

Umweltökonomie

Eine praxisorientierte Einführung

von

Staatssekretär Professor

Lutz Wicke

Dipl. Ing., Dr. rer. pol.

Umwelt-Staatssekretär beim Senat von Berlin
ehem. Wissenschaftlicher Direktor beim Umweltbundesamt
apl. Professor für Volkswirtschaftslehre,
Schwerpunkt Wirtschaftspolitik und Umweltökonomie
an der Technischen Universität Berlin

Theodor Heuss Preis-Träger

unter Mitarbeit

von

Cand. rer. pol.

Lieselotte Blenk

Berlin

4., überarbeitete, erweiterte und aktualisierte
Auflage

Verlag Franz Vahlen München

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
-------------------	---

I. Aufgaben der Umweltökonomie im Rahmen der Umweltpolitik

A. Überblick über die umweltpolitischen Problemzusammenhänge	1
B. Umwelt, Umweltpolitik, Umweltökonomie	5
1. Der Begriff Umwelt	5
2. Begriff und Ansatzpunkte der Umweltpolitik	6
3. Begriff und Arten der Umweltökonomie	9
a. Betriebliche Umweltökonomie und ihre Aufgaben	9
b. Volkswirtschaftliche Umweltökonomie	12
C. Die Aufgaben der Umweltökonomie und ihre Bedeutung für die Umweltpolitik	14
1. Beitrag der Umweltökonomie zur Wohlstandsoptimierung?	14
2. Der Beitrag der Umweltökonomie zur gesamtwirtschaftlichen Kostenminimierung	21
3. Die politikberatende Funktion der Umweltökonomie	22
a. Bewertung und Vergleich von Umweltschutzmaßnahmen und von Umweltschäden	23
b. Bewertung und Entwicklung umweltpolitischer Instrumente	23
c. Ermittlung des Einflusses des Umweltschutzes auf die gesamtwirtschaftlichen Ziele	25
d. Ermittlung der Ökonomisch-ökologischen Beziehungen zwischen der Umweltpolitik und angrenzenden Politikbereichen	25

II. Ausgangstatbestände für die Durchführung einer effizienten Umweltpolitik

A. Die Ursachen des Umweltproblems	27
1. Überblick über die Ursachen der Umweltprobleme	27
2. Entwicklungsbedingte Ursachen der Umweltkrise	30
a. Das Bevölkerungswachstum	30
b. Die Verstärkung (Bevölkerungszusammenballung) als Ursache des Umweltproblems	33
c. Wirtschaftswachstum als Ursache des Umweltproblems	37
d. Umweltprobleme durch umweltbelastenden technisch-wirtschaftlichen Wandel	39
3. Sozioökonomische Ursachen der Umweltprobleme	41
a. Umwelt als öffentliches Gut (Kollektivgut)	41
b. Das Entstehen von externen (Umwelt-)Kosten	43
c. Umweltbeeinträchtigendes menschliches Verhalten	46

4. Wirtschaftssystembezogene Ursachen der Umweltkrise.	48
a. Ursachen des Umweltproblems in marktwirtschaftlich-demokratischen Systemen.	49
b. Ursachen der Umweltprobleme in zentralwirtschaftlich-sozialistischen Systemen.	53
5. Die Überlastung der Absorptionsfähigkeit der Umwelt.	57
B. Der monetäre Wert der Umweltbelastung	60
1. Die Größenordnung der ökologischen Schäden.	60
a. Die „Ökologische Schadensbilanz“ Mitte der 80er Jahre	61
b. Ehemals „intangibles“ Schadenspositionen.	63
c. Beurteilung der älteren Schadensschätzungen der Umweltbelastung.	66
2. Kosten der Luftverschmutzung.	68
a. Gesundheitsschäden.	68
b. Materialschäden.	72
c. Waldschäden.	72
d. Individuell bewertete Luftverschmutzungsschäden.	77
3. Kosten der Gewässerverschmutzung.	82
a. Schädigung der Fischereiwirtschaft.	82
b. Kosten der Trink- und Brauchwasserversorgung.	83
c. Verringerter Freizeit- und Erholungswert.	84
4. Kosten der Bodenbelastung.	87
a. Vielfältige Bodenbelastungskosten.	87
b. Kosten der Altlasten in Deutschland.	92
5. Die Kosten des Lärms.	96
6. Die Kosten unterlassenen Naturschutzes - Bewertete Naturschutz-Präferenzen.	98
7. Medienübergreifende Umweltbelastungskosten.	100
a. Umweltbelastungskosten bei Freizeit und Erholung.	100
b. Psychosoziale Kosten der Umweltverschmutzung.	102
c. Die Nachfrage nach Umweltqualität.	102
8. Die Erstellung der ökologischen Schadensbilanz für Deutschland.	104
a. Die Notwendigkeit zur Angabe der Größenordnung der Umweltschäden.	104
b. Probleme bei der Erstellung der „Ökologischen Schadensbilanz“.	105
c. Einzelpositionen der Ökologischen Schadensbilanz.	107
9. Die Ökologische Schadensbilanz 1992 für Deutschland und seine Teilgebiete.	112
a. Die Umweltschadensbilanz für Deutschland.	112
b. Die Schadensbilanz 1992 in den alten Bundesländern und ihre Entwicklung seit 1984.	115
c. Die ökologischen Schäden in den neuen Bundesländern.	117
C. Umweltpolitische Ziele und ihre Operationalisierung	119
1. Umweltpolitische Ziele in der Bundesrepublik Deutschland	119
2. Operationalisierung umweltpolitischer Ziele und ihre Probleme.	123
3. Umweltpolitische Kosten-Nutzen-Abwägungen.	129
a. Kosten-Nutzen-Abwägungen zur Operationalisierung umweltpolitischer Ziele?.	130
b. Kosten-Nutzen-Abwägungen bei der Erreichung politisch fixierter umweltpolitischer Ziele.	136

c. Einzelprojektbezogene umweltrelevante Kosten-Nutzen-Untersuchungen	138
d. Nutzen-Kosten-Abschätzungen (effizienter) Umweltschutzmaßnahmen	142
D. Prinzipien der Umweltpolitik	150
1. Das Verursacherprinzip als umweltpolitische Leitlinie	150
2. Das Gemeinlastprinzip als umweltpolitischer „Notbehelf“	156
a. Das „herkömmliche“ Gemeinlastprinzip	157
b. Das „Nutznießerprinzip“ oder das „Geschädigten“-Prinzip	159
3. Das Vorsorgeprinzip zur vorbeugenden Abwehr umweltbedeutsamer Gefahren	161
4. Das umweltpolitische Kooperationsprinzip	166
5. Das Schwerpunktprinzip für eine effiziente Umweltpolitik	168
a. Kriterien zur Anwendung des umweltpolitischen Schwerpunktprinzips	169
b. Anwendungsbereiche des Schwerpunktprinzips	171
E. Die Akteure der Umweltpolitik — Beispiel Bundesrepublik Deutschland	173
1. Umweltpolitische Aufgaben der Bundesregierung und ihre Verteilung	174
a. Umweltpolitische Aufgaben der Bundesministerien	174
b. Koordinierungsgremien	178
2. Umweltbundesbehörden und -gremien	180
a. Das Umweltbundesamt	180
b. Das Bundesgesundheitsamt und andere umweltbedeutsame Behörden	181
c. Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen	181
d. Weitere umweltbedeutsame Akteure auf Bundesebene	182
3. Umweltpolitische Akteure auf Länderebene	183
4. Die umweltpolitische Bedeutung der Gerichte	184
5. Umweltpolitik und politische Parteien	185
6. Wirtschaftliche und sonstige Interessengruppen	186
7. Sonstige Organisationen	187
8. Internationale umweltpolitische Akteure	188
a. Die Europäische Gemeinschaft	188
b. Sonstige internationale Umweltschutzorganisationen	190
III. Möglichkeiten zur Verwirklichung umweltpolitischer Ziele mit Hilfe von umweltpolitischen Instrumenten	
A. Nicht-fiskalische Instrumente der Umweltpolitik	195
1. Übersicht über die nicht-fiskalischen Instrumente der Umweltpolitik	195
2. Umweltauflagen	195
a. Definition und Ansatzpunkte für Auflagen	195
b. Vor- und Nachteile von Umweltauflagen	201
c. Beispiel einer Auflagenpolitik: Das System der Luftreinhaltepolitik in der Bundesrepublik Deutschland	206
d. Exkurs: Notwendigkeit und Möglichkeiten der Beschleunigung von Umweltgenehmigungsverfahren	219

e. Minderung des Vollzugsdefizits durch kombinierte Auflagen-/ Abgabensysteme.	222
3. US-amerikanische Auflagenmodifikationen: Kontrollierter Umwelthandel.	223
a. Motive und Ziele neuerer US-amerikanischer Ansätze zur Erhöhung der Effizienz der Auflagenpolitik im Umweltbereich.	223
b. Das „alte“ System der Luftreinhaltepolitik in den USA	225
c. Erfolge und Probleme der alten US-Luftreinhaltepolitik	227
d. Die „Ausgleichs“-Politik (offset-policy).	227
e. Die „Blasen“- bzw. „Glocken“-Politik (bubble-policy)	230
f. Die Institutionalisierung des „Kontrollierten Umwelthandels“ durch Emissions-Minderungs-Umweltbanken.	233
g. Die Relevanz des kontrollierten Umwelthandels für die auflagendominierte Umweltpolitik in der Bundesrepublik Deutschland	235
h. „Flexible nachträgliche Anordnungen“.	237
4. Umweltbedeutsame Änderungen der rechtlichen Rahmenbedingungen.	241
a. Umweltlizenzen.	241
b. Privatisierung von umweltbedeutsamen Gütern und ihre Vor- und Nachteile	242
c. Schaffung von exklusiven Verfügungsrechten an „öffentlichen“ Umweltgütern?	245
d. Verbesserung der Umweltkontrolle und -Überwachung	247
e. Verbesserung der Umweltberichterstattung	250
f. Verschärfung der privatrechtlichen Umwelthaftung.	254
g. Sonstige rechtliche Maßnahmen zur Steigerung des wirtschaftlichen Risikos bei umweltbeeinträchtigender Produktion und umweltgefährdendem Verhalten	263
h. Die Bedeutung von obligatorischen Umwelthaftpflichtversicherungen.	265
5. Umweltpolitische Kooperationslösungen.	267
a. Definition, Arten und Aufgaben von Kooperationslösungen	267
b. Vor- und Nachteile von Branchenabkommen und Verbandslösungen.	269
c. Ausländische Beispiele für Branchenabkommen und Verbandslösungen.	273
d. Beispiele deutscher Branchenabkommen	274
e. Branchenabkommen unter Verordnungsdruck: Das DSD-(Grüne-Punkt)-System.	276
6. Zwangsfreie nichtfiskalische umweltpolitische Instrumente	279
a. Steigerung des freiwilligen umweltbewußten Handelns. Die Bedeutung des Umweltbewußtseins.	279
b. Die Bedeutung des „Umweltzeichens“.	286
c. Vertragliche Vereinbarungen zwischen Schädigern und Geschädigten (Verhandlungslösungen).	289
ca. Staatlicherseits unbeeinflusste „Umweltverhandlungen“	290
cb. Umweltverhandlungslösungen mit staatlicher und sonstiger Beeinflussung (z. B. Umweltberichterstattung).	292
7. (Be-)Nutzervorteile umweltfreundlicher Produkte und Verfahren	294
a. Nutzervorteile im engeren Sinne.	295
b. Nutzervorteile im weiteren Sinne.	298
c. Exkurs: Benutzervorteile für schadstoffärmere Kraftfahrzeuge	300

ca. Benutzervorteile für emissionsarme Kraftfahrzeuge in Innenstadtbereichen.	300
cb. System eines differenzierten Tempolimits.	302
8. Umweltplanerische Instrumente.	305
a. Bedeutung und Begriff der umweltplanerischen Instru- mente.	305
b. Umweltbedeutsame gesamtplanerische Instrumente.	307
c. Umweltbezogene fachplanerische Instrumente.	315
d. Verkehrsplanung als Beispiel einer Uniweltfachplanung im weitesten Sinn mit <i>Exkurs: Die externen Kosten des Autover-</i> <i>kehrs.</i>	320
e. Die Umweltverträglichkeitsprüfung als umweltplanerisches Instrument	328
f. Zusammenfassung.	337
B. Umweltpolitik mit öffentlichen Ausgaben	338
1. Übersicht über die umweltpolitischen Instrumente mit öffentli- chen Ausgaben.	338
2. Direkter öffentlicher Umweltschutz mit Gebühren- und Beitrags- finanzierung	340
3. Direkter öffentlicher Umweltschutz mit Steuerfinanzierung	346
4. Finanzierung sonstiger umweltverbessernder Maßnahmen	347
5. Umweltbewußte staatliche Beschaffungspolitik (Vorreiterrolle des Staates).	351
6. Induzierung umweltverbessernder (privat-)wirtschaftlicher Aktivi- täten.	357
a. Umweltbedeutsame Finanzhilfen im engeren Sinne.	357
b. Öffentliche Investitionshilfen im Umweltschutz und ihre Beur- teilung	361
c. Umweltbedeutsame Kompensationszahlungen im nationalen Rahmen	374
d. Umweltbedeutsame Kompensationszahlungen im internationa- len Rahmen.	376
7. Umweltbedeutsame Forschungs- und Entwicklungsförderung	377
8. Finanzierung von Institutionen des Umweltschutzes.	380
C. Umweltpolitik mit öffentlichen Einnahmen	382
1. Umweltlizenzen.	383
a. Definition und Funktionsweise von Umweltlizenzen.	383
b. Vor- und Nachteile von Umweltlizenzen.	385
c. Beispiel: Lizenzierung von Fluorchlor-Kohlenwasserstoffen (FCKW).	389
d. Beispiel: Lizenzierung der Abfüllung von Massengetränken in Einwegflaschen (Einwegabfülllizenzen).	391
2. Umweltabgaben.	395
a. Definition und Arten von Umweltabgaben.	395
b. Zielsetzungen von Umweltabgaben im engeren Sinn (Beispiel Gewässersektor).	398
c. Exkurs: Die tatsächliche Relevanz der deutschen Abwasser- abgabe.	403
d. Vor- und Nachteile von Umweltabgaben im engeren Sinne.	406

e. Beispiel: Abwärmeabgabe als Instrument zur Reduzierung von Abwärme- und Energievergeudungsproblemen	409
f. Beispiel einer pragmatischen Umwelt-Abgabe: Die Hersteller-Kraftfahrzeug-Abgabe.	418
D. Die Bedeutung sogenannter „marktorientierter Instrumente“ für die Umweltpolitik	421
1. Definition, Instrumente und Vorbehalte gegen eine „marktorientierte Umweltpolitik“.	421
a. Charakteristika marktorientierter Instrumente.	421
b. Die wichtigsten marktorientierten Instrumente.	422
c. Zusammenhang zwischen Gewinn- und Eigennutzstreben und dem Umweltschutz	423
2. Verstärkter Umweltschutz durch eine stärker marktorientierte Umweltpolitik	425
a. Auflagensysteme sind ökologisch unzureichend.	425
b. Stärkere Realisierung des Vorsorgeprinzips	426
c. Marktorientierte Impulse für mehr Umweltschutz	427
3. Kostenreduzierungen durch (stärker) marktorientierten Umweltschutz	429
4. Stärkung der Sozialen Marktwirtschaft durch eine marktorientierte Umweltpolitik	432
5. Der mögliche Beitrag marktorientierter Instrumente zur Entbürokratisierung.	433
6. Ergänzung des ordnungsrechtlichen Instrumentariums durch marktorientierte Instrumente.	435
E. Auswahl der umweltpolitischen Instrumente.	436
1. Vorgehensweise bei der rationalen Lösung umweltpolitischer Probleme.	436
2. Überprüfung der umweltpolitischen Instrumente nach dem Kriterium der ökologischen Wirksamkeit	438
3. Überprüfung der umweltpolitischen Instrumente nach dem Kriterium der wirtschaftspolitischen Verträglichkeit	439
4. Die ökologisch-ökonomische Effizienz der umweltpolitischen Instrumente.	440
5. Beurteilung der umweltpolitischen Instrumente nach dem Kriterium der administrativ-rechtlichen Praktikabilität und der politischen Durchsetzbarkeit.	441
6. Beispielsfall: Die Bewertung unterschiedlicher umweltpolitischer Instrumente zur Bekämpfung der Gewässer-Eutrophierung	443
IV. Umweltpolitik und gesamtwirtschaftliche Ziele	
A. Beziehungen zwischen Umweltschutz und den gesamtwirtschaftlichen Zielen.	463
1. Die Umweltschutz- und die gesamtwirtschaftlichen Ziele	463
2. Übersicht über die gegenseitige Beeinflussung von Umwelt- und Wirtschaftspolitik	464
3. Die Größenordnung der monetären Aufwendungen für den Umweltschutz	465
4. Die monetären Aufwendungen für den Umweltschutz im internationalen Vergleich	471

B. Umweltschutz und hoher Beschäftigungsgrad	473
1. Wirkungen des Umweltschutzes auf die Produktion und die Nachfrage	473
2. Die positiven Beschäftigungswirkungen des Umweltschutzes - die Nachfrageseite	475
3. Die positiven Beschäftigungswirkungen des Umweltschutzes — die Angebotsseite	482
4. Negative Beschäftigungseffekte des Umweltschutzes	489
a. Das Umweltschutzproblem bei Grenzbetrieben	489
b. Einflüsse des Umweltschutzes auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit	492
c. Produktionsverlagerungen ins Ausland	493
d. Probleme des Investitionsstaus	495
5. Versuch einer Saldierung der positiven und negativen Beschäftigungswirkungen	497
6. Möglichkeiten zur Verringerung der Arbeitslosigkeit durch eine beschäftigungswirksame Umweltpolitik	500
a. Aktivierung des Eigeninteresses aller Wirtschaftssubjekte für den Umweltschutz	501
b. Gezielte Förderung privatwirtschaftlicher Umweltschutzinvestitionen	502
c. Verstärkung öffentlicher Umweltschutzinvestitionen	503
d. Ausweitung der Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen im Umweltsektor	505
e. Abschätzung der möglichen Arbeitsplatzzunahme durch verstärkten Umweltschutz	506
C. Umweltschutz, Preisniveaustabilität und außenwirtschaftliches Gleichgewicht	508
1. Umweltschutz und Preisniveaustabilität	510
a. Direkte und indirekte Preiseffekte und ihre gesamtwirtschaftliche Bedeutung	510
b. Sonstige umweltschutzbedingte Preiseffekte	513
2. Umweltschutz und außenwirtschaftliches Gleichgewicht	519
D. Umweltschutz und gerechte Wohlstandsverteilung	524
1. Verteilungswirkungen der vorhandenen Umweltbelastung	525
2. Direkte Verteilungswirkungen der Umweltverbesserung	527
3. Verteilungswirkungen der direkten Kosten zur Umweltverbesserung	529
4. Sekundärwirkungen der Maßnahmen zur Umweltverbesserung	531
5. Zusammenfassung der verteilungspolitischen Auswirkungen der Umweltverschmutzung und der Umweltverbesserung	532
 V. Umweltschutz und/oder Wirtschaftswachstum? - Die zentrale umweltpolitische Frage 	
A. Problemstellung	535
B. Der Begriff Wirtschaftswachstum	536
1. Das (Brutto-)Sozialprodukt	536
2. Wirtschaftswachstum - Wachstum des Sozialprodukts	539

C. Wirtschaftswachstum, Umweltschutz und Wohlstand	540
1. Der prinzipielle Einfluß von Wirtschaftswachstum und Umweltqualität auf den Wohlstand	540
2. Positive Effekte des Wirtschaftswachstums.	543
a. Die Erhöhung des materiellen Lebensstandards durch Wirtschaftswachstum.	543
b. Sicherung bzw. Steigerung des Arbeitsplatzangebotes.	544
c. Verbesserte Möglichkeiten zur gerechteren Verteilung von Einkommen und Vermögen.	546
d. Leichtere Erfüllbarkeit von wohlstandsbedeutsamen Aufgaben der Gesellschaft bei Wirtschaftswachstum.	548
e. Wirtschaftswachstum - Ausdruck der Überlegenheit von Wirtschaftssystemen?.	549
3. Die wohlstandsbezogenen Nachteile und Probleme des Wirtschaftswachstums.	550
a. Keine Erfassung der durchschnittlichen individuellen Wohlstandszunahme mit Hilfe des Wirtschaftswachstums.	550
b. Nichterfassung wichtiger Wohlstandskomponenten im Wirtschaftswachstum.	552
c. Wirtschaftswachstum ohne bzw. mit negativem Wohlstandseffekt.	552
d. Umweltbezogene Kritik des Wirtschaftswachstums.	555
4. Der Einfluß des Umweltschutzes auf das Wirtschaftswachstum.	557
a. Wirtschaftswachstum ohne Umweltpolitik?.	557
b. Unproduktive Umweltschutzinvestitionen als Wachstumsbremse?.	559
c. Empirische Ergebnisse zum Thema „Umweltschutz und Wirtschaftswachstum“.	562
D. Umweltbezogene Wachstumsgrenzen?	563
1. Argumente für „natürliche“ Grenzen des Wachstums.	564
2. Argumente gegen starre Wachstumsgrenzen.	569
3. Grenzen der ungesteuerten Wachstumsentwicklung	573
E. Konsequenzen für die Wachstumspolitik	574
1. Übersicht über die Bedeutung denkbarer Wachstumsverläufe.	576
2. Beurteilung des Nullwachstums und der bisherigen Wachstumspolitik	582
a. Beurteilung der Nullwachstumsstrategie.	582
b. Nachteile der bisherigen Wachstums- und Umweltpolitik in der Bundesrepublik Deutschland.	585
F. Die Durchsetzung des qualitativen Wachstums	588
1. Definition des qualitativen Wachstums.	588
2. Beschleunigung von „natürlichen“ Umstrukturierungsprozessen.	590
3. Forcierung von energie-, umwelt- und ressourcenschonenden Investitionen und Produkten.	595
4. Verminderung des „Wachstumsdrucks“ durch Reduzierung des Arbeitsangebots bei Stärkung der Eigenwirtschaft	598

VI. Ansatzpunkte für eine rationalere Umweltpolitik

A. Elemente einer „Rationalen Umweltpolitik“	603
B. Begründung der Elemente	604
1. Umweltpolitische Bestandsaufnahme	604
2. Vorgabe operationaler umweltpolitischer Ziele	605
3. Der Einsatz von effizienten umweltpolitischen Instrumenten	606
4. Erfolgsmessung der Umweltpolitik	607
C. Die politische Umsetzung des Konzeptes der „Rationalen Umweltpolitik“	607
1. Umweltpolitische Prioritätensetzung und Instrumentenprüfung	608
2. Feststellung des umweltpolitisch „Machbaren“ und Vorgabe klarer umweltpolitischer Ziele	609
3. Durchsetzung der vorgegebenen Ziele mit effizienten und beschäftigungsfördernden Instrumenten	611
D. Die Chancen der Verwirklichung der „Rationalen Umweltpolitik“	613
E. Die Integration der Umweltpolitik in die Stabilisierungspolitik	615
F. Rationale Umweltpolitik in den neuen Bundesländern	617
1. Die umwelt- und wirtschaftspolitische Ausgangslage	617
2. Uniweitsanierung nach dem Schwerpunktprinzip	618
3. Wirksame Umweltkontrolle und -kooperation	621
4. Beschäftigungswirksame Umweltschutzmaßnahmen	622
G. Öko-Soziale Marktwirtschaft — Basis der Rationalen Umweltpolitik	624

VII. Ansatzpunkte zur Lösung internationaler und globaler Umweltprobleme

A. Die Umweltpolitik im europäischen Binnenmarkt der 90er Jahre	629
1. Umweltpolitik der Europäischen Gemeinschaft	629
a. Umweltbedeutsame Regelungen des EWG-Vertrages	629
b. Auswirkungen der gemeinsamen Umweltpolitik	631
ba. Umweltpolitische Auswirkungen	631
bb. Wirtschaftliche Auswirkungen	633
2. Umweltpolitische Bedeutung des gemeinsamen Binnenmarktes	634
a. Umweltbedeutsame Maßnahmen zum Abbau von Handelshemmnissen	634
aa. Maßnahmen zum Abbau der materiellen Schranken	634
ab. Maßnahmen zum Abbau der technischen Schranken	635
ac. Maßnahmen zur Beseitigung der Steuerschranken	637
b. Umweltbezogene Auswirkungen des gemeinsamen Binnenmarktes	637
3. Der Einfluß der umweltbedeutsamen EG-Politik auf die deutsche Wirtschaft	640
4. Die Bedeutung der EG-Umweltpolitik - Ein Resümee	642

B. Das internationale Nutznießerprinzip als Ansatzpunkt zur Lösung globaler Umweltprobleme	643
1. Die Vernichtung des tropischen Regenwaldes	643
2. Weltweite Bedrohung durch Treibhausgase	644
3. Länderübergreifende Luft-, Wasser- und Meeresverschmutzung	646
4. Das internationale Nutznießerprinzip im historischen Marshallplan	648
5. Das Nutznießerprinzip in der internationalen Umweltpolitik	650
C. Die Konturen eines Ökologischen Marshallplanes zur Lösung der globalen Umweltprobleme	652
1. Begründung und Skizzierung des Ökologischen Marshallplanes	653
2. Der Ökologische Marshallplan im Überblick	656
D. Ausblick: Öko-Soziale Marktwirtschaft und Ökologischer Marshallplan — Entscheidende Ansatzpunkte zur Lösung der Umweltkrise	657

VIII. Literaturverzeichnis

A. Grundlegende umweltökonomische Literatur	661
B. Literatur zu Kapitel I	664
C. Literatur zu Kapitel II	667
D. Literatur zu Kapitel III	675
E. Literatur zu Kapitel IV	685
F. Literatur zu Kapitel V	689
G. Literatur zu Kapitel VI und VII	694

LX. Glossar: Wichtige umweltökonomische und -politische Begriffe

Stichwortverzeichnis	705
--------------------------------	-----