S. 6.

- Fälligkeit: 30.10.2017
- Bewertungsdatum: 20.06.2014

Bis hierhin kann zusammengefasst werden, dass Pfandbrief-Geldmarktfloater als Erscheinungsform variabel verzinslicher Anleihen eingeordnet werden können. Hierauf aufbauend soll im weiteren Verlauf dieses Abschnitts schrittweise die Bewertung eines typischen Geldmarktfloaters mit dessen Dirty Value unter Berücksichtigung der quoted Margin abgeleitet werden.

Einen grundlegenden Beitrag zur Erklärung der Preisbildung auf Kapitalmärkten und damit auch zur Bewertung von Pfandbrief-Geldmarktfloatern mit dessen Dirty Value unter Berücksichtigung der quoted Margin leistet die Theorie arbitragefreier Bewertung. Demnach ist auf einem im Gleichgewicht befindlichen Markt keine Arbitrage möglich, d.h.: Niemand kann sich durch Kombination von Kapitalmarktgeschäften zusätzliche Vorteile (Einzahlungen) verschaffen, ohne dafür Nachteile (Auszahlungen) in Kauf nehmen zu müssen³⁷⁴.

Ausgehend von diesen Prinzipien einer arbitragefreien Bewertung von Finanztiteln wird mithin der Zahlungsstrom eines Pfandbrief-Geldmarktfloaters mittels eines anderen oder mehrerer anderer am Kapitalmarkt gehandelter Finanztitel, deren Preise bekannt sind, nachgebildet³⁷⁵. Die Bewertung von variabel verzinslichen Anleihen basiert somit auf der Zerlegung der Rente in ihre einzelnen Kuponperioden dergestalt, dass der Emittent einer variabel verzinslichen Anleihe bei der Duplikationsstrategie in jeder Kuponperiode einen Kredit zum dann aktuell gültigen Zinssatz mit folgenden zinsartspezifischen Besonderheiten aufnimmt:

- Geldmarktfloater: aktuell gültiger Zinssatz zuzüglich einer sogenannten quoted Margin³⁷⁶ bzw.
- Kapitalmarktfloater: aktuell gültiger Zinssatz unter Berücksichtigung eines fest über die Laufzeit vereinbarten Zinsanpassungsfaktors (Partizipationsrate).

374 Vgl. HERING (1997), S. 1.

375 Vgl. KELLER (2001), S. 12-13.

376 Vgl. KRUSE (2014), S. 30.

Im Rahmen der Replizierung werden somit Kreditgeschäfte betrachtet, deren Beginn und damit Bewertungszeitpunkt in der Zukunft liegen. Insofern muss auch der Startzeitpunkt der zukünftigen Nullkuponzinssätze bzw. zukünftige Kuponzinssätze (d. h. der Forward-Zinssätze, kurz Forwards) auf den entsprechenden Bewertungszeitpunkt verschoben werden³⁷⁷.

Grundsätzlich erfolgt die Bewertung eines derartigen Pfandbrief-Geldmarktfloaters damit in den folgenden zwei Schritten³⁷⁸:

- Berechnung der erwarteten Auszahlung(en) bzw. Zinssätze unter der Annahme, dass der Erwartungswert jeder zugrundeliegenden Variablen gleich ihrem Forward-Wert ist und
- Diskontierung der erwarteten Auszahlung(en) mit dem zwischen Bewertungszeitpunkt und Zahlungstermin(en) geltenden Zinssatz.

Kehren wir nun zu unserem exemplarischen Pfandbrief-Geldmarktfloater als Erscheinungsform variabel verzinslicher Anleihen zurück und betrachten im ersten Schritt die erwarteten Auszahlungen bzw. Zinssätze unter der Annahme, dass der Erwartungswert jeder zugrundeliegenden Variablen gleich ihrem Forward-Wert ist.

Hierfür werden zunächst die Zahlungszeitpunkte des Referenzzinssatzes (6-Monats-EUR-Swapssatz) für die verschiedenen Tage des Zins-Fixing- Start bzw. Zins- Fixing- Ende ab dem Bewertungszeitpunkt 20.06.2014 in Tabelle 12 zusammengetragen:

377 Vgl. WIEDEMANN (2009), S. 38, S.42 und S.49.

378 Vgl. HULL (2015), S. 844.

Zins-Fixing- Tag		Zahlungszeitpunkt des Referenzindex
Start	Ende	Ex-Tag
30.10.2014	30.04.2015	30.04.2015
30.04.2015	30.10.2015	30.10.2015
30.10.2015	30.04.2016	30.04.2016
30.04.2016	30.10.2016	30.10.2016
30.10.2016	30.04.2017	30.04.2017
30.04.2017	30.10.2017	30.10.2017

Tabelle 12 Zahlungszeitpunkte des Referenzzinssatzes (6-Monats-EUR- Swapssatz) für die verschiedenen Tage des Zins- Fixing

Für die Berechnung der erwarteten Auszahlungen bzw. Zinssätze werden hieraus die Zeitspannen zwischen Zins-Fixing- Tag Start und Zahlungszeitpunkt t_1 des Referenzindex bzw. zwischen den aufeinanderfolgenden Zahlungszeitpunkten t_j des Referenzindex gemäß der Tageszählkonventionen ACTLEAP bzw. ACT/ACTISDA des Referenzindex (6-Monats-EUR- Swapssatz) kalkuliert, d.h. es werden zu den durch 365 dividierten Tagen in Nichtschaltjahren die durch 366 dividierten Tage in Schaltjahren addiert³⁷⁹:

³⁷⁹ Vgl. OPENGAMMA (2013), S. 7.

Zins-Fixing- Tag		Zahlungszeitpunkt des Referenzindex
Start	Ende	Zeitspanne
30.10.2014	30.04.2015	0,498630137
30.04.2015	30.10.2015	0,501369863
30.10.2015	30.04.2016	0,500471592
30.04.2016	30.10.2016	0,500000000
30.10.2016	30.04.2017	0,498158545
30.04.2017	30.10.2017	0,501369863

Tabelle 13 Zeitspannen zwischen Zins-Fixing- Tag Start und Zahlungszeitpunkt 1 des Referenzindex bzw. zwischen den aufeinanderfolgenden Zahlungszeitpunkten ij des Referenzindexes

Anschließend werden die Diskontierungsfaktoren des Referenzzinssatzes für die Zeitspanne vom Bewertungszeitpunkt bis zum Zins-Fixing-Tag Start bzw. Zahlungszeitpunkt des Referenzindex in Tabelle 14 zusammengetragen:

Zins-Fixing- Tag	Zahlungszeitpunkt des Referenzindex
Diskontierungsfaktor (Start)	Diskontierungsfaktor (Ex-Tag)
0,998172906	0,995659204
0,995659204	0,993138073
0,993138073	0,990623326
0,990623326	0,988114947
0,988114947	0,985626574
0,985626574	0,983130847

Tabelle 14 Diskontierungsfaktoren des Referenzzinssatzes für die Zeitspanne vom Bewertungszeitpunkt bis zum Zins-Fixing- Tag Start bzw. Zahlungszeitpunkt des Referenzindex

In dieser Tabelle 14 wird für das Ausrollen der variablen Cash Flows die Fixing Kurve (r_{st}) zur Abbildung des Referenzindex³⁸⁰ mit $r_{st} = 0,50\%$ genutzt. Auf Grund des in diesem Aufsatz aus Vereinfachungsgründen verwendeten Modells mit einer Zinskurve wird hier unterstellt, dass es eine eindeutige Zinsstrukturkurve gibt, die sowohl zur Ermittlung der Forwards des variablen Referenzzinssatzes als auch als Discount Kurve ($r_{st} + r_{sst}$) mit $r_{st} + r_{sst} = 0,50\%$ zur weiter unten durchgeführten Diskontierung gegebener Cash Flows herangezogen wird³⁸¹.

Mit den oben kalkulierten Zeitspannen und Diskontierungsfaktoren können nun die der erwarteten Auszahlungen bzw. Zinssätze aus Tabelle 15 ermittelt werden:

380 Vgl. SEIFRIED (2013) S. 54.

381 Vgl. KRUSE (2014), S. 30.

Zins-Fixing- Tag		erwarteten Auszahlungen bzw. Zinssätze	
Start	Ende	Kuponperiodenlänge (act / 365)	Y^f
30.10.2014	30.04.2015	0,498630140	0,005019332
30.04.2015	30.10.2015	0,501369860	0,004993980
30.10.2015	30.04.2016	0,500471590	0,004977639
30.04.2016	30.10.2016	0,500000000	0,004957134
30.10.2016	30.04.2017	0,498158540	0,004923345
30.04.2017	30.10.2017	0,501369860	0,004893845

Tabelle 15 Kuponperiodenlänge und Forward Rate Y^f für verschiedene Zins-Fixing- Tage

Dabei ergibt sich beispielsweise die in der Tabelle ablesbare Forward Rate Y^f für den Zins-Fixing-Tag 30.10.14 in Höhe von $Y^f = 0,005019332$ aus $(0,998172906 - 0,995659204) / (0,498630137 * 0,995659204)$ bzw. aus der Differenz aus Diskontierungsfaktoren für den Zins-Fixing- Tag Start sowie dem ersten Zahlungszeitpunkt des Referenzindex dividiert durch das Summenprodukt aus Zeitspannen zwischen den aufeinanderfolgenden Zahlungszeitpunkten ij des Referenzindex und den Diskontierungsfaktoren bis zum Zahlungszeitpunkt des Referenzindex.

Nun sind noch die erwarteten Auszahlung(en) bzw. der Cash Flow (CT) zu berechnen:

Zins-Fixing-Tag Start	Y^f	quoted Margin	Kupon mit quoted Margin	Cash Flow (C_T) in Euro
30.04.14			0,005193941	155.818,23
30.10.14	0,005019332	0,000000000	0,002502790	75.083,71
30.04.15	0,004993980	0,000000000	0,002503831	75.114,93
30.10.15	0,004977639	0,000000000	0,002491167	74.735,01
30.04.16	0,004957134	0,000000000	0,002478567	74.357,02
30.10.16	0,004923345	0,000000000	0,002452606	73.578,19
30.04.17	0,004893845	0,000000000	0,002453626	30.073.608,79

Tabelle 16 Ermittlung des Cash Flow (CT)

Dabei ergibt sich der in Tabelle 16 ausgewiesene Kupon mit quoted Margin für den Zins-Fixing- Tag 30.10.14 in Höhe von $0,002502790$ aus $0,498630140 \cdot 0,005019332$ bzw. aus dem Produkt von Kuponperiodenlänge ($\text{act} / 365$) und Forward-Zinssatz (kurz Forwards) Y^f .

Im zweiten Schritt werden nun die in dem exemplarischen Pfandbrief-Geldmarktfloater verbrieften Zahlungen für Zinsen und Tilgung³⁸² weiter betrachtet, d.h. es erfolgt eine Diskontierung der erwarteten Auszahlungen mit dem zwischen Bewertungszeitpunkt und Zahlungsterminen geltenden Zinssatz der Discount Kurve ($r_{St} + r_{Sst}$):

382 Vgl. zu dem sogenannten Cash Flow in Tabelle 17 BECKER (2013), S. 100.

Zahlungszeitpunkt	Tage	Cash Flow (C _t) in Euro	Zerobondrendite in % (Swap + Swaps spread) (r _{st}) + (r _{ssr})	Diskontierungsfaktor (1+y _t) ^{-t}	Barwert in Euro
30.10.2014	132	155.818,23	0,50	0,998172906	155.533,54
30.04.2015	314	75.083,71	0,50	0,995659204	74.757,79
30.10.2015	497	75.114,93	0,50	0,993138073	74.599,50
02.05.2016	682	74.735,01	0,50	0,990595878	74.032,20
31.10.2016	864	74.357,02	0,50	0,988101257	73.472,26
02.05.2017	1047	73.578,19	0,50	0,985599264	72.518,61
30.10.2017	1228	30.073.608,79	0,50	0,983130847	29.566.292,47
20.06.2014	0	30.602.295,89	./.	1,000000000	30.091.206,36

Tabelle 17 *Cash Flow eines exemplarischen Pfandbrief-Geldmarktfloaters*

Der in Tabelle 17 ebenfalls ablesbare Dirty Value (DV) am 20.06.2014 in Höhe von 30.091.206,36 Euro ergibt sich als Barwert dieses Cashflows³⁸³:
 $DV = C_T \cdot (1+y)^{-t}$ mit $t = \text{Tage} / 360$.

Die so durchgeführte Berechnung des Dirty Value (DV) lässt sich nun für unterschiedliche Zinssätze wiederholen:

383 Vgl. JORION (2011), S. 128.

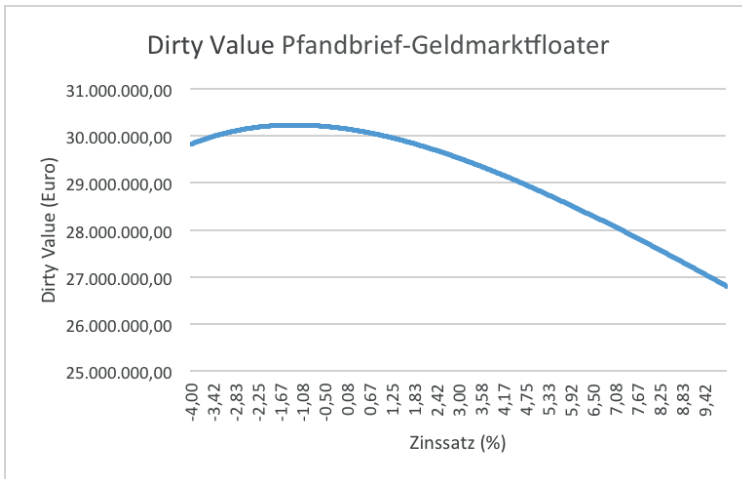


Abbildung 5 *Dirty Value des Pfandbrief-Geldmarktfloaters in Abhängigkeit vom Zinssatz*

Offenbar ist der Dirty Value (DV) umso kleiner, je größer der Zinssatz bei gegebener quoted Margin und gegebenem Cash Flow (CT) per erstem Zahlungszeitpunkt (30.10.2014) ist.

Die weitergehende Integration von Pfandbrief-Geldmarktfloatern in die Kursrisikomessung erfordert nunmehr noch die mit EDV-Anwendungen wie SimCorp Dimension effizient durchzuführende historische Simulation mit einer Vielzahl von Kombinationen aus Dirty Value (DV) und Zinssatz in den folgenden Schritten:

- Simulation der absoluten Tageserträge der Zerobondrenditen (Swap und Swaps spread) und Ermittlung der Schocks durch Skalierung (vgl Jorion, 2011, S. 297) der Tageserträge auf 250 Handelstage (Haltedauer),
- Ermittlung der Szenariozerobondrenditen (Swap und Swaps spread),
- Bewertung des Cash Flows mit den Szenariozerobondrenditen³⁸⁴.

Auf diese Art und Weise werden geschockte Dirty Values für unterschiedliche Szenariotage mit ihren Szenariogewinnen bzw. Szenario-

³⁸⁴ Vgl. KRONENBERG (2016a), S. 56.

verlusten auf Basis der Kurshistorie der letzten z.B. 2.500 Handelstage wiederholt berechnet und es ergibt sich aus dem Szenarioverlust des fünfundzwanzigstkleinsten geschockten Dirty Values der Value At Risk für das Konfidenzniveau von 99 Prozent³⁸⁵.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Investoren aufsichtskonform die Bewertung eines Pfandbrief-Geldmarktfloaters unter Berücksichtigung der quoted Margin durchführen können und somit regelkonform die Kursrisiken eines Kapitalmarktfloaters mit dem Risikomaß Value At Risk auf Basis von Kurshistorien durch eine (mehrfache) Diskontierung der verbrieften Zahlungen für Zinsen und Tilgung auf Basis der aktuellen Zerobondrenditen (Swap und Swapsread) und der geschockte Zerobondrenditen quantifizieren können.

Unter Berücksichtigung der enormen internationalen Dynamik in den Regulierungsprozessen sowie der Regelungsdichte für Investoren in Kapitalmarktfloatern ist die fehlende empirische Forschung zu den Anpassungen im Nachfrageverhalten der z.B. nach Art, Umfang und Komplexität ihrer Handelsgeschäfte differenzierten Kreditinstitute überraschend. Dies gilt ebenso für die Frage, ob kleinen Instituten auf Grund aufsichtsrechtlicher Erfordernisse der Zugang zu z. B. für die Zeit nach dem Niedrigzinsumfeld interessanten Geldmarktfloatern aufsichtsrechtlich versperrt wird und im welchen gesamtwirtschaftlichen Verhältnis die sich hieraus ergebenden sozialen Kosten und Nutzen stehen. Zukünftige Analysen sollten daher dieses Thema aufgreifen.

385 Vgl. KRONENBERG (2016a), S. 56.

5 Zusammenfassung der Ergebnisse und Ausblick

Im Ergebnis sind Pfandbriefe staatlich normierte Fremdfinanzierungs-kontrakte, deren Chance-Risiko-Struktur durch die staatlich normierte Begrenzung von Informations-, Insolvenzeintritts-, Delegations- und Insolvenzverlustsrisiken determiniert wird³⁸⁶. Sie unterscheiden sich damit grundsätzlich von ABS und Wertpapieren mit Patronatserklärung, deren Chance-Risiko-Struktur das Ergebnis individueller Vertragsgestaltungen bildet³⁸⁷. Damit sind allgemeingültige Aussagen z. B. über die relative Vorteilhaftigkeit von Pfandbriefen und ABS nicht möglich³⁸⁸.

Die vorliegende Arbeit steht dabei zu Merbecks (2008) und Kronenberg (2011) dadurch in einem Komplementärverhältnis, dass sie im Rahmen der ökonomische Analyse auch der Tatsache Rechnung trägt, dass seit dem Ausbruch der Finanzmarktkrise, die bekanntlich auch vor Pfandbriefemittenten (etwa Hypo Real Estate und Düsseldorfer Hyp) nicht haltgemacht hat, aufgrund der internationalen Dynamik in den Regulierungsprozessen auch die Regelungsdichte für die der Bankenaufsicht unterliegenden Pfandbriefinvestoren zunimmt. Entsprechend wurde die bankaufsichtsrechtlichen Implikationen der Liquidity Coverage Ratio (LCR) auf das Entscheidungskalkül der Investoren in deutschen Pfandbriefen deutlich. Neben diesen Erkenntnissen aus der Ökonomischen Analyse hinsichtlich der Liquidität ist es ein zentrales Ergebnis dieser Arbeit im Rahmen der Ökonomischen Analyse hinsichtlich der Unsicherheit exemplarisch aufzuzeigen, wie (trotz Regulierungs-Tsunami) eine historische Simulation zur Quantifizierung des Kursrisikos eines Pfandbriefes sowie die Validierung des Value At Risk

386 Vgl. MERBECKS (2008), S. 107 und 129.

387 Vgl. zu diesem Aspekt MERBECKS (2008), S. 129 und ähnlich KERL (2000), S. 516 sowie zu einer Gegenüberstellung der wichtigsten Merkmale von Covered Bonds bzw. Pfandbriefen und ABS HARTMANN-WENDELS/PFINGSTEN/WEBER (2007), S. 303 sowie PACKER/STEVEY/UPPER (2007), S. 45.

388 Vgl. zu einer anderen Auffassung ROHRER (1992), S. 26 und ähnlich KÖLLER (2001a), S. 630.

zur Quantifizierung des Kursrisikos eines Pfandbriefes vor dem Hintergrund von Pull-to-Par-Effekten bzw. Restlaufzeiteffekten im Rahmen eines von einem Kreditinstitut durchgeführten Backtestings erfolgen kann.

In der Vorausschau auf Regulierungsvorschläge für europäische Covered Bond Märkte kann die Publikation „Pfandbriefe als Erscheinungsform gedeckter Wertpapiere in Deutschland“ ferner als wissenschaftliche Grundlage für eine tiefergehende Auseinandersetzung und Diskussion verstanden werden. Zum einen wird somit die Unterstützung und Beratung der gesetzgebenden Körperschaften und Behörden in allen die Pfandbriefbanken betreffenden Angelegenheiten (z. B. bei einer Pfandbriefgesetz-Novelle) fundiert, zum anderen wird deutlich, dass auch die aufsichtsrechtlichen Implikationen auf die der Bankenaufsicht unterliegenden Pfandbriefinvestoren (z. B. bei einer Novelle der Mindestanforderungen an das Risikomanagement der Banken) hinreichend Rechnung zu tragen (d. h. zu erforschen) ist.

Anhang

Anhang 1: Risiken in den drei Phasen der Gläubiger-Schuldner-Beziehung

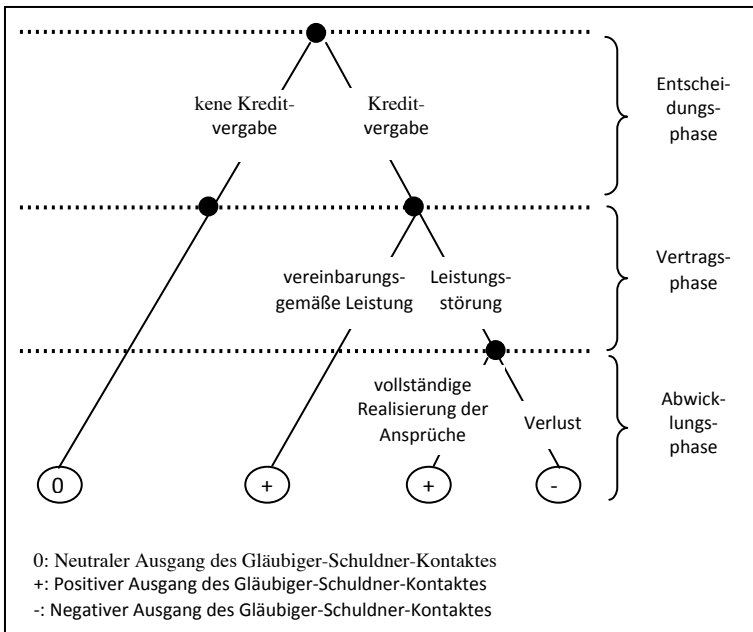


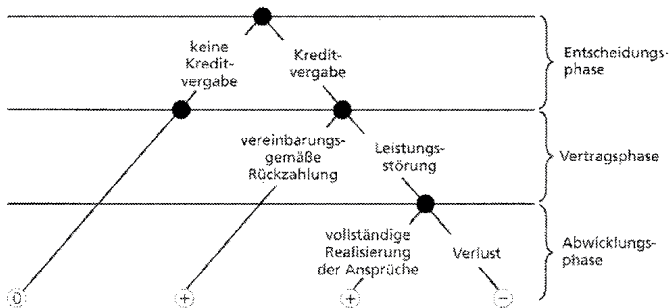
Abbildung 6 Risiken in den drei Phasen der Gläubiger-Schuldner-Beziehung

(Vom Verfasser leicht modifiziert übernommen aus BITZ/STARK (2008), S. 51.)

Anhang 2: Kolloquium vom 30.01.2005 zum Fach Finanzwirtschaft und Banken (12 SWS): Überblick sowie Ausgewählte Aspekte aus den Kursen 41320, 41330, 41340 und 41350, S. A-7

Prof. Dr. M. Bitz – Kolloquium: Finanzwirtschaft und Banken – 30.01.2005

Gläubigerrisiken



Entscheidungsphase: Informationsrisiko
– Jahresabschlußanalyse

Vertragsphase: Insolvenzeintrittsrisiko
– Delegationsrisiken
– Prinzipal-Agenten-Risiko
– Moral-Hazard-Risiko

Abwicklungsphase: Insolvenzverlustrisiko

Anhang 3: Information Memorandum von DaimlerChrysler, S. 38

DaimlerChrysler AG
Stuttgart, Bundesrepublik Deutschland

- non-binding translation -

Garantie

zugunsten der Gläubiger der von der

DaimlerChrysler Australia/Pacific Pty. Ltd.
(ABN 23 004 411 410), Mulgrave, Australien,
DaimlerChrysler Canada Finance Inc.,
Montreal, Kanada,
DaimlerChrysler Coordination Center SCS,
Zaventem, Belgien,
DaimlerChrysler International Finance B.V.,
Utrecht, Niederlande,
DaimlerChrysler Japan Holding, Ltd.,
Tokio, Japan,
DaimlerChrysler North America Holding Corporation,
Auburn Hills, Michigan, eine Gesellschaft nach dem Recht des
Staates Delaware, USA, oder der
DaimlerChrysler UK Holding plc,
London, Vereinigtes Königreich,
als Emittenten im Rahmen des U.S.\$ 25.000.000.000,- Euro Medium
Term Note Programmes vom 27. August 1992 (in der aktuellen Fas-
sung vom 14. Juni 2004) seit dem 27. August 1992 begebenen Teil-
schuldverschreibungen.

Die DaimlerChrysler AG gewährleistet hiermit die Deutsche Bank
Aktiengesellschaft als Treuhänderin der Schuldverschreibungsgläub-
iger und Inhaber von Zinsscheinen unwiderruflich und unbedingt die
ordnungsmäßige Zahlung der Beträge, die Kapital und etwaigen Zinsen
den jeweiligen Teilschuldverschreibungen entsprechen, nach Maß-
gabe der für diese Teilschuldverschreibungen jeweils geltenden Bedin-
gungen.

Sinn und Zweck dieser Garantie ist es sicherzustellen, daß die
Schuldverschreibungsgläubiger unter allen tatsächlichen oder recht-
lichen Umständen und ungeachtet der Wirksamkeit und Durchsetz-
barkeit der Verpflichtungen der Emittenten oder der gemäß Condi-
tion 13 der Schuldverschreibungsbedingungen an ihre Stelle getre-
tene(n) Gesellschaft(en) sowie ungeachtet aller sonstigen Gründe, aus
denen eine Zahlung durch die Emittenten oder die gemäß
Condition 13 der Schuldverschreibungsbedingungen an ihre Stelle
getretene(n) Gesellschaft(en) unterbleiben mag, die als Kapital und
etwaige Zinsen zahlbaren Beträge zu den Terminen erhalten, die in
den für die jeweiligen Teilschuldverschreibungen geltenden Bedin-
gungen vorgesehen sind.

Die DaimlerChrysler AG gewährleistet ausdrücklich die Zahlung von
Kapital und etwaigen Zinsen aller Teilschuldverschreibungen, die
seit dem 27. August 1992 unter Bezugnahme auf das vorgenannte
Euro Medium Term Note Programm begeben wurden oder werden.

Die Rechte aus dieser Garantie werden ausschließlich von der
Deutsche Bank Aktiengesellschaft als Treuhänderin für die Schuld-
verschreibungsgläubiger oder einem von der Treuhänderin zum
Handeln für sie oder an ihrer Stelle beauftragten Dritten gehalten
und wahrgenommen. Die DaimlerChrysler AG wird jederzeit auf An-
forderung der Treuhänderin ohne weiteres und unverzüglich alle un-
ter dieser Garantie erforderlichen Beträge zahlen, falls eine Emitten-
tin oder eine gemäß Condition 13 der Schuldverschreibungsbedin-
gungen an Stelle der jeweiligen Emittentin getretene Gesellschaft
aus irgendeinem Grunde, einschließlich höherer Gewalt, die fälligen
Beträge nicht zahlt.

Die Rechte und Pflichten aus dieser Garantie bestimmen sich in Je-
der Hinsicht nach dem Recht der Bundesrepublik Deutschland. Erfül-
lungsort und Gerichtsstand ist Frankfurt am Main.

Stuttgart, den 14. Juni 2004
DaimlerChrysler AG

Guarantee

in favour of the holders of Notes issued since August 27, 1992 by

DaimlerChrysler Australia/Pacific Pty. Ltd.
(ABN 23 004 411 410), Mulgrave, Australia,
DaimlerChrysler Canada Finance Inc.,
Montreal, Canada,
DaimlerChrysler Coordination Center SCS,
Zaventem, Belgium,
DaimlerChrysler International Finance B.V.,
Utrecht, Netherlands,
DaimlerChrysler Japan Holding, Ltd.,
Tokyo, Japan,
DaimlerChrysler North America Holding Corporation,
Auburn Hills, Michigan, a corporation organised and existing
under the laws of the State of Delaware, U.S.A., or
DaimlerChrysler UK Holding plc,
London, United Kingdom,
as issuers under the U.S.\$ 25,000,000,000 Euro Medium Term Note
Programme dated August 27, 1992 (in the current version dated
June 14, 2004).

DaimlerChrysler AG hereby irrevocably and unconditionally guaran-
tees to Deutsche Bank Aktiengesellschaft as Trustee for the Note-
holders and Couponholders the due payment of the amounts corre-
sponding to the principal of, and interest, if any, on the respective
Notes in accordance with the respective terms applicable to such re-
spective Notes.

The intent and purpose of this Guarantee is to ensure that the Note-
holders under all circumstances, whether factual or legal, and re-
gardless of the validity and enforceability of the obligations of the Is-
suers or the companies which may have been substituted for the
same pursuant to Condition 13 of the Terms and Conditions of the
Notes and regardless of any other grounds on the basis of which the
Issuers or the companies which may have been substituted for the
same pursuant to Condition 13 of the Terms and Conditions of the
Notes may fail to effect payment, shall receive the amounts payable
as principal and interest, if any, on the dates stipulated in the terms
applicable to the respective Notes.

DaimlerChrysler AG expressly guarantees the payment of principal
of and interest, if any, on all Notes issued since August 27, 1992 or
to be issued under the aforesaid Euro Medium Term Note Pro-
gramme.

The rights arising from this Guarantee shall be held and exercised
exclusively by Deutsche Bank Aktiengesellschaft as Trustee for the
Noteholders or any person commissioned by the Trustee to act on its
behalf or in its stead. DaimlerChrysler AG shall at any time upon the
Trustee's demand without any other requirements and without un-
due delay pay all amounts required under this Guarantee in case the
Issuers or a company which may have been substituted for the same
pursuant to Condition 13 of the Terms and Conditions of the Notes
should for any reason including force majeure fail to pay the
amounts due.

The rights and obligations arising from this Guarantee shall in all re-
spects be governed by the law of the Federal Republic of Germany.
Place of performance and place of jurisdiction shall be Frankfurt am
Main.
Stuttgart, June 14, 2004
DaimlerChrysler AG

Anhang 4

Kolloquium vom 04.02.2006 zum Fach
Finanzwirtschaft und Banken (12 und 16 SWS):
Ausgewählte Aspekte aus den Kursen 41320 bis
41350, S. 47

Ausstattungsmerkmale des Pfandbriefs

Gesetzlich standardisierter Fremdfinanzierungsvertrag
(Pfandbriefgesetz = PfandBG):

- Verbriefte gedeckte Schuldverschreibung
(§ 1 Abs. 1 S. 1 PfandBG)
- Abschluß des Kündigungsrechts
(§ 6 Abs. 2 PfandBG)
- Zins- und Tilgungsmerkmale frei gestaltbar
- Grundsatz der „Deckungskongruenz“
(§ 4 PfandBG)
- Rechtsstellung in der Insolvenz: Exklusiver Zugriff auf die
„Deckungswerte“
(§ 30 Abs. 1 PfandBG)

Anhang 5: Kolloquium vom 04.02.2006 zum Fach
Finanzwirtschaft und Banken (12 und 16 SWS):
Ausgewählte Aspekte aus den Kursen 41320 bis
41350, S. 58

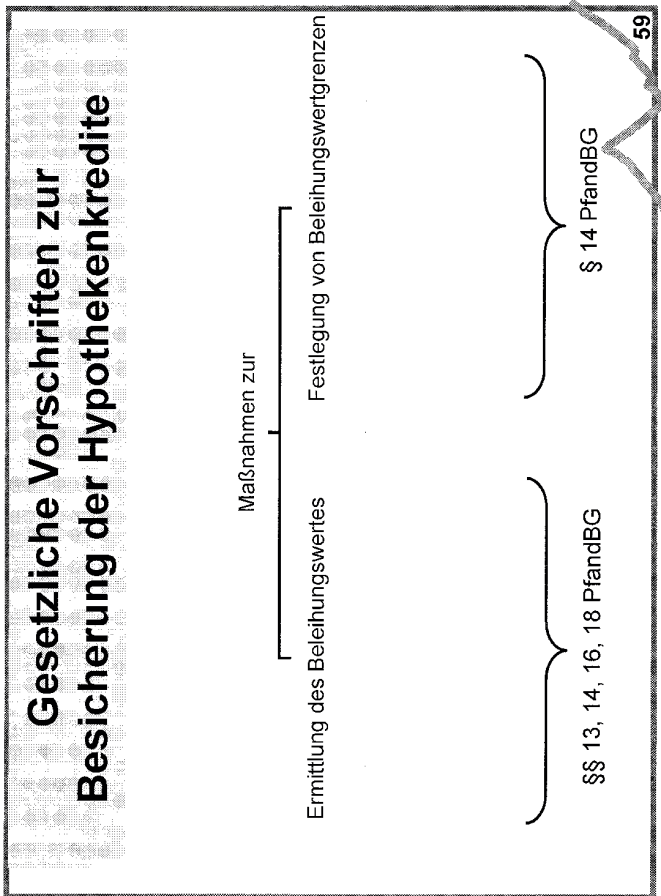
Besicherung der Deckungswerte			Sicherheit
Pfandbriefgattung	Deckungswert		
Hypotheken- pfandbrief	Immobilienkredit		Hypothek
Schiffspfandbrief	Schiffskredit		Schiffs- hypothek
Öffentlicher pfandbrief	Kredite an öffentliche Stellen		Bonität

Deckungskongruenz

58

Anhang 6:

Kolloquium vom 04.02.2006 zum Fach
Finanzwirtschaft und Banken (12 und 16 SWS):
Ausgewählte Aspekte aus den Kursen 41320 bis
41350, S. 59



Literaturverzeichnis

AKERLOF (1970)

Akerlof, G.A.: The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism, in: The quarterly journal of economics, volume 84, 1970, S. 488-500.

AK "FINANZIERUNG" (1992)

Arbeitskreis "Finanzierung" der Schmalenbach-Gesellschaft Deutsche Gesellschaft für Betriebswirtschaft e.V.: Asset Backed Securities – ein neues Finanzierungsinstrument für deutsche Unternehmen?, in: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 44. Jg., 1992, S. 495-530.

AKMANN/KÖSTERS (2007)

Akmann, M./Kösters, J.: Was ist pfandbrieftauglich? – Anmerkungen zur Erweiterung der deckungsfähigen Vermögenswerte und zum Risikomanagement, in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen: Pflichtblatt der Frankfurter Wertpapierbörse, 60. Jg., 2007, S. 974-976.

ALFES/OEHM (2013)

Alfes, R., Oehm, P., Abbildung von Kapitalmarktfloatern im Risikomanagement, in: Risikomanager, 8. Jg. 2013, S. 1 und 6.

ALTROCK/RIESO (1997)

Altrock, F./Rieso, S.: Asset Backed Securities zur Refinanzierung von Kreditinstituten – eine finanzierungstheoretische Analyse, Diskussionsbeitrag 97-06 des Instituts für Kreditwesen der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, Münster 1997.

ARNOLD (1976)

Arnold, H.: Risikentransformation, in: BÜSCHGEN, H.E. (Hrsg.): Handwörterbuch der Finanzwirtschaft, Stuttgart 1976, Sp. 1506-1516.

ARROW (1985)

Arrow, K.J.: The Economics of Agency, in: PRATT, J.W./ZECKHAUSER, R.J. (Hrsg.): Principals and Agents: The Structure of Business, Boston 1985, S. 37-51.

- AVESANI/PASCUAL/RIBAKOVA (2007)
 Avesani, R. G./Pascual, A. G./Ribakova, E.: The Use of Mortgage Covered Bonds, IMF Working Paper, o. O., 2007.
- BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS (2013)
 Bank for International Settlements, Basel III: The Liquidity Coverage Ratio and liquidity risk monitoring tools, Basel 2013.
- BÄR (2000)
 Bär, H.P.: Asset Securitisation: Die Verbriefung von Finanzaktiven als innovative Finanzierungstechnik und neue Herausforderung für Banken, 3. Auflage, Bern et al. 2000.
- BECKER (2013)
 Becker, H. P., Investition und Finanzierung: Grundlagen der betrieblichen Finanzwirtschaft, 6. Aufl., Wiesbaden 2013.
- BENNER (1988)
 Benner, W.: Asset backed Securities – eine Finanzinnovation mit Wachstumschancen?, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 40. Jg., 1988, S. 403-417.
- BESANKO/THAKOR (1987)
 Besanko, D./Thakor, A. V.: Collateral and rationing: Sorting equilibria in monopolistic and competitive credit markets, in: International Economic Review, volume 28, 1987, S. 671-689.
- BERTL (2004)
 Bertl, A.: Verbriefung von Forderungen – Entstehungsgeschichte und heutige Struktur von Asset Backed Securities, Wiesbaden 2004.
- BESTER (1985)
 Bester, H.: Screening vs. Rationing in Credit Markets with Imperfect Information, in: The American economic review, volume 75, 1985, S. 850-855.
- BESTER (1986)
 Bester, H.: Die Anreizfunktionen von Kreditsicherheiten, in: SCHNEIDER, D. (Hrsg.): Kapitalmarkt und Finanzierung, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Band 165, 1986, S. 225-236.
- BHATTACHARYA/FABOZZI (1996)
 Bhattacharya, A.K./Fabozzi, F.J.: The Expanding Frontiers of Asset Securitization, in: BHATTACHARYA, A.K./FABOZZI, F.J. (Hrsg.): Asset-Backed-Securities, New Hope 1996, S. 1-20.
- BIGUS (1999)
 Bigus, J.: Risikoanreizproblem und nicht gleichrangige Gläubigeransprüche, Wiesbaden 1999.

BIGUS (2000a)

Bigus, J.: Finanzierung über Factoring und Finanzierung über Asset-Backed-Securities im Vergleich, in: Wirtschaftsstudium, 29. Jg., 2000, S. 465-467.

BIGUS (2000b)

Bigus, J.: Finanzierung über Asset-Backed-Securities – Ansatzpunkte für eine finanzierungstheoretische Analyse, in: Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft, 12. Jg., 2000, S. 33-44.

BIGUS (2007)

Bigus, J.: Zur bilanziellen Abgrenzung von Eigen- und Fremdkapital, in: Die Betriebswirtschaft, 67. Jg., 2007, S. 7-21.

BIGUS/LANGER/SCHIERECK (2004)

Bigus, J./Langer, T./Schierack, D.: Wie werden Kreditsicherheiten in der Praxis eingesetzt? – Ein Überblick über empirische Befunde, in: Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft, 16. Jg., 2004, S. 465-480.

BIGUS/LANGER/SCHIERECK (2005)

Bigus, J./Langer, T./Schierack, D.: Warum gibt es Kreditsicherheiten?, in: Kredit und Kapital, 38. Jg., 2005, S. 573-617.

BITZ (1988)

Bitz, M.: Asymmetrien von Informationen, Einfluß und Betroffenheit als Determinanten des Finanzmanagements, Diskussionsbeitrag Nr. 136 des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft der Fern-Universität Hagen, Hagen 1988.

Bitz (1989)

Bitz, M.: Erscheinungsformen und Funktionen von Finanzintermediären, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 18. Jg., 1989, S. 430-436.

BITZ (1993)

Bitz, M.: Grundlagen des finanzwirtschaftlich orientierten Risikomanagements, in: GEBHARDT, G./GERKE, W./STEINER, M. (Hrsg.): Handbuch des Finanzmanagements: Instrumente und Märkte der Unternehmensfinanzierung, München 1993, S. 641-668.

BITZ (1994)

Bitz, M.: Finanzierung als Marktprozeß – Reflexion zum Inhalt und Differenzierung des Finanzierungsbegriffs, in: GERKE, W. (Hrsg.): Planwirtschaft am Ende – Marktwirtschaft in der Krise?, Stuttgart 1994, S. 187-216.

BITZ (1998)

Bitz, M.: Zur Begründung und Ausgestaltung bankaufsichtsrechtlicher Normen – eine risikothoretische Analyse, in: GERKE, W. (Hrsg.): Bankrisiken und Bankrecht: Fritz Philipp zum 60. Geburtstag, Wiesbaden 1998, S. 13-42.

BITZ (2005)

Bitz, M.: Kolloquium vom 30.01.2005 zum Fach Finanzwirtschaft und Banken (12 SWS): Überblick sowie ausgewählte Aspekte aus den Kursen 41320, 41330, 41340 und 41350, Online im Internet, URL:<http://www.fernuni-hagen.de/bitiz/uploads/tx_bitizdownloads/kolloquium0105_a.pdf>, Stand 30.01.2005, Abruf 26.05.08 14:05. Als Anhang beigelegt.

BITZ/EWERT/TERSTEGE (2002)

Bitz, M./Ewert, J./Terstege, U.: Multimediale Einführung in finanzmathematische Entscheidungskonzepte, Wiesbaden 2002.

BITZ/HEMMERDE/RAUSCH (1986)

Bitz, M./Hemmerde, W./Rausch, W.: Gesetzliche Regelungen und Reformvorschläge zum Gläubigerschutz – Eine ökonomische Analyse, Berlin et al. 1986.

BITZ/NIEHOFF/TERSTEGE (2000)

Bitz, M./Niehoff, K./Terstege, U.: Wolfgang Stützels „bestandsökonomische Darstellung“ und die neuere Finanzierungstheorie, Diskussionsbeitrag Nr. 294 des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft der FernUniversität Hagen, Hagen 2000.

BITZ/STARK (2008)

Bitz, M./Stark, G.: Finanzdienstleistungen, 8. Auflage, München et al. 2008.

BITZ/TERSTEGE (2002)

Bitz, M./Terstege, U.: Grundlagen des Cash-Flow-Managements, Diskussionsbeitrag Nr. 317 des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft der FernUniversität Hagen, Hagen 2002.

BITZ/TERSTEGE (2006a)

Bitz, M./Terstege, U.: Bank- und finanzwirtschaftliche Grundlagen, FernUniversität Hagen, Hagen 2006.

BITZ/TERSTEGE (2006b)

Bitz, M./Terstege, U.: Finanzierungsmanagement, Kurseinheit 2: Fremdfinanzierungsmanagement, FernUniversität Hagen, Hagen 2006.

- BRUCKERMANN/BARGEL (2001)
 Bruckermann, G./Bargel, M.: Europäische Pfandbriefsegmente im Vergleich, in: HUMMEL, D./BREUER, R.-E.: Handbuch Europäischer Kapitalmarkt, Wiesbaden 2001, S. 635-646.
- BRZENK/CLUSE/LEONHARDT (2010)
 Brzenk, T./Cluse, M./Leonhardt, A., Basel III: Die neuen Baseler Liquiditätsanforderungen, Deloitte & Touche GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft White Paper, ohne Ort 2010.
- BUCHMANN (2009)
 Buchmann, R. D., Die Insolvenz der Pfandbriefbank, in: Zeitschrift für Wirtschafts- und Bankrecht, 63. Jg. 2009, S. 442-449.
- BUSCHMANN/VOLK (2007)
 Buschmann, R./Volk, B.: Der Pfandbrief – ein Qualitätsprodukt in einem sich wandelnden Umfeld, in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen: Pflichtblatt der Frankfurter Wertpapierbörse, 60. Jg., 2007, S. 956- 962.
- CLUSE/LEONHARDT/NEUBAUER (2013)
 Cluse, M./Leonhardt, A./Neubauer, P., LCR 2013: Die Überarbeitung der Baseler Liquiditätsanforderungen, Deloitte & Touche GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft White Paper, ohne Ort 2013.
- COCO (2000)
 Coco, G.: On the use of collateral, in: Journal of economic surveys, volume 14, 2000, S. 191-214.
- CLEMENT (2005)
 Clement, R.: Anlegerschutz aus Sicht der Prinzipal-Agent-Theorie, in: Das Wirtschaftsstudium, 34. Jg., 2005, S. 360-367.
- DAIMLERCHRYSLER (2004)
 DaimlerChrysler (Hrsg.): Information Memorandum, Online im Internet, URL:<<http://kbl-archiv.boerse-stuttgart.de/prospekte/description/611868.pdf>>, Stand 14.06.2004, Abruf 13.05.08 16:20. Als Anhang beigelegt.
- DEUTSCH/KIRSCHNER/PETIT (1996)
 Deutsch, J./Kirschner, W./Petit, H.: Perspektiven des Pfandbriefmarktes, in: Die Bank: Zeitschrift für Bankpolitik und Praxis, ohne Jg., 1996, S. 20-25.
- DEUTSCHE BUNDESBANK (2012)
 Deutsche Bundesbank, Rundschreiben 10/2012 (BA) – Mindestanforderungen an das Risikomanagement – MaRisk, <https://www.>

- bafn.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/DE/Rundschreiben/rs_1210_marisk_ba.html, abgerufen am 08.02.16.
- DEUTSCHE BUNDESBANK (2013)
 Deutsche Bundesbank, Monatsbericht März 2013, http://www.bundesbank.de/Redaktion/DE/Downloads/Veroeffentlichungen/Monatsberichtsauftaezte/2013/2013_03_risiktragfaehigkeit.pdf?__blob=publicationFile, abgerufen am 25.11.14.
- DEUTSCHE BUNDESBANK (2014)
 Deutsche Bundesbank, Liquidität: LCR-Mindeststandard für Europa, http://www.bafn.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/DE/Fachartikel/2014/fa_bj_1412_liquiditaet_lcr_mindeststandard_fuer_europa.html, 2014, abgerufen am 13.08.15.
- DIEPEN/SAUTER (1991)
 Diepen, G./Sauter, W.: Wirtschaftslehre für Bankkaufleute: allgemeine Wirtschaftslehre, spezielle Bankbetriebslehre, 3. Auflage, Wiesbaden 1991.
- EICHHOLZ/NEIGEN (1992)
 Eichholz, R./Neigen, M.: Asset Backet Securities – ein Finanzierungsinstrument auch für den deutschen Markt?, in: Der Betrieb: Wochenzeitschrift für Betriebswirtschaft, Steuerrecht, Wirtschaftsrecht, Arbeitsrecht, 45. Jg., 1992, S. 793-797.
- EUROPEAN CENTRAL BANK (2010)
 European Central Bank, Monthly Report on the Eurosystem's covered bond purchase programme, June 2010, <http://www.ecb.europa.eu/pub/pub/mopo/html/index.en.html?key=covered%20bond>, abgerufen am 08.06.12.
- FAHRHOLZ (1998)
 Fahrholz, B.: Neue Formen der Unternehmensfinanzierung – Unternehmensübernahmen, Big ticket-Leasing, Asset Backed- und Projektfinanzierungen, München 1998.
- FEHR (1995)
 Fehr, P.: Der Pfandbrief in der Krise? Ursachen und mögliche Auswege, in: PAUL, S./SÜCHTING, J. (Hrsg.): IKF Semesterbericht 42, Bochum 1995, S. 12-23.
- FRANK/GLATZL (2005)
 Frank, W./Glatzl, S.: Das Pfandbriefgesetz – Die Vereinheitlichung und Neuordnung des Pfandbriefrechts -, in: Wertpapier-Mitteilungen, 59. Jg., 2005, S. 1681-1689.

- FRANKE/HAX (2004)
 Franke, G./Hax, H.: Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt, 5. Auflage, Berlin et al. 2004.
- GANN/LAUT (2008)
 Gann, P., Laut, A., Einflussfaktoren auf den Credit Spread von Unternehmensanleihen, München 2008.
- GOEDECKE/KERL/SCHOLZ (1997)
 Goedecke, W./Kerl, V./Scholz, H.: Die deutschen Hypothekenbanken, 4. Auflage, Frankfurt am Main 1997.
- GRICHNIK/KRASCHON (2002)
 Grichnik, D./Kraschon, D.: Finanzierungs- und risikothoretische Probleme bei Unternehmensgründungen – Systematisierung und ökonomische Analyse der Finanzierungsbeziehungen, in: BITZ, M. (Hrsg.): Theoretische Grundlagen der Gründungsfinanzierung, Diskussionsbeitrag Nr. 331 des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft der FernUniversität Hagen, Hagen 2002.
- GRILL/PERCYNSKI (2006)
 Grill, H./Percynski, H.: Wirtschaftslehre des Kreditwesens, 40. Auflage, Troisdorf 2006.
- HARTENSTEIN (1970)
 Hartenstein, D.: Einige Probleme strom- und bestandsökonomischer Ansätze, Saarbrücken 1970.
- HARTMANN-WENDELS/PFINGSTEN/WEBER (2007)
 Hartmann-Wendels, T./Pfungsten, A./Weber, M.: Bankbetriebslehre, 4. Auflage, Berlin et al. 2007.
- HENDERSON/SCOTT (1988)
 Henderson, S./Scott, J.P.: Securitization, Cambridge 1988.
- HERING (1997)
 Hering, T., Arbitragefreiheit und Investitionstheorie, Greifswald 1997.
- HERRMANN (1997)
 Herrmann, H.-J.: Asset backed securities als innovatives Finanzierungsinstrument, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 26. Jg., 1997, S. 223-227.
- HERZIG/WATRIN (1995)
 Herzig, N./Watrin, C.: Obligatorische Rotation des Wirtschaftsprüfers: ein Weg zur Verbesserung der externen Unternehmenskontrolle, in: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 47. Jg., 1995, S. 775-804.

HIES (1996)

Hies, M.: Die Refinanzierung deutscher Hypothekenbanken: Gegenwart und Zukunft, Bonn 1996.

HILLENBRAND/RUDOLF (2007)

Hillenbrand, F./Rudolf, F.: Covered Bonds – nicht nur eine europäische Erfolgsgeschichte!, in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, 60. Jg., 2007, S. 22-24.

HOMÖLLE/PFINGSTEN (2001)

Homölle, S./Pfingsten, A.: Refinanzierung von Hypothekendarlehen – Pfandbriefemissionen versus MBS-Transaktionen, in: Der langfristige Kredit: Zeitschrift für Finanzierung, Kapitalanlage und Immobilienwesen, 52. Jg., 2001, S. 619-621.

HSU/MOHEBBI (1996)

Hsu, L./Mohebbi, C.: Credit Enhancement in ABS Structures, in: BHATTACHARYA, A.K./FABOZZI, F.J. (Hrsg.): Asset-Backed-Securities, New Hope 1996, S. 277-283.

HULL (2015)

Hull, J. C, Optionen, Futures und andere Derivate, Hallbergmoos 2015.

HURNI/STOCKER (1996)

Hurni, K./Stocker, P.A.: Diversifikation von Industrieportefeuilles unter Liquiditätsaspekten, Bern et al. 1996.

JENSEN/MECKLING (1976)

Jensen, M.C./Meckling, W.H.: Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and capital structure, in: Journal of financial economics, volume 3, 1976, S. 305-360.

JORION (2011)

Jorion, P., Financial Risk Manager Handbook Plus Test Bank, 6. Aufl., Hoboken, 2011.

KELLER (2001)

Keller, T., Zur Bewertungstheorie von Angebotsoptionen im Kreditgeschäft, Dortmund 2001.

KERL (2000)

Kerl, V.: Die Struktur der Hypothekenbanken als Qualitätsmerkmale der Pfandbriefe, in: Der langfristige Kredit: Zeitschrift für Finanzierung, Kapitalanlage und Immobilienwesen, 51. Jg., 2000, S. 510-519.

KERN (2004)

Kern, C.: Die Sicherheit gedeckter Wertpapiere, Tübingen 2004.

KÖCK/NEHLßEN (2007)

Köck, H./Nehlßen, A.: Der europäische Pfandbriefmarkt, in: ELLER, R./HEINRICH, M./PERROT, R./REIF, M.: Handbuch Europäischer Bondmärkte, Weinheim 2007.

KÖLLER (1997)

Köller, K. von: Die Pfandbriefstrategie für weltweite Kapitalmärkte: Standardisierung und Internationalisierung, in: Der langfristige Kredit: Zeitschrift für Finanzierung, Kapitalanlage und Immobilienwesen, 48. Jg., 1997, S. 514-516.

KÖLLER (1999)

Köller, K. von: Die deutschen Hypothekenbanken 1998/99: Der deutsche Pfandbrief – eine Benchmark für Europa, in: Der langfristige Kredit: Zeitschrift für Finanzierung, Kapitalanlage und Immobilienwesen, 50. Jg., 1999, S. 1-4 der Beilage.

KÖLLER (2000)

Köller, K. von: Euro-Erfahrungen der Hypothekenbanken am Kapitalmarkt, in: Der langfristige Kredit: Zeitschrift für Finanzierung, Kapitalanlage und Immobilienwesen, 51. Jg., 2000, S. 506-509.

KÖLLER (2001a)

Köller, K. von: Pfandbriefrefinanzierung in Deutschland – Bedeutung für Europa, in: HUMMEL, D./BREUER, R.-E. (Hrsg.): Handbuch Europäischer Kapitalmarkt, Wiesbaden 2001, S. 613-634.

KÖLLER (2001b)

Köller, K. von: Hypothekenbanken, in: GERKE, W./STEINER, M.: Handwörterbuch des Bank- und Finanzwesens, 3. Auflage, Stuttgart 2001, Sp. 1022-1032.

KOPPMANN (2006)

Koppmann, T.: Die besondere Sicherheit des Pfandbriefs in der Insolvenz der Pfandbriefbank, in: Wertpapier-Mitteilungen, 60. Jg., 2006, S. 305-311.

KRAUTWURST (2002)

Krautwurst, O.: Von der Bankbetriebswirtschaftslehre zur Kapitalmarktforschung – und zurück? in: Bank-Archiv: Zeitschrift für das gesamte Bank- und Börsenwesen, 50. Jg., 2002, S. 751-757.

KRONENBERG (2010)

Kronenberg, S., Gedeckte Wertpapiere in Deutschland – Erscheinungsformen und ökonomische Analyse, in: Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft, 22. Jg. 2010, S. 241-253.

KRONENBERG (2011)

Kronenberg, S., Varianten gedeckter Wertpapiere in Deutschland – Vorteile von Pfandbriefen und Asset Backed Securities, Marburg 2011.

KRONENBERG (2013)

Kronenberg, S., Pfandbriefe im Schatten der Finanzmarktkrise, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 42. Jg. 2013, S. 709-712.

KRONENBERG (2016a)

Kronenberg, S., Historische Simulation zur Quantifizierung des Kursrisikos eines Pfandbriefes, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 45. Jg. 2016, S. 53-58.

KRONENBERG (2016b)

Kronenberg, S., Auswirkungen der LCR auf Pfandbrief-Investoren, in: Die Bank, 56. Jg. 2016, S. 29-31.

KRONENBERG (2016c)

Kronenberg, S., Validierung des Value at Risk zur Quantifizierung des Kursrisikos, in: Immobilien & Finanzierung: der langfristige Kredit, 67. Jg. 2016, S. 262-265.

KRONENBERG (2016d)

Kronenberg, S., Integration von Kapitalmarktfloatern in die Kursrisikomessung, in: RISIKO MANAGER, Heft 8/2016, 2016, S. 8-14.

KRÜMMEL (1976)

Krümmel, H.-J.: Finanzierungsrisiken und Kreditspielraum, in: BÜSCHGEN, H. E. (Hrsg.): Handwörterbuch der Finanzwirtschaft, Stuttgart 1976, Sp. 491-503.

KRUSE (2014)

Kruse, S., Aktien-, Zins- und Währungsderivate: Märkte: Einsatzmöglichkeiten, Bewertung und Risikoanalyse, Wiesbaden 2014.

KUPIEC (1995)

Kupiec, P. H., Techniques for Verifying the Accuracy of Risk Measurement Models, in: The Journal of Derivatives, Vol. 3, 1995, S. 73-84.

KÜRSTEN (1997a)

Kürsten, W.: Zur Anreiz-Inkompatibilität von Kreditsicherheiten, oder: Insuffizienz des Stiglitz/Weiss-Modells der Agency-Theorie, in: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 49. Jg., 1997, S. 819-857.

KÜRSTEN (1997b)

Kürsten, W.: Neoklassische Grundlagen moderner Finanzierungstheorie, in: *Homo oeconomicus*, 14. Jg., 1997, S. 63-98.

KÜRSTEN (2005)

Kürsten, W.: Finanzierung, in: BITZ, M./DOMSCH, M./EWERT, R./WAGNER, F.W. (Hrsg.): *Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre*, Band 1, 5. Auflage, München 2005.

KÜRSTEN (2008)

Kürsten, W.: Zur spieltheoretischen Struktur und komparativen Statistik finanzwirtschaftlicher Agency-Modelle, in: OEHLER, A./TERSTEGE, U. (Hrsg.): *Finanzierung, Investition und Entscheidung – Einzelwirtschaftliche Analysen zur Bank- und Finanzwirtschaft*, Festschrift für Michael Bitz, Wien 2008, S. 321-336.

LANGER (1999)

Langer, T.: *Alternative Entscheidungskonzepte in der Banktheorie*, Heidelberg 1999.

LIPPE/ESEMANN/TÄNZER (2001)

Lippe, G./Esemann, J./Tänzer, T.: *Das Wissen für Bankkaufleute: Das umfassende und praxisorientierte Kompendium für die Aus- und Weiterbildung*, 9. Auflage, Wiesbaden 2001.

LOISTL (1990)

Loistl, O.: Zur neueren Entwicklung der Finanzierungstheorie, in: *Die Betriebswirtschaft*, 50. Jg., 1990, S. 47-84.

LOOSE/TERSTEGE (2005)

Loose, C./Terstege, U.: Finanzintermediation und Reputationseffekte bei Kreditbeziehungen, in: *Das Wirtschaftsstudium*, 34. Jg., 2005, S. 1508-1512 und S. 1557-1558.

LÜCKE (1984a)

Lücke, W.: Liquidität, Liquidierbarkeit und Tilgbarkeit (Teil I), in: *Der Betrieb: Wochenschrift für Betriebswirtschaft, Steuerrecht, Wirtschaftsrecht, Arbeitsrecht*, 37. Jg., 1984, S. 2361-2365.

LÜCKE (1984b)

Lücke, W.: Liquidität, Liquidierbarkeit und Tilgbarkeit (Teil II), in: *Der Betrieb: Wochenschrift für Betriebswirtschaft, Steuerrecht, Wirtschaftsrecht, Arbeitsrecht*, 37. Jg., 1984, S. 2420-2423.

MARZI (2002)

Marzi, L.-M.: *Das Recht der Pfandbriefe und Hypothekenbanken in Vergangenheit und Gegenwart*, Frankfurt am Main et al. 2002.

MATZKE (2008)

Matzke, D.: Zur Entwicklung des Deckungspotentials in aufsichtsrechtlichen Solvabilitätsvorschriften, in: OEHLER, A./TERSTEGE, U. (Hrsg.): Finanzierung, Investition und Entscheidung – Einzelwirtschaftliche Analysen zur Bank- und Finanzwirtschaft, Festschrift für Michael Bitz, Wien 2008, S. 161-192.

MERBECKS (2008)

Merbecks, U.: Pfandbriefe als staatlich normiertes Finanzierungsinstrument von Kreditinstituten in Deutschland – Eine risikotheorietische Analyse aus Gläubigersicht, in: OEHLER, A./TERSTEGE, U. (Hrsg.): Finanzierung, Investition und Entscheidung – Einzelwirtschaftliche Analysen zur Bank- und Finanzwirtschaft, Festschrift für Michael Bitz, Wien 2008, S. 106-134.

MERBECKS/WEHRMANN (2006)

Merbecks, U./Wehrmann, J.: Kolloquium vom 04.02.2006 zum Fach Finanzwirtschaft und Banken (12 und 16 SWS): Ausgewählte Aspekte aus den Kursen 41320 bis 41350, Online im Internet, URL: <http://www.fernuni-hagen.de/bitz/uploads/tx_bitzdownloads/kolloquium_0106a.pdf>, Stand 04.02.2006, Abruf 13.05.08 09:15. Als Anhang beigelegt.

MINA/XIAO (2001)

Mina, J., Xiao, J. Y., Return to RiskMetrics: The Evolution of a Standard, New York 2001.

MODIGLIANI/MILLER (1963)

Modigliani, F./ Miller, M.H.: Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction, in: The American economic review, volume 53, 1963, S. 433-443.

MYERS (1977)

Myers, S. C.: Determinants of corporate borrowing, in: Journal of financial economics, volume 5, 1977, S. 147-175.

NEUS (1989)

Neus, W.: Ökonomische Agency-Theorie und Kapitalmarktgleichgewicht, Wiesbaden 1989.

NEUS (1998)

Neus, W.: Kreditsicherheiten und Modelle der Kreditfinanzierung, in: FRANKE, G./LAUX, H. (Hrsg.): Unternehmensführung und Kapitalmarkt – Festschrift für Herbert Hax, Berlin et al. 1998, S. 211-251.

NIPPEL (1992)

Nippel, P.: Reputation auf Kreditmärkten: Ein spieltheoretischer Erklärungsansatz, in: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 44. Jg., 1992, S. 990-1011.

OEHLER/UNSER (2002)

Oehler, A./Unser, M.: Finanzwirtschaftliches Risikomanagement, 2. Auflage, Berlin et al. 2002.

OFFICIAL JOURNAL OF THE EUROPEAN UNION (2015)

Official Journal of the European Union, 17 January 2015, L 11, Luxembourg 2015.

OHL (1994)

Ohl, H.-P.: Asset-Backed Securities – Ein innovatives Instrument zur Finanzierung deutscher Unternehmen, Wiesbaden 1994.

OPENGAMMA (2013)

OpenGamma, Interest Rate Instruments and Market Conventions Guide., <http://www.opengamma.com/sites/default/files/interest-rate-instruments-and-market-conventions.pdf>, abgerufen am 09.03.16.

OPPERMANN/DEGNER/FLÖGE (1978)

Oppermann, G./Degner, H./Flöge, R.: Wertpapiere, 4. Auflage, Frankfurt am Main 1978.

PACKER/STEVEY/UPPER (2007)

Packer, F./Stever, R./Upper, C.: The covered bond market, in: BIS quarterly review: international banking and financial market development, issue september, 2007, S. 43–55.

PAUL (1991)

Paul, S.: Zur Finanzierung über Asset Backed Securities, Ergebnisse des Arbeitskreises 70 des Instituts für Kredit- und Finanzwirtschaft, in: SÜCHTING, J. (Hrsg.): IKF Semesterbericht 34, Bochum 1991, S. 21-32.

PAUL (1993)

Paul, S.: Asset Backed Securities (ABS), in: Die Betriebswirtschaft, 53. Jg., 1993, S. 848-850.

PAUL (1994)

Paul, S.: Bankintermediation und Verbriefung – Neue Chancen und Risiken für Kreditinstitute durch Asset Backed Securities?, Wiesbaden 1994.

PAUL/FEHR (1996a)

Paul, S./Fehr, P.: Hypothekendarlehen versus MBS – Konkurrenz oder Komplementarität (I), in: Die Bank: Zeitschrift für Bankpolitik und Praxis, ohne Jg., 1996, S. 351-356.

PAUL/FEHR (1996b)

Paul, S./Fehr, P.: Hypothekendarlehen versus MBS – Konkurrenz oder Komplementarität (II), in: Die Bank: Zeitschrift für Bankpolitik und Praxis, ohne Jg., 1996, S. 404-407.

PERRIDON/STEINER (2004)

Perridon, L./Steiner, M.: Finanzwirtschaft der Unternehmung, 13. Auflage, München 2004.

PFAUE (2003)

Pfaue, M.: Verbriefung von Forderungsportfolien – Asset-Backed-Securities, in: WOLF, B./HILL, M./PFAUE, M. (Hrsg.): Strukturierte Finanzierungen: Projektfinanzierung – Buy-out-Finanzierung – Asset-Backed-Strukturen, Stuttgart 2003.

PICHLER (1999)

Pichler, S., Bewertung von Zahlungsströmen mit variabler Verzinsung, Wiesbaden 1999.

PÖTTKER (2013)

Pöttker, K., What does it really mean? The impact of EMIR, REMIT and MiFID II on banks and energy Companies, Twente 2013.

PRINZLER (2000)

Prinzler, R., Value-at-risk-Schätzung mit Gauß'schen Mischverteilungen und künstlichen neuronalen Netzen, Dresden 2000.

RASCHE (2008)

Rasche, H.: Die Bedeutung des Darlehensbriefs und der Darlehensbriefbanken für die Stabilität der Finanzmärkte, in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, 60. Jg., 2008, S. 36-37.

REPULLO/SUAREZ (1998)

Repullo, R./Suarez, J.: Monitoring, Liquidation and Security Design, in: The Review of financial studies, volume 1, 1998, S. 163-187.

REUSE (2016)

Reuse, S., Periodische versus wertorientierte Zinsbuchsteuerung im Kontext des Niedrigzinsumfeldes – ist die periodische Steuerung doch die bessere Alternative?, in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, 69. Jg., 2016, S. 138-142.

RIES/TERSTEGE (2006)

Ries, B./Terstege, U.: Finanzintermediäre bei asymmetrisch verteilten ex-post Informationen, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 35. Jg., 2006, S. 206-212.

RÖDER/SONNEMANN (2005)

Röder, K./Sonnemann, U.: Asset Backed Securities: Chancen ohne Risiko?, in: Wirtschaftsstudium, 34. Jg., 2005, S. 328-333.

ROHRER (1992)

Rohrer, B.W.: Deutsche Pfandbriefe sind besser als Mortgage-Backed Securities, in: Wertpapier: das Börsen-Journal, ohne Jg., 1992, S. 24-26.

ROHRER (1994)

Rohrer, B.W.: Pfandbrief und Mortgage-Backed Securities, in: Der langfristige Kredit: Zeitschrift für Finanzierung, Kapitalanlage und Immobilienwesen, 45. Jg., 1994, S. 39-40.

RUDOLPH (1974)

Rudolph, B.: Die Kreditvergabeentscheidung der Banken, Opladen 1974.

RUDOLPH (1984)

Rudolph, B.: Kreditsicherheiten als Instrumente zur Umverteilung und Begrenzung von Kreditrisiken, in: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 36. Jg., 1984, S. 16-43.

RUMMER (2006)

Rummer, M.: Going Public in Deutschland: Eine empirische Analyse von Börsengängen auf Grundlage der Behavioral Finance, Wiesbaden 2006.

SCHMITTAT (2007)

Schmittat, J. E.: Asset Backed Securities – Die Verbriefung von Handelsforderungen als Finanzalternative für den großen Mittelstand, Wiesbaden 2007.

SCHNEIDER (1976)

Schneider, D.: Ziele, finanzwirtschaftliche, in: BÜSCHGEN, H. E. (Hrsg.): Handwörterbuch der Finanzwirtschaft, Stuttgart 1976, Sp. 1917-1927.

SCHULTE (1995)

Schulte, R.: Asset Backed Securities, in: Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 24. Jg., 1995, S. 152-154.

SCHULTE (1996)

Schulte, R.: Kursänderungsrisiken festverzinslicher Wertpapiere, Wiesbaden 1996.

SCHUSTER/SESTER (2004)

Schuster, G./Sester, P.: Zum Entwurf eines Pfandbriefgesetzes, in: Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft, 16. Jg., 2004, S. 481-491.

SCHWIRTEN (2005)

Schwirten, C.: Pfandbriefgesetz schafft neue Möglichkeiten, in: Die Bank: Zeitschrift für Bankpolitik und Praxis, ohne Jg., 2005, S. 33-37.

SEEL (2014)

Seel, G., Das Emissionsverhalten von Pfandbriefbanken – Eine Analyse der Auswirkungen von Krisen und künftigen Regularien, Wiesbaden 2014.

SEIFRIED (2013)

Seifried, F. T., Fixed Income Märkte nach der Finanzkrise: Basis Spreads und Multi-Kurven Modelle., http://www.itwm.fraunhofer.de/fileadmin/ITWM-Media/Abteilungen/FM/Secure-Downloads/Workshop_OISDiscounting/workshop02.pdf, abgerufen am 03.03.16.

SEYBOLD (1996)

Seybold, M.: Besicherung von Fremdkapitalpositionen: Ein Instrument zur Lösung von Anreizproblemen zwischen Eignern und Gläubigern, Frankfurt am Main et al. 1996.

STARK (2005)

Stark, G.: Grundsätze zur Privatfinanz, München et al. 2005.

STEFFAN (1967)

Steffan, F.: Pfandbriefe und Kommunalobligationen, Frankfurt am Main 1967.

STEINER/KÖLSCH (1989)

Steiner, M./Kölsch, K.: Finanzierung – Zielsetzung, zentrale Ergebnisse und Entwicklungsmöglichkeiten der Finanzierungsforschung, in: Die Betriebswirtschaft, 49. Jg., 1989, S. 409-432.

STIGLITZ/WEISS (1981)

Stiglitz, J./Weiss, A.: Credit Rationing in Markets with Imperfect Information, in: The American economic review, volume 71, 1981, S. 393-410.

STÜRMER/KERN (2007)

Stürmer, R./Kern, C.: Deutsche Hypothekendarlehen und U.S.-amerikanische Deckungswerte, Berlin 2007.

STÜTZEL (1959)

Stützel, W.: Liquidität, in: BECKERATH, E. von et al. (Hrsg.): Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, Band 6, Stuttgart, 1959, S. 622-629.

TERSTEGE (1989)

Terstege, U.: Risikoaspekte festverzinslicher Wertpapiere, in: Südwestfälische Wirtschaft, Heft 1/1989, 1989, S. 25.

THIEßEN (1996)

Thießen, F.: Covenants in Kreditverträgen: Alternative oder Ergänzung zum Insolvenzrecht?, in: Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft, 8. Jg., 1996, S. 19-37.

TOLCKMITT (2011)

Tolckmitt, J., Bankenrefinanzierung im Umbruch – was heißt das für Covered Bonds/Pfandbriefe, [http://www.pfandbrief.de/cms/_internet.nsf/0/74539ABD6FC129F1C1257951004A03FA/\\$-FILE/2011_ZKW14_711_714_tolckmitt_Autor.pdf?OpenElement](http://www.pfandbrief.de/cms/_internet.nsf/0/74539ABD6FC129F1C1257951004A03FA/$-FILE/2011_ZKW14_711_714_tolckmitt_Autor.pdf?OpenElement), abgerufen am 08.06.12.

TOLCKMITT (2012)

Tolckmitt, J., Symposium „Neue Herausforderungen für die Immobilienwirtschaft“, http://www.immobiliienökonomik.de/fileadmin/docs/2012_05_22_IW_v2-tolck.pdf, abgerufen am 08.06.12.

TYTKO/MAREK (2001)

Tytko, D./Marek, M.: Finanzwirtschaftliche Unternehmensziele, in: Das Wirtschaftsstudium, 30. Jg., 2001, S. 675-678.

VOGEL (1988)

Vogel, M.: Asset Backed Securities (ABS), in: Bank-Archiv: Zeitschrift für das gesamte Bank- und Börsenwesen, 36. Jg., 1988, S. 485-486.

WALTER (2000)

Walter, R.: Der Pfandbrief und seine Bedeutung in historischer Perspektive, in: Bankhistorisches Archiv: Zeitschrift zur Bankengeschichte, 26. Jg., 2000, S. 13-25.

WASCHBUSCH (1998)

Waschbusch, G.: Asset Backed Securities – eine moderne Form der Unternehmensfinanzierung, in: Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft, 10. Jg., 1998, S. 408-419.

WIEDEMANN (2009)

Wiedemann, A., Financial Engineering: Bewertung von Finanzinstrumenten, Frankfurt am Main 2009.

WILHELM (1988)

Wilhelm, J.: Erwartungsstruktur und bestandsökonomische Darstellung aus kapitalmarkttheoretischer Sicht, in: RUDOLPH, B./WILHELM, J. (Hrsg.): Bankpolitik, finanzielle Unternehmensführung und die Theorie der Finanzmärkte: Festschrift für Hans-Jacob Krümmel zur Vollendung des 60. Lebensjahres, Berlin 1988, S. 475-500.

WILHELM (1991)

Wilhelm, J.: Spurensuche: Neoklassische Elemente in der neueren Finanzierungstheorie, in ORDELHEIDE, D./RUDOLPH, B./ BÜSELNANN, E. (Hrsg.): Betriebswirtschaftslehre und ökonomische Theorie, Stuttgart 1991, S. 173-196.

WITTIG (2003)

Wittig, A.: Moderne Patronatserklärungen, in: Wertpapier-Mitteilungen, 57. Jg., 2003, S. 1981-1988.

WÖHE/BILSTEIN (2002)

Wöhe, G./Bilstein, J.: Grundzüge der Unternehmensfinanzierung, 9. Auflage, München 2002.

WUDARSKI (2006)

Wudarski, A.: Der Pfandbrief und sein Treuhänder: Eine rechtsvergleichende Untersuchung zum polnischen und deutschen Recht, Frankfurt am Main 2006.

WULFKEN/WELLER (1992)

Wulfsen, J./Weller, M.: Securisation als neue Finanzierungsform, in: Die Bank: Zeitschrift für Bankpolitik und Praxis, ohne Jg., 1992, S. 644-647.

ZAHN/LEMKE (2005)

Zahn, A./Lemke, R.: Neues Pfandbriefgesetz, in: Finanz-Betrieb, 7. Jg., 2005, S. 440-442.

ZOLLER (2004)

Zoller, E.: Die Bedeutung des zukünftigen Pfandbriefrechtes für Universalbanken, in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen: Pflichtblatt der Frankfurter Wertpapierbörse, 57. Jg., 2004, S. 1112-1116.

Verzeichnis Verwendeter Gesetzestexte

Kapitalanlagegesetzbuch (KAGB) vom 4. Juli 2013 (BGBl. I S. 1981).

Gesetz über das Kreditwesen (Kreditwesengesetz – KWG) vom 9. September 1998 (BGBl. I 1998, S. 2776).

Pfandbriefgesetz (PfandBG) vom 22. Mai 2005 (BGBl. I 2005, S. 1373).

Gesetz über den Wertpapierhandel (WpHG) vom 9. September 1998 (BGBl. I S. 2708).

