

Inhaltsverzeichnis

Einführung	1
I Umweltpolitik unter Unsicherheit – Das Klimaproblem	9
1 Klimawandel: Unsicherheit und Lernen	11
1.1 Klimawandel und Unsicherheiten	12
1.2 Umgang mit Unsicherheiten und Lernen	17
1.3 Politikfindung aus ökonomischer Sicht	19
2 Die Rolle der Wohlfahrtsmaße	23
2.1 Ein einfaches Modell	25
2.2 Die verschiedenen Wohlfahrtsmaße	26
2.3 Äquivalenz der Wohlfahrtsmaße?	28
2.4 Risikoaverser Erwartungsnutzen	30
2.5 MaxiMin-Kriterium	34
2.6 Diskussion und Zusammenfassung	38
2A Anhang: Beweise zu Kapitel 2	40
3 Das Choquet-Erwartungsnutzenkriterium und seine Anwendbarkeit auf die Klimaproblematik	45
3.1 Kritik an der Erwartungsnutzenmaximierung – Das Ellsberg-Paradox	46
3.2 Choquet-Erwartungsnutzenmaximierung (CEU)	49
3.3 CEU im dynamischen Rahmen	56
3.3.1 Die verschiedenen Aktualisierungsregeln	56

3.3.1.1	Der Ereignisraum	58
3.3.1.2	E-Kapazitäten für perfekt informative Signale	58
3.3.1.3	E-Kapazitäten für Null- Unsicherheitsaversion bezüglich der Information	59
3.3.1.4	E-Kapazitäten und Ausschluss von Szenarien	60
3.3.1.5	Einfache Kapazitäten	63
3.3.2	Inkonsistenzprobleme	63
3.4	Interpretationen der CEU	65
3.5	Alternative Ansätze	68
4	Dynamische Analyse klimapolitischer Entscheidungen bei Unsicherheit unter Anwendung der CEU	71
4.1	Das Grundmodell	74
4.1.1	Die Optimalbedingungen	77
4.1.2	Die Ergebnisse bei EU	79
4.1.2.1	Risikoneutralität	79
4.1.2.2	Risikoaversion	82
4.2	Perfekte Information	84
4.3	Null-Unsicherheitsaversion bei Information	87
4.4	Einfache Kapazitäten	89
4.4.1	Die Optimalitätsbedingungen	89
4.4.2	Die Wirkung der Unsicherheitsparameter	92
4.4.3	Quadratische Nutzenfunktionen	95
4.5	Ausschluss von Szenarien	100
4.6	Diskussion der Ergebnisse	103
4.6.1	Vergleich der Risiko- und Unsicherheitsaversion	105
4.6.2	Ausblick	106
4A	Anhang: Beweise zu Kapitel 4	109
II	Optimale Wahl umweltpolitischer Instrumente unter Restriktionen	131
5	Umweltpolitik bei fixierter Rückerstattungsregel	137
5.1	Ein einfaches Modell	141
5.2	Gleichgewicht und Pareto-Optimum	143
5.3	Die Erreichbarkeit der Pareto-Optimalität	146
5.4	Rückerstattungsregel und optimale Steuer	151

5.5	Anwendung auf ein Zertifikatesystem	153
5.6	Zusammenfassung	155
5A	Anhang: Beweise zu Kapitel 5	156
6	Emissionssteuern bei monopolistischem Wettbewerb	161
6.1	Regulierung ohne Vermeidungstechnologien	164
6.1.1	Das Grundmodell	164
6.1.2	Die Erreichbarkeit von <i>first-best</i>	167
6.1.3	Die zweitbeste Lösung	168
6.2	Dixit-Stiglitz-Modell mit Vermeidung	172
6.2.1	Regulierung des Marktzugangs und <i>first-best</i>	173
6.2.2	Die zweitbeste Lösung	175
6.3	Zusammenfassung	177
6A	Anhang: Beweise zu Kapitel 6	179
7	Schlussbemerkungen	185
	Literaturverzeichnis	191