

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Problemstellung	1
1.2	Lösungsansätze	4
1.3	Lösung über replizierende Portfolios	8
1.4	Einordnung der Arbeit	16
1.5	Aufbau der Arbeit	20
2	Mathematischer Aufbau und Problemstellung	23
2.1	Das mathematische Modell	23
2.2	Problemstellung	26
3	Einführung in die replizierenden Portfolios	27
3.1	Zielgröße des Versicherers	28
3.2	Lösungsansätze in der Praxis	31
3.2.1	Das Terminal-Value-Matching	31
3.2.2	Das 2-Cash-Flow-Matching	32
3.2.3	Das 1-Cash-Flow-Matching	32
3.3	Definition des Replikationsproblems	35
4	Begründung der Replikationstheorie	37
4.1	Zielführender Lösungsansatz für kohärente Risikomaße	38
4.2	Der Fall Value-at-Risk	48
4.3	Replikation unter $\mathbb{W} = \mathbb{Q}$	53
4.4	Replikation unter $\mathbb{W} = \mathbb{P}$	63
5	Diskussion der Replikationsparameter	67
5.1	Numéraire und Martingalmaß	67
5.2	Wahl der Norm $\ \cdot\ _{\mathbb{W}}$	71
5.3	TV vs. 1-CF vs. 2-CF	74
5.4	Numerik	82

6	Eigenschaften der Probleme QTV, QSCF und QACF	87
6.1	Existenz und Eindeutigkeit der Lösungen	87
6.2	Faire Preise	95
7	Zusammenhänge der Probleme QTV, QSCF und QACF	101
7.1	Simultane Diagonalisierung	101
7.2	Zeitseparabilität	104
7.3	Dynamisches Hedging mit dem Numéraire	106
8	Konvergenz von Monte-Carlo Verfahren	121
8.1	Starke Konsistenz	123
8.2	Asymptotische Normalität	128
8.3	Erwartungstreue	138
8.4	Konsequenzen für die Replikationstheorie	142
9	Schlussbetrachtung	159