

Alfred Endres

# Umweltökonomie

Lehrbuch

3., vollständig überarbeitete und  
wesentlich erweiterte Auflage

Verlag W. Kohlhammer

## INHALT

VORWORT .....	V
INHALT .....	XII
ERSTER TEIL - DIE INTERNALISIERUNG EXTERNER EFFEKTE ALS LEITBILD DER UMWELTPOLITIK .....	1
<b>A. Wirtschaftstheoretische Grundlagen</b> .....	1
I. <i>Gegenstand und Methoden             der mikroökonomischen Theorie</i> .....	1
II. <i>Das Gleichgewichtskonzept             in der mikroökonomischen Theorie</i> .....	6
III. <i>Die „soziale Optimalität“ des Marktgleichgewichts             im idealtypischen ökonomischen Modell</i> .....	10
IV. <i>Abweichungen zwischen Gleichgewicht und Optimum             durch externe Effekte: Das Problem des „Marktversagens“</i>	16
V. <i>Die Internalisierung externer Effekte zur             „Wiederherstellung“ der „verlorenen“ Optimalität             des Marktgleichgewichts</i> .....	22
<b>B. Implikationen der umweltpolitischen Programmatisierung         des Konzepts der Internalisierung</b> .....	26
I. <i>Das Prinzip der Konsumentensouveränität</i> .....	26
II. <i>Ordinalität und Kardinalität des Nutzenkonzepts:             Die Zahlungsbereitschaft als Näherungsgröße</i> .....	28
III. <i>Vom individuellen Nutzen zur gesellschaftlichen Wohlfahrt:             Das Aggregationsproblem</i> .....	29
IV. <i>Konsequenzen</i> .....	30
V. <i>Dennoch: Die Internalisierung externer Effekte als             unverzichtbarer Bestandteil umweltpolitischer Vision</i> ...	33
ZWEITER TEIL - STRATEGIEN DER INTERNALISIERUNG EXTERNER EFFEKTE .....	35
<b>A. Verhandlungen</b> .....	35
I. <i>Das Coase-Theorem</i> .....	35
II. <i>Kritik und Weiterungen des Coase-Theorems</i> .....	41
1. <i>Verteilung und Allokation</i> .....	41
2. <i>Das bilaterale Monopol zwischen den                 Verhandelnden</i> .....	46
3. <i>Verursacher und Geschädigte als heterogene Gruppen:                 Das Problem des Gefangenen-Dilemmas</i> .....	47
4. <i>Coase-Theorem und Umweltpolitik: Das Problem                 der Transaktionskosten</i> .....	48
<b>B. Haftungsrecht</b> .....	58
I. <i>Einleitung</i> .....	58
II. <i>Das ökonomische Grundmodell             des Umwelthaftungsrechts</i> .....	62
1. <i>Emissionsgleichgewichte bei Verschuldenshaftung</i> .....	62
2. <i>Emissionsgleichgewichte bei Gefährdungshaftung</i> .....	66

3. Verschuldens- und Gefährdungshaftung im Vergleich .....	66
4. Modellvoraussetzungen .....	68
III. Probleme einer Internalisierung externer Effekte durch das Haftungsrecht .....	69
1. Vollständige Abweichung zwischen Schaden und Schadensersatzzahlung .....	71
2. Teilweise Abweichung: Partielle Schadensdiskon- tierung bei Haftungsbegrenzung .....	73
3. Sonstige Probleme .....	76
IV. Allokationswirkungen einer Versicherung des Umweltrisikos .....	78
1. Vorbemerkung .....	78
2. Sorgfaltsgleichgewichte bei Risikoscheu .....	80
3. Sorgfaltsgleichgewichte bei Versicherung mit fairer Prämie .....	82
4. Sorgfaltsgleichgewichte bei Versicherung mit moralischem Risiko .....	83
5. Sorgfaltsgleichgewichte bei Versicherung mit Selbstbeteiligung und vertraglich vereinbartem Sorgfaltsniveau .....	85
V. Ökonomische Aspekte des deutschen Umwelthaftungsgesetzes .....	87
C. Pigou-Steuer .....	94

### DRITTER TEIL -

STANDARDORIENTIERTE INSTRUMENTE DER UMWELTPOLITIK .....	101
A. Einleitung .....	101
B. Typen umweltpolitischer Instrumente .....	107
I. Auflagen .....	107
II. Abgaben .....	108
III. Zertifikate .....	110
1. Konzeptionen .....	110
a) Versteigerung .....	110
b) Freie Vergabe .....	112
2. Praxisbeispiele .....	113
a) Der kontrollierte Emissionshandel .....	115
b) Das Acid Rain Program .....	117
C. Zur Beurteilung umweltpolitischer Instrumente .....	122
I. Effizienz .....	122
1. Die einzelne Verursacherfirma .....	123
2. Die Gesamtheit der Verursacherfirmen .....	124
3. Graphische Veranschaulichung .....	126
II. Dynamische Anreizwirkung .....	133
III. Ökologische Treffsicherheit .....	144
1. Exogener Emissionsstandard .....	144
2. Zeitbedarf der Anpassung .....	147
3. Ziel-Mittel Interdependenz .....	148
4. Emissionsreduktion ohne festen Zielwert .....	149
5. Konservierung „natürlicher“ Emissionsrückgänge .....	150
6. Schadstoffübergreifende Umweltpolitik .....	151
7. Immissionsorientierte Umweltpolitik .....	152
8. Emissionszertifikate: Gratifikation umweltpolitischer Abstinenz? .....	153

<i>IV. Epilog: Zur Empirie des Vergleichs standardorientierter Instrumente</i> .....	154
--	-----

## VIERTER TEIL -

WEITERUNGEN DES UMWELTÖKONOMISCHEN GRUNDMODELLS	156
<b>A. Umweltpolitik mit Schadstoffinteraktion</b> .....	156
I. <i>Schadstoffinteraktion         und umweltpolitische Zielbestimmung</i> .....	156
II. <i>Lineare Interaktion</i> .....	158
III. <i>Konkave Interaktion</i> .....	161
IV. <i>Nicht-konkave Interaktion</i> .....	164
V. <i>Fazit</i> .....	166
<b>B. Umweltpolitik bei unvollständiger Konkurrenz</b> .....	167
<b>C. Internalisierungsverhandlungen bei asymmetrischer Information</b> ..	175
<b>D. Die „doppelte Dividende“ der Ökosteuer</b> .....	183
<b>E. Zur umweltpolitischen Induktion des umwelttechnischen Fortschritts</b> .....	198
I. <i>Vorbemerkung</i> .....	198
II. <i>Internalisierung externer Effekte         und induzierter umwelttechnischer Fortschritt</i> .....	200
III. <i>Standardorientierte Instrumente         und induzierter umwelttechnischer Fortschritt</i> .....	205

## FÜNFTER TEIL -

INTERNATIONALE UMWELTPROBLEME .....	211
<b>A. Einführung</b> .....	211
<b>B. Internationale Umweltvereinbarungen</b> .....	217
I. <i>Die spieltheoretische Interpretation</i> .....	219
1. <i>Globales Optimum und Nash-Gleichgewicht</i> .....	219
2. <i>Das Problem der Anreizkompatibilität:             Individuelle Rationalität und Stabilität             internationaler Umweltverträge</i> .....	228
3. <i>Eine alternative Form der Darstellung:             Globale Umweltprobleme als statisches             Gefangenendilemma in Normalform</i> .....	236
4. <i>Verallgemeinerung der Spielstruktur</i> .....	240
a) <i>Dynamische Spiele</i> .....	241
b) <i>Risikobehaftete Auszahlungen</i> .....	242
c) <i>Konsequenzen</i> .....	243
5. <i>Instrumente zur Erhöhung             der Kooperationsneigung</i> .....	243
a) <i>Interne Partizipations-                 und Stabilisierungsanreize</i> .....	243
b) <i>Externe Partizipations-                 und Stabilisierungsanreize</i> .....	245
6. <i>Die Koalitionsbildung             bei internationalen Umweltverhandlungen</i> .....	248
7. <i>Perspektiven der spieltheoretischen Analyse             globaler Umweltprobleme</i> .....	256
8. <i>Epilog: Das Gefangenendilemma –             Phantomschmerz der Spieltheoretiker?</i> .....	257
II. <i>Das Kyoto-Protokoll aus ökonomischer Sicht</i> .....	260
1. <i>Darstellung</i> .....	260
2. <i>Umweltökonomische Bewertung</i> .....	267

3. Perspektiven .....	278
<b>C. Instrumente der internationalen Umweltpolitik -</b>	
<b>Das Beispiel des EU-Emissionshandels</b> .....	283
I. Darstellung .....	283
II. Umweltökonomische Bewertung .....	286
1. Ökologische Treffsicherheit .....	286
2. Effizienz .....	288
3. Dynamische Anreizwirkung .....	292
4. Zielkonflikte .....	293
5. Emissionshandel	
und Spezifika des Klimaschutzes .....	294
6. Fazit .....	295

## SECHSTER TEIL -

NATÜRLICHE RESSOURCEN UND NACHHALTIGE ENTWICKLUNG ...	297
<b>A. Ressourcenschöpfung - Das Ende der Menschheit?</b> .....	298
I. Einführung .....	298
II. Soziales Optimum und Konkurrenzgleichgewicht	
beim Abbau erschöpflicher Ressourcen -	
Die Hotelling-Regel .....	300
<b>B. Regenerierbare Ressourcen</b> .....	309
I. Bio-ökonomische Grundlagen .....	309
II. Das Open Access Problem .....	311
<b>C. Nachhaltige Entwicklung</b> .....	314
I. Einführung .....	314
II. Nachhaltigkeit als nicht abnehmende Wohlfahrt .....	315
III. Nachhaltigkeit als konstantes Kapital .....	318
1. Schwache Nachhaltigkeit .....	318
2. Strikte Nachhaltigkeit .....	318
3. Kritische Nachhaltigkeit .....	319
IV. Nachhaltigkeitspolitik .....	321
V. Anreizprobleme der Nachhaltigkeit .....	329

## EPILOG -

<b>ÜBER DREI ARTEN VON EXTERNEN EFFEKTEN</b>	
<b>UND DEN ANSTIEGENDEN SCHWIERIGKEITSGRAD</b>	
<b>IHRER INTERNALISIERUNG</b> .....	333

LITERATUR .....	337
-----------------	-----

REGISTER .....	359
----------------	-----