

Umweltökonomie

Eine praxisorientierte Einführung

von

Staatssekretär Professor

Lutz Wicke

Dipl.Ing., Dr. rer. pol.

Staatssekretär beim Senator für Stadtentwicklung
und Umweltschutz 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

Dipl.-Volkswirt Wilfried Franke

Berlin

3., 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. 8

 a. Betriebliche Umweltökonomie und ihre Aufgaben. 9

 b. Volkswirtschaftliche Umweltökonomie. 11

**C. Die Aufgaben der Umweltökonomie und ihre Bedeutung für die
Umweltpolitik. 13**

1. Beitrag der Umweltökonomie zur Wohlostandsoptimierung? 14

2. Der Beitrag der Umweltökonomie zur gesamtwirtschaftlichen Kosten-
minimierung 20

3. Die politikberatende Funktion der Umweltökonomie. 22

 a. Bewertung und Vergleich von Umweltschutzmaßnahmen und von
 Umweltschäden. 22

 b. Bewertung und Entwicklung umweltpolitischer Instrumente. 23

 c. Ermittlung des Einflusses des Umweltschutzes auf die gesamtwirt-
 schaftlichen Ziele. 24

 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-wirtschaft-
 lichen 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.	48
b. Ursachen der Umweltprobleme in zentralwirtschaftlich-sozialistischen Systemen.	53
5. Die Überlastung der Absorptionsfähigkeit der Umwelt.	57
B. Der monetäre Wert der Umweltbelastung	59
1. Die Größenordnung der ökologischen Schäden.	59
2. Kosten der Luftverschmutzung.	62
a. Gesundheitsschäden.	62
b. Materialschäden.	64
c. Tierschäden.	66
d. Schäden im Bereich der Freilandvegetation.	67
e. Waldschäden.	68
f. Die Nachfrage nach Luftqualität.	72
3. Kosten der Gewässerverschmutzung.	77
a. Schädigung der Fischereiwirtschaft.	77
b. Kosten der Trink- und Brauchwasserversorgung.	78
c. Verringerter Freizeit- und Erholungswert.	81
d. Ästhetikverluste bei den Anwohnern.	83
4. Kosten der Bodenbelastung.	84
a. Versauerung, Radioaktivität und Schadstoffe in der Nahrung.	84
b. Altlasten.	87
c. Flächenverbrauch.	88
5. Kosten des Lärms.	89
a. Produktivitätsverluste und „Lärmrenten“.	90
b. Wertminderungen bei Grundstücken und Wohngebäuden.	91
c. Aufwendungen für Abwehrmaßnahmen.	94
6. Versuch einer „ökologischen Schadensbilanzierung“.	95
C. Umweltpolitische Ziele und ihre Operationalisierung	99
1. Umweltpolitische Ziele in der Bundesrepublik Deutschland.	100
2. Operationalisierung umweltpolitischer Ziele und ihre Probleme	103
3. Umweltpolitische Kosten-Nutzen-Abwägungen.	109
a. Kosten-Nutzen-Abwägungen zur Operationalisierung umweltpolitischer Ziele?.	110
b. Kosten-Nutzen-Abwägungen bei der Erreichung politisch fixierter umweltpolitischer Ziele.	116
c. Einzelprojektbezogene umweltrelevante Kosten-Nutzen-Untersuchungen.	118
d. Nutzen-Kosten-Abschätzungen (effizienter) Umweltschutzmaßnahmen.	121
D. Prinzipien der Umweltpolitik	128
1. Das Verursacherprinzip als umweltpolitische Leitlinie.	129
2. Das Gemeinlastprinzip als umweltpolitischer „Notbehelf“.	135
a. Das „herkömmliche“ Gemeinlastprinzip.	135
b. Das „Nutzniefßerprinzip“ oder das „Geschädigten“-Prinzip.	137
3. Das Vorsorgeprinzip zur vorbeugenden Abwehr umweltbedeutsamer Gefahren.	139
4. Das umweltpolitische Kooperationsprinzip.	144

E. Die Akteure der Umweltpolitik - Beispiel Bundesrepublik Deutschland.	146
1. Umweltpolitische Aufgaben der Bundesregierung und ihre Verteilung	147
a. Umweltpolitische Aufgaben der Bundesministerien	147
b. Koordinierungsgremien	151
2. Umweltbundesbehörden und -gremien	153
a. Das Umweltbundesamt	153
b. Das Bundesgesundheitsamt und andere umweltbedeutsame Behörden	154
c. Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen	154
d. Weitere umweltbedeutsame Akteure auf Bundesebene	155
3. Umweltpolitische Akteure auf Länderebene	156
4. Die umweltpolitische Bedeutung der Gerichte	157
5. Umweltpolitik und politische Parteien	158
6. Wirtschaftliche und sonstige Interessengruppen	159
7. Sonstige Organisationen	160
8. Internationale umweltpolitische Akteure	161
a. Die Europäische Gemeinschaft	161
b. Sonstige internationale Umweltschutzorganisationen	163

III. Möglichkeiten zur Verwirklichung umweltpolitischer Ziele mit Hilfe von umweltpolitischen Instrumenten

A. Nicht-fiskalische Instrumente der Umweltpolitik	167
1. Übersicht über die nicht-fiskalischen Instrumente der Umweltpolitik	167
2. Umweltauflagen	169
a. Definition und Ansatzpunkte für Auflagen	169
b. Vor- und Nachteile von Umweltauflagen	173
c. Beispiel einer Auflagenpolitik: Das System der Luftreinhaltepolitik in der Bundesrepublik Deutschland	178
3. US-amerikanische Auflagenmodifikationen: Kontrollierter Umwelthandel	191
a. Motive und Ziele neuerer US-amerikanischer Ansätze zur Erhöhung der Effizienz der Auflagenpolitik im Umweltbereich	191
b. Das „alte“ System der Luftreinhaltepolitik in den USA	192
c. Erfolge und Probleme der alten US-Luftreinhaltepolitik	194
d. Die „Ausgleichs“-Politik (offset-policy)	195
e. Die „Blasen“-bzw. „Glocken“-Politik (bubble-policy)	197
f. Die Institutionalisierung des „Kontrollierten Umwerthandels“ durch Emissions-Minderungs-Umweltbanken	201
g. Die Relevanz des kontrollierten Umwelthandels für die auflagendominierte Umweltpolitik in der Bundesrepublik Deutschland	202
h. „Flexible nachträgliche Anordnungen“	204
4. Umweltbedeutsame Änderungen der rechtlichen Rahmenbedingungen	208
a. Umweltlizenzen	209
b. Privatisierung von umweltbedeutsamen Gütern und ihre Vor- und Nachteile	209
c. Schaffung von exklusiven Verfügungsrechten an „öffentlichen“ Umweltgütern?	212
d. Verbesserung der Umweltkontrolle und-Überwachung	214
e. Verbesserung der Umweltberichterstattung	217
f. Verschärfung der privatrechtlichen Umwelthaftung	221

g. Sonstige rechtliche Maßnahmen zur Steigerung des wirtschaftlichen Risikos bei umweltbeeinträchtigender Produktion und umweltgefährdendem Verhalten	229
h. Die Bedeutung von obligatorischen Umwelthaftpflichtversicherungen	231
5. Umweltpolitische Kooperationslösungen	233
a. Definition, Arten und Aufgaben von Kooperationslösungen	233
b. Vor- und Nachteile von Branchenabkommen und Verbandslösungen	236
c. Ausländische Beispiele für Branchenabkommen und Verbandslösungen	239
d. Beispiele deutscher Branchenabkommen	241
6. Zwangsfreie nichtfiskalische umweltpolitische Instrumente	246
a. Steigerung des freiwilligen umweltbewußten Handelns. Die Bedeutung des Umweltbewußtseins	246
b. Die Bedeutung des „Umweltzeichens“	253
c. Vertragliche Vereinbarungen zwischen Schädigern und Geschädigten (Verhandlungslösungen)	256
ca. Staatlicherseits unbeeinflusste „Umweltverhandlungen“	257
cb. Umweltverhandlungslösungen mit staatlicher und sonstiger Beeinflussung (z. B. Umweltberichterstattung)	258
7. (Be-)Nutzervorteile umweltfreundlicher Produkte und Verfahren	261
a. Nutzervorteile im engeren Sinne	261
b. Nutzervorteile im weiteren Sinne	265
c. <i>Exkurs</i> : Benutzervorteile für schadstoffärmere Kraftfahrzeuge	267
8. Umweltplanerische Instrumente	270
a. Bedeutung und Begriff der umweltplanerischen Instrumente	270
b. Umweltbedeutsame gesamtplanerische Instrumente	273
c. Umweltbezogene fachplanerische Instrumente	280
d. Verkehrsplanung als Beispiel einer Umweltfachplanung im weitesten Sinn mit <i>Exkurs</i> : Die externen Kosten des Autoverkehrs	285
e. Die Umweltverträglichkeitsprüfung als umweltplanerisches Instrument	292
f. Zusammenfassung	303
B. Umweltpolitik mit öffentlichen Ausgaben	303
1. Übersicht über die umweltpolitischen Instrumente mit öffentlichen Ausgaben	303
2. Direkter öffentlicher Umweltschutz mit Gebühren- und Beitragsfinanzierung	305
3. Direkter öffentlicher Umweltschutz mit Steuerfinanzierung	311
4. Finanzierung sonstiger umweltverbessernder Maßnahmen	313
5. Umweltbewußte staatliche Beschaffungspolitik (Vorreiterrolle des Staates)	317
6. Induzierung umweltverbessernder (privat-)wirtschaftlicher Aktivitäten	322
a. Umweltbedeutsame Finanzhilfen im engeren Sinne	323
b. Öffentliche Investitionshilfen im Umweltschutz und ihre Beurteilung	326
c. Umweltbedeutsame Kompensationszahlungen im nationalen Rahmen	337
d. Umweltbedeutsame Kompensationszahlungen im internationalen Rahmen	338
7. Umweltbedeutsame Forschungs- und Entwicklungsförderung	340
8. Finanzierung von Institutionen des Umweltschutzes	342

C. Umweltpolitik mit öffentlichen Einnahmen	344
1. Umweltlizenzen	345
a. Definition und Funktionsweise von Umweltlizenzen	345
b. Vor- und Nachteile von Umweltlizenzen	347
c. Beispiel: Lizenzierung von Fluorchlor-Kohlenwasserstoffen (FCKW)	351
d. Beispiel: Lizenzierung der Abfüllung von Massenge tränken in Einwegflaschen (Einwegabfülllizenzen)	353
2. Umweltabgaben	356
a. Definition und Arten von Umweltabgaben	356
b. Zielsetzungen von Umweltabgaben im engeren Sinn (Beispiel Gewässersektor)	360
c. Exkurs: Die tatsächliche Relevanz der deutschen Abwassergabe	365
d. Vor- und Nachteile von Umweltabgaben im engeren Sinne	368
e. Beispiel: Abwärmeabgabe als Instrument zur Reduzierung von Abwärme- und Energievergeudungsproblemen	371
f. Beispiel einer pragmatischen Umwelt-Abgabe: Die Hersteller-Kraft- fahrzeug-Abgabe	380
 D. Die Bedeutung sogenannter „marktorientierter Instrumente“ für die Umweltpolitik	 382
1. Definition, Instrumente und Vorbehalte gegen eine „marktorientierte Umweltpolitik“	383
a. Charakteristika marktorientierter Instrumente	383
b. Die wichtigsten marktorientierten Instrumente	384
c. Zusammenhang zwischen Gewinn- und Eigennutzstreben und dem Umweltschutz	385
2. Verstärker Umweltschutz durch eine stärker marktorientierte Umweltpolitik	387
a. Auflagensysteme sind ökologisch unzureichend	387
b. Stärkere Realisierung des Vorsorgeprinzips	388
c. Marktorientierte Impulse für mehr Umweltschutz	389
3. Kostenreduzierungen durch (stärker) marktorientierten Umweltschutz	391
4. Stärkung der Sozialen Marktwirtschaft durch eine marktorientierte Umweltpolitik	394
5. Der mögliche Beitrag marktorientierter Instrumente zur Entbürokrati- sierung	395
6. Ergänzung des ordnungsrechtlichen Instrumentariums durch markt- orientierte Instrumente	397
 E. Auswahl der umweltpolitischen Instrumente	 398
1. Vorgehensweise bei der rationalen Lösung umweltpolitischer Probleme	398
2. Überprüfung der umweltpolitischen Instrumente nach dem Kriterium der ökologischen Wirksamkeit	399
3. Überprüfung der umweltpolitischen Instrumente nach dem Kriterium der wirtschaftspolitischen Verträglichkeit	400
4. Die ökologisch-ökonomische Effizienz der umweltpolitischen Instru- mente	401
5. Beurteilung der umweltpolitischen Instrumente nach dem Kriterium der administrativ-rechtlichen Praktikabilität und der politischen Durchsetzbarkeit	402

6. Beispielsfall: Die Bewertung unterschiedlicher umweltpolitischer Instrumente zur Bekämpfung der Gewässer-Eutrophierung 404

IV. Umweltpolitik und gesamtwirtschaftliche Ziele

A. Beziehungen zwischen Umweltschutz und den gesamtwirtschaftlichen Zielen	425
1. Die Umweltschutz- und die gesamtwirtschaftlichen Ziele.	425
2. Übersicht über die gegenseitige Beeinflussung von Umwelt- und Wirtschaftspolitik.	426
3. Die Größenordnung der monetären Aufwendungen für den Umweltschutz	427
B. Umweltschutz und hoher Beschäftigungsgrad	435
1. Wirkungen des Umweltschutzes auf die Produktion und die Nachfrage.	435
2. Die positiven Beschäftigungswirkungen des Umweltschutzes — die Nachfrageseite.	437
3. Die positiven Beschäftigungswirkungen des Umweltschutzes — die Angebotsseite.	443
4. Negative Beschäftigungseffekte des Umweltschutzes.	449
a. Das Umweltschutzproblem bei Grenzbetrieben.	450
b. Einflüsse des Umweltschutzes auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit	452
c. Produktionsverlagerungen ins Ausland.	453
d. Probleme des Investitionsstaus.	455
5. Versuch einer Saldierung der positiven und negativen Beschäftigungswirkungen.	457
6. Möglichkeiten zur Verringerung der Arbeitslosigkeit durch eine beschäftigungswirksame Umweltpolitik.	460
a. Aktivierung des Eigeninteresses aller Wirtschaftssubjekte für den Umweltschutz	461
b. Gezielte Förderung privatwirtschaftlicher Umweltschutzinvestitionen.	462
c. Verstärkung öffentlicher Umweltschutzinvestitionen.	463
d. Ausweitung der Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen im Umweltsektor	465
e. Abschätzung der möglichen Arbeitsplatzzunahme durch verstärkten Umweltschutz	466
C. Umweltschutz, Preisniveaustabilität und außenwirtschaftliches Gleichgewicht	468
1. Umweltschutz und Preisniveaustabilität	470
a. Direkte und indirekte Preiseffekte und ihre gesamtwirtschaftliche Bedeutung	470
b. Sonstige umweltschutzbedingte Preiseffekte.	473
2. Umweltschutz und außenwirtschaftliches Gleichgewicht	479
D. Umweltschutz und gerechte Wohlstandsverteilung	484
1. Verteilungswirkungen der vorhandenen Umweltbelastung	485
2. Direkte Verteilungswirkungen der Umweltverbesserung.	487
3. Verteilungswirkungen der direkten Kosten zur Umweltverbesserung	489
4. Sekundärwirkungen der Maßnahmen zur Umweltverbesserung	491

5. Zusammenfassung der verteilungspolitischen Auswirkungen der Umweltverschmutzung und der Umweltverbesserung	492
---	-----

V. Umweltschutz und/oder Wirtschaftswachstum? - Die zentrale umweltpolitische Frage

A. Problemstellung	495
B. Der Begriff Wirtschaftswachstum	496
1. Das (Brutto-)Sozialprodukt	496
2. Wirtschaftswachstum - Wachstum des Sozialprodukts.	499
C. Wirtschaftswachstum, Umweltschutz und Wohlstand	500
1. Der prinzipielle Einfluß von Wirtschaftswachstum und Umweltqualität auf den Wohlstand.	500
2. Positive Effekte des Wirtschaftswachstums.	503
a. Die Erhöhung des materiellen Lebensstandards durch Wirtschaftswachstum.	503
b. Sicherung bzw. Steigerung des Arbeitsplatzangebotes.	504
c. Verbesserte Möglichkeiten zur gerechteren Verteilung von Einkommen und Vermögen.	506
d. Leichtere Erfüllbarkeit von wohlstandsbedeutsamen Aufgaben der Gesellschaft bei Wirtschaftswachstum	508
e. Wirtschaftswachstum — Ausdruck der Überlegenheit von Wirtschaftssystemen?.	509
3. Die wohlstandsbezogenen Nachteile und Probleme des Wirtschaftswachstums.	510
a. Keine Erfassung der durchschnittlichen individuellen Wohlstandszunahme mit Hilfe des Wirtschaftswachstums.	510
b. Nichterfassung wichtiger Wohlstandskomponenten im Wirtschaftswachstum.	512
c. Wirtschaftswachstum ohne bzw. mit negativem Wohlfandseffekt	512
d. Umweltbezogene Kritik des Wirtschaftswachstums.	515
4. Der Einfluß des Umweltschutzes auf das Wirtschaftswachstum.	517
a. Wirtschaftswachstum ohne Umweltpolitik?.	517
b. Unproduktive Umweltschutzinvestitionen als Wachstumsbremse?	519
c. Empirische Ergebnisse zum Thema „Umweltschutz und Wirtschaftswachstum“.	522
D. Umweltbezogene Wachstumsgrenzen?	523
1. Argumente für „natürliche“ Grenzen des Wachstums.	524
2. Argumente gegen starrere Wachstumsgrenzen.	529
3. Grenzen der ungesteuerten Wachstumsentwicklung	533
E. Konsequenzen für die Wachstumspolitik	534
1. Übersicht über die Bedeutung denkbarer Wachstumsverläufe.	336
2. Beurteilung des Nullwachstums und der bisherigen Wachstumspolitik	342
a. Beurteilung der Nullwachstumsstrategie.	542
b. Nachteile der bisherigen Wachstums- und Umweltpolitik in der Bundesrepublik Deutschland.	545

F. Die Durchsetzung des qualitativen Wachstums	548
1. Definition des qualitativen Wachstums.	548
2. Beschleunigung von „natürlichen“ Umstrukturierungsprozessen	550
3. Forcierung von energie-, umwelt- und ressourcenschonenden Investitionen und Produkten.	555
4. Verminderung des „Wachstumsdrucks“ durch Reduzierung des Arbeitsangebots bei Stärkung der Eigenwirtschaft.	558

VI. Rationalere Umweltpolitik in einer Öko-Sozialen Marktwirtschaft

A. Elemente einer „Rationalen Umweltpolitik“	563
B. Begründung der Elemente	564
1. Umweltpolitische Bestandsaufnahme.	564
2. Vorgabe operationaler umweltpolitischer Ziele.	565
3. Der Einsatz von effizienten umweltpolitischen Instrumenten	566
4. Erfolgsmessung der Umweltpolitik	567
C. Die politische Umsetzung des Konzeptes der „Rationalen Umweltpolitik“	567
1. Umweltpolitische Prioritätensetzung und Instrumentenprüfung	568
2. Feststellung des umweltpolitisch „Machbaren“ und Vorgabe klarer umweltpolitischer Ziele.	569
3. Durchsetzung der vorgegebenen Ziele mit effizienten und beschäfti- gungsfördernden Instrumenten.	571
D. Die Chancen der Verwirklichung der „Rationalen Umweltpolitik“ . . .	573
E. Die Integration der Umweltpolitik in die Stabilisierungspolitik	575
F. Rationale Umweltpolitik in den östlichen Bundesländern	577
1. Die um weit- und wirtschaftspolitische Ausgangslage.....	577
2. Umweltsanierung nach dem Schwerpunktprinzip.	578
3. Wirksame Umweltkontrolle und -kooperation.	581
4. Beschäftigungswirksame Umweltschutzmaßnahmen.	582
G. Öko-Soziale Marktwirtschaft - Basis der Rationalen Umweltpolitik .	584

VII. Ansatzpunkte zur Lösung internationaler und globaler Umweltprobleme

A. Die Umweltpolitik im europäischen Binnenmarkt der 90er Jahre . . .	589
1. Umweltpolitik der Europäischen Gemeinschaft	589
a. Umweltbedeutsame Regelungen des EWG-Vertrages.	589
b. Auswirkungen der gemeinsamen Umweltpolitik	591
ba. Umweltpolitische Auswirkungen.	591
bb. Wirtschaftliche Auswirkungen.	593
2. Umweltpolitische Bedeutung des gemeinsamen Binnenmarktes	595
a. Umweltbedeutsame Maßnahmen zum Abbau von Handelshemm- nissen.	595

aa. Maßnahmen zum Abbau der materiellen Schranken	595
ab. Maßnahmen zum Abbau der technischen Schranken	596
ac. Maßnahmen zur Beseitigung der Steuerschranken	598
b. Umweltbezogene Auswirkungen des gemeinsamen Binnenmarktes .	598
3. Der Einfluß der umweltbedeutsamen EG-Politik auf die deutsche Wirtschaft	601
4. Die Bedeutung der EG-Umweltpolitik - Ein Resümee.	603
B. Das internationale Nutznießerprinzip als Ansatzpunkt zur Lösung globaler Umweltprobleme.	604
1. Die Vernichtung des tropischen Regenwaldes	604
2. Weltweite Bedrohung durch Treibhausgase.	605
3. Länderübergreifende Luft-, Wasser- und Meeresverschmutzung	607
4. Das internationale Nutznießerprinzip im historischen Marshallplan . .	609
5. Das Nutznießerprinzip in der internationalen Umweltpolitik	611
C. Die Konturen eines Ökologischen Marshallplanes zur Lösung der glo- balen Umweltprobleme.	613
1. Begründung und Skizzierung des Ökologischen Marshallplanes	613
2. Der Ökologische Marshallplan im Überblick.	616
D. Ausblick: Öko-Soziale Marktwirtschaft und Ökologischer Marshall- plan-Entscheidende Ansatzpunkte zur Lösung der Umweltkrise	618

VIII. Literaturverzeichnis

A. Grundlegende umweltökonomische Literatur.	623
B. Literatur zu Kapitel I	627
C. Literatur zu Kapitel II	630
D. Literatur zu Kapitel III	638
E. Literatur zu Kapitel IV.	647
F. Literatur zu Kapitel V.	651
G. Literatur zu Kapitel VI und VII	655

IX. Glossar: Wichtige umweltökonomische und -politische Begriffe

Stichwortverzeichnis.	667
-------------------------------	-----