

**Risikoadjustierte Steuerung  
von Ausfallrisiken in Banken**

**Martin Rohmann**

# Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
Abbildungsverzeichnis	X
Abkürzungsverzeichnis	XTV
Verzeichnis der in Gleichungen verwendeten Variablenbezeichnungen	XVI
<b>1. Einleitung</b>	
1.1. Ausgangslage und Zielsetzung	1
1.2. Zur Notwendigkeit einer risikoadjustierten Steuerung	3
<b>2. Begriffliche Abgrenzung und Grundlagen</b>	9
2.1. Abgrenzung und systematische Einordnung von Ausfallrisiken	9
2.1.1. Zum Risikobegriff.	9
2.1.2. Einordnung erfolgsorientierter Bankrisiken	10
2.1.2.1. Banktypische Erfolgsrisiken	10
2.1.2.2. Der Begriff des Ausfallrisikos	12
2.1.3. Eine marktorientierte Risikokategorisierung	14
2.2. Kapitalmarkt- und portfoliotheoretische Grundlagen	17
2.3. Grundüberlegungen zum Prozeß der risikoadjustierten Steuerung	24
2.3.1. Grundüberlegungen zur Ergebnisermittlung und Bewertung im zinstragenden Geschäft	27
2.3.2. Grundüberlegungen zur Risikomessung	31
Lg2.3.2.1. Value-at-Risk	31
2.3.2.2. Earnings-Volatility-Model	36
2.3.3. Grundüberlegungen zur Bedeutung des Eigenkapitals als Risikoträger im Bankgeschäft	38

<b>3. Messung und Steuerung von Ausfallrisiken</b>	<b>43</b>
3.1. Einzelkredit- versus Portfoliosicht	43
3.2. Einzelrisikobezogene Betrachtung	44
3.2.1. Einflußfaktoren bei der Messung von Ausfallrisiken	44
3.2.2. Beurteilung der Einzelbonität	49
3.2.2.1. Traditionelle Kreditwürdigkeitsprüfung	50
3.2.2.2. Moderne Verfahren der Kreditwürdigkeitsprüfung	52
3.2.3. Traditionelle Kalkulation von Risikokosten in der Bankpraxis	57
3.2.3.1. Definition von Risikokosten	57
3.2.3.2. Standard-Risikokosten	58
3.2.3.2.1. Ermittlung der Ist-Risikokosten	58
3.2.3.2.2. Standardisierung der Risikokosten	60
3.2.3.2.3. Einteilung in Bonitäts-/Risikoklassen	61
3.2.3.2.4. Schwachstellen der Standardrisikokostenkalkulation	63
3.2.3.3. Marktdeduzierte Risikokosten	64
3.2.3.4. Beurteilung der dargestellten Verfahren im Hinblick auf eine risikoadjustierte Steuerung	66
3.2.4. Bewertung von Ausfallrisiken mit optionstheoretischen Methoden ....	67
3.2.4.1. Anwendung der Optionstheorie auf Ausfallrisiken	67
3.2.4.2. Grundmodell	71
3.2.4.2.1. Darstellung des Grundmodells	71
3.2.4.2.2. Kritische Prämissen und ihre Beurteilung	75
3.2.4.3. Ermittlung kritischer Inputparameter	80
3.2.4.3.1. Marktwert der Aktiva	81
3.2.4.3.2. Marktwert des Fremdkapitals	84
3.2.4.3.3. Volatilität des Marktwertes der Aktiva	86
3.2.4.4. Exkurs: Portfoliosteuerung mit dem Optionspreismodell	88
3.2.4.5. Risikomessung bei Anwendung des Optionspreismodells	90
3.2.4.5.1. Analytische Berechnung des Value-at-Risk bei Anwendung des Optionspreismodells	91
3.2.4.5.2. Schätzung der Ausfallwahrscheinlichkeit mit optionstheoretischen Methoden	93
3.2.4.6. Beurteilung der Anwendung der Optionstheorie auf Ausfallrisiken	98
3.2.5. Rating und Bonitätsklassen als Grundlage der Messung von Ausfallrisiken	101
3.2.5.1. Ratingdefinition	101
3.2.5.2. Rating und Finanztheorie	103
3.2.5.3. Problembereiche des Rating	104
3.2.5.4. Verwendung externer und interner Ratings	108
3.2.5.5. Aufbau eines internen Ratingsystems	112

3.2.6. Erwartete Verluste	116
3.2.6.1. Ausfallwahrscheinlichkeit	116
3.2.6.1.1. Ausfallraten	116
3.2.6.1.2. Mortalitätsraten	121
3.2.6.1.3. Migrationsanalyse	122
3.2.6.2. Wiedereinbringungsraten (Recovery Rates)	126
3.2.6.3. Berechnung der erwarteten Verluste	130
3.2.6.4. Risikostrukturkurve	131
3.2.6.5. Risikoneutrale Bewertung von Krediten	137
3.3. Portfoliobezogene Betrachtung	140
3.3.1. Unerwartete Verluste	140
3.3.1.1. Verlustverteilung und Risikokapital	140
3.3.1.2. Möglichkeiten zur Ermittlung der unerwarteten Verluste	142
3.3.1.3. Unerwartete Verluste im Portfolio	147
3.3.2. Übertragung der Portfoliotheorie auf Ausfallrisiken	149
3.3.2.1. Diversifikation als Voraussetzung für eine effiziente Ausfallrisikosteuerung	149
3.3.2.2. Diversifikationseffekte im Portfolio	156
3.3.2.3. Probleme bei der Anwendung der Portfoliotheorie auf Ausfallrisiken	161
3.3.3. Modelle zur Portfoliosteuerung von Ausfallrisiken	163
3.3.3.1. Grundlegende Aspekte der Konstruktion von Portfolio- modellen	165
3.3.3.1.1. Berücksichtigung von Korrelationen	165
3.3.3.1.1.1. Möglichkeiten der Schätzung von Korrelationen	167
3.3.3.1.1.2. Faktormodelle	170
3.3.3.1.2. Ausfall- versus marktwertorientierte Risikobetrachtung	172
3.3.3.2. CreditMetrics	178
3.3.3.2.1. Einführung	178
<i>Vib</i> -3.2.2. Risikomessung eines Einzelgeschäftes	179
3.3.3.2.3. Risikomessung im Portfolio	185
3.3.3.2.4. Marginaler Risikobeitrag	188
3.3.3.2.5. Beurteilung von CreditMetrics unter Gesichtspunkten der Implementierung im Kreditgeschäft kommerzieller Banken	189
3.3.3.2.6. Exkurs: Verwendung risikoadjustierter Margen....	193
3.3.3.3. CreditRisk'	194
3.3.3.3.1. Risikomodellierung und Datenbedarf	194
3.3.3.3.2. Marginaler Risikobeitrag	197

3.3.3.3.3. Beurteilung von CreditRisk <sup>+</sup> unter Gesichtspunkten der Implementierung im Kreditgeschäft kommerzieller Banken	198
3.3.3.4. CreditPortfolioView	200
3.3.3.4.1. Risikomodellierung und Datenbedarf.	200
3.3.3.4.2. Beurteilung von CreditPortfolioView unter Gesichtspunkten der Implementierung im Kreditgeschäft kommerzieller Banken	204
3.3.3.5. Zusammenfassender Vergleich und Eignung der Modelle ...	205

## 4. Ausfallrisiken im Rahmen einer risikoadjustierten

<b>Gesamtbanksteuerung und Kapitalallokation</b>	211
4.1. Kennzahlen zur risikoadjustierten Performance-Messung	211
4.1.1. Überblick	211
4.1.2. Darstellung einzelner Kennzahlen	214
4.2. Risikoadjustierte Gesamtbanksteuerung und Kapitalallokation	219
4.2.1. Integrierte Risikosteuerung	219
4.2.2. Risikokapitalmaße und ihre Verwendung	222
4.2.3. Aufsichtliches versus ökonomisches Kapital	224
4.2.4. Eigenkapitalkosten	229
4.2.4.1. Ermittlung der Eigenkapitalkosten	229
4.2.4.2. Zurechnung von Eigenkapitalkosten	231
4.2.5. Risikoadjustierte Kapitalallokation	233
4.2.5.1. Allokation von Risikokapital auf Geschäftsbereiche	233
4.2.5.2. Abstimmung von Gesamtbankrisiko und VAR-Größen	238
4.2.6. Bestimmung der Risikoparameter	240
4.2.6.1. Zeithorizont	240
4.2.6.2. Konfidenzniveau	243
4.2.7. Risikovorsorge für erwartete und unerwartete Verluste	244
4.3. Risikoadjustierte Steuerung von Einzelrisiken	249
4.3.1. Zurechnung von Risikokapital auf Einzelgeschäfte	250
4.3.2. Limitierung von Ausfallrisiken	254
4.3.3. Preiskalkulation	258

4.3.3.1. Rahmenbedingungen der Preiskalkulation von Ausfallrisiken	258
4.3.3.2. Marktorientierte Preise	260
4.3.3.3. Risikoadjustierte Preisermittlung	263
4.3.3.3.1. Risikoadjustierte Preise als interne Knappheitspreise	263
J 4.3.3.3.2. Preis für die Absicherung von Ausfallrisiken über Kreditderivate bzw. Verbriefung	266
4.3.3.3.3. Beurteilung der portfolioabhängigen Preiskalkulation aus Sicht der Banksteuerung	270
4.3.3.3.4. Beurteilung der portfolioabhängigen Preiskalkulation im Hinblick auf die Kundenakzeptanz bzw. die Durchsetzbarkeit am Markt	274
4.3.4. Risikoadjustierte Steuerung von Kundenbeziehungen	276
4.3.5. Barwertsteuerung unter Berücksichtigung unerwarteter Verluste	279
4.4. Zur Implementierung einer RAROC-Steuerung im Kreditgeschäft	287
4.4.1. Anforderungen an eine moderne Kreditrisikosteuerung	288
4.4.2. Einrichtung eines zentralen Kreditrisikomanagements	290
4.4.2.1. Übertragung der dualen Steuerung auf Ausfallrisiken	291
4.4.2.2. Abstimmung zwischen zentralem Kreditrisikomanagement und dezentraler Marktverantwortung	294
4.4.3. Problemfelder bei der praktischen Implementierung einer umfassenden RAROC-Steuerung	297
4.4.3.1. Permanente Weiterentwicklung der Prozesse	297
4.4.3.2. Datenhaushalt	298
4.4.3.3. Anreizsysteme	300
4.4.3.4. Unterstützung durch die Geschäftsführung	300
4.4.4. Beurteilung der Steuerung auf Basis risikoadjustierter Kennzahlen	301
<b>5. Ausblick</b>	<b>306</b>
5.1. Aktives Kreditportfoliomanagement und ein liquiderer Sekundärmarkt als Aspekte eines sich wandelnden Umfeldes für Kreditinstitute	306
5.2. Neuregelung der angemessenen Eigenkapitalausstattung von Kreditinstituten	312
Literaturverzeichnis	317