

Henner Schierenbeck

# Ertragsorientiertes Bankmanagement

Band 2:  
Risiko-Controlling und  
integrierte Rendite-/Risikosteuerung

8., vollständig überarbeitete  
und erweiterte Auflage



## Band 2: Risiko-Controlling und integrierte Rendite-/Risikosteuerung

Erstes Kapitel

<b>Risiko-Controlling im Konzept Ertragsorientierter Banksteuerung</b> .....	1
A. Einführung in die Problemstrukturen des Risiko-Controllings .....	1
I. Grundsätze einer ertragsorientierten Risikopolitik .....	2
II. Abgrenzung relevanter Risikokategorien .....	3
III. Integrationsdimensionen des Risiko-Controllings .....	8
B. Der Risikotragfähigkeitskalkül im Risiko-Controlling .....	14
I. Quantifizierung des Risikopotentials der Gesamtbank .....	15
II. Bestimmung der verfügbaren Risikodeckungsmassen nach Art und Höhe .....	22
III. Verknüpfung von Risikopotentialen und Risikodeckungsmassen .....	32
C. Der Risiko-Chancen-Kalkül als zentraler Bezugspunkt eines integrierten Rentabilitäts- und Risiko-Controllings .....	43
I. Risikoadjustierte Performance-Kennzahlen .....	43
II. Kontrolle der risikoadjustierten Ergebnisse .....	47

XVIII

Zweites Kapitel	
<b>Interne Risikomodelle und regulatorische Konzepte für das Risiko-Controlling</b>	53
A. Einführende Grundlagen	53
I. Interne Modelle versus regulatorische Konzepte	53
II. Grundlagen einer bankinternen Risikomessung	55
III. Verwendung interner Modelle für aufsichtsrechtliche Zwecke	98
B. Zur Philosophie und Konkretisierung bankaufsichtsrechtlicher Risikobegrenzungsnormen	114
I. Konzeption regulatorischer Massnahmen	114
II. Institutionelle Rahmenbedingungen der Bankenregulierung	128
III. Materielle Ausgestaltung aufsichtsrechtlicher Eigenkapitalnormen	137
C. Interne Modelle und regulatorische Konzepte für das Risiko-Controlling	153
I. Das Kreditrisiko	153
II. Das Zinsänderungsrisiko	291
III. Das Währungsrisiko	398
IV. Das Aktienkursrisiko	441
V. Das operationelle Risiko	481
Drittes Kapitel	
<b>Konzeption einer integrierten Rendite-/Risikosteuerung</b>	505
A. Grundlagen einer integrierten Rendite-/Risikosteuerung	505
I. Die vier Stufen einer integrierten Rendite-/Risikosteuerung	505
II. Integrierte Rendite-/Risikosteuerung mit Hilfe risikoadjustierter Kennzahlen	507
B. Verfahren zur Allokation von Risikokapital im Bankportfolio	516
I. Ansätze zur Dekomposition des Gesamtbank-Value at Risk	516
II. Risikokapitalallokation unter zusätzlicher Berücksichtigung von Rendite-/Risikorelationen	544
C. Steuerung des Zinsbuchs als angewandtes Beispiel einer integrierten Rendite-/Risikosteuerung	615
I. Kernfunktionen des Treasury-Managements	615
II. Konzeption der marktwertorientierten Zinsbuchsteuerung und deren Einbindung in die Steuerung des Zinsänderungsrisikos	617
III. Prozessstufen der integrierten Rendite-/Risikosteuerung des Zinsbuches	619
<i>Literaturverzeichnis</i>	639
<i>Stichwortverzeichnis</i>	683

# Inhaltsverzeichnis

## Band 2: Risiko-Controlling und integrierte Rendite-/Risikosteuerung

Erstes Kapitel

<b>Risiko-Controlling im Konzept Ertragsorientierter Banksteuerung .....</b>	<b>1</b>
A. Einführung in die Problemstrukturen des Risiko-Controllings .....	1
I. Grundsätze einer ertragsorientierten Risikopolitik .....	2
II. Abgrenzung relevanter Risikokategorien .....	3
III. Integrationsdimensionen des Risiko-Controllings .....	8
1. Risikointegration .....	9
2. Prozessintegration .....	11
3. Zielintegration .....	13
B. Der Risikotragfähigkeitskalkül im Risiko-Controlling .....	14
I. Quantifizierung des Risikopotentials der Gesamtbank .....	15
1. Der Value at Risk als Maßgröße für das Risikopotential .....	15
2. Der Gesamtbank-Value at Risk .....	20
3. Value at Risk und Ökonomisches Kapital .....	21
II. Bestimmung der verfügbaren Risikodeckungsmassen nach Art und Höhe .....	22
1. Abgrenzung unterschiedlicher Risikodeckungsmassen .....	22
2. Komposition aufsichtsrechtlich anerkannter Haftungsmittel .....	23
a) Komponenten des aufsichtsrechtlichen Kernkapitals .....	23
b) Komponenten des aufsichtsrechtlichen Ergänzungskapitals .....	25
c) Komponenten des aufsichtsrechtlichen Nachrangkapitals .....	27
d) Abzugsposten und Randbedingungen der Eigenmittelanrechnung .....	28
3. Abstufung von Risikodeckungsmassen im Risikotragfähigkeitskalkül .....	30
III. Verknüpfung von Risikopotentialen und Risikodeckungsmassen .....	32
1. Differenzierung der Gleichgewichtsbedingungen im Risikotragfähigkeitskalkül für alternative Belastungsszenarien .....	32
2. Abstimmung von Risikopotential und Risikodeckungsmassen am Beispiel .....	33
3. Risikolimitierung als Budgetierung von Ökonomischem Kapital .....	39

C. Der Risiko-Chancen-Kalkül als zentraler Bezugspunkt eines integrierten Rentabilitäts- und Risiko-Controllings .....	43
I. Risikoadjustierte Performance-Kennzahlen .....	43
II. Kontrolle der risikoadjustierten Ergebnisse .....	47
<i>Literaturhinweise</i> .....	52

## Zweites Kapitel

<b>Interne Risikomodelle und regulatorische Konzepte für das Risiko-Controlling</b> ....	53
A. Einführende Grundlagen .....	53
I. Interne Modelle versus regulatorische Konzepte .....	53
II. Grundlagen einer bankinternen Risikomessung .....	55
1. Statistische Messverfahren .....	55
a) Berechnung von Maßzahlen in der beschreibenden Statistik .....	56
b) Einsatz der beurteilenden Statistik für Risikomodelle .....	64
c) Anforderungen an Finanzmarktdaten für statistische Auswertungen .....	70
2. Bestimmung des Value at Risk .....	73
a) Quantifizierung des Value at Risk anhand des analytischen Grundmodells .....	73
(1) Berechnung des Value at Risk einer einzelnen Position .....	73
(2) Aggregation einzelner Value at Risk mit Hilfe der Korrelationskoeffizienten-Matrix .....	80
(3) Erfassung des Gesamtbankrisikos mit einer Risikomatrix .....	82
b) Simulative Vorgehensweise zur Quantifizierung des Value at Risk .....	83
(1) Historische Simulation .....	86
(2) Monte-Carlo-Simulation .....	89
3. Analyse der dargestellten Value at Risk-Modelle .....	92
a) Überprüfung der wichtigsten Modellannahmen .....	93
b) Mögliche Erweiterung der Modelle .....	95
c) Einsatzmöglichkeiten der einzelnen Modelle .....	95
III. Verwendung interner Modelle für aufsichtsrechtliche Zwecke .....	98
1. Anforderungen an interne Marktrisiko-Modelle .....	98
2. Anforderungen an interne Kreditrisiko-Modelle .....	107
3. Anforderungen an interne Modelle zur Messung operationeller Risiken .....	112
<i>Literaturhinweise</i> .....	113

B. Zur Philosophie und Konkretisierung bankaufsichtsrechtlicher Risikobegrenzungsnormen .....	114
I. Konzeption regulatorischer Massnahmen .....	114
1. Bankenregulierung als Folge von Marktversagen .....	114
2. Kritischer Vergleich alternativer Regulierungsinstrumente .....	115
a) Einlagensicherungssysteme als primäre Regulierungsinstrumente .....	115
b) Methoden der Eigenmittelregulierung als sekundäre Regulierungsinstrumente .....	117
c) Weitere Instrumente der Bankenregulierung.....	120
(1) Limitierung des Liquiditätsrisikos .....	120
(2) Begrenzung von Grosskrediten und Klumpenrisiken .....	125
II. Institutionelle Rahmenbedingungen der Bankenregulierung .....	128
1. Historie der aufsichtsrechtlichen Eigenmittelregulierung .....	128
2. Organisation der Bankenaufsicht in Deutschland und in der Schweiz .....	132
a) Gesetzliche Grundlagen .....	132
b) Träger der Bankenaufsicht .....	134
c) Prozesse der Bankenaufsicht .....	135
III. Materielle Ausgestaltung aufsichtsrechtlicher Eigenkapitalnormen .....	137
1. Identifikation unterlegungspflichtiger Risiken .....	137
2. Determinierung der erforderlichen Eigenmittelhöhe und Ermittlung der Eigenkapitalquote .....	139
3. „Basel II“ als Fortentwicklung des bankaufsichtsrechtlichen Regelwerks ..	142
a) Pfeiler 1: Mindesteigenmittelanforderungen .....	143
b) Pfeiler 2: Aufsichtsrechtlicher Überprüfungsprozess .....	144
c) Pfeiler 3: Kontrolle durch den Markt .....	147
(1) Anwendungsbereich der Eigenmittelvorschriften .....	147
(2) Eigenkapitalstruktur .....	148
(3) Kapitaladäquanz .....	148
(4) Risiko-Exposure .....	149
<i>Literaturhinweise</i> .....	152
C. Interne Modelle und regulatorische Konzepte für das Risiko-Controlling .....	153
I. Das Kreditrisiko .....	153
1. Das Kreditrisiko im Spannungsfeld von erwarteten und unerwarteten Verlusten .....	153
2. Management von Kreditrisiken .....	157
a) Diskussion ausgewählter Kreditrisikomodelle .....	157

(1) Quantifizierung des Ausfallrisikos auf Portfolio-Ebene .....	157
(a) Risikoergebnisbasierte Kreditrisikomessung .....	157
(b) CreditRisk+™ .....	160
(2) Quantifizierung des Bonitätsrisikos auf Portfolio-Ebene .....	173
(a) CreditMetrics™ .....	174
(b) CreditPortfolioView™ .....	180
(3) Vergleich der Kreditrisikomodelle aus anwendungsorientierter Sicht .....	191
b) Konzepte und Maßnahmen zur Begrenzung des Kreditrisikos .....	194
(1) Systematisierung der Ansätze zur Risikobegrenzung .....	194
(2) Risikodiversifikation des Kreditportfolios .....	197
(a) Normportfolio und strukturelle Risikolimiten .....	197
(b) Diversifikation des Portfolios durch Granularität .....	202
(c) Diversifikation des Portfolios durch die Nutzung risikoreduzierender Verbundeffekte .....	208
(3) Transfer der Risiken im Kreditportfolio .....	218
(a) Mobilisierungsstrategien .....	219
(b) Einsatz von Kreditderivaten .....	221
3. Aufsichtsrechtliche Konzepte zur Begrenzung des Kreditrisikos .....	231
a) Das spezifische Risiko als Komponente des Marktrisikos .....	232
b) Gegenpartierisiken von Handelsbuchpositionen .....	235
c) Begrenzung des Kreditrisikos .....	237
(1) Grundlagen .....	237
(2) Ermittlung der anrechnungspflichtigen Risikovolumina .....	238
(a) Berechnung des Risikovolumens bei bilanziellen Geschäften ...	238
(b) Berechnung des Risikovolumens bei traditionellen ausserbilanziellen Geschäften .....	238
(c) Berechnung des Risikovolumens bei modernen ausserbilanziellen Geschäften .....	239
(3) Gewichtung der Risikovolumina in Abhängigkeit des jeweiligen Risikogehalts .....	254
(a) Geltende Methodik .....	254
(b) Die Neuregelung der Bonitätsgewichtung im Rahmen von „Basel II“ .....	258
(4) Abbildung der Risikostruktur mittels aufsichtsrechtlicher Kennzahlen .....	287
<i>Literaturhinweise</i> .....	290
II. Das Zinsänderungsrisiko .....	291

1. Begriff, Ausprägungen und Steuerungsbereiche des Zinsänderungsrisikos .....	291
2. Management von Zinsänderungsrisiken .....	295
a) Konzeption moderner Zinsrisikomessverfahren .....	295
(1) Grundlagen .....	295
(2) Quantifizierung von Marktwerttrisiken .....	298
(a) Indirekte Bestimmung von Marktwerttrisiken .....	298
(b) Direkte Bestimmung von Marktwerttrisiken mittels Cash Flow-Neubewertung .....	317
(3) Quantifizierung des Zinsspannenrisikos.....	322
(a) Das Konzept der Zinsbindungsbilanz .....	322
(b) Das Elastizitätskonzept .....	326
b) Begrenzung des Zinsänderungsrisikos .....	345
(1) Instrumente zur Limitierung des Zinsänderungsrisikos .....	345
(a) Bilanzwirksame Steuerungsinstrumente .....	345
(b) Ausgewählte Finanzderivate .....	348
(2) Strategien zur Limitierung des Zinsänderungsrisikos .....	361
3. Aufsichtsrechtliche Konzepte zur Begrenzung von Zinsänderungsrisiken.....	374
a) Identifikation der anrechnungspflichtigen bilanziellen und ausserbilanziellen Geschäfte .....	374
b) Quantifizierung von Risikopositionen und Unterlegung mit Eigenmitteln .....	380
c) Abbildung der Risikostruktur mittels aufsichtsrechtlicher Kennzahlen ..	395
<i>Literaturhinweise</i> .....	397
III. Das Währungsrisiko .....	398
1. Das Devisenhandelsgeschäft und dessen Instrumente .....	399
2. Interne Modelle zur Analyse und Limitierung des Währungsrisikos .....	411
a) Wechselkursverschiebungen als Ursache von Währungsrisiken .....	411
b) Dimensionen der Risikoquantifizierung von Fremdwährungsgeschäften .....	412
(1) Handelsbilanzorientierte Betrachtungsweise .....	412
(a) Das Devisenkursrisiko .....	412
(b) Das Swapsatzrisiko .....	413
(2) Marktwertorientierte Betrachtungsweise .....	419
(a) Modellierung der Marktwerttrisikoparameter .....	419
(b) Kalkulation des Marktwerttrisikos von Währungsportfolios.....	422
c) Instrumente zur Steuerung des Währungsrisikos.....	425



(1) Absicherung mit Hilfe klassischer Währungsinstrumente .....	427
(2) Risikosteuerung mit modernen Absicherungsinstrumenten .....	428
3. Aufsichtsrechtliche Konzepte zur Risikobegrenzung von Fremdwährungsgeschäften .....	432
a) Identifikation der anrechnungspflichtigen bilanziellen und ausserbilanziellen Geschäfte .....	432
b) Quantifizierung von Risikopositionen und Unterlegung mit Eigenmitteln .....	436
c) Abbildung der Risikostruktur mittels aufsichtsrechtlicher Kennzahlen ..	438
<i>Literaturhinweise</i> .....	440
IV. Das Aktienkursrisiko .....	441
1. Begriff und Wesen des Aktienkursrisikos .....	441
2. Management von Aktienkursrisiken.....	441
a) Messung von Aktienkursrisiken .....	442
(1) Das Aktienkursrisiko im Grundmodell der Risikomessung .....	442
(2) Der Einsatz des Beta-Faktors im Rahmen eines Indikator-Modells...	444
b) Maßnahmen zur Steuerung von Aktienkursrisiken .....	447
(1) Die Risikodiversifikation von Aktienportfolios .....	448
(a) Das Konzept der Kapitalmarktlinie .....	448
(b) Beispiel zur Bestimmung eines optimal diversifizierten Aktienportfolios.....	456
(c) Der Einsatz des Capital Asset Pricing Models zur Strukturierung von Aktienportfolios.....	460
(2) Hedging von Aktienkursrisiken mit derivativen Instrumenten.....	461
(a) Hedging mit Aktienoptionen .....	462
(b) Hedging mit Aktienindexfutures .....	472
3. Aufsichtsrechtliche Konzepte zur Begrenzung des Aktienkursrisikos .....	476
a) Identifikation der anrechnungspflichtigen bilanziellen und ausserbilanziellen Geschäfte.....	476
b) Quantifizierung von Risikopositionen und Unterlegung mit Eigenmitteln.....	477
c) Abbildung der Risikostruktur mittels aufsichtsrechtlicher Kennzahlen ..	479
<i>Literaturhinweise</i> .....	480
V. Das operationelle Risiko .....	481
1. Begriff und Ausprägungen des operationellen Risikos .....	481
2. Interne Modelle zur Messung und Begrenzung operationeller Risiken .....	482
a) Systematisierung der Ansätze zur Messung operationeller Risiken .....	482
b) Strategien zur Begrenzung operationeller Risiken .....	492

3. Aufsichtsrechtliche Konzepte zur Begrenzung operationeller Risiken .....	499
<i>Literaturhinweise</i> .....	504
Drittes Kapitel	
<b>Konzeption einer integrierten Rendite-/Risikosteuerung</b> .....	505
A. Grundlagen einer integrierten Rendite-/Risikosteuerung .....	505
I. Die vier Stufen einer integrierten Rendite-/Risikosteuerung .....	505
II. Integrierte Rendite-/Risikosteuerung mit Hilfe risikoadjustierter Kennzahlen .....	507
1. Das Grundschemata eines risikoadjustierten Kennzahlensystems .....	508
2. Planung und Kontrolle der risikoadjustierten Ergebnisse .....	509
a) Planung geschäftsbereichsbezogener RORAC-Kennzahlen .....	510
b) Kontrolle der risikoadjustierten Ergebnisse .....	512
B. Verfahren zur Allokation von Risikokapital im Bankportfolio .....	516
I. Ansätze zur Dekomposition des Gesamtbank-Value at Risk .....	516
1. Kriterienkatalog .....	516
2. Darstellung der alternativen Ansätze .....	519
a) Allokation auf Basis von Stand-alone-Größen .....	519
b) Verwendung marginaler Value at Risk-Größen .....	523
c) Allokation mit Hilfe adjustierter Value at Risk-Größen .....	525
d) Inkrementeller Value at Risk-Ansatz .....	530
e) Kostenlückenverfahren .....	535
3. Kritische Würdigung der Allokationsmethoden .....	536
<i>Literaturhinweise</i> .....	543
II. Risikokapitalallokation unter zusätzlicher Berücksichtigung von Rendite-/Risikorelationen .....	544
1. Zum Problem der optimalen Risikokapitalallokation .....	544
2. Modellanalytische Rendite-/Risiko-Optimierung der Bilanzstruktur .....	550
a) Bestimmungsfaktoren der optimalen Bilanzstruktur im Modell .....	550
b) Lösung des Optimierungsmodells .....	558
(1) Optimierung der Kundengeschäftsstruktur mit Hilfe des Simplex Algorithmus .....	558
(2) Optimierung der Bilanzstruktur unter Berücksichtigung der optimalen Kundengeschäftsstruktur .....	565

c) Sensitivitäts- und parametrische Variationsanalysen .....	569
3. Ein Praxisansatz zur Optimierung der Risikokapitalallokation .....	574
a) Schrittweise Optimierung anhand einer exemplarischen Beispielbank ..	574
(1) Beschreibung der Ausgangssituation .....	574
(a) Risikomessung im Geschäftsbereich Asset Management .....	574
(b) Risikomessung im Geschäftsbereich Firmenkundengeschäft ....	579
(c) Ermittlung des Gesamtbank-RORAC .....	582
(2) Mehrdimensionale Optimierung der Gesamtbank unter Nebenbedingungen .....	583
(3) Praxisorientierte Allokation im Rahmen einer Korridor-Planung ....	595
b) Entwicklung eines Best Practice-Ansatzes zur bereichsspezifischen Zuordnung von Risikokapital .....	597
(1) Definition der allgemeingültigen Nebenbedingungen .....	597
(2) Technischer Ablauf der sukzessiv optimierten Allokation von Risikokapital .....	600
(3) Grenzen der praktischen Implementierbarkeit in Banken .....	613
<i>Literaturhinweise</i> .....	614
C. Steuerung des Zinsbuchs als angewandtes Beispiel einer integrierten Rendite-/ Risikosteuerung .....	615
I. Kernfunktionen des Treasury-Managements .....	615
II. Konzeption der marktwertorientierten Zinsbuchsteuerung und deren Einbindung in die Steuerung des Zinsänderungsrisikos .....	617
III. Prozessstufen der integrierten Rendite-/Risikosteuerung des Zinsbuches .....	619
1. Generierung des Gesamtbank-Cash Flow der zinsabhängigen Positionen ...	620
2. Bewertung des Cash Flow-Profiles und Aufstellung der Marktwertbilanz ....	621
3. Ermittlung von Performance und Risikostatus .....	625
4. Ableitung von Steuerungsmaßnahmen .....	631
5. Ex post-Analyse und Risiko-Reporting .....	637
<i>Literaturhinweise</i> .....	638
<i>Literaturverzeichnis</i> .....	639
<i>Stichwortverzeichnis</i> .....	683