

Volkswirtschaftliche Schriften

Heft 475

**Institutionelle und ökonomische
Grundlagen des Natur- und
Ressourcenschutzes**

Von

Martin Scheele



Duncker & Humblot · Berlin

MARTIN SCHEELE

**Institutionelle und ökonomische Grundlagen
des Natur- und Ressourcenschutzes**

Volkswirtschaftliche Schriften

Begründet von Prof. Dr. Dr. h. c. J. Broermann †

Heft 475

Institutionelle und ökonomische Grundlagen des Natur- und Ressourcenschutzes

Von

Martin Scheele



Duncker & Humblot · Berlin

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Scheele, Martin:

Institutionelle und ökonomische Grundlagen des Natur- und
Ressourcenschutzes / von Martin Scheele. – Berlin :
Duncker und Humblot, 1997

(Volkswirtschaftliche Schriften ; H. 475)

Zugl.: Göttingen, Univ., Habil.-Schr., 1993

ISBN 3-428-08781-X

Alle Rechte vorbehalten

© 1997 Duncker & Humblot GmbH, Berlin

Fotoprint: Berliner Buchdruckerei Union GmbH, Berlin

Printed in Germany

ISSN 0505-9372

ISBN 3-428-08781-X

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier
entsprechend ISO 9706 

Inhaltsverzeichnis

I. Einleitung	9
1. Natur- und Ressourcenschutz als ökonomisches Problem	9
2. Konzeption der vorliegenden Arbeit	11
II. Umwelt als knappes Gut	13
1. "Soziales Dilemma" und Institutionenwahl	13
2. Ein umweltökonomisches Grundmodell	20
a) Umweltbelastungen aus gesamtwirtschaftlicher Sicht	21
b) Umweltbelastungen aus einzelwirtschaftlicher Sicht	24
III. Die Pigou-Tradition und die Coase-Tradition als dominante Ansätze der Umweltökonomie	29
1. Die Pigou-Tradition: Internalisierung externer Effekte	29
a) Grundzüge des Externalitäten-Ansatzes	29
b) Die Internalisierung externer Effekte durch Steuern	31
c) Die immanente Inkonsistenz des Externalitätsbegriffs	34
d) Der statische Fehlschluß des Externalitätsbegriffs und das Pareto-Kriterium	36
e) Die ökonomische Identität von technologischen und pekuniären Externalitäten	39
f) Die konzeptionelle Unbestimmtheit positiver und negativer externer Effekte	43
g) Der Pigou-Ansatz: Zentralistische Problemlösung bei Ausblend- ung alternativer Koordinationsmechanismen	49
2. Die Coase-Tradition: Steuerung der Nutzungskonkurrenz durch Verhandlung	52
a) Das Coase-Konzept der reziproken Kostenverursachung	52

b) Die "Hyper-Coasianer": Marktlösung im Nirwana.....	56
c) Haftungs- und Duldungsregel.....	61
d) Effizienzneutralität der Ausgangsverteilung: das Coase-Theorem....	66
e) Der Coase-Ansatz: Marktorientierte Problemlösung bei Aus- blendung alternativer Koordinationsmechanismen.....	75
3. Die fehlende institutionelle Dimension in der Pigou- und Coase- Tradition	78
IV. Grundzüge eines institutionellen Ansatzes der Umweltökonomie	81
1. Die theoretische und empirische Relevanz der Institutionen-Analyse.....	81
2. Grundbegriffe der Institutionen-Ökonomie	83
3. Theorien zur Erklärung institutionellen Wandels	87
4. Eine Systematik institutioneller Arrangements	91
a) Die konstitutionelle Ebene der Institutionenwahl.....	91
b) Die prozedural-politische Ebene der Institutionenwahl.....	92
c) Die mikro-gesteuerte Institutionenwahl.....	94
5. Eine institutionelle Einordnung von Umweltproblemen.....	95
6. Internalisierung als Problem der Rechtsspezifizierung und Rechts- zuweisung	100
a) Die Spezifizierung von Verfügungsrechten.....	100
b) Das Erstverteilungsproblem	103
7. Die Allokationssteuerung bei unterschiedlichen Öffentlichkeits- graden	108
a) Die institutionelle Optimierung des Öffentlichkeitsgrades.....	108
b) Zielbestimmung und Effizienz bei unterschiedlichen Öffent- lichkeitsgraden.....	117
8. Grundriß einer institutionell fundierten Konzeption zur Lösung von Umweltproblemen	126
V. Mechanismen zur Steuerung der Umweltnutzung	131
1. Marktsteuerung und politische Entscheidung als alternative Alloka- tionsmechanismen.....	131
2. Das Prinzip marktkonformer umweltpolitischer Strategien.....	133

3. Analytische Unzulänglichkeiten der traditionellen Typisierung umweltpolitischer Instrumente.....	141
4. Der Dekompositionsansatz als alternative Konzeption effizienter umweltpolitischer Strategien	145
VI. Die Konzeption umweltpolitischer Strategien auf der Grundlage des Dekompositionsansatzes	147
1. Der umweltpolitische Steuerimpuls.....	147
2. Technische Ansatzstelle und Adressat umweltpolitischer Maßnah- men	153
3. Regelungsraum und Geltungsbereich umweltpolitischer Maßnah- men	158
4. Die Kombination von Aktionsparametern innerhalb umweltpolitischer Strategien	168
VII. Zusammenfassung.....	171
Literaturverzeichnis	182
Sachwortregister	191

I. Einleitung

1. Natur- Ressourcenschutz als ökonomisches Problem

Die begrenzte Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen und die Zerstörbarkeit von Ökosystemen haben die ökonomische Theorie schon im 19. Jahrhundert beschäftigt. So basiert die Ricardianische Lehre über die Grundrente letztlich auf der Einsicht in das grundlegende Phänomen der Ressourcenknappheit. Eine unmittelbare Verknüpfung ökosystemarer Zusammenhänge mit ökonomischen Denkansätzen findet sich bereits in der Definition des Begriffes "Ökologie", die im Jahre 1866 von Haeckel als Lehre von der "Ökonomie der Natur" beschrieben wurde¹.

Unter Bezugnahme auf den ersten Hauptsatz der Thermodynamik bestimmte die Vorstellung, daß Energie und Materie im geschlossenen System erhalten bleiben, den statischen Ansatz des Haushaltens mit dem Vorhandenen. Dieser Ansatz war zunächst für die Entwicklung der gleichgewichtsorientierten umweltökonomischen Theorien bestimmend. Haushalten bedeutet in diesem Zusammenhang, daß natürliche Ressourcen und Umwelt in einer Weise verwendet oder geschützt werden, daß eine maximale gesellschaftliche Wohlfahrt erreicht wird und sich Nachfrage und Angebot bei den verschiedenen Möglichkeiten der Ressourcenverwendung in einem Gleichgewicht befinden.

Die Hinwendung zu einer dynamischen Konzeption der Verknappung resultierte schließlich aus der insbesondere von Georgescu-Roegen angemahnten Berücksichtigung des zweiten Hauptsatzes der Thermodynamik². Aus dem Gesetz, demzufolge die Entropie, d. h. die nicht nutzbare Energiemenge, in geschlossenen Systemen zunimmt, wurde die Endlichkeit des Ressourcenbestandes bzw. die Labilität von Ökosystemen abgeleitet. Eine wesentliche Implikation dieser Denkrichtung ist die Überlegung, daß im Interesse zukünftiger Generationen nicht die private, sondern eine davon abweichende soziale Diskontrate der Ressourcenverwendung Anwendung finden müsse.

Extrem zivilisationspessimistische Varianten, wie sie etwa der Club of Rome entwickelte, wurden recht bald unter Verweis auf das menschliche Innovationspotential infrage gestellt. Dennoch hat die neo-klassische Harmonievorstellung

¹ Haeckel, E., Allgemeine Entwicklungsgeschichte der Organismen. Berlin 1866.

² Vergl. Georgescu-Roegen, N., The Entropy Law and the Economic Process. Cambridge (Mass.) 1971.

eines allgemeinen Gleichgewichts durch die Zurkenntnisnahme der Entropie und durch die Einsicht in die Notwendigkeit dynamischer Lösungskonzeptionen erheblich an Glaubwürdigkeit eingebüßt³.

Trotz des Bemühens, die Umwelt- und Ressourcenökonomie theoretisch und methodisch auf die Dynamik des Ressourcenverbrauchs und der Belastung von Ökosystemen einzustellen, ist ein zentraler Bereich, nämlich derjenige der institutionellen Implikationen veränderlicher Knappheit bislang weitgehend vernachlässigt worden⁴. Dies muß um so mehr als Defizit empfunden werden als Umweltveränderungen erst durch eine problemadäquate Anpassung des institutionellen Rahmens sozial und ökonomisch steuerbar werden. Institutionen, d. h. die Gesamtheit kodifizierter und informeller Regelungen sind entstellungsgeschichtlich als Anpassung an veränderte Knappheiten interpretierbar⁵.

Institutionelle Innovationen können als Ökonomisierung gesellschaftlicher Vorgänge oder als organisatorisch-technischer Fortschritt mit dem Ziel der Transaktionskostensenkung verstanden werden. Infolgedessen sind die Gestaltung und die Analyse des ökonomischen Gehaltes institutioneller Arrangements genuin ökonomische Fragestellungen, die insbesondere für Teilbereiche des Fachgebietes, die sich mit dem Wandel der Umweltbedingungen beschäftigen, von grundlegender Bedeutung sind.

Die Ergänzung des theoretischen Zugangs zu Umweltproblemen durch eine ökonomische Analyse der für die Allokationssteuerung maßgeblichen Institutionen könnte helfen, eine zentrale Schwäche der Umweltökonomie, nämlich die mangelhafte Umsetzbarkeit vieler ihrer Schlußfolgerungen, zu beheben. Die ökonomische Analyse der Regeln, nach denen individuelle und gesellschaftliche Allokationssteuerung erfolgt, dürfte die Problemlösungskompetenz der Umweltökonomie in der wissenschaftlichen Politikberatung erheblich erhöhen⁶.

³ Zu dieser Diskussion vergl. insbesondere Randall, A., *Resource Economics*. New York 1987, S. 18 ff.

⁴ Für einen frühen Ansatz der Berücksichtigung institutioneller Voraussetzungen der Umweltnutzung vergl. Kapp, W. K., *On the Nature and Significance of Social Costs*. *Kyklos*, 12 (1969), S. 334-347.

⁵ Vergl. grundlegend North, D. C., *Theorie des institutionellen Wandels*. Tübingen 1988.

⁶ Für eine empirische Überprüfung dieser These vergl. Kelman, S., *Economic Incentives and Environmental Policy. Politics, Ideology, and Philosophy*. In: Schelling, T. (Hrsg.), *Incentives for Environmental Protection*. Cambridge 1983, S. 291-331.

2. Konzeption der vorliegenden Arbeit

Die vorliegende Arbeit verfolgt das Ziel, die Konzeption einer institutionell fundierten Umweltökonomie zu umreißen. Ausgangspunkt dieses Unterfangens ist die Überprüfung vorhandener umweltökonomischer Ansätze auf Erklärungsdefizite und immanente Widersprüche. Aus dieser kritischen Reflexion sollen anwendungsorientierte umweltökonomische Konzepte entwickelt werden, die nicht nur die umweltbezogene Allokationsoptimierung, sondern auch die dieser zugrundeliegende Gestaltung von Regelmechanismen in die Analyse einbeziehen.

Um einen grundlegenden Zugang zu einer ökonomischen Interpretation von Umweltproblemen zu entwickeln, werden in Kapitel II zunächst die Folgen einer fehlenden Regelung konkurrierender Nutzungsinteressen anhand spieltheoretischer Überlegungen dargestellt. Als zentraler Begriff wird das "Soziale Dilemma" eingeführt, das durch individuell rationale, aber gesellschaftlich suboptimale Allokationsergebnisse gekennzeichnet ist. Die kollektive Einigung über ein für alle verbindliches Regelwerk wird als grundlegende Voraussetzung der Überwindung des Sozialdilemmas herausgestellt.

Die ökonomischen Implikationen neuer Knappheit werden anschließend aus gesamtwirtschaftlicher Sicht als Veränderung des Transaktionsraumes diskutiert. Auch bei dieser Betrachtung wird abzuleiten sein, wie sich die Etablierung von Institutionen auf die gesellschaftliche Wohlfahrt auswirkt. Der gesamtwirtschaftlichen Betrachtung folgt die mikroökonomische Perspektive zweier konkurrierender Verwendungsalternativen. Durch die Konfrontation unabhängiger individueller Optimierungskalküle mit dem Resultat einer gesellschaftlich abgestimmten Lösung wird das Potential für Wohlfahrtsverbesserungen aufgezeigt.

Nach der Ableitung des umweltökonomischen Grundmodells werden in Kapitel III die theoretischen Konzepte der Pigou-Tradition und der Coase-Tradition kritisch beleuchtet. Bei der Diskussion des Pigou-Ansatzes steht die kritische Auseinandersetzung mit dem Externalitätsbegriff und dem Problemlösungsansatz der Internalisierung externer Effekte im Mittelpunkt der Betrachtungen. Der Coase-Ansatz wird insbesondere hinsichtlich der fehlenden theoretischen Fundierung der institutionellen Voraussetzungen von Markttransaktionen beleuchtet.

In Kapitel III wird ferner zu diskutieren sein, wieweit diese traditionellen Ansätze der Umweltökonomie geeignet sind, dynamische Prozesse veränderter Knappheit konsistent zu erfassen und theoretisch fundierte Lösungskonzeptio-