

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Abbildungsverzeichnis	XI
Abkürzungsverzeichnis.....	XIII
Symbolverzeichnis	XV
Griechische Zeichen.....	XV
Lateinische Zeichen	XVII
1. Einleitung	1
2. Grundlagen I: Klimawandel und Verschmutzungsrechte in Theorie und Praxis.....	5
2.1 Die naturwissenschaftliche Perspektive.....	5
2.2 Die ökonomische Perspektive	17
2.2.1 Ecosystem Services und atmosphärische Verschmutzung	19
2.2.2 Marktversagen bei Umweltgütern.....	20
2.2.3 Handelbare Verschmutzungsrechte	27
2.3 Die klimapolitische Perspektive.....	34
2.3.1 Weltklimakonferenzen und Beschlüsse im Überblick.....	34
2.3.2 Europäisches Emissionshandelssystem und deutsche Umsetzung	39
3. Grundlagen II: Ausgewählte Analyseinstrumente.....	47
3.1 Spieltheoretisches Instrumentarium.....	47
3.1.1 Das Nash-Gleichgewicht als Lösungskonzept.....	50
3.1.2 Lösungskonzepte höherer Ordnung	52
3.1.2.1 Die Rückwärtsinduktion	52
3.1.2.2 Das teilspielperfekte Gleichgewicht	53
3.2 Auktionstheoretisches Instrumentarium	54
3.2.1 Die Auktionstheorie – ein Teilgebiet der Spieltheorie	54
3.2.2 Die Private-Value- und die Common-Value-Modellklasse.....	55
3.2.3 Ausgewählte Auktionsdesigns im Überblick.....	56
3.2.4 Eine Effizienzanalyse.....	59
3.2.5 Ein Erlösvergleich.....	68

3.2.6 Der „Fluch des Gewinners“ und dessen Praxisrelevanz	69
3.2.7 Multieinheitenauktionen	71
3.2.7.1 Auktionen mit diskriminierenden Preisen	72
3.2.7.2 Auktionen mit Einheitspreis.....	72
3.2.7.3 Die verallgemeinerte Vickrey-Auktion.....	75
4. Handelbare Verschmutzungsrechte und monetäre Ökonomik – ein Blick auf die dunkle Seite des Mondes.....	77
4.1. Die Emissionsrechte und das Geld.....	78
4.1.1 Verfügungsrechteansatz	79
4.1.2 Vermögenseigenschaft und Transmissionstheorie.....	82
4.1.2.1 Innengeld, Außengeld und monetäre Transmission	82
4.1.2.2 Emissionsrechte, Transmissionsprozesse und Tobin's q.....	91
4.1.2.2.1 Transmission I: Emissionsrechte und Produktionspotential.....	92
4.1.2.2.2 Transmission II: Emissionsrechte und Tobin's q	95
4.2 Der Markt für Verschmutzungsrechte und der Geldmarkt	105
4.2.1 Primär- versus Sekundärmarkt.....	105
4.2.2 Erstvergabe im EU-ETS mittels „holländischem Tender“	109
4.2.3 Emissionsrechte und Offenmarktgeschäfte.....	114
4.3 Die deutsche Umweltbehörde im EU-ETS und die Europäische Zentralbank	116
4.3.1 Unabhängigkeit kontra politische Einflüsse	117
4.3.2 Flexibilität versus Regelbindung	121
4.4 Zwischenfazit	122
5. Die Erstvergabe: Problematische Gemeinsamkeiten zwischen EU-ETS und EZB.....	125
5.1 Die Relevanz der Erstvergabe von handelbaren Emissionsrechten.....	126
5.2 Auktionen im EU-ETS und das Problem des „Fluch des Gewinners“ .	128
5.2.1 Das ressourcenökonomische Hotelling-Modell.....	129
5.2.2 Die modifizierte Hotelling-Modellwelt	132
5.2.3 Modellanalyse	146
5.2.3.1 Höchstpreisauktion.....	147
5.2.3.2 Vickrey-Auktion	150

5.2.3.3 Auktion gemäß amerikanischem Tender	153
5.2.3.4 Auktion gemäß holländischem Tender	157
5.2.4 Lösungsversuche	164
5.2.4.1 Die modifizierte Vickrey-Auktion	165
5.2.4.2 Der modifizierte holländische Tender	172
5.3 Exkurs I: Eine Integration des Sekundärmarktes	178
5.4 Exkurs II: Das Private-Value-Szenario	179
5.5 Zwischenfazit	186
6. Das Bestandsmanagement: Die Stärken einer zentralbankähnlichen Umweltbehörde mit flexibler Regelbindung	189
6.1 Die umweltökonomische Zielhierarchie	190
6.1.1 Eine zweidimensionale makroökonomische Zielfunktion	191
6.1.2 Die geldpolitischen Motive	195
6.1.3 Die umweltökonomischen Motive	197
6.2 „Trade off“ durch Transmission	205
6.2.1 Die ursprüngliche Phillips-Kurve	206
6.2.2 Die umweltökonomische „Phillips-Kurve“	210
6.3 Unabhängigkeit und Regelbindung	216
6.3.1 Die Perspektive der monetären Ökonomik	217
6.3.1.1 Das Prinzip einer unabhängigen Zentralbank	218
6.3.1.2 Regelbindung im Barro-Gordon-Modell	220
6.3.1.3 Monetäre Regeln im Überblick	230
6.3.2 Die Lehren für die Umweltökonomik	237
6.3.2.1 Das modifizierte Barro-Gordon-Modell und der optimale Bestand an Emissionsrechten	238
6.3.2.2 Unabhängigkeit als notwendige Bedingung für ein Optimum	250
6.3.2.3 Flexible Regelbindung als hinreichende Bedingung für ein Optimum	259
6.4 Zwischenfazit	271
7. EU-ETS und „Carbon-Leakage“: Eine spieltheoretische Analyse und Lösungsversuche mit Hilfe der monetären Ökonomik	275
7.1 Das Problem globaler Klimaschutzabkommen	276

7.2 Exkurs I: Die Verteilung der „Klimadividenden“ zwischen den Ländern	281
7.2.1 Ausbeutung der „Großen“ durch die „Kleinen“	282
7.2.2 Das Nash-Gleichgewicht als Status Quo	286
7.2.3 Das soziale Optimum als Referenzpunkt	288
7.3 Exkurs II: Der Clark-Groves-Mechanismus	292
7.4 Das „doppelte Vickrey-Verfahren“ als neuer Lösungsansatz.....	299
7.4.1 Vollständige Information als Sonderfall	300
7.4.2 Mechanismus ohne Budgetausgleich	301
7.4.2.1 Der Fall unvollständiger und symmetrisch verteilter Information .	301
7.4.2.2 Der Fall unvollständiger und asymmetrisch verteilter Information	309
7.4.3 Mechanismus mit Budgetausgleich	310
7.4.3.1 Der Fall unvollständiger und symmetrisch verteilter Information .	311
7.4.3.2 Der Fall unvollständiger und asymmetrisch verteilter Information	315
7.5 Der „doppelte Vickrey“ und die monetäre Ökonomik	316
7.5.1 Teamproblem und „Bad-Bank-Konzept“	316
7.5.2 „Doppeltes Vickrey-Verfahren“ und zentralbankähnliche Umweltbehörde	319
7.6 Zwischenfazit	324
8. Zusammenfassung und Ausblick	327
Kurzfassung	335
Appendix	339
Literaturverzeichnis	369