

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	<b>5</b>
<b>Erster Teil Die Internalisierung externer Effekte als Leitbild der Umweltpolitik</b> .....	<b>19</b>
A.    Wirtschaftstheoretische Grundlagen .....	19
I.    Gegenstand und Methoden der mikroökonomischen Theorie .....	19
II.   Das Gleichgewichtskonzept in der mikroökonomischen Theorie .....	24
III.  Die »soziale Optimalität« des Marktgleichgewichts im idealtypischen ökonomischen Modell .....	28
IV.  Abweichungen zwischen Gleichgewicht und Optimum durch externe Effekte: Das Problem des »Marktversagens« .....	34
V.    Die Internalisierung externer Effekte zur »Wiederherstellung« der »verlorenen« Optimalität des Marktgleichgewichts .....	40
B.    Implikationen der umweltpolitischen Programmatisierung des Konzepts der Internalisierung .....	43
I.    Das Prinzip der Konsumentensouveränität .....	44
II.   Ordinalität und Kardinalität des Nutzenkonzepts: Die Zahlungsbereitschaft als Näherungsgröße .....	45
III.  Vom individuellen Nutzen zur gesellschaftlichen Wohlfahrt: Das Aggregationsproblem .....	47
IV.  Konsequenzen .....	47
V.    Dennoch: Die Internalisierung externer Effekte als unverzichtbarer Bestandteil umweltpolitischer Vision .....	50
<b>Zweiter Teil Strategien der Internalisierung externer Effekte</b> .....	<b>53</b>
A.    Verhandlungen .....	53
I.    Das Coase-Theorem .....	53
II.   Kritik und Weiterungen des Coase-Theorems .....	59
1.    Verteilung und Allokation .....	59

	2.	Das bilaterale Monopol zwischen den Verhandelnden .....	64
	3.	Verursacher und Geschädigte als heterogene Gruppen: Das Problem des Gefangenen- Dilemmas .....	65
	4.	Coase-Theorem und Umweltpolitik: Das Problem der Transaktionskosten .....	66
B.		Haftungsrecht .....	75
	I.	Einleitung .....	75
	II.	Das ökonomische Grundmodell des Umwelthaftungsrechts .....	80
		1. Emissionsgleichgewichte bei Verschuldenshaftung .....	80
		2. Emissionsgleichgewichte bei Gefährdungshaftung .....	84
		3. Verschuldens- und Gefährdungshaftung im Vergleich .....	84
		4. Modellvoraussetzungen .....	86
	III.	Probleme einer Internalisierung externer Effekte durch das Haftungsrecht .....	86
		1. Vollständige Abweichung zwischen Schaden und Schadensersatzzahlung .....	89
		2. Teilweise Abweichung: Partielle Schadensdiskontierung bei Haftungsbegrenzung .....	91
		3. Sonstige Probleme .....	94
	IV.	Allokationswirkungen einer Versicherung des Umweltrisikos .....	96
		1. Vorbemerkung .....	96
		2. Sorgfaltsgleichgewichte bei Risikoscheu .....	98
		3. Sorgfaltsgleichgewichte bei Versicherung mit fairer Prämie .....	100
		4. Sorgfaltsgleichgewichte bei Versicherung mit moralischem Risiko .....	101
		5. Sorgfaltsgleichgewichte bei Versicherung mit Selbstbeteiligung und vertraglich vereinbartem Sorgfaltsniveau .....	103
C.		Pigou-Steuer .....	105
<b>Dritter Teil Standardorientierte Instrumente der Umweltpolitik .....</b>			<b>113</b>
A.		Einleitung .....	113
B.		Typen umweltpolitischer Instrumente .....	119
	I.	Auflagen .....	119
	II.	Abgaben .....	120

	III.	Zertifikate .....	121
C.		Zur Beurteilung umweltpolitischer Instrumente .....	127
	I.	Effizienz .....	127
		1. Die einzelne Verursacherfirma .....	128
		2. Die Gesamtheit der Verursacherfirmen .....	129
		3. Grafische Veranschaulichung .....	132
		4. Effizienzprobleme bei der freien Vergabe von Emissionszertifikaten .....	136
	II.	Dynamische Anreizwirkung .....	139
	III.	Ökologische Treffsicherheit .....	151
		1. Exogener Emissionsstandard .....	151
		2. Zeitbedarf der Anpassung .....	155
		3. Ziel-Mittel-Interdependenz .....	156
		4. Emissionsreduktion ohne festen Zielwert .....	157
		5. Konservierung »natürlicher« Emissionsrückgänge .....	158
		6. Schadstoffübergreifende Umweltpolitik .....	159
		7. Immissionsorientierte Umweltpolitik .....	160
		8. Emissionszertifikate: Gratifikation umweltpolitischer Abstinenz? .....	161
	IV.	Epilog: Internalisierung oder Standardorientierung? - Ein versöhnlicher Ansatz .....	162
<b>Vierter Teil Weiterungen des umweltökonomischen Grundmodells .....</b>			<b>164</b>
A.		Umweltschutz als unreines öffentliches Gut .....	164
	I.	Kuppelproduktion mit Outputs von verschiedenen Graden an Öffentlichkeit .....	164
	II.	Zusatznutzen aus Luftqualitätsverbesserungen und spieltheoretische Darstellung von Verhandlungen .....	168
B.		Umweltpolitik mit Schadstoffinteraktion .....	173
	I.	Schadstoffinteraktion und umweltpolitische Zielbestimmung .....	173
	II.	Lineare Interaktion .....	175
	III.	Konkave Interaktion .....	178
	IV.	Nicht-konkave Interaktion .....	180
	V.	Fazit .....	181
C.		Umweltpolitik bei unvollständiger Konkurrenz .....	182
	I.	Anpassung an eine Emissionssteuer im Monopolfall ...	183
	II.	Anpassung an eine Emissionssteuer im Oligopolfall ...	186
	III.	Anpassung an die Emissionssteuer im Monopolfall bei mehreren Reaktionsoptionen des Unternehmens .....	189
D.		Internalisierungsverhandlungen bei asymmetrischer Information .....	194

E.	Zur umweltpolitischen Induktion des umwelttechnischen Fortschritts .....	202
I.	Vorbemerkung .....	202
II.	Internalisierung externer Effekte und induzierter umwelttechnischer Fortschritt .....	204
III.	Standardorientierte Instrumente und induzierter umwelttechnischer Fortschritt .....	208
IV.	Modellerweiterungen .....	214
1.	Externe Effekte in Umwelt und Technologie ...	214
2.	Technologietransfer: Zur Diffusion und Adoption des umwelttechnischen Fortschritts .....	224
F.	Verhaltensökonomie und immaterielle Effekte des Umweltschutzes .....	234
<b>Fünfter Teil Internationale Umweltprobleme .....</b>		<b>243</b>
A.	Einführung .....	243
B.	Internationale Umweltvereinbarungen .....	249
I.	Die spieltheoretische Interpretation .....	250
1.	Globales Optimum und Nash-Gleichgewicht ....	250
2.	Das Problem der Anreizkompatibilität: Individuelle Rationalität und Stabilität internationaler Umweltverträge .....	261
3.	Eine alternative Form der Darstellung: Globale Umweltprobleme als statisches Gefangenendilemma in Normalform .....	268
4.	Verallgemeinerung der Spielstruktur .....	273
5.	Instrumente zur Erhöhung der Kooperationsneigung .....	277
6.	Die Koalitionsbildung bei internationalen Umweltverhandlungen .....	282
7.	Perspektiven der spieltheoretischen Analyse globaler Umweltprobleme .....	290
8.	Das Gefangenendilemma – Phantomschmerz der Spieltheoretiker/innen? .....	292
9.	Epilog: Vermeidung versus Anpassung? .....	295
II.	Vom Kyoto-Protokoll zum Abkommen von Paris – Die ökonomische Sicht .....	297
1.	Grundzüge des Kyoto-Protokolls .....	297
2.	Das Abkommen von Paris .....	301
C.	Instrumente der internationalen Umweltpolitik – Das Beispiel des EU-Emissionshandels .....	307
I.	Darstellung .....	307
II.	Umweltökonomische Bewertung .....	314

<b>Sechster Teil Natürliche Ressourcen und nachhaltige Entwicklung . . . .</b>	<b>326</b>
A.    Ressourcenerschöpfung – Das Ende der Menschheit? . . . . .	326
I.    Einführung . . . . .	326
II.   Soziales Optimum und Konkurrenzgleichgewicht beim Abbau erschöpflicher Ressourcen – Die Hotelling- Regel . . . . .	329
III.  Epilog: Klimapolitik im Lichte der Ökonomie erschöpfbarer Ressourcen . . . . .	337
B.    Regenerierbare Ressourcen . . . . .	340
I.    Bio-ökonomische Grundlagen . . . . .	340
II.   Das Open Access Problem . . . . .	342
C.    Nachhaltige Entwicklung . . . . .	344
I.    Einführung . . . . .	345
II.   Nachhaltigkeit als nicht abnehmende Wohlfahrt . . . . .	346
III.  Nachhaltigkeit als konstantes Kapital . . . . .	349
1.    Schwache Nachhaltigkeit . . . . .	349
2.    Strikte Nachhaltigkeit . . . . .	350
3.    Kritische Nachhaltigkeit . . . . .	351
IV.  Nachhaltigkeitspolitik . . . . .	353
V.    Anreizprobleme der Nachhaltigkeit . . . . .	361
 <b>Epilog Über drei Arten von externen Effekten und den ansteigenden Schwierigkeitsgrad ihrer Internalisierung . . . . .</b>	 <b>365</b>
 <b>Literatur . . . . .</b>	 <b>369</b>
 <b>Register . . . . .</b>	 <b>397</b>