

Inhaltsverzeichnis

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	XV
TABELLENVERZEICHNIS	XIX
SYMBOLVERZEICHNIS	XXI
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	XXVII
 1 EINLEITUNG	 1
1.1 Problemstellung.....	1
1.2 Zielsetzung der Arbeit	4
1.3 Gang der Untersuchung.....	5
 2 SPEZIFIKA DER SCHADEN- UND UNFALLVERSICHERUNG UND DIE FUNKTION VON RISIKOKAPITAL	 9
2.1 Begriffliche Abgrenzung der Schaden- und Unfallversicherung	9
2.2 Kategorisierung versicherungsspezifischer Risiken.....	10
2.2.1 Definition von Risiko	10
2.2.2 Finale Risikodimension	11
2.2.3 Kausale Risikodimension	13
2.2.3.1 Versicherungstechnisches Risiko	13
2.2.3.2 Kapitalanlagerisiko.....	15
2.2.3.3 Sonstige Unternehmensrisiken	17
2.3 Begriff und Funktion von Risikokapital.....	18
 3 ANFORDERUNGEN AN DIE STEUERUNG IN DER SCHADEN- UND UNFALLVERSICHERUNG.....	 25
3.1 Aufsichtsrechtliche Rahmenbedingungen	25
3.1.1 Europäische Solvabilitätsvorschriften de lege lata (Solvency I).....	25
3.1.1.1 Ausgestaltung der Soll- und Ist-Solvabilität	25
3.1.1.2 Kritische Würdigung	28
3.1.2 Neuausrichtung des europäischen Solvabilitätssystems (Solvency II).....	31
3.1.2.1 Zielsetzungen und allgemeiner Aufbau.....	31
3.1.2.2 Inhaltliche Ausgestaltung und Implikationen für die Steuerung	33
3.1.2.2.1 Säule 1: Quantitative Vorgaben	33
3.1.2.2.2 Säule 2: Qualitative Vorgaben	39
3.1.2.2.3 Säule 3: Transparenz und Marktdisziplin	41

3.2	Betriebswirtschaftliche Anforderungen an das Risikomanagement	42
3.2.1	Darstellung des betriebswirtschaftlichen Zielsystems.....	42
3.2.2	Notwendigkeit einer integrierten Rendite-Risikosteuerung	46
3.2.3	Risikomanagementprozess und Instrumente der Rendite-Risikosteuerung	50
3.2.4	Zentrale Struktursteuerung vs. dezentrale Marktbereichssteuerung ..	55
4	STEUERUNG ÜBER RISIKOKAPITAL	
	IN DER SCHADEN- UND UNFALLVERSICHERUNG.....	59
4.1	Diskussion ausgewählter Konzepte zur Risikomessung	59
4.1.1	Klassische Risikomaße	59
4.1.2	Wünschenswerte Eigenschaften von Risikomaßen	62
4.1.3	Shortfall-Risikomaße	65
4.1.3.1	Lower Partial Moments	65
4.1.3.2	Value-at-Risk	67
4.1.3.3	Conditional Value-at-Risk	71
4.2	Allokation von Risikokapital	75
4.2.1	Diversifikationseffekte als Ausgangspunkt der Allokationsproblematik	75
4.2.2	Zwecke der Kapitalallokation.....	77
4.2.3	Anforderungen an die Allokation von Risikokapital.....	83
4.2.4	Methoden der Risikokapitalallokation.....	87
4.2.4.1	Standalone-proportionale Allokation	87
4.2.4.2	Kovarianzbasierte Allokation	88
4.2.4.3	Inkrementelle Allokation	90
4.2.4.4	Allokation nach dem CVaR-Konzept.....	92
5	ENTWICKLUNG EINES PRAXISTAUGLICHEN MODELLANSATZES	97
5.1	Grundlagen der Modellierung	97
5.1.1	Klassifizierung von Modellen	97
5.1.2	Kategorisierung von stochastischen Modellen	102
5.1.2.1	Modelle auf analytischer Basis.....	102
5.1.2.2	Modelle auf der Basis von Simulationen	104
5.1.3	Grenzen der Modellbildung.....	106
5.2	Anforderungen an die Modellierung	106
5.3	Rahmenkonzept und Struktur des Modellansatzes.....	111
5.3.1	Modellzweck und Grundannahmen	111
5.3.2	Modellarchitektur und Datenbasis.....	113
5.3.3	Zeitliche Struktur	117

5.4	Modellierung der Versicherungstechnik	119
5.4.1	Vorüberlegungen	119
5.4.1.1	Zweidimensionale Modellierung: Sparten und Geschäftsfelder.....	119
5.4.1.2	Differenzierung zwischen Anfalljahren und Geschäftsjahren	121
5.4.2	Prämienmodell.....	125
5.4.3	Schadenmodell.....	127
5.4.3.1	Individuelles vs. kollektives Modell der Risikothorie.....	127
5.4.3.2	Basisschäden.....	132
5.4.3.2.1	Ermittlung der Gesamtschadenverteilung der Basisschäden.....	132
5.4.3.2.2	Schätzung zentraler Schadenparameter	137
5.4.3.3	Großschäden	143
5.4.3.3.1	Vorbemerkungen.....	143
5.4.3.3.2	Ermittlung der Schadenanzahlverteilung.....	144
5.4.3.3.3	Ermittlung der Schadenhöhenverteilung.....	147
5.4.3.4	Schäden aus Naturgefahren	152
5.4.3.4.1	Vorbemerkungen.....	152
5.4.3.4.2	Sturmschäden.....	155
5.4.3.4.3	Hagelschäden	158
5.4.3.4.4	Überschwemmungsschäden	160
5.4.4	Kostenmodell.....	163
5.4.5	Rückversicherungsmodell	165
5.4.5.1	Vorbemerkungen	165
5.4.5.2	Modellierung einzelner Rückversicherungsverträge.....	168
5.4.5.2.1	Quotenvertrag.....	168
5.4.5.2.2	Summenexzedentenvertrag	169
5.4.5.2.3	Schadenexzedentenvertrag.....	171
5.4.5.2.4	Jahresüberschadenexzedentenvertrag (Stop Loss)	172
5.4.5.3	Ermittlung der Preiskomponenten (Pricing).....	173
5.4.6	Abwicklungsmodell.....	178
5.4.6.1	Grundlagen zur Abwicklung von Vorjahres- und Geschäftsjahresschäden.....	178
5.4.6.2	Abwicklung des Bruttogeschäfts	183
5.4.6.3	Abwicklung des Nettogeschäfts	188
5.4.7	Zentrale Ergebnisgrößen des versicherungstechnischen Geschäfts .	189
5.4.7.1	Versicherungstechnisches Ergebnis auf Anfalljahresbasis .	189
5.4.7.2	Versicherungstechnisches Ergebnis auf Geschäftsjahresbasis.....	192

5.5	Modellierung der Kapitalanlagetätigkeit.....	195
5.5.1	Vorüberlegungen	195
5.5.2	Einperiodige vs. mehrperiodige Investmentmodelle unter Unsicherheit.....	197
5.5.3	Buchwert- vs. Marktwertmodellierung.....	199
5.5.4	Ermittlung des Kapitalanlagevolumens und Integration des versicherungstechnischen Netto Cashflows	200
5.5.5	Modellierung der Hauptanlageklassen	203
5.5.5.1	Aktien	203
5.5.5.2	Anleihen.....	207
5.5.5.3	Geldmarkttitel.....	211
5.5.5.4	Abbildung der Korrelationsstruktur zwischen den Hauptanlageklassen	212
5.5.6	Zentrale Ergebnisgrößen der Kapitalanlagetätigkeit.....	214
5.6	Integration der Teilmodelle in ein Gesamtmodell.....	216
6	UMSETZUNG DES MODELLANSATZES AM BEISPIEL EINES DEUTSCHEN SCHADEN- UND UNFALLVERSICHERUNGSUNTERNEHMENS	221
6.1	Strukturierung und Eingrenzung des Analyserahmens	221
6.2	Steuerungsebene	223
6.2.1	Darstellung und Analyse der Modellergebnisse im Basisszenario ..	223
6.2.1.1	Versicherungstechnik	224
6.2.1.1.1	Darstellung und Analyse des Bruttogeschäfts ...	224
6.2.1.1.2	Darstellung und Analyse des Nettogeschäfts.....	241
6.2.1.2	Integration von Kapitalanlageerträgen	254
6.2.2	Einfluss stochastischer Abhängigkeitsstrukturen	262
6.2.2.1	Lineare Abhängigkeiten	262
6.2.2.2	Nicht-lineare Abhängigkeiten	267
6.2.3	Einfluss der Rückversicherungspolitik.....	271
6.2.3.1	Stop-Loss-Deckung für die sturmexponierten Sparten	271
6.2.3.2	XL-Deckung für die Sparte „Kraftfahrt-Haftpflicht“	275
6.2.4	Einfluss der Zeichnungspolitik.....	279
6.2.4.1	Sanierung der Sparte „GV Leitungswasser“	279
6.2.4.2	Ausbau des industriellen Feuergeschäfts	283
6.3	Bilanzebene	289
6.3.1	Vorbemerkungen	289
6.3.2	Bilanzielle Darstellung des Basisszenarios	293
6.3.3	Effekte ausgewählter Zeichnungs- und Rückversicherungsstrategien.....	302
6.4	Implikationen der Modellergebnisse für die risikokapitalbasierte Steuerung.....	304

7	ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK	311
	Anhang A: Verteilungsannahmen und Parameter der Großschadenmodellierung....	319
	Anhang B: Allokationsergebnisse für unterschiedliche Risikoaggregationsstufen...	320
	Anhang C: Übersicht der verwendeten Wahrscheinlichkeitsverteilungen	321
	Anhang D: Konvergenzverhalten und Stabilität der Simulationsergebnisse.....	324
	Anhang E: Struktur des Randbereichs der Bruttoergebnisverteilung.....	326
	LITERATURVERZEICHNIS	327