

Contents

Abstract	i
Zusammenfassung	ii
Keywords & Schlagwörter	iii
Preface	vi
I. Zur Bewertung von Wetterderivaten als innovative Risikomanagementinstrumente in der Landwirtschaft	1
1 Einführung	3
2 Wirkungsanalysen von Wetterderivaten	5
3 Bewertung von Wetterderivaten	8
4 Vergleich der Bewertungsverfahren anhand numerischer Beispiele	16
5 Schlussfolgerungen	26
6 Literatur	28
II. Analysis of Rainfall Derivatives Using Daily Precipitation Models: Opportunities and Pitfalls	30
1 Introduction	31
2 Valuation of Weather Derivatives	33
3 Statistical Modeling of Weather Indexes	35
4 A Daily Precipitation Model	37
5 Application: Valuation of Rainfall Options for Grain Producers in Northeast Germany	39
6 Conclusions	52
7 References	53
8 Appendix	57
III. Zur Quantifizierung des Basisrisikos von Wetterderivaten	59
1 Einleitung	60
2 Datengrundlage und methodische Vorgehensweise	62
3 Ergebnisse	69
4 Zusammenfassung und Ausblick	72
5 Literatur	73
IV. Indifference Pricing of Weather Derivatives	74
1 Introduction	75

2	Pricing in Incomplete Markets	77
3	An Indifference Pricing Model for Weather Derivatives	81
4	Empirical Application: The demand of German grain producers for weather insurance	86
5	Results	89
6	Conclusions	95
7	References	96
V.	Optimal Design of Weather Bonds	99
1	Introduction	100
2	Theoretical framework	102
3	Securitization of weather risk in northeast Germany	108
4	Conclusions	114
5	References	114