

Böger, Andreas; Heidorn, Thomas; Rupperecht, Stephan

**Working Paper**

## Einführung in das Kapitalstrukturmanagement

Frankfurt School - Working Paper Series, No. 121

**Provided in Cooperation with:**

Frankfurt School of Finance and Management

*Suggested Citation:* Böger, Andreas; Heidorn, Thomas; Rupperecht, Stephan (2009) : Einführung in das Kapitalstrukturmanagement, Frankfurt School - Working Paper Series, No. 121, Frankfurt School of Finance & Management, Frankfurt a. M.,  
<https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:101:1-2009050599>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/27886>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

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

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

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

**Terms of use:**

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

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

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

**Frankfurt School – Working Paper Series**

**No. 121**

**Einführung in das  
Kapitalstrukturmanagement bei  
Banken**

by Andreas Böger, Thomas Heidorn and Stephan Rupprecht

April 2009



**Frankfurt School of  
Finance & Management**  
Bankakademie | HfB

Sonnemannstr. 9–11 60314 Frankfurt an Main, Germany  
Phone: +49 (0) 69 154 008 0 Fax: +49 (0) 69 154 008 728  
Internet: [www.frankfurt-school.de](http://www.frankfurt-school.de)

## Abstract

This paper gives an overview of the capital requirements for banks. Regulatory capital is analyzed, followed by the discussion of economic capital. These ideas are used to explain risk adjusted performance measures.

Regulatorisches Kapital, ökonomisches Kapital, RAROC, RORAC

ISSN: 14369753

### Contact:

Prof. Dr. Thomas Heidorn  
Professor für Bankbetriebslehre  
Centre for Practical Quantitative Finance  
Frankfurt School of Finance & Management  
Sonnemannstraße 9-11  
60314 Frankfurt  
Tel: +49 (0)69 154008-721  
Fax: +49 (0)69 154008-4721  
email: [t.heidorn@frankfurt-school.de](mailto:t.heidorn@frankfurt-school.de)

Stephan Rupprecht  
Global Markets | Debt Capital Markets  
Origination Financial Institutions  
Deutsche Bank AG | Große Gallusstraße 10-14  
60272 Frankfurt am Main  
Tel.: +49-69-910-38212  
email: [stephan.rupprecht@db.com](mailto:stephan.rupprecht@db.com)

Andreas Böger, CFA  
Managing Director  
Head of Capital Solutions Europe  
Deutsche Bank AG / Global Capital Markets  
Winchester House / 1 Great Winchester Street  
London EC2N 2DB  
Tel.: +44-207-547-5869

## Inhalt

1	Einleitung.....	4
2	Kapitalstruktur bei Banken im Vergleich zu Industrieunternehmen .....	4
3	Regulatorische Kapitalanforderungen bei Kreditinstituten .....	7
3.1	Notwendigkeit der Regulierung von Kreditinstituten .....	7
3.2	Eigenkapitalvorschriften nach Basel I.....	8
3.3	Eigenkapitalvorschriften nach Basel II .....	9
4	Kapitalbestandteile bei Kreditinstituten.....	12
4.1	Eigenmittelbestandteile nach dem KWG .....	12
4.1.1	Kernkapital (Tier-1-Kapital).....	14
4.1.2	Ergänzungskapital (Tier-2-Kapital).....	17
4.1.3	Drittangmittel (Tier-3-Kapital) .....	21
4.2	Bilanzielles Eigenkapital .....	24
4.3	Ökonomisches Eigenkapital .....	25
4.3.1	Ökonomisches Eigenkapital zur Deckung des Geschäftsrisikos.....	25
4.3.2	Risikoadjustierte Erfolgskennzahlen .....	27
5	Kapitalstrukturmanagement als Bestandteil einer wertorientierten Unternehmensführung	32
5.1	Elemente des Value-based Managements .....	33
5.1.1	Discounted Cash Flow Methode.....	33
5.1.2	Steigerung des Free Cash-Flows .....	35
5.1.3	Senkung der Kapitalkosten.....	36
5.2	Einflussgrößen der Kapitalkosten.....	37
5.2.1	Geschäftsrisiko .....	37
5.2.2	Steuerliche und agency-theoretische Perspektive.....	38
5.2.3	Konkurskosteneffekt und Flexibilitätsverlust.....	40
6	Zusammenfassung .....	41
	REFERENCES .....	42

## 1 Einleitung

Das Thema „Bankkapital“ bzw. die „Kapitalisierung von Banken“ rückte aufgrund der Milliardenabschreibungen von Banken im Zuge der Subprimekrise sowie der Kapitalisierungsmaßnahmen von Staatsregierungen und Notenbanken zur Stabilisierung der globalen Finanzmärkte in den Fokus der breiten Öffentlichkeit. In diesem Arbeitsbericht wird zuerst die exponierte Stellung von Banken innerhalb einer Volkswirtschaft kurz erläutert. Darauf aufbauend liegt der Schwerpunkt dieser Arbeit auf der Darstellung der verschiedenen Kapitalarten im Bankgeschäft. Hierzu werden die einzelnen Kapitalbestandteile nach dem Kreditwesengesetz (KWG) für eine Bank in der Rechtsform der Aktiengesellschaft beschrieben. Dies ist die Grundlage für das Kapitalstrukturmanagement, dessen Verständnis für die neuen Regulierungsansätze im Rahmen der Finanzkrise zentral sind.

## 2 Kapitalstruktur bei Banken im Vergleich zu Industrieunternehmen

Kreditinstitute unterscheiden sich deutlich von Industrieunternehmen, die üblicherweise im Zentrum der betriebswirtschaftlichen Betrachtungen stehen. Bei einem „normalen“ Unternehmen werden aus den vorhandenen Produktionsfaktoren (Input) im Rahmen des betriebswirtschaftlichen Transformationsprozesses Güter oder Dienstleistungen (Output) hergestellt (Schmalen, 2002, S. 25ff). Da Mittelzuflüsse und –abflüsse i.d.R. nicht zeitgleich erfolgen, resultiert hieraus ein Finanzierungsbedarf (Funding). Dieser kann nach dem Kriterium der „Mittelherkunft“ in Außen- und Innenfinanzierung unterschieden werden. Bei der Außenfinanzierung werden die finanziellen Mittel entweder von den Eigentümern (Eigenkapital = Equity) oder den Gläubigern (Fremdkapital = Debt) zur Verfügung gestellt. Bei bereits existierenden Unternehmungen erfolgt die Finanzierung zudem über den Verkauf von Gütern bzw. Dienstleistungen (Innenfinanzierung). Zur Innenfinanzierung wird auch die Finanzierung aus Abschreibung, Rückstellung und durch Kapitalfreisetzung gezählt (Perridon und Steiner, 2004, S. 361 – 363). Die Unterschiede zwischen Banken und Corporates können anhand des Vergleichs der durchschnittlichen Bilanz eines deutschen Industrieunternehmens mit der eines Kreditinstitutes gezeigt werden.

<b>Aktiva</b>	<b>%</b>	<b>Passiva</b>	<b>%</b>
<b>Anlagevermögen</b>	<b>49.80</b>	<b>Eigenkapital</b>	<b>21.40</b>
Immaterielle Vermögensgegenstände	0.50	gezeichnetes Grund- bzw. Stammkapital	7.70
Sachanlagen	33.80	Rücklagen	13.90
Finanzanlagen	15.50	Gewinn / Verlust	-0.20
<b>Umlaufvermögen</b>	<b>50.20</b>	<b>Empfangene Ertragszuschüsse</b>	<b>2.30</b>
Vorräte	1.50	<b>Rückstellungen</b>	<b>9.20</b>
Forderungen	38.20	<b>Verbindlichkeiten</b>	<b>61.60</b>
Wertpapiere, Bar- und Buchgeldbestände	8.90	<b>sonstige Passiva</b>	<b>5.50</b>
sonstige Aktiva	1.60		
<b>Summe Aktiva</b>	<b>100.00</b>	<b>Summe Passiva</b>	<b>100.00</b>

*Abb. 1: Durchschnittliche Bilanz eines deutschen Industrieunternehmens (eigene Darstellung in Anlehnung an das Statistische Bundesamt, 2006, S. 596)*

Die Aktivseite eines Industrieunternehmens besteht zu einem großen Teil aus Sachanlagen und wird über eine Mischung aus Eigen- und Fremdkapital finanziert. Demgegenüber ist der Anteil der sachlichen Betriebsmittel bei Banken vergleichsweise gering (4,65%). Vielmehr wird die Aktivseite bei Kreditinstituten mit mehr als 86% durch monetäre Bilanzpositionen dominiert.

Auf der Passivseite der Industriebilanz liegt der Eigenkapitalanteil bei ca. 21% der Bilanzsumme. Demgegenüber steht bei Kreditinstituten ein (Eigen-) Kapital von lediglich 5%. Das Fremdkapital ist mit ca. 90% der zentrale Bestandteil. Bei Kreditinstituten ist das Fremdkapital keine externe Funding-Position zur Finanzierung des Geschäftsbetriebes (Matten, 1996, S. X). Vielmehr ist das Fremdkapital ein wesentlicher Bestandteil des bankbetrieblichen Wertschöpfungsprozesses. Ziel der Banken ist, einen positiven Spread zwischen Assets (z.B. Kredite) und Refinanzierungskosten zu erzielen (Fabozzi und Modigliani, 2003, S. 33).

<b>Aktiva</b>	<b>%</b>	<b>Passiva</b>	<b>%</b>
<b>Monetäre Aktiva</b>	<b>86.524</b>	<b>Verbindlichkeiten (vorrangig)</b>	<b>86.57%</b>
Kassenbestand	0.20%	Verbindlichkeiten gegenüber Banken	36.68%
Guthaben bei Zentralbanken	0.95%	Verbindlichkeiten gegenüber Nicht-Banken	39.41%
Schatzwechsel und unverz. Schatzanweisungen	0.25%	Verbriefte Verbindlichkeiten	10.05%
Wechsel	<b>0.07%</b>	Treuhandverbindlichkeiten	0.42%
Buchforderungen an Banken	34.42%	<b>Wertberichtigungen</b>	<b>0.17%</b>
Buchforderungen an Nicht-Banken	39.39%	<b>Rückstellungen</b>	<b>1.14%</b>
Schuldverschreibungen und andere festverzinsliche Wertpapiere	11.25%	<b>Nachrangige Verbindlichkeiten</b>	<b>1.89%</b>
<b>Aktien und andere nicht festverzinsliche Wertpapiere</b>	<b>4.37%</b>	<b>Eigenkapital/ Kapital</b>	<b>4.99%</b>
<b>Beteiligungen und Anteile an verbundenen Unternehmen</b>	<b>4.04%</b>	<b>übrige Passivpositionen</b>	<b>5.24%</b>
<b>Treuhandvermögen</b>	<b>0.42%</b>		
<b>Sachanlagen und übrige Aktivpositionen</b>	<b>4.65%</b>		
<b>Summe Aktiva</b>	<b>100.00%</b>	<b>Summe Passiva</b>	<b>100.00%</b>

**Abb. 2:** Durchschnittliche Bilanz eines deutschen Kreditinstitutes (eigene Darstellung in Anlehnung an Deutsche Bundesbank, 2007a, S.10f)

Die Bankbilanz wird von der finanziellen Sphäre beherrscht, wohingegen die Industriebilanz von der Produktionssphäre dominiert wird (Süchting und Paul, 1998, S. 301). Dadurch weisen Bankbilanzen naturgemäß einen höheren Verschuldungsgrad (Leverage) im Vergleich zu Industriebilanzen auf. Als Folge dessen ist der Fremdkapitalanteil wesentlich höher als der Eigenkapitalanteil (Neukomm und Büttler, 1999, S. 45). Dabei wird der Begriff „Kapital“ bei Banken häufig auch als Synonym für Eigenkapital verwendet. (Dombret et. al, 2004, S. 90).

Auf einer abstrakten Ebene könnten Banken theoretisch unendlich viel Fremdkapital zur Kreditvergabe aufnehmen, da Eigenkapital zum Betreiben von Bankgeschäften nicht notwendig ist. Ein umfassender Gläubigerschutz wäre somit allerdings nicht gewährleistet (Bieg et al., 2003, S. 1). Aufgrund der exponierten Stellung von Banken innerhalb einer Volkswirtschaft könnte dies die Stabilität des gesamten Wirtschaftssystems gefährden. Um dieser Gefahr entgegenzuwirken, sieht die Gesetzgebung ein Mindestmaß an Eigenmitteln bei Kreditinstituten

vor, was als begrenzender Faktor bei der Kreditvergabe wirkt. Diese regulatorischen Anforderungen werden im folgenden Kapitel diskutiert.

### **3 Regulatorische Kapitalanforderungen bei Kreditinstituten**

#### **3.1 Notwendigkeit der Regulierung von Kreditinstituten**

Die Bankenaufsicht stellt einen ordnungspolitischen Eingriff in die allgemeine Gewerbefreiheit dar. Daher bedarf sie im Sinne eines ordoliberalen Staatsverständnisses einer besonderen Existenzberechtigung (Schulte-Mattler und Traber, 1995, S. 9). Da Kreditinstitute als Intermediäre zwischen Kapitalgebern und -nehmern eine zentrale Rolle im Wirtschaftskreislauf einnehmen, tragen sie über ihre Transformationsaufgaben (Losgrößen-, Fristen- und Risikotransformation) wesentlich zur Funktionsweise eines marktwirtschaftlichen Wirtschaftssystems bei. Im Umkehrschluss bedeutet dies aber auch, dass die Stabilität marktwirtschaftlicher Systeme von der Stabilität der Kreditinstitute innerhalb einer Volkswirtschaft abhängig ist.

Durch die Übernahme der Transformationsfunktion sind Banken speziellen monetären Gefahren ausgesetzt. Aufgrund dieser Risiken reagieren „Banken in einer Marktwirtschaft gleichsam wie ein Seismograph [auf] jede noch so kleine Veränderung und Erschütterung in ihrem wirtschaftlichen und politischen Umfeld“ (Schmidt, 2001, S. 247). In der aktuellen Finanzkrise kam eine Vielzahl von Kreditinstituten in Zahlungsschwierigkeiten, die zum Teil in Konkursen endeten. Systemische Banken Krisen führen zu enormen gesamtwirtschaftlichen Kosten und längerfristigen Wachstumsverlusten. Das Ziel der Bankenaufsicht ist es daher, derartige Krisen zu vermeiden und das Bankensystem intakt zu halten.

Unter der „Sicherung der Funktionsfähigkeit des Finanzsystems“ lässt sich die „ordnungsgemäße Durchführung der Bankgeschäfte“, die Vermeidung von „Nachteilen für die Gesamtwirtschaft“ sowie der „Schutz der Gläubiger/ Einleger vor Vermögensverlusten“ subsumieren (Schulte-Mattler und Traber, 1995, S. 9f). In Deutschland wird diese Aufgabe von der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) in Zusammenarbeit mit der Deutschen Bundesbank wahrgenommen.



Die Regulierung des Eigenkapitals bei Banken ist einer der Hauptansatzpunkt der Bankenaufsicht zur „Wahrung der Solidität und Funktionsfähigkeit der einzelnen Institute sowie des gesamten Finanzsystems“ (Deutsche Bundesbank, 2002, S. 42). Zum Schutz ihrer Gläubiger sind Kreditinstitute daher verpflichtet, angemessene Eigenmittel zu besitzen. Eine starke Eigenkapitaldecke dient Banken als Puffer für Verluste und trägt somit zur Stabilität des Finanzsystems bei. Besonders in der Finanzkrise wurde auch den Industrieunternehmen deutlich, wie stark das aufsichtsrechtliche Eigenkapital als Begrenzungsfaktor bei der Kreditvergabe wirkt.

Bislang waren die Eigenkapitalanforderungen in Deutschland im Grundsatz I verankert. Mit der Umsetzung von Basel II in nationales Recht zum 1. Januar 2007 wurden diese Mindeststandards grundlegend modifiziert und sind seither in der „Solvabilitätsverordnung“ geregelt. Bevor die Kapitalbestandteile von Banken nach Basel II aufgezeigt werden können, ist zum besseren Verständnis eine kurze Beschreibung der ursprünglichen Eigenmittelvorschriften nach Basel I sinnvoll.

### **3.2 Eigenkapitalvorschriften nach Basel I**

Die bisherigen Eigenkapitalregelungen wurden durch den Baseler Akkord (Basel I) von 1988 geregelt und waren im KWG in Verbindung mit dem Grundsatz I verankert. Im Fokus stand dabei die angemessene Unterlegung von Krediten mit Eigenkapital. Nach Basel I war dies gewährleistet, wenn die sehr pauschal berechneten, risikogewichteten Aktiva (RWA) mit 8% Eigenkapital unterlegt waren. Im Jahr 1996 wurden diese Vorschriften um die Marktpreisrisiken ergänzt (Deutsche Bundesbank, 2006, S. 70). Das aufsichtsrechtliche Mindestkapital eines Kreditinstituts berechnete sich entsprechend der nachfolgenden Formel (MRP steht dabei für den Anrechnungsbetrag der Marktrisikopositionen):

$$\frac{\text{Eigenmittel}}{\text{RWA} + 12,5 \cdot \text{MRP}} \geq 8,00\%$$

**Formel 1:** *Aufsichtsrechtliches Mindestkapital eines Kreditinstituts nach Basel I*

Zur Ermittlung der gewichteten Risikoaktiva wurden von der Bankenaufsicht lediglich sechs Risikoklassen (0%, 10%, 20%, 50%, 70% und 100%) vorgegeben (§ 13 Grundsatz I). Diese Risikoklassen waren bonitätsunabhängig und kategorisierten Kredite (und damit ihre Risikogewichte) anhand der Zugehörigkeit zu bestimmten Kreditnehmergruppen (z.B. Forderungen an Staaten, Zentralbanken, Kreditinstitute, Unternehmen). Die risikogewichteten Aktiva berechnen sich dabei entsprechend der nachfolgenden Formel:

$$\text{RWA} = \text{Kredit} \cdot \text{Risikoklasse}$$

**Formel 2:** *Berechnung der RWA*

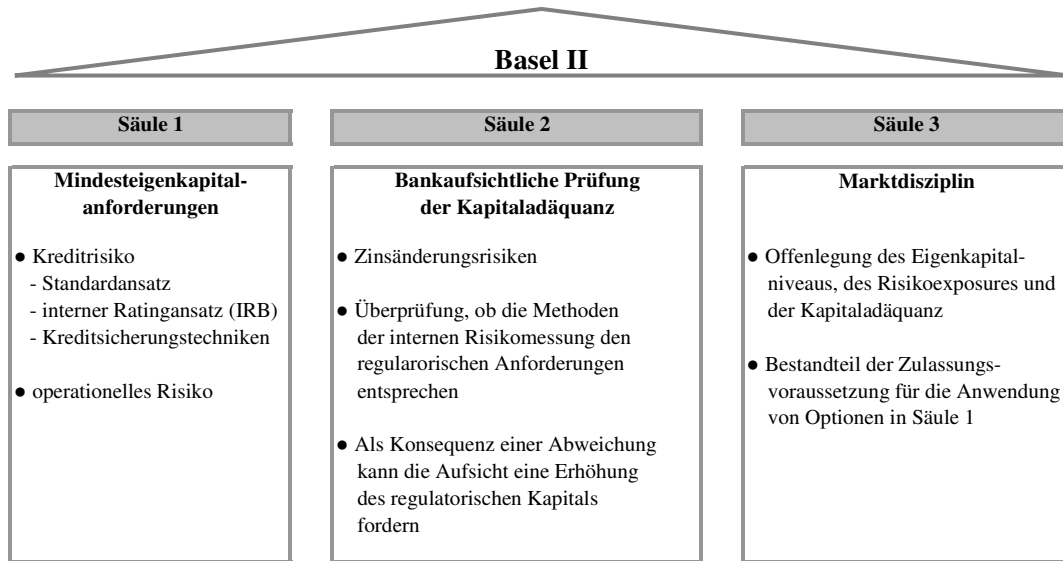
Nach Basel I musste beispielsweise ein Kredit über EUR 10,00 Mio. je nach Gewichtung mit EUR 0,00 bis zu EUR 800.000,00 an Eigenkapital unterlegt werden (bei einer 0% bzw. 100% Gewichtung). Als Folge dieser statischen Risikogewichte stellte die Eigenkapitalunterlegung nach Basel I nicht das tatsächliche Ausfallrisiko ab, da sämtliche gleichartigen Kreditnehmer ohne Berücksichtigung ihrer individuellen Bonität einem bestimmten Risikogewicht zugeordnet wurden. Für Schuldner mit einer schlechten Bonität entstanden die gleichen Eigenkapitalkosten wie bei bonitätsmäßig besseren Kreditnehmern, obwohl ein höheres Ausfallrisiko vorhanden war. Diese Quersubventionierung war Ausgangspunkt für die Reformierung von Basel I, denn bei den neuen Baseler Eigenkapitalvorschriften (Basel II) war es von Anfang an das erklärte Ziel, die Diskrepanz zwischen den regulatorischen Eigenkapitalvorschriften und den ökonomischen Kapitalanforderungen anzugleichen.

### 3.3 Eigenkapitalvorschriften nach Basel II

Mit dem neuen Akkord des Baseler Ausschusses für Bankenaufsicht (Basel II) wurde der mangelnde Zusammenhang zwischen regulatorischen und ökonomischen Kapitalanforderungen von Basel I angepasst. Dabei besitzen die Empfehlungen des Baseler Ausschusses keine

Rechtswirksamkeit (in Europa findet diese in den EU-Richtlinien ihren Ausdruck und werden dann in den jeweiligen Mitgliedsstaaten rechtswirksam umgesetzt). Hierzu hat die Europäische Kommission Entwürfe zur Modernisierung der Bankenrichtlinie und der Kapitaladäquanzrichtlinie vorgelegt, die durch das Europäische Parlament und den Europäischen Rat verabschiedet worden sind (Richtlinie 2006/48/EG (Bankenrichtlinie) und Richtlinie 2006/49/EG (Kapitaladäquanzrichtlinie)). Bis Ende 2006 mussten diese Richtlinien von den Mitgliedsstaaten umgesetzt werden (Deutsche Bundesbank, 2006, S. 71).

In Deutschland wurden die entsprechenden EG-Richtlinien „mit der Veröffentlichung des neuen KWG am 22. November [2006] und der SolvV [Solvatibilitätsverordnung] und der geänderten GroMiKV [Großkreditsverordnung] im Dezember 2006 im Bundesgesetzblatt [umgesetzt]“ (Deutsche Bundesbank, 2006, S. 89). Das System der Bankenaufsicht basiert demnach auf drei Säulen. Die neuen Mindestanforderungen an das Eigenkapital bestimmen sich in Säule 1. In diesen neuen Eigenkapitalvorschriften entspricht die Berechnung der Risikogewichte, die unter Basel I bonitätsunabhängig waren, eher dem tatsächlichen Ausfallrisiko. Zudem müssen unter Basel II neben den Kredit- und Marktrisiken auch operationelle Risiken mit Eigenkapital unterlegt werden. Des Weiteren wurden die Säulen 2 (Bankaufsichtliche Prüfung der Kapitaladäquanz) und 3 (Förderung der Marktdisziplin) eingeführt, auf die in diesem Bericht nicht näher eingegangen wird.



Das aufsichtsrechtliche Mindestkapital nach Basel II berechnet sich entsprechend der nachfolgenden Formel (Deutsche Bundesbank, 2006, S. 85):

$$\frac{\text{Anrechenbare Eigenmittel}}{\text{RWA} + 12,5 \cdot (\text{MRP} + \text{OpR})} \geq 8,00\%$$

**Formel 3:** Aufsichtsrechtliches Mindestkapital eines Kreditinstituts nach Basel II

Die Ausrichtung der Kapitalanforderungen an dem tatsächlichen, ökonomischen Risiko wird über die Zulassung von Ratingansätzen zur Messung der Ausfallrisiken umgesetzt (Säule I). Im Standardansatz erfolgt die Kreditrisikoermittlung mithilfe externer Ratings. Anhand dieser Ratings werden den Kreditnehmergruppen (z. B. Staaten, Banken, Unternehmen) standardisierte bonitätsorientierte Risikogewichte zugeordnet (0%, 20%, 50%, 75%, 100%, 150%, 1.250%) (Deutsche Bundesbank, 2002, S. 53). Im Vergleich zu Basel I wird deutlich, dass die Bonitätsgewichte einerseits einer feineren Abstufung folgen und andererseits das maximale Risikogewicht mit 1.250% deutlich über dem alten Höchstmaß von 100% liegt. Dies hat zur Folge, dass „schlechte“ Kredite mit bis zu 100% (= 1.250% x 8%) an Eigenkapital unterlegt werden müssen. Kredite ohne Rating werden pauschal mit 100% gewichtet.

Um den Anreiz einer möglichst exakten Risikoermittlung zu fördern, wurde unter Basel II mit dem internen Ratingansatz (IRB-Ansatz) eine weitere Variante zugelassen. Unter dem IRB-Ansatz haben Banken die Wahl zwischen dem Basisansatz und dem fortgeschrittenen Ansatz.

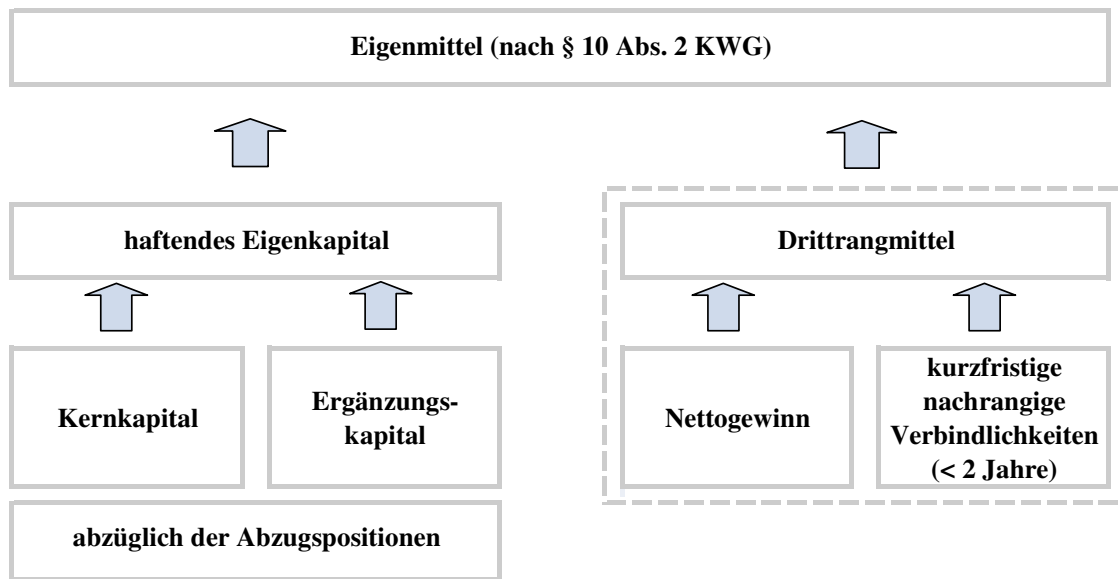
Im Basisansatz schätzen Kreditinstitute lediglich die Ausfallwahrscheinlichkeit ( $P_D$ ) der Kreditnehmer selbst, während im fortgeschrittenen Ansatz bis zu vier Parameter von den Banken geschätzt werden müssen (Probability of Default  $P_D$ , Loss Given Default  $LGD$ , Exposure at Default  $EaD$  und Maturity  $M$ ). Die Risikogewichte werden im fortgeschrittenen Ansatz – unter Zugrundelegung einer von der Aufsicht vorgegebenen Risikogewichtungsfunktion – anschließend für jeden Kredit individuell ermittelt (Deutsche Bundesbank, 2002, S. 53). Dadurch orientieren sich die regulatorischen Eigenkapitalforderungen deutlich stärker an der Bonität der einzelnen Kreditnehmer und dem tatsächlichen ökonomischen Risiko.

Mit den Änderungen im KWG vom 22. November 2006 wurde - neben der Umsetzung der EU-Richtlinien, der Schaffung der Rechtsgrundlage für die SolvV und die GroMiKV - auch § 10 KWG erneuert. § 10 KWG regelt die angemessene Eigenmittelausstattung von Kreditinstituten sowie deren Bestandteile. In der neuen Fassung wird der Umsetzung der Bankenrichtlinie Rechnung getragen und die Eigenmittelbestandteile erweitert und teilweise neu definiert. Hierzu wurde die neue Größe „modifiziert verfügbares Eigenkapital“ eingeführt (§ 10 KWG Abs. 1d), die gemäß der SolvV die maßgebliche Größe zur Beurteilung der Angemessenheit der Eigenmittel eines Kreditinstituts ist. Das nachfolgende Kapitel hat die Komponenten des aufsichtsrechtlichen Bankkapitals zum Inhalt und zeigt die wesentlichen Modifikationen von § 10 KWG nF auf.

## **4 Kapitalbestandteile bei Kreditinstituten**

### **4.1 Eigenmittelbestandteile nach dem KWG**

Die Eigenmittelbestandteile eines Kreditinstituts werden in § 10 KWG Abs. 2 geregelt. Demnach bestehen die Eigenmittel aus dem haftenden Eigenkapital und den Drittrangmitteln (§ 10 Abs. 2 Satz 1 KWG). Das haftende Eigenkapital setzt sich aus dem Kernkapital (§ 10 Abs. 2a KWG) und dem Ergänzungskapital (§ 10 Abs. 2b KWG) abzüglich diverser Abzugsposten zusammen. Auf internationaler Ebene werden auch die Begriffe Tier 1 (Kernkapital), Tier 2 (Ergänzungskapital) und Tier 3 (Dritrangmittel) zur Abgrenzung der Eigenmittelbestandteile verwendet (engl. tier = Rang).



**Abb. 4:** *Eigenmittelbestandteile bei Kreditinstituten*

Das Kernkapital beinhaltet sämtliche Mittel, die einer Bank uneingeschränkt, d.h. ohne Rückzahlungsverpflichtungen, zur Verfügung stehen. Im Falle von Verlusten dienen diese Kapitalbestandteile zur Verlustdeckung. Die Bestandteile des Ergänzungskapitals hingegen haben einen Rückzahlungsanspruch oder werden nicht in der Bilanz ausgewiesen. Folglich ist das Ergänzungskapital im Vergleich zum Kernkapital von minderer Qualität in Bezug auf die Verlustdeckung (Luz und Scharpf, 1998, S. 89).

Um der unterschiedlichen Qualität der einzelnen Eigenmittelkomponenten Rechnung zu tragen, hat die Gesetzgebung bei der Anrechenbarkeit der einzelnen Bestandteile Limite gesetzt. Bei der Ermittlung des haftenden Eigenkapitals wird das Ergänzungskapital nur bis zur Höhe des Kernkapitals anerkannt (§ 10 Abs. 2 Satz 3 KWG) und darf maximal zu 50% aus längerfristigen nachrangigen Verbindlichkeiten bestehen (§ 10 Abs. 2 Satz 4 KWG). Da die gewichteten Risikoaktiva mit 8% Eigenkapital zu hinterlegen sind, bedeutet dies, dass die Risikoaktiva mindestens zu 4% durch Tier-1-Kapital gedeckt sein müssen. Die Drittrangmittel dürfen zusammen mit dem freien Ergänzungskapital maximal den 2,5-fachen Betrag des Kernkapitals ausmachen (anrechenbare Drittrangmittel, § 10 Abs. 2c Satz 2 KWG). Das Tier-3-Kapital wird bei der Kapitalermittlung allerdings nur dann einbezogen, wenn es auch tatsächlich in

Anspruch genommen wird, d.h. Marktpreisrisiken damit unterlegt werden (Deutsche Bundesbank, 2007b, o.S.).

#### 4.1.1 Kernkapital (Tier-1-Kapital)

Das Kernkapital wird in § 10 Abs. 2a KWG geregelt. Zu den Bestandteilen eines Kreditinstitutes in der Rechtsform einer Aktiengesellschaft zählen demnach:

- Eingezahltes Kapital
- Rücklagen
- Sonderposten für allgemeine Bankrisiken nach § 340g HGB
- Vermögenseinlagen stiller Gesellschafter nach § 10 Abs. 4 KWG und der
- Bilanzgewinn.

Diese sind um die Abzugspositionen des § 10 Abs. 2a Satz 2 KWG zu reduzieren:

- Bilanzverlust
- Immaterielle Vermögensgegenstände
- Korrekturposten gemäß § 10 Abs. 3b KWG (durch BaFin festgelegt)
- bestimmte Kredite an einflussreiche Gesellschafter und stille Gesellschafter sowie
- diverse Abzugspositionen.

Der Ausgangspunkt bei der Ermittlung des Kernkapitals ist das **eingezahlte Kapital**. Dieses ist die qualitativ hochwertigste Kapitalform, da es unbefristet zur Verfügung steht und vollständig an Verlusten teilnimmt. Bei Kapitalgesellschaften handelt es sich dabei um das Grund- oder Stammkapital ohne Einbeziehung der Vorzugsaktien mit nachzahlbarer (kumulativer) Dividende (§ 10 Abs. 2a Satz 2 KWG).

In den **Rücklagen** (§ 272 HGB) sind die Kapitalrücklagen (Aufgeld aus der Ausgabe von Wertpapieren (Agio)), Gewinnrücklagen (gebildet aus den Geschäftsergebnissen vorausgegangener Geschäftsjahre), gesetzliche Rücklagen, Rücklagen für eigene Anteile (entsprechend der Wertansetzung für eigene Anteile auf der Aktivseite), satzungsmäßige Rücklagen (Zufüh-

rung, falls die Satzung oder der Gesellschaftervertrag hierzu verpflichtet) und andere Gewinnrücklagen (freiwillige, aus dem Jahresüberschuss erbrachte Einlagen) enthalten (Süchting und Paul, 1998, S. 321).

Die **Sonderposten für allgemeine Bankrisiken** dürfen Kreditinstitute aufgrund der besonderen Risiken des Bankgeschäfts im Rahmen vernünftiger kaufmännischer Beurteilung bilden. Die Höhe bestimmt sich nach dem letzten (festgestellten) Jahresabschluss (§ 340g Abs. 1 HGB). Zuführungen und Entnahmen aus dem Sonderposten erfolgen bereits vor der Gewinnermittlung und werden gesondert in der Gewinn- und Verlustrechnung ausgewiesen (§ 340g Abs. 2 HGB). Das steuerliche Jahresergebnis wird durch die Zuführungen oder Entnahmen allerdings nicht verändert.

**Vermögenseinlagen stiller Gesellschafter** gehören nach § 10 Abs. 4 KWG ebenfalls zum Kernkapital von Kreditinstituten. Die wesentlichen Elemente einer stillen Gesellschaft sind in den §§ 230 – 236 HGB festgelegt. Demnach handelt es sich bei der stillen Gesellschaft um eine Innengesellschaft, die nach aussen nicht in Erscheinung tritt. Der stille Gesellschafter beteiligt sich dabei am Unternehmen über eine Vermögenseinlage, ohne extern als Gesellschafter aufzutreten (Perridon und Steiner, 2004, S. 366ff). Einlagen stiller Gesellschafter sind dem Kernkapital entsprechend § 10 Abs. 4 KWG nur dann zuzurechnen, wenn die nachfolgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Nachrangigkeit gegenüber allen anderen Gläubigern der Bank
- Verlustteilnahme mit Herunterschreibung des Nominalbetrags
- Aufschiebung von Zinszahlungen im Falle von Verlusten
- Mindestlaufzeit von 5 Jahren/ Restlaufzeit von mindestens 2 Jahren

Neben den Anforderungen des KWGs stellt die BaFin die folgenden Bedingungen an stille Beteiligungen, um sie als Kernkapital anzuerkennen (Deutsche Bank, 2007, S. 16):

- Mindestlaufzeit ohne Kündigungsmöglichkeit (Non-Call) von mindestens 10 Jahren
- „Profit Test“ in Abhängigkeit vom Jahresüberschuss
- Kündigungsfrist von mindestens 2 Jahren



- Aufgeschobene Zinszahlungen sind nicht nachzahlbar (nicht-kumulativ)

Der **Bilanzgewinn** ist dem Kernkapital nur dann zuzurechnen, wenn seine Zuweisung zum Geschäftskapital, den Rücklagen oder dem Geschäftsguthaben bereits beschlossen wurde (§ 10 Abs. 2a Satz 1 Nr. 9 KWG). Als logische Konsequenz sind **Bilanzverluste** vom Kernkapital abzuziehen (§ 10 Abs. 2a Satz 2 Nr. 1 KWG, vgl. auch Bieg et al., 2003, S. 31).

Nachdem an dieser Stelle die „positiven“ Bestandteile des Kernkapitals bei Banken bekannt sind, werden im Folgenden die Abzugspositionen kurz dargestellt.

Den ersten Abzugsposten stellen die **immateriellen Vermögensgegenstände** dar (§ 10 Abs. 2a Satz 2 Nr. 2 KWG), die gemäß den Bilanzierungsvorschriften von § 266 Abs. 2 HGB in Verbindung mit § 269 HGB als solche auszuweisen sind. Da Banken aufgrund ihres Geschäftsmodells i.d.R. über keine bzw. wenige Patente verfügen, fällt bei Kreditinstituten hierunter hauptsächlich der derivative Geschäfts- oder Firmenwert (Goodwill).

Um der Dynamisierung des Eigenkapitals nachzukommen, kann die BaFin nach § 10 Abs. 3b KWG einen **Korrekturposten** auf das Eigenkapital festsetzen. Dadurch werden noch nicht bilanzwirksame Kapitalveränderungen - insbesondere Verluste - bei der Ermittlung des haftenden Eigenkapitals berücksichtigt und eine Dynamisierung der Abzugsposten erreicht. Dies kann auch der Fall sein, wenn nicht realisierte Reserven des letzten Jahresabschlusses (z.B. unrealisierte Gewinne mit Wertpapieren) dem haftenden Eigenkapital zugerechnet wurden, die Grundlage hierfür in der Zwischenzeit jedoch weggefallen ist (z.B. aufgrund von Kursveränderungen) (Bieg et al., 2003, S. 42).

Um eine Doppelbelegung von Bankkapital zu vermeiden, darf das haftende Eigenkapital, das bereits zur Unterlegung anderer Risiken verwendet wurde (z.B. Großkredite gemäß § 13 KWG, qualifizierte Beteiligungen entsprechend § 12 KWG, Organkredite gemäß § 15 KWG sowie Positionen nach § 10 Abs. 6a KWG), im Rahmen der SolvV nicht mehr zur Unterlegung von Risikopositionen herangezogen werden. Daher sind diese Positionen vom haftenden Eigenkapital abzuziehen. Bei der verbleibenden Summe an Kern- und Ergänzungskapital handelt es sich um das modifizierte verfügbare Eigenkapital. Dieses stellt die Basis für die

Berechnung der Angemessenheit der Eigenmittel nach der SolvV dar (Deutsche Bundesbank, 2007b, o.S.). Die Berechnung erfolgt gemäß der folgenden Formel:

*Haftendes Eigenkapital (Kern- und Ergänzungskapital)*

– mit haftendem Eigenkapital zu unterlegende Positionen gemäß § 10 Abs. 6 KWG

– Positionen gemäß § 10 Abs. 6a KWG

+ Positionen gemäß § 10 Abs. 2b Satz 1 Nr. 9 KWG (Wertberichtigungsüberschuss)

= **modifiziert verfügbares Eigenkapital**

**Formel 4:**                      *Berechnung des modifiziert verfügbaren Eigenmittels*

#### **4.1.2 Ergänzungskapital (Tier-2-Kapital)**

Beim Ergänzungskapital handelt es sich, im Vergleich zum Kernkapital, um Eigenkapital niedrigerer Qualität. Dies äußert sich dadurch, dass das Ergänzungskapital entweder

- lediglich begrenzt zur Verfügung steht
- nur nachrangig gegenüber erstrangigen Schuldnern (und vorrangig gegenüber Kernkapital) ist oder
- nicht in der Bilanz ausgewiesen wird.

Wie bereits im vorausgegangenen Kapitel aufgeführt, ist das Ergänzungskapital maximal in der Höhe des Kernkapitals als haftendes Eigenkapital anrechenbar (§ 10 Abs. 2 Satz 3 KWG) und darf maximal zu 50% aus längerfristigen nachrangigen Verbindlichkeiten bestehen (§ 10 Abs. 2 Satz 4 KWG). Darüber hinausgehende Mittel können den Drittrangmitteln zugerechnet werden. Aufgrund dieser Beschränkung, die Ausdruck der geringeren Qualität gegenüber den anderen Ergänzungskapitalbestandteilen ist, werden längerfristige nachrangige Verbindlich-

keiten auch als **Ergänzungskapital zweiter Klasse (Lower Tier 2)** bezeichnet. Die höherwertigen Kapitalkomponenten gehören dem **Ergänzungskapital erster Klasse (Upper Tier 2)** an (Bieg et al., 2003, S. 43f).

Die einzelnen Bestandteile des Tier-2-Kapitals werden in § 10 Abs. 2b KWG festgelegt:

- Ungebundene Vorsorgereserven nach § 340f HGB
- kumulative Vorzugsaktien
- 45% von bestimmten Rücklagen nach § 6b EStG
- Genussrechtsverbindlichkeiten (unter Erfüllung bestimmter Voraussetzungen)
- Längerfristige nachrangige Verbindlichkeiten (unter Erfüllung bestimmter Voraussetzungen)
- Nicht realisierte Reserven (unter Erfüllung bestimmter Voraussetzungen)
- Wertberichtigungsüberschuss bei der Anwendung von internen Ratings (IRBA).

Neben § 340g HGB (Sonderposten für allgemeine Bankrisiken, offene Reserven) dürfen Kreditinstitute nach § 340f HGB weitere, versteuerte **stille Vorsorgereserven** aufgrund des Risikos des Geschäftszweigs der Kreditinstitute bilden, die zum Upper Tier 2 zählen. Dabei haben Banken die Möglichkeit, Aktiva, die nicht dem Anlagevermögen bzw. Teil des Handelsbestandes sind (z.B. Forderungen, Aktien, festverzinsliche Wertpapiere), mit einem niedrigeren Wert als dem in § 253 Abs. 1 Satz 1 und Abs. 3 HGB vorgeschriebenen Wert in der Bilanz anzusetzen. Die Höchstgrenze für die so gebildeten Vorsorgereserven beträgt 4% des Gesamtbetrags der Vermögensgegenstände (§ 340f Abs. 1 Satz 2 HGB) (Bieg et al., 2003, S. 45).

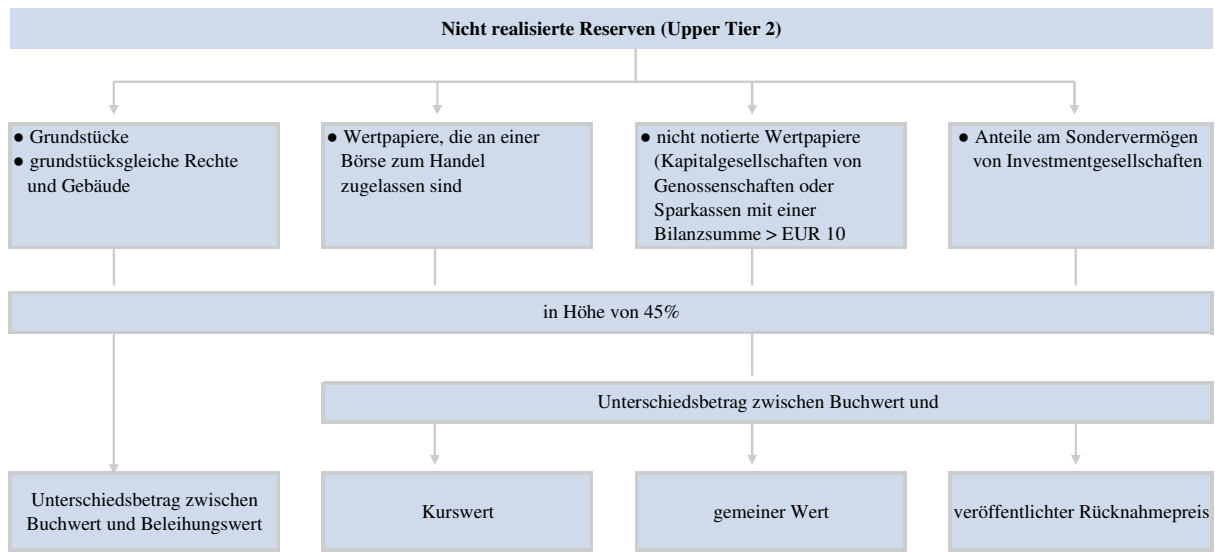
**Kumulative Vorzugsaktien** dürfen nach § 10 Abs. 2a Satz 1 Nr. 2 KWG nicht zum Kernkapital dazugezählt werden und sind vom Aktienkapital abzuziehen. § 10 Abs. 2b Satz 1 Nr. 2 KWG sieht jedoch eine Beachtung als Ergänzungskapital vor.

**Genussrechte** sind Gläubigerrechte, die einen Anteil am Gewinnerlös verbriefen. Typischerweise sind diese nur dann zu bedienen, wenn ein (Bilanz-)Gewinn erzielt worden ist. Ferner partizipieren Genussscheine auch am Verlust über einen Kuponaufschub und die Herun-

terschreibung des Nominals. Allerdings sind Kupons auf Genussscheine i.d.R. kumulativ, d.h. aufgeschobene Kuponzahlungen werden bei positiven Geschäftsergebnissen in den Folgejahren nachgeholt. Eine Bank darf daher auch erst wieder nach der vollständigen Heraufschreibung der Genussrechte einen Bilanzgewinn ausweisen. Die Bedingungen für die Anrechenbarkeit von Genussrechten als Ergänzungskapital nach § 10 Abs. 5 KWG stimmen in weiten Teilen mit den Voraussetzungen des § 10 Abs. 4 KWG (Anrechenbarkeit von Vermögenseinlagen stiller Gesellschafter als Kernkapital) überein. Die beiden Hauptunterschiede liegen darin, dass Genussrechte erst nach der Befriedigung „aller nicht nachrangigen Gläubiger“ zurückgezahlt werden (§ 10 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 KWG), wohingegen die Einlagen stiller Gesellschafter erst nach der Befriedigung „aller Gläubiger“ zurückzuzahlen sind und dass stille Beteiligungen im Gegensatz zu Genussrechten nicht-kumulativ sein müssen (BaFin-Erfordernis).

Nachrangige Verbindlichkeiten können entsprechend dem KWG sowohl längerfristiger als auch kurzfristiger Natur sein, wobei jedoch nur die langfristigen, nachrangigen Verbindlichkeiten dem Ergänzungskapital zweiter Klasse (Lower Tier 2) zuzurechnen sind. Die **längerfristigen nachrangigen Verbindlichkeiten** müssen eine ursprüngliche Laufzeit von mindestens fünf Jahren aufweisen und werden dem Ergänzungskapital hinzugerechnet, wenn es nach der Bedienung aller nicht nachrangigen Gläubiger zurückbezahlt wird (§ 10 Abs. 5a Satz 1 Nr. 1 und Nr. 2 KWG). Wenn der Rückzahlungsanspruch in weniger als zwei Jahren fällig wird, werden diese Verbindlichkeiten nur noch zu 40% dem Lower-Tier-2-Kapital hinzugerechnet (§ 10 Abs. 5a Satz 2 KWG).

§ 10 Abs. 2b Satz 1 Nr. 6 und Nr. 7 KWG sieht eine Hinzurechnung von **nicht realisierten Reserven** zum Ergänzungskapital erster Klasse vor, wenn diese im Anhang ausgewiesen werden. Nicht realisierte Reserven sind die Folge des Vorsichtsprinzips des HGBs und entstehen, wenn die Buchwerte von Aktivpositionen unterhalb der Marktwerte liegen (nach dem Anschaffungsprinzip stellen die Anschaffungs- oder Herstellungskosten die absolute Wertobergrenze dar). Hierbei gilt es, auch negative Beträge zu beachten (Luz und Scharpf, 1998, S. 130). Die Vermögensgegenstände, die unter diese KWG-Paragrafen fallen sowie die Berechnung der Bewertungsdifferenz werden in der nachfolgenden Grafik dargestellt.



**Abb. 5:** Systematik zur Ermittlung der Ergänzungskapitalpositionen aus nicht realisierten Reserven (eigene Darstellung in Anlehnung an Bieg et al., 2003, S. 50)

Mit der Novellierung des KWGs wurde auch die Ermittlung der nicht realisierten Reserven verändert. Alle aufgeführten stillen Reserven können nach der neuen KWG-Fassung zu 45% ins Upper-Tier-2-Kapital eingehen. Zuvor galt dieser Wert nur für Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte (z.B. Erbbaurechte) und Gebäude. Die Positionen „Wertpapiere“ (börsenzugelassen und nicht notierte) und „Anteile am Sondervermögen von Investmentgesellschaften“, bei denen es sich um Positionen des Anlagebuchs handeln muss, wurden zuvor lediglich mit 35% berücksichtigt (Ernst & Young AG, 2007, S. 49).

Die nicht realisierten Reserven können den haftenden Eigenmitteln nur zugerechnet werden, wenn

- das Kernkapital mindestens 4,4% des 12,5-fachen des Gesamtanrechnungsbetrages für Adressrisiken beträgt und
- die nicht realisierten Reserven maximal 1,4% des Gesamtanrechnungsbetrags für Adressrisiken betragen.

Bei der Ermittlung dieser Zahlen dürfen Handelsbuchpositionen als Anlagebuchpositionen behandelt werden (§ 10 Abs. 4a Satz 1 und Satz 2 KWG).

Die Position **Wertberichtigungsüberschuss bei der Anwendung interner Ratings** nach § 10 Abs. 2b Satz 1 Nr. 9 KWG wurde dem KWG komplett neu hinzugefügt. Entsprechend dieser Vorschrift haben IRBA-Institute die Möglichkeit, Wertberichtigungsüberschüsse dem Ergänzungskapital hinzuzurechnen. Banken können unter Basel II interne Ratings zur Ermittlung der Angemessenheit der Eigenmittel anwenden. Hierbei kann ein Wertberichtigungsüberschuss entstehen, wenn die Wertberichtigungen und Rückstellungen für IRBA-Positionen (Forderungen an Zentralregierungen, Institute, Unternehmen und Mengengeschäft) größer als die erwarteten Verluste nach den internen Ratings sind. In diesem Fall dürfen derartige Differenzen dem Upper-Tier-2-Kapital in einer Höhe von bis zu 0,6% der Summe der risikogewichteten IRBA-Positionen hinzugerechnet werden (Ernst & Young AG, 2007, S. 50).

Nachdem an dieser Stelle die Bestandteile und Anrechnungsmitel von Tier-1- und Tier-2-Kapital bekannt sind, die in der Summe das haftenden Eigenkapital eines Kreditinstituts ergeben, erfolgt im nächsten Abschnitt mit den Drittrangmittel die Darstellung der qualitativ niedrigsten Kapitalkomponente bei Banken.

#### **4.1.3 Drittrangmittel (Tier-3-Kapital)**

Im Zuge der 6. KWG-Novelle im Jahre 1998 wurden die Kapitalkomponenten bei Banken um die Drittrangmittel erweitert. Dadurch wurde die Kapitaladäquanzrichtlinie (CAD) umgesetzt, die vorschreibt, dass Kreditinstitute ihre Marktrisikopositionen mit Eigenmitteln zu unterlegen haben. Die Marktrisikopositionen beinhalten Fremdwährungsrisiken, Rohwarenpreisrisiken und Handelsbuchrisiken sowie andere Marktrisikopositionen. Außer diesen Marktrisikopositionen dürfen mit Drittrangmitteln keine weiteren Risikoarten unterlegt werden. In der neuen, modifizierten KWG-Version wird die maximale Anrechenbarkeit der Drittrangmittel in Höhe von 250% des Kernkapitals erstmals explizit erwähnt (§ 10 Abs. 2c Satz 2 KWG). Zuvor ergab sich diese Größe nur indirekt aus dem Grundsatz I.

Die einzelnen Bestandteile des Tier-3-Kapitals werden in § 10 Abs. 2c KWG definiert:

- Nettogewinn bei Glattstellung aller Handelsbuchpositionen
- kurzfristige nachrangige Verbindlichkeiten sowie

- Kappungspositionen, die nicht dem Ergänzungskapital zugerechnet werden können.

Der **Nettogewinn** ist derjenige anteilige Gewinn, der sich im Falle der Glattstellung sämtlicher Handelspositionen unter Abzug der hierfür auftretenden Aufwendungen, Ausschüttungen und Verluste aus dem Anlagebuch ergeben würde. Wurden die Liquidationsverluste gemäß § 10 Abs. 3b KWG bereits berücksichtigt, entfällt ein erneuter Abzug (§ 10 Abs. 2c Satz 1 Nr. 1 KWG). Der Nettogewinn stellt eine dynamische Eigenmittelkomponente dar, die täglichen Schwankungen unterworfen ist. Bei dieser dynamischen Größe handelt es sich um einen Eigenmittelbestandteil, der noch nicht realisiert worden ist und somit auch dem Institut noch nicht zugeflossen ist (Buchgewinn) (Bieg et al., 2003, S. 80).

Die Merkmale von **kurzfristigen nachrangigen Verbindlichkeiten** (§ 10 Abs. 7 KWG) entsprechen im Wesentlichen denen der längerfristigen nachrangigen Verbindlichkeiten und dürfen ebenfalls erst nach der Befriedigung sämtlicher nicht nachrangigen Gläubiger zurückgeführt werden. Allerdings ist ihre Laufzeit mit mindestens zwei Jahren (maximal fünf Jahre) deutlich kürzer, eine Reduzierung der Anrechenbarkeit in Abhängigkeit von der Laufzeit wie bei langfristigen Nachrangverbindlichkeiten existiert nicht (§ 10 Abs. 7 Satz 1 Nr. 1 und Nr. 2 KWG). Hinsichtlich des Ranges zwischen längerfristigen und kurzfristigen Nachrangverbindlichkeiten kann Gleichrang bestehen (Luz und Scharpf, 1998, S. 152).

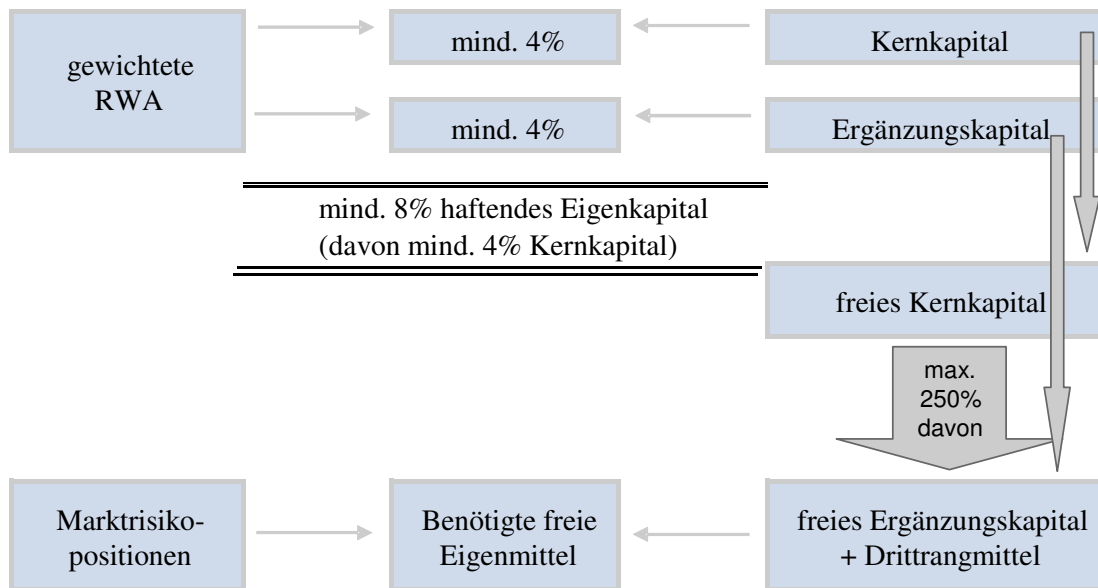
Darüber hinaus müssen die Konditionen der kurzfristigen Verbindlichkeiten die folgenden Bedingungen erfüllen, um von der BaFin zu den Eigenmitteln gezählt zu werden (§ 10 Abs. 7 Satz 1 Nr. 4a und Nr. 4b KWG):

- Aussetzung der Zins- und Tilgungszahlungen, wenn dies dazu führen würde, dass die Eigenmittel des Instituts nicht mehr den gesetzlichen Anforderungen entsprechen (Lock-In Klausel)
- Zurückerstattung vorzeitig erbrachter Tilgungs- oder Zinszahlungen.

Mit den **Kappungspositionen** nach § 10 Abs. 2c Satz 1 Nr. 3 KWG wurden die Drittrangmittel formal ergänzt. Diese ergaben sich bis dato nur indirekt aus § 10 Abs. 2c Satz 3 KWG aF. In der neuen Fassung zählen Positionen, die aufgrund der Kappung nach § 10 Abs. 2 Satz 3

(hälftige Abzugsbeträge vom Kern- und Ergänzungskapital) und § 10 Abs. 2 Satz 4 KWG (maximale Anrechnung von Ergänzungskapital in Höhe des Kernkapitals) nicht mehr zum Ergänzungskapital zu zählen sind, zu den Drittrangmitteln. Allerdings sind die Anrechnungslimite des § 10 Abs. 2c Satz 2 KWG zu beachten. Die Zurechenbarkeit der Drittrangmittel zu den Eigenmitteln wird durch die Höhe des freien Kern- und Ergänzungskapitals begrenzt. Diese berechnen sich, indem die Unterlegungsbeträge für Adressrisiken und für das operationelle Risiko gemäß der SolvV vom modifizierten verfügbaren Eigenkapital abgezogen werden. Hiervon müssen zusätzlich die Großkreditüberschreitungen des Handelsbuches von den anrechenbaren Drittrangmitteln abgezogen werden. Das Resultat sind die verfügbaren Drittrangmittel eines Kreditinstitutes (Ernst & Young AG, 2007, S. 52f).

Die nachfolgende Grafik fasst die einzelnen Eigenmittelkomponenten und ihre maximalen Anrechnungslimite zusammen.



**Abb. 6:** Kapitalbestandteile von Banken und ihre Anrechnungslimite (Luz und Scharpf, 1998, S. 178)



## 4.2 Bilanzielles Eigenkapital

Das bilanzielle Eigenkapital nach dem HGB ist wesentlich enger definiert als das haftende Eigenkapital bei Banken gemäß dem KWG. Nach der handelsrechtlichen Gliederungsvorschrift gemäß § 266 HGB zählt das gezeichnete Kapital, Kapital- und Gewinnrücklagen, sonstige gesetzliche oder satzungsmäßige Rücklagen sowie der Bilanzgewinn/ -verlust zum Eigenkapital. Diese Eigenkapitalbestandteile stellen bankaufsichtliches Tier-1-Kapital dar und sind der Ausgangspunkt des regulatorischen Kapitalbegriffes. Eine Legaldefinition des Eigenkapitals existiert im HGB nicht, vielmehr ist das bilanzielle Eigenkapital eine Saldogröße aus dem Bilanzvermögen (Aktiva) zzgl. der aktivischen Abgrenzungsposten und den Schulden inkl. der passivischen Abgrenzungsposten. Eine gewisse Unschärfe entsteht durch die teilweise unterschiedlichen aufsichtsrechtlichen bzw. bilanziellen Behandlungen. Das bilanzielle Fremdkapital bei Banken enthält Eigenmittelkomponenten des KWGs. So wird das aufsichtsrechtliche Tier-2-Kapital in Form von Genussrechtskapital oder nachrangigen Verbindlichkeiten im Handelsrecht dem Fremdkapital zugeordnet (Deutsche Bundesbank, 2002, S. 44). Das gleiche gilt für die kurzfristigen nachrangigen Verbindlichkeiten (Tier-3-Kapital). Daher sind Zinsaufwendungen hierfür üblicherweise steuerlich abzugsfähig und vermindern den zu versteuernden Gewinn.

Seit dem Jahr 2005 sind börsennotierte Unternehmen in Europa dazu verpflichtet, neben dem anzuwendenden Handelsrecht des Unternehmenssitzes auch nach IAS zu bilanzieren. Zwar ist das Eigenkapital auch nach IAS eine Residualgröße, unterliegt aber aufgrund der Orientierung an angelsächsisch geprägten Bilanzierungsvorschriften einer höheren Volatilität, da insbesondere die Ansatz- und Bewertungsvorschriften dem „Fair-Value“-Prinzip folgen (Ansetzung zu Marktpreisen). Dies führt zunächst zu einer erhöhten GuV-Volatilität und als Folge hieraus auch zu Bilanz- und Eigenkapitalschwankungen, da die GuV buchhalterisch über die Bilanzposition „(Eigen-) Kapital“ verbucht wird (Deutsche Bundesbank, 2002, S. 44f).

## 4.3 Ökonomisches Eigenkapital

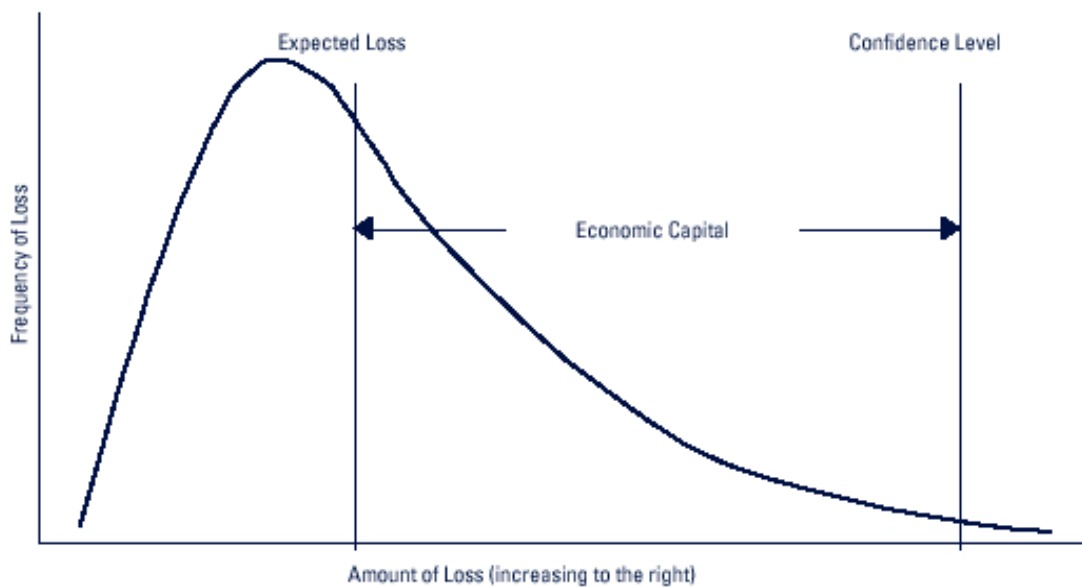
### 4.3.1 Ökonomisches Eigenkapital zur Deckung des Geschäftsrisikos

In den vorausgegangenen Kapiteln wurde bereits mehrfach angedeutet, dass das Eigenkapital, welches Banken zur Gesamtbanksteuerung verwenden, weder mit dem regulatorischen noch dem bilanziellen Eigenkapital übereinstimmt. Der hierzu verwendete Eigenkapitalbegriff ist das ökonomische Eigenkapital. Dieses bezeichnet die Höhe des Eigenkapitals, die Banken selbst als notwendig ansehen, um sich gegen mögliche (unerwartete) Verluste eines Geschäftes zu schützen (ökonomisches Risiko). Häufig wird das ökonomische Kapital auch als Risikomaß und nicht als Kapitalform bezeichnet (Burns, 2005, o.S.).

Neben der Abbildung des Risikos eines Geschäftes spielt das ökonomische Kapital aber auch bei der Frage nach der effizienten Allokation von Bankkapital eine tragende Rolle. Denn aufgrund der zunehmenden Wettbewerbsintensität und dem damit einhergehenden Margendruck müssen Banken das knappe Gut Eigenkapital den einzelnen Geschäftsbereichen nicht nur risikoadäquat sondern auch effizient zuordnen (Deutsche Bundesbank, 2002, S. 49). Eine wesentliche Voraussetzung hierfür ist es, die Risiken genau zu kennen und abzubilden, was über die Ermittlung des ökonomischen Kapitals erfolgt. Nur dann ist es für eine Bank möglich, langfristig profitabel und damit wettbewerbsfähig zu sein (KPMG, 2003, S. 1).

Die Ermittlung des ökonomisch notwendigen Kapitals bei Banken ist aufgrund der verschiedenartigen Risiken besonders umfangreich. Die unterschiedlichen Risiken sollen anhand eines vereinfachten Beispiels aufgezeigt werden: bei der Vergabe eines Festsatzkredites mit 10 Jahren Laufzeit besteht für die Bank sowohl ein **Kreditrisiko** (Ausfall des Schuldners), **Marktrisiko** (Wertänderung aufgrund der Zinsentwicklung) und **operationelles Risiko** (falsche Zinsberechnung aufgrund von fehlerhaften internen Prozessen). Die Verluste einer Bank lassen sich dabei in erwartete (**expected losses**) und unerwartete Verluste (**unexpected losses**) unterscheiden. Erwartete Verluste sind das Ergebnis von Wertveränderungen, die aufgrund der gegebenen Informationen antizipiert werden können. Hierzu zählt beispielsweise die durchschnittliche Ausfallrate von Krediten, die mithilfe von historischen Daten geschätzt werden kann. Für diese Verluste sollte entsprechend in jeder Ratingklasse eine Rückstellung gebildet werden. In einzelnen Jahren werden die Ausfälle jedoch höher sein als der Durch-

schnitt. Um diese Unexpected Losses abdecken zu können, wird das ökonomische Eigenkapital gebraucht. Der erwartete Verlust wird normalerweise über den mathematischen Erwartungswert der Verlustverteilung definiert und sollte über die Vertragskonditionen abgedeckt werden (z.B. mittels entsprechender Kreditmargen, die das Ausfallrisiko des Kreditnehmers widerspiegeln). Das eigentliche Risiko stellen die unerwarteten Verluste dar (KPMG, 2003, S. 4f). Hierzu benötigt eine Bank genügend ökonomisches Kapital, das als Puffer für das Gesamtrisiko „unexpected losses“ einer Bank dient und im Falle des Eintritts die Überlebensfähigkeit der Bank gewährleistet (Smithson, 1997, S. 40).



**Abb. 7:** Zusammenhang zwischen erwarteten und unerwarteten Verlusten (Burns, 2005, o.S.)

Aus der Grafik geht hervor, dass das ökonomische Kapital die Differenz zwischen der gewählten Wahrscheinlichkeit der Verlustverteilung der unerwarteten Verluste (Konfidenzniveau) und dem erwarteten Verlust ist. Das Standardmaß für die Berechnung des unerwarteten Verlusts ist der VaR. Dieser drückt in absoluten Beträgen den (maximalen) Verlustbetrag aus, der unter einer vorgegebenen Wahrscheinlichkeit nicht überschritten wird (Dresel, 2003, S. 23 und Deutsche Bundesbank, 2002, S. 49). Die Wahrscheinlichkeit wird durch das gewählte Konfidenzniveau bestimmt. Dieses muss dabei individuell vom Bankmanagement festgelegt werden. Als sinnvoll hierfür erscheint bei Ausfallrisiken ein Bereich zwischen

99,96% und 99,98%, was der Ausfallwahrscheinlichkeit von AA bzw. Aa Unternehmen entspricht (Burns, 2005, o.S.).

Um das Gesamtrisiko einer Bank zu ermitteln, müssen die Risiken der Geschäftsbereiche nach ihrer individuellen Erfassung aggregiert betrachtet werden. Werden hierzu „nur“ die einzelnen Risikomaße der Geschäftsbereiche addiert (undiversifizierte Risikomessung), würde diese Summe das tatsächliche ökonomische Risiko einer Gesamtbank überschätzen, da Diversifikationseffekte zwischen den einzelnen Geschäftsbereichen unbeachtet bleiben (Ausnahme: perfekte Korrelation der Geschäftsgebiete). Eine „exaktere“ Methode zur Messung des Gesamtrisikos ist das ökonomische Kapital unter Einbeziehung von Korrelationen zwischen den einzelnen Geschäftsfeldern (diversifizierte Risikomessung) (Smithson, 1997, S. 40). Dies ist auch einer der Gründe für Unterschiede zwischen dem regulatorischen und dem ökonomischen Eigenkapital, da Diversifikationseffekte bei der Ermittlung des regulatorischen Kapitals nicht berücksichtigt werden. Hieraus wird abermals ersichtlich, dass die regulatorischen Vorschriften primär auf den Gläubigerschutz und somit die Reduzierung des Insolvenzzrisikos ausgelegt sind und nicht auf die Allokation von Eigenkapital in Abhängigkeit vom Risiko (Dresel, 2003, S. 69).

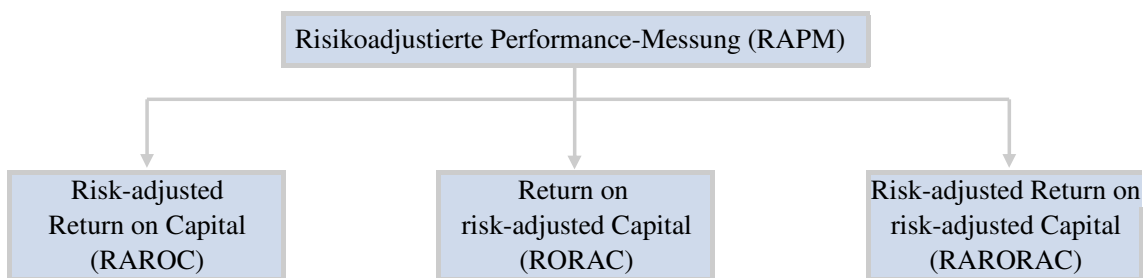
Um den Erfolg einer Bank auf Basis des ökonomischen Kapitals zu messen, haben sich in der Vergangenheit risikoadjustierte Performance-Maße durchgesetzt. Bei diesen werden die Erträge in das Verhältnis zum Risiko (= eingesetztes (risikoadjustiertes) Kapital) gesetzt. Beispiele für derartige Kennzahlen werden im nächsten Abschnitt diskutiert.

### **4.3.2 Risikoadjustierte Erfolgskennzahlen**

Wie jedes Unternehmen streben auch Banken eine (maximale) Gewinnerzielung an. Um hierbei eine Fehlallokation der teureren Ressource „Kapital“ zu vermeiden, muss sie den erwirtschafteten bzw. prognostizierten Erträgen das erwartete Risiko gegenüberstellen (Deutsche Bundesbank, 2002, S. 51). Als Entscheidungsgrundlage hierfür können Risikokennzahlen dienen, die Erträge in das Verhältnis zum Risiko setzen. In Erweiterung zu den gängigen Return on Investment (RoI) Kennzahlen wird dabei im Bankenbereich mindestens eine der beiden Größen, auf Basis der internen Risikomessverfahren, risikoadjustiert. Dabei haben Geschäfts-

felder mit einem höheren Risikopotential auch einen höheren Ertrag zu erwirtschaften. Bei Einhaltung dieses Primats wird die optimale Allokation der knappen Ressource „Eigenkapital“ gewährleistet (Süchting und Paul, 1998, S. 591).

Die hierzu entwickelten Konzepte können unter dem Sammelbegriff „**Risikoadjustierte Performance-Messung (RAPM)**“ zusammengefasst werden. Hierunter befinden sich eine Vielzahl verwandter Kennzahlen, von denen nachfolgend die drei bekanntesten vorgestellt werden.



**Abb. 8:** RAPM-Kennzahlen

Sämtliche risikoadjustierten Erfolgskennzahlen folgen dabei der nachstehenden Struktur:

$$\text{Risikoadjustierte Erfolgskennzahl} = \frac{(\text{risikoadjustiertes}) \text{ Ergebnis}}{(\text{risikoadjustiertes}) \text{ Kapital}}$$

**Formel 5:** Allgemeine Formel von risikoadjustierten Erfolgskennzahlen

Werden dabei sowohl Zähler als auch Nenner angepasst, handelt es sich um den RARORAC. Erfolgt die Anpassung nur im Nenner, spricht man vom RAROC. Beim RORAC wird nur das Kapital risikoadjustiert (Nickel, 2006, S. 87). Als einheitliche Bezugsgröße zur Messung des Risikokapitals hat sich dabei der Value at Risk (VaR) durchgesetzt (Steiner und Rathgeber, 2006, S. 482 sowie Dresel et al., 2000, S. 6).

Beim **RAROC** findet die Risikoadjustierung bei den Erträgen, also im Zähler, statt. Die hieraus entstehende Nettogröße (Ergebnis – Risikokosten) wird ins Verhältnis zum eingesetzten

Eigenkapital gesetzt. Da hierbei jedoch die kritische Größe „ökonomisches Kapital“ keine Anwendung findet, ist die Aussagekraft dieser Kennzahl beschränkt.

$$RAROC = \frac{\text{risikoadjustiertes Ergebnis}}{\text{Eigenkapital}} = \frac{(\text{Ergebnis} - \text{Risikokosten})}{\text{Eigenkapital}}$$

**Formel 6:** RAROC

Wird hingegen die Risikoadjustierung im Nenner vorgenommen, spricht man vom **RORAC**. Die relevante Bezugsgröße ist hierbei das ökonomische Eigenkapital auf Basis des VaR-Konzepts, der Zähler bleibt unverändert. Der RORAC gibt somit eine Auskunft über die Überrendite pro Risikoeinheit.

$$RORAC I = \frac{\text{Ergebnis}}{\text{ökonomisches Kapital (VaR)}}$$

**Formel 7:** RORAC I

Würde neben der Risikoadjustierung zusätzlich eine Bereinigung des Nettoertrags um den Ertrag einer risikolosen Anlage erfolgen, erhält man ein Risikomaß, das dem Sharpe-Ratio ähnelt (Steiner und Rathgeber, 2006, S. 484). Diese Größe kann als risikoadjustierter Mehrertrag über dem risikofreien Zins interpretiert werden.

$$RORAC II = \frac{(\text{Nettoergebnis} - \text{risikoloser Ertrag})}{\text{Risikokapital}} = \frac{\text{Überschussertrag}}{\text{Risikokapital}}$$

**Formel 8:** RORAC II

Die letzte Variante, der **RARORAC**, verknüpft die Grundideen der beiden vorausgegangenen RAPM-Größen, da hier sowohl der Zähler als auch der Nenner risikoadjustiert werden. Der Zähler wird um die Standardrisikokosten reduziert (erwartete Verluste), der Nenner um die unexpected losses.

$$RARORAC = \frac{\text{risikoadjustiertes Ergebnis}}{\text{ökonomisches Kapital (VaR)}} = \frac{(\text{Ergebnis} - \text{Standardrisikokosten})}{\text{ökonomisches Kapital (VaR)}}$$

**Formel 9: RARORAC**

Der RARORAC ist die gängigste Methode zur Messung der risikoadjustierten Performance und wird häufig synonym mit dem Begriff RAROC verwendet (Paul, 2005, S. 282ff). Ist dieser Wert positiv, wird eine Überrendite (nach Abzug aller Risikokosten) erwirtschaftet. Der RARORAC kann dabei auch als Differenz zwischen dem erreichten RORAC und dem geplanten RORAC ermittelt werden (Nickel, 2006, S. 89):

$$RARORAC = \text{IST}_{RORAC} - \text{Ziel}_{RORAC}$$

$$\text{mit: } \text{Ist}_{RORAC} = \frac{\text{Nettoergebnis}}{\text{Risikokapital}}$$

$$\text{Ziel}_{RORAC} = \frac{\text{Nettoergebnis}}{\text{Risikokapital}}$$

**Formel 10: RARORAC (ermittelt aus RORAC-Größen)**

Die RAPM-Kennzahlen können dabei auch in die Steuerungsgrößen des Residualgewinnkonzepts integriert werden (Economic Value Added (EVA) Konzept). Entsprechend des EVA-Konzepts wird ein Unternehmen nach Wertzuwachsgrößen gesteuert. Die maßgebliche Wertbeitragsgröße ist dabei der Residualgewinn, der sich allgemein wie folgt definiert (Coenenberg und Salfeld, 2003, S. 264f):

$$\begin{aligned} EVA &= \text{Nettoergebnis} - (\text{Kapitalkostensatz} \cdot \text{investiertem Kapital}) \\ &= (\text{RoE} - \text{Weighted Average Cost of Capital}) \cdot \text{investiertem Kapital} \end{aligned}$$

**Formel 11: EVA**

Banken erzielen immer dann einen Übergewinn, wenn der RORAC größer als der Soll<sub>RoE</sub> ist. Formal lässt sich dieser Zusammenhang wie folgt darstellen (Steiner und Rathgeber, 2006, S. 485):

$$\begin{aligned} EVA_{RORAC} &= \text{Nettoergebnis} - (\text{Ziel}_{RoE} \cdot \text{Risikokapital}) \\ &= (RORAC - \text{Ziel}_{RoE}) \cdot \text{Risikokapital} \end{aligned}$$

**Formel 12: EVA<sub>RORAC</sub>**

Immer wenn der EVA einer Bank einen positiven Wert annimmt, wird für die Aktionäre ein Mehrwert geschaffen. Ein negativer EVA stellt eine Wertvernichtung dar. Daher sollten Geschäfte mit einem negativen EVA aus einer ökonomischen Perspektive nicht durchgeführt werden.

Neben der Ergebnismessung können die RAPM-Kennzahlen auch bei der Allokation von Risikokapital unterstützend wirken. Um RAPM-Maße zu Steuerungszwecken einsetzen zu können, muss diesen eine Mindestrendite (Hurdle Rate) gegenüber gestellt werden. Die Ermittlung der Hurdle Rate kann aus dem CAPM erfolgen:

$$\text{Hurdle Rate} = R_f + R_m \cdot \beta$$

mit:

$R_f$  = risikoloser Zins

$R_m$  = Marktrisikoprämie

$\beta$  = Betafaktor

**Formel 13: Hurdle Rate**

Demnach sind nur Geschäftsaktivitäten durchzuführen, bei denen gilt:  $RORAC > \text{Hurdle Rate}$  (Steiner und Rathgeber, 2006, S. 485f).

Mithilfe der risikoadjustierten Performancekennzahlen kann somit der risikoadjustierte Erfolg ermittelt werden. Zugleich stellen sie aber auch Entscheidungshilfen für die Allokation von Risikokapital dar. Denn über die Risikoadjustierung können Bereiche identifiziert werden, die vergleichsweise höhere Renditen als andere Geschäftsbereiche erwirtschaften. Dabei ist es denkbar, den einzelnen Geschäftsbereichen das Risikokapital auf Basis ihres erwarteten RO-

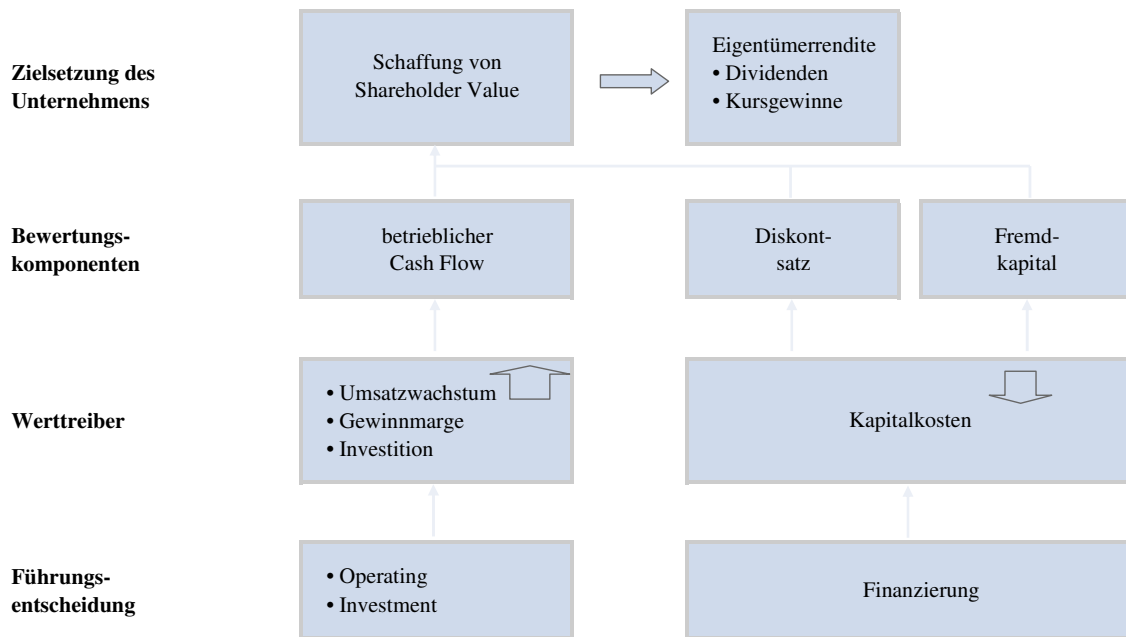


RAC zuzuweisen. Aus ökonomischer Perspektive sollten den ertragreicheren Bereichen mehr Risikokapital im Vergleich zu den ertragsschwächeren zur Verfügung gestellt werden (Dresel, 2003, S. 82).

Das erklärte Ziel von Basel II ist es, einen weitestgehenden Einklang zwischen regulatorischem und ökonomischem Eigenkapital herzustellen. Im Vergleich zu Basel I wurde diese Konvergenz auch umgesetzt. Allerdings sollte auch klar sein, dass eine komplette Deckungsgleichheit zwischen diesen beiden Eigenkapitalbegriffen nicht erreicht werden kann. Die Begründung hierfür liegt in den unterschiedlichen Zielsetzungen von Bankenaufsicht und wirtschaftlicher Bankensteuerung. Aufgrund der Allgemeingültigkeit müssen die regulatorischen Eigenkapitalforderungen objektiv, auf einen möglichst weiten Kreis von Instituten anwendbar und nicht zu restriktiv sein. Demgegenüber sind ökonomische Eigenkapitalanforderungen meistens subjektiv auf das individuelle Institut zugeschnitten und für sämtliche Geschäftsbereiche bindend (Deutsche Bundesbank, 2002, S. 48). Zudem bleiben Korrelationseffekte auch unter Basel II unbeachtet.

## **5 Kapitalstrukturmanagement als Bestandteil einer wertorientierten Unternehmensführung**

Mit dem Einzug des Shareholder-Value Gedankens nach Rappaport in deutsche Unternehmen und Banken seit Mitte der 90er Jahre ist die Wertorientierung ein wesentlicher Bestandteil moderner Unternehmensführung. Ein wesentliches Ziel einer Bank ist die Maximierung des Unternehmenswertes. Nach Rappaport ermittelt sich der Unternehmenswert aus dem diskontierten Free Cash Flows (FCF) abzüglich des Marktwerts der Verbindlichkeiten. In diesem Zusammenhang spricht er auch vom Shareholder-Value-Netzwerk. Die drei wesentlichen Wertreiber für den Unternehmenswert sind nach diesem Konzept der FCF, die Kapitalkosten sowie der Marktwert der Verbindlichkeiten. Das Fremdkapital stellt dabei lediglich eine Abzugskomponente dar. Daher gilt es im Rahmen einer wertorientierten Unternehmensführung (Value-based Management) insbesondere den FCF und die Kapitalkosten zu optimieren (Rappaport, 1999, S. 68f).

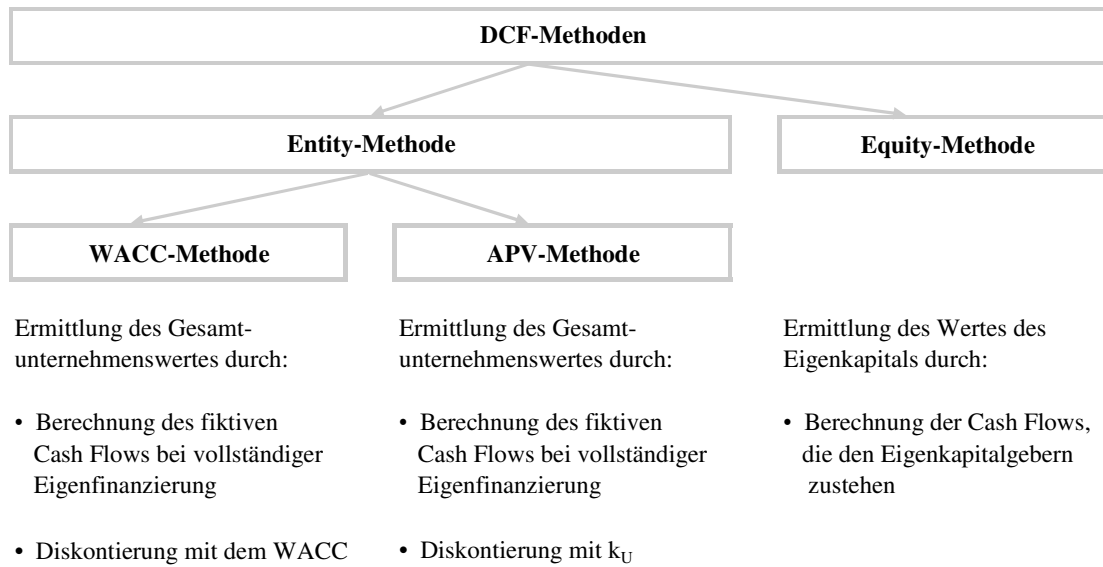


**Abb. 9:** Einflussfaktoren auf den Unternehmenswert (Shareholder-Value-Netzwerk) (eigene Darstellung in Anlehnung an Rappaport, 1999, S. 68)

## 5.1 Elemente des Value-based Managements

### 5.1.1 Discounted Cash Flow Methode

Zur Ermittlung des Unternehmenswertes über die DCF-Methode gibt es generell zwei unterschiedliche Vorgehensweisen. Beim Gesamtbewertungsverfahren (Entity-Verfahren) erfolgt die Bestimmung des Unternehmenswertes durch die Diskontierung der Cash-Flows, die sowohl den Eigen- als auch Fremdkapitalgebern zustehen. Bei der Ermittlung des Eigenkapitalwertes (Equity-Methode) werden nur die Cash Flows, die den Eigentümern selbst zustehen, mit dem Eigenkapitalkostensatz diskontiert (Perridon und Steiner, 2004, S. 230). Bei einer konsistenten Anwendung führen jedoch beide Methoden zu dem gleichen Ergebnis (Drukar-cyk, 2001, S. 205).



**Abb. 10:** Übersicht zu den DCF-Methoden (Perridon und Steiner, 2004, S. 231)

Zur Verdeutlichung der Relevanz des Umsatzwachstums und der Kapitalkosten im Kontext der wertorientierten Unternehmensführung wird an dieser Stelle explizit auf die WACC-Methode zur Unternehmensbewertung eingegangen, da bei diesem Konzept der mathematische Einfluss dieser beiden Größen deutlich zu erkennen ist. Bei diesem Entity-Verfahren wird der FCF mit dem WACC abdiskontiert. Der WACC drückt dabei die durchschnittlichen Kapitalkosten eines Unternehmens aus. Er lässt sich als gewichteter Mittelwert aus Fremdkapital- und Eigenkapitalkosten ermitteln, wobei die steuerlichen Vorteile des Fremdkapitals einbezogen werden müssen (Gleißner, 2005, S. 219). Die allgemeine Formel zur Berechnung des WACCs lautet:

$$WACC \equiv \frac{EK}{GK} \cdot k_{EK} + \frac{FK}{GK} \cdot k_{FK} (1 - s)$$

mit:

EK = Marktwert des Eigenkapitals

FK = Marktwert des Fremdkapitals

GK = Marktwert des Gesamtkapitals (EK + FK)

$k_{EK}$	=	Eigenkapitalkostensatz
$k_{FK}$	=	Fremdkapitalkostensatz
$s$	=	Steuersatz des Unternehmens

**Formel 14:** Berechnung der *Weighted Average Cost of Capital (WACC)*

Die Unternehmensbewertung erfolgt durch eine Diskontierung der FCFs mit dem WACC. Der Wert eines Unternehmens steigt sich also bei einem höheren FCF bzw. niedrigeren Kapitalkosten. Daher sollten die Maximierung des FCFs und die Minimierung der Kapitalkosten die zentralen Hebel einer wertorientierten Unternehmensführung darstellen.

### 5.1.2 Steigerung des Free Cash-Flows

Der intuitiv verständlichere Ansatzpunkt für die nachhaltige Steigerung des FCFs ist das **Umsatzwachstum**. Denn über eine Umsatzsteigerung bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung bzw. Verbesserung der Rentabilität kann der Unternehmensgewinn erhöht werden, was wiederum positive Auswirkungen auf den FCF nach sich zieht. Allerdings gilt es dabei ein besonderes Augenmerk auf die Profitabilität zu werfen, denn Wachstum alleine trägt nicht per se zu einer Steigerung des Betriebsergebnisses bei. Gerade die diversen Beispiele des Neuen Marktes haben dies gelehrt. Eine wichtige Voraussetzung des profitablen Wachstums ist daher der Einklang mit der operativen Exzellenz. Hierunter wird die Fähigkeit eines Unternehmens verstanden, fortlaufende Effizienzverbesserungen im Vergleich zu den Mitbewerbern zu erzielen, um somit den Kundennutzen unter Einhaltung von ökonomischen Profitabilitätsbedingungen zu maximieren. Für das Unternehmen bedeutet dies, dass die marginalen Umsatzanteile einen positiven Beitrag zur GuV leisten, d.h. dass die zusätzlich erwirtschafteten Erträge höher als die damit verbundenen Kosten sind. Aus einer Kombination der beiden Faktoren „Umsatzwachstum“ und „operative Exzellenz“ kann somit der FCF eines Unternehmens nachhaltig gesteigert werden (Coenenberg und Salfeld, 2003, S. 103 und 148). Im Folgenden konzentriert sich diese Arbeit auf die Kostenstruktur.

### 5.1.3 Senkung der Kapitalkosten

Coenenberg und Salfeld fassen die Finanz-/ Vermögensstruktur und Kapitalkosten als einen Punkt zusammen. Dabei erkennen sie die unterschiedliche Bedeutung für verschiedenartige Branchen. Kreditinstitute werden sowohl auf der Aktiv- als auch der Passivseite von der finanziellen Sphäre dominiert. Die Optimierungsansätze für Industrieunternehmen (z.B. Abbau von nicht notwendigen Anlage- bzw. Umlaufvermögen) besitzen daher für Banken nur untergeordnete Relevanz, da sie aufgrund ihrer Geschäftsnatur normalerweise über keine (ineffizienten) Produktionsstätten bzw. Lagerbestände verfügen. Dennoch können auch bei Banken Ineffizienzen auf der Aktivseite auftreten, bspw. wenn der Risikospread für einen Kredit im Vergleich zu den Spreads auf den Kapitalmärkten bei gleichem Risiko niedriger ist.

Die Finanzierungsstruktur, die sich wiederum in den Kapitalkosten niederschlägt, hat bei Banken einen erheblichen Einfluss auf den Unternehmenswert. Dabei divergieren die Verzinsungsansprüche von Eigen- und Fremdkapital meist deutlich voneinander, da die Eigenkapitalgeber aufgrund ihrer Nachrangigkeit und dem damit verbundenen größeren Risiko üblicherweise höhere Verzinsungsforderungen haben. Aufgrund ihrer monetären Prägung bietet es sich bei Banken an, die Formel zur Berechnung des WACCs zu verfeinern. Neben dem klassischen Eigenkapital, gibt es im Aufsichtsrecht viele Formen, die bilanziell wie Fremdkapital behandelt werden. Entsprechend müssen bei der Fremdfinanzierung die Bestandteile genauer differenziert werden.

$$WACC_{Bank} = \frac{EK}{GK} \cdot k_{EK} + \left( \frac{Tier\ 1}{GK} \cdot k_{Tier\ 1} + \frac{Tier\ 2}{GK} \cdot k_{Tier\ 2} + \frac{Tier\ 3}{GK} \cdot k_{Tier\ 3} + \frac{FK\ langfr.}{GK} \cdot k_{FKlang} + \frac{FK\ kurzfr.}{GK} \cdot k_{FKkurz} \right) \cdot (1 - s)$$

**Formel 15:**  $WACC_{Bank}$

Das gängigste Verfahren zur Bestimmung der Eigenkapitalkosten basiert auf dem CAPM. Demnach können die Kosten des Aktienkapitals aus der folgenden Formel abgeleitet werden (Steiner und Perridon, 2004, S. 522):

$$r_{EK} = R_f + (R_m - R_f) \cdot \beta$$

mit:

$r_{EK}$  = Eigenkapitalkosten

$R_f$  = risikoloser Zins

$R_m$  = Marktrendite

$\beta$  = Koeffizient für das systematische Risiko

***Formel 16: Eigenkapitalkosten***

Zu den Eigenkapitalkosten sind die durchschnittlichen Kosten der ausstehenden Tier-1-Emissionen hinzuzurechnen. Bei den restlichen Bestandteilen ist lediglich der zu zahlende Zinssatz ins Verhältnis zum Kapitalanteil zu setzen. Die hieraus resultierende Summe ergibt den  $WACC_{Bank}$ .

Aus der reinen Perspektive des Shareholder-Value-Gedankens sollte es daher das Ziel des Bankmanagements sein, den WACC zu minimieren. Allerdings gilt es hierbei Rahmenbedingungen zu beachten. Aufgrund der Tatsache, dass Fremdkapital wegen seiner geringeren Risikoübernahme vergleichsweise „günstiger“ ist, sollte rein mathematisch gesehen der Fremdkapitalanteil so hoch wie möglich sein. In der Praxis sind dieser Höhe aufgrund diverser Einflussfaktoren jedoch Grenzen gesetzt, was insbesondere bei Banken anhand der Mindesteigenkapitalanforderung offensichtlich wird. Eine reine Finanzierung über Fremdkapital ist daher nicht möglich. Die qualitativen Determinanten, denen bei der Festlegung der „optimalen“ Kapitalstruktur eine Bedeutung zukommt, werden im nächsten Kapitel behandelt.

## 5.2 Einflussgrößen der Kapitalkosten

### 5.2.1 Geschäftsrisiko

Allgemein sollte die Kapitalstruktur eines Unternehmens dem **Geschäftsrisiko** entsprechen. Ein hohes Geschäftsrisiko bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die Erträge volatil sind. Dadurch besteht die Gefahr, dass in schwachen Ertragsjahren die Zins- und Tilgungsverbind-

lichkeiten nicht (ausreichend) gedeckt sind. Das Konkursrisiko wäre dementsprechend hoch. Um dem entgegenzuwirken sollte eine ausreichende Eigenkapitaldecke vorhanden sein, da dieser eine Verlustausgleichsfunktion zukommt und somit als Puffer wirkt. Umgekehrtes gilt bei stabilen Erträgen: das Risiko ist vergleichsweise gering, was einen höheren Fremdkapitalanteil erlaubt.

Neben dem Geschäftsrisiko lassen sich nach Coenberg und Salfeld vier weitere Faktoren identifizieren, von denen die optimale Zusammensetzung der Kapitalstruktur abhängt: **Steuer-** und **Konkurskosteneffekte**, **Agencykosten** sowie der mit steigender Verschuldung einhergehende **Flexibilitätsverlust** (Coenberg und Salfeld, 2003, S. 180ff. sowie Bank for International Settlement, 2003, S. 5).

### 5.2.2 Steuerliche und agency-theoretische Perspektive

Aus der **steuerlichen Perspektive** ist ebenfalls ein möglichst hoher Anteil von Fremdkapital anzustreben, da Fremdkapitalzinsen aus dem Betriebsergebnis bezahlt werden. Dadurch verringert sich der zu versteuernde Gewinn, was zu einer Reduzierung der Steuerlast führt. Somit erhöht sich sowohl für Eigenkapital- als auch Fremdkapitalgeber das Einkommen bei einem höheren Leverage. Die Höhe der Steuerbegünstigung (Tax-Shield) lässt sich entsprechend der nachfolgenden Formel bestimmen:

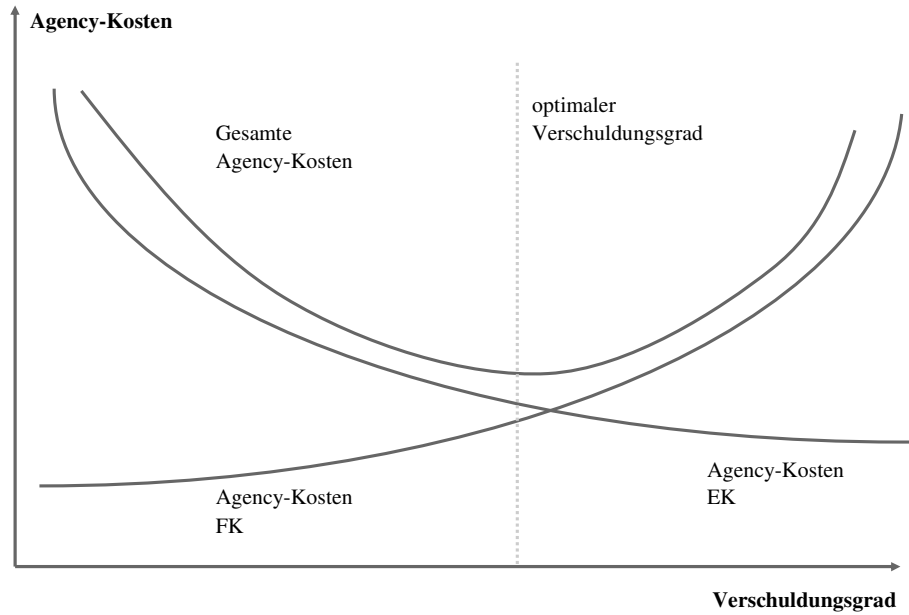
$$\text{Tax - Shield} = \text{Zinszahlungen} \cdot \text{Steuersatz}$$

#### *Formel 17: Tax-Shield*

Aus der steuerlichen Perspektive sollte daher ein maximaler Verschuldungsgrad angestrebt werden (Löf, 2006, S. 7).

Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt man, wenn die Frage nach der optimalen Verschuldung aus einem **agency-theoretischen Blickwinkel** beantwortet werden soll. Den allgemeinen Gegenstand der Agency-Theorie stellen Delegationsbeziehungen dar. Innerhalb eines Unternehmens bestehen diese speziell zwischen der Geschäftsleitung (Agent) und dem Eigner (Principal). Es kann davon ausgegangen werden, dass beide mit ihren Handlungen eine Nutzenma-

ximierung verfolgen (Bea, 1997, S. 142). Allerdings können hierbei Interessenskonflikte entstehen, v.a. wenn eine Handlung nur für den Manager von Vorteil ist (z. B. der Bau einer imposanten Firmenzentrale aus Prestigegründen). Im Kontext der Kapitalstruktur treten Agency-Kosten sowohl bei der Eigenkapital- als auch der Fremdkapitalfinanzierung auf. Der typische Verlauf dieser beiden Kosten wird in der nachfolgenden Grafik illustriert:



**Abb. 11:** Verlauf der Agency-Kosten in Abhängigkeit von der Kapitalstruktur (Coenenberg und Salfeld, 2003, S. 183)



Die Agency-Kosten des Fremdkapitals sind bei einer niedrigen Verschuldung gering, da die Kreditgeber aufgrund des begrenzten Risikos keine intensiven Kontrollmechanismen anwenden müssen (z.B. wöchentliche Analysen von Kennzahlen). Mit zunehmendem Verschuldungsgrad wird dieses Risiko jedoch größer. Somit nehmen auch die Kontrollen und damit verbundenen Kosten zu. Bei den Agency-Kosten der Eigenkapitalgeber zeigt sich ein umgekehrtes Bild, denn mit zunehmender Verschuldung wird das Management zu mehr Effizienz gezwungen, um die Zins- und Tilgungszahlungen bedienen zu können. Aus der Gesamtkostenkurve wird deutlich, dass die Agency-Kosten bei einem relativ hohen Fremdkapitalanteil minimiert werden. Allerdings besitzt dieser (theoretische) Ansatz für die Praxis nur eine geringe Relevanz, da sich die Agency-Kosten nur schwer quantifizieren lassen.

### 5.2.3 Konkurskosteneffekt und Flexibilitätsverlust

Von größerer Bedeutung ist der **Konkurskosteneffekt**. Bei höher verschuldeten Unternehmen ist das Konkursrisiko (Ausfallrisiko) größer als bei Unternehmen mit einem niedrigen Verschuldungsgrad. Für die Übernahme dieses Risikos wird auf den Kapitalmärkten ein höherer Kapitalkostenaufschlag (Credit-Spread) gefordert, was in der Folge zu höheren Fremdkapitalkosten führt. Als Maß für das Ausfallrisiko gilt auf dem Kapitalmarkt das Unternehmensrating. Mit zunehmend schlechterer Bonität nimmt der Credit-Spread eines Unternehmens daher zu. Gleichzeitig erhöht sich die Ausfallwahrscheinlichkeit.

Als letzter Punkt sei der **Flexibilitätsverlust** aufgeführt. Bei einem niedrigen Eigenkapitalanteil und somit hoher Verschuldung lassen sich kurzfristige Investitionen üblicherweise nicht mehr intern finanzieren. Hierzu werden weitere Fremdmittel benötigt, was aufgrund der Kreditverhandlungen zu Zeitverzögerungen führen kann. Dadurch wird einem Unternehmen die Chance genommen, schnell und flexibel auf Markttrends zu reagieren und von diesen zu profitieren. Bei Banken steht hierbei nicht die kurzfristige Aufnahme von Krediten im Vordergrund, sondern die Gefahr, dass keine zusätzlichen Geschäfte aufgrund der kompletten Ausnutzung der aufsichtsrechtlichen Mindestkapitalquoten durchgeführt werden können.

Übertragen auf Banken besitzen diese vier Punkte unterschiedliche Relevanz. Der agency-theoretische Ansatz hat aufgrund der Probleme hinsichtlich der Messbarkeit der Agency-

Kosten eine geringe Praxisbedeutung. Er wurde daher nur der Vollständigkeit halber erwähnt und wird nicht näher untersucht. Auch steuerliche Aspekte stehen nicht im Mittelpunkt dieser Arbeit, weshalb deren Betrachtung ebenfalls vernachlässigt wird. Die restlichen drei Einflussfaktoren nehmen aber gerade im Bankgeschäft eine wichtige Stellung ein.

## **6 Zusammenfassung**

Im Arbeitsbericht wurden die wesentlichen Kapitalbestandteile der Bank vorgestellt. Durch das Bankenaufsichtsrecht entstehen bei Kern- und Ergänzungskapital haftende Eigenkapitalformen, die bilanziell aber wie Fremdkapital wirken. Dies führt zu einer Erweiterung des WACC im Bankenrahmen. Hinzu kommt der Gegensatz von aufsichtsrechtlichem und ökonomischem Kapital. Obwohl durch Basel II eine Annäherung zu beobachten ist, wird die Portfoliodiversifizierung im Aufsichtsrecht nur begrenzt anerkannt. Dies führt zu Steuerungskennzahlen die auf dem Konzept des Risk Adjusted Return on Risk Adjusted Capital (RARORAC) führen. Wird mit dem RARORAC die Zieleigenkapitalrendite übertroffen, wird Economic Value Added (EVA) geschaffen.

## REFERENCES

- Bank for International Settlement (2003);** Markets for Bank Subordinated Debt and Equity in Basel Committee Member Countries, Working Paper No. 12, Basel, o.V..
- Bea, Franz X. et al. (Hrsg.) (1997);** Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Band 1: Grundfragen, 7., neubearbeitete und erweiterte Auflage, Stuttgart, UTB für Wissenschaft.
- Bieg, Hartmut et al. (2003);** Bankenaufsicht in Theorie und Praxis, Frankfurt, Bankakademie-Verlag GmbH.
- Burns, Robert L. (2005);** Economic capital and the assessment of capital adequacy, in: The RMA Journal, online im Internet unter: [http://www.fdic.gov/regulations/examinations/supervisory/insights/siwin04/economic\\_capital.html](http://www.fdic.gov/regulations/examinations/supervisory/insights/siwin04/economic_capital.html), Abfrage vom 18. Juni 2007.
- Coenenberg, Adolf G. / Salfeld, Rainer (2003);** Wertorientierte Unternehmensführung – Vom Strategieentwurf zur Implementierung, Stuttgart, Schaeffer-Poeschel Verlag.
- Deutsche Bank AG (2007);** Hybridkapital - unveröffentlichte Kundenpräsentation der Deutschen Bank AG, Debt Capital Markets - Financial Institutions Group, Frankfurt, 7. Mai 2007.
- Deutsche Bundesbank (Hrsg.) (2002);** Das Eigenkapital der Kreditinstitute aus bankinterner und regulatorischer Sicht, in: Deutsche Bundesbank (Hrsg.), Monatsbericht Januar 2002, S. 41 – 60.
- Deutsche Bundesbank (Hrsg.) (2006);** Die Umsetzung der neuen Eigenkapitalregelungen für Banken in deutsches Recht, in: Deutsche Bundesbank (Hrsg.), Monatsbericht Dezember 2006, S. 69 – 91.
- Deutsche Bundesbank (Hrsg.) (2007a);** Bankenstatistik (Stand vom 18.5.2007), o.V..

- Deutsche Bundesbank (Hrsg.) (2007b);** Solvabilität, online im Internet unter: [http://www.bundesbank.de/bankenaufsicht/bankenaufsicht\\_eigen\\_eigenmittel.php](http://www.bundesbank.de/bankenaufsicht/bankenaufsicht_eigen_eigenmittel.php), Abfrage vom 24. Juli 2007.
- Dombret, Andreas et al. (2004);** Valuation of Banks – both Art and Science, in: Fischer, Matthias (Hrsg.), Handbuch Wertmanagement in Banken und Versicherungen, Wiesbaden, Verlag Dr. Th. Gabler, S. 87 – 103.
- Dresel, Tanja (2003);** Allokation von Risikokapital in Banken – Value-at-Risk, asymmetrische Information und rationales Herdenverhalten, Bad Soden/ Taunus, Uhlenbruch Verlag GmbH.
- Dresel, Tanja et al. (2000);** Die Steuerung von Markt- und Kreditrisiken in Banken (Arbeitspapier im Rahmen des DFG-Projekts), München, o.V..
- Drukarczyk, Jochen (2001);** Unternehmensbewertung, 3., überarb. und erw. Auflage, München, Verlag Franz Vahlen GmbH.
- Ernst & Young AG (Hrsg.) (2007);** 7. KWG-Novelle – Darstellung der KWG-Änderungen mit Gesetzesbegründung, Stuttgart, o.V..
- Fabozzi, Frank J. / Modigliani, Franco (2003);** Capital Markets – Institutions and Instruments, 3rd Edition, Pearson Education Inc – Prentice Hall, New Jersey.
- Gleißner, Frank (2005);** Kapitalkosten: Der Schwachpunkt bei der Unternehmensbewertung und im wertorientierten Management, in: Finanz Betrieb, 4/ 2005, S. 217 - 229.
- KPMG International (Hrsg.) (2003);** Basel II – A Closer Look (Managing Economic Capital), o.O., o.V..
- Lööf, Hans (2006);** Dynamic Optimal Capital Structure and Technological Change, Discussion Paper 03/ 2006 des ZEW Zentrum für europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim, o.V..

- Luz, Günther / Scharpf, Paul (1998);** Marktrisiken in der Bankenaufsicht – Umsetzung der Marktrisikoregeln der Kapitaladäquanzrichtlinie, Stuttgart, Schäffer-Poeschel.
- Matten, Chris (1996);** Managing Bank Capital – Capital Allocation and Performance Measurement, Chichester, New York, Brisbane, Toronto, Singapore, John Wiley & Sons.
- Neukomm, Hans / Büttler, Hans-Jürg (1999);** Die optimale Eigenmittelhaltung bei Banken, Schweizerische Nationalbank (Hrsg.); Quartalsheft 1/ 1999, Zürich, o.V., S. 44 - 65.
- Nickel, Andreas (2006);** RAROTRAC - eine neue Kennzahl zur integrierten Steuerung, in: Finanz Betrieb, 02/2006, S. 87 - 90.
- Paul, Stephan et al. (2005);** Wertorientierte Banksteuerung I: Renditemanagement, Frankfurt am Main, Bankakademie-Verlag GmbH.
- Perridon, Louis / Steiner, Manfred (2004);** Finanzwirtschaft der Unternehmung, 13., überarbeitete und erweiterte Auflage, München, Verlag Franz Vahlen.
- Rappaport, Alfred (1999);** Shareholder value: ein Handbuch für Manager und Investoren, 2., vollst. überarb. und aktualisierte Auflage, Stuttgart, Schäffer-Poeschel.
- Schmalen, Helmut (2002);** Grundlagen und Probleme der Betriebswirtschaft, 12., überarb. Auflage, Stuttgart, Schäffer-Poeschel.
- Schmidt, Andreas (2002);** Interner Rating-Ansatz aus Sicht einer Geschäftsbank, in: Hofmann, Gerhard (Hrsg.) (2002); Basel II und MaK: Vorgaben, bankinterne Verfahren, Bewertungen, Frankfurt, Bankakademie Verlag GmbH.
- Schmidt, Paul G. (2001);** Ursachen systemischer Banken Krisen, in: Ordo – Jahrbuch für die Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft, Band 52, Stuttgart, Lucius & Lucius, S. 239 – 280.

**Schulte-Mattler, Hermann / Traber, Uwe (1995);** Marktrisiko und Eigenkapital: Bankaufsichtliche Normen für Kredit- und Marktrisiken, Wiesbaden, Verlag Dr. Th. Gabler GmbH.

**Smithson, Charles (1997);** Capital Budgeting – How banks measure performance, in: Risk, Vol 10, No. 6, S. 40 - 41.

**Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2006);** Statistisches Jahrbuch 2006 für die Bundesrepublik Deutschland, Wiesbaden, o.V..

**Steiner, Manfred / Rathgeber, Andreas (2006);** Kennzahlensysteme in der Banksteuerung, in: Rolfes, Bernd (2006) (Hrsg.); Herausforderung Bankmanagement - Entwicklungslinien und Steuerungsansätze (Festschrift zum 60. Geburtstag von Henner Schierenbeck), Frankfurt am Main, Fritz Knapp Verlag, S. 475 - 490.

**Süchting, Joachim / Paul, Stephan (1998);** Bankmanagement, 4., vollst. überarb. und erw. Aufl., Stuttgart, Schaeffer-Poeschel Verlag.

## **Gesetzestexte**

**Gesetz über das Kreditwesen (KWG) (2007);** Überarbeitete Lesefassung der Sechsten KWG-Novelle, online im Internet unter: [http://www.bundesbank.de/download/bankenaufsicht/pdf/kwg\\_0407.pdf](http://www.bundesbank.de/download/bankenaufsicht/pdf/kwg_0407.pdf), Abfrage vom 29. Juni 2006

**Handelsgesetzbuch (2003);** 40., überarbeitete Auflage, München, Verlag C. H. Beck.

**FRANKFURT SCHOOL / HFB – WORKING PAPER SERIES**

No.	Author/Title	Year
121.	Heidorn, Thomas / Rupprecht, Stephan Einführung in das Kapitalstrukturmanagement bei Banken	2009
120	Roszbach, Peter Die Rolle des Internets als Informationsbeschaffungsmedium in Banken	2009
119	Herrmann-Pillath, Carsten Diversity Management und diversitätsbasiertes Controlling: Von der „Diversity Scorecard“ zur „Open Balanced Scorecard“	2009
118	Hölscher, Luise / Clasen, Sven Erfolgsfaktoren von Private Equity Fonds	2009
117.	Bannier, Christina E. Is there a hold-up benefit in heterogeneous multiple bank financing?	2009
116.	Roßbach, Peter / Gießamer, Dirk Ein eLearning-System zur Unterstützung der Wissensvermittlung von Web-Entwicklern in Sicherheitsthemen	2009
115.	Herrmann-Pillath, Carsten Kulturelle Hybridisierung und Wirtschaftstransformation in China	2009
114.	Schalast, Christoph: Staatsfonds – „neue“ Akteure an den Finanzmärkten?	2009
113.	Schalast, Christoph / Alram, Johannes Konstruktion einer Anleihe mit hypothekarischer Besicherung	2009
112.	Schalast, Christoph / Bolder, Markus / Radünz, Claus / Siepmann, Stephanie / Weber, Thorsten Transaktionen und Servicing in der Finanzkrise: Berichte und Referate des Frankfurt School NPL Forums 2008	2009
111.	Werner, Karl / Moormann, Jürgen Efficiency and Profitability of European Banks – How Important Is Operational Efficiency?	2009
110.	Herrmann-Pillath, Carsten Moralische Gefühle als Grundlage einer wohlstandschaffenden Wettbewerbsordnung: Ein neuer Ansatz zur erforschung von Sozialkapital und seine Anwendung auf China	2009
109.	Heidorn, Thomas / Kaiser, Dieter G. / Roder, Christoph Empirische Analyse der Drawdowns von Dach-Hedgefonds	2009
108.	Herrmann-Pillath, Carsten Neuroeconomics, Naturalism and Language	2008
107.	Schalast, Christoph / Benita, Barten Private Equity und Familienunternehmen – eine Untersuchung unter besonderer Berücksichtigung deutscher Maschinen- und Anlagenbauunternehmen	2008
106.	Bannier, Christina E. / Grote, Michael H. Equity Gap? – Which Equity Gap? On the Financing Structure of Germany’s Mittelstand	2008
105.	Herrmann-Pillath, Carsten The Naturalistic Turn in Economics: Implications for the Theory of Finance	2008
104.	Schalast, Christoph (Hrsg.) / Schanz, Kay-Michael / Scholl, Wolfgang Aktionärsschutz in der AG falsch verstanden? Die Leica-Entscheidung des LG Frankfurt am Main	2008
103.	Bannier, Christina / Müsch, Stefan Die Auswirkungen der Subprime-Krise auf den deutschen LBO-Markt für Small- und MidCaps	2008
102.	Cremers, Heinz / Vetter, Michael Das IRB-Modell des Kreditrisikos im Vergleich zum Modell einer logarithmisch normalverteilten Verlustfunktion	2008
101.	Heidorn, Thomas / Pleißner, Mathias Determinanten Europäischer CMBS Spreads. Ein empirisches Modell zur Bestimmung der Risikoaufschläge von Commercial Mortgage-Backed Securities (CMBS)	2008
100.	Schalast, Christoph (Hrsg.) / Schanz, Kay-Michael Schaeffler KG/Continental AG im Lichte der CSX Corp.-Entscheidung des US District Court for the Southern District of New York	2008
99.	Hölscher, Luise / Haug, Michael / Schweinberger, Andreas Analyse von Steueramnestiedaten	2008

98.	Heimer, Thomas / Arend, Sebastian The Genesis of the Black-Scholes Option Pricing Formula	2008
97.	Heimer, Thomas / Hölscher, Luise / Werner, Matthias Ralf Access to Finance and Venture Capital for Industrial SMEs	2008
96.	Böttger, Marc / Guthoff, Anja / Heidorn, Thomas Loss Given Default Modelle zur Schätzung von Recovery Rates	2008
95.	Almer, Thomas / Heidorn, Thomas / Schmaltz, Christian The Dynamics of Short- and Long-Term CDS-spreads of Banks	2008
94.	Barthel, Erich / Wollersheim, Jutta Kulturunterschiede bei Mergers & Acquisitions: Entwicklung eines Konzeptes zur Durchführung einer Cultural Due Diligence	2008
93.	Heidorn, Thomas / Kunze, Wolfgang / Schmaltz, Christian Liquiditätsmodellierung von Kreditzusagen (Term Facilities and Revolver)	2008
92.	Burger, Andreas Produktivität und Effizienz in Banken – Terminologie, Methoden und Status quo	2008
91.	Löchel, Horst / Pecher, Florian The Strategic Value of Investments in Chinese Banks by Foreign Financial Institutions	2008
90.	Schalast, Christoph / Morgenschweis, Bernd / Sprengel, Hans Otto / Ockens, Klaas / Stachuletz, Rainer / Safran, Robert Der deutsche NPL Markt 2007: Aktuelle Entwicklungen, Verkauf und Bewertung – Berichte und Referate des NPL Forums 2007	2008
89.	Schalast, Christoph / Stralkowski, Ingo 10 Jahre deutsche Buyouts	2008
88.	Bannier, Christina / Hirsch, Christian The Economics of Rating Watchlists: Evidence from Rating Changes	2007
87.	Demidova-Menzel, Nadeshda / Heidorn, Thomas Gold in the Investment Portfolio	2007
86.	Hölscher, Luise / Rosenthal, Johannes Leistungsmessung der Internen Revision	2007
85.	Bannier, Christina / Hänsel, Dennis Determinants of banks' engagement in loan securitization	2007
84.	Bannier, Christina "Smoothing" versus "Timeliness" - Wann sind stabile Ratings optimal und welche Anforderungen sind an optimale Berichtsregeln zu stellen?	2007
83.	Bannier, Christina Heterogeneous Multiple Bank Financing: Does it Reduce Inefficient Credit-Renegotiation Incidences?	2007
82.	Cremers, Heinz / Löhr, Andreas Deskription und Bewertung strukturierter Produkte unter besonderer Berücksichtigung verschiedener Marktszenarien	2007
81.	Demidova-Menzel, Nadeshda / Heidorn, Thomas Commodities in Asset Management	2007
80.	Cremers, Heinz / Walzner, Jens Risikosteuerung mit Kreditderivaten unter besonderer Berücksichtigung von Credit Default Swaps	2007
79.	Cremers, Heinz / Traugber, Patrick Handlungsalternativen einer Genossenschaftsbank im Investmentprozess unter Berücksichtigung der Risikotragfähigkeit	2007
78.	Gerdemesmer, Dieter / Roffia, Barbara Monetary Analysis: A VAR Perspective	2007
77.	Heidorn, Thomas / Kaiser, Dieter G. / Muschiol, Andrea Portfoliooptimierung mit Hedgefonds unter Berücksichtigung höherer Momente der Verteilung	2007
76.	Jobe, Clemens J. / Ockens, Klaas / Safran, Robert / Schalast, Christoph Work-Out und Servicing von notleidenden Krediten – Berichte und Referate des HfB-NPL Servicing Forums 2006	2006
75.	Abrar, Kamyar / Schalast, Christoph Fusionskontrolle in dynamischen Netzsektoren am Beispiel des Breitbandkabelsektors	2006
74.	Schalast, Christoph / Schanz, Kay-Michael Wertpapierprospekte: Markteinführungspublizität nach EU-Prospektverordnung und Wertpapierprospektgesetz 2005	2006



73.	Dickler, Robert A. / Schalast, Christoph Distressed Debt in Germany: What's Next? Possible Innovative Exit Strategies	2006
72.	Belke, Ansgar / Polleit, Thorsten How the ECB and the US Fed set interest rates	2006
71.	Heidorn, Thomas / Hoppe, Christian / Kaiser, Dieter G. Heterogenität von Hedgefondsindizes	2006
70.	Baumann, Stefan / Löchel, Horst The Endogeneity Approach of the Theory of Optimum Currency Areas - What does it mean for ASEAN + 3?	2006
69.	Heidorn, Thomas / Trautmann, Alexandra Niederschlagsderivate	2005
68.	Heidorn, Thomas / Hoppe, Christian / Kaiser, Dieter G. Möglichkeiten der Strukturierung von Hedgefondsportfolios	2005
67.	Belke, Ansgar / Polleit, Thorsten (How) Do Stock Market Returns React to Monetary Policy ? An ARDL Cointegration Analysis for Germany	2005
66.	Daynes, Christian / Schalast, Christoph Aktuelle Rechtsfragen des Bank- und Kapitalmarktrechts II: Distressed Debt - Investing in Deutschland	2005
65.	Gerdemesier, Dieter / Polleit, Thorsten Measures of excess liquidity	2005
64.	Becker, Gernot M. / Harding, Perham / Hölscher, Luise Financing the Embedded Value of Life Insurance Portfolios	2005
63..	Schalast, Christoph Modernisierung der Wasserwirtschaft im Spannungsfeld von Umweltschutz und Wettbewerb – Braucht Deutschland eine Rechtsgrundlage für die Vergabe von Wasserversorgungskonzessionen? –	2005
62.	Bayer, Marcus / Cremers, Heinz / Kluß, Norbert Wertsicherungsstrategien für das Asset Management	2005
61.	Löchel, Horst / Polleit, Thorsten A case for money in the ECB monetary policy strategy	2005
60.	Richard, Jörg / Schalast, Christoph / Schanz, Kay-Michael Unternehmen im Prime Standard - „Staying Public“ oder „Going Private“? - Nutzenanalyse der Börsennotiz -	2004
59.	Heun, Michael / Schlink, Torsten Early Warning Systems of Financial Crises - Implementation of a currency crisis model for Uganda	2004
58.	Heimer, Thomas / Köhler, Thomas Auswirkungen des Basel II Akkords auf österreichische KMU	2004
57.	Heidorn, Thomas / Meyer, Bernd / Pietrowiak, Alexander Performanceeffekte nach Directors' Dealings in Deutschland, Italien und den Niederlanden	2004
56.	Gerdemesier, Dieter / Roffia, Barbara The Relevance of real-time data in estimating reaction functions for the euro area	2004
55.	Barthel, Erich / Gierig, Rauno / Kühn, Ilmhart-Wolfram Unterschiedliche Ansätze zur Messung des Humankapitals	2004
54.	Anders, Dietmar / Binder, Andreas / Hesdahl, Ralf / Schalast, Christoph / Thöne, Thomas Aktuelle Rechtsfragen des Bank- und Kapitalmarktrechts I : Non-Performing-Loans / Faule Kredite - Handel, Work-Out, Outsourcing und Securitisation	2004
53.	Polleit, Thorsten The Slowdown in German Bank Lending – Revisited	2004
52.	Heidorn, Thomas / Siragusano, Tindaro Die Anwendbarkeit der Behavioral Finance im Devisenmarkt	2004
51.	Schütze, Daniel / Schalast, Christoph (Hrsg.) Wider die Verschleuderung von Unternehmen durch Pfandversteigerung	2004
50.	Gerhold, Mirko / Heidorn, Thomas Investitionen und Emissionen von Convertible Bonds (Wandelanleihen)	2004
49.	Chevalier, Pierre / Heidorn, Thomas / Krieger, Christian Temperaturderivate zur strategischen Absicherung von Beschaffungs- und Absatzrisiken	2003
48.	Becker, Gernot M. / Seeger, Norbert Internationale Cash Flow-Rechnungen aus Eigner- und Gläubigersicht	2003

47.	Boenkost, Wolfram / Schmidt, Wolfgang M. Notes on convexity and quanto adjustments for interest rates and related options	2003
46.	Hess, Dieter Determinants of the relative price impact of unanticipated Information in U.S. macroeconomic releases	2003
45.	Cremers, Heinz / Kluß, Norbert / König, Markus Incentive Fees. Erfolgsabhängige Vergütungsmodelle deutscher Publikumsfonds	2003
44.	Heidorn, Thomas / König, Lars Investitionen in Collateralized Debt Obligations	2003
43.	Kahlert, Holger / Seeger, Norbert Bilanzierung von Unternehmenszusammenschlüssen nach US-GAAP	2003
42.	Beiträge von Studierenden des Studiengangs BBA 012 unter Begleitung von Prof. Dr. Norbert Seeger Rechnungslegung im Umbruch - HGB-Bilanzierung im Wettbewerb mit den internationalen Standards nach IAS und US-GAAP	2003
41.	Overbeck, Ludger / Schmidt, Wolfgang Modeling Default Dependence with Threshold Models	2003
40.	Balthasar, Daniel / Cremers, Heinz / Schmidt, Michael Portfoliooptimierung mit Hedge Fonds unter besonderer Berücksichtigung der Risikokomponente	2002
39.	Heidorn, Thomas / Kantwill, Jens Eine empirische Analyse der Spreadunterschiede von Festsatzanleihen zu Floatern im Euroraum und deren Zusammenhang zum Preis eines Credit Default Swaps	2002
38.	Böttcher, Henner / Seeger, Norbert Bilanzierung von Finanzderivaten nach HGB, EstG, IAS und US-GAAP	2003
37.	Moormann, Jürgen Terminologie und Glossar der Bankinformatik	2002
36.	Heidorn, Thomas Bewertung von Kreditprodukten und Credit Default Swaps	2001
35.	Heidorn, Thomas / Weier, Sven Einführung in die fundamentale Aktienanalyse	2001
34.	Seeger, Norbert International Accounting Standards (IAS)	2001
33.	Moormann, Jürgen / Stehling, Frank Strategic Positioning of E-Commerce Business Models in the Portfolio of Corporate Banking	2001
32.	Sokolovsky, Zbynek / Strohhecker, Jürgen Fit für den Euro, Simulationsbasierte Euro-Maßnahmenplanung für Dresdner-Bank-Geschäftsstellen	2001
31.	Roßbach, Peter Behavioral Finance - Eine Alternative zur vorherrschenden Kapitalmarkttheorie?	2001
30.	Heidorn, Thomas / Jaster, Oliver / Willeitner, Ulrich Event Risk Covenants	2001
29.	Biswas, Rita / Löchel, Horst Recent Trends in U.S. and German Banking: Convergence or Divergence?	2001
28.	Eberle, Günter Georg / Löchel, Horst Die Auswirkungen des Übergangs zum Kapitaldeckungsverfahren in der Rentenversicherung auf die Kapitalmärkte	2001
27.	Heidorn, Thomas / Klein, Hans-Dieter / Siebrecht, Frank Economic Value Added zur Prognose der Performance europäischer Aktien	2000
26.	Cremers, Heinz Konvergenz der binomialen Optionspreismodelle gegen das Modell von Black/Scholes/Merton	2000
25.	Löchel, Horst Die ökonomischen Dimensionen der ‚New Economy‘	2000
24.	Frank, Axel / Moormann, Jürgen Grenzen des Outsourcing: Eine Exploration am Beispiel von Direktbanken	2000
23.	Heidorn, Thomas / Schmidt, Peter / Seiler, Stefan Neue Möglichkeiten durch die Namensaktie	2000
22.	Böger, Andreas / Heidorn, Thomas / Graf Waldstein, Philipp Hybrides Kernkapital für Kreditinstitute	2000

21.	Heidorn, Thomas Entscheidungsorientierte Mindestmargenkalkulation	2000
20.	Wolf, Birgit Die Eigenmittelkonzeption des § 10 KWG	2000
19.	Cremers, Heinz / Robé, Sophie / Thiele, Dirk Beta als Risikomaß - Eine Untersuchung am europäischen Aktienmarkt	2000
18.	Cremers, Heinz Optionspreisbestimmung	1999
17.	Cremers, Heinz Value at Risk-Konzepte für Marktrisiken	1999
16.	Chevalier, Pierre / Heidorn, Thomas / Rütze, Merle Gründung einer deutschen Strombörse für Elektrizitätsderivate	1999
15.	Deister, Daniel / Ehrlicher, Sven / Heidorn, Thomas CatBonds	1999
14.	Jochum, Eduard Hoshin Kanri / Management by Policy (MbP)	1999
13.	Heidorn, Thomas Kreditderivate	1999
12.	Heidorn, Thomas Kreditrisiko (CreditMetrics)	1999
11.	Moormann, Jürgen Terminologie und Glossar der Bankinformatik	1999
10.	Löchel, Horst The EMU and the Theory of Optimum Currency Areas	1998
09.	Löchel, Horst Die Geldpolitik im Währungsraum des Euro	1998
08.	Heidorn, Thomas / Hund, Jürgen Die Umstellung auf die Stückaktie für deutsche Aktiengesellschaften	1998
07.	Moormann, Jürgen Stand und Perspektiven der Informationsverarbeitung in Banken	1998
06.	Heidorn, Thomas / Schmidt, Wolfgang LIBOR in Arrears	1998
05.	Jahresbericht 1997	1998
04.	Ecker, Thomas / Moormann, Jürgen Die Bank als Betreiberin einer elektronischen Shopping-Mall	1997
03.	Jahresbericht 1996	1997
02.	Cremers, Heinz / Schwarz, Willi Interpolation of Discount Factors	1996
01.	Moormann, Jürgen Lean Reporting und Führungsinformationssysteme bei deutschen Finanzdienstleistern	1995

**FRANKFURT SCHOOL / HFB – WORKING PAPER SERIES  
CENTRE FOR PRACTICAL QUANTITATIVE FINANCE**

<b>No.</b>	<b>Author/Title</b>	<b>Year</b>
18.	Keller-Ressel, Martin / Kilin, Fiodar Forward-Start Options in the Barndorff-Nielsen-Shephard Model	2008
17.	Griebsch, Susanne / Wystup, Uwe On the Valuation of Fader and Discrete Barrier Options in Heston's Stochastic Volatility Model	2008
16.	Veiga, Carlos / Wystup, Uwe Closed Formula for Options with Discrete Dividends and its Derivatives	2008

15.	Packham, Natalie / Schmidt, Wolfgang Latin hypercube sampling with dependence and applications in finance	2008
14.	Hakala, Jürgen / Wystup, Uwe FX Basket Options	2008
13.	Weber, Andreas / Wystup, Uwe Vergleich von Anlagestrategien bei Riesterrenten ohne Berücksichtigung von Gebühren. Eine Simulationsstudie zur Verteilung der Renditen	2008
12.	Weber, Andreas / Wystup, Uwe Riesterrente im Vergleich. Eine Simulationsstudie zur Verteilung der Renditen	2008
11.	Wystup, Uwe Vanna-Volga Pricing	2008
10.	Wystup, Uwe Foreign Exchange Quanto Options	2008
09.	Wystup, Uwe Foreign Exchange Symmetries	2008
08.	Becker, Christoph / Wystup, Uwe Was kostet eine Garantie? Ein statistischer Vergleich der Rendite von langfristigen Anlagen	2008
07.	Schmidt, Wolfgang Default Swaps and Hedging Credit Baskets	2007
06.	Kilin, Fiodor Accelerating the Calibration of Stochastic Volatility Models	2007
05.	Gribsch, Susanne/ Kühn, Christoph / Wystup, Uwe Instalment Options: A Closed-Form Solution and the Limiting Case	2007
04.	Boenkost, Wolfram / Schmidt, Wolfgang M. Interest Rate Convexity and the Volatility Smile	2006
03.	Becker, Christoph/ Wystup, Uwe On the Cost of Delayed Currency Fixing	2005
02.	Boenkost, Wolfram / Schmidt, Wolfgang M. Cross currency swap valuation	2004
01.	Wallner, Christian / Wystup, Uwe Efficient Computation of Option Price Sensitivities for Options of American Style	2004

**HFB – SONDERARBEITSBERICHTE DER HFB - BUSINESS SCHOOL OF FINANCE & MANAGEMENT**

No.	Author/Title	Year
01.	Nicole Kahmer / Jürgen Moormann Studie zur Ausrichtung von Banken an Kundenprozessen am Beispiel des Internet (Preis: € 120,-)	2003

Printed edition: € 25.00 + € 2.50 shipping

Download:

Working Paper: [http://www.frankfurt-school.de/content/de/research/Publications/list\\_of\\_publication0.html](http://www.frankfurt-school.de/content/de/research/Publications/list_of_publication0.html)

CPQF: [http://www.frankfurt-school.de/content/de/research/quantitative\\_Finance/research\\_publications.html](http://www.frankfurt-school.de/content/de/research/quantitative_Finance/research_publications.html)

**Order address / contact**

Frankfurt School of Finance & Management

Sonnemannstr. 9–11 ▪ D–60314 Frankfurt/M. ▪ Germany

Phone: +49 (0) 69 154 008–734 ▪ Fax: +49 (0) 69 154 008–728

eMail: [m.biemer@frankfurt-school.de](mailto:m.biemer@frankfurt-school.de)

Further information about Frankfurt School of Finance & Management  
may be obtained at: <http://www.frankfurt-school.de>