

Band 14

Dieter Matthew Schlesinger

**Unternehmerische Motive
eines umweltgerechten Verhaltens**

Herbert Utz Verlag

WVF

**WIRTSCHAFT
& RAUM**

Dieter Matthew Schlesinger

**Unternehmerische Motive
eines umweltgerechten Verhaltens**



Herbert Utz Verlag · VVF · München

Wirtschaft und Raum

Eine Reihe der Münchener Universitätsschriften

herausgegeben von

Prof. Dr. Hans-Dieter Haas
Universität München

Band 14

D 19

Zugl.: Diss., München, Univ., 2006

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek:
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über
<http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.
Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die
der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von
Abbildungen, der Wiedergabe auf fotomechanischem
oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Daten-
verarbeitungsanlagen bleiben – auch bei nur auszugs-
weiser Verwendung – vorbehalten.

Copyright © Herbert Utz Verlag GmbH · 2006

ISBN-10 3-8316-0644-7

ISBN-13 978-3-8316-0644-3

Printed in Germany

Herbert Utz Verlag GmbH, München
089-277791-00 · www.utz.de

GELEITWORT DES HERAUSGEBERS

Wirtschaft und Raum stehen besonders im Bereich des Umweltschutzes in einem virulenten Verhältnis, da mit wirtschaftlichen Aktivitäten immer auch Belastungen für Raum und Umwelt einhergehen. Daher verwundert es, dass dieses Themenfeld von der Wirtschaftsgeographie bisher eher stiefmütterlich behandelt wurde und gleichzeitig die Umweltökonomie räumliche Aspekte weitestgehend ausklammert, ließen sich doch durch die Verknüpfung dieser Felder Umweltschutzbemühungen optimieren. Die vorliegende Dissertation greift diese Aspekte auf und zielt darauf ab, das theoretische Fundament der Umweltökonomie auszubauen und durch empirische Befunde praxistaugliche Instrumente zu entwickeln, um so Umweltschutzmaßnahmen gezielt zu fördern.

Vor dem gedanklichen Hintergrund, Umweltschutz nicht gegen, sondern mit ökonomischer Logik umzusetzen, ist es ein Kernanliegen der vorliegenden Arbeit, zur Optimierung von Umweltschutzprozessen einen Beitrag zu leisten und aufzuzeigen, wie sich Umweltschutz für Unternehmen lohnt, wenn er klug und innovativ praktiziert wird. Daher gilt es, eine neue bzw. andere Perspektive zu erschließen, um betrieblichen Umweltschutz zu forcieren. Durch Identifikation unternehmerischer Motive eines umweltgerechten Verhaltens können Steuerungsinstrumente mit hoher Wirkung entwickelt bzw. die Rahmenbedingungen gestaltet werden, da sie dann am unternehmerischen Kern selbst ansetzen.

Die vorliegende Dissertation liefert einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung der interdisziplinären Umweltforschung, nicht nur auf dem Gebiet der umweltbezogenen Wirtschaftsgeographie und der Betriebswirtschaftslehre, sondern auch für weitere Schnittstellenbereiche der disziplintübergreifenden Umweltforschung. Dies gelingt nicht nur durch die folgerichtige Erweiterung umweltökonomischer Konzepte um räumliche Bezüge, sondern auch durch das von Schlesinger entwickelte Modell, das eine ökonomische Begründung für ein Engagement im Umweltbereich bietet und in den klassischen Entscheidungsprozess von Unternehmen implementiert werden kann. Wegen der Vielzahl innovativer Gedanken und methodischer Teilschritte enthält die Arbeit fachlich sehr anregende Ideen, die im Rahmen der umweltorientierten Managementforschung zukünftig sicherlich auf Interesse stoßen und eine Weiterentwicklung erfahren dürften.

München, im August 2006

Der Herausgeber

.....

VORWORT

Mein Dank gilt Herrn Prof. Dr. Hans-Dieter Haas für die Betreuung der vorliegenden Arbeit sowie Herrn Prof. Dr. Hubert Job für die Übernahme des Korreferates. Herrn Dipl.-Kfm. Simon-Martin Neumair, MBR, gilt mein besonderer Dank für seine äußerst gewissenhafte Durchsicht der Dissertation und seine wertvollen Anregungen. Weiterhin bedanke ich mich bei Frau Dipl. oec. troph. Janet Schlesinger und Frau Gertha Schinko für ihre Unterstützung beim Lesen der Arbeit sowie Frau Jennifer Schlesinger für die umsichtige Hilfe bei der Erstellung der Firmendatenbank.

Auch möchte ich mich auf diesem Wege bei Wolf, Jennifer, Janet und nicht zuletzt Nicole Schlesinger für deren fortwährende Unterstützung zur Erreichung der Promotion bedanken und ihnen diese Arbeit widmen.

München, im Mai 2006

Dieter Schlesinger

INHALT

GELEITWORT DES HERAUSGEBERS.....	III
VORWORT	V
ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	IX
TABELLENVERZEICHNIS.....	XI
EXKURSVRZEICHNIS	XII
1 EINLEITUNG.....	1
2 THEORETISCHE BASIS EINHS UMWELTGERECHTEN VERHALTENS.....	5
2.1 Einführung	5
2.1.1 Bedingungen eines umweltgerechten Verhaltens	5
2.1.2 Definitionen: Umwelt und Rahmenbedingungen.....	8
2.2 Umweltökonomische Ansätze	13
2.2.1 Einführung.....	13
2.2.2 Theoretischer Zugang zur Umweltökonomie	15
2.2.3 Umweltgerechtes Verhalten am Beispiel der Wertschöpfungskette	19
2.2.4 Ökologisches Marketing	22
2.2.5 Umweltmanagement	29
2.2.6 Zusammenfassung	35
2.3 Wirtschaftsgeographische Ansätze.....	37
2.3.1 Forschungsgegenstände und -richtungen der Wirtschaftsgeographie.....	37
2.3.2 Wirtschaftsgeographische Paradigmen im Lichte umweltbezogener Fragestellungen.....	43
2.3.3 Umweltbezug auf unterschiedlichen Maßstabsebenen.....	48
2.3.4 Wirtschaftsgeographische Forschungsgebiete und ihr Umweltbezug ,....	52
2.3.5 Sektorale und branchenbezogene Betrachtung umweltrelevanter Aspekte.....	60
2.3.6 Politische Geographie.....	65
2.3.7 Kernbestandteile einer umweltbezogenen Wirtschaftsgeographie	68
2.4 Weitere Ansätze zur Bestimmung eines umweltgerechten Verhaltens	70
2.4.1 Umweltrecht	71
2.4.2 Umweltpsychologie	78
2.4.3 Umweltsoziologie.....	86

3	OPERATIONALISIERUNG DES UMWELTGERECHTEN VERHALTENS.....	89
3.1	Das „richtige“ umweltgerechte Handeln.....	89
3.1.1	Moralische versus unmoralische Handlungen	89
3.1.2	Bedingungs- bzw. Wirtschaftsethik.....	93
3.1.3	Handlungs- bzw. Unternehmensethik.....	97
3.2	Modellierung und Operationalisierung des umweltgerechten Verhaltens	99
3.2.1	Modell zur Klassifizierung des Umwelthandelns	99
3.2.2	Umweltschutztechnologie.....	104
3.2.3	Aspekte eines umweltgerechten Verhaltens	107
4	ERMITTLUNG UNTERNEHMRISCHER MOTIVE.....	111
4.1	Umweltbezogene Motive unternehmerischen Handelns	111
4.1.1	Hinführung	111
4.1.2	Identifizierung von Motiven eines umweltgerechten Verhaltens (Literaturanalyse).....	114
4.1.3	Aktivierung von Motiven: Verhaltenswissenschaftlicher Ansatz.....	121
4.2	Empirische Ermittlung unternehmerischer Motive eines umweltgerechten Verhaltens	125
4.2.1	Untersuchungsdesign und Voruntersuchung	125
4.2.2	Deskriptive Auswertung	131
4.2.3	Multivariate Auswertung	138
5	ANREGUNGEN FÜR EINE ZUKÜNFTIGE GESTALTUNG UMWELTPOLITISCHER INSTRUMENTE.....	149
	LITERATUR.....	156
	ANHANG.....	179
	Auswertungen	179
	Fragebogen.....	186

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Gang der Untersuchung	4
Abbildung 2: Zusammenhang zwischen Umweltverschmutzung und gesellschaftlichem System.....	6
Abbildung 3: Umweltschutz als interdisziplinärer Untersuchungsgegenstand.....	12
Abbildung 4: Modell- und Theoriebildung	15
Abbildung 5: Wertschöpfungskette	21
Abbildung 6: Ökologische Wertschöpfungskette.....	37
Abbildung 7: Ansatzpunkte eines Umweltbezugs in der Wirtschaftsgeographie.....	42
Abbildung 8: Schema unternehmerischer Anpassungshandlungen	45
Abbildung 9: Begriffsebenen der Umwelt	46
Abbildung 10: Konfliktfelder und Akteursnetzwerke der Politischen Geographie	66
Abbildung 11: Bestandteile einer umweltbezogenen Wirtschaftsgeographie	69
Abbildung 12: Die wichtigsten Umweltgesetze für Unternehmen.....	77
Abbildung 13: Einflusschema für umweltbewusstes Verhalten	81
Abbildung 14: Heuristisches Strukturmodell umweltschonenden Handelns in Unternehmen.....	84
Abbildung 15: Ethische Bewertungskonzepte.....	91
Abbildung 16: Modell zur Klassifizierung umweltrelevanter Handlungen.....	101
Abbildung 17: Ansatzpunkte eines umweltgerechten Verhaltens.....	107
Abbildung 18: Motivationsmodell.....	112
Abbildung 19: Angepasstes Motivationsmodell.....	113
Abbildung 20: „Neucs“ Schema unternehmerischer Anpassungshandlungen	124
Abbildung 21: Gründe für die Nicht-Teilnahme an der Befragung	128
Abbildung 22: Stellenwert und ökologischer Nutzen von Umweltschutzmaßnahmen.....	132
Abbildung 23: Vergleich der Mittelwerte des Stellenwerts und des ökologischen Nutzens von Umweltschutzmaßnahmen	133
Abbildung 24: Einfluss der Motive und Anreize.....	136

Abbildung 25: Wahrnehmung und Umsetzungsmöglichkeiten von Umweltschutzmaßnahmen.....	138
Abbildung 26: Motive zum Einsatz eines strategischen Öko-Marketings	142
Abbildung 27: Motive zum Einsatz des operativen Marketings	142
Abbildung 28: Motive zum Einsatz von Umweltmanagementsystemen.....	143
Abbildung 29: Motive zum Einsatz von Umweltcontrollinginstrumenten.....	144
Abbildung 30: Motive zum Einsatz additiver Umweltschutzmaßnahmen	145
Abbildung 31: Motive zur Förderung eines prozessbezogenen Umweltschutzes.....	145
Abbildung 32: Motive zum Einsatz raumbezogener Umweltschutzmaßnahmen	146

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Bewertungsschema von unternehmerischen Handlungen	110
Tabelle 2: Motive und Anreize eines umweltgerechten Verhaltens – Teil 1	118
Tabelle 3: Motive und Anreize eines umweltgerechten Verhaltens – Teil 2	119
Tabelle 4: Gründe für die Nichtbeantwortung der Befragung	126
Tabelle 5: Faktoren des umweltgerechten Verhaltens	139
Tabelle 6: Faktoren der abgefragten Motive und Anreize	140
Tabelle 7: Signifikanten Zusammenhänge zwischen unternehmerischen Mотивen und Umweltschutzmaßnahmen	152
Tabelle 8: Regressionsanalyse: Zusammenhang zwischen dem Stellenwert von Umweltschutzmaßnahmen und dem ökologischen Nutzen	179
Tabelle 9: Deskriptive Auswertung des Stellenwerts und des ökologischen Nutzens von Umweltschutzmaßnahmen	179
Tabelle 10: Deskriptive Auswertung der Anreize und Motive	181
Tabelle 11: Deskriptive Auswertung der Wahrnehmung und Umsetzungsmöglichkeiten von Umweltschutzmaßnahmen	182
Tabelle 12: Faktorenanalyse „umweltgerechtes Verhalten“	182
Tabelle 13: Faktorenanalyse „Motive“	183
Tabelle 14: Korrelation des „umweltgerechten Verhaltens“ mit den „Motiven“	185

EXKURSVERZEICHNIS

Exkurs 1: Neue Umweltökonomie und Ökologische Ökonomie	19
Exkurs 2: Umweltgerechte Produktion	24
Exkurs 3: Umweltsiegel	27
Exkurs 4: Umwelt: Definition, Begriff und Abgrenzung	46
Exkurs 5: Anwendung des „Modells zur Klassifizierung umweltrelevanter Handlungen“ auf die Abfallwirtschaft	103
Exkurs 6: Unternehmerische Ziele und Umweltschutz	114
Exkurs 7: Ergebnisse der ersten Untersuchung	126
Exkurs 8: Zur Weiterentwicklung einer umweltbezogenen Wirtschaftsgeographie	149

1 EINLEITUNG

„Jedes Unternehmen muss heute wirtschaftliche, ökologische und soziale Ziele miteinander verbinden, um die Bedürfnisse der heutigen Gesellschaft zu befriedigen, ohne die zukünftigen unternehmerischen und gesellschaftlichen Chancen zu beeinträchtigen. Aus diesem Grund setzen Umweltschutzbestrebnungen und -maßnahmen bereits bei den Entstehungsorten (Produkt, Transport und Produktion) und nicht erst am Ende der Produktionskette oder des Produktlebenszyklus an“ (HAAS 1998: 146).

Umweltgerechtes Verhalten ist in ein komplexes Beziehungsgeflecht eingebunden. Sowohl beim Produkt als auch bei der Produktion sind gleichsam ökologische, ökonomische und soziale Ziele zu beachten. Die Verfolgung dieses Bündels von Zielen hat sich spätestens seit der Internationalen Umwelt- und Entwicklungskonferenz von Rio de Janeiro im Jahr 1992 unter dem Begriff **Nachhaltige Entwicklung**¹ („sustainable development“) etabliert und setzt sich in Wirtschaft und Gesellschaft seitdem immer mehr durch. Gemäß der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (World Commission for Environment and Development, WCED), auch „Brundtland-Kommission“ genannt, bezeichnet dieser Begriff eine

„Entwicklung, die es der heutigen Generation erlaubt, ihre Bedürfnisse zu befriedigen, ohne dass den nachfolgenden Generationen die Möglichkeit genommen wird, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen“ (WCED 1987: 9f.).

Mit der Zielvorgabe der Nachhaltigkeit ist die Erkenntnis verbunden, dass sich umweltpolitische Probleme nicht isoliert von wirtschaftlichen und sozialen Entwicklungen betrachten lassen. Vielmehr ist ein ganzheitliches Verständnis erforderlich, bei dem ökologische, soziale und ökonomische Belange integrativ behandelt werden. Eine nachhaltige Entwicklung kann nur dann stattfinden, wenn keine einseitige Ausrichtung auf nur eine der drei Ebenen vollzogen wird. So ist zwar die Erhaltung der Umwelt von großer Bedeutung, muss jedoch im Einklang mit den sozialen und wirtschaftlichen Verhältnissen und Zielen stehen. Gleiches gilt für die Erreichung wirtschaftlicher oder sozialer Ziele. Die Schwierigkeit, alle drei Zielvorgaben gleichzeitig, ausgewogen sowie dauerhaft zu bedienen, mündet in immer wiederkehrende Zielkonflikte.

¹ Zur Entwicklung und Begriffsbestimmung von „Nachhaltigkeit“ siehe z.B. PAECH/PFRIEM 2004: 35.

Daher gilt es Umweltschutz² nicht entgegen, sondern mit einer ökonomischen Logik in Unternehmen zu umzusetzen, damit die Aufwendungen für den Umweltschutz als Investition zu werten sind und sich langfristig auch auszahlen. Die Möglichkeiten dafür sind vielfältig. Sie reichen von der Verbesserung des Umweltmanagements, über den Aufbau von Reputation durch freiwillige Selbstverpflichtung, bis hin zur Reduzierung von Risiken (vgl. HOMANN/LÜTGE 2005: 105).

Umweltökonomische Konzepte tragen hierzu entscheidend bei, allerdings hat sich nach anfänglichen Erfolgen und diversen Erweiterungen ein gewisser „Stillstand“ bemerkbar gemacht (vgl. FREIMANN 2003: 320; SCHWEDES 2003: 32). Klassische umweltökonomische Instrumente werden zwar immer stärker ausdifferenziert, bleiben in ihrer Wirkung aber eher überschaubar. Konzeptionelle Weiterentwicklungen, wie z.B. zu einer ökologischen Ökonomik, sind dagegen sehr komplex und schwer in das tägliche Geschäft zu integrieren.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es daher, eine neue bzw. andere Denkrichtung oder Perspektive aufzuzzeigen, um betrieblichen Umweltschutz zu forcieren. Denn es ist auffällig, dass die Frage nach dem „Warum umweltgerecht handeln?“ aus ökonomischer Sicht bisher kaum untersucht wurde³. Dabei bietet diese Perspektive doch äußerst interessante Möglichkeiten, das umweltökonomische Instrumentarium effektiv auszurichten. Sobald die unternehmerischen Motive eines umweltgerechten Verhaltens identifiziert sind, können auch Steuerungsinstrumente mit hoher Wirkung entwickelt bzw. die Rahmenbedingungen⁴ gestaltet werden, da sie dann am unternehmerischen Kern selbst ansetzen.

² Dies gilt auch für soziale Themen, auf die in den weiteren Ausführungen explizit nicht weiter eingegangen wird. Dies liegt daran, dass die Komplexität der Fragestellung bei einer ernsthaften Beschäftigung mit dem sozialen Bereich extrem zunimmt und gleichzeitig die Wirkungsmechanismen bei ökologischen und sozialen Problemen sehr ähnlich gelagert sind, weshalb in nur geringem Maße zum Grundverständnis der Themenstellung beigetragen würde. Zudem käme es dadurch auch zu einer Verwässerung der spezifischen „umweltbezogenen“ Interessensausrichtung (vgl. SCHWEDES 2003: 33).

³ Die Frage, „warum“ sich Unternehmen in gewisser Weise verhalten oder welche Anreize und Motive ihren Handlungen zugrunde liegen, ist einer nachhaltigen Managementlehre zuzuordnen (vgl. MÜLLER-CHRIST 2001a: 83).

⁴ Die Änderung der Rahmenbedingungen wird z.B. in Öko-Marketing-Ansätzen oder im Rahmen der „Neuen Umweltökonomie“ gefordert, aber nur selten konkret ausformuliert (vgl. BELZ 1999: 823; ROGALL 2002: 214).

Die Arbeit soll daher einen unternehmerischen Motivkatalog eines umweltgerechten Verhaltens ermitteln, durch den Anreize zur Optimierung des betrieblichen Umweltschutzes gesetzt werden können. Dabei gilt es folgende Sachverhalte zu thematisieren:

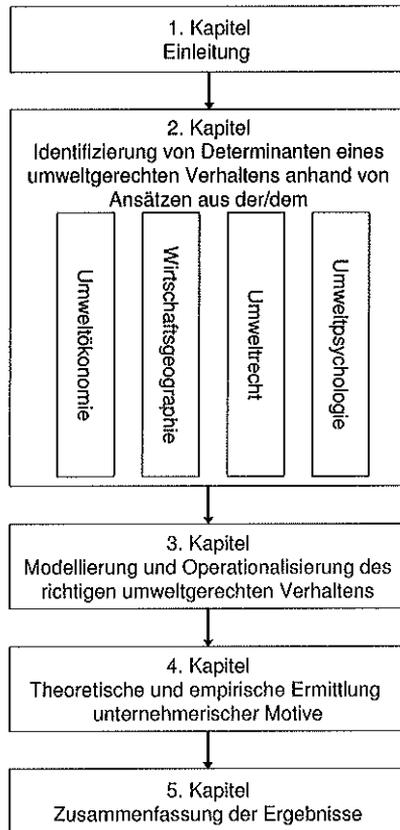
- **Definition und Abgrenzung sowie Modellierung und Operationalisierung eines unternehmerischen umweltgerechten Verhaltens:** Durch Betrachtung umweltökonomischer, wirtschaftsgeographischer, psychologischer und wirtschaftsethischer Überlegungen wird ein ökonomisches Modell zur Klassifizierung eines umweltgerechten Verhaltens entwickelt, welches sich in die ökonomische Entscheidungsfindung implementieren lässt. Zudem bildet dies die Basis zur Operationalisierung eines umweltgerechten Verhaltens und somit die Grundlage für eine empirische Erhebung.
- Ein weiterer **Schwerpunkt der Theoriebildung** liegt in der Erweiterung umweltökonomischer Konzepte durch Raumbezüge. Durch die Integration räumlicher (wirtschaftsgeographischer) Aspekte kann die oft im „luftleeren“ Raum agierende Umweltökonomie räumlich verortet werden⁵. Diese Ausführungen leisten auch einen Beitrag zur **Weiterentwicklung einer umweltbezogenen Wirtschaftsgeographie**, da die Schwerpunkte dieser Forschungsrichtung systematisch zu erfassen sind.
- Im zweiten Teil der Arbeit werden **Stärke und Richtung der Zusammenhänge zwischen unternehmerischen Motiven und einem umweltgerechten Verhalten** ermittelt.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass das Ziel dieser Arbeit in der **Modellierung der unternehmerischen Motive eines umweltgerechten Verhaltens** liegt. Dabei liegen die Hauptuntersuchungsgegenstände in der Operationalisierung und damit der Möglichkeit der Messung des Umweltschutzes sowie der Ermittlung der dahinter stehenden Motive. Abbildung 1 zeigt den Gang der Untersuchung.

Zur Bearbeitung der Fragestellung wird im Kapitel 2 das umweltgerechte Verhalten anhand ausgewählter Ansätze dargestellt. Anschließend folgt die Modellierung und Operationalisierung des „richtigen“ umweltgerechten Verhaltens in Kapitel 3. Anhand dieser Ausführungen werden Einflussgrößen dargestellt und verschiedene Entscheidungsmöglichkeiten skizziert. Welche Motive zu einem umweltgerechten Verhalten beitragen, ist Gegenstand von Kapitel 4. Kapitel 5 schließt die Arbeit ab und liefert Anknüpfungspunkte für eine Politikberatung.

⁵ Zum mangelnden Raumbezug der Ökonomie vgl. z.B. BELZ 1999: 821f. oder SIEBENIÜNER 1995: 74.

Abbildung 1: Gang der Untersuchung



Quelle: Eigene Darstellung.

2 THEORETISCHE BASIS EINES UMWELTGERECHTEN VERHALTENS

Ziel dieses Kapitels ist es, nach einer grundlegenden Einführung verschiedene Zugänge zu einem umweltgerechten Verhalten aufzuzeigen. Dabei wird vertieft auf umweltökonomische, wirtschaftsgeographische, rechtliche und psychologische Ansätze eingegangen, da diese eine geeignete Basis zur Operationalisierung umweltgerechten Verhaltens bieten.

2.1 Einführung

Neben der Erklärung wichtiger Begriffe werden zunächst die Bedingungen eines umweltgerechten Verhaltens modellhaft dargelegt.

2.1.1 Bedingungen eines umweltgerechten Verhaltens

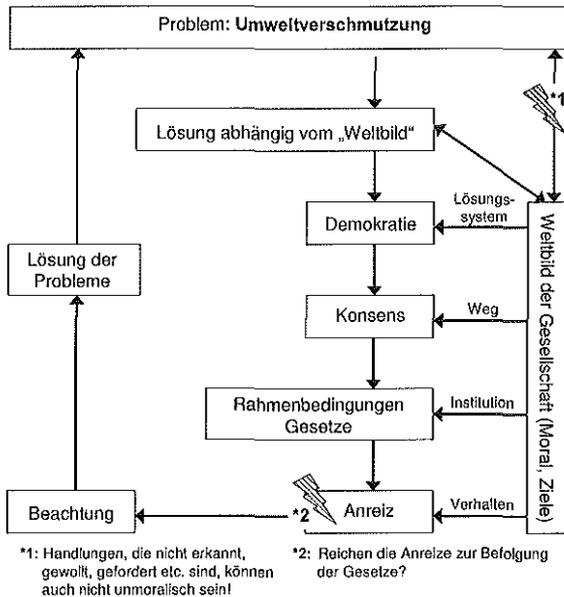
Die Schädigung der menschlichen, insbesondere der natürlichen Umwelt verläuft parallel zur Entwicklung des Menschen. Wurden z.B. in der Antike zum Bau von Schiffsflotten ganze Wälder gerodet, deren Böden dann verödeten (vgl. OTT 1993: 78f.), kam es durch die konzentrierte Einleitung von Emissionen in Luft, Wasser und Boden infolge der Industrialisierung zu neuen Schädigungsqualitäten von Biota und Abiota (vgl. ZIRNSTEIN 1994: 95ff.). Aber nicht nur der technische Fortschritt bringt Umweltbelastungen und -schäden mit sich, auch Unterentwicklung und Armut tragen zur weltweiten Umweltzerstörung bei (vgl. DEUTSCHER BUNDESTAG 2002: 325; BMZ 2002: 104; LE MONDE DIPLOMATIQUE 2003: 64f.).

Aus ökonomischer Sicht entstehen diese Schädigungen durch das Fehlen von Preisen bzw. fehlerhafte Preise für freie (Umwelt-)Güter, wodurch diese nicht richtig bewertet und somit übernutzt werden. Zum Beispiel bedeutet die kostenlose Nutzung der Luft, dass Art und Höhe von Emissionen keinerlei Einfluss auf das Produktionsprogramm haben. Als weiteres Beispiel lässt sich ein aus Armut getriebener Mensch anführen, der über keinerlei Wahlfreiheit zwischen umweltfreundlichem und umweltfeindlichem Verhalten verfügt. Damit ist festzuhalten: Solange ein Umweltproblem nicht wahrgenommen wird – es muss z.B. erst ein gewisses Maß an Luftverschmutzung erreicht sein – oder nicht gelöst werden kann bzw. soll – z.B. ist zuerst das eige-

ne Überleben zu sichern – lässt sich dem Gut „Umwelt“ kein (korrekter) Preis zuordnen (vgl. HARTWIG 2003: 135).

Will man die Behebung von Umweltproblemen angehen, müssen Ethik, Naturwissenschaften, Soziologie, Psychologie und andere Disziplinen gemeinsam mit ihren Forschungen und Erkenntnissen auf Umweltbeeinträchtigungen hinweisen und die Gesellschaft dafür ausreichend sensibilisieren (vgl. LIESGANG 1993: 27). Das dadurch geschaffene Bewusstsein macht dann eine Bewertung von Umweltbeeinträchtigungen und somit eine Preisbildung möglich. Diese Preise können bzw. müssen im ökonomischen System berücksichtigt werden, was die ökonomischen Gegenwerte von Umweltgütern offen legt und eine Lösung von Umweltproblemen zulässt. Eine Systematisierung dieser Zusammenhänge sowie mögliche Lösungswege sind Abbildung 2 zu entnehmen.

Abbildung 2: Zusammenhang zwischen Umweltverschmutzung und gesellschaftlichem System



Quelle: Eigene Darstellung.

In Abbildung 2 bildet das Problem „Umweltverschmutzung“ die Ausgangsbasis. Möchte eine Gesellschaft Probleme beheben, sind die möglichen Lösungen von ihrem Weltbild abhängig (vgl. KÜPPER 1999: 59). Denn Gesellschaftsprobleme hängen immer von Zielen, Normen und Werten, welche das Weltbild⁶ ausmachen, ab. Sie müssen von der Gesellschaft selbst erkannt und gelöst werden. Dieses „Erkennen“ ist möglicherweise ein langer und beschwerlicher Prozess, der sich nur aus den eigenen Erfahrungen der jeweiligen Gesellschaft heraus in die „richtige“ Richtung entwickeln kann (vgl. WIELAND 1997: 535ff.).

Da dem ersten Punkt ein gesellschaftlich geprägter Prozess zugrunde liegt, wird dieser im Weiteren nicht näher behandelt, sondern als gegeben betrachtet⁷. Hingegen ist der zweite Ansatzpunkt aus ökonomischer Sicht zu vertiefen: Um Problemlösungen in die Gesellschaft zu implementieren, müssen die Rahmenbedingungen anreizkompatibel gestaltet werden (vgl. SCHNEIDEWIND 2002: 27). Hierfür lässt sich auf die ökonomische Methode der Vorteils-/Nachteilkalkulation (vgl. HOMANN/SUCHANECK 2000: 437)⁸ zurückgreifen. Diese besagt, dass eine Handlung nur dann durchzuführen ist, wenn die Vorteile überwiegen. Überwiegen hingegen die Nachteile, ist sie zu unterlassen.

Da die Institutionen, welche Umweltbeeinträchtigungen verursachen, auf dem ökonomischen Prinzip basieren und die Ökonomie als Implementierungswissenschaft im Sinne der Vorteils-/Nachteilkalkulation⁹ zu bezeichnen ist, müssten sich Umweltprobleme im ökonomischen Kontext lösen lassen. Moralische Appelle und entsprechende Schuldzuweisungen, die zu stark moralisieren, ohne entsprechende Anreize zu setzen, bringen hingegen kaum Erfolge, da sich bei fehlenden ökonomischen Anreizen moralische Forderungen an die Institutionen nicht implementieren lassen (vgl. HOMANN 2002: 10).

⁶ Im Weiteren werden Ziele, Normen und Werte (Weltbild) als Moral bezeichnet. Zur Umweltwahrnehmung vgl. Kapitel 2.4.2.

⁷ Im Falle der modernen Gesellschaft westlichen Typs, wie z.B. in Deutschland, bedeutet dies, dass eine hohe Bereitschaft vorhanden ist, Umweltprobleme zu lösen und deren Erforschung weiterzuentwickeln (vgl. UBA 2000).

⁸ RAFFÉE (vgl. 1974: 24) spricht von einer „Kosten-/Nutzen-Erwägung“.

⁹ Bei der Vorteils-/Nachteilkalkulation erfolgt die Bewertung der möglichen Handlung nach dem Zielsystem oder den Präferenzen der handelnden Person. Daher sind nicht nur monetäre Größen, sondern alle Ziele oder Präferenzen des Akteurs zu beachten (vgl. HOMANN/LÜTGE 2005: 20).

Allerdings hat sich die Ökonomie im Bereich des Umweltschutzes bisher hauptsächlich mit der Gestaltung von Umweltschutzinstrumenten¹⁰ sowie Leitbildern (z.B. Kreislaufwirtschaft oder Nachhaltige Entwicklung) und nicht mit der systematischen Aufarbeitung der Frage nach den ökonomischen Gründen, die Umweltschutzmaßnahmen rechtfertigen, beschäftigt. Damit fehlt im betrieblichen Umweltmanagement ein einheitlicher Ansatz (vgl. MÜLLER-CHRIST 2001b: 9), der es ermöglicht, auf der ökonomischen Basis von Institutionen systematisch anreizkompatible Instrumente zu entwickeln.

Die vorliegende Arbeit leistet einen Beitrag zur Entwicklung eines ökonomischen Motivkataloges für ein umweltgerechtes Verhalten. Darauf aufbauend können dann Anreizinstrumente zur Umsetzung von Umweltschutzziele erarbeitet werden. Daraus lässt sich schließlich ein Ansatz entwickeln, der eine ökonomische Begründung für ein Engagement im Umweltbereich bietet und in den klassischen Entscheidungsprozess von Unternehmen implementiert werden kann, damit deren Entscheidungsträger Umweltschutzmaßnahmen, z.B. gegenüber ihren Shareholdern, transparent und nachvollziehbar begründen können.

2.1.2 Definitionen: Umwelt und Rahmenbedingungen

Für die weitere Untersuchung ist es notwendig, zentrale Begriffe zu definieren und voneinander abzugrenzen. Der zweifellos „wichtigste“ Begriff ist „Umwelt“, da Faktoren eines umweltgerechten Verhaltens ermittelt werden sollen. Allgemein steht der Begriff „Umwelt“ für die Lebensumwelt, in der sich das Dasein eines Lebewesens abspielt (vgl. ENGELFRIED 2004: 5). Differenzierter lässt sich Umwelt in eine natürlich-ökologische, wirtschaftliche, soziokulturelle, politisch-rechtliche und technische Umwelt unterteilen (vgl. WAGNER 2005: 356; MÜLLER-CHRIST 2001a: 379). Oft wird

¹⁰ In der Umweltökonomie werden zur Lösung von Umweltproblemen ordnungspolitische und anreizkompatible Instrumente herangezogen, die für ihre Einsatzgebiete zu „guten“ (praktischen) Problemlösungen führen (z.B. Ressourcenschonung durch Stoffstromanalysen). Jedoch ist in der Entwicklung solcher Instrumente eine Stagnation eingetreten (vgl. FREIMANN 2003: 320; SCHWEDES 2003: 32; MÜLLER-CHRIST/HÜLSMANN 2003: 258; BESCHORNER 2002: 30). Die Ursache dafür ist, dass es sich überwiegend um die Weiterentwicklung „klassischer“ ökonomischer Instrumente handelt (z.B. ist das ökologische Marketing eine Ausdifferenzierung des Marketingansatzes). Alle unternehmerischen Bereiche sind damit auch im ökologischen Kontext betrachtet worden. Neuere Studien, welche die verschiedenen Instrumente miteinander vergleichen (vgl. z.B. HARTWIG 2003; LINSCHIEDT 1998) oder gewisse Wirtschaftsbereiche analysieren (vgl. z.B. LÖWE 2000 für eine nachhaltige Abfallwirtschaft), bringen auch keine grundlegend neuen Erkenntnisse, sondern verfeinern vielmehr das bestehende Instrumentarium.

für ein besseres Verständnis auch zwischen dem unternehmerischen Umfeld und der Umwelt unterschieden. Unter Umwelt wären dann die „natürlich-ökologischen“ Aspekte, unter Umfeld alle weiteren Aspekte zu verstehen (vgl. RATTEI ET AL. 2005: 93; ROGALL 2002: 148ff.; HOPFENBECK 1998: 392ff.).

Die **natürlich-ökologische Umwelt** umfasst die Gesamtheit der biotischen¹¹ und abiotischen¹² Faktoren (vgl. LESER 2005: 995, 103 und 12). Zur detaillierten Erfassung möglicher Umweltwirkungen kann z.B. auf Ökobilanzen zurückgegriffen werden, die eine umfassende Beschreibung der ökologischen Auswirkungen von Produkten, Anlagen, Verfahren oder Verhaltensweisen vornehmen. Parameter zur Erfassung von Umweltwirkungen sind Energie-, Material- und Flächenverbrauch, Emissionen in die Medien Luft, Wasser, Boden und deren Ablagerungen (Entsorgung) sowie Lärm. Weiterhin werden schwer quantifizierbare Umwelteinflüsse (z.B. Biotopzerstörung), Depo-niumverbrauch und regenerierbare Energieträger berücksichtigt. Nach dem grundsätzlichen Aufbau der Ökobilanz und den dabei zu erhebenden Daten lassen sich folgende Umweltkategorien feststellen (vgl. HAASIS 1996: 90):

- Umweltkategorien der Sachbilanz: Stoffe und Materialien, Energie(-träger), Wasser, Flächenbelegung, Strahlung, Lärm sowie Abwärme;
- Umweltkategorien der Wirkungsbilanz: Wirkung auf Biota und Abiota sowie Herkunft aus nachhaltig verfügbaren Ressourcen;
- Lebensweg-Kriterien: Nutzungsdauer, Einsatzhäufigkeit, Ausfall- und Unfallhäufigkeit, Recyclingquote, Umlaufzahl, Aufwand für Reparatur oder Wiederverwertung, Störfallrisiken sowie Verkehrsströme (Stoffkreisläufe).

Eine andere Möglichkeit zur Beschreibung von Umweltwirkungen lässt sich anhand der Input-Output-Beziehungen vornehmen (vgl. KISTNER/STEVEN 1993: 107ff.). Umwelt kann als Produktionsinput (Nutzung von erschöpfbaren und nachwachsenden Ressourcen), als Aufnahmemedium für Reststoffe (Abluft, Abfälle, Abwasser, Radioaktivität usw.) oder Konsumgut (Landschafts-, Natur- und Artenschutz) gesehen werden (vgl. FREY 1993: 10).

Der Input-Output-Bezug ist als weiterführender Rahmen zur Ermittlung eines umweltgerechten Verhaltens zu verwenden, da **Ressourcenverbrauch** und **Emissionen** als Input und Output der Wertschöpfung durch wirtschaftliches Handeln direkt betroffen sind. **Biota** und **Abiota** sind als Ressourcen bzw. Aufnahmemedien (Quellen-Senke) des Wertschöpfungsprozesses zu sehen. Es sollen aber nicht nur Mehr- und

¹¹ Belebte Natur: Artenvielfalt, Umweltbeziehungen und Wechselbeziehungen von Lebewesen.

¹² Unbelebte Natur: Luft, Wasser und Boden.

Minderbelastungen der Biota oder Abiota betrachtet werden, sondern auch die Wirkung auf das System als Ganzes und dessen Wechselbeziehungen. Entlang des **Lebensweges** sind die Phasen vor und zwischen der Produktion (Ressourcenverbrauch) und der Entsorgung (Emission) zu betrachten. Weiterhin ist eine Bewertung der Produkte und deren Produktion notwendig, da sowohl von einem Produkt als auch von den Prozess- und Produktionsverfahren Gefahren für Mensch und Umwelt in Form eines überhöhten Anteils an Gefahrstoffen, schwerwiegender Schadstoffemissionen sowie eines unverantwortlichen Ressourcenverbrauchs ausgehen können (vgl. MAYER 2003: 38).

Neben der natürlich-ökologischen Umwelt werden im Folgenden die weiteren Umwelten umrissen, da sie als Rahmenbedingungen¹³ das unternehmerische Handeln und zumindest indirekt auch die ökologische Umwelt beeinflussen (vgl. HOPFENBECK 1998: 779; WAGNER 1997: 19).

Die **soziokulturelle Umwelt** umfasst die gesellschaftlichen und kulturellen Rahmenbedingungen menschlichen Lebens und betrachtet das gesellschaftliche Umfeld sowie die grundlegenden Wertestrukturen der Akteure. Beispielsweise können die räumlichen Nachbarn von Unternehmen ihren Wünschen und Vorstellungen betreffs der natürlich-ökologischen Umwelt z.B. durch Bürgerinitiativen Ausdruck verleihen und sich so gegen unerwünschte Emissionen wehren.

Bei der **politisch-rechtlichen Umwelt** handelt es sich um alle Gesetze und Verordnungen auf internationaler, nationaler und regionaler Ebene. Durch rechtlich verankerte Sanktionsmöglichkeiten werden Akteure zur Einhaltung der Gesetze angehalten.

Die **technische Umwelt** steht für Innovationen und Weiterentwicklungen. So können z.B. durch neue Verfahren für Umweltschutztechnologie Möglichkeiten erschlossen werden, die zum einen die Entscheidungen im Unternehmen beeinflussen, zum anderen aber auch auf Gesetze Einfluss nehmen. Von den technischen Rahmenbedingungen gehen direkte und/oder indirekte Auswirkungen auf die natürliche Umwelt, ihre Ökosysteme und somit auf Gesundheit und Lebensqualität von Menschen aus.

Die **wirtschaftliche Umwelt** umfasst die zentralen Entscheidungsprobleme von Unternehmen, wie z.B. Kosten und Leistungen. Darunter fallen im Bereich der natürlich-ökologischen Umwelt beispielsweise Entsorgungskosten, aber auch Erlöse für Sekundärrohstoffe und ökologische Nachfrageentwicklungen sowie Investitionen.

¹³ Rahmenbedingungen sind alle Faktoren, die einem Akteur einen Spielraum für eigene Entscheidungen lassen (vgl. ROGALL 2003: 15).

Neben externen Rahmenbedingungen, die das Unternehmen nicht beeinflussen kann, sind auch interne Rahmenbedingungen anzuführen. Diese beinhalten die Unternehmensziele, Unternehmenskultur (Vision und Leitbild), Moral, Interessen der Akteure, Informationsbeschaffung sowie Organisationsformen (vgl. HOPFENBECK 1998: 356ff.). Die Unternehmensziele lassen sich in folgende Gruppen einteilen:

- Sach- bzw. Leistungsziele (z.B. Qualitätsziele, Dienstleistungsprogramm),
- Finanzziele und monetäre Ziele (z.B. Gewinnstreben, Liquiditätssicherung),
- Führungs- und Organisationsziele (z.B. Problemlösungsprozess, Führungsstil),
- ökologische sowie Sozial- bzw. Humanziele (z.B. Umwelt- oder Mitarbeiterorientierung).

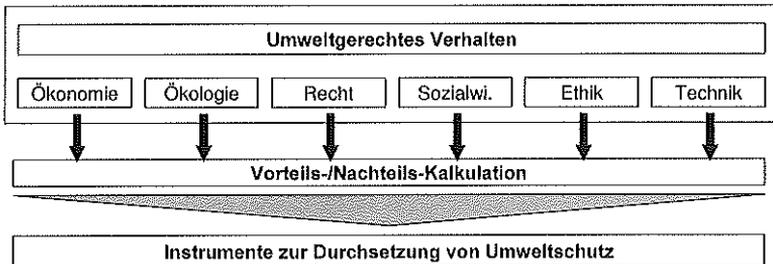
Diese verschiedenen Ziele können – je nach Ausprägung – zueinander komplementär, konkurrierend oder neutral sein. Die Auswahl der zu realisierenden Ziele ist von der Unternehmenskultur bzw. der Unternehmensvision, dem Unternehmensleitbild sowie moralischen Werten abhängig. Da sie die normative Entscheidungsebene darstellen, stehen sie über strategischen Zielsetzungen und beeinflussen diese (vgl. THOMMEN/ACHLEITNER 2003: 106ff.; WÖHE 2002: 95ff.).

Auch die Interessen der verschiedenen Anspruchsgruppen in einer Organisation, die eigene Ziele verfolgen, haben Einfluss auf die Zielgestaltung (vgl. KÜPPER 1999: 60). Sie lassen sich in Führungskräfteinteressen, Mitarbeiterinteressen und Interessen Dritter einteilen.

Vor allem auf die Interessen Dritter (z.B. Fremdkapitalgeber, NGOs oder Kunden) muss ein besonderes Augenmerk gerichtet werden, da sich diese nicht unbedingt augenscheinlich erfassen lassen, jedoch einen großen Einfluss auf die Entscheidungen in einem Unternehmen ausüben können (vgl. FUNCK 2003: 95).

Schließlich stellen die Art der Informationsbeschaffung und -verarbeitung sowie die gewählte Organisationsform (liegt z.B. eine Gewinnorientierung vor?) wichtige interne Rahmenbedingungen dar, die es zu untersuchen gilt. Die Einbeziehung der Organisationsform in die Informationsbeschaffung ist nötig, um herauszufinden, welchen Stellenwert das Thema Umwelt einnimmt und wie diesbezügliche Entscheidungsprozesse ablaufen (vgl. SCHAUBENBERG 2005: 44ff.).

Abbildung 3: Umweltschutz als interdisziplinärer Untersuchungsgegenstand



Quelle: Eigene Darstellung.

Basierend auf den möglichen Umweltverständnissen lassen sich die Beiträge verschiedener Disziplinen¹⁴ zur Erklärung eines umweltgerechten Verhaltens identifizieren (vgl. Abbildung 3):

- Der Kernbereich zur Ermittlung eines umweltgerechten Verhaltens sowie der zugrunde liegenden Motive liegt in der (Umwelt-)Ökonomie, da es sich dabei um eine unternehmerische Fragestellung handelt. Zudem bietet die Ökonomie nützliche Möglichkeiten zur Umsetzung von Ansätzen aus anderen Disziplinen.
- Zur Analyse der Wirkung des unternehmerischen Verhaltens auf die Ökologie (natürlich-ökologische Umwelt) ist ein räumlicher Bezug herzustellen, um die eher abstrakten Ansätze der Umweltökonomie zu verorten. Zur Darstellung dieser Mensch-Umwelt-Beziehung bieten sich vor allem wirtschaftsgeographische Ansätze an¹⁵.
- Zur Durchsetzung umweltgerechter Verhaltensweisen sind rechtliche Maßnahmen wie Gesetze wegen ihres Sanktionspotenzials am besten geeignet. Zudem

¹⁴ Einen prominenten Rang nehmen dabei die neoklassische Umweltökonomie, die ökologische Ökonomie, die Umweltsoziologie und die Umweltpsychologie ein (vgl. SCHULZ 2005: 27).

¹⁵ Die Ökologie beschäftigt sich mit Organismen in ihrer natürlichen Umwelt und deren gegenseitigen Wechselbeziehungen. Untersuchungsgegenstände liegen auf verschiedenen Ebenen wie Ökosystemen, Biotopen oder Biozönosen (Lebensgemeinschaften). Das Ziel einer angewandten Forschung ist es, durch das Verständnis der ökologischen Zusammenhänge Modelle zu entwickeln und Probleme, z.B. im Zusammenhang mit dem Natur- und Artenschutz, der Bedeutung von Ökosystemen oder der Land- und Forstwirtschaft, zu lösen (vgl. LESER 1979: 30).

Für die vorliegende Fragestellung eignet es sich besonders, auf umweltbezogene wirtschaftsgeographische Konzepte zurückzugreifen, da diese die Wechselbeziehungen zwischen dem wirtschaftenden Menschen und seiner Umwelt thematisiert und so stellvertretend für die Untersuchung ökologischer Auswirkungen herangezogen werden kann.

spiegeln sich im politisch-rechtlichen Bereich die Ziele der Gesellschaft in kodifizierter Form wider.

- Zur Erklärung, wie etwas wahrgenommen wird und warum eine Diskrepanz zwischen Wollen und Verhalten besteht, gilt es aus dem **sozialen Bereich** psychologische und soziologische Ansätze zu thematisieren.
- **Ethische Konzepte** dienen dazu, aus der Vielzahl möglicher Handlungen die moralisch richtigen auszuwählen.
- **Technische Maßnahmen**, insbesondere im Bereich der Umweltschutztechnologie, zeigen mögliche Umsetzungen von Umweltschutzbemühungen auf.

Damit ist ein umfassendes Bild der betrieblichen Umwelt gezeichnet, welches in den folgenden Kapiteln ausführlich dargestellt wird und aus dem sich die Beiträge der einzelnen Disziplinen zur Bestimmung und Erstellung eines integrativen Modells zum umweltgerechten Verhalten ableiten lassen.

2.2 Umweltökonomische Ansätze

Wie bereits ausgeführt bildet die Umweltökonomie den Zugang zu einem umweltgerechten Verhalten und damit die Basis der Untersuchung. Nach einer grundlegenden Einführung werden zuerst theoretische Zugänge zur Umweltökonomie thematisiert, um anschließend – unter Rückgriff auf die Wertschöpfungskette – das praktische umweltgerechte Verhalten anhand des Öko-Marketings und Umweltmanagements vertieft darzustellen. Eine Zusammenfassung schließt das Kapitel ab.

2.2.1 Einführung

Obwohl zur Behebung von vielen Umweltbelastungen und -schäden technische und andere Lösungen bereits vorhanden sind, werden entsprechende Maßnahmen nur in einem Teil der Fälle auch angewandt. Dies liegt daran, dass Lösungsansätze nicht nur Vorteile, wie z.B. die Lösung ökologischer Probleme, sondern auch Nachteile, wie z.B. Kosten oder Einschnitte in die bisherige Lebensweise, zur Folge haben. In diesem Dilemma kommt nun die Ökonomie ins Spiel, um die Vorteile einer geplanten Handlung ihren Nachteilen gegenüberstellen und bewerten zu können (vgl. Kapitel 2.1.1). Hier zeigt sich, dass die Definition von Ökonomie als Vorteils-/Nachteils-kalkulation mit der „klassischen“ Definition von Ökonomie als rationalem bzw. zweckhaftem, auf

knappe Güter gerichtetem Handeln übereinstimmt¹⁶ (vgl. WÖHE 2002: 2; RAFFÉE 1989: 8; RAFFÉE 1974: 24).

Die Vorteils-/Nachteils kalkulation macht deutlich, warum die Ökonomie oft als Feind¹⁷ der natürlich-ökologischen Umwelt gesehen wird, als „Implementierungswissenschaft“ aber auch gleichzeitig Möglichkeiten zur Lösung ökologischer Probleme bietet. Daher gilt es, im Rahmen einer Vorteils-/Nachteils kalkulation die Vorteile so herauszuarbeiten, dass diese überwiegen und daher z.B. technische Maßnahmen zur Behebung von Umweltbelastungen oder -schäden ergriffen werden.

Oft herrscht zwischen der natürlich-ökologischen Umwelt und der Ökonomie ein gewisses Spannungsverhältnis. Ökologische Vorteile können ökonomische Nachteile bedingen und umgekehrt. In dieser Situation laufen die Lösungen auf ein „entweder – oder“ hinaus, denn es ist eine Entscheidung zu treffen, ob mehr Ökonomie oder mehr Ökologie verwirklicht werden soll. Eine Seite wird immer verlieren und daher versucht sein, die Handlung zu verhindern.

Um eine Handlung durchzuführen, müssen für alle Beteiligten die Vorteile überwiegen, d.h. es ist mindestens ein Pareto-Superiorer-Punkt¹⁸ zu finden, um dieses Spannungsverhältnis zu durchbrechen. Hierfür muss von der „Entweder-Oder“-Strategie abgewichen und nach anderen Möglichkeiten gesucht werden, bei der es keine Verlierer gibt. Dies lässt sich anschaulich am Beispiel des Energiesparens erläutern. Durch Errichtung einer energiesparenden Anlage entstehen anfängliche Investitionskosten. Der Akteur wird die Investition nur dann durchführen und damit zum Umweltschutz beitragen, wenn die zukünftigen Energieeinsparungskosten größer als die Investitionskosten sind (vgl. MERGET 2003: 27f.).

Ziel der folgenden Ausführungen muss es daher sein, Möglichkeiten zu identifizieren, welche die Vorteile eines umweltgerechten Verhaltens verdeutlichen, um so entsprechende Anreize für seine Implementierung zu setzen.

¹⁶ Ein knappes Gut wird erst dann zum Objekt des Wirtschaftens, wenn sein Einsatz kalkuliert ist, d.h. planvollen Kosten/Nutzen-Erwägungen unterworfen wird (vgl. RAFFÉE 1974: 24).

¹⁷ Da monetäre Ziele einen hohen Stellenwert in der Zielhierarchie von Unternehmen einnehmen (vgl. HEINEN 1982: 105; MEFFERT/KIRCHGEORG 1998: 47), wird der handelnde Akteur eine ökologische Handlung nicht durchführen, wenn die Nachteile überwiegen (vgl. PFRIEM 1989: 4).

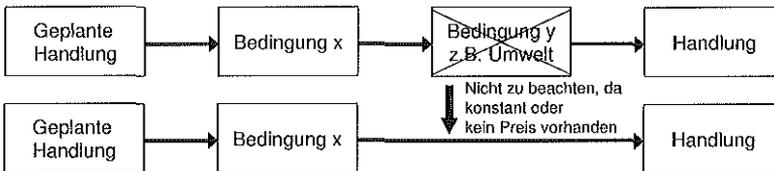
¹⁸ Ein Pareto-Superior-Punkt ist für zwei Zustände x und y erreicht, „wenn (für) mindestens ein Individuum i von H Individuen gilt, dass x strikt besser ist als y ($x \succ y$) und für alle anderen Individuen $j \neq i, 2, \dots, H$ gilt, dass x mindestens so gut ist wie y ($x \succeq y$)“ (BÖVENTER/ILLING 1995: 256).

2.2.2 Theoretischer Zugang zur Umweltökonomie

Die Ziele der Umweltökonomie liegen in der Reduktion des erforderlichen Inputs (Ressourcen und Energie) sowie des unerwünschten Outputs (Emissionen und Immissionen) bei Sicherstellung einer rationalen Versorgung mit knappen Gütern (Bedürfnisbefriedigung). Dazu wurden eine Vielzahl von Institutionen, wie z.B. Märkte, Unternehmen, aber auch Gesetze geschaffen. Der Markt als eine der wichtigsten Institutionen sorgt dabei für einen effizienten Austausch von Gütern durch das Zusammenbringen von Angebot und Nachfrage. Entsprechend Angebot und Nachfrage ergeben sich Preise für Güter, die deren Knappheit widerspiegeln. Haben aber bestimmte Güter, z.B. wegen eines Überangebotes oder fehlender Erkenntnisse über die Auswirkungen ihrer Nutzung, keinen oder einen zu niedrigen Preis, werden sie zu stark in Anspruch genommen, geschädigt oder gar zerstört (vgl. PFRIEM 1989: 5ff.; KROL 2003: 536ff.; ROGALL 2003: 43; SEIDEL/MENN 1988: 28).

Die natürlich-ökologische Umwelt wurde in den Anfängen der Entwicklung ökonomischer Theorien nur als äußere Rahmenbedingung in Form eines unendlich abgabe- und aufnahmefähigen Mediums behandelt, aus der nach Belieben Ressourcen zu entnehmen und Abfallstoffe zu deponieren sind (vgl. TÖPFER/KOCH 1994: 8f.). Sie wurde daher als freies Gut¹⁹, welches nicht beeinflussbar bzw. im Zeitablauf als Konstante zu betrachten ist, in der ökonomischen Theorie- bzw. Modellbildung vernachlässigt (vgl. Abbildung 4; HEINEN 1982: 19; SCHAUBENBERG 2005: 48).

Abbildung 4: Modell- und Theoriebildung



Quelle: Eigene Darstellung.

¹⁹ Ein freies Gut ist unbegrenzt verfügbar und daher kostenlos erhältlich. Klassische freie Güter sind z.B. Luft und Wasser und zeichnen sich dadurch aus, dass sie unbegrenzt verfügbar und (daher) kostenlos erhältlich sind (vgl. BÖVENTER/ILLING 1995: 41f. und 228; ROGALL 2002: 51).

Steigende Umweltbelastungen und -schäden sowie die Verknappung von Ressourcen und die Bildung eines Umweltbewusstseins in der Bevölkerung führten dazu, dass die natürlich-ökologische Umwelt nicht mehr als freies Gut anzusehen ist und auf ökonomische Entscheidungen maßgeblichen Einfluss ausübt.

Die Fehlnutzung der natürlich-ökologischen Umwelt wurde erstmals im Rahmen der **neoklassischen Umweltökonomie** thematisiert und darin als Fehlallokation der natürlichen Ressourcen, ausgelöst durch ein partielles Marktversagen, verstanden. Die Strategie zur Beseitigung dieser Fehlallokation liegt in der Internalisierung bisher nicht beachteter Umweltbelastungen und -schäden (vgl. ROGALL 2003: 17 und 43f.; BLÖCHLINGER/STAEHELIN-WITT 1993: 39).

Ziel der Internalisierung ist es, die Nutzung der natürlich-ökologischen Umwelt in die Kosten- und Preiskalkulation zu integrieren, um dadurch den Nutzern von Umweltleistungen die Knappheitsfolgen und somit die Verteuerung umweltbelastender Produktions- und Konsummuster zu signalisieren. Damit schlagen sich die Umweltknappheiten in wirtschaftlichen Entscheidungen nieder (vgl. WIESMETH 2003: 69 ff.; KROE 2003: 542f.).

Den ökonomischen Anknüpfungspunkt bilden **externe Effekte**, die sich aus der Fehlallokation von Ressourcen und der damit verbundenen falschen ökonomischen Knappheitsbewertung ergeben. Externe Effekte sind vor- oder nachteilige Auswirkungen, die dann eintreten, wenn die Aktivitäten eines Wirtschaftssubjektes durch die eines anderen beeinflusst werden und es keinen Markt gibt, auf dem sich derartige positive oder negative Einflüsse handeln ließen (vgl. WIESMETH 2003: 55ff.; VARIAN 2001: 544). Damit sind sie Drittwirkungen ökonomischer Aktivitäten, die auf unvollständigen Produktions- und Nutzenfunktionen beruhen (vgl. ABERLE 2002: 572ff.). Beispiele sind Lärm und Luftverschmutzung sowie Boden- und Wasserbelastungen, die durch den Verkehr entstehen (vgl. MAIER/ATZKERN 1992: 213ff.).

Auch wenn eine konkrete monetäre Bewertung externer Effekte aufgrund der schwierigen Quantifizierbarkeit schwer fällt, lässt sich ihre Problematik mit dem Instrumentarium der Neuen Institutionenökonomik und der Zuordnung von Property-Rights analysieren (vgl. MATSCHKE 1988: 3).

Die Ansätze der **Neuen Institutionenökonomik** stellen kein einheitliches Theoriegebäude dar, treffen aber übereinstimmende Annahmen. Es wird von Individuen mit einer individuellen Nutzenmaximierung und von begrenzt rationalen und moralischen Handlungen ausgegangen. Die begrenzte Rationalität verursacht „Schäden“ durch eine nicht ausgeschöpfte Produktivität, falsche Arbeitsteilung oder Spezialisierung sowie

überhöhte Abstimmungs- und Tauschkosten. Die Akteure entwerfen deshalb Institutionen, wie z.B. Verträge und Organisationsstrukturen, welche diese Schäden minimieren sollen. Es lassen sich folgende theoretische Richtungen der Neuen Institutionenökonomik unterscheiden (vgl. BEA/GÖBEL 1999: 124ff; KIESER 1999: 199ff; PICOT 1997: 54ff):

- Die **Property-Rights-Theorie** beschäftigt sich mit Verfügungsrechten von Gütern. Je nach Art und Vollständigkeit der Verfügungsrechte über ein Gut lassen sich die Vorteilhaftigkeitskriterien externer Effekte und Transaktionskosten modifizieren.
- In der **Transaktionskostentheorie** werden Transaktionen, die aufgrund von Austauschbeziehungen zwischen spezialisierten Akteuren arbeitsteiliger Wirtschaftssysteme entstehen, und ihre Kosten betrachtet. Aus den Transaktionskosten lassen sich Empfehlungen ableiten, ob und wie Unternehmen Austauschbeziehungen internalisieren sollen.
- Die **Principal-Agent-Theorie** untersucht die Leistungsbeziehungen zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer. Ziel ist es, die auf einer unterschiedlichen Informationsverteilung zwischen den Akteuren beruhenden Transaktionskosten durch Verträge zu minimieren.

Zur Gestaltung eines umweltgerechten Verhaltens sind die Ansätze wie folgt einzusetzen. Anhand der **Property-Rights-Theorie** können Umweltprobleme auf eine falsche Allokation der Verfügungsrechte zurückgeführt werden, die dann zu einer Übernutzung der Umwelt führen. Ziel ist daher die Optimierung von externen Effekten und Transaktionskosten durch eine Verteilung der Verfügungsrechte (vgl. BARTHMAN 1996: 36ff.; BÖVENTER/ILLING 1995: 340ff.). Bei vollständiger Zuordnung der Verfügungsrechte am Verbrauch einer Ressource müsste dieser optimal gestaltet sein; da dann ein erhöhter Ressourcenverbrauch auch höhere Kosten bedeutet, sind die Ziele des effizienten Verbrauchs auch gleichzeitig Umweltschutzziele. Allerdings ist hierbei zu beachten, dass durch ihre Verwendung Ressourcen oft auch vernichtet werden und damit zukünftigen Generationen nicht mehr zur Verfügung stehen. Zusammenfassend lässt sich damit sagen, dass die Property-Rights-Theorie zur Lösung von Umweltproblemen durch die Zuteilung von Verfügungsrechten beitragen kann, da sich die Umwelt dadurch von einem freien oder öffentlichen zu einem knappen privaten Gut entwickelt und sich so effizienter nutzen lässt (vgl. HACKL/PRUCKNER 1994: 85f.).

Die praktische Anwendung dieses Ansatzes erfolgt z.B. beim Artenschutz durch Unternehmen. Ein oft zitiertes Beispiel ist der zwischen dem Pharmaunternehmen Merck und dem Staat Costa Rica geschlossene Vertrag, der Merck die alleinigen Nutzungsrechte an der Artenvielfalt eines Nationalparks garantiert und dieses im Gegen-

zug den Nationalpark finanziert (vgl. LERCH 1997: 147). Das auf europäischer Ebene eingeführt CO₂-Emissionshandelssystem ist ein weiteres Beispiel. In diesem werden Verschmutzungsrechte vergeben und der Luft ein monetärer Wert zugewiesen. Ein drittes Beispiel ist die Rücknahmeverpflichtung für Elektro- und Elektronikaltgeräte für Hersteller, welche nun auch für die Entsorgung zuständig sind. Diese macht eine umfassende Betrachtung des Lebenswegs von Produkten notwendig, indem schon bei der Planung die Entsorgung berücksichtigt werden muss (vgl. HAAS/SCHLESINGER 2006: 4f.).

Transaktionskostentheorie und Principal-Agent-Theorie verfügen über keinen so hohen Erklärungsgehalt zur Lösung von Umweltproblemen wie die Property-Rights-Theorie. Da aber mit Hilfe der **Transaktionskostentheorie** Austauschbeziehungen optimiert werden sollen, ließen sich sowohl ökonomisch als auch ökologisch effizientere Möglichkeiten zum Bezug und zur Entsorgung von Ressourcen, z.B. durch den Einsatz von Informationstechnologie, finden. Mit der **Principal-Agent-Theorie** kann das Beziehungsgeflecht zwischen Akteuren optimal gestaltet und festgestellt werden, ob die adäquaten Leistungen erbracht wurden. So erwartet der Abfallerzeuger mit Abgabe seines Abfalls an einen Entsorger eine ordnungsgemäße Entsorgung. Ob dies tatsächlich der Fall ist, lässt sich aber nur schwer vollständig kontrollieren. Durch Beseitigung von Informationsasymmetrien, z.B. durch ein Berichtssystem, kann dieses Beziehungsgeflecht optimiert und der Informationsnachteil ausgeglichen werden (vgl. MATTEN/WAGNER 1999: 596 und 601f.).

Ein weiterer theoretischer Zugang zur Lösung von Umweltproblemen liegt im **verhaltenswissenschaftlichen Ansatz**²⁰ und der damit verbunden Öffnung der Betriebswirtschaftslehre gegenüber Nachbardisziplinen (vgl. SEIDEL/MENN 1988: 41; FREIMANN 1996: 281ff.). Damit verbunden sind zwei für umweltökonomische Fragestellungen bedeutende Konzepte: Die Integration von Anspruchsgruppen durch den Stakeholder-Ansatz und das Ökologische Marketing (vgl. SCHIWEK 2003: 63ff.; Kapitel 2.2.4). Konzeptionell ist durch das Ökologische Marketing und die Einbindung der Forderungen von Anspruchsgruppen in unternehmerische Entscheidungen im Rahmen

²⁰ Weitere Bereiche einer verhaltenswissenschaftlichen Umweltforschung sind die Bewertung des Umweltverhaltens von Haushalten am Beispiel des ökologischen Bewusstseins, Energiesparmaßnahmen, Konsum Einstellungen und die Wahrnehmung von Umweltrisiken (vgl. HILDEBRANDT 1992, BALDERJAHN 1992; ROHRMANN 1992).

des Stakeholder-Konzepts²¹ auch der Grundstein für das **Umweltmanagement**, also das Management von Umweltbeziehungen, gelegt. (vgl. MÜLLER-CHRIST 2001a: 141 und 150). Aufgabe des Umweltmanagements ist die Berücksichtigung des Umweltschutzes bei der Planung, Durchsetzung und Kontrolle von Unternehmensaktivitäten zur Vermeidung und Verminderung von Umweltbelastungen sowie zur langfristigen Sicherung der Unternehmensziele. Der Planungsschwerpunkt sollte dabei auf die Bewältigung aktueller Probleme, die Entwicklung strategischer Erfolgspotenziale und die Abwehr strategischer Risiken gelegt werden (vgl. MEFFERT/KIRCHGEORG 1998: 22f.).

Exkurs 1: Neue Umweltökonomie und Ökologische Ökonomie

Eine Weiterentwicklung der traditionellen „Neoklassischen Umweltökonomie“ stellen die „**Neue Umweltökonomie**“ (z.B. ROGALL 2003) bzw. „**Ökologische Ökonomie**“ (z.B. CONSTANZA ET AL. 2001) dar (vgl. ROGALL 2003: 17). Den Kern dieser Ansätze bildet die Abkehr vom Primat der Ökonomie. Die Ökonomie wird als Teilbereich der Ökologie angesehen, zur Lösung komplexer Umweltprobleme lassen sich Erkenntnisse aus Nachbardisziplinen heranziehen. Wesentliche Elemente sind das Konzept der Nachhaltigkeit, das Entropie-Gesetz²² sowie die Integration ethisch-moralischer Aspekte. Daraus abgeleitet werden Qualitäts- und Handlungsziele definiert, die es durchzusetzen und zu erreichen gilt. Die neoklassische Methode dient hierbei als Analyserahmen sowie der Entwicklung von geeigneten Instrumenten zur Problemlösung (vgl. ROGALL 2003: 83ff.; COSTANZA ET AL. 2001: 93ff.).

2.2.3 Umweltgerechtes Verhalten am Beispiel der Wertschöpfungskette

Das übergeordnete Ziel der Umweltökonomie ist die Identifizierung eines umweltgerechten Verhaltens anhand ökonomischer Theorien. Die Ausführungen des vorherigen Kapitels haben die theoretischen Grundlagen ökonomischer Lösungskonzepte von Umweltproblemen dargelegt. Im nächsten Schritt gilt es die praktischen Umsetzungs-

²¹ Die Austauschbeziehungen zwischen Unternehmen und Stakeholdern erfolgen über Anreiz-, Kontroll- und Machtinstrumente. Anreizinstrumente sind vertraglich geregelt und besitzen sanktionierenden oder belohnenden Charakter. Kontrollinstrumente bieten zusätzliche Informationen von unabhängiger Stelle. Machtinstrumente können in politische, marktwirtschaftliche und moralische unterteilt werden (vgl. BÜTTENDORF 1997: 19).

²² Das Entropie-Gesetz besagt, dass mit zunehmender Produktion und damit einhergehendem Ressourcenverbrauch die nutzbare Energie sinkt, d.h. die Entropie steigt. Normalerweise regeneriert sich das Öko-System durch die von der Sonne zugeführte Energie selbstständig, bis das ursprüngliche niedrige Entropieniveau wieder erreicht ist (vgl. CANSIER 1996: 7f.).

möglichkeiten der theoretischen Ausführungen darzustellen. Dabei lassen sich zwei umweltökonomische Bereiche ausmachen: Die Umweltpolitik und die umweltgerechte Gestaltung betrieblicher Funktionsbereiche.

Die **Umweltpolitik** beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit der Gestaltung von Instrumenten zur Steuerung eines umweltgerechten Verhaltens und stellt – wenn umgesetzt – eine Rahmenbedingung wirtschaftlichen Handelns dar. Durch die unterschiedliche Ausgestaltung umweltpolitischer Instrumente (fiskalisch, nicht-fiskalisch und parastaatlich) können die umweltpolitischen Ziele²³ verfolgt werden (vgl. JÄNICKE ET AL. 1999; WICKE 1993; KÖSTERS 2002; Kapitel 2.4.1).

Der zweite Teilbereich sind die **umweltgerecht gestalteten betrieblichen Funktionsbereiche**. Anhand der klassischen Wertschöpfungskette lässt sich der betriebliche Prozess der Leistungserstellung in primäre und unterstützende betriebliche Funktionen unterteilen (vgl. GABLER WIRTSCHAFTSLEXIKON 2004: 3335f.). Ein- und Ausgangslogistik, Produktion, Marketing, Vertrieb und Kundendienst (Service) stellen unternehmerische Prozesse dar, die direkt am Produkt ansetzen. Infrastruktur (Unternehmensführung, Organisation, Informationsinstrumente), Personalmanagement, Technologieentwicklung und Beschaffung gehören dagegen zu den unterstützenden Aktivitäten, die sich durch den gesamten Wertschöpfungsprozess ziehen (vgl. Abbildung 5; PFRIEM 1989: 27ff. und 43ff.). Ziel eines jeden Unternehmens ist es, diese Bereiche optimal zu gestalten, damit die Gewinnspanne möglichst groß ausfällt.

Der Umweltschutz kann als unterstützende Aktivität der Wertschöpfungskette hinzugefügt werden, da er in allen Teilbereichen eines Unternehmens und Wertschöpfungsphasen zu berücksichtigen ist. Umweltschutz stellt somit eine ökologische Herausforderung der Unternehmensführung dar.

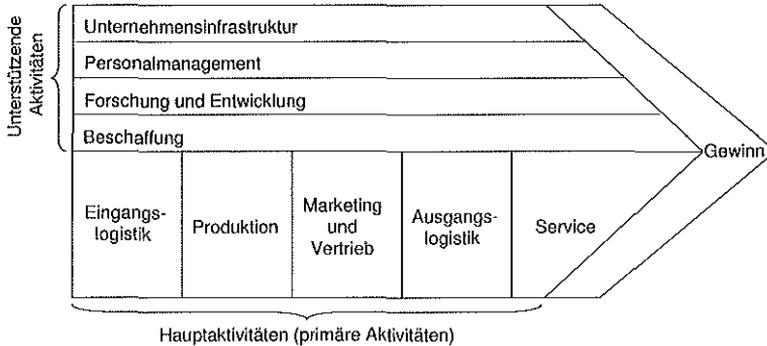
Neben der Einführung der „zusätzlichen“, unterstützenden Aktivität „Umweltschutz“ sind auch die einzelnen betrieblichen Funktionen umweltgerecht zu gestalten²⁴. Zudem kann die Wertschöpfungskette um das „Recycling“ als primäre Funktion

²³ Das umweltpolitische Ziel der Bundesregierung ist, „die natürlichen Lebensgrundlagen – auch in Verantwortung für die künftigen Generationen – zu schützen und zu pflegen, die nachhaltige Entwicklung voranzubringen, Umweltschutz im Denken und Handeln Aller als Selbstverständlichkeit zu fördern“ (UBA 2005).

²⁴ Entsprechend sind auch für die einzelnen Funktionsbereiche umweltgerechte Konzeptionen entwickelt worden. Besonders hervorzuheben sind eine umweltgerechte Produktion, da Produktionsprozesse die „Hauptverursacher“ von Umweltbelastungen sind, das ökologische Marketing mit seinem Querschnittscharakter und Führungsanspruch, das ökologische Informationsinstrumentarium zur Er-

erweitert werden, wodurch sich ein Wertschöpfungskreislauf ergibt (vgl. MEFFERT/KIRCHGEORG 1998: 21f.). Da die einzelnen Funktionsgebiete sehr eng miteinander verbunden sind, ist es wichtig, gleichsam alle umweltgerecht zu gestalten.

Abbildung 5: Wertschöpfungskette



Quelle: Eigene Darstellung.

Die Erweiterung zu einer ökologischen Wertschöpfungskette zeichnet sich nicht nur durch eine Integration ökologischer Aspekte in die einzelnen betrieblichen Funktionsbereiche, sondern auch durch eine veränderte Anzahl und Intensität der Zusammenarbeit mit Partnern sowie gegebenenfalls Konflikte zwischen ökologischen und ökonomischen Zielen aus (vgl. GOLDBACH 2003: 27ff.).

Zur Identifizierung eines umweltgerechten Verhaltens sind insbesondere die ökologisch ausgestalteten betrieblichen Funktionsbereiche von Interesse, da die Umweltpolitik eher die Gestaltung von Rahmenbedingungen thematisiert. Daher ist für die weiteren Ausführungen auf diese Funktionsbereiche vertieft einzugehen. Die bestehende Aufteilung zwischen primären und unterstützenden Funktionen wird als Grundstruktur beibehalten, aber neu interpretiert.

Da sich das Ökologische Marketing neben der Vertriebsfunktion auch mit der umweltgerechten Gestaltung und Herstellung von Produkten sowie ihrer Distribution beschäftigt, sind alle primären Funktionsbereiche in der Wertschöpfungskette abgedeckt.

fassung von Umweltbelastungen sowie das Umweltmanagement mit seiner ganzheitlichen Betrachtung des Unternehmens.

Damit zeigt der Ansatz gezielt und detailliert die umweltgerechte Gestaltung der primären Funktionen auf (vgl. SCHWEDES 2003: 28).

Die unterstützenden Funktionen werden hingegen durch das Umweltmanagement²⁵ abgedeckt. Eine Orientierung an Umweltmanagementsystemen zeigt sich in Kernbereichen wie der Organisation des betrieblichen Umweltschutzes, umweltorientiertem Personalwesen, Öko-Controlling oder Umweltinformationsmanagement (vgl. MÜLLER-CHRIST 2001b: IX; BAUMAST/PAPE 2003: 9f.).

Durch die Zweiteilung in primäre und unterstützende Aktivitäten kann sowohl den höchst umweltrelevanten primären betrieblichen Aktivitäten, insbesondere im Rahmen der umweltgerechten Produktion und des Öko-Marketings, als auch der notwendigen Verankerung des Umweltschutzes als Teil der Unternehmensführung, die durch das Umweltmanagement repräsentiert wird, Rechnung getragen werden.

2.2.4 Ökologisches Marketing

Die Gründe für die Berücksichtigung von Umweltaspekten im Marketing liegen in der Erschließung neuer Marktsegmente, einer langfristigen strategischen Kunden- und Wettbewerbsorientierung²⁶, einer auf Glaubwürdigkeit zielenden Markenstrategie sowie der Durchsetzung höherer Preise (vgl. MEFFERT/KIRCHGEORG 1994: 23 und 42ff.; STEGER 1994: 78ff.; WAGNER 1997: 87ff.).

²⁵ Das Umweltmanagement schließt zwar in einigen Ausführungen auch das Öko-Marketing mit ein (vgl. ENGELFRIED 2004: 150ff.), allerdings erscheint es – nicht zuletzt wegen der starken Etablierung des Öko-Marketings und der oft nur randständigen Behandlung der primären betrieblichen Funktionen (vor allem der Produktdimension) im Umweltmanagement – nicht sinnvoll, nur dieser Konzeption zu folgen (vgl. SCHWEDES 2003: 45).

²⁶ Auf der Suche nach Kunden- und Wettbewerbsvorteilen stehen Unternehmen im Umweltschutz häufig vor einem Dilemma: Umweltgerechtere Produkte erfüllen vielfach nicht die Anforderungen, die für die Erzielung von Wettbewerbsvorteilen notwendig sind. Diese entstehen dann, wenn aus der Sicht der Kunden wahrnehmbare und dauerhafte Nutzenvorteile gegenüber einem Wettbewerber bestehen. Vielfach ist aber eine umweltgerechte Produktkonzeption mit einer Beeinträchtigung traditioneller Nutzenkomponenten (z.B. Qualitätseinbußen, erhöhter Informations- und Arbeitsaufwand) verbunden. Solche Produkte sind teurer als traditionelle und bieten für den Konsumenten häufig keinen direkt wahrnehmbaren Nutzen (vgl. MEFFERT/KIRCHGEORG 1994: 22).

Im Rahmen des Ökologischen Marketings²⁷ müssen folgende Felder bearbeitet bzw. gestaltet werden:

- Produktpolitik,
- Kommunikationspolitik,
- Preispolitik,
- Distributionspolitik.

Zentraler Ausgangspunkt des Öko-Marketings ist die ökologische Gestaltung des Leistungsprogramms und damit verbunden der **produktpolitischen Entscheidungen**. Die Basis einer umweltorientierten Produktgestaltung liegt neben der Auswahl des Produktprogramms in der Verpackungs-, Kundendienst- und Markenpolitik, wobei das Ausmaß der Umweltorientierung über den Grad der Vermeidung oder Verringerung der Umweltbelastungen eines Produktes von der Rohstoffgewinnung, über die Beschaffungs-, Produktions-, Absatz-, Gebrauchs- und Verbrauchsphase, bis hin zur Reduktion und Entsorgung definiert wird (vgl. MEFFERT/KIRCHGEORG 1998: 285ff.).

Gestaltungsmöglichkeiten bei der Bestimmung des **Produktprogramms** liegen in

- umweltbezogenen Variationen und Innovationen des Leistungsprogramms,
- der Eliminierung umweltschädlicher Produkte,
- der Substitution knapper Rohstoffe,
- der Erhöhung der Langlebigkeit und Reparaturfreudigkeit sowie
- der Herstellung recyclinggerechter und entsorgungsfreundlicher Produkte.

Im Rahmen einer umweltgerechten Produktentscheidung spielen sowohl eine umweltfreundliche Herstellung (vgl. Exkurs 2: Umweltgerechte Produktion) als auch Gestaltung der Produkte bereits in der Entwicklungsphase²⁸ (vgl. SCHMIDT-BLEEK/TISCHNER 1995: 53ff.) eine wichtige Rolle. Bei Investitionsgütern ist die Herstellung von Gütern zur Emissionsverhinderung, -verminderung und -reduktion zu forcieren.

²⁷ Im Rahmen des Öko-Marketings sind von der Unternehmensführung auch strategische Entscheidungen zu treffen, die im Kapitel über Umweltmanagement (vgl. Kapitel 2.2.5) thematisiert werden.

²⁸ Dies ist z.B. durch eine Integrierte Produktpolitik (IPP) zu erreichen, die es zum Ziel hat, Umweltbelastungen von Produkten und Dienstleistungen über die gesamte Lebenswegkette hinweg zu senken (vgl. KREIBE/SCHNEIDER 2004: 18).

Exkurs 2: Umweltgerechte Produktion

Die größten Umweltbelastungen liegen in den Produktionsprozessen (vgl. FREIMANN 1996: 246). Sie treten durch die Inanspruchnahme natürlicher Ressourcen und den Anfall unerwünschter Kuppelprodukte²⁹ auf. Somit belastet die Produktion die natürlich-ökologische Umwelt in zweifacher Weise. Erstens werden ihr für die Produkte und den Produktionsprozess Ressourcen als Inputfaktoren entnommen, zweitens kommt es bei jeglicher Art von Produktion zu „gewolltem“ und „nicht gewolltem“ Output, der als Emission und Immission in die Umwelt gelangt.

Es ist die Aufgabe einer umweltorientierten Produktion, das Beziehungsgeflecht zwischen der Umwelt und allen Stufen der Leistungserstellung optimal zu gestalten. Konzepte hierfür sind Rückstandsvermeidung und -minderung, Rückstandsumwandlung und Rückstandsnutzung (vgl. STREBEL 1992: 444). Grundsätzlich darf die Nutzung einer Ressource dabei nicht größer als ihre Regenerationsfähigkeit, die Freisetzung von Stoffen nicht größer als die Aufnahmefähigkeit der Umweltmedien sein (vgl. HAAS/SIEBERT 1995: 139).

Rückstandsvermeidung und -verminderung durch „clean technology“ („front-of-pipe“-Ansätze bzw. integrierter Umweltschutz) erfolgt durch Vermeidung und Verminderung produktionsbedingter Emissionen und kann von technischer Seite durch Veränderung oder Erweiterung bekannter Produktionsverfahren sowie die Entwicklung neuer Produktionstechniken erreicht werden. Damit lassen sich Material- und Energieeinsparungen sowie eine rationellere Energieverwendung bewerkstelligen (vgl. WICKE ET AL. 1992: 168ff.; KREIKEBAUM 1992: 49ff.).

Eine weitere Maßnahme ist die **Ressourcenschonung**, d.h. ökologisch sinnvoller Umgang und Verwendung von Rohstoffen und Energiequellen, die auf Dauer in ausreichender Menge vorhanden bzw. regenerationsfähig sind. Die Maßnahmen hierfür sind teilweise direkt mit technischen und ablaufbedingten Änderungen des betrieblichen Stoff- und Materialflusses im Sinne eines Übergangs von einer durchlauforientierten zu einer Kreislaufführung verbunden. Dabei werden die zur Produktion benötigten Einsatzstoffe wesentlich effizienter genutzt, die Rohstoffkosten gesenkt und die Umweltbelastungen herabgesetzt. Ressourcenschonung ist ferner durch einen effizienteren Ressourceneinsatz sowie eine Verlangsamung des Stoffflusses möglich (vgl. WICKE ET AL. 1992: 162ff.).

²⁹ Kuppelprodukte sind Produkte, die zwangsläufig aus dem gleichen Produktionsprozess entstehen (vgl. DYCKHOFF 1993: 101).

Der Einsatz weniger umweltbelastender Stoffe und das Umsteigen auf regenerative Rohstoffe stellen eine weitere Möglichkeit zur Minderung produktionsbedingter Emissionen dar. Die **Substitution umweltschädlicher Einsatzfaktoren** hängt in starkem Maße davon ab, inwieweit Einsatzstoffe kostengünstig, termingerecht und mit den für die Produktion benötigten Qualitätsansprüchen zur Verfügung gestellt werden können (vgl. WICKE ET AL. 1992: 165ff.).

Beim Konzept der **Rückstands-umwandlung** bzw. Rückstandsverlagerung („end-of-pipe“-Technologien) handelt es sich um vor- und nachgeschaltete Umweltschutzmaßnahmen, die eine Erweiterung des bisherigen Produktionsverfahrens um zusätzliche Prozess- oder Verfahrensstufen darstellen. Vorgeschaltete Maßnahmen betreffen die Aufarbeitung der Einsatzstoffe, so dass diese den für die umweltverträgliche Produktion geforderten Qualitätsanforderungen entsprechen (z.B. Brennstoffschwefelung). Demgegenüber ist es das Ziel nachgeschalteter Umweltmaßnahmen, die bei der Produktion entstandenen stoff- und medienbezogenen Emissionen zu mindern bzw. zumindest teilweise in verwertbare Produkte zu transformieren. Die Vorteile solcher Maßnahmen liegen darin, dass sie nachträglich eingebaut werden können und innerhalb relativ kurzer Zeit zu einer merklichen Umweltentlastung führen (vgl. LIESEGANG 2003: 87ff.).

Eine der bedeutendsten Maßnahmen im Rahmen der **Rückstands-nutzung und -verwertung** ist das innerbetriebliche oder das unter Einbeziehung weiterer Konsum- und Produktionsstufen außerbetriebliche **Recycling**³⁰. Ziel dieser Maßnahmen ist die Verminderung des Massenstroms von unerwünschten Gütern, die entsorgt werden müssen, und damit die Reduzierung der Abfallbeseitigungs- und Transportkosten. Dadurch lässt sich die in Unternehmen oft betriebene Durchlaufwirtschaft in eine Kreislaufwirtschaft umwandeln. Das außerbetriebliche Recycling wird auch durch Abfallbörsen gefördert. Wesentlich hierfür sind die Identifizierung, Klassifizierung und Kennzeichnung der im Betrieb anfallenden Stoffe (vgl. STREBEL 1992: 445f; SCHREINER 1993: 58ff.; WICKE ET AL. 1992: 175ff.).

Neben einer umweltgerechten Produktgestaltung liegen weitere Handlungsmöglichkeiten in einer **umweltorientierten Verpackungspolitik**. Grundsätzlich können dabei ähnliche Maßnahmen wie bei der Produktgestaltung angewendet werden. Die einzu-

³⁰ Recycling: Änderung der Material- und Energieströme. Hierbei werden unerwünschte Kuppelprodukte aus dem Produktionsprozess oder Endprodukte selbst nach ihrem Gebrauch in demselben oder in anderen Produktionslinien wieder eingesetzt.

setzenden Materialien lassen sich nach Kriterien wie Sparsamkeit, Recyclingfähigkeit, Mehrfachnutzung und Abbaufähigkeit auswählen, ohne aber Schutz-, Transport-, Akquisitions- und Informationsfunktionen zu beeinträchtigen. Zur Reduzierung von Abfällen sind Mehrfachverpackungen zu vermeiden und die Verwendung umweltfreundlicher Materialien, wie z.B. Mehrwegverpackungen, zu fördern (vgl. KUPP 2003a: 127).

Durch eine **umweltorientierte Kundendienstpolitik** kann Einfluss auf die umweltverträgliche Nutzung der Produkte in der Gebrauchs- und Verbrauchsphase sowie die Rückführung und Verwertung von Altprodukten genommen und damit eine stärkere Kundenbindung erreicht werden (vgl. MEFFERT/KIRCHGEORG 1998: 313).

Weiterhin sind die umweltorientierte Markenpolitik und die ökologische Zertifizierung anzusprechen. Die **umweltorientierte Markenpolitik** zielt darauf ab, ein Kommunikationsmittel gegenüber den Verbrauchern zu schaffen und sich gleichzeitig von den Konkurrenten abzuheben. So wird ein homogenes Produkt in den Augen des Nachfragers zu einem Produkt eigener Art (vgl. WÖHE 2002: 516). Die Vorteile der Markenpolitik liegen für den Hersteller in der Differenzierung des eigenen Produktes vom (Einheits-)Angebot, der Bindung des Kunden an das Unternehmen und damit höheren Gewinnaussichten. Für die Konsumenten kann die Produktsuche nach umweltgerechten Produkten z.B. durch die Verpackungsgestaltung erleichtert werden. Auch der preispolitische Spielraum nimmt umso mehr zu, je größer die Differenzierungsmöglichkeiten gegenüber Produktalternativen sind (vgl. MEFFERT/KIRCHGEORG 1998: 303ff.).

Durch eine **ökologische Zertifizierung** sollen die Ziele der Markenpolitik glaubhaft kommuniziert und für den Kunden überprüfbar gemacht werden. Erreichen lässt sich dies durch Zertifikate von unabhängigen und vertrauenswürdigen Stellen³¹ (vgl. MEFFERT/KIRCHGEORG 1998: 305ff.).

³¹ Der Vorgang der Überprüfung aufgestellter Standardisierungskriterien als Anforderungen an ein Produkt oder den Produktionsprozess im Rahmen der Zertifizierung wird im Allgemeinen als Auditierung, international als Labelling bezeichnet. Nach erfolgreicher Auditierung und Abschluss des Zertifizierungsverfahrens erhält das antragstellende Unternehmen die Berechtigung zum Führen des Prüfzeichens bzw. Zertifikates. Dieses nach außen sichtbare Ergebnis der Zertifizierung wird international als Label (Signet, Kennzeichen) bezeichnet (vgl. LÜBBERT 1999: 96ff.).

Exkurs 3: Umweltsiegel

Umweltsiegel lassen sich sowohl für eine umweltgerechte Produktion als auch umweltfreundliche Produkte vergeben, wenn entsprechende Grenzwerte und Umweltstandards eingehalten werden. Sie sind somit als technisch-wissenschaftliche Regelungen zu verstehen, die den Schutz der Umwelt zum Ziel haben. Eine der am häufigsten angewandten Formen ist die Produktkennzeichnung (informative Warenkennzeichnung). Sie lässt sich in klassifizierende Kennzeichnungen (Handels- und Güteklassen), Güte- und Sicherheitszeichen, wie z.B. RAL-Gütezeichen, GS-Zeichen (geprüfte Sicherheit) oder Wollsiegel, gesetzliche Normen zur Produktdeklaration (z.B. Lebensmittelkennzeichnungsverordnung), nationale und internationale Normen (z.B. DIN, EN und ISO) sowie sonstige Verbandszeichen und Prädikate aufteilen (vgl. LÜBBERT 1999: 96).

Die bekannteste internationale Normungsstelle ist die „International Standards Organization“ (ISO). Umweltbezogene Normen sind in über 350 Prüfverfahren enthalten, die in einigen Ländern die Grundlage von Umweltauflagen bilden. Weiterhin hat die ISO mit der ISO-14000 Reihe ein Instrument zum Aufbau von Umweltmanagementsystemen entwickelt (vgl. SCHLESINGER 2006b: 171ff.).

Eng mit der Markenstrategie und der Nutzung von Umweltsiegeln sind auch **kommunikationspolitische Entscheidungen** verbunden. Ziel einer umweltorientierten Kommunikationspolitik ist die Übermittlung von Informationen zur Steuerung von Meinungen, Einstellungen, Erwartungen und Verhaltensweisen gemäß spezifischer (ökologischer) Zielsetzungen. Dadurch sollen ökologische Produktkenntnisse vermittelt sowie eine Verkaufsförderung, Verbesserung des Images und/oder Erhöhung der Glaubwürdigkeit erreicht werden (vgl. KUPP 2003a: 128f.).

Zur Erreichung dieser Ziele sind Mediawerbung, Umweltschutzzeichen, Verkaufsförderung, Public Relations und Umweltsponsoring besonders geeignet. Bei der Mediawerbung, die hauptsächlich für Produkt- und Unternehmenswerbung verwendet wird, handelt es sich meist um Imagekampagnen. Diese betonen z.B. die Umweltfreundlichkeit eines Produktes und stellen eine Einkaufshilfe für Kunden dar. Umweltbezogene Verkaufsförderungen werden in der Regel als Ergänzung zur Absatzwerbung genutzt. Mögliche Formen sind Preisausschreiben oder Direktwerbung zur Förderung des Verkaufs umweltgerechter Produkte (vgl. LUDOLPH 2004: 133ff.).

Durch Öffentlichkeitsarbeit (Public Relations) werden in der Öffentlichkeit Verständnis und Vertrauen aufgebaut und erhalten. Dadurch lassen sich Umweltsitua-

nierung und Unternehmensimage (Corporate Identity) fördern. Beispiele für Public Relations sind Pressekonferenzen über Umweltverbesserungen, Umweltbilanzen, die Einrichtung von Umwelttelefonen zur Information und Beratung der Konsumenten und die aktive Mitgliedschaft in umweltorientierten Interessensverbänden (vgl. TISCHLER 1996: 519ff.). Durch Öko- oder Umweltsponsoring können diese Maßnahmen zusätzlich unterstützt werden.

Durch **umweltorientierte preis- und kontrahierungspolitische Entscheidungen** wird der optimale Preis für Produkte berechnet. Hierbei sind die möglichen höheren Herstellungskosten einer ökologischen Produktpolitik den höheren Verkaufserlösen gegenüberzustellen. Auch Möglichkeiten wie Miete oder Leasing, Rabattpolitik, Liefer- und Zahlungsbedingungen sowie Kreditpolitik fallen unter diesen Punkt (vgl. KUPP 2003a: 128; MEFFERT/KIRCHGEORG 1998: 339ff.). Hersteller, die ein Produktionsprogramm, bestehend aus umweltorientierten und nicht umweltgerechten Produkten besitzen, haben die Möglichkeit, durch Mischkalkulation Öko-Produkte preiswerter anzubieten. Ein weiterer Ansatzpunkt ist das Öko-Leasing. Vertragliche Rückgabevereinbarungen führen zu einer Schließung des Stoffkreislaufes und dadurch zu einer Schonung der Ressourcen und Vermeidung von Abfällen. Der Leasinggeber bleibt Eigentümer des Produktes, das der Leasingnehmer benutzt und wofür er bezahlt (vgl. MEFFERT/KIRCHGEORG 1998: 342ff.).

Zuletzt müssen noch **distributionspolitische Entscheidungen**, also ökologische Distributionswege sowie geeignete Rücknahmesysteme von Altprodukten und Verpackungen, betrachtet werden. Dabei besteht ein Zielkonflikt zwischen einem umweltfreundlichen Logistik- und Verpackungskonzept, den Logistik- und Verpackungsfunktionen, wie z.B. Schnelligkeit, Wirtschaftlichkeit und Sicherheit, sowie der Fähigkeit, die Ware zur gewünschten Zeit und Menge an den gewünschten Ort zu bringen. Daher ist insbesondere die Öko-Logistik zu erwähnen, bei der die Transportströme bezüglich ihrer Effizienz zu untersuchen und zu optimieren sind. Es gilt eine umweltschonende Verkehrsmitteltechnik, eine effektive Verkehrsmittelnutzung und eine Verkehrsorganisation, die sich an einem geringeren Verkehrsaufkommen orientiert, zu finden. Weitere Beispiele sind die Vermeidung bestimmter Formen von Sekundärverpackungen, die Benutzung umweltfreundlicher Transportmittel und die umweltgerechte Ausstattung des eigenen Fuhrparks, um so Emissionen zu reduzieren. Ferner ist zu prüfen, ob sich nicht neue umweltfreundliche Vertriebskanäle (Absatzwege) nutzen lassen (vgl. LUDOLPH 2004: 127ff.; MEFFERT/KIRCHGEORG 1998: 345).

2.2.5 Umweltmanagement

Umweltmanagement³² im betrieblichen Sinne bedeutet, das System Unternehmen so zu führen, dass es in einem Überlebensgleichgewicht mit der natürlichen Umwelt existieren kann (vgl. MÜLLER-CHRIST 2001: 4). Der Kern jedes Umweltmanagements ist damit „das Management von Umweltbeziehungen“. Seine Aufgaben liegen in der Berücksichtigung des Umweltschutzes bei Planung, Durchsetzung und Kontrolle von Unternehmensaktivitäten zur Vermeidung und Verminderung von Umweltbelastungen sowie in der langfristigen Sicherung der Unternehmensziele. Der Planungsschwerpunkt sollte sowohl auf die Bewältigung aktueller Probleme, die Entwicklung strategischer Erfolgspotenziale und die Abwehr strategischer Risiken gelegt werden (vgl. MEFFERT/KIRCHGEORG 1998: 22f.; FUNCK 2003: 97).

Zur Umsetzung eines Umweltmanagements ist zuerst eine **strategische Analyse** des Unternehmens und seines Umfeldes nötig, um die eigene Position zu bestimmen und Entwicklungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Dazu zählt auch die Untersuchung des Wettbewerberumfeldes einer Unternehmung, um umweltrelevante Verhaltensweisen der Wettbewerber zu identifizieren. Ein in fast allen Erzeugnisbereichen gestiegenes Umweltbewusstsein der Kunden erfordert ökologische Problemlösungen. Auch ist zu prüfen, ob dieses zusätzliche Produktmerkmal gegebenenfalls ökologieorientierten „Newcomern“ die Möglichkeit zum Markteintritt bietet. Die Bedrohung durch Ersatz- bzw. Substitutionsprodukte ist ein weiteres, vor allem in der Rohstoff- und Zulieferindustrie zu beachtendes Analysefeld. So können z.B. Stoffverbote ganze Industriezweige in ihrer Existenz bedrohen. Zuletzt ist auf der Beschaffungsseite zu prüfen, ob neue umweltverträgliche Produkte angeboten oder neue umweltfreundliche Vertriebskanäle gewählt werden können (vgl. JANZEN/MATTEN 2003: 73ff.).

Basierend auf den Ergebnissen der Analyse **strategischer Erfolgspotenziale** kann das Unternehmen grundsätzlich zwischen zwei Formen des Umweltmanagements³³ wählen: Beim **defensiven Umweltmanagement** versuchen die Betriebe, Mindeststandards zu erfüllen, die ihnen vom Staat verpflichtend auferlegt werden. Beim **offensi-**

³² Management im Sinne eines umfassenden und ganzheitlichen Führungskonzeptes.

³³ Die Entscheidung für eine dieser Strategieformen schlägt sich in allen betrieblichen Funktionsbereichen nieder. Ein interessanter Bereich ist das **Outsourcing** von Unternehmensteilleistungen. Bei der aktiven Strategie kann das Outsourcing als mögliche Strategie zur Optimierung der Leistungstiefe im betrieblichen Umweltschutz (Effizienzsteigerung) betrachtet, bei der passiven primär als Rückzugs- und Überwälzungsstrategie hinsichtlich der Umweltschutzverantwortung in Anspruch genommen werden (vgl. MAHAMMADZADEH 2003: 116).

ven **Umweltmanagement** hingegen wird danach gestrebt, alle umweltrelevanten Faktoren ganzheitlich in die Geschäftsprozesse einzubinden. Dieser präventive Umweltschutz ist als reflektierte Form alltäglichen Führungshandelns zu verstehen, das bei allen strategischen Entscheidungen den Umweltbezug im Hinblick auf Notwendigkeit und Chancen konsequent berücksichtigt. Es gilt eine Verminderung und Verringerung von Umweltbelastungen von der Wiege bis zur Bahre zu erreichen (vgl. MEFFERT/KIRCHGEORG 1994: 24).

Die konkreten Ziele einer ökologischen Unternehmensführung können wie folgt zusammengefasst werden (vgl. KUPP 2003b: 81):

- Verbesserung der Ökologieverträglichkeit von Produkten,
- Aufdeckung umweltrelevanter Gefährdungspotenziale sowie (zivil- und strafrechtliche sowie ökonomische) Risikosenkung,
- Reduzierung bzw. Vermeidung von Umweltbelastungen,
- Einsparung von Rohstoffen, Energie und Wasser (Ressourceneinsparung und -schonung),
- Motivation der Mitarbeiter zur konstruktiven Beteiligung am Umweltmanagement,
- Vereinfachung des Zugangs zu öffentlichen Aufträgen sowie
- Imageverbesserung.

Zur Umsetzung der Ziele ist die Identifikation von Verbesserungspotenzialen bezüglich der betrieblichen Prozesse und Funktionen notwendig (vgl. hierzu auch Kapitel 2.2.4). Darauf folgt die Erarbeitung von konkreten Maßnahmen zur Verbesserung sowie deren Implementierung, Kontrolle und kontinuierliche Nachbesserung, um eine langfristige Optimierung des Umweltschutzes zu gewährleisten.

Durch die aktive Strategie wird das betriebliche Umweltmanagement zu einer Kernkompetenz³⁴. Die Bausteine für ein erfolgreiches Umweltmanagement liegen in der Problemlösungskompetenz für konkrete ökologische Fragestellungen (Competence), der Glaubwürdigkeit auf Grundlage ganzheitlicher Konzeptionen (Credibility), der Verpflichtung zum Wandel und zur ökologischen Innovation (Commitment) sowie Kooperation und Dialog über die Unternehmensgrenzen hinaus (Cooperation) (vgl. MEFFERT/KIRCHGEORG 1994: 56).

³⁴ Kernkompetenz wird am Grad der Imitierbarkeit, Substituierbarkeit sowie der Fähigkeit zur Nutzenstiftung gemessen (vgl. KUPP 2003b: 79).

Die Umsetzung der aktiven Strategie und die Verwirklichung der ökologischen Unternehmensführung als übergreifende Querschnittsfunktion setzen die Entwicklung entsprechender Instrumentarien voraus, welche die Integration des Umweltschutzes in jede Unternehmenseinheit unterstützen. Hierfür muss die Unternehmensführung, sobald sie sich der Bedeutung von Umweltzielen bewusst ist, einen Bezugsrahmen einrichten, in dem Umweltziele, -politik und -programm sowie Strategien zu deren Verfolgung festgelegt werden. Dies kann z.B. durch ein Umweltmanagementsystem geschehen, da die Optimierung der Organisationsstrukturen entscheidend zur Verbesserung der betrieblichen Umweltauswirkungen beiträgt. Ziele eines derartigen Systems sind die Identifikation und Kontrolle der wichtigsten betrieblichen Umweltrisiken, die Koordination aller umweltbezogenen Aufgaben sowie die Festlegung personeller Verantwortlichkeiten für die konkrete Umsetzung. Da Umweltschutz auf diese Weise alle Unternehmensbereiche tangiert, wird er zu einem integralen Bestandteil des Managements (vgl. MÜLLER ET AL. 2003: 47ff.).

Am Beginn der Errichtung eines Umweltmanagementsystems steht die Formulierung der Umweltpolitik. Sie bildet gleichermaßen den Rahmen für alle Aktivitäten im Umweltschutz und spiegelt die normative Vision des Unternehmens bezüglich seiner ökologischen Aufgaben wider. In ihr sind umweltbezogene Leitlinien, Handlungsgrundsätze und Gesamtziele wie die Verpflichtung zur stetigen Verbesserung der Umweltschutzmaßnahmen und die Einhaltung aller gesetzlichen Vorschriften enthalten. Neben direkten Umweltaspekten wie Abfallvermeidung, Einrichtung eines umweltgerechten Bürobetriebs oder Gebäude- und Flächenmanagements werden auch indirekte Umweltauswirkungen wie der Ersatz von giftigen Stoffen oder die Verpflichtung der Lieferanten zur Einhaltung von Umweltstandards thematisiert (vgl. ENGELFRIED 2004: 36).

Anschließend beginnt die Phase des Aufbaus eines Umweltmanagementsystems im Unternehmen. Dieser Prozess ist in die Abschnitte Planung, Implementierung und Durchführung, Kontroll- und Korrekturmaßnahmen sowie Evaluierung gegliedert. Ziel ist die Sicherung geeigneter Strukturen für die kontinuierliche Verbesserung der Umwelleistung des Unternehmens (vgl. BRAUWEILER 2003: 26ff.).

Die Planung eines Umweltmanagementprogramms beinhaltet die Ermittlung und Festlegung umweltrelevanter Ziele auf jeder Organisationsebene³⁵ sowie die Fixierung

³⁵ Zu klären ist, ob Umweltschutz in der Aufbauorganisation als zusätzliche Stelle bzw. Aufgabe und/oder Stabstelle oder eigene Funktion aufzunehmen ist. Zudem sollen entsprechende Arbeitsanwei-

der Verantwortlichkeiten (Personalmanagement³⁶), des Zeitrahmens und der Mittel zu ihrer Erreichung. Zur **Implementierung und Durchführung** der Umweltziele gehören die **Schulung** der Mitarbeiter, die **Kommunikation** und **Dokumentation** des Umweltmanagementsystems nach innen und außen sowie die **genaue Planung** der innerbetrieblichen Abläufe. **Kontrollmaßnahmen** in regelmäßigen Abständen dienen der Überprüfung des Grades der Zielerreichung. Sich aus der Prüfung ergebende neue Umweltziele sind unverzüglich in den Umweltmanagementprozess einzuarbeiten. Anschließend wird eine Umwelterklärung erstellt, um über Umweltauswirkungen und -leistungen zu informieren (vgl. MÜLLER ET AL. 2003: 47).

Schließlich ist das Umweltmanagementsystem durch die Unternehmensführung zu beurteilen. Eine unabhängige **Zertifizierungsstelle** prüft daraufhin die Einhaltung der rechtlichen Vorschriften, die Beurteilung der wesentlichen Umweltauswirkungen betrieblicher Tätigkeiten und Produkte, die Festlegung und Beschreibung der Verantwortlichkeiten und Abläufe sowie Glaubwürdigkeit, Zuverlässigkeit und Richtigkeit der angegebenen Daten und vergibt daraufhin ein Zertifikat sowie das Recht zur Verwendung ihres Logos. Der Prozess läuft in bestimmten zeitlichen Abständen immer wieder ab und trägt somit zur kontinuierlichen Verbesserung des Umweltmanagementsystems bei (vgl. ENGELFRIED 2004: 113ff.).

Eine Besonderheit der Umweltmanagementsysteme stellt die Tatsache dar, dass sich Unternehmen jenseits des ordnungspolitischen Rahmens freiwillig zum umfassenden Umweltschutz verpflichten und dadurch die Stärkung der Eigenverantwortung für ihre Tätigkeiten sowie die damit verbundenen Umweltauswirkungen in den Mittelpunkt stellen. Dieser Schritt zur Eigenverantwortung spiegelt einen in den letzten Jahren vollzogenen Bewusstseinswandel wider, wonach Umweltschutz nicht mehr ein kostspieliges, durch staatliche Restriktionen aufgezwungenes Übel, sondern als Teil der Unternehmenspolitik eine Investition in die Zukunft des Unternehmens darstellt (vgl. SUCHANECK 2000: 199).

sungen für diesen Bereich erstellt und kommuniziert sowie Möglichkeiten, die Mitarbeiter für die umweltgerechte Gestaltung der Arbeitsabläufe zu motivieren, gefunden werden (vgl. RATIJE 2003: 57ff.).

³⁶ Hierunter fallen neben der Festlegung der Verantwortung und Befugnisse, z.B. des Umweltbeauftragten, die Benennung eines Managementvertreters für Umweltschutzangelegenheiten sowie Personalkommunikation und Ausbildung der Mitarbeiter in Umweltfragen (vgl. MÜLLER-CHRIST 2001b: 310).

Ausdruck dieser Eigenverantwortlichkeit eines unternehmensweiten umweltgerechten Verhaltens ist die Einführung eines verbindlichen **Verhaltenskodexes (Code of Conduct³⁷)** oder von Unternehmensleitlinien. Codes of Conduct sind somit als Versuch zu interpretieren, das Reputationskapital des Unternehmens gegenüber der Öffentlichkeit und vor allem den zahlenden Konsumenten zu erhalten und zu kommunizieren (vgl. HOMANN/GERECKE 1999: 446).

Wichtigster Schritt zum Aufbau eines Umweltmanagementsystems ist die Beschaffung der notwendigen Informationen über die Umweltwirkung des Unternehmens. Anhand von Informationsinstrumenten des **Umweltcontrollings** können die benötigten Daten bereitgestellt werden. Dabei ist grundsätzlich zwischen dem Adressatenkreis (unternehmensintern bzw. -extern) sowie der durchführenden Organisation (Unternehmen bzw. Dritte) zu unterscheiden (vgl. BÜTTENDORF 1997: 7f.; BMU/UBA 1995: 26f.). Informationsinstrumente sind unter anderem Kennzahlen über Stoff- und Energieströme, Öko-Buchhaltung, Öko-Bilanzen oder Umweltkostenrechnung sowie gesetzlich verordnete Berichte, wie z.B. Abfallberichte, und von Dritten durchgeführte ökologische Unternehmensbewertungen³⁸ (vgl. FASSBENDER-WYNANDS/SEURING 2003: 139f.; SEURING/PICK 2003: 150ff.).

Zur Bewertung von Produkten können Produktlinienanalysen, Produktökobilanzen, firmeninterne Labels, Umweltzeichen sowie von Dritten durchgeführte Öko-Tests herangezogen werden. Auch Umweltverträglichkeitsuntersuchungen und Technologie-

³⁷ Bei Codes of Conduct handelt es sich um ethische Leitsätze, in denen Normen für ein ethisches Management, Sozial- und Umweltverhalten schriftlich festgelegt sein können. Im Gegensatz zu gesetzlichen Verpflichtungen sind Codes of Conduct selbstverpflichtende bzw. freiwillige Leitlinien. Der Begriff der Freiwilligkeit kann in diesem Kontext allerdings missverständlich sein: Das Vorhandensein von Codes of Conduct und insbesondere ihre konkrete Implementierung und Überwachung sind in einigen Branchen mittlerweile de facto Marktausschlusskriterien für Zulieferer (DEUTSCHER BUNDESTAG 2002: 177f.).

³⁸ Bei der Durchführung eines Öko-Ratings können z.B. die **Umweltschutzpolitik** (Umwelt-Unternehmensgrundsatz, Umweltstandards) und deren **Organisation** (Sind ein Umweltschutzbeauftragter, Öko-Audit, Öko-Bilanz, Öko-Controlling vorhanden? Werden Gesetze eingehalten?), die **Produktentwicklung** (ökologische Lebensweganalyse, Umweltfreundlichkeit, Entsorgung, Einsatz von Ersatzstoffen, Langlebigkeit) sowie ökologische **Beschaffung** (Lieferanten), **Logistik** (Verpackung), **Herstellung** (eingesetzte Umweltschutztechnologien, Störfälle, toxische Emissionen), **Entsorgung** (Mülltourismus), **Absatz** und **Umweltschutzinvestitionen** und **-projekte** abgefragt werden. Zusätzlich ist zu ermitteln, ob die Standards auch in den einzelnen **Niederlassungen** eingehalten werden, **Afflasten** vorhanden sind und wie Informationsoffenheit, **Umweltkommunikation** (Ergebnisse von Umweltschutzmaßnahmen) und **Umweltengagement** (Umwelterklärung, Zuständigkeit, interne Aufgaben, Umweltinformationssystem, Standards, Bereitschaft zur Kooperation, Sponsoring, Mitgliedschaft bei Umweltschutzorganisationen) beschaffen sind (vgl. BÜTTENDORF 1997: 44, 49 und 76f.).

folgeabschätzungen sind denkbar (vgl. SCHMIDT/CZYMMEK 2003: 175ff.). Konkrete Bewertungsverfahren sind z.B. die MIPS³⁹ (Materialintensität pro Serviceeinheit) (vgl. SCHMIDT-BLEEK/TISCHNER 1995: 36ff.), das LCC⁴⁰ (Life Cycle Costing) (vgl. GÜNTHER/KRIEGBAUM 1999: 233ff.) oder der ökologische Produktlebenszyklus⁴¹ (vgl. PFRIEM 1989: 26).

Um eine im Umweltmanagementsystem festgehaltene dauerhafte Verbesserung des Umweltschutzes zu gewährleisten, sind kontinuierliche Innovationen sowie Forschung und Entwicklung notwendig (vgl. ENGELFRIED 2004: 171). Ein geschlossenes **Innovationskonzept** ist das **COSY-Konzept** („company oriented sustainability“), das zwischen vier aufeinander aufbauenden Bezugsebenen differenziert und nach Verbesserungs- und damit Innovationsmöglichkeiten sucht. Als Innovationen gelten jene technisch-ökonomischen, institutionellen oder sozialen Neuerungen, die zu einer Verbesserung der Umweltqualität führen (vgl. ANKELE ET AL. 2002: 6). Dabei sind folgende Stufen zu durchlaufen:

- Ökologische Optimierung von Produktionsprozessen bei gegebenem Produktdesign (Prozess),
- ökologische Optimierung von Produktdesigns bzw. Produktmerkmalen entlang des gesamten Produktlebenszyklus bei gegebenen Funktionen (Produkt),
- ökologische Optimierung von Funktionsverbänden bei gegebenen Bedürfnissen (Funktion) sowie
- Reflexion über die durch das Unternehmen befriedigten Bedürfnisse und Ableitung von Handlungskonsequenzen (Bedürfnis).

Die ökologische Prozessoptimierung findet vor dem Hintergrund bestehender Produkte statt und befasst sich mit der Optimierung ihrer Herstellungswege. Zu beachten sind alle Unternehmensprozesse, die zur Produktion nötig sind, also auch Logistik-,

³⁹ MIPS ist ein Ausdruck für die Ressourcenproduktivität, da die Materialintensität pro Serviceeinheit zu messen ist. Die eingesetzten Stoffströme werden durch Addition der ökologischen Rucksäcke (Menge an bewegten Ressourcen) erfasst. Problematisch ist die fehlende Bewertung der unterschiedlichen Toxizität der eingesetzten Stoffe.

⁴⁰ Die Lebenszykluskostenrechnung betrachtet die gesamten monetären Kosten, die ein System während seines gesamten Lebenszyklus verursacht. Diese beinhalten auch externe Kosten sowie die Abschätzung zukünftiger Kosten, die entsprechend zu diskontieren sind.

⁴¹ In diesem werden z.B. Stoff- und Energiebilanz, Schadstoffe, Abwässer und feste Abfälle aus Produktionsverfahren, ökologische Probleme bei der Produktentsorgung sowie negative ökologische Effekte durch Transport erfasst.

Transport- und Managementprozesse⁴². Optimierungsmöglichkeiten im Produktbereich finden sich einerseits in einer Änderung des Produktdesigns, z.B. im Bereich Verpackung, andererseits in der Reduktion der ökologischen Belastung entlang des Produktlebenszyklus. Auf der Ebene der Funktion steht die Optimierung der Funktionserfüllung in allen Phasen des Produktlebenszyklus von der Wiege bis zur Bahre im Vordergrund, während die letzte Stufe eine Reflexion der Bedürfnisse auf gesamtgesellschaftlicher Ebene vorsieht (vgl. MÜLLER/KOPLIN 2003: 33f.; STÖRMER 2001: 96ff.).

Nicht zuletzt gehört auch die Prüfung der Umweltwirkung von **Finanzierungs- und Haftungsfragen** zum Umweltmanagement (vgl. LUDOLPH 2004: 152ff.). Diese Bereiche sind eng miteinander verflochten, da sich Kapitalbeschaffung und Versicherungsprämien verteuern können, wenn Umweltaspekte keine ausreichende Berücksichtigung im Unternehmen finden. Besonders zu erwähnen ist dabei die durch drohende Schadensersatzansprüche bei Umweltschäden sinkende Bonität von Unternehmen. Zudem können Umweltrisiken schnell zu Marktrisiken werden, wenn z.B. negative Presseberichte über das Umweltverhalten von Unternehmen publik werden, da Kunden und Anleger sehr sensibel auf entsprechende Meldungen reagieren (vgl. MERCIER/ZENKLUSEN 2003: 8).

2.2.6 Zusammenfassung

Durch ein verändertes Nachfrageverhalten, umweltpolitische Maßnahmen und das Innovationsverhalten einzelner Unternehmen wird Umweltschutz zunehmend zu einem zentralen Wettbewerbsfaktor. Diese Aussage stützen auch empirische Befunde, die zeigen, dass der Umweltschutz ein wichtiges Element zur Erhaltung und zum Ausbau der Wettbewerbsposition darstellt (vgl. MEFFERT/KIRCHGEORG 1998: 59). Die Wettbewerbsvorteile ergeben sich aus einer Vielzahl von Faktoren (vgl. MÜLLER-CHRIST 2001b: 20; SCHULZ 2005: 40ff.; MEFFERT/KIRCHGEORG 1998: 303):

- Aus **Marketinggesichtspunkten** kommt es zu einer Imageverbesserung gegenüber der Öffentlichkeit, der Erschließung neuer (umweltbewusster) Zielgruppen und Marktsegmente sowie der Befriedigung von Kundenbedürfnissen.

⁴² In diesen Bereich fällt auch das betriebliche Mobilitätsmanagement. Dieses hat zum Ziel, betriebsbedingte Belastungen durch Güter- und Personenverkehr zu reduzieren (vgl. MÜLLER 2001: 4f.).

- Die durch eine glaubwürdige **umweltorientierte Markenkompetenz** gewonnenen Reputationseffekte bieten eine geringere Angriffsfläche⁴³ und entschärfen damit den öffentlichen Druck zur Umsetzung gewisser Forderungen.
- Für ökologische Produkte sind zudem **höhere Preise** durchsetzbar, so dass gegebenenfalls auch höhere Produktionskosten gedeckt werden können.
- Das Streben nach effizienter Produktion führt nicht zuletzt aufgrund der Vermeidung bzw. Reduzierung von Umweltbelastungen (z.B. Abfälle) zu **Kosteneinsparungen**. Auch Einsparungspotenziale durch neue Logistikverfahren sind denkbar.
- Durch fortwährende Innovationen, die Einführung von Stoffkreisläufen, die Optimierung der eingesetzten Ressourcen und die Reduzierung von Störfallrisiken werden zukünftige Gefahren minimiert (**Risikominimierung**), was zu günstigeren Finanzierungsmöglichkeiten und Versicherungsprämien führt.
- Es kann auch zum **Entgegenkommen von Behörden** und damit geringeren Kosten seitens der Öffentlichkeit kommen.

Zur Erlangung dieser Wettbewerbsvorteile muss – wie in den vorherigen Kapiteln beschrieben – betriebliches Handeln umweltgerecht gestaltet werden. Abbildung 6 gibt eine Zusammenfassung der Handlungsoptionen vor dem Hintergrund des dargestellten Umweltmanagements und Ökomarketings wieder.

Die Grundvoraussetzung für das Funktionieren umweltgerechter betrieblicher Prozesse ist jedoch der Kunde. Er entscheidet darüber, ob er umweltverträgliche(re) Produkte kauft und gegebenenfalls bereit ist, einen höheren Preis zu zahlen bzw. ökologisch fragwürdige Produkte zu boykottieren, und somit für eine marktkonforme Lösung sorgt (vgl. BENDELL 2000: 161). Solange der Kunde die Nachfrage nach solchen Produkten aber nicht artikuliert und ein diesbezüglich sensitives Kaufverhalten nicht an den Tag legt, besteht kein unmittelbarer unternehmerischer Handlungsbedarf. Sobald jedoch ein „Pull-Effekt“ einsetzt, können sich Unternehmen dem kaum mehr entziehen (vgl. MÜLLER/KORNMEIER 2001: 69). Die Folge ist, dass Unternehmen vor dem Hintergrund der „richtigen“ Rahmenbedingungen sogar aus ihrem ureigensten Selbstzweck heraus, der langfristigen Gewinnerwirtschaftung, Umweltschutz betreiben werden.

⁴³ Die vielfach von NGOs kritisierten milliardenschweren Ausgaben multinationaler Unternehmen zum Aufbau und zur Pflege ihrer Marken (vgl. KLEIN 2002: 27ff. und 482ff.) stellen quasi den Garant eines umweltverträglichen Wirtschaftens dar. Da die eigentlichen Produkte stark austauschbar sind, entscheidet größtenteils die Marke, wie gut sich das Produkt verkaufen lässt. Schäden an den Marken, z.B. durch Kampagnen von NGOs, stellen daher ein ernstzunehmendes Bedrohungsszenario dar (vgl. SCHLESINGER 2006b: 175).

Abbildung 6: Ökologische Wertschöpfungskette



Quelle: Eigene Darstellung.

2.3 Wirtschaftsgeographische Ansätze

Ziel dieses Kapitels ist es, die bisherigen umweltökonomischen Ausführungen durch wirtschaftsgeographische Überlegungen um einen räumlichen Bezug zu erweitern. Dadurch wird die für Umweltprobleme essentielle Größe „Raum“ in die ökonomische Theorie integriert. Da ein solches Konzept bisher nicht vorliegt, die umweltbezogene Wirtschaftsgeographie vielmehr selbst immer noch nach einem geschlossenen Theoriegebäude sucht, werden nach einem wirtschaftsgeographischen Überblick im Folgenden verschiedene umweltrelevante Teilbereiche dargestellt und anschließend umweltbezogene raumwissenschaftliche Erweiterungsmöglichkeiten vorgestellt.

2.3.1 Forschungsgegenstände und -richtungen der Wirtschaftsgeographie

Ein bedeutender thematischer Schwerpunkt der Geographie liegt in der Auseinandersetzung mit den Beziehungen zwischen dem wirtschaftenden Menschen und seiner natürlichen Umwelt (vgl. BRAUN 2003: 7; HAGGETT: 2004: 363). In methodischer Hinsicht macht diese Grundorientierung eine enge Verknüpfung von sozial- und wirt-

schaftswissenschaftlichen mit naturwissenschaftlichen Forschungs- und Theorieansätzen, Modellen und Arbeitsmethoden erforderlich. Die Wirtschaftsgeographie ist ein Teilgebiet der Geographie und untersucht

„als Wissenschaft an der Schnittstelle zwischen Geowissenschaften und Wirtschaftswissenschaften das Verhältnis von Wirtschaft und Raum und bemüht sich um eine Synthese von Wirtschaftsforschung und geographischer Forschung. Zentraler Forschungsgegenstand ist der Wirtschaftsraum in seinen verschiedenen Maßstabebenen. In diesem gilt es alle vom Wirtschaftsleben ausgehenden bzw. darauf einwirkenden Interaktionen sowie Struktur- und Prozessmechanismen zu untersuchen. Generelles Ziel ist es, räumliche Verbreitungs- und Verknüpfungsmuster bzw. Organisationsformen, die sich aus dem wirtschaftlichen Handeln unterschiedlicher Akteure ergeben, zu erfassen und fachlich zu bewerten“ (GABLER WIRTSCHAFTSLEXIKON 2004: 3361).

Wirtschaftsgeographische Kernfragen sind unter anderem (vgl. SCHÄTZL 2003: 24f.; DICKEN/LLOYD 1999: 16f.):

- Wie werden ökonomische Aktivitäten auf der Erdoberfläche räumlich organisiert (räumliche Organisation)?
- Wie sind die verschiedenen Elemente eines ökonomischen Systems angesiedelt (Struktur) und wie sind sie im Raum miteinander verbunden (Interaktion)?
- Wie verändern sich Struktur und Interaktion im Zeitablauf (Prozess)?
- Wie beeinflusst die räumliche Organisation der ökonomischen Aktivitäten andere gesellschaftliche Prozesse?

Nach ihrem räumlichen Bezug lässt sich die Wirtschaftsgeographie (vgl. auch Abbildung 7) in eine Allgemeine und eine Regionale Wirtschaftsgeographie unterteilen. Nach Produktionszweigen bzw. Wirtschaftssektoren erfolgt eine Differenzierung in eine Geographie des **primären Sektors** (Agrar- und Bergbaugeographie), des **sekundären Sektors** (Industriegeographie) und des **tertiären Sektors** (Dienstleistungs-, Handels-, Verkehrs-, Freizeit- und Tourismusgeographie) (vgl. KLEIN 2005: 348). Weitere Unterscheidungen sind nach der Maßstabebene (Makro-, Meso- und Mikroebene) sowie Forschungsgegenständen bzw. Aufgabenstellungen möglich (vgl. BATHELT/GLÜCKLER 2002; STAUDACHER 2002: 33; SCHÄTZL 2003: 25). Dabei lassen sich folgende Forschungsfelder ausmachen:

- **Standortforschung:** Analyse des Verhaltens bei der Standortwahl, Durchführung von Standortanalysen, Entwicklung von Konzepten zur betrieblichen Standortplanung, Gründungsforschung, Clusteranalysen;
- **Regionale Strukturforschung bzw. Regionalforschung:** Erforschung der Ursachen und Entwicklung regionaler Disparitäten sowie Ableitung von Maßnahmen

der Regionalpolitik und Regionalentwicklung unter Berücksichtigung von Netzwerken und deren Verknüpfungs- und Verflechtungsmustern;

- **Risiko- bzw. Hazardforschung:** Untersuchung der Auswirkungen bestimmter Risikokategorien (Natural Hazards, Man-made Hazards, Social Hazards) auf einzelne Wirtschaftsräume und das Verhalten der in ihnen interagierenden Akteure;
- **Ressourcenforschung:** Analyse der Knappheit und Verteilung von Rohstoffen und Ressourcen, ihres Einsatzes in der Wirtschaft, ihrer Regenerierbarkeit (Recycling) sowie Erkundung und Bewertung der Gewinnungs-, Transport- und Nutzungsrisiken;
- **Internationalisierung der Wirtschaft:** Untersuchung der Raumwirksamkeit von Organisationsformen und Unternehmensentscheidungen auf internationaler Ebene, wie z.B. internationale Verteilung von Wertschöpfungsaktivitäten, internationale Standortwahl, Außenhandelsverflechtungen, Direktinvestitionen etc., unter Berücksichtigung zeitlicher Veränderungen und regional differierender Einflüsse (unter anderem Länderrisiken, kulturelle Faktoren).

Es lassen sich drei grundlegende fachliche Entwicklungs- und Forschungsrichtungen der Wirtschaftsgeographie unterscheiden. Die stark deskriptiv ausgerichtete **wirtschaftliche Länderkunde** versucht, wirtschaftliche Grundfunktionen in ihren räumlichen Strukturen und Prozessen abzubilden. Im Zentrum des **raumwirtschaftlichen Ansatzes** steht dagegen nicht die Betrachtung ausgewählter Wirtschaftslandschaften und Länder, sondern die räumliche Verteilung und die funktionalen Verflechtungen einzelner Elemente (z.B. Standortstrukturen, Güterströme, Unternehmenskonzentrationen), die aufgrund räumlicher Gesetzmäßigkeiten zu beschreiben, zu erklären und zu bewerten sind. Der Raum stellt sich meist als Kostenfaktor dar, wodurch ökonomische Theorien (z.B. Webers Industriestandorttheorie, von Thüncens Lagerentenmodell, Christallers System Zentraler Orte, Löschs Marktnetze) in die Wirtschaftsgeographie integriert werden. Das unterstellte Menschenbild ist der Homo oeconomicus (vgl. HAAS/NEUMAIR 2006: 23ff.).

Im Gegensatz zum raumwirtschaftlichen Ansatz rücken in der **handlungs- bzw. akteursorientierten Perspektive** die Akteure (z.B. Individuen, Unternehmen, Organisationen) in den Fokus der Betrachtung, indem man ihr Handeln als Ursache für räumliche Strukturen anerkennt. Das Ziel einer rein-deterministischen Theorie- und Modellbildung wird zugunsten der Anschauung, dass das Handeln menschlicher Akteure nicht gesetzmäßig beschrieben werden kann, aufgegeben. Das Menschenbild des ökonomisch Handelnden ist der „satisfizer“. Eine besondere Ausprägung dieser Perspektive ist die **relationale Wirtschaftsgeographie**, die ökonomisches Handeln nicht als abstraktes, sondern als soziales, in konkrete Strukturen eingebundenes Handeln

(„embeddedness“) begreift. Es werden nicht mehr isoliert räumliche Strukturen, sondern aktorsgebundene Aspekte in räumlicher Perspektive, wie z.B. ökonomische Innovationen, unternehmensübergreifende Organisationsformen und Prozesse des kollektiv-institutionellen Lernens, analysiert (vgl. HAAS/NEUMAIR 2006: 23ff.).

Basierend auf der Betrachtung des wirtschaftenden Menschen in seiner natürlichen Umwelt lassen sich mit der Wirtschaftsgeographie ökologische Fragestellungen erschließen und so wertvolle Erweiterungen umweltökonomischer Konzepte vornehmen. Allerdings hat die Wirtschaftsgeographie – so wie die Wirtschaftswissenschaften allgemein den Raum in ihren Modellen häufig nicht berücksichtigen – im Gegensatz zur physischen Geographie die natürliche Umwelt⁴⁴ oft ausgeklammert. Während die physische Geographie sich mit der Beseitigung der durch menschliches Handeln entstandenen Funktionsstörungen und Engpässen im Ökosystem sowie Gradmessern für die künftige Belastbarkeit des Naturhaushaltes beschäftigt (vgl. SCHÄTZL 2003: 16), hat die Wirtschaftsgeographie eben diese Möglichkeit nicht wahrgenommen. Dabei müsste es ein Kernanliegen wirtschaftsgeographischer Forschung sein,

„umweltbezogene Implikationen wirtschaftlicher Tätigkeit in ihrer räumlichen Kontextualität zu begreifen. Weiter müssen bestehende Verflechtungen, Zugriffe und Austauschprozesse maßstabsübergreifend und unter Berücksichtigung bestehender Machtgeometrien belegt werden, ohne die politischen und kulturellen Bestimmungsfaktoren des Ökonomischen auszuschließen“ (BRAUN ET AL. 2003: 233).

Das Verdienst einer umweltbezogenen Wirtschaftsgeographie besteht darin, theoretisch überzeugende und praktisch in Wert zu setzende Antworten auf die grundlegende Frage zu geben, ob und bis zu welcher Grenze die von menschlichen Nutzungen ausgehenden Eingriffe und Emissionen, die naturökologische Systeme verändern, für akzeptabel gehalten werden können (vgl. OßENBRÜGGE 1993: 8f.). Es gilt die Fragestellung zu bearbeiten, wie ökonomische Nutzungsformen nachhaltig, also ohne langfristige Schädigung der Substanz von Geoökosystemen, gestaltbar sind und wie sich die Folgen wirtschaftlicher Aktivitäten im Landschaftshaushalt als externe Kosten erfassen sowie in eine Kosten-Nutzen-Analyse einbeziehen lassen (vgl. WAGNER 1994: 205).

Eine umweltbezogene Wirtschaftsgeographie sollte auch die Rolle supranationaler, staatlicher und halbstaatlicher Organisationen, Umwelt-NGOs, Massenmedien und

⁴⁴ Gemeint ist hierbei die natürlich-ökologische Umwelt. Andere Umwelten (z.B. gesellschaftliche) spielen für die Wirtschaftsgeographie hingegen eine bedeutende Rolle (vgl. SOYEZ 2002: 1ff.).

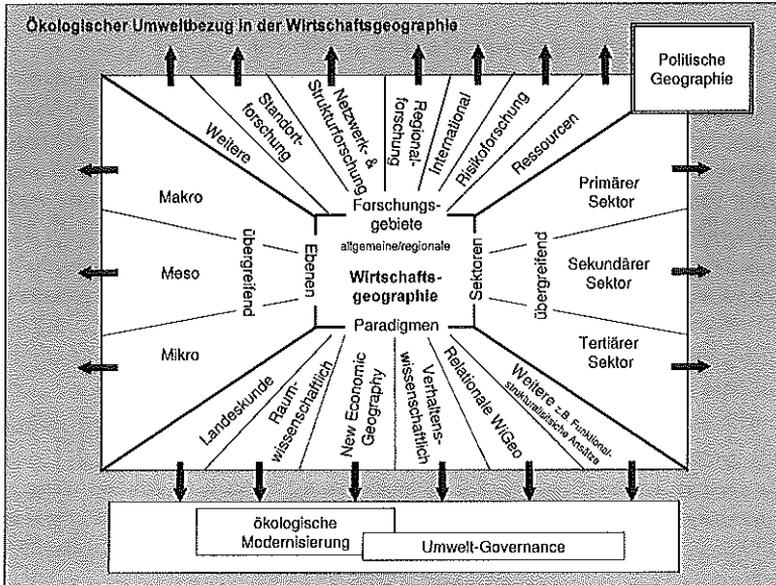
Konsumenten verstärkt in den Blick nehmen. Denn ohne Berücksichtigung des institutionellen Kontextes sind Strategien und Handlungen auf der Mikroebene der Unternehmen nicht hinreichend erklärbar (vgl. BRAUN 2004: 64).

Allerdings bleiben Ansätze, die Umweltproblematik stärker in die Wirtschaftsgeographie zu integrieren, trotz regelmäßig wiederholter Appelle auf wenige Vertreter beschränkt (vgl. HAAS/SIEBERT 1995: 138; ANGEL 2000: 610; SOYEZ 2002: 2; BRAUN 2002: 15; BRAUN ET AL. 2003: 231f.). Dies ist keineswegs ein sich nur auf den deutschen Sprachraum erstreckendes Defizit, auch die englisch- und französischsprachige wirtschaftsgeographische Literatur beschäftigt sich nur in geringem Umfang mit ökologischen Themenstellungen (vgl. SCHULZ 2005: 28). Dadurch, dass die Wirtschaftsgeographie ökologische Belange weitgehend ausblendet, ist sie nicht nur gegenüber der physischen Geographie und Geoökologie, sondern auch den wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Nachbardisziplinen ins Hintertreffen geraten (vgl. BRAUN ET AL. 2003: 231).

Trotz der fehlenden systematischen Einbettung von Umweltaspekten in zeitgenössische wirtschaftsgeographische Theorien oder Ansätze (vgl. STÖRMER 2001: 7) können die wenigen vorhandenen Arbeiten auf sinnvolle und interessante Art und Weise zu einer umweltfreundlicheren Gestaltung der wirtschaftlichen Systeme und Prozesse beitragen. Eine Übersicht über Möglichkeiten zur Einbettung umweltbezogener Aspekte in die Wirtschaftsgeographie kann Abbildung 7 entnommen werden.

Der stärkste Umweltbezug der Wirtschaftsgeographie ist in der Ressourcen-geographie auszumachen, die sich wie die Geographie des Primären Sektors und die umweltbezogene Risikoforschung zwangsläufig mit ökologischen Aspekten beschäftigt. Der Umweltbezug in anderen Forschungsgebieten, Sektoren, Paradigmen und Maßstabebenen wird in den folgenden Kapiteln ausführlich dargestellt. Hervorzuheben gilt es ferner die Politische Geographie, die mit Untersuchungen zur Verteilung natürlicher Ressourcen in Entwicklungsländern einen starken Umweltbezug aufweist, sowie die vor allem in neuerer Zeit von BRAUN ET AL. (2003) propagierte ökologische Modernisierung der Wirtschaftsgeographie bzw. deren Hinführung zu einer Umwelt-Governance.

Abbildung 7: Ansatzpunkte eines Umweltbezugs in der Wirtschaftsgeographie



Quelle: Eigene Darstellung.

Die geforderte ökologische Modernisierung⁴⁵ steht für eine radikale Ressourcenproduktivität, d.h. effektivere Nutzung vorhandener Ressourcen, ein Nachahmen natürlicher Kreislaufprozesse (Biomimikry), die Hinwendung zu einer Service- und Flow-Wirtschaft (Produkte werden nur noch als Dienstleistungen gemietet, was zu einer Wirtschaft von der Wiege zur Wiege führt) sowie Investitionen in natürliches Kapital (vgl. SOYEZ/SCHULZ 2002: 112f.; STÖRMER 2001: 20f.). Im Falle der Wirtschaftsgeographie hat dies die konsequente Einbeziehung umweltbezogener Themenfelder vor dem Hintergrund sozialräumlich eingebetteter institutioneller Regelungen mit einem starken Fokus auf unterschiedliche Maßstabebenen und den Verknüpfungen zwischen diesen zur Folge. Als Leitbegriff schlagen BRAUN ET AL. (2003:

⁴⁵ Zur ökologischen Modernisierung der Wirtschaftsgeographie sind die Arbeiten von BRAUN ET AL. (2003) sowie von SOYEZ/BRAUN (2002), SOYEZ (2002) und BRAUN (2002) anzuführen.

233) „Umwelt-Governance“ vor. „Governance“ ist dabei als staatliches und nichtstaatliches Handeln zu verstehen, das eine von den meisten Akteuren anerkannte Ordnung schafft.

Die verschiedenen bisherigen Möglichkeiten und Ansätze der Integration ökologischer Belange in die Wirtschaftsgeographie werden in den folgenden Kapiteln dargestellt.

2.3.2 Wirtschaftsgeographische Paradigmen im Lichte umweltbezogener Fragestellungen

Im Folgenden werden die wirtschaftsgeographischen Paradigmen bezüglich umweltbezogener Fragestellungen untersucht.

Das Ziel des **länderkundlichen Ansatzes**, der oft als Grundlage weiterer Untersuchungen dient, ist die Beschreibung konkreter Räume. Durch die Untersuchung der räumlichen Ordnung der Wirtschaft und die Ermittlung idiographischer Raumstrukturen eines begrenzten Gebiets lassen sich dann Aussagen über andere Räume gewinnen (vgl. KLEIN 2005: 339). Die Länderkunde bietet die Möglichkeit, einen Raum nicht nur hinsichtlich seiner wirtschaftlichen, sondern auch seiner natürlichen Ausstattung (Klima, Pflanzen- und Tierwelt, Oberflächenformen) zu beschreiben (vgl. SCHENK/SCHLIEPHAKE 2005: 31). Mit der Kenntlichmachung der Verbreitung einzelner landwirtschaftlicher und bergbaulicher Rohstoffe kann die ökologische Situation eines Wirtschaftsraumes erfasst werden (vgl. SCHÄTZL: 2003: 14). Auf Grundlage dieser Vorgehensweise lässt sich ein Expertensystem für weitere Entscheidungen schaffen (vgl. BATHOLT/GLÜCKLER: 2002: 26). Dies liegt in der Beschreibung des Naturraumpotenzials, der Nutzbarkeit von Natureigenschaften oder des Wertes einer Landschaft, der in einen geo- und bioökologischen sowie einen humanökologischen Wert unterschieden werden kann. Kriterien zur Ermittlung des geo- und bioökologischen Wertes einer Landschaft sind

- der Biotopwert mit seinem Artenreichtum und der Diversität im biotischen Ertragspotenzial,
- der ökologische Bodenwert, d.h. das Vermögen, Nährstoffe und Wasser für die Bioproduktion bereitzustellen,
- der klimaökologische Wert, d.h. die geringere Eintrittswahrscheinlichkeit meteorologischer Extreme sowie wirtschaftsfördernde klimatische Bedingungen,
- der hydroökologische Wert, d.h. die Möglichkeit, Wasser in nutzbarer Form bereitzustellen und

- der lithologische Wert und das damit verbundene Entsorgungs-, Bebauungs-, Rohstoff- und geothermische Potenzial.

Der humanökologische Wert einer Landschaft liegt in der bioklimatischen Reizar-
mut, d.h. der geringeren Eintrittswahrscheinlichkeit meteorologischer Extreme durch
natürliche Kontraste (Wälder, Ufer etc.), der Frischluftzufuhr, der ästhetischen Wir-
kung durch landschaftsgärtnerisch gestalteter Räume (z.B. Parks) sowie im Erho-
lungspotenzial der Landschaft (vgl. BARSCH/BÜRGER 1996: 34ff.).

Innerhalb des **raumwissenschaftlichen Ansatzes** und der der Volkswirtschaftslehre
nahe stehenden **New Economic Geography** mit ihren starken neoklassischen Bezügen
und modellhaften Annahmen können ökologische bzw. natürliche Gegebenheiten als
zusätzliche Variable aufgenommen werden. Allerdings fungieren sie dort oft „nur“ als
Lieferant von Ressourcen oder Aufnahmemedium für Abfälle (vgl. BRAUN 2003: 8).
Bei diesen Überlegungen ist der Güterpreis von besonderer Bedeutung. Falls dieser zu
niedrig ist, werden die entsprechenden Güter nicht in die modellhaften Annahmen in-
tegriert und berücksichtigt. Mit steigenden Preisen rücken die Versorgung mit Res-
ourcen und ihre Entsorgung immer mehr in den Mittelpunkt der Betrachtung⁴⁶.

Ein klassischer Forschungsbereich dieser Ansätze ist z.B. die Identifikation oder
Bestimmung des optimalen Standorts, bei der räumliche Unterschiede in den Produk-
tionskosten, die sich aus der Kombination von Boden, Rohstoffen, Arbeitskräften, Ka-
pital und Technologie ergeben, zu ermitteln sind. Ein bedeutendes Thema sind auch
Verkehrswege und Verkehrsnetze, insbesondere bei einer hohen Bedeutung von
Transportkosten. Werden ökologische Schäden durch den Verkehr modellhaft integ-
riert und/oder der Umwelt ein höherer Preis, z.B. durch Umweltgesetze, zugeschrie-
ben, muss es zu Anpassungshandlungen kommen. Als weitere Einflussfaktoren ließen
sich Nachfrageeffekte und damit verbundene positive Größeneffekte integrieren (vgl.
DICKEN/LLOYD 1999: 80f., 95, 123 und 145ff.).

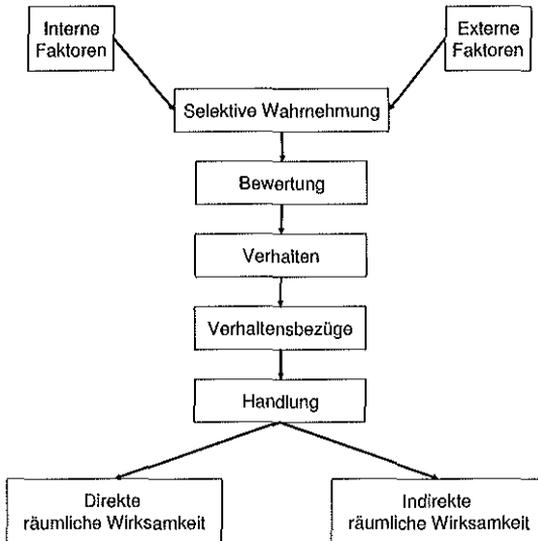
Trotz ähnlicher Annahmen über Preise und die Nutzung von Gütern bietet der **ver-
haltenswissenschaftliche Ansatz** weitreichende Möglichkeiten für eine umweltbezo-
gene Wirtschaftsgeographie, da er sich konkret mit den Entscheidungen von Individu-
en beschäftigt (vgl. BRAUN 2003: 8). Damit lassen sich Kernthemen wirtschaftsgeo-
graphischer Forschung wie das aktionsräumliche Verhalten von Entscheidungsträgern

⁴⁶ Zur näherungsweisen Berechnung des Preises von Umweltgütern können in der Geoökologie und
der physischen Geographie Aussagen über die Belastbarkeit der einzelnen Geoökosysteme getroffen
werden, die sich für weitere Planungen heranziehen lassen (vgl. WAGNER 1994: 41).

sowie räumliche Lokalisations- und Organisationsmuster und deren raumspezifische Auswirkungen analysieren (vgl. HAAS/FLEISCHMANN 1991: 16).

Die Grundannahmen des Ansatzes können vereinfacht durch das in vielen umweltbezogenen Studien bewährte Ablaufschema unternehmerischer Anpassungshandlungen von HAAS dargestellt werden (vgl. Abbildung 8 und z.B. HAAS/FLEISCHMANN 1991: 14ff.).

Abbildung 8: Schema unternehmerischer Anpassungshandlungen



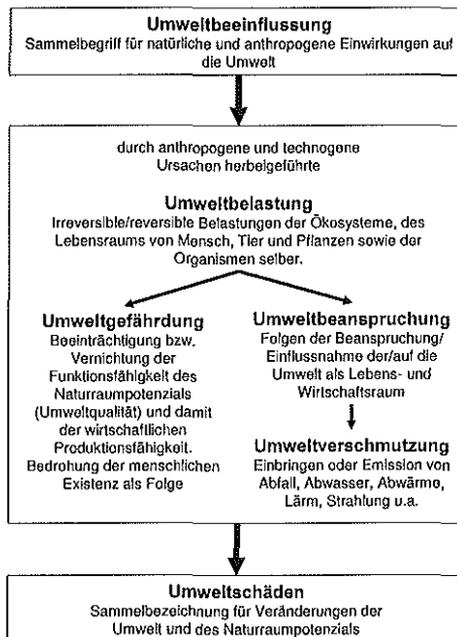
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an HAAS/FLEISCHMANN 1986: 305.

Neben internen und externen Faktoren, die das Verhalten der Akteure maßgeblich beeinflussen und je nach Fragestellung zu identifizieren sind, ist die Umweltwahrnehmung, die das weitere Verhalten bestimmt, von besonderer Bedeutung. Aus den Informationen, die selektiv wahrgenommen und stets vor dem eigenen Hintergrund interpretiert werden, ergibt sich eine Verhaltensumwelt, die als Segment der realen Umwelt zu begreifen ist (vgl. DICKEN/LLOYD 1999: 226).

Exkurs 4: Umwelt: Definition, Begriff und Abgrenzung

Definitionen und Unterschiede zwischen den verschiedenen Begriffsebenen von Umwelt können Abbildung 9 entnommen werden. Bei natürlichen Umweltbeeinflussungen handelt es sich um Stoffwechselprodukte von Lebewesen und deren Wirkung auf die Umwelt.

Abbildung 9: Begriffsebenen der Umwelt



Umwelt: Lebensumwelt von Organismen, bestehend aus biotischen, abiotischen und anthropogenen Faktoren.

Ökosystem: Aus biotischen und abiotischen Faktoren bestehende Funktionseinheit.

Naturraumpotenzial = Umweltpotenzial = Umweltkapazität: Aus der Natur resultierendes Angebot, Leistungsträger der Umwelt für Nutzungen

Umweltqualität: Gütezustand und damit Grad der Funktionsfähigkeit der Umwelt. Für Existenz/Wohlbefinden von Lebewesen entscheidend.

Natürliche Umweltbeeinflussung: Durch Stoffwechselprodukte und deren Wirkung auf die Umwelt.

Quelle: Eigene Darstellung.

Die Umweltwahrnehmung ist der Ausgangspunkt zur Identifizierung von Umweltbelastungen bzw. -schäden. Es handelt sich hierbei um die kritische Betrachtung der Umwelt und die Erfassung der Umweltbelastungen bzw. -schäden. Interne Faktoren, welche die Umweltwahrnehmung beeinflussen, liegen in Reizen und Empfindungen. Zu den externen Faktoren gehört z.B. die **Umweltstatistik**, die Umweltverschmutzungen und -schäden ermittelt und aufbereitet. Darauf aufbauend können dann Maßnahmen zum **Umweltschutz** (Bekämpfung von Umweltbelastungen) ergriffen werden. Diese beinhalten die **Umweltgestaltung** und **Umweltpflege**, wodurch die **Umweltqualität** erhöht wird. Notwendig hierfür sind eine **Umweltpolitik** samt **Umweltplanung**, der gezielte Einsatz umweltpolitischer Instrumente und eine entsprechende **Umweltkontrolle** (vgl. LESER 2005: 995ff.; HELLBRÜCK/FISCHER 1999: 118).

Die Qualität des Informationssuchverhaltens, also die Art und Vielfalt der herangezogenen Informationsquellen, sowie die Fähigkeit, diese zu nutzen, hängen wesentlich von der Unternehmensgröße ab. Große multinationale und kapitalintensive Unternehmen zeichnen sich durch ein höheres Maß an Rationalität bei der Entscheidungsfindung aus als kleine, in ihrem organisatorischen und finanziellen Handlungsspielraum limitierte Unternehmen (vgl. HAAS/FLEISCHMANN 1991: 30).

Im Hinblick auf umweltbezogene Fragestellungen können z.B. das Entsorgungsverhalten oder Abweichungen zwischen Umweltverhalten und Umwelteinstellungen bzw. objektiven Umweltzuständen ermittelt werden. Dies zeigt sich z.B. bei der Ansiedlung von Unternehmen oder Haushalten in risikoreichen Gebieten. Da Menschen, die in Risikogebieten leben, Teile ihrer Umwelt nicht wahrnehmen, nicht wahrnehmen wollen oder falsch bewerten, schätzen sie das Risiko meist viel niedriger ein, als es wirklich ist, weshalb entsprechende Schutzmaßnahmen (Handlungen) häufig unterbleiben (vgl. HAGGETT: 2004: 366f.; BATHELT/GLÜCKLER: 2002: 25).

Bei der Transformation materieller in wahrgenommene Räume und der Einschätzung ihrer Bedeutung bieten sich z.B. Mental Maps an (vgl. KLEIN 2005: 344). Mit ihnen lassen sich der Aktionsraum, seine Grenzen, relevante Ressourcen sowie Intensität, Richtung und Schwankungen im zeitlichen Ablauf einer Interaktion zwischen zentralen Akteuren ermitteln (vgl. WEIZENEGGER 2003: 82).

In der noch jungen **relationalen Wirtschaftsgeographie** sind explizite, ökologische Aspekte kaum zu finden. Die relationale Grundperspektive von Kontextualität, Kontingenz und Pfadabhängigkeit sowie die Ionen der relationalen Wirtschaftsgeographie (Organisation, Evolution, Innovation und Interaktion) bieten sich zur Lösung ökologischer Fragestellungen allerdings durchaus an. Ein impliziter ökologischer Be-

zug lässt sich z.B. im Ion der Organisation ausmachen, da eine effiziente Teilung und Integration von Abläufen angestrebt wird (vgl. BATHELT/GLÜCKLER 2002: 36ff.). Ein konkretes Beispiel stellt die Arbeit von SCHULZ (2005) dar, welche anhand organisationstheoretischer Konzepte die Identifikation struktureller und funktionaler Merkmale, wie z.B. die Art der Kundenbeziehungen und die Bildung von Netzwerken, analysiert. Im Rahmen des innovationstheoretischen Konzeptes werden der Know-how-Transfer zwischen Unternehmen, der Prozess des interorganisatorischen Lernens und damit der Einfluss von Akteuren, z.B. auf den industriellen Umweltschutz, ermittelt. Durch Integration räumlicher Faktoren, insbesondere der Bedeutung räumlicher Nähe für Beziehungen oder regionaler Wettbewerbsvorteile, lassen sich die Funktionsweise wissensgenerierender Interaktionen sowie die räumliche Ausdifferenzierung von Wissensbeständen und Innovationspotenzialen, wie z.B. von Industriedistrikten oder kreativen Milieus, ermitteln (vgl. SCHULZ 2005: 68ff., 88 und 239). So zeigt sich beispielsweise, dass bei höherwertigen Umweltdiensten räumliche Distanzaspekte zugunsten anderer Aspekte in den Hintergrund treten. Der Faktor Nähe im Sinne räumlicher Distanzüberwindung wird von qualitativen Aspekten wie etwa der Wissensgenerierung durch Hochschulen überlagert.

2.3.3 Umweltbezug auf unterschiedlichen Maßstabsebenen

Im Folgenden wird der Umweltbezug auf den unterschiedlichen räumlichen Maßstabsebenen analysiert.

Auf der **Mikroebene** geht es um eine unternehmensbezogene Perspektive, die auf die organisatorische Verankerung von Umweltschutzmaßnahmen im Betrieb abzielt. Das Anliegen ist es, Umweltschutzbestrebungen und -maßnahmen bereits an den Entstehungsorten (Produkt, Transport und Produktion) und nicht erst am Ende der Produktionskette bzw. des Produktlebenszyklus zu implementieren und somit anfallende produkt- und produktionsbedingte Rückstände zu reduzieren bzw. durch Maßnahmen des Recyclings dem betrieblichen Leistungserstellungsprozess zuzuführen (vgl. HAAS 1998: 146). Arbeiten⁴⁷ in diesem Bereich beschäftigen sich mit Umweltmanagementsystemen, Umweltkommunikation, der Wettbewerbsfähigkeit ökologisch proaktiver

⁴⁷ Eine Übersicht über Arbeiten zu diesen Themen ist den Zusammenstellungen nationaler und internationaler wirtschaftsgeographischer Schriften mit Umweltbezug von BRAUN (2003: 7ff.) und SCHULZ (2005: 28f.) zu entnehmen.

Unternehmen sowie der Wirkung von Umweltschutzgesetzen auf das Standortverhalten von Betrieben.

Die Unterschiede einer mikroanalytisch arbeitenden Wirtschaftsgeographie gegenüber der Betriebswirtschaftslehre liegen in einer räumlich strukturierten Mehrebenenbetrachtung der Unternehmen gegenüber der innerbetrieblichen Sichtweise der Betriebswirtschaftslehre (vgl. BRAUN 2003: 143f.), d.h. es werden Standortcharakteristika und raumstrukturelle Einflussfaktoren (z.B. Agglomerationsraum vs. ländlicher Raum) sowie Netzwerkstrukturen und Distanzen zwischen Kooperationspartnern in ihrer Wirkung auf betriebliche Entscheidungen untersucht (vgl. BRAUN 2003; 205f. und 232f.).

Auf der **Mesoebene** kann auf die umweltrelevanten Bereiche überbetrieblicher Kooperationen (Unternehmensnetzwerke), regionaler Produktionssysteme und eines überbetrieblichen Stoffstrommanagements zurückgegriffen werden.

Im Fokus **netzwerkanalytischer Betrachtungen und überbetrieblicher Kooperationen** stehen Punkte wie Wissensdiffusion oder Lernprozesse innerhalb regionaler Produktionssysteme sowie das Verhältnis von Organisationen zu ihrer Umwelt und den Beziehungen zwischen Organisationen, für deren Erklärung verschiedene Netzwerktheorien herangezogen werden können.

Allgemein benötigen Unternehmen zur Realisierung von Leistungszielen Ressourcen von anderen Organisationen (vgl. STÖRMER 2002: 32ff.). Daraus abgeleitet lässt sich eine nachhaltigkeitsorientierte Vernetzung von Unternehmen bewerkstelligen (vgl. STÖRMER 2002: 37), da durch Netzwerke der Zugang und die Kontrolle über die Umwelt einer Organisation produktiver gestaltet und die strategische Wettbewerbsfähigkeit gestärkt werden kann. Die Struktur der Netze ergibt sich aus den Teilnehmern und deren wechselseitigen Verbindungen. Anhand der Relation zueinander, dargestellt durch kontrollierte Ressourcen und die Stärke der Beziehungen, ist die relative Macht der Akteure zu ermitteln (vgl. STAUDACHER 2005: 206f.).

Die Möglichkeiten einer nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensentwicklung untersucht STÖRMER (2001) am Beispiel von regionalen umweltinformationsorientierten Unternehmensnetzwerken (RUN). Dabei konnten drei Arten von RUNs identifiziert werden: Erfahrungsaustauschgruppen, Unternehmer- und Berufsverbände sowie Projektnetzwerke. Kernaufgaben sind mit unterschiedlichen Schwerpunkten „best practices“ (z.B. Kosteneinsparungen, effiziente Umsetzungsmöglichkeiten des Umweltschutzes), die Einflussnahme auf die Politikfindung sowie die Gestaltung von PR- und Informationsplattformen. Die Beziehungen sind in lockere Netzwerke oder Anbieter-

gemeinschaften, die kurz-, langfristig bzw. dauerhaft sowie formell oder informell ausgerichtet sein können, eingebettet. Als weitere Kooperationspartner können auch Spezialisten wie Hochschulen oder Umweltdienstleister hinzugezogen werden. Schließlich fördern auch Sachzwänge, wie z.B. die Forderung des Kunden nach einem „Alles aus einer Hand“, die Entstehung von (regionalen) Netzwerken (vgl. SCHULZ 2005: 170ff.; SEIDEL 2000: 236; HAAS ET AL. 2003: 93; PLOB 2001: 98ff.).

In Bezug auf räumliche Nähe und regionale Einbettung zeigt sich, dass mit der Komplexität der Aufträge die Bedeutung räumlicher Nähe abnimmt, da dann eher Spezialisierungsvorteile ausschlaggebend sind. Bei wenig spezialisierten und/oder betreuungsintensiven Produkten bzw. Dienstleistungen ist eine regionale Nähe dagegen wichtiger. Dies liegt nicht nur in einer Kostenersparnis, z.B. durch Transportkosten, sondern auch der raschen und flexiblen Verfügbarkeit sowie operativen Vorteilen bei der Auftragsabwicklung, Wahrnehmung von Ortsterminen oder Kontrolle von Subunternehmen begründet (vgl. SCHULZ 2005: 178ff.). Die Einbettung in das sozio-institutionelle Umfeld ist zudem wichtig, da dadurch Kenntnisse über regionale Akteure wie Behörden (Behördenreputation), Kammern und Branchenverbände, Konkurrenten, aber auch geologische Besonderheiten vorhanden und nutzbar sind (vgl. SCHULZ 2005: 180ff.).

Ein weiteres interessantes umweltbezogenes Netzwerk ist das **regionale Produktionsnetzwerk** und das damit verbundene intraregionale Wirtschaften. Dieses bietet einen Lösungsansatz für die Umwelt- und Nachhaltigkeitsdiskussion vor dem Hintergrund, dass Unternehmen kaum noch isoliert betrachtet werden können, sondern als in einem komplexen Wirkungsgeflecht ökonomischer, politischer und sozialer Einflussgrößen angesiedelt zu verstehen sind (vgl. BRAUN ET AL. 2003: 237). Untersuchungen wenden sich in diesem Zusammenhang der Verbreitung ökologischer Innovationen in regionalen Netzwerken sowie dem regionalen Stoffstrommanagement, d.h. der Optimierung von Material-, Energie- und Informationsflüssen in einer Region, zu.

Einen Analyserahmen hierfür stellen **überbetriebliche Stoffflussanalysen** dar. Diese analysieren die aus der Umwelt entnommenen und zu einem Produkt weiterverarbeiteten Ressourcen, die schließlich als Abprodukt (Abfall) wiederum behandelt werden und so entweder in den Stoffkreislauf zurück gelangen oder über eine Beseitigung der Umwelt wieder zuzuführen sind. Zudem müssen die bei allen Schritten anfallenden Abprodukte in fester, flüssiger oder gasförmiger Form erfasst und die Möglichkeiten, diese durch eigene Schritte wieder einem Kreislauf zuzuführen, betrachtet werden (vgl. BOHLENDER 1996: 3; SEIDEL 2000: 74 und 80ff.).

Die ökologische Gestaltung **globaler Warenketten** (Global Commodity Chains) stellt ein konkretes Analysetool der **Makroebene** dar. Mit ihrer Hilfe kann die Funktionsweise des internationalen Handels anhand bestehender Wechselwirkungen zwischen politisch-institutionellen Rahmenbedingungen, den ökologischen Ressourcen und den strukturell bedingten Machtverhältnissen in den Akteursbeziehungen beschrieben werden. Die Möglichkeit einer umweltgerechteren Gestaltung einer globalen Warenkette durch die Implementierung von Umweltsiegeln am Beispiel von Kaffee behandelt MAYER (2002), die eine Verknüpfung der Mikro- und Makroebene vornimmt. Dies erfordert einen hohen Informationsaufwand zwischen den Ebenen, um die Austauschbeziehungen nicht nur ökonomisch rentabel, sondern auch ökologisch verträglich zu gestalten. Dabei wirken ökologische Bedingungen im Produktionsland sowie Nachfragepräferenzen im Konsumland auf die verschiedenen Akteure einer Warenkette (Produzenten, Verarbeiter, Exporteure, Importeure, Veredler, Handel und Verbraucher) ein. Die Austauschbeziehungen zwischen diesen Akteuren sind durch Material- und Geldflüsse sowie Machtasymmetrien vor dem Hintergrund internationaler und nationaler Rahmenbedingungen und der Zivilgesellschaft gekennzeichnet. Umweltsiegel können in diesem Geflecht regulierend wirken, müssen aber aus einem Instrumentenmix aus ordnungsrechtlichen und freiwilligen informativen Instrumenten sowie ökonomischen Anreizsystemen gestaltet sein (vgl. MAYER 2003: 14ff. und 237).

Mit solchen Analysen ist bereits der Bezug zur **Makroebene** hergestellt. Besonders die **Regulationstheorie** eignet sich als theoretisch fundierter Zugang zur Umweltproblematik auf der Makroebene. Die Regulationstheorie (vgl. HEB 2006: 35ff.) bietet ideale Voraussetzungen, um die seit Mitte der 1990er Jahre dynamische Entwicklung im Umweltbereich und die damit verbundenen wachsenden Anforderungen an den betrieblichen Umweltschutz in Folge strengerer Gesetzgebung durch wachsenden Anpassungsdruck als Teil der gesamtgesellschaftlichen und wirtschaftlichen Wandlungsprozesse (Greening of Industry) in einem theoretischen Gesamtzusammenhang darzustellen. Waren während der fordistischen Produktionsweise vor dem Hintergrund eines grenzenlosen Wachstums staatliche Kontrollen, Gesetze und Interventionen, „end-of-pipe“-Technologien sowie eine defensive Haltung gegenüber dem Umweltschutz vorherrschend, ist das heutige Produktionsregime durch ein nachhaltiges Wachstum geprägt. Die Wirkung hoher Umweltaanforderungen an Betriebe führt zu einem integrierten Umweltschutz, freiwilligen Selbstverpflichtungen sowie Modernisierungsbestre-

bungen. Einen weiteren Anreiz bildet das Konzept der „embedded firm“⁴⁸, wodurch das Unternehmen als „good corporate citizen“ einen präventiven Umweltschutz betreiben muss (vgl. ANGEL 2000: 615; SCHULZ 2005: 38, 40 und 239; SCHULZ 2002: 85; BLÄSER 2002: 99; STÖRMER 2001: 112ff.).

Internationale Umweltstandards und deren Wirkung auf andere internationale Abkommen, Akteure bzw. konkrete Auswirkungen für einzelne Unternehmen spielen auch in der „Umwelt-Governance“ eine bedeutende Rolle (vgl. BRAUN ET AL. 2003: 236f.) und werden ausführlich in Kapitel 2.4.1 dargestellt.

2.3.4 Wirtschaftsgeographische Forschungsgebiete und ihr Umweltbezug

Im Folgenden wird der Umweltbezug wirtschaftsgeographischer Forschungsgegenstände herausgearbeitet.

Bei der unternehmerischen **Standortwahl** bilden Naturfaktoren eine besondere Kategorie von Standort- und Produktionsfaktoren. Ihre Standortrelevanz ergibt sich daraus, dass es sich um günstige oder kritische Faktoren der Produktion handelt, die mit der Folge einer Standortbindung oft auf ihre Verbreitungsgebiete beschränkt sind. Dies gilt für Rohstoffe, bei denen ein unverarbeiteter Weitertransport ineffizient wäre, oder, wie z.B. im Fremdenverkehr, für Faktoren, die nicht transportiert werden können oder eine Produktion hemmen. Für Netzstrukturen ist eher eine Faktordominanz punktuell auftretender Naturfaktoren von Bedeutung, wie es sich z.B. bei Verarbeitungsbetrieben an Lagerstätten oder Hotels an Meeresküsten zeigt (vgl. STAUDACHER 2005: 118f. und 216). Bei High-tech-Unternehmen, die hochqualifizierte Arbeitskräfte benötigen, spielen weiche Standortfaktoren wie Umwelt- und Lebensbedingungen, Klimagunst, Umweltqualität und soziokulturelle Attraktivität bei der Standortwahl eine bedeutende Rolle (vgl. BATHELT/GLÜCKLER 2002: 144ff.).

Nachhaltige Regionalentwicklung beinhaltet die Steuerung der Flächennutzung vor dem Hintergrund einer nachhaltigen Entwicklung. Das Ziel ist das Betreiben einer Flächenhaushaltspolitik im Sinne eines sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden durch die Integration ökonomischer, ökologischer, kultureller und sozialverträglicher Ansprüche an die Flächennutzung sowie die Steigerung der Flächenproduktivität (vgl. JOB/PÜTZ 2001: 1ff. und 12). Regional Governance soll die

⁴⁸ In ihr soziales Umfeld eingebettete Unternehmen.

regionale Steuerungsfähigkeit erhöhen und z.B. zu einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung beitragen (vgl. PÜTZ 2004: 102). Um Regional Governance zu erfassen, müssen die betrachteten Räume nach funktionalen und politisch-administrativen Strukturen (z.B. nach einer homogenen Siedlungsstruktur, der Planungsregion oder einer ökonomischen Abgrenzung) untersucht und in verschiedene Regionen unterteilt werden (vgl. PÜTZ 2004: 135ff.). Anschließend ist eine Identifizierung der beteiligten Akteure (staatliche, nicht staatliche), deren formelle und informelle Steuerungsformen (marktliche, hierarchische oder kooperative) sowie der verschiedenen „scales“ (räumliche Maßstabsebenen) durchzuführen (vgl. PÜTZ 2004: 140ff.).

Studien haben gezeigt, dass die Möglichkeiten zur positiven Beeinflussung einer nachhaltigen Regionalentwicklung steigen, wenn neben ökologischen auch ökonomische Ziele verfolgt werden sowie eine Förderung der Kommunikation, z.B. durch regionale Innovationssysteme inklusive des entsprechenden Aufbaus von Informationsaustauschmöglichkeiten, stattfindet (vgl. FROMHOLD-EISEBITH 2002: 55). Aber auch psychologische Aspekte, emotionale Faktoren sowie die Wahrnehmung der regionalen Situation dürfen nicht außer Acht gelassen werden (vgl. WEIZENEGGER 2003: 26).

Regionalökonomische Effekte, die im Zuge einer nachhaltigen Regionalentwicklung, z.B. durch staatliche Umweltauflagen, auftreten, lassen sich in direkte und indirekte Effekte, die in enger Wechselwirkung stehen, unterteilen. Beispiele hierfür sind z.B. Standortveränderungen (Stilllegung, Verkleinerung, Erweiterung oder Partialverlagerung von Wertschöpfungsaktivitäten), Veränderungen der betrieblichen Verflechtungsstrukturen sowie Änderungen von Input und Output (vgl. HALLER 1995: 148). Die Auflagen wirken somit als Standortfaktor, können die Wettbewerbsfähigkeit beeinträchtigen und Beschäftigungseffekte generieren. Ihre Wirkung ist davon abhängig, ob betroffene Unternehmen durch Auflagen negativ beeinträchtigt werden oder, z.B. durch neue Aufträge, profitieren (vgl. SIEBERT 1995: 159f.). Am Beispiel des Tourismus lassen sich die regionalökonomischen Einkommens- und Beschäftigungseffekte durch die zielgruppenspezifische Erhebung der Ausgaben für Unterkunft, Verpflegung, Transport, Veranstaltungen und Souvenirs ermitteln (vgl. JOB ET AL. 2003: 131).

Die Identifikation umweltbezogener **Strukturen** und **Netze** im Raum kann z.B. anhand der Diffusion von Umweltmanagementsystemen aufgezeigt werden. Gründe für die Diffusion von Umweltmanagementsystemen liegen in der Angleichung von unternehmerischen Managementstilen (institutionelle Isomorphie), bedingt durch kollektive Überzeugungen (normative Isomorphie). Dies würde bedeuten, dass ein Umweltmana-

gementsystem wie ISO 14 000ff. oder EMAS als „best practice“⁴⁹ anzusehen ist. Aber auch staatliche Forderungen oder die von Großkunden (kognitive oder mimetische Isomorphie) nach der Einführung eines Umweltmanagementsystems spielen bei der Diffusion eine bedeutende Rolle. Zudem können Zertifizierungen „Club-Güter“ darstellen, d.h. durch die Teilnahme fallen zwar Kosten an, es werden aber auch Vorteile wie Reputation, Rechtssicherheit oder Erleichterungen bei Genehmigungsverfahren erreicht. Weiterhin tragen auch spezielle Förderungen, wie z.B. staatliche (finanzielle) Förderprogramme oder Unterstützungen durch Wirtschaftskammern, beträchtlich zur Verbreitung von Standards bei (vgl. BRAUN 2004: 60f.; BRAUN 2003: 163ff.; STAUDACHER 2005: 321f.). Zur Messung der Verteilung von Umweltmanagementsystemen im Raum bieten sich absolute Zahlen über die Teilnehmer an einem System pro Region oder Land an. Um allerdings aussagekräftigere Daten zu bekommen, sind relative Werte, wie z.B. die Anzahl der Unternehmen mit einem Umweltmanagementsystem im Verhältnis zur Gesamtzahl der Unternehmen oder zum Bruttoinlandsprodukt bzw. der Lokalisationsquotient⁵⁰, zu ermitteln. Die Ergebnisse solcher Analysen zeigen, dass periphere Räume keineswegs langsamer bei der Adaption von Umweltmanagementsystemen als Ballungszentren sind, sondern viele Pionierunternehmen gerade in peripheren Räumen sitzen, da sie, z.B. aus touristischen Erwägungen, auf eine intakte Natur angewiesen und daher für ökologische Belange stark sensibilisiert sind (vgl. BRAUN 2004: 62).

Im Bereich der **Internationalisierung** bzw. **Globalisierung der Wirtschaft** ist ein Umweltbezug vor allem im Bereich globaler Stoffströme (vgl. Kapitel 2.3.3) sowie in der regionalen Wirkung internationaler Rahmenbedingungen (vgl. hierzu auch Kapitel 2.4.1) auszumachen (vgl. SOYEZ/SCHULZ 2002: 115). Besonders zu erwähnen sind hierbei Einfluss und Wirkung von Umwelt-Nichtregierungsorganisationen (NGO) sowie Umweltgesetzen auf wirtschaftliche Verflechtungen. So konnten z.B. deutsche

⁴⁹ Erfolgspotenziale liegen in der langfristigen Akzeptanz der Umweltmanagementsysteme durch Politik, Öffentlichkeit und Wirtschaft sowie der Möglichkeit, Umweltbelastungen zu senken und nicht nur das ökologische Gewissen zu beruhigen. Ökonomische Vorteile können z.B. durch Kosteneinsparungen, eine positive Wirkung auf die Mitarbeitermotivation, eine Organisationsvereinfachung oder eine höhere Kundenbindung sowie durch Imagevorteile erzielt werden.

⁵⁰ Dieser gibt das auf das Gesamtgebiet bezogene Verhältnis zwischen dem prozentualen Anteil der UMS-registrierten Betriebe und dem prozentualen Anteil aller gewerblichen Betriebe an. Werte über eins deuten auf eine überdurchschnittliche, Werte unter eins auf eine unterdurchschnittliche Beteiligung am Umweltmanagementsystem in der jeweiligen Region hin. Kartographische Darstellungen der Lokalisationsquotienten sowie der Anzahl der Betriebe stellen eine aussagekräftige Präsentationsmöglichkeit dar.

Umweltproteste gegen Kahlschläge in kanadischen Wäldern zwar umweltpolitische Erfolge erzielen, allerdings gingen diese zu Lasten lokaler Akteure, deren Abkommen mit der Holzindustrie gestört wurden (vgl. HAYTER/SOYEZ 1996: 143ff.). Im Bereich der Umweltgesetzgebung lassen sich am Beispiel des Verbots des Robbenfellimports die negativen Auswirkungen auf die Subsistenzwirtschaft kanadischer Inuits darstellen (vgl. WENZEL 1996: 130ff.). Ein weiteres Beispiel sind die 2003 eingeführten EU-Regelungen von Elektro- und Elektronikaltgeräten (WEEE- und RoHS-Richtlinie), die weltweite Auswirkungen auf Handels- und Produktionsbedingungen haben (vgl. HAAS/SCHLESINGER 2006).

Die **Risikoforschung** versucht, die Wahrnehmung der durch natürliche Ereignisse wie Erdbeben oder Überflutungen entstandenen Schäden und die daraus folgenden Verhaltensweisen zu erfassen (vgl. WAGNER 1994: 39; OBEENBRÜGGE 1993: 19). Naturrisiken lassen sich in meteorologische, hydrologische und geologische Risiken sowie nach Häufigkeit, Dauer, Ausbruchsgeschwindigkeit, zeitlichem Auftreten, räumlicher Ausdehnung und Konzentration systematisieren. Von besonderer Bedeutung sind die Gefährdung des Menschen sowie mögliche wirtschaftliche Schäden (vgl. BARSCH/BÜRGER 1996: 34ff.; HAGGETT 2004: 105f.). Da die Nichtbeachtung bzw. die Nichtkenntnis von Naturgesetzen zur Erhöhung des Naturrisikos führt, bietet es sich an, für einen Raum Belastungs- und Risikoanalysen, z.B. anhand einer Umweltverträglichkeitsprüfung, durchzuführen und so die „objektive“ Belastung und den Nutzen der Natur zu identifizieren. Um aber umweltentlastende Maßnahmen umzusetzen, ist auch die ökologische Betroffenheit⁵¹ zu ermitteln, da diese maßgeblich handlungsrelevant ist. Die ökologische Betroffenheit ist von der Risikowahrnehmung und -bewertung sowie der Unzufriedenheit mit der vorherrschenden Situation und der soziokulturellen Einbettung abhängig (vgl. OBEENBRÜGGE 1993: 115 und 131). Scheinen die Risiken akzeptabel, erfolgen keine Maßnahmen, gelten sie jedoch als inakzeptabel, werden Maßnahmen ergriffen (vgl. GEBHARDT 2001: 160f.). Bei der Behebung von Umwelttrisiken lassen sich Systeme, die „nur“ den Systemanforderungen genügen (z.B. Deichbau), und solche, die durch Einsatz von Technik auch eine Systemänderung bewirken

⁵¹ Zur Messung werden Einkaufsverhalten, Art der Hausarbeit, PKW-Nutzung und Ausrüstung, Wahl von Wohn- und Urlaubsort, politische Wahlentscheidungen, außerparlamentarischer Protest, Priorität für Umweltschutz und Zahlungsbereitschaft ermittelt. Die Gefahrenwahrnehmung und -bewertung lässt sich über globale und lokale Umweltprobleme sowie Umweltqualität, Verursachung und Verantwortung, gesellschaftliche und persönliche Gefahren sowie politische Unzufriedenheit abfragen (vgl. OBEENBRÜGGE 1993: 134ff.)

(z.B. Siedlungsstopp oder -verbot in Hochwassergebieten), unterscheiden (vgl. OBENBRÜGGE 1993: 70).

Die **Ressourcengeographie** ist sicherlich das Kernstück einer umweltbezogenen Wirtschaftsgeographie, da es durch Gewinnung, Transport, Bearbeitung und Verbrauch von Ressourcen zu einer Vielzahl ökologischer Beeinflussungen und Umweltschäden kommt (vgl. BARSCH/BÜRGER 1996: 20). Ressourcen lassen sich nach unbelebter (abiot⁵²) bzw. belebter Natur (biota), nach Erschöpfbarkeit und Regenerierbarkeit, in gegenständliche und energetische oder nach ihrer Nutzung unterteilen (vgl. BARSCH/BÜRGER 1996: 13f.; HAGGETT: 2004: 315). Ursprünglich beschäftigte sich die Ressourcengeographie mit der physischen und ökonomischen Verfügbarkeit von wirtschaftlich bedeutenden Rohstoffen⁵³. Im Vordergrund neuerer Studien stehen das Management, z.B. bei der Optimierung von Stoffströmen, sowie die nachhaltige Nutzung von Ressourcen (vgl. BRAUN ET AL. 2003: 232). Die verwendeten Rohstoffe, die als Grundsubstanzen weiterer gewerblicher Produktionsprozesse eingesetzt werden, sind Produkte des Bergbaus, der Land- und Forstwirtschaft sowie der Fischerei. In zunehmendem Maße ist auch der Einsatz von Sekundärrohstoffen, deren stoffliche Substanz durch neue Aufbereitungstechnologien eine erneute Nutzung mit vergleichbarem Gebrauchswert von Primärrohstoffen ermöglicht, zu verzeichnen (vgl. HAAS/FLEISCHMANN 1991: 4f.; HAAS/SCHLESINGER 2004: 6).

Der Fokus einer geographischen Betrachtung des **Bergbaus** liegt zwischen der Geologie (Lagerstättenkunde) und der Bergwirtschaftslehre und verfolgt das Ziel, die durch bergbauliche Tätigkeiten beeinflussten sozialräumlichen Strukturen sowie räumlich und funktional hervorgebrachte Verflechtungen und Erscheinungsformen zu untersuchen (vgl. HAAS/FLEISCHMANN 1991: 13). Im Umweltbereich können die durch bergbauliche Aktivitäten ausgelösten Umweltschäden, wie z.B. Altlasten, aufgespürt,

⁵² Die Nutzungsmöglichkeiten der Ressource Boden als Abbau- und Produktionsstandort werden im Folgenden thematisiert. Bei der Ressource Wasser ist die Sicherung des Wasserangebots, die von Nutzung, Abwasserreinigung sowie Gewässerschutz und -sanierung beeinflusst wird, anzuführen (vgl. BARSCH/BÜRGER 1996: 257ff.). Ein weiterer Punkt sind auftretende Belastungen von Grund- und Oberflächengewässern durch Siedlungen, Verkehr oder Industrie (vgl. HAAS 2000: 286ff., 294ff., 355ff. und 365ff.). Da die Ressource Luft nur selten als Produktionsfaktor von Relevanz ist, werden vor allem die Belastung der Luft durch Verkehr oder Industrie sowie die Auswirkungen auf das Klima thematisiert (vgl. HAAS 2000: 289ff., 312f. und 344ff.).

⁵³ Ressourcen bilden die stoffliche Grundlage von Rohstoffen als durch menschliche Tätigkeit umgewandelte Naturressourcen (vgl. BARSCH/BÜRGER 1996: 14).

aber auch Folgenutzungen für stillgelegte Bergwerke, z.B. im Tourismussektor, entwickelt werden (vgl. HAAS/FLEISCHMANN 1991: 14).

Maßgeblicher Faktor bergbaulicher Strukturen, Verflechtungen und Erscheinungsformen, die sich in Bergbaustandorten und dem weiterverarbeitendem Gewerbe äußern, ist die räumliche Verteilung von Rohstoffen und Energiequellen (vgl. DICKEN/LLOYD 1999: 73). Die (umweltrelevanten) Ausprägungen entstehen durch die Vielzahl von Lagerstätten mit unterschiedlicher Größe, Qualität und Lokalisierung sowie Substitutionsmöglichkeiten zwischen verschiedenen Rohstoffen (im verstärkten Maße auch Sekundärrohstoffe). Ferner ist eine gewisse Nähe zu den Absatzmärkten⁵⁴ nötig. Aber auch gesamtwirtschaftliche Faktoren wie nationale Rohstoffbeschaffung, Landschafts- und Naturschutz, historisch gewachsene Strukturen und unternehmensspezifische Ziele sind zu beachten (vgl. HAAS/FLEISCHMANN 1991: 27ff.).

Die vielfältigen ökologischen Auswirkungen des Bergbaus lassen sich in morphologische Auswirkungen (z.B. Schürflöcher und Halden), Auswirkungen auf die Hydrosphäre (z.B. Störungen und/oder Verunreinigungen von Grund- und Oberflächenwasser) und die Atmosphäre (z.B. Emissionen von Staub oder Gasen) unterteilen (vgl. HAAS/FLEISCHMANN 1991: 68ff.). Neben den direkten Auswirkungen kommen auch noch indirekte ökologische Auswirkungen durch Verkehrs- und Transportstrukturen, Siedlungen bzw. Umsiedlungen sowie Flächennutzungskonflikte mit anderen Nutzungen wie Industrie, Landwirtschaft oder Tourismus hinzu. Ein besonderer bergbauspezifischer Problembereich ist die Nachnutzung und Rekultivierung ehemaliger Bergbauflächen, die in der Regel nach Beendigung der Rohstoffgewinnung vegetationslose Ödflächen, Halden und Tagebaugruben zurücklassen und das Landschaftsbild stark beeinträchtigen. In Abhängigkeit von der Schadstoffbelastung kann die Fläche bei der Folgenutzung als Industriegebiet, landwirtschaftliche Fläche, Naherholungsfläche, Biotop oder zur Entsorgung genutzt werden (vgl. BARSCH/BÜRGER 1996: 136ff.; HAAS/FLEISCHMANN 1991: 205f. und 210f.).

Ökologische Probleme treten aber nicht nur bei erschöpfbaren Rohstoffen wie im Bergbau, sondern auch bei der Nutzung regenerierbarer biologischer Ressourcen auf. Agrar- und forstwirtschaftliche Ressourcen genießen wegen ihres großen Flächenanspruchs mit jeweils ca. einem Drittel der Erdoberfläche und zusammen ca. der Hälfte der weltweiten Erwerbstätigen einen enormen Stellenwert (vgl. NÜSSER ET AL. 2005:

⁵⁴ Vor allem bei Rohstoffen mit einem geringen Wert (z.B. Sande und Kiese) können Transportkosten schnell den Wert des Rohstoffes um ein Vielfaches übersteigen.

356). Dieser liegt nicht nur in der wirtschaftlichen Bedeutung, sondern auch in raumplanerischen Ansprüchen, die z.B. in Nutzungskonflikten zwischen einer bergbaulichen oder einer landwirtschaftlichen Nutzung zum Ausdruck kommen, begründet (vgl. HAAS/SCHERM 1985: 21 und 67).

Die Problemzusammenhänge werden auch in der **Agrar- und Forstgeographie** thematisiert. Maßgeblicher Untersuchungsgegenstand der Agrargeographie und ihrer Spezialisierungen sind die Eignungszonen, die auf der globalen Naturraumgliederung, d.h. der globalen Differenzierung der Klimafaktoren und der lokalen Einflüsse wie Höhenlage oder Orographie, basieren (vgl. DICKEN/LLOYD 1999: 93; STAUDACHER 2005: 308ff.). Trotz der starken Abhängigkeit vom natürlichen Potenzial lassen sich wichtige Produktionsfaktoren auch künstlich, z.B. durch Bewässerung oder Gewächshäuser, erzeugen, weshalb letztendlich ökonomische Grenzen und nicht das ökologische Optimum die Produktion determinieren (vgl. NÜSSER ET AL. 2005: 354f.).

Ziel geographischer Analysen ist die Erfassung und Bewertung der Wirkungszusammenhänge zwischen naturräumlicher Ausstattung, Nutzungssystemen und Landschaftsveränderungen (vgl. NÜSSER ET AL. 2005: 358f.). Durch die Optimierung von Arbeit, Bodennutzung und Kapitaleinsatz (z.B. in Form von Dünger) sowie der Produktionsziele (Eigenversorgung oder Fremdversorgung) und eines Risikoausgleichs (z.B. Anbau verschiedener Früchte) ergeben sich Spezialisierungen und damit auch gravierende ökologische Probleme (vgl. HAAS 2000: 227ff.; NÜSSER ET AL. 2005: 362f.). Beispiele hierfür sind Monokulturen, die zwar wirtschaftliche Vorteile bringen, aber auch ökonomische (starke wirtschaftliche Abhängigkeiten) und ökologische Risiken (z.B. Anfälligkeit gegenüber Schädlingen) bergen (vgl. HAAS 2000: 262ff.). Die Wirkungen verschiedener Produktionsstandards auf die Umwelt sind am Beispiel von Kaffee ausführlich bei DÜNCKMANN/MAYER (2002) und MAYER (2003) beschrieben.

Bei der Untersuchung möglicher ökologischer Auswirkungen der vielfältigen agrarischen Produkte und Produktionsstandards sind die Effekte auf die belebte sowie die unbelebte Natur durch Entnahme von Material sowie Stoffeinträge zu beachten. Um die Umweltfreundlichkeit dieser komplexen Zusammenhänge zu erfassen, ist eine fast unüberschaubare Zahl an Prüfverfahren und Zertifizierungen mit durchaus unterschiedlichen Zielsetzungen und Schwerpunkten entwickelt worden (vgl. SCHLESINGER 2006b: 171ff.). Neben den allgemeinen Zielen einer ökologischen Agrarwirtschaft wie der Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und der Verhinderung der Devastierung, wie z.B. Waldschäden oder Desertifikation (vgl. BARSCH/BÜRGER 1996: 220), müssen zudem auch die verschiedenen Funktionen von agrarischen oder forstlichen Flächen be-

rücksichtigt werden. Dies lässt sich z.B. an den Funktionen des Waldes, die in Schutz-, Erholungs-, Nutz- sowie Sonderfunktionen zu unterteilen sind, veranschaulichen. Die jeweilige Bedeutung der einzelnen Funktionen ist dabei von den Standortpotenzialen, Nutzungsstrategien und politischen Rahmenbedingungen abhängig (vgl. NÜSSER ET AL. 2005: 393; TÖNNIS 2004: 30). So kann bei Bergwäldern beispielsweise die Funktion zum Schutz vor Lawinen so bedeutend sein, dass ein kommerzieller Holzeinschlag (Nutzfunktion) in Form von Kahlschlägen nicht in Frage kommt (vgl. HAGGETT 2004: 332).

Ein weiterer maßgeblicher Bereich der Ressourcengeographie ist die **Fischereiwirtschaft**, die in Fischerei und Fischzucht in Binnengewässern und dem Meer unterteilt werden kann. Ähnlich wie in der Land- und Forstwirtschaft treten ökologische Schäden vor allem durch eine zu intensive Nutzung auf. Sie sind die Folgen von Überfischung bzw. bei Aquakulturen von räumlich-punktuell emittierten großen Mengen an Fischkot, Pestiziden und Medikamenten (vgl. UTHOFF 2000: 60; PENNING 2003a und 2003b).

Ein übergreifendes Themenfeld der Ressourcengeographie liegt – vor dem Hintergrund der Endlichkeit von Rohstoffen bzw. der Empfindlichkeit des ökologischen Gleichgewichts der Erde, das durch unbedachte Rohstoffausbeutung und die damit verbundenen Umweltbelastungen gefährdet ist – in einer nachhaltigen Nutzung von Ressourcen (vgl. HAAS 1989: 73). Maßnahmen hierfür stellen neben dem sparsamen und effizienten Einsatz das Recycling und/oder die Substitution von Rohstoffen dar (vgl. HAAS 2002: 338f.). Besonders im Bereich der Substitution nimmt der Einsatz biologischer (überwiegend pflanzlicher) Ressourcen für technische Verwertungszwecke zu (vgl. BARSCH/BÜRGER 1996: 201). Dies gilt vor allem für Naturfasern, biologisch abbaubare Werkstoffe und Bio-Schmierstoffe, die im Zuge einer besseren Marktdurchdringung in den Bereichen Produktqualität, Preisstabilität, Versorgungssicherheit und Prozesskosten noch optimiert werden müssen (vgl. KAUP 2002: 252; SEIDEL 2000: 200f.). Auch der verstärkte Einsatz regenerativer Energiequellen ist hierbei anzuführen. Im Rahmen von Recyclingstrategien sollte der Einsatz von Sekundärrohstoffen weiter ausgebaut werden. Vor allem vor dem Hintergrund der Wachstumsmärkte China und Indien mit ihrem exorbitanten Rohstoffhunger sind solche Maßnahmen unerlässlich (vgl. HAAS 2006: 337ff.; HAAS 2004: 15ff.).

2.3.5 Sektorale und branchenbezogene Betrachtung umweltrelevanter Aspekte

Umweltbezüge wirtschaftsgeographischer Untersuchungen des **primären Sektors**⁵⁵ wurden bereits ausführlich in Kapitel 2.3.4, die des verarbeitenden Gewerbes (sekundärer Sektor) in Kapitel 2.3.3 dargestellt. Wegen seiner grundsätzlichen Bedeutung für eine umweltorientierte Wirtschaftsgeographie⁵⁶ ist der **sekundäre Sektor** aber weiter zu thematisieren. Basis einer umweltbezogenen wirtschaftsgeographischen Betrachtung ist das Wirkungsgeflecht aus Input (z.B. Rohstoffe, Energie oder Informationen), „Throughput“ (Unternehmen, Transformation) und Output (Produkte, Emissionen und Abfälle) eines Unternehmens (vgl. MAIER 2005: 491). Die damit verbundenen Belastungen von Luft, Wasser, Boden und Ökosystemen durch Entnahme von Ressourcen, Emissionen und Immissionen wie Abfälle, Lärm oder Erschütterungen sowie entsprechende Schutzbemühungen zu deren Reduzierung bilden zudem Anknüpfungspunkte zur physischen Geographie (vgl. Kapitel 2.3.1).

Ein weiteres Anwendungsgebiet wirtschaftsgeographischer Forschung stellen Nutzungskonflikte bei knappen Flächen- und Ressourcenangeboten dar. Durch eine zunehmende räumliche Nutzung treten Verknappungssituationen auf. Diese werden dadurch verstärkt, dass viele Nutzungen von Flächen umgeben sind, die andere Nutzungen überlagern oder Schutzabstände erfordern. Durch diese Nutzungskonflikte kann es zu einer räumlichen Veränderung oder Verlagerung, Aufgabe oder Verdrängung einer Nutzung kommen. Daraus können neue umweltbezogene Verbreitungs-, Verknüpfungs- und Beziehungsmuster, ein neues Verhalten, z.B. bei Produktionsprozessen (Stilllegungen oder Innovationen), Änderungen der Intensität von Emissionen, eine Verbesserung der ökologischen Verhältnisse sowie Entwicklungsmöglichkeiten früher verdrängter Nutzungen resultieren (vgl. MAIER 2005: 488ff.).

Umweltbezogene Branchenbeispiele des verarbeitenden Sektors lassen sich in Arbeiten zur Verpackungs-, Energie - und Abfallwirtschaft finden (vgl. BRAUN 2003: 10). Anhand der **Verpackungswirtschaft** kann gezeigt werden, welchen Einfluss ein stärkeres Umweltbewusstsein und die damit verbundenen gesetzlichen Regelungen auf eine Branche haben. Da die Produkte der Verpackungswirtschaft für die reaktions-

⁵⁵ Bergbau, Agrar- und Forstwirtschaft sowie Fischerei

⁵⁶ In der frühen Beschäftigung der Industriegeographie mit Umweltwirkungen des sekundären Sektors liegt ein Grundelement umweltbezogener wirtschaftsgeographischer Forschung. Siehe hierzu z.B. HAAS/HANNSS (1974) und HAAS/SCHWARZ (1975).

schnelle Überbrückung von Raum und Zeit zwar essentiell notwendig sind, zugleich aber durch ihre direkte Umweltwirkung vor allem als Verpackungsabfälle negativ auffallen, sind Verpackungsmaterialien und -systeme einem harten Konkurrenzkampf ausgesetzt. Dieser ist nicht nur durch den Rückgang der Verpackungsmenge insgesamt, sondern auch durch Anpassungen in Bezug auf die Umweltfreundlichkeit der Produkte sowie die Stilllegung der Produktion einzelner Verpackungen gekennzeichnet (vgl. HAAS 1994b: 238; HAAS/SIEBERT 2002: 349 und 363f.).

Eine „umweltgerechte“ **Energieerzeugung** wird nicht nur von einem steigenden Umweltbewusstsein, sondern auch von weiteren Aspekten, wie z.B. sinnlichen Wahrnehmungen (z.B. Abgase aus Kraftwerken) oder geopolitischen Faktoren, bestimmt (vgl. DÖRRENBÄCHER ET AL. 1997: 336ff.). Zudem gehen von der Art der Energieerzeugung aus fossilen Energieträgern oder regenerativen Energiequellen substantziell unterschiedliche Umweltbelastungen und Raumannsprüche aus, die anhand der Energieprozesskette nachgezeichnet werden können. Diese beinhaltet bei der Nutzung fossiler Energieträger die Exploration und Förderung (vgl. Kapitel 2.3.4), den Transport – der zum Teil mit Umweltrisiken (z.B. Tankerhavarien) behaftet ist –, die Umwandlung und die damit verbundene Freisetzung von klimaschädlichen Gasen sowie weitere Zwischenschritte (vgl. BRÜCHER 1997: 331ff.). Aber auch die Erzeugung regenerativer Energien führt zu enormen räumlichen und ökologischen Auswirkungen. Hier sei z.B. auf Staudämme verwiesen, die gravierend in den Wasserhaushalt der betroffenen Flüsse eingreifen (vgl. SCHMITZ 1997: 342). Ferner spielen ebenenübergreifende politische Aspekte in diesem Sektor eine bedeutende Rolle. Hierbei sind sowohl globale (z.B. internationaler Klimaschutz), nationale (z.B. Krisen in erdölfördernden Ländern) oder lokale Aspekte (z.B. Proteste gegen Emissionen von Kraftwerken) zu beachten. All diese Aspekte führen zu entsprechenden Anpassungshandlungen, sei es dass z.B. solarthermische Anlagen stärker gefördert (vgl. HELFER 1997: 348) oder bei der Standortwahl neue gesetzliche Rahmenbedingungen (z.B. höhere Schornsteine zur Verlagerung von Emissionen bzw. der Einbau von Rauchgasreinigungsanlagen) gesetzt werden (vgl. DÖRRENBÄCHER ET AL. 1997: 338). Aktuelle Lösungsansätze liegen in einer Reduktion des Energieverbrauchs durch eine bessere Energieeffizienz, dem Einsatz innovativer Technologien, Dezentralisierungsbestrebungen der Energieversorgung und der verstärkten Nutzung regenerativer Energiequellen (vgl. HAAS ET AL. 2005: 433ff.).

Als „Sonderfall“ ist die **Entsorgungswirtschaft**, eine Branche mit quasi doppelter Umweltwirkung, zu sehen, da nicht nur deren Entsorgungseinrichtungen und -prozesse, sondern auch deren „Produkte“ (Abfälle) besonders umweltrelevant sind.

Bedingt durch diesen Umstand hat sich eine „Entsorgungsgeographie“ entwickelt. Ziel dieser Ausrichtung der Geographie ist es, einen Beitrag zur Erfassung von Entsorgungsstandorten, zur Akzeptanzforschung geplanter und bestehender Einrichtungen (Kläranlagen, Sammelstellen, Deponien oder Müllverbrennungsanlagen) sowie zur vorausschauenden Planung von Entsorgungsanlagen und -systemen zu leisten (vgl. HAAS 1994a: 122; BOHLENDER 1996: 41).

Der zu entsorgende Abfall kann nach Herkunft (Siedlungen, Industrie), Art (Sperrmüll, Sondermüll, Freizeitmüll), Zusammensetzung (organisch, mineralisch) und Zustand (fest, flüssig, gasförmig) unterteilt werden (vgl. BOHLENDER 1996: 17). Ziel einer Abfallwirtschaft ist die Vermeidung vor einer Verwertung (stofflich oder energetisch) und Beseitigung von Abfällen (vgl. HAAS ET AL. 2003: 2f.). Die Abfallvermeidung lässt sich durch die Vermeidung von Prozessabfällen (abfall- und schadstoffarme Produktion), Produktabfällen (umweltverträgliche Produkte), Prozessen (Verzicht auf bestimmte Verfahren) oder Produkten (Verzicht auf bestimmte Produkte) erreichen. Möglichkeiten zur Umsetzung liegen in der Verringerung des Ressourceneinsatzes durch Effizienzsteigerungen, der Verlangsamung des Stoffflusses durch Installation von Stoffkreisläufen, dem Aufbau regionaler Bezugs- und Vertriebsnetze sowie einer Dienstleistungsorientierung (z.B. Reparatur) (vgl. HAAS/SIEBERT 1994: 94f.). Die Verwertung von Abfällen richtet sich nach dem Grad der Kontaminierung, bei Klärschlamm z.B. mit Schwermetallen, der anfallenden Menge, der Konkurrenzsituation (Substitutionsmöglichkeiten des Abfalls⁵⁷), Verwertungsalternativen sowie Transportmöglichkeiten (vgl. KAINZ-SCHMIDT 1989: 33).

Bei der Auswahl von Entsorgungsstandorten ist auf politische, infrastrukturelle, mengenrelevante, ökologische und naturwissenschaftliche Parameter zu achten (vgl. HEB 1989: 41). Die bis in die 1990er Jahre anhaltende Diskussion um Flächennutzungskonkurrenz und -konflikte von Entsorgungseinrichtungen (vgl. HAAS 1991: 210) konnte mit Einführung des KrW-/AbfG im Jahre 1996 und dem damit verbundenen Rückgang an Abfällen entschärft werden, besitzt aber – z.B. für die Wachstumsmärkte China und Indien – auch weiterhin immense Bedeutung (vgl. SCHLESINGER 2006a: 508).

⁵⁷ Verpackungsabfälle z.B. können aufgrund ihres hohen Brennwertes als Brennstoff verwendet, aufbereitet oder – in ihre Rohstofffraktionen getrennt – als Sekundärrohstoffe genutzt werden.

Das **Entsorgungsverhalten** hängt maßgeblich vom Umweltbewusstsein ab, welches wiederum von verschiedenen Motiven beeinflusst wird. Dabei handelt es sich um informative Motive (Auskünfte und Informationsträger), altruistische Motive (Landchafts- oder Umweltschutz), produktbedingte Motive (Recyclingmöglichkeiten), systembedingte Motive (Kapazitäten, Bedienung der Entsorgungssysteme) oder egoistische Motive (Gebühren und Entsorgungskosten, Image und Selbsteinschätzung), die von vorgegebenen Rahmenbedingungen wie der zeitlichen und körperlichen Belastung⁵⁸, aber auch Gesetzen und Verordnungen beeinflusst werden. Basierend auf dem daraus abgeleiteten Entscheidungsprozess kommt es zu einem Entsorgungsverhalten wie Müllvermeidung, -reduzierung oder -trennung (vgl. HAAS 1994a: 132; HAAS/SIEBERT 1993: 9; HAAS 1991: 218; HARTMANN/RUDOLPHI 1989: 15).

Neben der dargestellten Untersuchung der Akzeptanz und Planung von Entsorgungseinrichtungen in Industrieländern bietet die **Abfallwirtschaft in Entwicklungsländern** eine weitere Herausforderung für diese Branche, da sie wegen der zeitaufwendigen und arbeitsintensiven Abfallsammlung und -trennung dort überwiegend dem informellen Sektor zuzurechnen ist. Aus ökologischer Sicht sind diese personalintensiven Entsorgungsschritte positiv zu bewerten, da die sortierten Abfälle anschließend an Zwischenhändler weiterverkauft und als Sekundärrohstoffe dem Wirtschaftskreislauf wieder zugeführt werden (vgl. HAAS/SAGAWA 1989: 69f.). Zur Schaffung hygienischer Verhältnisse vor dem Hintergrund wirtschaftlicher, sozialpolitischer (Erhalt von Arbeitsplätzen), entsorgungspolitischer und ökologischer Ziele widmen sich wirtschaftsgeographische Studien dem räumlichen Aktionsfeld sowie der Struktur, den Verflechtungen und der Situation der informellen Abfallwirtschaft, um an die Situation angepasste Entsorgungskonzepte zu erarbeiten (vgl. HAAS/ERNST 1990: 138; TRETTIN 2002: 135ff.; TRETTIN 1999: 668ff.).

Im **tertiären Sektor**, der durch den immateriellen Charakter von Dienstleistungen und den überwiegenden Einsatz von „Human Resources“ geprägt ist, kommt es zu vergleichsweise geringen Umweltbelastungen. Zur Erbringung von Dienstleistungen werden zwar auch natürliche Ressourcen, z.B. für Bürogebäude oder bestimmte Produktionsmittel, benötigt – dies allerdings in einem deutlich geringen Maße als im sekundären Sektor.

⁵⁸ Im Falle des Entsorgungsverhaltens der Bevölkerung werden diese durch Zugehörigkeit zu gesellschaftlichen Gruppen (Alter, Beruf, Bildung = soziale Schicht), aber auch Raumkategorien, Bebauung, Wohnraumsituation und Haushaltsgröße (=Wohnform) determiniert.

Einen Sonderfall stellt der **Verkehr** dar, der zwar ebenfalls dem tertiären Sektor zuzurechnen ist, aber mitunter zu den Hauptverursachern von Umweltbelastungen und -schäden zählt (vgl. SCHLESINGER 2006b: 161f.). Zur Bewertung der Umweltschäden des Verkehrs hat sich das Konzept der externen Effekte als hilfreich erwiesen. Hierbei handelt es sich um eine Monetarisierung der durch den Verkehr verursachten ökologischen Schäden, z.B. durch Bodenversiegelung, Flächenverbrauch, Schadstoffemissionen oder Lärm (vgl. HAAS 2000: 288ff.; NEUMAIR/SCHLESINGER 2004: 126f.). Anhand der ermittelten externen Effekte verschiedener Verkehrsträger können z.B. Instrumente wie staatliche Ge- und Verbote, marktwirtschaftliche Instrumente wie Umweltzertifikate oder Steuern und Abgaben entwickelt werden, welche die Schädigung der Umwelt internalisieren. Dadurch lassen sich dem Verursacher die externen Kosten seiner Verkehrsteilnahme in Rechnung stellen, wovon Anreize zur Vermeidung von Umweltbelastungen ausgehen. Das übergeordnete Ziel sollten allerdings Verkehrsvermeidung (z.B. durch sinnvollere Standortwahl, neue Logistikkonzepte), Verkehrsverlagerung (z.B. umweltfreundlichere Verkehrsmittel) oder Verkehrsverhinderung (z.B. durch Verteuerungsmaßnahmen) bilden (vgl. SCHLEPHAKE/SCHENK 2005: 569ff.).

Im tertiären Sektor lassen sich aber auch positive Auswirkungen auf die Umwelt, z.B. durch Umweltdienstleister oder den Tourismus, feststellen. Die positive Wirkung wissensintensiver **Umweltdienstleistungen** wurde bereits anhand von Innovationsnetzwerken in Kapitel 2.3.3 aufgezeigt. Ein weiterer Bereich von Umweltdienstleistungen liegt bei Industrieversicherern. Diese sehen sich durch die Wahrnehmung von Umweltrisiken als Geschäftsrisiken seit einigen Jahren veranlasst, ihren Kunden umfangreiches Know-how zur Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes durch eigene Abteilungen oder Tochtergesellschaften zur Verfügung zu stellen, um so in die Prozesse von Unternehmen einzugreifen. Möglichkeiten der Assekuranz zur Verbesserung des Umweltschutzes liegen ferner in der Prämiengestaltung, den Vorgaben für Kapitalanlagegeschäfte sowie im Sponsoring und Lobbying (vgl. BLÄSER 2002: 93ff.; BLÄSER 2003: 62).

Positive Umweltwirkungen lassen sich auch im **Tourismus** verzeichnen, auch wenn es durch das touristische Verkehrsaufkommen, Infrastruktureinrichtungen, die Touristen selbst und deren Aktivitäten zu erheblichen Umweltschäden kommen kann (vgl. LÜBBERT 1999: 32). Da Touristen aber auf eine intakte Umwelt sowie Landschaftsästhetik Wert legen, stehen finanzielle Mittel aus dem Tourismus für den Umweltschutz bereit, wodurch sich z.B. die Biodiversität erhalten lässt (vgl. JOB ET AL. 2005: 609; WEIZENEGGER 2003: 32). Zudem hat sich auch ein Ökotourismus, eine Schnitt-

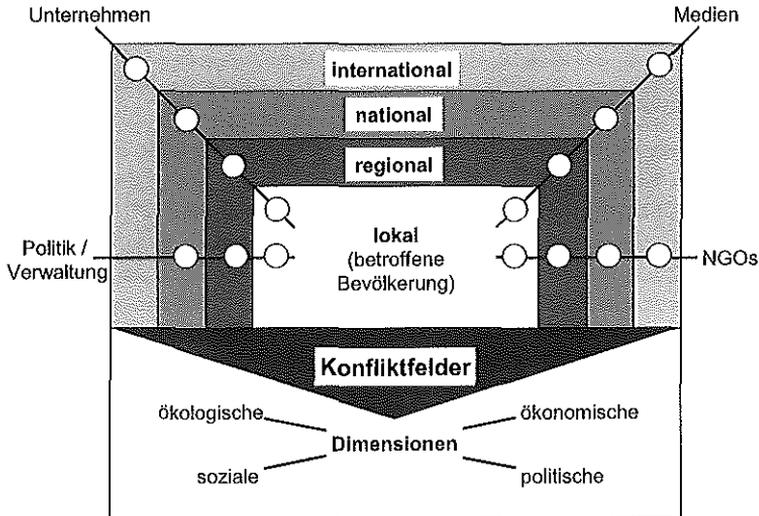
menge aus Naturtourismus (Reisen in naturnahe Gebiete und Erleben der Natur) und nachhaltigem Tourismus (langfristig, sozial, ökologisch und ökonomisch angepasster Reisestil), entwickelt, der die sonst negativen Effekte des Tourismus abmildert (vgl. WEIZENEGGER 2003: 43).

2.3.6 Politische Geographie

Neben der Wirtschaftsgeographie ist die **Politische Geographie** als Ansatz der räumlichen Konfliktforschung näher zu betrachten. Dieser Ansatz findet oft in der Entwicklungsländerforschung Verwendung (vgl. SCHULZ 2005: 27; OBENBRÜGGE 2001: 177) und stellt durch die Analyse von Beziehungen zwischen politisch-gesellschaftlichen Rahmenbedingungen und Umweltveränderungen auf verschiedenen räumlichen Maßstabsebenen eine interessante Komponente wirtschaftsgeographischer Forschungsansätze dar (vgl. KRINGS 1999: 129; REUBER 2005: 4; WEIZENEGGER 2003: 74). Untersuchungsgegenstände der Politischen Geographie sind Verteilung, Zugang, Kontrolle, Nutzung und Umgang mit natürlichen Ressourcen unter Einbeziehung verschiedener Handlungsebenen sowie von Interessen, Macht, Verfügungsrechten und Einfluss der beteiligten Akteure (Individuen, aber auch soziale Gruppen), deren Identifikation besonders wichtig ist (vgl. REUBER/WOLKERSDORFER 2005: 646 und 653; WEIZENEGGER 2003: 77). Eine Übersicht der Ebenen und Akteure der Politischen Geographie ist Abbildung 10 zu entnehmen (vgl. WEIZENEGGER 2003: 66 und 75; REUBER 2005: 9).

Es gilt die Konflikte verschiedener Nutzungsformen zwischen unberührtem Naturraum, Ressourcenextraktionsraum, aber auch historisch gewachsenen Funktionszuschreibungen natürlicher Ressourcen optimal zu gestalten. Daher beschäftigen sich Untersuchungen der Politischen Geographie im Kern mit der Verteilung von Verfügungsrechten im primären Sektor, wie z.B. des Waldzugangs in Nepal zur Bekämpfung von Degradation und Abhängigkeiten (vgl. GRANER 1999: 206ff.), der agrarwirtschaftlichen Entwicklung in Laos (vgl. KRINGS 1999), dem Gold- und Diamantenabbau in den Wäldern Südost-Venezuelas (vgl. MÜLLER 1999) oder mit ökologischen Ressourcen in Nordostthailand (vgl. REUBER/WOLKERSDORFER 2003: 11).

Abbildung 10: Konfliktfelder und Akteursnetzwerke der Politischen Geographie



Quelle: In Anlehnung an REUBER 2005: 9.

Die Verteilung bzw. (Neu-)Zuordnung von Verfügungsrechten hängt dabei von vielfältigen Faktoren ab. Diese sind unter anderem die Teilhabe an sozialen Netzwerken; die Verfügbarkeit von (technischem) Wissen und Kapital; soziodemographische Faktoren (Alter, Geschlecht, Beziehungen), Nutzungskonflikte zwischen dörflichen Gemeinschaften und staatlichen bzw. internationalen Nutzungsansprüchen an natürlichen Ressourcen; sektorale Nutzungskonflikte, z.B. zwischen dem Agrar- und Energiesektor; der Einfluss von NGOs, indigener Gruppen oder internationaler Unternehmen oder die Ausgrenzung von Randgruppen (vgl. KRINGS 1999: 214 und 223f.; MÜLLER 1999: 229; REUBER/WOLKERSDORFER 2003: 11).

Auch das „Bild“, das von einer Region gezeichnet wird, ist ein maßgeblicher, Entscheidungen beeinflussender Faktor. Dies liegt daran, dass die Wahrnehmung einer räumlichen Ausgangssituation und Zielvorstellungen eine Konstruktion darstellen, die von subjektiven Einflüssen und Bewertungen abhängig ist (vgl. REUBER 2001: 86). Werden z.B. – basierend auf Aktivitäten von NGOs und Medien – negative Eigen-

schaften kommuniziert, können so Partikularinteressen Handlungsspielräume erweitern oder verringern und dadurch räumliche Veränderungen hervorrufen (vgl. MÜLLER 1999: 234; FLITNER 1999: 181).

Ein konkreter umweltbezogener Ansatzpunkt der Politischen Geographie im Rahmen des Global Change ist der **Syndrom-Ansatz**, der regionale, nationale und globale Probleme mit gesellschaftlichen Antriebskräften und den Hintergründen für (globale) Umweltveränderungen verknüpft. Das Ziel dieses Ansatzes ist es – ähnlich wie bei der Politischen Geographie –, die Auswirkungen gesellschaftlicher, ökonomischer, politischer und kultureller Faktoren auf stofflich-energetische Austauschprozesse zwischen Gesellschaft und Natur zu untersuchen. Damit kann eine Brücke zwischen Natur- und Sozialwissenschaften sowie zwischen globalen Modellen und regionalen Fallstudien geschlagen werden (vgl. REUSSWIG 1999: 200). Vorteilhaft an diesem Ansatz ist die Transsektoralität, d.h. die Vernetzung von Trends verschiedener Sphären des Erdsystems, die Verknüpfung von quantitativen und qualitativen Daten, die räumliche Explizitheit (Bezug auf räumliche Einheiten), die Archetypik (bestimmte Muster von Mensch-Natur-Beziehungen), die praktische Problemorientierung und die Dynamik hinsichtlich Entwicklungsrichtung und -geschwindigkeit sowie Geschichtlichkeit (vgl. REUSSWIG 1999: 189f.). Die modellhaft identifizierten Syndromgruppen lassen sich wie folgt einteilen (vgl. WBGU 2001: 22; WBGU 1996: 119ff.):

„Nutzung“:

- Sahel-Syndrom: Landwirtschaftliche Übernutzung marginaler Standorte,
- Raubbau-Syndrom: Raubbau an natürlichen Ökosystemen,
- Landflucht-Syndrom: Umweltdegradation durch Preisgabe traditioneller Landnutzungsformen,
- Dust-Bowl-Syndrom: Nicht-nachhaltige industrielle Bewirtschaftung von Böden und Gewässern,
- Katanga-Syndrom: Umweltdegradation durch Abbau nicht-erneuerbarer Ressourcen,
- Massentourismus-Syndrom: Erschließung und Schädigung von Naturräumen für Erholungszwecke,
- Verbrannte-Erde-Syndrom: Umweltzerstörung durch militärische Nutzung.

„Entwicklung“:

- Aralsee-Syndrom: Umweltschädigung durch zielgerichtete Naturraumgestaltung im Rahmen von Großprojekten,
- Grüne-Revolution-Syndrom: Umweltdegradation durch Verbreitung standortfremder landwirtschaftlicher Produktionsverfahren,

- (Kleine-) Tiger-Syndrom: Vernachlässigung ökologischer Standards im Zuge hochdynamischen Wirtschaftswachstums,
- Favela-Syndrom: Umweltdegradation durch unregelte Urbanisierung,
- Suburbia-Syndrom: Landschaftsschädigung durch geplante Expansion von Stadt- und Infrastrukturen,
- Havarie-Syndrom: Singuläre anthropogene Umweltkatastrophen mit längerfristigen Auswirkungen.

„Senken“:

- Hoher-Schornstein-Syndrom: Umweltdegradation durch weiträumige diffuse Verteilung von meist langlebigen Wirkstoffen,
- Müllkippen-Syndrom: Umweltverbrauch durch geregelte und unregelte Deposition zivilisatorischer Abfälle,
- Altlasten-Syndrom: Lokale Kontamination von Umweltschutzgütern an vorwiegend industriellen Produktionsstandorten.

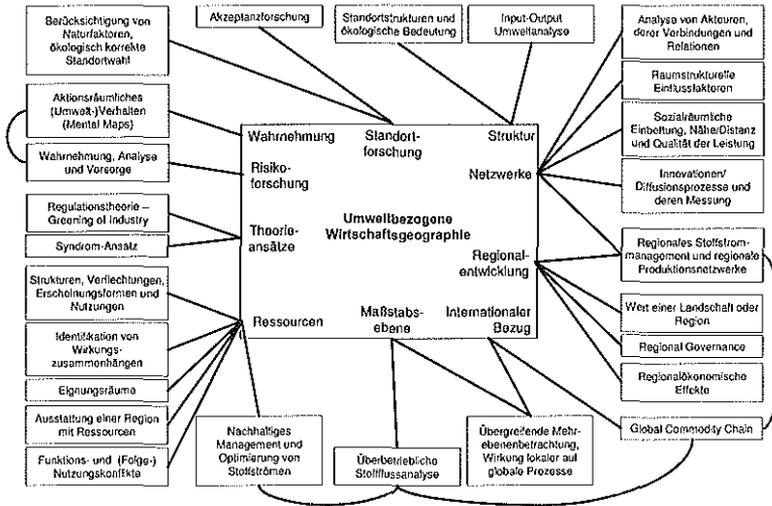
Jedes der identifizierten Syndrome stellt ein eigenständiges Grundmuster der zivilisatorisch bedingten Umweltdegradation dar, welche einzeln auftreten, sich durch gegenseitige Wechselwirkungen aber auch verstärken können. Die Stärke dieses Ansatzes liegt darin, dass sich die komplexe Problematik auf wenige identifizierte Syndrome reduzieren lässt, für die sich „maßgeschneiderte“ Handlungsanweisungen erstellen und verwirklichen lassen, und so eine nachhaltige Entwicklung gefördert wird.

2.3.7 Kernbestandteile einer umweltbezogenen Wirtschaftsgeographie

In den vorangehenden Ausführungen wurden die umweltbezogenen Themenfelder und Bestandteile der Wirtschaftsgeographie ausführlich dargestellt. Eine Zusammenfassung dieser Analyse gibt Abbildung 11. Zum einem ist damit ein weiterer Schritt hin zu einer umweltbezogenen Wirtschaftsgeographie getan, da in Erweiterung zu BRAUN (2003) und SCHULZ (2005) nicht „nur“ umweltbezogene Arbeiten genannt, sondern auch analysiert wurden. Dies ist hilfreich, vor allem um sich von „rein“ betriebswirtschaftlichen Arbeiten abzugrenzen und aufzuzeigen, welchen Mehrwert der Raumbezug der Wirtschaftsgeographie zur Lösung von Umweltproblemen leisten kann. Dieser Aspekt leitet auch auf das zweite Ziel der Ausführungen hin, nämlich die Integration des in der Umweltökonomie und Betriebswirtschaftslehre oft missachteten räumlichen Bezugs.

⁵⁹ In diesem Zusammenhang ist auch auf das enorme Wirtschaftswachstum Chinas hinzuweisen, welches als Große-Tiger-Syndrom bezeichnet werden kann.

Abbildung 11: Bestandteile einer umweltbezogenen Wirtschaftsgeographie



Quelle: Eigene Darstellung.

Abbildung 11 gibt die Kernbestandteile einer umweltbezogenen Wirtschaftsgeographie wieder. Zusammengefasst lässt sich daraus die speziell wirtschaftsgeographische Herangehensweise⁶⁰ an ökologische Problemstellungen entnehmen:

- Als übergeordneter theoretischer Bezugsrahmen zur Systematisierung des „Greening of Industry“ eignen sich die **Regulationstheorie** sowie der **Syndrom-Ansatz** zur Analyse und Gestaltung konkreter Umweltprobleme.
- Die **übergreifende Mehrebenenbetrachtung** ermöglicht es, sich ein detailliertes Bild von der Wirkung lokaler Umweltgesetze oder Umwelt-NGOs auf globale Prozesse bzw. umgekehrt zu machen.
- Ein Analysetool der Mehrebenenbetrachtung liegt im Management und der Optimierung von **Stoffströmen** im Sinne einer nachhaltigen Nutzung. Hierfür bietet sich auf globaler Ebene die **Global Commodity Chain**, auf regionaler Ebene das **Stoffstrommanagement** sowie **überbetriebliche Stoffflussanalysen** oder **regionale Produktionsnetzwerke** an.

⁶⁰ SOYEZ/SCHULZ (2002: 114f.) sowie BRAUN ET AL. (2003: 243) zeigen Vorschläge für zukünftige Forschungsfelder einer umweltbezogenen Wirtschaftsgeographie auf.

- Zur Identifizierung von **Netzwerken** und deren Beitrag zu einer umweltgerechten Gestaltung von Prozessen können wirtschaftsgeographische Netzwerkanalysen, welche die Akteure, deren Verbindungen und Relation zueinander untersuchen, angeführt werden.
- Netzwerkstrukturen, Innovationen und Diffusionsprozesse sind maßgeblich durch **raumstrukturelle Einflussfaktoren** geprägt. Anhand wirtschaftsgeographischer Methoden lassen sich diese messen und die sozialräumliche Einbettung, wie z.B. die Nähe und Distanz zwischen Akteuren in Abhängigkeit von der Qualität der Leistung, ermitteln.
- Basis einer umweltgerechten **Ressourcennutzung** ist die Erfassung der Ausstattung einer Region mit Ressourcen sowie der bestehenden Strukturen, Verflechtungen und (betrieblichen) Erscheinungsformen, der eine Umweltwirkungsanalyse von Prozessen und Produkten folgen kann.
- Bei einer umweltbezogenen **Standortforschung** ist die Berücksichtigung von Naturfaktoren bei der Standortwahl anzuführen, d.h. die Identifikation von ökologischen Wirkungszusammenhängen, bestehenden und neuen Standortstrukturen (Verkehrsverbindungen), der Ressourcenausstattung, Eignungsräumen sowie Veränderungen durch Nutzung.
- Das **aktionsräumliche Verhalten** von Akteuren, wie z.B. das Umweltverhalten, kann durch die Analyse ihrer Umwelt- oder Risikowahrnehmung ermittelt werden, um anschließend z.B. angepasste Vorsorgekonzepte zu erstellen oder die Akzeptanz von Maßnahmen zu untersuchen. Durch Mental Maps ist das aktionsräumliche Verhalten zu identifizieren.
- Als Steuerungsmechanismus einer **nachhaltigen Regionalentwicklung** bietet sich das Konzept der „Regional Governance“ an. Zur Optimierung der Steuerung können der Wert einer Region oder Landschaft, Funktionskonflikte bzw. (Folge-) Nutzungskonflikte sowie daraus resultierende regionalökonomische Effekte ermittelt werden.

2.4 Weitere Ansätze zur Bestimmung eines umweltgerechten Verhaltens

Neben dem Raumbezug sind weitere Ergänzungen der Umweltökonomie zur Beschreibung eines umweltgerechten Verhaltens anzuführen. In diesem Kapitel werden daher die für eine unternehmerische Tätigkeit relevanten Bereiche aus dem Umweltrecht, der Umweltpsychologie und der Umweltsoziologie behandelt. Die Auswahl dieser Bereiche liegt darin begründet, dass das Umweltrecht das wirksamste Steuerungsinstrument eines umweltgerechten Verhaltens ist, Umweltpsychologie und Umweltso-

ziologie sich dagegen schwerpunktmäßig mit dem Verhalten von Individuen und Gruppen beschäftigen.

2.4.1 Umweltrecht

Die weitreichendste Steuerungsmöglichkeit hin zu einem umweltgerechten Verhalten bietet das Umweltrecht. Der Staat hat dabei die Möglichkeit, Ge- und Verbote wie Normen und Auflagen zu erlassen, marktorientierte Instrumente (z.B. Pfandsysteme) einzuführen, neue Märkte durch staatliche Nachfrage zu schaffen und die Öffentlichkeit einzubeziehen (vgl. JÄNICKE ET AL. 1999: 99). Allerdings können diese Instrumente von den einzelnen Nationalstaaten mit ihren internationalen Verflechtungen nicht völlig frei oder beliebig eingesetzt werden, sondern sind in der Regel in einem übergeordneten Zusammenhang zu betrachten (vgl. MALTRY 1994: 26). Zudem ist das Wirkungsfeld vieler Unternehmen nicht nur auf den heimischen Markt, sondern auch auf internationale Märkte ausgerichtet, wodurch globale Standards an Bedeutung gewinnen. Im Folgenden werden daher sowohl internationale Umweltabkommen als auch das nationale Umweltrecht⁶¹ untersucht.

Bei der Betrachtung **internationaler Umweltabkommen**⁶² müssen zum einen die Organisationen, die hinter den Abkommen bzw. Standards stehen, zum anderen die einzelnen Abkommen thematisiert werden. Zu klären ist, wer für die Aufstellung international verpflichtender Umweltabkommen bzw. die Steuerung auf globaler Ebene („global governance“) zuständig ist. Es kann grob zwischen drei verschiedenen Regelungssystemen unterschieden werden: WTO/GATT, UN und multinationale Umweltabkommen (vgl. SCHLESINGER 2006b: 157ff.).

Auch wenn das Hauptanliegen der im GATT bzw. der WTO institutionalisierten Welthandelsordnung ökonomisch motiviert ist, erscheint das Regelwerk auch geeignet, ökologische Belange zu ordnen, da das Thema Umweltschutz mittlerweile in die Präambel des Vertragstextes aufgenommen wurde und die Ziele des freien Welthandels mit den Zielen einer umweltverträglichen Entwicklung in Einklang stehen müssen. Auch andere Bestimmungen, wie z.B. das GATT-Agrarübereinkommen, nehmen aus-

⁶¹ In diesem Fall wird das deutsche Umweltrecht thematisiert, da sich die anschließende Befragung in Kapitel 4.2.1 auf Unternehmen mit Sitz in Deutschland richtet.

⁶² Auf die Vielzahl nationaler, internationaler und regionaler Umweltabkommen (z.B. innerhalb der EU) kann an dieser Stelle nicht eingegangen werden. Ihre ausführliche Darstellung findet sich z.B. bei KÖSTERS (2002).

drücklich Bezug auf die Umwelt, wobei immer der Grundsatz der Gleichbehandlung und der Verhältnismäßigkeit von Maßnahmen gewährleistet sein muss. Wegen der langen Verhandlungsrunden und der derzeitigen „Lücken“ sind weitere Organisationen und Regelungen nötig.

Auf der obersten Ebene einer „**global governance**“ ist der maßgebliche Akteur die **UN**⁶³ mit einer Reihe von UN-Unterorganisationen, die sich mit Umweltthemen beschäftigen. Allen voran ist die 1972 gegründete UNEP (United Nations Environment Programme) zu nennen, die sich als Stimme der Umwelt im UN-System sieht und das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung der Umwelt verfolgt. Die Überwachung und Umsetzung dieses Ziels obliegt im Rahmen der Rio-Beschlüsse dem CSD (Commission on Sustainable Development).

Die dritte Steuerungsgröße sind **multinationale Umweltabkommen** (Multinational Environmental Agreements, MEAs), die auf internationalen Vereinbarungen beruhen. Thematisch nehmen MEAs auf die unterschiedlichsten Umweltbereiche Bezug, von denen die wirtschaftlich bedeutendsten im Folgenden aufgeführt sind (vgl. SCHLESINGER 2006b: 159ff.):

- Im Rahmen des Biodiversitätsübereinkommens (Convention on Biological Diversity, CBD) aus dem Jahre 1992 mit 183 Mitgliedsstaaten wird versucht, durch Abgrenzung von Rechtspositionen (Verfügungsrechte) die Erhaltung der biologischen Vielfalt, deren nachhaltige Nutzung und eine gerechte und ausgewogene Verteilung der aus einer Nutzung resultierenden Gewinne zu erreichen. Aufgabe der Nationalstaaten ist es, entsprechende Systeme zu entwickeln. Wirtschaftlich interessant sind hierbei z.B. Vereinbarungen zwischen Staaten und Unternehmen über die Einrichtung und Unterhaltung von Schutzgebieten. Im Gegenzug für die Finanzierung können die Unternehmen das dort vermutete Genmaterial zur Entwicklung neuer Medikamente oder die Gebiete für touristische Zwecke nutzen.
- Basierend auf dem Rahmenübereinkommen der UN über Klimaveränderungen (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) aus dem Jahre 1992 wurde 1997 das Kyoto-Protokoll (Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change) von 150 Vertragsstaaten ins Leben gerufen. In dem Rahmenübereinkommen verpflichteten sich die Industrieländer zu geeigneten Maßnahmen, den Ausstoß von Treibhausgasen zu reduzie-

⁶³ Außerhalb des UN-Systems sind verschiedene Finanzinstitute wie Weltbank, Internationaler Währungsfond, regionale Entwicklungsbanken oder die GEF (Global Environment Facility) zu nennen, die durch Förderung von Entwicklungsprojekten Armut zu reduzieren und Umweltschutz zu verbessern helfen. Andere Organisationen, wie z.B. die IUCN (World Conservation Union) oder das ICES (International Council for the Exploration of the Sea), betreiben Umweltschutz vor allem im Rahmen von Forschungsprojekten.

ren. Zur Reduktion der Treibhausgase sind verschiedene Instrumente vorgesehen. Hierzu gehören der Handel mit Emissionsrechten („Cap-and-Trade-Verfahren“), „Joint-Implementation“ und „Clean Development Mechanism“, bei denen sich durch Projekte im Ausland Treibhausgasreduktionen erreichen lassen. In der EU wurde für Industriebetriebe 2005 ein Emissionshandelssystem aufgebaut, das bei einem Verstoß entsprechende Sanktionsmöglichkeiten von Seiten der EU gegenüber ihren Mitgliedern beinhaltet. Um CO₂-Reduktionen im Verkehrsbereich zu realisieren, wurden in Deutschland z.B. die Ökosteuer und die LKW-Maut eingeführt. Aber auch die Einführung von Emissionszertifikaten für Großanlagen der Industrie und der Energieerzeugung beeinflussen die Wirtschaft. Als neues Geschäftsfeld könnten sich „Joint-Implementation“ und „Clean Development Mechanism“ herausstellen, da sich damit CO₂-reduzierende Projekte, z.B. in Entwicklungsländern, finanzieren und durchführen ließen.

- Das Montrealer Protokoll zur Erhaltung der Ozonschicht (Montreal Protocol on Substances that deplete the Ozone Layer) aus dem Jahre 1987 mit mehreren Vertragsanpassungen und heute 188 Vertragsstaaten regelt den weltweiten Ausstoß von FCKW. Ziel ist eine Reduzierung der ozonschädigenden Substanzen, die durch handelspolitische Sanktionen durchgesetzt wird und so zu einem quasi weltweiten Verbot führte.
- Der internationale Handel mit Abfällen wird durch das 1992 in Kraft getretene Basler Übereinkommen über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung (Basel Convention on the Control of Transboundary Movements), dem mittlerweile rund 160 Staaten beigetreten sind, geregelt. Der bis dahin vor allem in Entwicklungsländern praktizierte „Mülltourismus“ ließ sich dadurch deutlich reduzieren. Die weltweit geltenden Regelungen über Zulässigkeit, Genehmigung und Kontrolle von Exporten gefährlicher Abfälle haben damit sowohl auf Entsorgungsunternehmen als auch Abfallerzeuger direkte Auswirkungen.

Die aufgeführten MEAs benötigen immer noch die jeweilige Umsetzung in nationales Recht, damit sich die Vereinbarungen auch durchsetzen lassen. Der Umsetzung liegt dabei eine „Hierarchie“ der Gesetze zugrunde: An oberster Stelle stehen internationale Verträge, gefolgt von Europäischen Verträgen, Verordnungen und Richtlinien. Diese wirken dann auf die Bundesgesetze, die eine ausschließliche (keine Landesgesetze) oder konkurrierende Kompetenz (im Landesgesetz können ergänzende Regelungen getroffen werden, die dem Bundesgesetz nicht entgegenstehen) bzw. eine Rahmenkompetenz (auf Grundlage eines Bundesrahmengesetzes erlassen die Länder eigene Gesetze) haben können und so ihrerseits auf die Länderebene Einfluss ausüben. Den Bundesgesetzen folgen damit Bundesrechtsverordnungen, Bundesverwaltungsvorschriften, Landesgesetze, Verordnungen, Vorschriften, Gemeindefestsetzungen und schließlich Bebauungs-, Umwelt- und Bewirtschaftungspläne (vgl. KPMG 1995: 10).

Eine grundsätzliche Unterscheidung von Instrumenten des Umweltrechts kann nach dem „Wie“, also der Methode der Beeinflussung⁶⁴ menschlichen Verhaltens (ordnungsrechtliche oder ökonomische Instrumente, direkt oder indirekt) oder nach dem „Wo“, d.h. der Stufe der Kausalkette zwischen umweltrelevantem Handeln und eventuell eintretenden Folgen (reaktives oder präventives Umweltrecht), vorgenommen werden (vgl. SCHULTE 1999: 10f.). Das „Wo“ spiegelt sich auch in den Grundprinzipien des Umweltrechts, dem Vorsorge-, Verursacher- und Kooperationsprinzip, wider (vgl. VOSSKUHL 1995: 74ff.; KPMG 1995: 11ff.; MALTRY 1994: 30f.).

- Das **Vorsorgeprinzip** lässt sich in Gefahrenabwehr, Gefahrenvorsorge und Belastungsminimierung unterteilen. Nach dem Vorsorgeprinzip werden Umweltbelastungen durch den Einsatz vorbeugender Maßnahmen nach Möglichkeit bereits am Ursprung verhindert.
- Das **Verursacherprinzip** rechnet demjenigen die Kosten zur Vermeidung, zur Beseitigung oder zum Ausgleich von Umweltbelastungen zu, der sie verursacht. Dies dient auch der Beseitigung von Wettbewerbsverzerrungen. Ist eine Identifikation des Verursachers nicht möglich, weil er sich nicht feststellen lässt (z.B. bei Waldschäden durch sauren Regen), müssen die Kosten nach dem Gemeinlastprinzip von der Allgemeinheit getragen werden.
- Das **Kooperationsprinzip** verbessert durch Mitwirkung der Betroffenen umweltbedeutsame Entscheidungen und erleichtert so die Akzeptanz von Umweltschutzbemühungen. Dies bedeutet, dass Umweltschutz als gemeinsame Aufgabe von Staat und Unternehmen (bzw. Bürgern) nach Möglichkeit gemeinsam zu praktizieren ist. Auch kann eine Kooperation dazu führen, dass Unternehmen ihr Verhalten freiwillig ändern, so dass sich der Erlass von staatlichen Verboten oder Geboten und damit eine Normenvermehrung erübrigen.

Zur Umsetzung der Grundprinzipien stehen dem Staat verschiedene Instrumente zur Verfügung. Diese können entweder administrativer Art sein (Erlaubnisvorbehalt, Anzeigepflicht, Zulassungsbeschränkungen, Beseitigungen sowie Untersagungsermächtigung), in Form von an Unternehmen übertragenen eigenverantwortlichen oder pflichtmäßigen Aufgaben (Rücknahmepflicht von Verpackungen) auftreten oder durch freiwillige Umweltvorsorge (EMAS) umgesetzt werden (vgl. KPMG 1995: 15ff.). Die konkrete Ausgestaltung der Normen führt zu einer Vielzahl von Umweltgesetzen und

⁶⁴ Möglichkeiten zur Beeinflussung liegen in „Moral Suasion“ (Informations- und Überzeugungsprogramm), Marktösungen, Subventionen, Abgaben, regulierenden Maßnahmen (Ge- und Verbote, Anordnungen und Genehmigungen) sowie im staatlichen Umweltschutz (vgl. TERHART 1986: 27). Kriterien zur Bewertung der Instrumente sind ihre ökologische Wirksamkeit, ökonomische Effizienz, Informationsvoraussetzungen, Verwaltungsaufwand, Praktikabilität sowie politische Durchsetzbarkeit (vgl. TERHART 1986: 31).

-verordnungen, ist – wie bereits ausgeführt – stark von internationalen und europäischen Vereinbarungen abhängig und muss übergeordneten Rahmenbedingungen wie dem Grundgesetz genügen. Zu den wichtigsten Umweltgesetzen⁶⁵ und -verordnungen für die Wirtschaft gehören (vgl. ÖKORADAR 2006; GERLITZ 2005: 84ff.; STOBER 2002: 7; KAHL/VOSSKUHLE 1995: 7f.; BECK 1994: 7ff.):

- An erster Stelle ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) mit den damit verbundenen Bundes-Immissionsschutzverordnungen, insbesondere Störfallverordnung (12. BImSchV), Verordnung über das Genehmigungsverfahren (9. BImSchV), Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV), Verordnung über Immissionsschutz- und Störfallbeauftragte (5. BImSchV) oder Verordnung über Kleinf Feuerungsanlagen (1. BImSchV), zu nennen.
- Im Bereich des Gewässerschutzes sind maßgeblich das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Abwasserabgabengesetz (AbwAG) sowie weitere Landes-Abwassergesetze und kommunale Satzungen und Verordnungen zu beachten.
- Im Abfallrecht sind das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) mit der Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (AVV und EAKV), die Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV), die Verordnung über Betriebsbeauftragte für Abfall (AbfBeauftrV) sowie entsprechende Landes-Abfallgesetze, kommunale Satzungen und Verordnungen zu nennen. Die Verpackungsverordnung (VerpackV) fällt auch unter den Bereich Abfallrecht, regelt allerdings nicht die Abfälle selbst, sondern Entsorgung und Produktgestaltung.
- Der Schutz vor gefährlichen Stoffen wird unter anderem in der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), der Gefahrgutbeauftragtenverordnung (GbV) oder dem Chemikaliengesetz (ChemG) geregelt.
- Zwischen dem Abfallrecht und dem Schutz vor gefährlichen Stoffen ist das 2005 in Kraft getretene Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (ElektroG) angesiedelt, in dem Stoffverbote für Elektro- und Elektronikgeräte sowie deren Entsorgung geregelt werden.

Neben diesen wichtigsten Umweltgesetzen für die Wirtschaft existiert eine Reihe weiterer Gesetze, deren Bedeutung je nach Branche oder Tätigkeit stark differiert. So sind z.B. bei Bauprojekten die Anforderungen aus dem Baugesetzbuch (BauGB), der Baunutzungsverordnung (BauNVO), dem Bauproduktengesetz (BauPG) und dem Energieeinsparungsgesetz (EnEG) zu beachten. Bei der Realisation von Projekten mit

⁶⁵ Um Genehmigungsbehörden in die Lage zu versetzen, das geltende Recht in gleicher Weise gegenüber allen Antragstellern für Anlagen durchzusetzen, existieren Technische Anleitungen (TA). Diese Verwaltungsvorschriften zu Gesetzen im Bereich des Umweltschutzes enthalten Vorschriften für die technische Ausführung von Anlagen, Grenzwerte für Schadstoffe oder Überwachungsregelungen. Zu nennen sind die TA-Luft, TA-Lärm, TA-Abfall, TA-Siedlungsabfall.

einer hohen Umweltwirkung sind Umweltverträglichkeitsprüfungen nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) durchzuführen. In Abhängigkeit von der Beschaffenheit und/oder der Menge von Abfällen existieren weitere Verordnungen, die den Umgang mit diesen regeln (z.B. Bestimmungsverordnung besonders überwachungsbedürftiger Abfälle (BestbÜAbfV), Bestimmungsverordnung überwachungsbedürftiger Abfälle zur Verwertung (BestüVAbfV), die Nachweisverordnung (NachwV) oder die Abfallwirtschaftskonzept- und -bilanzverordnung (AbfKoBiV)). Für Entsorgungsbetriebe kommen weiterhin die Transportgenehmigungsverordnung (TgV) und/oder die Entsorgungsfachbetriebeverordnung (EfbV) hinzu. Bei der Beförderung von Gefahrgütern ist die Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße und mit Eisenbahnen oder die Gefahrgutverordnung Straße und Eisenbahn (GGVSE) zu beachten. Im Bereich des Gewässerschutzes sind noch die Verordnungen über das Einleiten von Abwässern (Abwasserverordnung – AbwV) sowie die Grundwasserverordnung zu nennen.

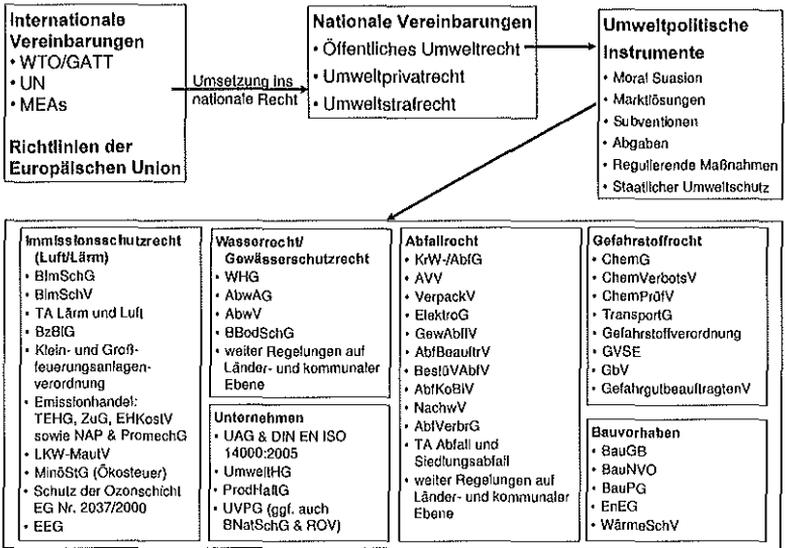
Ein noch junger Bereich, der immer stärker an Bedeutung gewinnt, ist die Reduktion der CO₂-Emissionen. Neben dem marktwirtschaftlichen Instrument des Emissionshandels für Großanlagen der Industrie und der Energieerzeugung, das 2005 in Kraft getreten ist, und dem Projekt-Mechanismen-Gesetz (ProMechG), das es ermöglicht, Klimaschutzprojekte in Entwicklungsländern sowie mittel- und osteuropäischen Ländern durchzuführen, sind auch die LKW-Maut und die Ökosteuer zu nennen.

Auf freiwilliger Basis regelt das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UAG) bzw. die DIN EN ISO 14001: 2005 die betriebliche Einrichtung eines Umweltmanagementsystems. Im Sinne des Kooperationsprinzips werden zertifizierten Betrieben gewisse Erleichterungen bei Genehmigungen in Aussicht gestellt.

Neben dem öffentlichen Umweltrecht ist zwischen Umweltprivat- und Umweltstrafrecht zu differenzieren. Im Umweltprivatrecht kann zwischen dem Umwelthaftungsrecht (unter anderem UmweltHG), das den Schadenersatz bei schuldhaften Umweltschäden regelt, sowie der Abwehr von Störungen durch einen Beseitigungsanspruch oder Unterlassung unterschieden werden (vgl. HÜPERS 1995: 286f.; FRITZSCHE 1995: 326). Das Umweltstrafrecht wird in einem eigenen Abschnitt im Strafgesetzbuch (§§324-330d) geregelt. Neben den dort aufgeführten Strafvorschriften sind weniger bedeutende Strafvorschriften (Ordnungswidrigkeiten) zudem in den einzelnen Umweltgesetzen enthalten (vgl. SCHENDZIELORZ 1995: 364f.).

Zusammenfassend lassen sich die verschiedenen rechtlichen Regelungen wie in Abbildung 12 darstellen.

Abbildung 12: Die wichtigsten Umweltgesetze für Unternehmen



Quelle: Eigene Darstellung.

Trotz der guten Wirkung von gesetzlichen Regelungen sind immer auch Lücken vorhanden. Diese liegen z.B. im „richtigen“ Einsatz der Steuerungsinstrumente. So bieten z.B. weder Verpackungsverordnung, Bioabfallverordnung noch Mindestpreise durch das EEG (Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien) oder sonstige staatliche Maßnahmen eine sinnvolle Möglichkeit zur Förderung nachwachsender Rohstoffe, besonders wenn keine ausreichende Nachfrage festzustellen ist. Staatlich oder freiwillig festgesetzte Mengenlösungen sowie Steuern und Abgaben auf konventionelle Rohstoffe könnten allerdings enorm zur Förderung nachwachsender Rohstoffe beitragen (vgl. KAUP 2002: 102f.).

Neben einer Prioritätenumkehr, d.h. „Umweltverträglichkeit vor wirtschaftlicher Zumutbarkeit“, und einer Verständigung auf „Regeln guter industrieller Praxis“ sind folgende Instrumente zur Erreichung von Umweltschutzziele besonders effizient bzw. geeignet (vgl. HAAS/SIEBERT 1994: 100):

- Besteuerung von Rohstoff- und Energieverbrauch,

- Abbau unökologisch wirkender Subventionen,
- gesetzlich vorgeschriebene Produktverantwortung des Produzenten (z.B. durch Rücknahmeverpflichtungen),
- Kennzeichnungspflicht bestimmter Produkte bzw. Stoffe,
- Stoff- und Produktverbote,
- Schaffung von Rückgabeanreizen, z.B. durch Verzinsung des Pfandbeitrages und
- Erhöhung von Entsorgungsgebühren als Lenkungsabgabe.

Ein weiterer Punkt sind „juristische“ Abgrenzungen, die in einigen Fällen durch weitere Konkretisierungen, z.B. ökonomischer Natur, ergänzt werden sollten, um praktikablere Lösungen zu erreichen. Dies lässt sich am juristischen Abfallbegriff und der Problematik der Unterscheidung zwischen Produkt bzw. Sekundärrohstoff und Abfall zeigen (vgl. hierzu HAAS ET AL. 2003: 11f. sowie Kapitel 3.2). Würde z.B. anstatt des juristischen Abfallbegriffs⁶⁶ Abfällen der ökonomische Wert zugrunde gelegt, könnte dies zu einer Vereinfachung wirtschaftlicher Abläufe beitragen. Abfälle, die einen Erlös erzielen (z.B. Altpapier), sind damit als Produkt bzw. Sekundärrohstoff, Abfälle, für deren Verbringung zu bezahlen ist (z.B. Sondermüll), als Abfälle zur Entsorgung zu werten.

2.4.2 Umweltpsychologie

Die Umweltpsychologie⁶⁷ untersucht die Einflüsse der Umwelt auf Erleben und Verhalten der Menschen und entwickelt hierfür erklärende Theorien sowie Interventionsprogramme. Bedeutende Untersuchungsaspekte sind hierbei Wahrnehmungen, Einstellungen, Werte, Normen, Verhaltensweisen und Lernprozesse in Bezug auf umweltrelevante Themen. Als Teildisziplin der Psychologie etablierte sich die Umweltpsychologie im Zuge der aufkommenden Ökologie-Diskussion Ende der 1960er Jahre und bietet einen Rahmen für die Anwendung psychologischer Wissensbestände und Methoden auf aktuelle gesellschaftliche Probleme, wie beispielsweise den Umgang mit knappen Ressourcen. Umweltpsychologische Fragestellungen liegen unter ande-

⁶⁶ Juristischer Abfallbegriff: „Abfälle im Sinne dieses Gesetzes sind alle beweglichen Sachen, die unter die in Anhang I aufgeführten Gruppen fallen und deren sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss. Abfälle zur Verwertung sind Abfälle, die verwertet werden; Abfälle, die nicht verwertet werden, sind Abfälle zur Beseitigung“ (§3 KrW-/AbfG).

⁶⁷ Im Folgenden wird von einem engen Umweltbegriff, also der Untersuchung von ökologischen/natürlichen Umweltproblemen, ausgegangen. Im weiteren Sinne (ökologische Psychologie) wäre auch die physisch-materielle, gebaute, räumliche, kulturelle und soziale Umwelt zu erfassen (vgl. SCHAIHN/GIESINGER 1993: 2; HELLBÜCK/FISCHER 1999: 605).

rem (vgl. FLIEGENSCHNEE/SCHELAKOVSKY 1998: 28f.; SCHAHN/GIESINGER 1993: 1f.; PAWLIK/STAPF 1992: 16):

- im **Umweltbewusstsein** (Umweltwahrnehmung, -kognition, -einstellung und -bewusstheit),
- im **Umweltverhalten** (Diskrepanz zwischen Einstellung und Verhalten),
- in den **Rahmenbedingungen** ökologischen Handelns (Barrieren und Motivation).

In den weiteren Ausführungen werden die umweltpsychologischen Konzepte und Techniken (Umweltbewusstsein, Umweltwirkung⁶⁸, Förderung des umweltbewussten Handelns (Verhalten) sowie umweltpsychologische Interventionsforschung) erläutert (vgl. FLIEGENSCHNEE/SCHELAKOVSKY 1998: 5; HOMBURG/MATTHIES 1998: 5ff.).

Unter das **Umweltbewusstsein** fallen Einstellungen, Verhaltensinformationen, Kognitionen, Erwartungen und Interessen, welche Umweltprobleme wie Luft- und Wasserverschmutzung, Lärm, Energie- und Rohstoffverknappung sowie Abfallprobleme betreffen (vgl. MILLER 1998: 11). Damit ist das Umweltbewusstsein die Einsicht in die Gefährdung der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen durch ihn selbst, verbunden mit der Bereitschaft zur Abhilfe (vgl. FLIEGENSCHNEE/SCHELAKOVSKY 1998: 33). Da das Umweltbewusstsein als Konstrukt zu begreifen ist, das sich nicht direkt feststellen bzw. messen lässt, müssen seine Charakteristika operationalisiert werden (vgl. HOMBURG/MATTHIES 1998: 37ff.). Hierfür eignen sich verschiedene Herangehensweisen.

Bei der **demoskopischen Forschung** wird in Repräsentativstudien politisch nutzbares Wissen über die Einstellung der Bevölkerung zum Thema Umweltschutz untersucht. So hat z.B. das Umweltbewusstsein in Deutschland seit den 1980er Jahren zugenommen. Die **psychometrische Risikoforschung** untersucht, wie hoch Menschen Umweltrisiken einschätzen und welche Faktoren die Risikobewertung beeinflussen. Die Forschung zur **subjektiven Repräsentation** des Umweltthemas untersucht mit qualitativen Methoden das Verstehen und Erklären der Umweltthematik im Alltag. Die Forschung zur **kognitiven Struktur** des Umweltbewusstseins begreift das Konstrukt

⁶⁸ Vor dem Hintergrund der Zielsetzung dieser Arbeit wird auf die psychischen Folgen der Wirkung anthropogener Umweltbelastungen (**Umweltwirkung**) über die körperliche Aufnahme oder über die psychische Vermittlung (Stressmodelle) nicht explizit eingegangen, sondern auf die sich damit auseinandersetzende Interventionspsychologie verwiesen (vgl. HOMBURG/MATTHIES 1998: 118).

Umweltbewusstsein als individuelle Einstellung und versucht, diese zu messen und zu erklären. Dabei werden

- das Wissen über Umweltprobleme („knowledge scale“),
- die emotionale Betroffenheit durch Umweltprobleme („affect scale“),
- die Bereitschaft zu umweltverträglichem Handeln („verbal commitment scale“) und
- das tatsächliche umweltbezogene Verhalten („actual commitment scale“) als Messinstrumente zur Erfassung des Umweltbewusstseins abgefragt (vgl. HOMBURG/MATTHIES 1998: 37ff.).

Sinnvoll sind ergänzende Untersuchungen zum Einfluss soziodemographischer Größen (Alter, Schulbildung, Geschlecht), Persönlichkeitsmerkmale und sozialer Bedingungen. Mit diesen Verfahren lassen sich Aussagen zum Problembewusstsein, zur Umweltwahrnehmung, zur Einstellung gegenüber der Umwelt (Werthaltung) und zur Risikoeinschätzung gewinnen sowie eine Sensibilisierung gegenüber krisenhaften Umweltveränderungen erreichen (vgl. HOMBURG/MATTHIES 1998: 79f.).

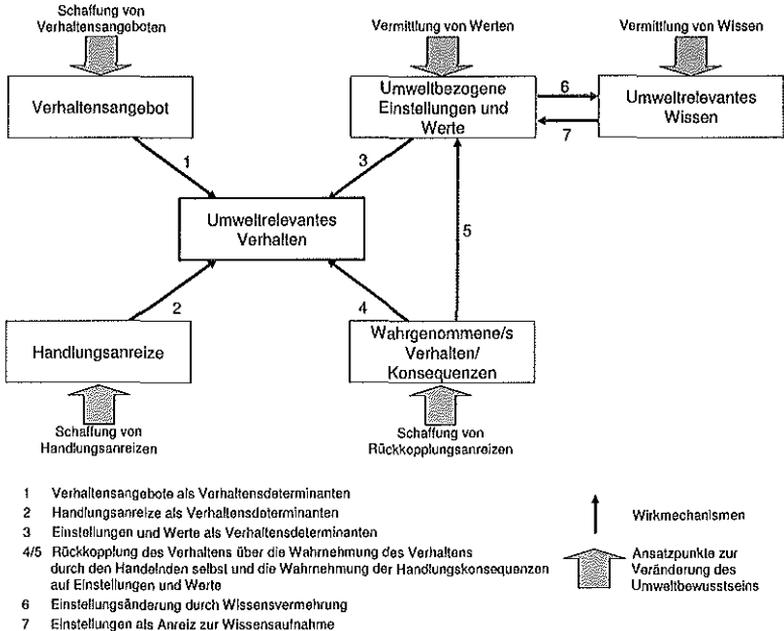
Der nahe liegende Zusammenhang zwischen Umweltbewusstsein und **Umweltverhalten**⁶⁹ hat sich in zahlreichen Studien als gering bzw. moderat erwiesen (vgl. FRANZEN 1995: 133ff.; DIECKMANN 1995: 39f.; SEEL 1995: 21). Diese Einstellungs-Verhaltens-Inkonsistenz liegt darin begründet, dass Verhalten nicht allein von der Einstellung, sondern auch von weiteren Variablen, wie z.B. sozialem Druck oder der Situation, in der sich die Person befindet, abhängt. Solche Bedingungen können dazu führen, dass sich jemand entgegen seiner Einstellung verhält. Eine weitere Ursache kann die Verletzung des Korrespondenzprinzips darstellen, d.h. das Umweltbewusstsein wird allgemein gemessen, das Umweltverhalten (z.B. gesammelte Müllmenge) ist hingegen sehr spezifisch. Abbildung 13 zeigt ein Modell, das explizit das Umweltverhalten aufgreift (vgl. SCHHAN 1994: 30f.; WUGGENIG 1999: 37f.; FLJIGENSCHNEE/SCHELAKOVSKY 1998: 56).

Um das umweltrelevante Verhalten von Personen zu beeinflussen, muss auf die in Abbildung 13 dargestellten Bereiche Einfluss genommen werden. **Umweltrelevantes Wissen** ist zwar eine notwendige Bedingung für ein umweltrelevantes Verhalten, reicht aber nicht aus, um es auszulösen, da sich aus dem Wissen erst eine umweltbezogene Einstellung entwickeln muss, die noch um entsprechende Verhaltensangebote,

⁶⁹ Es lassen sich altruistische (Natur schützen), anthropozentrische (Sorge um nachkommende Generationen) und egoistische (z.B. Erhalt der Gesundheit, Sparen) Motive unterscheiden (vgl. HOMBURG/MATTHIES 1998: 146ff.).

-anreize und Rückmeldungen zu erweitern ist. Zur Vermittlung umweltrelevanten Wissens müssen die Informationen klar und verständlich formuliert und auf einzelne Zielgruppen zugeschnitten sein. Notwendig ist die Vermittlung sowohl von Hintergrundwissen als auch von praktischem Wissen, wie z.B. über den Bezug von umweltfreundlichen Produkten.

Abbildung 13: Einflussschema für umweltbewusstes Verhalten



Quelle: Verändert nach FIETKAU/KESSEL 1981: 10.

Basierend auf der Wissensvermittlung kann es zu einer **Einstellungsveränderung** kommen. Allerdings sind auch soziale Prozesse und direkte Erfahrungen sowie Ansichten anderer Personen für die Bildung der Einstellung wichtig. Der nächste Schritt liegt in der Schaffung von adäquaten und zielgruppenspezifischen **Verhaltensangeboten** (Angebot von umweltfreundlichen Produkten und Dienstleistungen). Den **Handlungsanreizen** kommt eine zentrale Bedeutung beim Verhaltensausbau zu. Möglich

sind (monetäre) Bestrafungen bei Nichtbeachtung, aber auch positive Verstärker, wie z.B. äußere und innere Handlungsanreize (Belohnungen oder Selbstverpflichtungen). Es gilt die Rahmbedingungen des Verhaltens so zu verändern, dass es auch auf der individuellen Ebene dem Einzelnen mehr Vorteile als Nachteile bringt, d.h. es müssen gegebenenfalls auch die Nachteile umweltfreundlichen Verhaltens (z.B. höhere Preise, weniger Bequemlichkeit) ausgeglichen werden. Schließlich hat eine Rückmeldung über die **Konsequenzen** des Verhaltens zu erfolgen, die wiederum auf die Einstellungsbildung einwirkt. Ziel ist es hier, die Effekte umweltfreundlichen Verhaltens auch sichtbar zu machen (vgl. HELLBRÜCK/FISCHER 1999: 559; SCHAN 1993: 32ff.; STOLL/WIPFLER 1993: 193ff.).

Vor dem Hintergrund der Einflussmöglichkeiten auf ein umweltrelevantes Verhalten können **umweltspsychologische Interventionen**⁷⁰ erfolgen. Diese liegen – wie bereits beschrieben – in der Information, Motivation, Schaffung von Angeboten und Handlungsanreizen sowie einem Feedback (vgl. STOLL/WIPFLER 1993: 196). HOMBURG/MATTHIES (1998: 173) haben ein Ordnungssystem entwickelt, das an Unterscheidungen bestehender Strukturierungsversuche anknüpft und gleichzeitig neuere Modellforschungen berücksichtigt:

1. Techniken, die an externen Handlungsbedingungen ansetzen:

- Technische Veränderungen wie Verhaltensreichterung (z.B. Nähe der Recyclingbehälter, Wasserspartaste am WC) und Verhaltenserschwernis (z.B. Verzögerungsmechanismen, welche die Türschlussdauer von Fahrstühlen erhöhen, so dass sich kurze Strecken nicht lohnen);
- Belohnungen und Bestrafungen (z.B. Pfand, Steuerersparnisse, Bußgelder).

2. Techniken, die an internen Handlungsbedingungen ansetzen:

- Wissenszentrierte Techniken, also die schriftliche Mitteilung von Handlungs- und Problemwissen (z.B. durch Broschüren, Hinweisschilder) sowie Feedback, d.h. die Vermittlung von Wissen über das eigene Verhalten und dessen Konsequenzen;
- normenzentrierte Techniken, die an der persönlichen Vermittlung von Problemen und Handlungswissen ansetzen und auf die Übernahme von Normen und Verantwortung zielen. Weitere Techniken liegen in der Vorgabe von Zielen (Konfrontation mit vorgegebenen Verhaltensnormen), der Verpflichtung zu umweltgerechtem Verhalten gegenüber Institutionen oder anderen Personen, sozialen Modellen (z.B. Filme mit dem gewünschten Verhalten als Inhalt) sowie dem Ein-

⁷⁰ Die umweltspsychologische Interventionsforschung ist die Anwendung psychologisch begründeter Techniken zur Verhaltensänderung und gleichzeitig zur Beurteilung ihrer Wirksamkeit.

satz von Blockleadern, d.h. Personen, die erwünschtes Verhalten bereits zeigen und so als Ansprechpartner oder Vorbild dienen.

Wie gezeigt, müssen eine Vielzahl von Faktoren beachtet, Rahmenbedingungen gestaltet und Barrieren entfernt werden, um ein umweltgerechtes Handeln (bewusstes Verhalten) zu erreichen (vgl. FLIEGENSCHNEE/SCHELAKOVSKY 1998: 152).

Basierend auf den vorherigen Ausführungen lässt sich das **Umwelthandeln**⁷¹ in **Unternehmen** analysieren, welches unternehmensintern praktiziert wird oder im Verhalten gegenüber Zulieferern, Kunden etc. zum Ausdruck kommt und in unterschiedliche betriebliche Funktionen (z.B. Beschaffung, Finanzierung, Produktentwicklung, Produktion, Transport, Entsorgung) oder Bereiche (Logistik, Vertrieb, Marketing, Personal) eingebettet sein kann. Damit ist auch eine Besonderheit des Umwelthandelns in Unternehmen hervorgehoben: Es findet in einem stärker kontrollierten und kontrollierenden Kontext statt als das Umwelthandeln im privaten Bereich. Folgende konkrete Ausprägungen des unternehmerischen Umwelthandelns können unterschieden werden:

- Reduktion von Abfällen und Emissionen (Müllvermeidung, -trennung und -recycling),
- Luftreinhaltung,
- Lärmvermeidung bzw. -minderung,
- effizienter Umgang mit Rohstoffen (z.B. Einsparungen von Energie oder Wasser, ÖPNV-Nutzung oder Routenoptimierung),
- Umweltgestaltung (Littering, Umweltästhetik, Raum-, Gebäude- und Landschaftsgestaltung).

Was an einem konkreten Arbeitsplatz unter umweltschonendem Verhalten zu verstehen ist, sollte sich aus der Stellenbeschreibung, den Anweisungen und Zielvereinbarungen ergeben⁷².

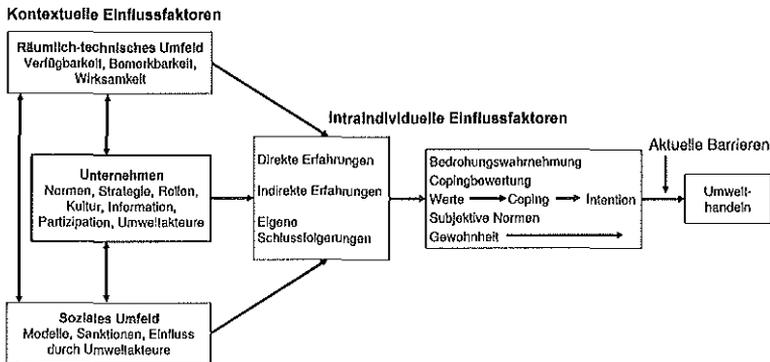
Eine Systematisierung der Einflussfaktoren, die potenziell ursächlich für Umsetzung, Abbruch, Aufrechterhaltung oder Änderung von umweltschonendem Handeln in Unternehmen sind, können dem folgenden heuristischen Strukturmodell des Umwelt-

⁷¹ **Umweltschonendes Handeln** (Umwelthandeln) bezieht sich auf die Teilklasse von Handlungen, mit denen ein Akteur die Verringerung anthropogener Belastungen der Umwelt anstrebt. Umwelthandeln kann dabei direkt (z.B. Müll trennen) oder indirekt umgesetzt werden, indem ein Akteur andere Akteure zum Umwelthandeln motiviert (z.B. durch soziale Einflussnahme). Auch kann umweltschonendes Handeln weniger komplex (z.B. Mülltrennung) oder komplex (z.B. Investitionsentscheidung) und zudem in weitere Zusammenhänge (z.B. Papirtrennung als Teil des Umweltmanagements) eingebettet sein (vgl. HOMBURG 2004: 59).

⁷² Dies ist unter anderem eine Voraussetzung für die Errichtung eines Umweltmanagementsystems.

handelns in Unternehmen (vgl. Abbildung 14) entnommen werden. Daraus lassen sich dann systematisch Interventionsmittel entwickeln.

Abbildung 14: Heuristisches Strukturmodell umweltschonenden Handelns in Unternehmen



Quelle: Homburg 2004: 60.

Das Modell macht deutlich, dass die Kontextfaktoren (Raum, Unternehmensfaktoren und soziales Umfeld) nicht direkt, sondern über direkte und indirekte Erfahrungen sowie eigene Schlussfolgerungen auf das Handeln wirken. Einflussfaktoren sind das **räumlich-technische Umfeld**, das sich auf Umwelthandlungsoptionen bezieht, die verfügbar (d.h. objektiv gegeben), subjektiv wahrnehmbar und in Bezug auf eine Entlastung auch wirksam sein müssen, um mit höherer Wahrscheinlichkeit gewählt zu werden. Im **sozialen Kontext** wird das individuelle Handeln von anderen Akteuren beeinflusst. Ein fördernder Einfluss für Umwelthandeln entsteht, wenn die Akteure als „gute Vorbilder“ fungieren und/oder das Umwelthandeln positiv sanktionieren. Von großer Bedeutung sind zudem die Personen, die Umweltschutzmaßnahmen vor Ort einführen. Es kann sich dabei z.B. um den Geschäftsführer oder Umweltbeauftragten eines Betriebes handeln. Auf Seiten des **Unternehmens** ist das Handeln der Mitarbeiter über Rollen, Normen und Werte zu koordinieren. Daher sollten Umweltnormen z.B. in einem Umweltleitbild dokumentiert und durch konkretisierte Zielinhalte ergänzt werden. Auch Umweltmanagementsysteme können hierzu beitragen. Weiterhin sollten Arbeitsstellen umweltgerecht ausgestaltet, eine entsprechende Unternehmenskultur, Informationsmanagement und Partizipationsmöglichkeiten im Bereich Um-

weltschutz implementiert und das Thema Umwelt institutionalisiert werden. Die Einflussfaktoren entscheiden darüber, ob umweltschonendes Handeln ein gefordertes Arbeitshandeln oder ein nicht-gefordertes Handeln, welches vom Unternehmen erwünscht, geduldet oder unerwünscht sein kann, darstellt (vgl. HOMBURG 2004: 64ff.).

Neben den kontextuellen sind intraindividuelle Einflussfaktoren für ein erfolgreiches Umwelthandeln in Unternehmen entscheidend. Auf Basis des **stresstheoretischen Ansatzes** beeinflussen folgende mehrdimensionale Aspekte das Umwelthandeln. Der Betroffene bewertet die Situationen zuerst bezüglich ihrer **Bedrohlichkeit**, d.h. in welcher Art er beeinflusst wird. Anschließend werden die zur Lösung zur Verfügung stehenden Ressourcen bewertet (**Copingbewertung**), d.h. die Wirkung und Umsetzbarkeit von Maßnahmen sowie der eigene Aufwand. Auch **individuelle Werte** spielen bei der Bewertung eine Rolle, da nur etwas Wertgeschätztes auch als bedroht empfunden werden kann, und in Situationen, in denen Handlungsrouitinen nicht mehr greifen, Werte in die Handlungsplanung mit einzubeziehen sind. Zudem ist die **subjektive Norm** zu beachten, d.h. der wahrgenommene soziale Druck bzw. die wahrgenommene Akzeptanz und Erwartung gewisser Handlungen. Basierend auf der Bedrohungsbewertung und Ressourceneinschätzung kommt es zur Umsetzung problemlösungsorientierter **Bewältigungsversuche** (Coping). Diese wirken handlungsregulativ und bereiten das Umwelthandeln vor (z.B. über die Beschaffung von Informationen). Zwischen den Bewältigungsversuchen und dem Umwelthandeln liegt die **Intention** (Handlungsabsicht bzw. Absicht, etwas zu schützen), die durch **aktuelle Barrieren** (z.B. Zeitmangel, fehlende Arbeitsmittel) ausgeschaltet werden kann. Letztlich ist davon auszugehen, dass sich Handeln nicht in jeder Situation von neuen Bewertungsprozessen beeinflussen lässt, sondern auch **Gewohnheiten** das Handeln direkt bestimmen (vgl. HOMBURG 2004: 63).

Interventionsmittel zur Stabilisierung und Förderung des Umwelthandelns basieren auf Aktionshypothesen⁷³. Sie setzen an den Einflussfaktoren an und müssen für konkrete Fälle, z.B. nach Betriebsgröße oder Branche, angepasst werden, um so die Wahrscheinlichkeit für eine bestimmte Handlung zu erhöhen.

⁷³ Annahme, dass der Einsatz eines bestimmten Mittels (z.B. Mitarbeiter informieren) zu einer bestimmten Wirkung (z.B. Mitarbeiter bewertet Kosten für Umwelthandeln geringer) führt.

2.4.3 Umweltsoziologie

Betrachtungsgegenstand der Umweltsoziologie⁷⁴ sind das Verhältnis der Gesellschaft zur Umwelt, insbesondere gesellschaftliche Eingriffe in die Natur, und die Frage, wie die Folgen dieser Eingriffe in der Gesellschaft wahrgenommen und kommuniziert werden. Besonderes Augenmerk der Umweltsoziologie liegt demnach auf dem Verhältnis zwischen Natur und Gesellschaft.

Theoretische Zugänge zur Umweltsoziologie sind in modernisierungstheoretischen⁷⁵, systemtheoretischen⁷⁶ und Rational-Choice-Ansätzen zu finden (vgl. DIECKMANN/PREISENDÖRFER 2001: 19ff. und 24ff.).

Bei den **Rational-Choice-Ansätzen** geht es vor allem um Anreizstrukturen für umweltverantwortliches oder umweltgerechtes Handeln, wie z.B. die Lösung eines Allmende-Dilemmas, also der Übernutzung von gemeinschaftlichen Ressourcen. Dass individuell rational handelnde Nutzer gemeinsamer Ressourcen zu deren Übernutzung neigen, auch wenn dies langfristig gegen ihre eigenen Interessen verstößt, kann durch die Spieltheorie erklärt werden. Die Nutzer gemeinsamer Ressourcen versuchen so,

⁷⁴ Da viele Überschneidungen zwischen der Umweltsoziologie und den Nachbarwissenschaften, vor allem der Umweltpsychologie, bestehen, beschränken sich die Ausführungen hier auf einen Exkurs zur Umweltsoziologie. Ideale Ergänzungsmöglichkeiten durch umweltsoziologische Studien sind z.B. Milieustudien, die Aufschluss über das soziale Umfeld der Interventionszielgruppen geben. Durch die Betrachtung von Zielgruppen in gesamtgesellschaftlichen Zusammenhängen (Sozialstruktur, Kultur, Grad der funktionalen Integration) können bestimmte Verhaltensweisen und Handlungen nachvollziehbar gemacht und der Einfluss von gesellschaftlichen Normen und Werten auf das individuelle Umweltverhalten aufgedeckt werden.

⁷⁵ Zwei Modernisierungsstränge sind hierbei hervorzuheben. Kern der „Risikogesellschaft“ (vgl. BECK 1986) sind Bewertung und Umgang mit neuen (ökologischen) Risiken der Modernisierung. Der Leitgedanke der ökologischen Modernisierung (vgl. WEIZÄCKER ET AL. 1995; JÄNICKE 1994) liegt in einer „Effizienzrevolution“. Ziel ist es, die Entkopplung von höherer Wertschöpfung und Ressourcenverbrauch zu erreichen. Dies soll unter anderem durch einen ökologischen Umbau der Industriegesellschaft, z.B. durch Reform der Arbeitsmarkt- und Steuerpolitik, aber auch durch eine (Umwelt-) Produkthaftung erreicht werden (vgl. DIECKMANN/PREISENDÖRFER 2001: 24ff.).

⁷⁶ Zu nennen sind hierbei vor allem zwei Vertreter. Im Bericht des Club of Rome „Grenzen des Wachstums“ (vgl. MĀDOWS ET AL. 1972) wurde gezeigt, dass die Grenzen des Wachstums im Laufe der nächsten hundert Jahre bei der damaligen Zunahme der Weltbevölkerung, Industrialisierung, Umweltverschmutzung, Nahrungsmittelproduktion und Ausbeutung von Rohstoffen erreicht sein würden und deshalb ein Umdenken in diesen Bereichen stattfinden müsste. Als weiterer Strang ist die Theorie sozialer Systeme anzuführen (vgl. LUHMANN 1986). Hierbei geht es im Kern um die Frage, ob eine moderne Gesellschaft sich auf ökologische Gefährdungen einstellen kann und wie verschiedene Systeme (z.B. Wirtschafts- oder Rechtssysteme) darauf reagieren (ökologische Kommunikation) (vgl. HUBER 2001: 277f.; DIECKMANN/PREISENDÖRFER 2001: 32ff.).

durch die Nicht-Nutzung keine Nachteile gegenüber Mitnutzern zu erleiden (vgl. DIECKMANN/PREISENDÖRFER 2001: 65f.).

Zur Überwindung des Dilemmas kommt eine **Privatisierung** (durch ökonomische Mechanismen führt das rational eigennützig Handeln zu gesellschaftlich erwünschten Ergebnissen) oder **Staatsintervention** (durch Regulierungen werden öffentliche Güter dem individuellen Entscheidungskalkül entzogen) in Frage. Auch **operative Lösungen**, also technologische Innovationen, die eine effizientere Nutzung von Ressourcen und Senken erlauben, sind denkbar. Sofern sich mit den erwähnten Maßnahmen keine ausreichenden Änderungen des Verhaltens erzielen lassen, könnte eine Überwindung dieses Umweltdilemmas auch durch intrinsische Motivation (psychologischer Ansatz) erreicht werden (vgl. HUBER 2001: 344).

Praktische Ansätze der Umweltsoziologie beschäftigen sich vor allem mit der Beobachtung des **ökologischen Diskurses** (Modernisierungs-, Risiko- und Nachhaltigkeitsdiskurs), wie z.B. der Erfassung der Veränderung von Gesellschaft und Umweltpolitik unter dem Einfluss der Umweltbewegung der 1970er und 1980er Jahre oder dem Leitbild der Nachhaltigen Entwicklung (vgl. Kapitel 1). Ein weiterer Bereich ist die **Risikosoziologie**, also die Untersuchung der Wahrnehmung von Umweltrisiken sowie die Reaktion darauf. Schwerpunkte der Forschung liegen im Umweltbewusstsein und Umweltverhalten (vgl. FRANZEN 1999: 429; HUBER 2002: 641f.).

Bei der Untersuchung des **Umweltbewusstseins** und der **Umwelteinstellungen** ist zu ermitteln, auf welchen Werten und Kontexten Einstellungen zur Umwelt basieren und wie diese verhaltensrelevant werden (**Umweltverhalten**). Eine Differenzierung im Umweltverhalten lässt sich nach Haushalten, Staat und Unternehmen vornehmen (vgl. HUBER 2002: 641ff.).

Beim **Umwelthandeln von Unternehmen** ist zu beachten, dass zwar eine positive Wertschätzung, aber nur ein geringer Stellenwert des Umweltschutzes in Unternehmen vorliegen kann und, obwohl eine Vielfalt umweltpolitischer Instrumente vorherrscht, entsprechende Aktionsfelder vor allem in der Abfallentsorgung und „end-of-pipe“-Technologien liegen. Untersuchungen zu den Motiven betrieblichen Umwelthandelns zeigen, dass „push“-Faktoren wichtiger als „pull“-Faktoren sind, d.h. die Gesetzgebung von Image, Kunden- und Mitarbeiterwünschen gefolgt wird. Weiterhin lässt sich festhalten, dass Branchen mit größerer „ökologischer Betroffenheit“ sowie erfolgreiche Unternehmen im Umweltschutz mehr Aktivität zeigen. Öko-Audits sind zwar Erfolg versprechend, jedoch kompliziert anzuwenden und daher relativ selten vorzufin-

den; Umweltbeauftragte zeigen sich im Unternehmen oft isoliert (vgl. FRANZEN 1999: 445f.; DIECKMANN/PREISENDÖRFER 2001: 129ff.).

Ein weiterer Teilbereich der Umweltsoziologie beschäftigt sich mit dem Umweltlernen in Organisationen, d.h. der Frage, wie Betriebe lernen, umweltverträglich zu handeln, wobei der Lernprozess zu einer Struktur- und Kulturveränderung beitragen soll. Wichtige Bausteine sind dabei umweltbezogene Unternehmensrichtlinien sowie die beteiligten Akteure selbst. Die Unternehmensleitung muss ein klares Bekenntnis zum Umweltschutz abgeben und Umweltarbeitsgruppen offiziell unterstützen, welche breit angelegt sein und Prozesskompetenz besitzen sollten. Controllinginstrumente sowie Kommunikation nach innen und außen runden das Lernen ab (vgl. HAMMERL 1996: 20; SKOECZ 1996: 61ff.).

3 OPERATIONALISIERUNG DES UMWELTGERECHTEN VERHALTENS

Nachdem im vorherigen Kapitel umweltökonomische, wirtschaftsgeographische, umweltrechtliche, umweltpsychologische und umweltsoziologische Ansätze zur Erklärung eines umweltgerechten Verhaltens dargestellt wurden, dient dieses Kapitel der Zusammenführung der Ansätze. Zuerst ist jedoch auf die Problematik des „richtigen“ umweltgerechten Handelns einzugehen. Dies ist notwendig, um die Vielzahl von Handlungsmöglichkeiten einzuzugrenzen. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen wird ein ökonomisches Umweltklassifizierungsmodell erarbeitet, mit dem sich umweltgerechtes Verhalten operationalisieren lässt.

3.1 Das „richtige“ umweltgerechte Handeln

Inwieweit Unternehmen ein umweltgerechtes Verhalten „leben“ müssen bzw. sollen, ist die zentrale Frage dieses Kapitels. Die Beantwortung kann anhand einer Bedingungstheorie und einer anschließenden Handlungstheorie erfolgen. Das Hinzuziehen von Ethikkonzepten ist nötig, da sie die Handlungen von Menschen begründen (vgl. RICKEN 1998: 10ff.).

3.1.1 Moralische versus unmoralische Handlungen

Die Auseinandersetzung mit Ethikansätzen in diesem Kapitel ist notwendig, da im täglichen Leben gesellschaftlich ebenso erwünschte wie unerwünschte Handlungen zu beobachten sind. So stehen vielfältige Meldungen über Umweltverschmutzungen (z.B. der Giftmüllskandal von Neuendettelsau⁷⁷) denen erfolgreicher und freiwilliger Umweltschutzmaßnahmen (z.B. Umweltpakt Bayern⁷⁸) gegenüber. Diese Beispiele zei-

⁷⁷ Im Umweltskandal von Neuendettelsau hatte ein Landwirt Giftmüll auf seinen Feldern entsorgt und diese damit verseucht. Für die Dekontaminierung der Flächen kam der Freistaat Bayern auf (vgl. StMLU 2002).

⁷⁸ Beim Umweltpakt Bayern handelt es sich um eine freiwillige Vereinbarung zwischen der bayerischen Staatsregierung und der bayerischen Wirtschaft. Der Zielkatalog umfasst z.B. quantifizierte Ziele in den Bereichen Klimaschutz, Ressourcenschonung und Umweltmanagement (vgl. StMLU 2003).

gen, dass einige Akteure ihre moralische Verantwortung erkennen und übernehmen, dies bei anderen Akteuren hingegen nicht der Fall ist.

Der mit diesem unterschiedlichen Verhalten zusammenhängende Diskurs über die „moralische Verantwortung von Handlungen“ ist in der Wirtschaft kein neues Phänomen. Dieses Themenfeld wird schon lange unter dem Etikett „soziale Verantwortung von Unternehmen“ diskutiert (vgl. HANSEN/SCHRADER 2005: 373ff.). Allerdings war das Postulat der sozialen Verantwortung nicht zielführend und so setzte sich Mitte der 1980er Jahre der allgemeinere Begriff der Ethik durch. Dies war notwendig, um eine Begründung für die soziale Verantwortung und deren Integration in die betriebliche Entscheidungsfindung zu formulieren (vgl. HOPFENBECK 1998: 594; KÜPPER 1988: 318).

Da in diesem Fall die Ethik Entscheidungshilfen für den Bereich der Wirtschaft aufzeigen soll, entwickelten sich eine Vielzahl von Ansätzen einer Wirtschafts- oder Unternehmensethik sozusagen als „angewandte Ethik“. Neuere Ethikansätze beschränken sich nicht nur darauf, moralische Handlungsempfehlungen für den Anwendungsbereich „Wirtschaft“ zu geben, der neben anderen Bereichen, wie z.B. der Medizin (Medizinethik), besteht, sondern nutzen darüber hinaus ökonomische Methoden, um moralische Probleme zu lösen⁷⁹ (vgl. HOMANN/LÜTGE 2005: 19).

Zur Umsetzung moralischer Forderungen müssen die relevanten Handlungen danach untersucht werden, ob sie „gut“ oder „schlecht“ bzw. „moralisch richtig“ oder „moralisch falsch“ sind. Es geht hierbei um eine Begründung und damit auch Bewertung der moralischen Forderung. So können z.B. im Gewinnstreben von Unternehmen Handlungsalternativen und Raum für die Berücksichtigung moralischer Normen gesehen werden. Daher sind die einzelnen Handlungsalternativen, sofern sie tatsächlich bestehen, zu untersuchen und zu bewerten. Für diese Bewertung kommen verschiedene Ethikansätze und damit ethische Urteile in Frage, aus denen moralische Normen und Werte resultieren.

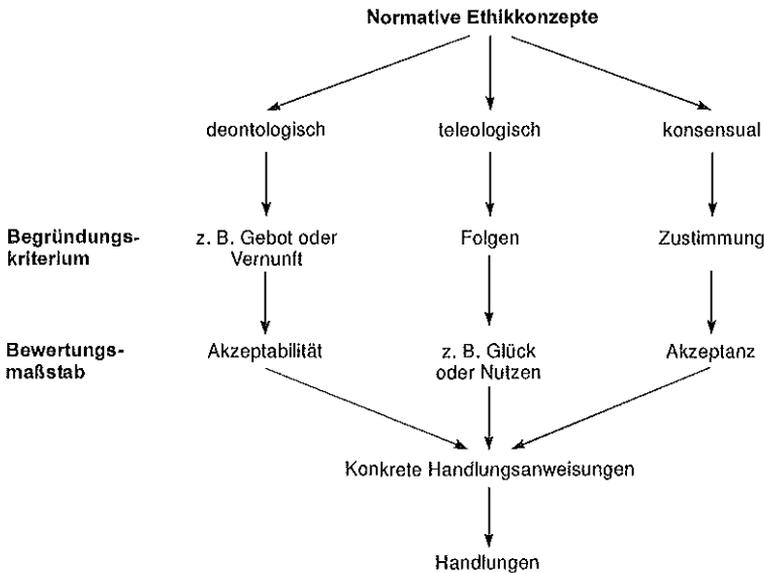
In einer ersten Einteilung von Ethikkonzepten lässt sich zwischen einer deskriptiven und einer normativen Ethik unterscheiden (vgl. HOMANN/LÜTGE 2005: 12). In der **deskriptiven Ethik** wird das reale moralische Verhalten beschrieben, ohne dabei eine Bewertung vorzunehmen. Allerdings existiert in der Literatur noch kein geschlossener

⁷⁹ Unter Moral wird die Gesamtheit von sittlichen Normen, Grundsätzen und Werten, die das zwischenmenschliche Verhalten in einer Gesellschaft regulieren, verstanden. Bei der Ethik handelt es sich um die wissenschaftliche Theorie der Moral (vgl. SUTOR 1997: 10; HOMANN/BLOEME-DREES 1992: 16).

deskriptiver Ansatz, sondern lediglich Verhaltensstudien zu bestimmten Problembereichen, aus denen sich Empfehlungen für Handlungsweisen ableiten lassen.

Im Rahmen der **normativen Ethik** sind Normen und Werte herzuleiten, anhand derer Entscheidungen getroffen werden (vgl. RICKEN 1998: 10ff. und 215ff.). Es lässt sich zwischen einer deontologischen, teleologischen und konsensualen Ethik unterscheiden.

Abbildung 15: Ethische Bewertungskonzepte



Quelle: Eigene Darstellung.

In der **deontologischen Ethik**⁸⁰ werden normative Forderungen und Sätze wie „Du musst ...“ oder „Du sollst ...“ erhoben. Zur Begründung dieser Forderungen ist z.B. auf das Gebot Gottes zu verweisen, womit es innerhalb einer Glaubensgemeinschaft keiner weiteren Begründung bedarf. Die Begründung einer moralischen Forderung kann

⁸⁰ Das griechische *to deon* bedeutet „das Notwendige“, d.h. das moralisch Notwendige oder das Gesollte.

aber auch in der Vernunft (KANT), in Institutionen, der Geschichte (MARX), der Natur oder im Diskurs (HABERMAS) liegen. Wird nach den Geboten gehandelt, so handelt man moralisch gut. Kritisch an einem solchen Konzept zu hinterfragen sind Begründung und damit Implementierbarkeit der Ethik in das reale Leben, da Gebote in der Regel nur solange befolgt werden, wie Sanktionen (z.B. von Gott) zu erwarten sind (z.B. ewige Verdammnis). Ein Problem ist hier die Abhängigkeit vom Grad der Gläubigkeit, denn spätestens bei Atheisten haben die genannten Sanktionsmöglichkeiten keine verhaltensrelevanten Wirkungen. Grundsätzlich liegt das Implementierungsproblem bei einer deontologischen Ethik in der Akzeptabilität (Annehmbarkeit) der Begründung einer moralischen Forderung, die vom Individuum in der Regel immer subjektiv bewertet wird (vgl. SUCHANECK 2001: 9f.; HAAG 1987: 19ff.).

In der **teleologischen Ethik**⁸¹ hingegen werden Handlungen nach einem vorgegebenen Ziel bewertet. Es handelt sich damit um eine Ethik der Ziele oder Güter. Ein übergeordnetes Ziel könnte z.B. „Glück“ sein (Eudämonismus), wobei der Begriff „Glück“ subjektiv zu definieren ist. Das Glück könnte z.B. in der Lust liegen (Hedonismus), womit alle lustspendenden Handlungen ethisch gut wären. Im Hinblick auf die Formulierung langfristiger Werte eignet sich dieses Ethikkonzept weniger, da z.B. die glücksbringenden Faktoren im Zeitablauf subjektiven Veränderungen unterworfen sind. Als „Teilgebiet“ der teleologischen Ethik ist der **Utilitarismus** zu nennen, der das zu erreichende Ziel in der Nutzenmaximierung sieht und damit für ökonomische Fragestellungen von besonderem Interesse ist. Im Allgemeinen handelt es sich bei der teleologischen Ethik um einen **Konsequentialismus**, d.h. nur die Konsequenzen des Handelns werden betrachtet, unabhängig von Zweck und Mitteleinsatz. Dies ist gleichzeitig der Kritikpunkt an diesem Ethikkonzept. Wird wie im Utilitarismus z.B. der Nutzen einer Volkswirtschaft maximiert, sagt dies noch nichts über die Verteilung der Nutzenstiftung innerhalb der Volkswirtschaft aus und kann somit Raum für unmoralische Handlungen bieten (vgl. OTT 1993: 116; SUCHANECK 2001: 10).

In einer **konsensualen Ethik** wird moralisches Handeln durch die Zustimmung der Akteure erreicht. In diesem modernen Ethikansatz unterliegen die Normen quasi einer kollektiven Selbstbindung. Die Akzeptanz der Normen ist durch die Zustimmung, also durch das Wollen aller Beteiligten, gegeben. Problematisch an diesem Ansatz ist, dass

⁸¹ To Telos bedeutet „das Ziel“.

sich mit steigender Zahl von Akteuren der Zustimmungprozess zu den moralischen Werten immer aufwendiger ausnimmt⁸² (vgl. SUCHANECK 2001: 11).

Die Grenzen zwischen den verschiedenen Ethikansätzen sind fließend. Bei der deontologischen und teleologischen Ethik ist dies zum Beispiel der Fall, wenn das Ziel des Lebens im Streben nach Vernunft zu sehen ist. Basierend auf diesen Ausführungen zur Bewertung von Handlungen wird nun im nächsten Kapitel auf die Bedingungs- bzw. Wirtschaftsethik als Gerüst einer Handlungsethik eingegangen.

3.1.2 Bedingungs- bzw. Wirtschaftsethik

Die Beschäftigung mit einer Bedingungs- bzw. Wirtschaftsethik⁸³ klärt, unter welchen Bedingungen ein Akteur bereit ist, eine Handlung auszuführen. Da in dieser Arbeit das unternehmerische Verhalten untersucht wird, sind die Handlungsbedingungen der Wirtschaft zu betrachten.

Allgemein ist unter dem Begriff „Wirtschaftsethik“ zum einen eine Ethik für die Wirtschaft (im Sinne von Akteuren), zum anderen eine Ethik, die Methoden der Wirtschaft (im Sinne von Ökonomik) verwendet, zu verstehen. Eine Verknüpfung dieser beiden Perspektiven wurde von HOMANN/BLÖME-DREES (1992) publiziert. Darin ist als wichtiger Bewertungsmaßstab für moralische Forderungen die Möglichkeit der **Implementierbarkeit** angesetzt. Denn Werte und Normen, aus denen Forderungen zur Übernahme von Verantwortung abzuleiten sind, die von den Akteuren, hier den Unternehmen, aber ignoriert werden, ändern nichts an angeprangerten Missständen. Damit sind diese Werte und Normen bezüglich der Realisierung moralischer Forderungen nicht zielführend (vgl. HOMANN/LÜTGE 2005: 20; HOMANN 2002: 236).

⁸² Zur Lösung der Problematik des Konsenses und der übergeordneten Theorie der Demokratie vgl. HOMANN/SUCHANEK 2000: 184ff.

⁸³ Die folgenden Ausführungen basieren auf dem Wirtschafts- und Unternehmensethikansatz von Homann, der den profiliertesten Ansatz in diesem Bereich darstellt (vgl. GERLACH 2002: 210 und 226).

Wichtig ist daher, dass ein Wirtschaftsethikansatz⁸⁴ aufzeigt, wie moralische Werte und Normen unter den Bedingungen einer modernen Wirtschaft in das Zielsystem der Unternehmen integriert werden können. Das Grundproblem, das eine Wirtschaftsethik zu lösen hat, besteht darin,

„... dass der für Marktwirtschaften typische Wettbewerb für moralische Vor- und Mehrleistungen Einzelner – Individuen, Unternehmen, Verbände, Staaten etc. – die zu Kostenerhöhungen oder Gewinnminderungen führen, keinen Raum lässt. Moral und Wettbewerb scheinen sich im Handlungsvollzug (oftmals) auszuschließen“ (GABLER WIRTSCHAFTLEXIKON 2004: 3358).

Es besteht also eine **Dilemmastruktur**⁸⁵. Moralische Mehrleistungen sind aufgrund des Wettbewerbs nicht möglich, da der so handelnde Akteur durch sein Verhalten ausbeutbar würde (vgl. HOMANN/LÜTGE 2005: 25). Die naheliegende Forderung, den Wettbewerb zu verbieten, ist aber nicht der richtige Ausweg aus diesem Dilemma, wie z.B. anhand der Entwicklung des Sozialismus deutlich wurde (vgl. HOMANN 2002: 4; SUCHANEK 2001: 77). Wird eine teleologische Ethikauffassung zugrunde gelegt, ist vielmehr der Wettbewerb wegen der überragenden Resultate, die er in Marktwirtschaften westlichen Typs erbracht hat, hier moralisch als „gut“ einzustufen. Beim **Wettbewerb** handelt es sich um eine soziale Ordnung zum Nutzen der Konsumenten, indem er die Anbieter zwingt, sich an den Interessen der Nachfrager zu orientieren und auf die Effizienz des Ressourceneinsatzes zu achten. Zudem schafft Wettbewerb Anreize zu Kreativität und Innovationen und erzeugt Disziplin unter Konkurrenten, da sie sich bemühen müssen, am Markt zu bestehen. Er schafft und zerstört Machtpositionen und sorgt für die Generierung und schnelle Diffusion von guten Problemlösungen und Wissen. Um im Wettbewerb einen Platz für Moral zu schaffen, ist diese im Rahmen von **allgemein verbindlichen Regeln** zu manifestieren, wodurch eine Wettbewerbsneutralität erzeugt wird (vgl. hierzu HOMANN/BLOEME-DREES 1992: 20ff.).

⁸⁴ Als zentraler Bewertungsmaßstab können bei anderen Fragestellungen auch andere Forderungen angeführt werden.

⁸⁵ Zur systematischen Analyse einer Dilemmastruktur bei Interaktionssituationen kann auf das Gefangenendilemma der Spieltheorie zurückgegriffen werden. Dieses stellt eine Situation dar, in der zwei Interaktionspartner ihren Anreizen folgen und sich dabei als rationale Nutzenmaximierer verhalten. Weiterhin sind beide Akteure untereinander interdependent und können keine glaubwürdige Verhaltensbindung (auch nicht durch moralisch motivierte Aufforderung zu kooperativem Verhalten) erreichen. Dadurch müssen die Akteure davon ausgehen, dass der eigene Beitrag zur Realisierung der gemeinsamen Interessen vom Gegenspieler „ausgebeutet“ wird, was zu einer „präventiven Gegenausbeutung“ führt. Defektieren wird damit zur dominanten Strategie, so dass keine Kooperationsgewinne realisiert werden (vgl. ausführlich dazu HOMANN/SUCHANEK 2000: 26ff. und 34ff.).

Die **Wettbewerbsneutralität** liegt in dem Faktum, dass diese Regeln für alle Akteure gelten. Dadurch kann moralisches Verhalten Einzelner vor dem Opportunismus potenzieller Wettbewerber geschützt werden. **Unmoralische Handlungen** von Akteuren sind dann nicht auf Defizite des Wettbewerbs zurückzuführen, sondern haben ihre Ursache in den Wettbewerbsregeln, die entsprechend zu korrigieren sind. Damit die Akzeptanz der Regeln bzw. der Rahmenbedingungen möglichst hoch und damit die Wahrscheinlichkeit für ein opportunistisches Verhalten möglichst gering ist, sollte die Festlegung des Handlungsrahmens im Zuge eines konsensualen Prozesses erfolgen. Eine weitere Bedingung, die sich für dieses Modell ergibt, ist eine Instanz (z.B. die Justiz), die für die Durchsetzung der Regeln und die Sanktionierung moralischen Fehlverhaltens zuständig ist⁸⁶ (vgl. HOMANN/LÜTGE 2005: 45f.).

Wie dargestellt, liegt der Lösungsansatz zur Überwindung der Dilemmastruktur und damit zur Implementierung von moralischem Verhalten darin, dass der Wettbewerb in zwei Ebenen zu untergliedern ist: Rahmenbedingungen und Handeln (vgl. HOMANN/LÜTGE 2005: 27). Diese Unterscheidung in Handlungsrahmen und Handlungen ist vergleichbar mit der Beziehung zwischen Spielregeln und Spielzügen im Sport. Der Handlungsrahmen ist vorgegeben und kann von dem Handelnden nicht kontrolliert werden. Lediglich die Einhaltung der Regeln bei den Handlungen lässt sich von den Handelnden selbst kontrollieren. Damit ist der systematische Ort der Moral im Handlungsrahmen integriert und nicht den Handlungen zuzuschreiben (vgl. KÜPPER 2004: 5; HOMANN 2002: 4f. und 42; MÜLLER-CHRIST 2001a: 125). Am Beispiel Sport bedeutet dies: Seinen Gegner „etwas härter“ anzufassen, wird beim Fußball durchaus geduldet, wohingegen es beim Basketball als Foul gewertet wird. Damit es nicht zu einer Überschreitung der Spielregeln kommt, überwachen Schiedsrichter die Spiele.

Da in diesem Ethikansatz die moralischen Vorstellungen in den Rahmenbedingungen verankert sind, gelten sie für alle Akteure. Hierdurch können keine Wettbewerbsnachteile durch moralisches Verhalten eines Akteurs entstehen, da „Schiedsrichter“ die Einhaltung dieser Rahmenbedingungen von allen Akteuren überwachen und gebebe-

⁸⁶ Durch diesen konsensualen Ethikansatz erhalten die Bürger in Demokratien die Möglichkeit, über die von ihnen gewählte Regierung moralische Wertvorstellungen in Rahmenordnungen manifestieren zu lassen, die dann als Handlungsgrundlage auch für wirtschaftliche Akteure gelten. Damit kann – im Sinne einer Konsensethik – nichts unmoralisch sein, was von den betroffenen Akteuren in einer Demokratie nicht auch als unmoralisch bewertet wird.

nenfalls Sanktionen einleiten. Dies führt dazu, dass sich alle Akteure moralisch „gut“ im Sinne der Rahmenbedingungen verhalten⁸⁷.

Die oben angeführte Kritik an einer utilitaristischen Ethik ist damit nicht haltbar, da sich z.B. in dem genannten Verteilungsproblem der Nutzen aller an der Volkswirtschaft Beteiligten maximieren lässt, indem die Verteilung z.B. über Steuern geregelt wird. Unter dem Gebot der Nutzenmaximierung lassen sich bei einer aus moralischen Gesichtspunkten „guten“ Rahmenordnung unmoralische Handlungen nicht mehr rechtfertigen und sind mit den „richtigen“ Sanktionen und Kontrollen auch nicht mehr zu befürchten.

In der dargestellten Wirtschaftsethik ist die Rahmenordnung der systematische Ort der Moral. Einzelne Handlungen innerhalb dieser Rahmenordnung sind grundsätzlich moralfrei, nicht aber unmoralisch. Bisher wurde von der Existenz einer vollkommenen und lückenlos ausgestalteten Rahmenordnung ausgegangen, was bei der Erfassung der realen Bedingungen für Unternehmen aus pragmatischen und systematischen Gründen jedoch nicht zutrifft (vgl. HOMANN/BLOME-DREES 1992: 114). Als Beispiel kann die bestehende Weltraumordnung herangezogen werden, die nicht nur im Umweltschutzbereich enorme Defizite bezüglich ihrer Ausgestaltung sowie ihrer Kontroll- und Sanktionsmöglichkeiten aufweist (vgl. ROGALL 2003: 16; SCHLESINGER 2006b: 154). Auch ist anzumerken, dass sich empirisch durchaus „moralische“ Aktivitäten von Unternehmen verzeichnen lassen, was auf die Existenz gewisser Handlungsspielräume für Unternehmen – trotz der vorhandenen Wettbewerbssituation – schließen lässt (vgl. KÜPPER 2004: 4). Die Wirtschaftsethik als Bedingungs- bzw. Ordnungsethik stellt daher lediglich ein Zwischenergebnis dar, das um eine methodisch konsistente, d.h. auf langfristiger Vorteils-/Nachteilskalkulation basierende Handlungs- bzw. Unternehmensethik, ergänzt werden muss (vgl. HOMANN/BLOME-DREES 1992: 114ff.).

⁸⁷ Eigeninteressierter Handel ist moralisch, wenn es der Realisierung gemeinsamer Vorteile dient, unmoralisch dagegen, wenn die eigenen Interessen auf Kosten Dritter durchgesetzt werden. Dieser Zusammenhang entspricht der goldenen Regel, die in ihrer jeweiligen Ausprägung in fast allen Weltreligionen und Weisheitslehren vorzufinden ist. Sprichwörtlich ausgedrückt besagt sie: „Was Du nicht willst, dass man Dir tu, das füg auch keinem anderem zu“ (vgl. SUCHIANEK 2001: 33; PIES 2001: 185).

3.1.3 Handlungs- bzw. Unternehmensethik

Ziel des hier beschriebenen Unternehmensethikansatzes ist es, Empfehlungen für Handlungen unter gegebenen Bedingungen zu geben. Der Grundgedanke ist, dass sich menschliche Interaktionen durch formelle und informelle Verträge regeln lassen. Diese Regelungen sind jedoch unvollständig, d.h. sie lassen bestimmte Bedingungen der zu regelnden Interaktion offen. Dies liegt zum einen daran, dass nicht alle Eventualitäten geregelt werden können oder sollen, zum anderen, dass die damit verbundenen Freiheiten auch zu höherer Flexibilität und Produktivität führen (vgl. HOMANN/SUCHANEK 2000: 124ff.).

Durch die Unvollständigkeit der Verträge kommt es zu Unsicherheiten und der Gefahr der Ausbeutung. Diese negativen Effekte lassen sich durch ein moralisches Verhalten der Akteure, also Fairness, Integrität, Vertrauen etc., kompensieren (vgl. HOMANN/LÜTGE 2005: 87). Wird dieses Verhalten glaubwürdig kommuniziert und den Interaktionspartnern entsprechend signalisiert, kann man so die Nachteile unvollständiger Verträge beseitigen. Durch die Bindung an moralische Verhaltensnormen lassen sich sowohl nach innen als auch nach außen Handlungserwartungen schaffen. Sollten diese enttäuscht werden, kommt es zu Reputations- und/oder Motivationsverlusten sowie zur Verminderung der zu realisierenden Kooperationsrente (vgl. WIELAND 1999: 31ff.).

Durch den beschriebenen interaktionsökonomischen Unternehmensethikansatz lässt sich Moral in ökonomische Anreize überführen. Das Reputationskapital eines Unternehmens wird somit zu einem „Pfand“, das dem Interaktionspartner glaubwürdig versichert, dass er diesen nicht ausbeuten wird. Durch die Selbstbindung des Unternehmens sind die moralischen Verhaltensnormen als langfristige Kooperationsgewinne sichernde Investition zu werten (vgl. PIES 2001: 184ff.).

Die Strategie, die hinter diesem Vorgehen steht, ist **wettbewerbsorientiert**, d.h. durch die Selbstverpflichtung des Unternehmens an moralische Verhaltensnormen und deren entsprechende Kommunikation gegenüber der Öffentlichkeit sollen Wettbewerbsvorteile, z.B. in Form eines positiven Firmenimages, erzeugt werden (vgl. HOMANN/BLOME-DREES 1992: 135ff.).

Eine weitere Möglichkeit ist die **ordnungspolitische Strategie**, die auf eine kollektive Selbstbindung abzielt, d.h. für alle Wettbewerber verbindliche Regelungen zu

schaffen, die gegebenenfalls auch mit Sanktionen durchgesetzt werden können. Ein Beispiel hierfür ist das „Responsible-Care“-Programm⁸⁸ der chemischen Industrie.

Neben den bisherigen Ausführungen zu den Handlungsmöglichkeiten von Unternehmen bleibt die Frage zu klären, wie Unternehmensethik in den Managementprozess integriert und damit auch gelebt werden kann. Ein Ansatz ist die Governance-Ethik von WIELAND (1999). Sie ist zum dargestellten Wirtschafts- und Unternehmensethikansatz grundsätzlich komplementär (vgl. HOMANN/LÜTGE 2005: 122), weshalb nur noch auf die Implementierung im Unternehmen hingewiesen werden soll. Dies kann durch ein Ethik-Management-System geschehen.

Ziel des Systems ist es, dem Unternehmen durch Selbstbeschreibung und Selbstbindung eine Identität zu geben und gleichzeitig Kooperationspartnern Erwartungssicherheit zu signalisieren. Die Umsetzung des Ethik-Management-Systems erfolgt in vier Stufen. Grundlage bildet die Kodifizierung (z.B. durch Codes of Ethics) der Unternehmenswerte, die in einem zweiten Schritt auch kommuniziert werden müssen. Stufe drei beinhaltet die Implementierung durch die Verpflichtung zur Einhaltung der gesetzlichen, aber auch der eigenen Werte- und Verhaltensstandards sowie die systematische Auditierung des Prozesses. Zuletzt folgt die organisatorische Umsetzung im Unternehmen. Durch dieses Ethik-Management-System werden die Wertansprüche und Werthaltungen des Unternehmens in seine Führungs-, Steuerungs- und Kontrollstrukturen (Governance-Strukturen) integriert und geben so jedem Unternehmensangehörigen einen Anreiz zu moralischem Verhalten (vgl. WIELAND 2004: 21; WIELAND 2002: 4ff.; HOMANN/LÜTGE 2005: 122ff.).

Zusammenfassend widmete sich Kapitel 3.1 einer Bedingungs- und Handlungsethik bzw. Wirtschafts- und Unternehmensethik. Aufbauend auf Handlungen und Interaktionen von Akteuren konnte gezeigt werden, dass sowohl moralische als auch unmoralische Handlungen empirisch zu beobachten sind. Durch die Darstellung grundsätzlicher Bewertungsmöglichkeiten von Handlungen lässt sich die Bedingungs- bzw. Wirtschaftsethik herleiten. Dabei sind Handlungen und Handlungsbedingungen zu trennen und moralisch gewünschte Ziele in den Handlungsbedingungen (Rahmenordnung) wettbewerbsneutral zu verankern. Die Lücken in der Rahmenordnung werden in der Handlungs- bzw. Unternehmensethik thematisiert. Da sich durch den Aufbau von

⁸⁸ Das „Responsible-Care“-Programm ist eine weltweite Initiative der chemischen Industrie. Sie steht für den Willen, die Bedingungen für den Schutz von Gesundheit und Umwelt sowie die Sicherheit von Mitarbeitern und Nachbarschaft ständig zu verbessern, unabhängig von gesetzlichen Vorgaben (vgl. VCI 2006).

„Reputation“ Wettbewerbsvorteile erlangen lassen, wird Moral als Investition und nicht als „Opfer“ betrachtet.

Damit ist die Basis für die Erklärung eines „richtigen“ (umweltgerechten) Verhaltens gelegt. Dieses wird durch ein Abwägen der Vor- und Nachteile von externen und internen Rahmenbedingungen determiniert. Sorgfältig und langfristig zu bedenken sind gleichermaßen Strafen im Falle eines Verstoßes gegen die Rahmenbedingungen, Vertrauens- und Reputationsverluste durch die Ausnutzung unvollständiger Verträge, aber auch die aus einer „Good Governance“ resultierenden Vorteile.

3.2 Modellierung und Operationalisierung des umweltgerechten Verhaltens

Wurden im Kapitel 2 die Möglichkeiten eines umweltgerechten Verhaltens anhand verschiedener theoretischer Zugänge beleuchtet und in Kapitel 3.1 das „richtige“ Verhalten geklärt, ist in diesem Kapitel ein Modell zu entwickeln, das diese Aspekte auf ökonomischer Basis zusammenführt. Dies ist notwendig, da – wie bereits in Kapitel 2.4.1 angeführt – die gebräuchlichen Systematisierungen Schwächen aufweisen. Ziel dieses Kapitels ist es also, eine Hilfestellung zu schaffen, durch die gezeigt werden kann, ob eine Handlung umweltgerecht ist oder nicht.

3.2.1 Modell zur Klassifizierung des Umwelthandelns

Aufbauend auf dem Wirtschafts- und Unternehmensethikansatz aus dem vorherigen Kapitel, werden in folgendem Modell die Handlungsoptionen anhand externer und interner Rahmenbedingungen dargestellt, um die verschiedenen umweltrelevanten Handlungen von Akteuren erklären zu können. Ziel ist es, die Rahmenbedingungen in Kosten und Erlöse zu überführen und somit ein ökonomisches Modell, das die Vor- und Nachteile einer Handlung gegenüberstellt (vgl. Kapitel 2.1), zu entwickeln.

Damit liegt dem Modell die Überlegung zugrunde, dass sich die Rahmenbedingungen auch in den Kosten oder Erlösen niederschlagen. Dies trifft für eine Vielzahl von Rahmenbedingungen zu: Politisch-rechtliche Normen wirken über das Sanktionspotenzial des Staates direkt auf Entscheidungen (vgl. Kapitel 2.4.1) und führen so z.B. zu höheren Kosten für Umweltschutzmaßnahmen. Technische Rahmenbedingungen können durch effizientere Produktionsbedingungen Kosten reduzieren (vgl. Kapitel 3.2.2). Forderungen von Umweltschutzgruppen sowie Kundenanforderungen (gesellschaftli-

che Rahmenbedingungen; vgl. auch Kapitel 2.2.4 und Kapitel 3.1.2) wirken durch ihr Drohpotenzial oder ihre Marktmacht auf unternehmerische Entscheidungen.

Die aufgeführten Rahmenbedingungen sind als extern zu sehen, da sie größtenteils außerhalb der Einflussmöglichkeiten einzelner Akteure liegen. Durch sie wird der „tatsächliche“ Marktwert⁸⁹ eines Produktes oder einer Handlung determiniert. Bei einem positiven Marktwert kann von einem Produkt (bzw. einer Dienstleistung) gesprochen werden, da ein Erlös zu erzielen ist, bei einem negativen Marktwert⁹⁰ von einem Abprodukt (Abfall), da Kosten auftreten (vgl. LINSCHIEDT 1998: 175; BUNDE/ZIMMERMANN 1988: 175ff.).

Demgegenüber stehen die internen Rahmenbedingungen, die im Entscheidungsfeld der Akteure liegen. Im Idealfall subsumiert der Akteur bei seiner Entscheidung alle relevanten externen Rahmenbedingungen und kommt zu einer ähnlichen oder gleichen Zahlungsbereitschaft für eine Handlung wie der tatsächliche Marktwert. Unter Zahlungsbereitschaft wird hier der Betrag verstanden, den der Akteur für eine Handlung oder ein Produkt zu bezahlen bereit ist oder verlangt. Eine negative Zahlungsbereitschaft bedeutet demnach, dass der Akteur für sein Produkt oder seine Dienstleistung entsprechende Erlöse erzielen will. Liegt eine positive Zahlungsbereitschaft vor, so ist der Akteur bereit, entsprechend dafür zu bezahlen. Durch die Zahlungsbereitschaft lässt sich das umweltrelevante Verhalten eines Akteurs erklären. Weicht die Zahlungsbereitschaft vom Marktwert ab, ist dies entweder – im Sinne des verhaltenswissenschaftlichen Ansatzes und der umweltpsychologischen Ausführungen (vgl. Kapitel 2.3.2 und Kapitel 2.4.2) – durch eine unzureichende Wahrnehmung der externen Rahmenbedingungen oder eine „falsche“ Verarbeitung bzw. Bewertung der Informationen zu erklären. Dies bedeutet, dass der Akteur entweder nicht alle Rahmenbedingung kennt und/oder sich nicht daran halten kann/will⁹¹, was sich in der entsprechenden Zahlungsbereitschaft niederschlägt. Die verschiedenen möglichen umweltrelevanten Handlungen sind in Abbildung 16 dargestellt und werden anhand eines Beispiels erläutert.

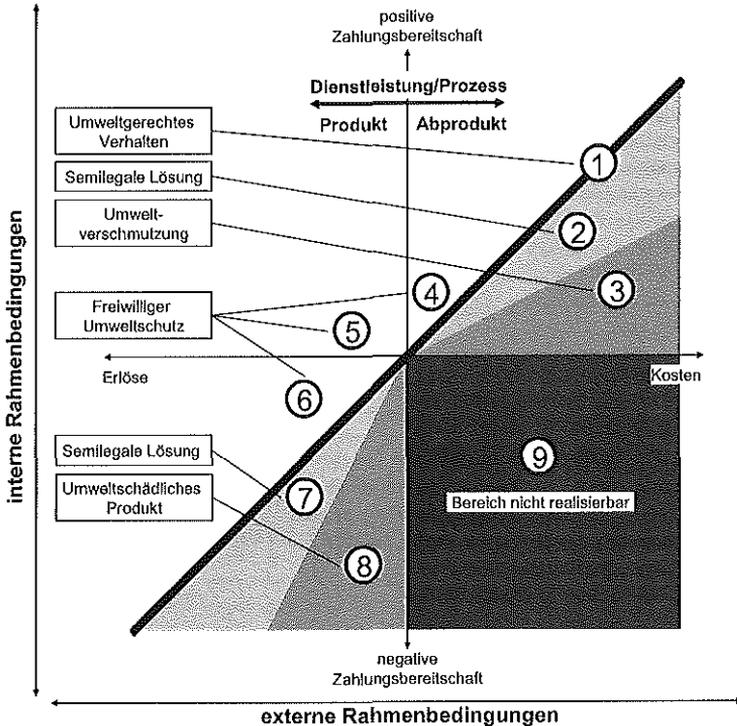
⁸⁹ Der „tatsächliche“ Marktwert dürfte wegen der Vielzahl an möglichen Rahmenbedingungen kaum zu ermitteln sein. Da das Modell aber beispielhaft verschiedene Handlungsmöglichkeiten darstellen soll, hat dies auch keinen Einfluss auf seinen Erklärungsgehalt.

⁹⁰ Das Modell könnte auch zur Bewertung der Umweltwirkung von Investitionen verwendet werden. Die Kosten wären dann für die Investition aufzubringen und entsprechend dem Modell zu bewerten.

⁹¹ Dies könnte daran liegen, dass die jeweiligen Rahmenbedingungen nur einen niedrigen Stellenwert in seiner Zielhierarchie einnehmen oder kaum Sanktionen zu befürchten sind.

Beispiel: In dem Modell ist davon auszugehen, dass eine Verschärfung von Umweltgesetzen, also eine Veränderung von externen Rahmenbedingungen, zu einer Erhöhung der Kosten für eine Maßnahme führt. Zugleich sollte das neue Gesetz auch die Zahlungsbereitschaft des Akteurs verändern. Ist in seiner Zielhierarchie der Punkt Umweltschutz enthalten, wird er das Gesetz und damit die gestiegenen Kosten wohl voll akzeptieren und damit auch seine Zahlungsbereitschaft erhöhen. Es ist aber auch denkbar, dass ein Akteur, zu dessen primären Zielen nicht der Umweltschutz gehört, versucht ist, das neue Gesetz zu umgehen. Auch könnte es sein, dass er es gar nicht wahrgenommen hat und deshalb keine Maßnahmen ergreift.

Abbildung 16: Modell zur Klassifizierung umweltrelevanter Handlungen



Quelle: Eigene Darstellung.

Basicierend auf den internen und externen Rahmenbedingungen sowie der damit verbundenen Zahlungsbereitschaft und dem Marktwert, können die Handlungen der Akteure wie folgt klassifiziert werden:

- Auf Linie ① entsprechen die anfallenden Kosten bzw. Erlöse der Zahlungsbereitschaft. Der rechtlich und gesellschaftlich geforderte Umweltschutz wird nach dem aktuellen Stand der Technik betrieben.
- In ② ist die Zahlungsbereitschaft niedriger als die entsprechenden Kosten für Umweltschutzmaßnahmen. Es liegt noch kein illegales, sondern ein semilegales Verhalten⁹² vor, da die Rahmenbedingungen entweder nicht eindeutig sind oder Interpretationsspielräume offen lassen (z.B. Übergangsfristen) und der Akteur diese „Lücken“ womöglich ausnützt. Auch könnte wegen mangelnder Sanktionsmöglichkeiten von NGOs gegen deren Forderungen verstoßen werden. Da es zudem kaum möglich ist, alle Rahmenbedingungen zu erfassen und in die Entscheidungsfindung „richtig“ zu integrieren, bildet dieser Bereich auch Handlungen von Akteuren ab, die sich zwar tendenziell umweltgerecht verhalten wollen, es aber nicht „können“. Um ein umweltgerechtes Verhalten zu erreichen, müssen entweder die „fehlenden“ Rahmenbedingungen und damit Kosten integriert (Bewegung nach oben) oder – falls möglich – ein anderes Verfahren gewählt werden (Bewegung nach links).
- In Bereich ③ liegt die Zahlungsbereitschaft soweit unter den eigentlichen Kosten, dass klar gegen Gesetze oder Interessen verstoßen wird. Es findet z.B. eine illegale Entsorgung statt. Auch ist davon auszugehen, dass es in diesem Bereich zu umweltschädlichem Verhalten bewusst und nicht aufgrund fehlender Informationen gekommen ist.
- In den Bereichen ④, ⑤ und ⑥ werden die Rahmenbedingungen übererfüllt, d.h. die Zahlungsbereitschaft liegt über den eigentlich nötigen Aufwendungen. Es ist daher von freiwilligem Umweltschutz zu sprechen. In ④ bezahlt man z.B. mehr für die Entsorgung als notwendig, da ein umweltfreundlicheres Entsorgungsverfahren gewählt wurde. In ⑤ könnte ein Öko-Produkt durch Mischkalkulation mit herkömmlichen Produkten preiswerter abgesetzt werden. Die Realisierung des Bereichs ⑤ ist eher unwahrscheinlich, da die Leistung nicht nur wie in ⑥ günstiger abgegeben, sondern auch noch zusätzlich mit einer Spende versehen wird.

⁹² Unter semilegal wird z.B. die Ausnutzung von Gesetzesschwächen bzw. -lücken verstanden, d.h. eine Handlung ist zwar nicht verboten, aber auch nicht erwünscht. Als Beispiel aus der Abfallwirtschaft kann auf die Nutzung von billigen Deponien in Ostdeutschland verwiesen werden. Nach der Verschärfung der „TA-Siedlungsabfall“ im Jahre 2005, welche die Stilllegung vieler Billigdeponien zur Folge hatte, kam es zu einem enormen Anstieg der Abfallmengen bei alternativen Entsorgungssystemen.

- Die Bereiche ② und ⑧ gleichen denen in ② bzw. ③. In ② handelt es sich um ein Produkt, das ein „noch tolerierbares“ ökologisches Defizit aufweist. Z.B. wurde das Produkt in Ländern mit niedrigeren Umweltstandards gefertigt und müsste daher eigentlich mehr kosten. In ⑧ wurde gegen Rahmenbedingungen verstoßen, indem der Produktionsprozess zur Herstellung eines Produktes Umweltauflagen verletzt.
- ⑨ ist nicht realisierbar, da bei jeder Handlung Kosten auftreten, die der Akteur auch zu tragen bereit sein muss. Beispielsweise ist auch bei der illegalen Entsorgung von Altöl im Wald das Öl dort hin zu bringen. Fahrt- und Arbeitskosten lassen sich nicht vermeiden, womit dieser Bereich definitorisch nicht realisiert werden kann.

Anhand des Modells kann umweltgerechtes Verhalten in ökonomischen Kategorien beschreiben und dargestellt sowie Handlungsfelder zur Verbesserung des Umweltschutzes aufgezeigt werden. Ließe sich in den Bereichen ② und ⑦ mit einem Schließen von Lücken in der Rahmenordnung bzw. mit Informationskampagnen der gewünschte Umweltstandard erreichen, sind in den Bereichen ③ und ⑧ die Rahmenbedingungen neu zu überdenken. Durch solche Maßnahmen würden z.B. besser wirkende Sanktionen eingeführt. Drohende Strafen oder Gewinneinbußen könnten den Akteur dann gegebenenfalls zu einem umweltgerechten Verhalten bewegen. Die Übererfüllung von Umweltschutzanforderungen dürfte auf Dauer nicht aufrechtzuerhalten sein, da keine entsprechende Honorierung erfolgt (vgl. MEFFERT/KIRCHGEORG 1998: 46). Welche Möglichkeiten durch das Modell zudem für definitorische Zwecke bestehen, zeigt Exkurs 5.

Exkurs 5: Anwendung des „Modells zur Klassifizierung umweltrelevanter Handlungen“ auf die Abfallwirtschaft

In der Abfallwirtschaft ist die Unterscheidung zwischen Abfall zur Verwertung und Abfall zur Beseitigung für den weiteren Entsorgungsweg und die damit verbundenen Kosten ausschlaggebend. Die Differenzierung der beiden Arten von Abfall ist zwar durch Gesetze und Verordnungen wie das KrW-/AbfG festgelegt, wird aber durch die unklare Definition von Verwertung bzw. Beseitigung aufgeweicht. Eine ökonomische Unterscheidung zwischen Abfall zur Verwertung und Beseitigung anhand des Modells in Abbildung 16 könnte hierbei Abhilfe schaffen.

Da Abfall darin über seinen Marktwert und die Zahlungsbereitschaft der Abfallbesitzer definiert wird, ist eine Unterscheidung relativ einfach zu treffen. Ist der Marktwert negativ, d.h. es entstehen Kosten bei der Abgabe des Stoffes, handelt es sich um Abfall zur Beseitigung, da die Stoffe keiner weiteren Nutzung zugeführt und somit

keine Erlöse erzielt werden können (Quadrant oben rechts). Falls Erlöse zu realisieren sind, da sich der Abfall z.B. als Substitutionsprodukt für einen Brennstoff verwenden lässt, ist von Abfall zur Verwertung zu sprechen.

Um das Konzept zu verdeutlichen, werden im Folgenden einige Beispiele für Entsorgungsvorgänge dargestellt. Ein Beispiel für Abfall mit positivem Marktwert und dementsprechend negativer Zahlungsbereitschaft der Abfallbesitzer, also der Erwartung einer Einnahme für diesen Abfall, ist Eisenschrott. Bei Abfällen, die durch das Duale System Deutschland (DSD) erfasst werden, liegt der Fall einer legalen Verwertung vor, für welche die Abfallerzeuger in Form von Lizenzgebühren zu zahlen bereit sind (beides sind Beispiele für eine legale Entsorgung = Bereich ①). Ein durchgeführter Ölwechsel mit anschließender „unsachgemäßer Entsorgung“ des Altöls kann dagegen als Beispiel für eine illegale Entsorgung eines eigentlich verwertbaren Abfalls angeführt werden (Umweltverschmutzung = Bereich ③). Die mancherorts vorzufindende Praxis, Hausmüll durch Beimengung anderer Stoffe in „Abfall zur Verwertung umzuwandeln“, der dann durch private (Billig-)Anbieter entsorgt werden darf, ist ein Beispiel semilegaler Entsorgung (= Bereich ②) (vgl. HAAS ET AL. 2003: 10ff.; HAAS/SCHLESINGER 2004: 4ff.).

Anhand von Rahmenbedingungen sowie der Vorteils-/Nachteilkalkulationen konnte ein Modell entwickelt werden, mit dem sich die möglichen umweltrelevanten Handlungen systematisieren lassen. Wie gezeigt, können dadurch ökonomische Kriterien zur Abgrenzung eines umweltgerechten von einem umweltbelastenden Verhalten identifiziert und so auch ein Beitrag für eine effiziente Gestaltung umweltpolitischer Instrumente geleistet werden. Im nächsten Schritt müssen nun konkrete Maßnahmen zur Umsetzung eines umweltgerechten Verhaltens ermittelt werden.

3.2.2 Umweltschutztechnologie

Um ein umweltgerechtes Verhalten operationalisieren zu können, sind konkrete Maßnahmen abzufragen. Ein wesentlicher Teil von Umweltschutzmaßnahmen liegt in organisatorischen Konzepten, die bereits ausführlich in Kapitel 2 dargelegt wurden. Aber auch Umweltschutztechnologien tragen erheblich zum betrieblichen Umweltschutz bei.

Mit dem Einsatz von **Umweltschutztechnologie**⁹³ wird versucht, die negative Einflussnahme des Menschen auf die Umwelt zu reduzieren sowie Schäden an der natürlichen Umwelt zu beheben. Im engeren Sinne zählen hierzu Geräte und Verfahren zur messtechnischen Erfassung und Überwachung von Schadstoffen und Umweltschäden (Immissionen und Emissionen), Entsorgung (z.B. Abfallbehandlung, Recycling, Deponiebau, Abwasserreinigung), technische Maßnahmen zum Gewässer-, Boden-, Lärm- und Strahlenschutz sowie Verfahren zur Verminderung der Luftverschmutzung (z.B. Rauchgasentschwefelung, Abgasreinigung, Entstaubungsverfahren), aber auch die Entwicklung und Bereitstellung von Technik für die effektive Nutzung erneuerbarer Energien (z.B. Sonnenenergie, Erdwärme, Biokraftstoffe). Weiterhin sind dazu auch Konzepte und technische Maßnahmen zur umweltschonenden Produktion, zur Einsparung natürlicher Ressourcen (z.B. Energiesparen) bzw. ihrer Substitution durch regenerierbare Ressourcen oder zur Vermeidung bzw. Verringerung von Emissionen und Abfällen zu zählen. Dabei gilt es, Umweltbelastungen zu erfassen, vorzubeugen, zu vermeiden bzw. zu vermindern oder natürliche Ressourcen zu schonen (vgl. PLOß 2001: 14f.; SPRENGER ET AL. 2003: 28f.; MAIER 2005: 493).

Umweltschutztechnologie lässt sich grundsätzlich in integrierte und additive Umwelttechnik unterscheiden. **Integrierte Umwelttechnik** („front-of-pipe“-Technik) hat die Intention, Produktionsprozesse so aufeinander abzustimmen, dass Schadstoffe gar nicht erst entstehen, sondern nach Möglichkeit an der Quelle (z.B. Materialeinsatz, Energiebedarf) vermieden werden. Es sind keine nachträglichen Vermeidungs-, Beseitigungs- oder Verminderungsmaßnahmen notwendig. Diese Technik setzt am Anfang des Produktionsprozesses an und verringert beispielsweise den Ressourcenverbrauch (effiziente Technologien) oder die Schadstoffentstehung (Substitution schädlicher Stoffe). Die Verfahren können darüber hinaus durch die Nutzung unvermeidbarer Abfälle und Reststoffe zur Energieerzeugung unterstützt werden. Eine weitere Unterscheidung lässt sich in produktintegrierte (umweltfreundliche Produkte, wie z.B. energiesparende und abgasarme Motoren) und prozessintegrierte Umwelttechnologien („cleaner production“) vornehmen. Neben den technischen Aspekten zählen hierzu auch organisatorische und sonstige vorbeugende Präventionsmaßnahmen, die z.B.

⁹³ Die Begriffe „Umweltschutztechnologie“, „Umwelttechnologie“, „Umweltschutztechnik“ und „Umwelttechnik“ werden hier synonym verwendet. Den größten Anteil der verschiedenen Teilsegmente am globalen Umweltschutzmarkt weist die Abfallwirtschaft (40%) auf, gefolgt von Abwasser- aufbereitung (39%), Abluftreinigung (7%), Umweltmanagement sowie Projekt- und Softwareentwicklung (7%), Altlastenbeseitigung (3%), Umweltmonitoring (2%) und regenerativen Energien samt Energiemanagement (1%) (vgl. DGXI 1999: 4 und 6).

durch Umweltmanagementsysteme Betriebsabläufe optimieren (vgl. BÜRINGER 2005: 42; SCHLESINGER 2006a: 492).

Additive Umwelttechnologien („end-of-pipe“-Technik) sind dem Produktionsprozess vor- oder nachgeschaltete Maßnahmen (Rauchgasreinigungsanlagen, Kläranlagen etc.), die darauf abzielen, Umweltbelastungen zu mindern bzw. zu beseitigen, jedoch für den eigentlichen Produktionsprozess nicht erforderlich sind. So lassen sich entstehende Emissionen eines gegebenen Prozesses in leichter kontrollierbare Rückstände umwandeln. Emissionen werden lediglich umgelenkt, nicht aber reduziert, was ihre umweltschonende Wirkung stark einschränkt. Beispielsweise werden bei einer Rauchgasreinigungsanlage die Schadstoffe „nur“ im Filter gebunden, der dann aber immer noch zu entsorgen ist. Ökonomisch nachteilig ist, dass durch solche Technologien der Produktionsprozess möglicherweise verteuert und nicht, wie z.B. bei integrierten Maßnahmen, effizienter und damit womöglich auch günstiger gestaltet wird (vgl. LEMKE/WACKERBAUER 2000: 24; BÜRINGER 2005: 42).

Neben der Unterscheidung in integrierte und additive Umweltschutztechnologien sind auch noch **Umweltdienstleistungen**, die stark mit der Herstellung und Verwendung von Umwelttechnologien verbunden sind, anzuführen. Als Beispiele lassen sich Ingenieursdienstleistungen, (Genehmigungs-)Planung, Wartung und Bau von Umweltschutzanlagen, der Aufbau und Betrieb von Messtechnik (Schadstoffanalytik), Entwicklung und Einsatz von Software sowie Aus- und Weiterbildung (z.B. für Gewässer- und Immissionschutz, Gefahrgutschulung) aufführen. Daneben zählen dazu auch das Erstellen von Abfallkonzepten, Sammlung, Transport und Lagerung von Abfällen, Betrieb von Entsorgungsanlagen sowie die Durchführung von Sanierungsmaßnahmen. Hinzu kommen Beratungsleistungen wie technische Beratung, Umweltverträglichkeitsuntersuchungen, Öko-Audits und die Einrichtung von Umweltmanagementsystemen, Öko-Controlling, Umwelt-Due-Diligence⁹⁴ sowie Umweltkommunikation⁹⁵ (vgl. SCHLESINGER 2006a: 493; SCHULZ 2005: 88 und 154ff.). Ein weiterer wichtiger Bereich liegt in der umweltgerechten Forschung und Entwicklung und der damit zusammenhängenden umweltfreundlichen Produktgestaltung.

⁹⁴ Der Begriff „Due-Diligence“ stammt aus der Wirtschaftsprüfung und bedeutet die erforderliche Sorgfalt bzw. Sorgfaltspflicht. Es geht hierbei um das Aufdecken von „Schwachstellen“ im Betrieb, wie z.B. ökologischer Altlasten, möglicher Umweltklagen, aber auch technologischer Rückständigkeit.

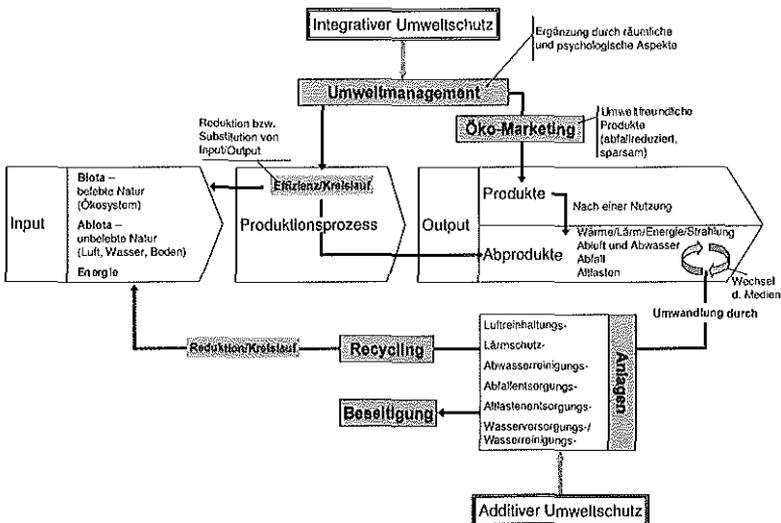
⁹⁵ Hierunter fallen unter anderem die Mediation bei Streitfällen, ein offensives Umweltmarketing, z.B. durch Umwelt- und Nachhaltigkeitsberichte (Global Reporting Initiative) oder Spendenaktionen.

Die aufgeführten Dienstleistungen können sowohl von unternehmensinternen als auch externen Dienstleistern durchgeführt werden. Die Motive für einen externen Bezug von Umweltdienstleistungen liegen in der Einsparung von Kosten sowie dem Mangel an personellen Kapazitäten oder eigenem Know-how (vgl. SCHULZ 2005: 163).

3.2.3 Aspekte eines umweltgerechten Verhaltens

Ziel der bisherigen Ausführungen war es, umweltgerechtes Verhalten zu erfassen. Hierfür wurden die umweltökonomischen, räumlichen, juristischen und psychologischen Ansätze als Rahmenbedingung eines umweltgerechten Verhaltens aufgeführt, in einem Modell dargestellt und gezeigt, welche Maßnahmen moralisch zu fordern sind. Basierend auf den verschiedenen unternehmerischen und umwelttechnologischen Maßnahmen veranschaulicht Abbildung 17 die Ansatzpunkte eines umweltgerechten Verhaltens.

Abbildung 17: Ansatzpunkte eines umweltgerechten Verhaltens



Quelle: Eigene Darstellung.

Basis des Modells ist der „klassische“ Input-Output-Zusammenhang (vgl. WAGNER 1997: 116; SCHREINER 1993: 10f.; MATSCHKE 1988: 5). Rohstoffe und Energie werden aus der belebten und unbelebten Natur entnommen und durch einen Produktionsprozess in Produkte und unerwünschte „Abprodukte“ transformiert. Nach der Nutzungsphase werden aus den Produkten schließlich auch Abprodukte. Die Möglichkeiten zum Umweltschutz liegen beim integrierten Umweltschutz in der Produkt- und Prozessgestaltung, beim additiven Umweltschutz in der Behandlung des Outputs.

Basierend auf dieser Systematisierung und den vorherigen Kapiteln können folgende Umweltschutzmaßnahmen bzw. Maßnahmen eines umweltgerechten Verhaltens identifiziert werden:

- Im **Umweltmanagement** wird die Grundstrategie des Unternehmens festgelegt. Können durch ein umweltgerechtes Verhalten Wettbewerbsvorteile generiert werden, ist das Leistungsprogramm entsprechend auszurichten. Dies betrifft nicht nur das Produkt (siehe ökologisches Marketing), sondern alle betrieblichen Prozesse und Strukturen, wie z.B. Standortplanungen, Outsourcing-Entscheidungen, Bürobetrieb, Mobilitätsmanagement oder Gebäude- und Flächenmanagement, aber auch die eingesetzten Stoffe (Toxizität). Ausdruck einer aktiven Umweltschutzstrategie ist die Einrichtung eines Umweltmanagementsystems, durch das Unternehmenspolitik, Organisation, Personalpolitik und Forschung und Entwicklung (Innovationen) entsprechend umweltgerecht zu gestalten sind. Notwendig hierfür sind Informationen über die Umweltwirkung des Unternehmens und seiner Produkte, die durch ein Umweltcontrolling und entsprechende Umweltinformationsinstrumente erfasst werden können. Auch bei Investitionsentscheidungen sind Umweltaspekte zu berücksichtigen. Codes of Conduct oder Unternehmensleitlinien kommunizieren das Verhalten nach außen.
- **Ökologisches Marketing** umfasst die Auswahl eines umweltgerechten Leistungs- und Produktprogramms samt der entsprechenden Verpackung, Zusatzleistung und Markenpolitik entlang des gesamten Lebensweges. Zudem müssen Produktion sowie Beschaffung und Entsorgung umweltfreundlich gestaltet werden. Weiterhin ist auf eine umweltgerechte Kommunikation, z.B. durch den Einsatz von Umweltsiegeln oder Public Relation, zu achten. In der Preispolitik kann durch Finanzierungsformen (Leasing), Rabatte oder Quersubventionen sowie im Bereich der Distribution über die Transportverpackung und Logistikkonzepte ein umweltgerechtes Verhalten gefördert werden.
- Auf Seite der **Technik** lassen sich durch die Einrichtung von „end-of-pipe“- und „front-of-pipe“-Maßnahmen die Prozesse im Unternehmen umweltfreundlicher gestalten. Dabei ist auch der Einsatz von Dienstleistungen zu integrieren, da diese einen wesentlichen Anteil an Umweltschutzmaßnahmen ausmachen.

- Der **räumliche Bezug** eines umweltgerechten Verhaltens beginnt mit der Umweltwahrnehmung, aus der sich das aktionsräumliche Verhalten ableiten lässt. Es können weiterhin die Wirkung von raumstrukturellen Einflussfaktoren auf Entscheidungen sowie die ebenenübergreifende Wirkung von Entscheidungen, wie z.B. auf Unternehmenstöchter, analysiert werden. Entscheidungsfelder sind dabei eine unter ökologischen Gesichtspunkten optimierte Ressourcennutzung, Standortwahl und Gestaltung von Stoffströmen sowie der Aufbau von Netzwerken zur Prozessoptimierung. Dadurch kann zu einer nachhaltigen Regionalentwicklung beigetragen werden.
- Basierend auf internationalen Übereinkommen und nationalen Regelungen bietet das **Umweltrecht** eine Fülle von Instrumenten zur Förderung und Sicherstellung eines umweltgerechten Verhaltens. Hauptbereiche, welche die wirtschaftliche Tätigkeit beeinflussen, liegen im Immissions- und Gewässerschutz, Bau-, Abfall- und Gefahrstoffrecht sowie in Regelungen der Produktgestaltung. Aber auch Prüfverfahren (z.B. Umweltverträglichkeitsprüfung), die Einrichtung von Umweltmanagementsystemen sowie Haftungsfragen werden geregelt.
- Anhand der **Umweltpsychologie** können die Zusammenhänge zwischen Umweltbewusstsein und Umwelthandeln vor gegebenen Rahmenbedingungen erklärt und zur Gestaltung von Interventionsmitteln genutzt werden. Zentrale Punkte liegen in dem Wissen über die Umweltwirkung des Handelns, den eigenen Werten, der Betroffenheit, dem Angebot an Lösungsmöglichkeiten sowie den Anreizen diese anzuwenden. Die **Umweltsoziologie** bildet durch grundlegende Umweltkonzepte die Basis des gesellschaftlichen Umweltdiskurses. Für Unternehmen sind die Beiträge zum Umweltlernen in Organisationen interessant.
- **Wirtschafts- und unternehmensethische Konzepte** helfen bei der Auswahl der „richtigen“ Alternative und können einen Beitrag dazu leisten, wie Umweltschutzanforderungen umgesetzt werden sollen. Dies ist als ordnungspolitische Strategie, d.h. als allgemein verbindliche Regelung, oder als Wettbewerbsstrategie, d.h. das Unternehmen versucht, durch sein umweltgerechtes Verhalten Wettbewerbsvorteile zu generieren, möglich. In diesem Falle ist die Einrichtung eines Ethikmanagementsystems sinnvoll.

Welche von den aufgeführten Maßnahmen auch von einem Unternehmen zu erwarten sind und welche nicht, lässt sich vor dem Hintergrund der Ausführungen in Kapitel 3.1 bezüglich des „richtigen“ umweltgerechten Verhaltens klären.

Zur Vereinfachung dieser Analyse können, wie in Tabelle 1 dargestellt, die Handlungsmöglichkeiten⁹⁶ in vitale bzw. nicht-vitale und legitime bzw. nicht-legitime Handlungen eingeteilt werden.

Tabelle 1: Bewertungsschema von unternehmerischen Handlungen

Handlung ...	legitim	nicht-legitim
vital	durchführen	Grenzbereich
nicht-vital	durchführen	nicht durchführen

Quelle: Eigene Darstellung.

Unproblematisch sind legitime Handlungen, die mit der vorherrschenden Rahmenordnung übereinstimmen. Diese sind unabhängig davon durchzuführen, ob sie vitale oder nicht-vitale Interessen des Unternehmens betreffen. Auch das Feld „nicht-vital/nicht-legitim“ ist unproblematisch, da Handlungen, die das Unternehmen nicht gefährden und zugleich gegen die bestehende Rahmenordnung verstoßen, zu unterlassen sind. Problematisch ist hingegen der Bereich, der Handlungen umfasst, die vitale Interessen des Unternehmens betreffen, aber nicht-legitim sind. Ein Beispiel hierfür ist die illegale, aber preiswerte Entsorgung von Abfällen durch Mülltourismus. Aus marktwirtschaftlichen Gesichtspunkten wäre eine solche Handlung durchzuführen, aus moralischen Gründen aber abzulehnen. In einem solchen Problemfeld lässt sich auf die bereits dargestellte Wirtschaftsethikkonzeption zurückgreifen (vgl. Kapitel 3.1). In diesem Falle gilt es, durch ein Abwägen der Vor- und Nachteile von externen und internen Rahmenbedingungen gleichermaßen Strafen im Falle eines Verstoßes gegen sie sowie Vertrauens- und Reputationsverluste durch ihre Ausnutzung, aber auch die Vorteile (z.B. Imagegewinne) durch ihre Einhaltung sorgfältig und langfristig zu bedenken.

Welche Faktoren in der Praxis bei solchen Entscheidungen überwiegen, soll die Analyse und Bewertung der Motive eines umweltgerechten Verhaltens im nächsten Kapitel zeigen.

⁹⁶ Das Feld „legitime Handlungen“ bedeutet, dass gegen keine Rahmenbedingungen (siehe hierzu auch Kapitel 3.2.1) verstoßen bzw. diese vernachlässigt werden. Die Felder „vitale/nicht-vitale Handlungen“ beziehen sich auf die Bedeutung der Handlung für das Unternehmen. Würde eine vitale Handlung nicht durchgeführt, wäre die Existenz des Unternehmens gefährdet.

4 ERMITTLUNG UNTERNEHMRISCHER MOTIVE

Dieser Teil der Arbeit widmet sich den Motiven, die hinter den Handlungen von Akteuren stehen. Neben der Ermittlung der unternehmerischen Motive für ein umweltgerechtes Verhalten wird auch deren Einfluss auf ein umweltgerechtes Verhalten aufgezeigt.

4.1 Umweltbezogene Motive unternehmerischen Handelns

Nach einer Begriffsbestimmung erfolgt neben der sekundärstatistischen Ermittlung unternehmerischer Motive eines umweltgerechten Verhaltens eine Beschreibung von Möglichkeiten zu deren Aktivierung auf Grundlage des verhaltenswissenschaftlichen Ansatzes.

4.1.1 Hinführung

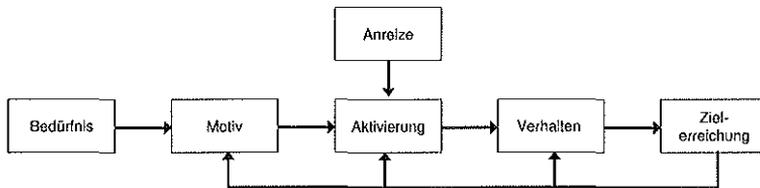
Motive, die einem umweltgerechten Verhalten zugrunde liegen, sind vielfältiger Art. Dies zeigte eine im Rahmen der Einführung eines betrieblichen Umweltmanagementsystems Anfang 2006 mit 24 Vertretern kleiner und mittlerer oberbayerischer Unternehmen aus den Bereichen Industrie, Handel und Gaststättengewerbe durchgeführte Gruppendiskussion⁹⁷. Dabei wurden folgende Motive, die zur Einführung eines Umweltmanagementsystems beitragen, genannt:

- Kosten senken durch höhere Effizienz, bessere Organisation und optimierte Bearbeitung von Behördenanfragen,
- Sensibilisierung der Mitarbeiter,
- Kundenwünsche,
- Imagegründe und Marketingzwecke,
- Rechtssicherheit verbessern,
- Reduktion von Haftungsansprüchen und möglicher Strafen,
- die Organisation des Umweltschutzes im Betrieb verbessern,
- die Umwelt entlasten und schützen,
- an die eigene Zukunft und die der Kinder denken.

⁹⁷ Die Veranstaltung fand am 3. März 2006 in der IHK für München und Oberbayern in München statt.

Neben den zu erwartenden „ökonomischen“ Motiven standen die „Sensibilisierung der Mitarbeiter“, aber auch weniger unternehmensbezogene Motive wie „die Umwelt entlasten“ und die „Zukunft der Kinder“ besonders im Vordergrund. Dies spiegelt die in Kapitel 1 beschriebene Bedeutung der Identifizierung von Motiven wider, um anreizkompatible Instrumente zur Förderung eines umweltgerechten Verhaltens zu entwickeln. Ökonomische und ordnungsrechtliche Motive sind ohne Zweifel von hoher Bedeutung, die Gruppenbefragung zeigte aber, dass auch andere Motive für das Handeln wichtig sind. Der theoretisch fundierte Zusammenhang zwischen Motiven und Handlungen zur Zielerreichung kann anhand von Abbildung 18 beschrieben werden.

Abbildung 18: Motivationsmodell



Quelle: THOMMEN/ACHLEITNER 2003: 695.

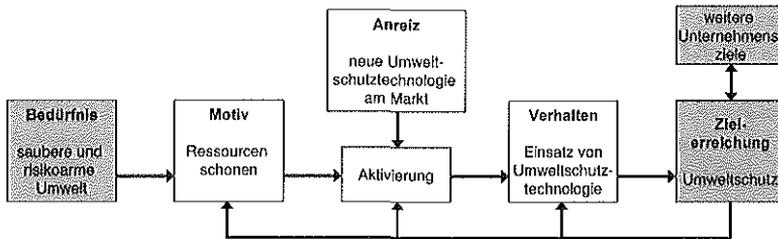
Bedürfnisse entstammen einem Mangelempfinden, woraus sich ein Motiv zu seiner Beseitigung ergibt. Ein **Motiv** (Handlungsbereitschaft) bezeichnet den Beweggrund (Ursache⁹⁸) für ein Verhalten. **Anreize** sind verhaltensbeeinflussende Reize, die das Bindeglied zwischen Motiven und Verhalten darstellen. Wenn sie in den Bedürfnissen bzw. Motiven eines Menschen ihre Entsprechung finden, können sie die Person zu einem bestimmten Verhalten veranlassen, es kommt zu einer Aktivierung von Bedürfnissen sowie einem motivierten Verhalten. Es lassen sich extrinsische (z.B. monetäre Belohnung, die in einem erwarteten äußeren Nutzen des Handelns liegt) und intrinsische Anreize, die in erwarteten positiven Erlebnissen während des Handelns bestehen (z.B. Spaß), unterscheiden. Das Wirksamwerden von Anreizen setzt die Wahrnehmung des Menschen voraus (Erkennen des Anreizcharakters einer Situation) (vgl. Kapitel 4.1.3). Der Begriff **Ziel** (Soll-Größe) bezeichnet einen in der Zukunft liegenden, gegenüber dem Gegenwärtigen im Allgemeinen veränderten, erstrebenswerten und angestrebten Zustand. Je nach Resultat des Verhaltens (Bedürfnisbefriedigung) kommt

⁹⁸ Die Notwendigkeit bzw. der Nutzen einer Handlung (Begründung).

es zu einer Korrektur des Motivs, einer erneuten Aktivierung und/oder einem neuen Verhalten (vgl. GOLLER 1995: 78; TROMMSDORF 2003: 113ff.; ROSENSTIEL/EWALD 1979: 136; GABLER WIRTSCHAFTSLEXIKON 2004: 128, 2088f. und 3432; THOMMEN/ACHLEITNER 2003: 694).

In Abbildung 19 ist das Modell aus Abbildung 18 auf die Fragestellung angepasst worden. Durch „Umweltängste“ und Umweltschäden, wie z.B. Ozonloch, Klimawandel, Waldsterben, Wasserverunreinigungen, Abgase, Bodenvergiftung, Radioaktivität, verseuchte Lebensmittel, Ausrottung von Tier- und Pflanzenarten, Industrieunfälle oder Giftmüll, kommt es zu einer Umweltsensibilität, die sich in einer Mangelempfindung⁹⁹ und der Forderung nach Umweltschutz (Ziel) äußert. Da eine zunehmend kritische Öffentlichkeit die Entscheidungen eines Unternehmens vor diesem „neuen“ Hintergrund bewertet und daraus gegebenenfalls negative Sanktionen ableitet, kommt es zu einer Veränderung des Unternehmensumfeldes und damit zu Anpassungshandlungen (vgl. GEGE 1994: 8985ff.).

Abbildung 19: Angepasstes Motivationsmodell



Quelle: Eigene Darstellung.

Um nun das Ziel „Umweltschutz“ zu erreichen und das Umweltschutzbedürfnis zu befriedigen, muss ein umweltgerechtes Verhalten¹⁰⁰ „erzeugt“ werden. Um dieses zu aktivieren, sind Anreize und Motive nötig. In Abbildung 19 wird das Motiv „Ressourcen schonen“ durch eine neue, am Markt erhältliche Umweltschutztechnologie aktiviert. Gegebenenfalls haben weitere Anreize, wie z.B. Kosteneinsparung durch einen

⁹⁹ Das Bedürfnis nach einer sauberen und risikoarmen Umwelt dürfte in der näheren Zukunft weltweit kaum zu erfüllen sein, weshalb es als konstant angenommen werden kann und nicht weiter thematisiert wird.

¹⁰⁰ Die Möglichkeiten eines umweltgerechten Verhaltens sind ausführlich im Kapitel 2 dargelegt worden.

effizienteren Ressourceneinsatz, auf die Aktivierung eingewirkt. Die Identifizierung der unternehmerischen Motive und Anreize, die ein umweltgerechtes Verhalten determinieren, sind in Kapitel 4.1.2, ihre Aktivierung in Kapitel 4.1.3 zu behandeln.

Exkurs 6: Unternehmerische Ziele und Umweltschutz

Da Unternehmen im Gegensatz zu Haushalten einen Fremdbedarf decken, liegt ihr primäres Unternehmensziel in einer konkreten Bedürfnisbefriedigung für ihre Zielgruppen. Um diese Leistungen auch langfristig anzubieten und das unternehmerische Risiko abzudecken, müssen weitere Ziele beachtet werden. Die Unternehmensziele lassen sich in **Leistungs-** (z.B. Umwelt, Qualität, Soziales), **Markt-** (z.B. Umsatz, Marktanteile, neue Märkte) und **Ertragsziele** (z.B. Gewinn, Dividende, Eigenfinanzierung) unterteilen (vgl. STEGER 1988: 140). Sie können sich neutral, fördernd oder konkurrierend zueinander verhalten. Da empirische Studien ergeben haben, dass Umweltschutzziele eher im unteren Drittel der Rangordnung unternehmerischer Ziele rangieren (vgl. MÜLLER-CHRIST/HÜLSMANN 2003: 261), sollten sie mit den ökonomischen Zielen sinnvollerweise in einer Mittel-Zweck-Beziehung stehen, um an Bedeutung zu gewinnen (vgl. CANSIER 1996: 276). Dies ist unter anderem durch Zielallianzen zu erreichen. Beispielsweise werden bei Lebensmitteln Umweltziele an Aspekte wie Natürlichkeit, Gesundheit, Geschmack und Frische gekoppelt und können dann einen Mehrwert, z.B. über höhere Preise, erzielen (vgl. BELZ 2005: 33ff.; BELZ/DITZE 2005: 85). Die Idcc, das gesamte Unternehmen auf ein einheitliches Zielsystem auszurichten, wurde auch durch das Controllinginstrument der „Balanced Scorecard“ aufgegriffen, um den Unternehmenserfolg langfristig zu sichern (vgl. KÜPPER 2005: 173f.; THOMMEN/ACHLEITNER 2003: 934f.).

4.1.2 Identifizierung von Motiven eines umweltgerechten Verhaltens (Literaturanalyse)

Das Bedürfnis nach Umweltschutz ist – Unternehmen des Umweltschutztechnologie-Marktes ausgenommen – kein unternehmerisches Ziel im eigentlichen Sinne. In der Regel werden vorrangig andere Bedürfnisse befriedigt und Umweltschutzziele, da sie kein dominantes Unternehmensziel darstellen, bestenfalls als Mittel zum Zweck (z.B. als gesundheitsfördernder Zusatznutzen) angesehen. Um nun das gesellschaftliche Ziel eines verbesserten Umweltschutzes auch zu einem Unternehmensziel, gegebenenfalls auch zu einem mit hoher Priorität, zu machen, müssen Beweggründe (Motive) für das umweltgerechte Verhalten vorhanden sein. Eine maßgebliche Rolle spie-

len dabei unternehmerische Anspruchsgruppen. Verfolgen diese Umweltschutzziele, muss ein Unternehmen auch auf deren umweltbezogene Vorstellungen reagieren (vgl. MERGET ET AL. 2003: 8f.). Denn wenn ein umweltgerechtes Verhalten von den Anspruchsgruppen gefordert wird, kann Umweltschutz zu einer unternehmerischen Pflicht werden, sei es dass Kunden nur noch umweltgerechte Produkte kaufen, die Unternehmensführung im Umweltschutz Rationalitätsziele entdeckt hat oder aber die Entsorgungskosten durch neue Abfallgesetze so stark ansteigen, dass sie als Treiber für Recycling und Vermeidungsstrategien wirken (vgl. BAUM/WITTMANN 1995: 32f.). Daher muss ein Unternehmen eine Vielzahl von Interessengruppen berücksichtigen, die sich in folgende Kategorien einteilen lassen (vgl. BRAUN 2003: 102; MERGET ET AL. 2003: 4; BAUMAST/DYLLICK 1998: 23; BÜTTENDORF 1997: 58; DYLLICK/BELZ 1995: 57; GEGE 1994: 91):

- Interne Gruppen, z.B. Mitarbeiter, Management und Eigentümer,
- staatliche Organe, wie z.B. Gesetzgeber und Behörden,
- Kunden und Handel,
- Lieferanten,
- Konkurrenten,
- Kapitalgeber und Versicherungen,
- Öffentlichkeit (Medien, Verbände, Nachbarn/Anwohner etc).

Interne Gruppen, wie z.B. Eigentümer, Mitarbeiter und Management, können Unternehmensprozesse beeinflussen, um entweder eine langfristige Existenzsicherung zu gewährleisten, Existenzrisiken durch nicht erkannte oder verdrängte Umweltprobleme zu reduzieren oder eine Verbesserung des Betriebsklimas und eine bessere Identifikation der Mitarbeiter mit dem Unternehmen zu erreichen (vgl. GEGE 1994: 92f.). Weiterhin wirken staatliche Organe mit ihrem Sanktionspotenzial, Kunden und Handel über ihre Nachfrage, Lieferanten durch die Bereitstellung vorgelagerter Leistungen, die Konkurrenz durch innovative (ökologische) Produkte, Kapitalgeber durch ihre Investitionsentscheidungen sowie Versicherungen durch ihre Prämiengestaltung und Vorschriften auf das Unternehmen **direkt** ein.

Die Öffentlichkeit, also Umweltschutz- und Konsumentenorganisationen, Verbände, Parteien, Gewerkschaften, standörtliche Nachbarn sowie Wissenschaft und Medien, übt auf das Unternehmen einen eher **indirekten** Einfluss¹⁰¹ aus. Neben der Be-

¹⁰¹ Zunehmend erwerben NGOs aber auch Anteile an Unternehmen, um so die Unternehmenspolitik direkt mitzubestimmen (vgl. MERGET ET AL. 2003: 6).

Einflussung von gesetzlichen Vorschriften bilden Image bzw. Reputation eines Unternehmens hier einen weiteren Ansatzpunkt. Insbesondere Nichtregierungsorganisationen¹⁰² (NGO), wie z.B. Attac, Oxfam, Greenpeace oder WWF, haben sich im Laufe der letzten Jahre immer stärker professionalisiert, indem sie umfassende Informationen über Unternehmenstätigkeiten einholen und zielgerichtet Presse, Öffentlichkeit und Politik zur Verbreitung und Artikulation von Kritik und Forderungen einzuschalten wissen. Damit können ihre Ansprüche direkt wettbewerbswirksam werden, sobald sie sich z.B. in einem geänderten Konsumentenverhalten ausdrücken. Indirekt wirksam werden sie, falls die Politik diese öffentlichen Ansprüche aufgreift und in gesetzliche Rahmenbedingungen für Unternehmen umwandelt (vgl. FALKE 2005: 180).

Die große Bedeutung solcher Maßnahmen liegt unter anderem an der Börsenkapitalisierung von Unternehmen, durch die der Anteil immaterieller im Vergleich zu materiellen Werten (Bilanzwerte) zunimmt. Immaterielle Werte entstehen in erster Linie durch aktuelle und zukünftige Gewinnerwartungen des Unternehmens, die wiederum von seiner Reputation abhängen. Vertrauen der Anspruchsgruppen in das Verantwortungsbewusste und langfristig erfolgreiche Geschäftsgebahren bildet dafür eine Grundlage (vgl. SCHEIWILLER 2000: 39ff.). Besonders Firmen, die mit starken Marken Emotionen ansprechen und ein gutes Lebensgefühl vermitteln wollen, müssen auf Image und Reputation achten. Stimmt das Markenimage nicht mit der tatsächlichen Produkt- und Unternehmensqualität überein, ist die Integrität dieser Marke in Frage gestellt. Selbst kleinste Zweifel können sich dann negativ auf das Unternehmen auswirken, werden sie von Interessensgruppen öffentlichkeitswirksam publiziert (vgl. ZOLLINGER 2000: 68). Die Reputation des Produktes bezieht sich dabei nicht nur auf die Produktionsbedingungen in dem herstellenden bzw. vermarktenden Unternehmen, sondern auch auf die vorgelagerten Rohstoffgewinnungs- und Vorproduktionsstufen.

Aus den Anspruchsgruppen und deren Wirkung auf Unternehmen lassen sich drei grundlegende **Grundhaltungen bzw. Motivkategorien** ableiten (vgl. SCHUBERT ET AL. 1997: 15; BÜTTENDORF 1997: 2; LINSCHIEDT 1998: 176; HUBER 2001: 387f.; SCHMID 1989: 54):

¹⁰² Unter dem Begriff „Nichtregierungsorganisation“ (NRO; englisch NGO: „Non-Governmental Organization“) fällt prinzipiell jeder Zusammenschluss von Menschen, der nicht gewinnorientiert und nicht von staatlichen Stellen organisiert oder abhängig ist sowie auf freiwilliger Basis agiert. Demnach sind Arbeitgeberverbände, Gewerkschaften und Sportvereine NGOs. Die Institutionen, Vereine, Organisationen und Gruppierungen können auf allen Ebenen und in allen Bereichen, wie z.B. Sozialarbeit, Umweltschutz, Tierschutz oder Menschenrechte, engagiert sein.

- **Ordnungsrechtliche Motive** liegen in einem durch Gesetze motivierten Verhalten und der damit verbundenen Festlegung von Verhaltenspflichten und Erfüllung gesetzlicher Bestimmungen.
- Bei **ökonomischen Motiven** ist das umweltgerechte Verhalten durch Wirtschaftlichkeitsüberlegungen, d.h. die umweltschutzbedingte Vermeidung von Nachteilen und Realisierung von Chancen im Leistungswettbewerb, motiviert. Zudem ist dieser Bereich in unternehmensinterne (z.B. Mitarbeiter) und -externe (z.B. Kunden) als auch in direkt (z.B. Versicherung) und indirekt (z.B. Medien) wirkende Motive zu differenzieren.
- **Ökologische Motive** zielen auf den Schutz der Umwelt an sich ab und können im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung durch soziale Motive ergänzt sein.

Die drei Motivkategorien sind nicht unabhängig voneinander, sondern als miteinander verknüpft zu verstehen. So sollten Umweltschutzmaßnahmen nicht nur aufgrund von gesetzlichen Auflagen, sondern auch aus unternehmenseigenen (ökonomischen) Interessen sowie im Idealfall zur Erhaltung einer lebenswerten Umwelt an sich durchgeführt werden.

Die Motivkategorien lassen sich weiterhin in die einzelnen Motive sowie Anreize zu ihrer Aktivierung aufteilen. Mögliche Motive, Gründe und Anreize für ein umweltgerechtes Verhalten, aber auch Nutzen und Stellenwert des Umweltschutzes im Unternehmen wurden neben der eingangs erwähnten Diskussionsrunde durch eine sekundärstatistische Auswertung¹⁰³ ermittelt. Da die diversen Studien unterschiedliche Skalenniveaus, Fallzahlen und auch Intentionen aufweisen und für die weiteren Ausführungen eine Stoffsammlung ausreicht, wurde auf eine Gegenüberstellung der Studien oder eine Häufigkeitsauszählung der verschiedenen Motive verzichtet (vgl. Tabelle 2).

Basierend auf ordnungsrechtlichen, ökonomischen und ökologischen Motivkategorien wurden diesen Motiven entsprechende Anreize zugeordnet. Ziel war es hierbei, eine überschaubare Anzahl von Motiven zu erhalten, die sich für eine spätere Auswertung heranziehen lassen. Daher könnten in einigen Fällen die Anreize sicherlich auch als Motive erfasst werden.

¹⁰³ vgl. BELZ 2005: 30; SCHUIJZ 2005: 235; BRAUN 2003: 180; BRAUNWEILER ET AL. 2003: 198ff.; CLAUSEN 2003: 2; GOLDBACH/SEURING 2003: 130; MERGET ET AL. 2003: 13ff. und 29; MERCIER/ZENKLUSEN 2003: 8; MÜLLER ET AL. 2003: 45ff.; MÜLLER-CHRIST/HÜLSMANN 2003: 271; FIGGE 2001: 29ff.; HUBER 2001: 387; KIRCHGEORG/MEFFERT 1999: 497; SCHLATTER ET AL. 1999: 19ff.; HAMSCHMIDT 1998: 36ff.; DYLLICK 1997: 5f.; FUTUR E.V. 1997: 16; WAGNER 1997: 92; BMU/UBA 1995: 10ff.; STEGER 1994: 63; WINTER 1993: 107; MEFFERT 1990: 77; STEGER 1990: 50; PFRIEM 1989: 15ff.; STEGER 1988: 144.

Tabelle 2: Motive und Anreize eines umweltgerechten Verhaltens – Teil 1

Motiv-kategorie	Motiv (Beweggrund)	Anreiz (Aktivierung)
ökonomische Motive	unternehmens-intern	Managementinteressen und der Anspruch des Managements an das Unternehmen Erhöhung der Mitarbeitermotivation, Mitarbeiterinteressen sowie erhöhte Identifikation mit dem Unternehmen Verbesserter Arbeitsschutz Forderungen von Kapitalgebern
	Wettbewerbsvorteile durch Innovation und Lernfähigkeit	Ökologie als strategisches Erfolgspotenzial Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit sowie langfristige Unternehmenssicherung Wertsteigerung des Unternehmens Grundlage von Innovationen und Beitrag zur Innovationsfähigkeit Pioniervorteile und Aufbau schwer zu imitierender Kernkompetenzen durch innovative Produkte und Verfahren Vorbildfunktion in der Branche „Tun was andere tun“ Längere Laufzeiten Anregung und Vorschläge externer Umweltdienstleister Verfügbarkeit neuer Umweltschutztechnologien
	ökonomische Rentabilität	Langfristige Verteuerung von Ressourcen Durchsetzbarkeit höhere Preise Finanzierungserleichterung bei Banken Listing in Umwelt- und Nachhaltigkeits-Aktienindices Nutzung von Öko-Subventionen
	Kundenbindung	Ökologische und qualitätsorientierte Kunden- und Handelsanforderungen und -wünsche Erschließung und Sicherung von Absatzmöglichkeiten (neue Märkte, Geschäftsfelder, Zielgruppen und Kundensegmente) und damit Erhöhung des Marktpotenzials Wettbewerbsvorteile bei der staatlichen Auftragsvergabe
	Ressourceneffizienz und Kostenreduktion	Kostensenkung durch integrierten Umweltschutz (Effizienzsteigerung und Verbesserung der Systemleistung) Nutzung von Ressourceneinsparpotenzialen, z.B. durch Substitution, Prozessoptimierung, Kreislaufführung und Wartung Kostensenkung durch Vermeidung von nachsorgendem Umweltschutz oder Gebühren Kapitalkosten reduzieren

Tabelle 3: Motive und Anreize eines umweltgerechten Verhaltens – Teil 2

Motiv-kategorie	Motiv (Beweggrund)	Anreiz (Aktivierung)
ökonomische Motive	Risiko-minimierung	Standortsicherung Organisationsentwicklung und -verbesserung Optimierungen durch ökologische Schwachstellenanalyse Antizipierung einer langfristigen ökologischen Entwicklung; aktive Gestaltung der Prozesse Wettbewerbs- und Marktdruck Verbesserung der Informationen über das Unternehmen Sicherung des Ressourcenbezugs und Pflege von Ressourcenquellen Risikovorsorge: Vermeidung und Minimierung von Umwelt-, Reputations- und Haftungsrisiken Reduzierung ökologischer Folgekosten
	Stakeholder Value	Forderungen von NGOs und Nachbarn Abbau von Konfliktpotenzial mit NGOs und Nachbarn Vermeidung von Konfrontationen und Aktionen sowie negativer Berichterstattungen in den Medien (Boykottaufrufe) Öko-Zertifizierungen und Öko-Ratings von Dritten Positive Imageeffekte; Verbesserung des Images in der Öffentlichkeit; Bildung eines Unternehmensprofils Erhöhung von Vertrauen, Glaubwürdigkeit und Transparenz Verbesserte Akzeptanz und gesellschaftliche Legitimität Soziale Integration; gesellschaftlicher Anschluss des Unternehmens
ordnungs-rechtliche Motive	Anforderungen von Behörden und Versicherungen	Zwang zur Einhaltung von Gesetzen und Auflagen Vermeidung von Strafen und Stilllegungen Vermeidung von Kosten durch Gesetze und Auflagen Rechts- und Planungssicherheit und -konformität Notwendigkeit z.B. bei der Umweltmanagementzertifizierung Verbesserung der Beziehung zu Behörden Vollzugs- und Genehmigungserleichterung
ökologi-sche Motive	Ökologie	Selbstverpflichtung zur Schonung der Umwelt aus einer ökologischen Verantwortung heraus und Erfüllung ökologischer Ziele
	Zukunft	Beitrag zu einer lebenswerten Zukunft sowie zur Erhöhung der Lebensqualität

Quelle: Eigene Zusammenstellung.

Neben der Ermittlung der einzelnen **Motive** ist auch ihre **Wirkungsrichtung**, also die Frage, ob sie eher einen fördernden oder hemmenden Einfluss auf ein umweltgerechtes Handeln ausüben, zu identifizieren. Die oben aufgeführten Studien zeigen, dass **Motive und Anreize** überwiegend einen positiven Einfluss auf ein umweltgerechtes Verhalten haben. Denkbar sind aber auch hemmende Einflüsse, wie z.B. **Kosten** für Umweltschutzmaßnahmen sowie dadurch induzierte Folge- und Betriebskosten, **organisatorischer und personeller Aufwand** für Umweltschutzmaßnahmen, **Qualitätseinbußen** und Nutzenbeeinträchtigungen, **fehlendes Know-how** zum Einsatz von Umweltschutzmaßnahmen, mangelnde Informationen über **technische Möglichkeiten**, **steigende Kapitalkosten** durch Bindung finanzieller Ressourcen bzw. mangelndes Interesse von Investoren oder **Widerstand** von Seiten der Mitarbeiter und des Managements. Ein weiterer hemmender Aspekt könnten eine **geringe Nachfrage** und damit zu kleine Marktsegmente sowie mangelnde Möglichkeiten zur Weitergabe der Kosten an die Kunden sein, vor allem wenn sich der ökologische Nutzen nicht in einem direkten Zusatznutzen für den Kunden niederschlägt, da Umweltschutzmaßnahmen auf öffentliche Güter (z.B. saubere Luft) wirken (vgl. BAUMAST/DYLLICK 1998: 13; MERGET ET AL. 2003: 25ff.; STEGER 1988: 145).

Bei der Wirkung von Anreizen und Motiven sind auch Zeitaspekte, so genannte „Time-Lags“, zu beachten, da sich Umweltschutzinvestitionen erst amortisieren müssen und somit zu kurzfristigen Einbußen führen können (vgl. SCHLATTER ET AL. 1999: 17ff.). Zudem ist die Stärke des Anreizes entscheidend, wie anhand des Beispiels der Sanktionswahrscheinlichkeit bei Nicht-Befolgung von Umweltauflagen gezeigt werden kann. Diese ist abhängig von der Wahrscheinlichkeit der Entdeckung des Verstoßes sowie der Ermittlung des Verursachers unter Berücksichtigung von Dunkelziffer und Aufklärungsquote. Zudem müssen die Wahrscheinlichkeit der Verfahrenseinstellung, die Verurteilungswahrscheinlichkeit und nicht zuletzt die Strafe selber beachtet werden (vgl. TERHART 1986: 89).

Neben der Wirkung der Motive und Anreize ist auch die Vereinbarkeit der verschiedenen unternehmerischen Zielkategorien, also die **Wirkung des Umweltschutzziels auf das unternehmerische Gesamtzielsystem**¹⁰⁴, zu analysieren. Studien zeigen hier, dass in der Regel ein positiver Zusammenhang zwischen Umweltschutz und anderen Unternehmenszielen besteht (vgl. BRAUN 2003: 136). Besonders zwischen Um-

¹⁰⁴ Würden Umweltschutzziele den unternehmerischen Zielen völlig widersprechen, könnten die Motive und Anreize noch so gut sein, sie würden von Unternehmen kaum beachtet werden.

weltschutzziele und den Unternehmenszielen Image, Mitarbeitermotivation, Kunden- und Marktorientierung, Existenzsicherung, Qualitätssteigerung und verbesserter Konkurrenzsituation besteht ein positiver bzw. fördernder Zusammenhang. Negativ kann sich Umweltschutz auf die kurzfristige Gewinnerzielung und Kosteneinsparungen, also auf die Beziehung zwischen kurzfristiger ökonomischer Rationalität und ökologischen Zielen, auswirken. Weiterhin wird der unternehmensinterne Nutzen häufig höher als der unternehmensexterne Nutzen eingestuft (vgl. MÜLLER-CHRIST/HÜLSMANN 2003: 259; KIRCHGEORG/MEFFERT 1999: 499; BAUMAST/DYLLIK 1998: 60; HAASIS 1996: 41; HAMSCHMIDT 1998: 13; MEFFERT 1990: 84f.).

Ein wesentlicher Einflussfaktor auf Umweltschutzaktivitäten von Unternehmen ist die Unternehmensgröße, wobei große Unternehmen mehr Umweltschutz betreiben und Umweltschutzleistungen eher intern abwickeln, kleine Unternehmen dagegen eher externe Umweltschutzleistungen nachfragen. Auch die Branche sowie der Unternehmenserfolg können (positive¹⁰⁵) Auswirkungen auf die Umweltschutzaktivitäten haben (vgl. FRANZEN 1999: 433, 440 und 446; BONGAERTS/HILDEBRANDT 1992: 55, 58f. und 69).

Zusammenfassend bleibt festzustellen, dass – in Abhängigkeit von bestimmten Unternehmensfaktoren wie Größe, Branche, Erfolg, aber auch Zielausrichtung (z.B. lang- versus kurzfristig) – Umweltschutzziele bei „richtiger“ Ausgestaltung des unternehmerischen Zielsystems sowie die unternehmerischen Motive und Anreize in der Regel positiv beeinflussen und eher fördernd auf ein umweltgerechtes Verhalten wirken. Die Art der Wirkung hängt entscheidend von der Organisationsform ab, da diese unter anderem Informationsaufnahme sowie Entscheidungswege und -alternativen und damit auch die Aktivierungsmöglichkeiten von Motiven stark beeinflusst. Der verhaltenswissenschaftliche Ansatz bietet für diese Zusammenhänge eine gute Erklärungsmöglichkeit.

4.1.3 Aktivierung von Motiven: Verhaltenswissenschaftlicher Ansatz

Um ein umweltgerechtes Verhalten zu erreichen, müssen die umweltbezogenen Motive aktiviert werden. Dies erfolgt, wie bereits in Kapitel 2.4.2 und Kapitel 4.1.1 beschrieben, durch Verhaltensangebote und Anreize sowie umweltbezogene Einstel-

¹⁰⁵ Problematisch bleibt hier die Frage der Kausalität, also ob sich den „Luxus“ Umweltschutz nur erfolgreiche Unternehmen leisten können oder Umweltschutz zum Unternehmenserfolg beiträgt (vgl. BRAUN 2003: 139; MERGET ET AL. 2003: 18).

lungen und Werte, die sich aus dem umweltrelevanten Wissen, Erfahrungen und der subjektiven Bewertung ergeben, sowie Rückmeldungen über das eigene Verhalten.

Der **verhaltenswissenschaftliche Ansatz** als deskriptive Entscheidungstheorie bildet diese Zusammenhänge ab. Im Zentrum der Analyse stehen dabei die wirtschaftlichen Individuen, ihre Entscheidungsprozesse und Handlungen, also die Bedürfnisbefriedigung. Der Ansatz geht von begrenzt rational handelnden Akteuren und einer begrenzten Informationsverarbeitung aus und beschäftigt sich mit Fragen der Motivation, der Wahrnehmung, des Denkens und Lernens (vgl. HOPFENBECK 1998: 34).

Der Ansatz zeigt, dass das Verhalten von Akteuren neben internen und externen Rahmenbedingungen maßgeblich von Menge sowie Art und Weise der Informationsbeschaffung, -aufnahme und -verarbeitung abhängig ist. Durch die unterschiedlich und selektiv wahrgenommenen Informationen und deren Verarbeitung vor dem eigenen Hintergrund lassen sich auch „objektiv“ suboptimale Entscheidungen erklären (vgl. REICHWALD 2005: 254ff.; DICKEN/LLOYD 1999: 226). Dies bedeutet, dass die objektive Wahrnehmung durch Auslese und Bewertung bzw. Organisation und Interpretation von Informationen subjektiv wird; es ergibt sich eine Verhaltensumwelt, die als Segment der realen Umwelt zu begreifen ist (vgl. RATTEI ET AL. 2005: 95).

Dieses individuelle Entscheidungsverhalten basiert auf dem Konzept der begrenzten Rationalität. Demnach handeln Individuen zwar intentional rational, jedoch verhindern kognitive Grenzen der Informationsaufnahme und -verarbeitung, dass sie objektiv rationale Entscheidungen treffen können, d.h. die Akteure kennen nicht alle Handlungsalternativen und sind nicht in der Lage, die bekannten Handlungsalternativen auf ihre Folgen hin genau zu bewerten. Das führt zu suboptimalen Lösungen. Die Gründe für diese nicht rationalen Entscheidungen liegen damit hauptsächlich in drei Punkten:

- Unvollständigkeit des Wissens,
- Schwierigkeit der Bewertung zukünftiger Ereignisse,
- Begrenzte Auswahl von Entscheidungsalternativen.

Wegen der Einschränkungen können die Akteure nur Entscheidungen treffen, die „satisficing“ sind, d.h. die Akteure suchen befriedigende und nicht optimale Lösungen. Dies hat auch zur Folge, dass bei der Suche nach und Verarbeitung von Informationen selektiv vorgegangen und bei Problemlösungen auf ein habituelles Verhalten zurückgegriffen wird (vgl. BESCHORNER/PEEMÖLLER 1995:10; HAAS/FLEISCHMANN 1991: 17; KIESER 1999: 133ff; KIRSCH 1994: 68; SCHARRER 2000: 93ff.).

Im Hinblick auf umweltbezogene Fragestellungen bietet der explizite **Raumbezug** der verhaltensorientierten Geographic, die sich mit dem aktionsräumlichen Verhalten

von Individuen und Gruppen beschäftigt und deren raumspezifische Auswirkungen analysiert, eine sinnvolle Ergänzung. Es gilt dabei die reale Umwelt, die Umwelt, wie sie wahrgenommen wird, und die Umwelt, die den Aktionsraum des Einzelnen bestimmt, zu erfassen (vgl. WIEßNER 1978: 420f.). Dies kann z.B. anhand von Mental Maps erfolgen (vgl. Kapitel 2.3.2).

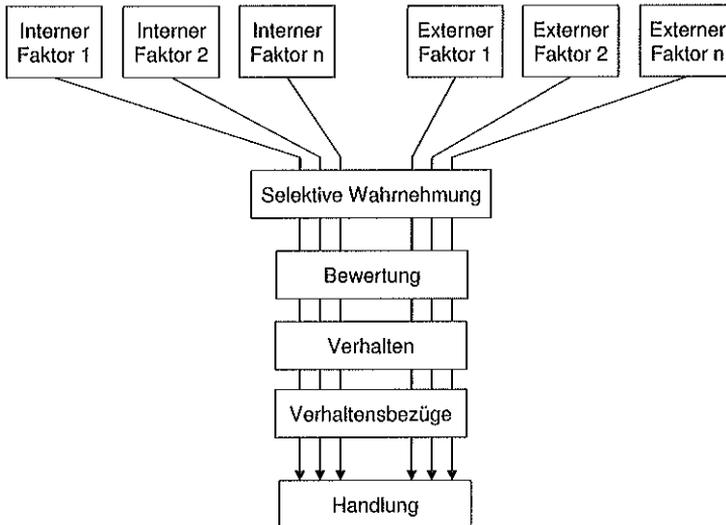
Das aktionsräumliche Verhalten von **Entscheidungsträgern** ist vom Ablauf her grundsätzlich identisch mit dem „normaler“ Akteure. Allerdings geht es in diesem Zusammenhang darum, „den dem Unternehmerverhalten vorgeschalteten Entscheidungsprozess zu analysieren, der auf selektive Wahrnehmung von internen (z.B. Präferenzen, Ziele, Zeit und Finanzbudgets etc.) und externen Faktoren (Gesetze, Agglomerationseffekte, Flächenangebot etc.) beruht“ (HAAS/FLEISCHMANN 1986: 304). Dabei hängen die Qualität des Informationssuchverhaltens, also die Art und Vielfalt der herangezogenen Informationsquellen, sowie die Fähigkeit, diese zu nutzen, wesentlich von der Organisationsstruktur, d.h. Unternehmensgröße, Unternehmenserfolg, Nutzungsmöglichkeiten von Informationsquellen und Unterstützung von Dritten, ab (vgl. RATTEI ET AL. 2005: 108). Große multinationale und kapitalintensive Unternehmen zeichnen sich dabei durch ein höheres Maß an Rationalität bei der Entscheidungsfindung aus als kleine, in ihrem organisatorischen und finanziellen Handlungsspielraum limitierte Unternehmen (vgl. HAAS/FLEISCHMANN 1991: 30).

Neben diesen unternehmerischen Besonderheiten wirken die marktliche und gesellschaftliche Betroffenheit des Unternehmens durch Umweltbelange, das betriebliche Umweltbewusstsein, Unternehmenskultur und Unternehmensziele sowie personenbezogene Daten wie die des Entscheidungsträgers auf Entscheidungen ein (vgl. HAMMERL 1994: 101; STROBEL ET AL. 2002: 83). Die Ermittlung der von Entscheidungsträgern wahrgenommenen Relevanz bzw. Wichtigkeit von Umweltaspekten kann durch Messung sowohl der Häufigkeit als auch der Qualität der Informationssuche vorgenommen werden (vgl. RATTEI ET AL. 2005: 96).

Die dargelegten Sachverhalte ermöglichen es, auf Basis des verhaltenswissenschaftlichen Ansatzes aussagekräftige Ergebnisse zum unternehmerischen Verhalten sowie zu den Motiven, die den Handlungen zugrunde liegen, zu liefern. Allerdings bleibt – bedingt durch die theoretische und empirische Konzeption – der Beitrag einzelner Faktoren zum unternehmerischen Handeln dabei häufig ausgeklammert. Zwar lassen sich eine Vielzahl von verschiedenen Stressfaktoren oder Rahmenbedingungen erfassen und auch diverse Handlungsoptionen aufzeigen, allerdings werden die Prozesse der Informationsbeschaffung, -aufnahme und -verarbeitung und damit auch der Entschei-

dungsfindung nicht offen gelegt, sondern eher als „Black-Box“ behandelt. Dies zeigt bereits die graphische Gestaltung des „Schemas unternehmerischer Anpassungshandlungen“ (vgl. Abbildung 8). Die Vielzahl der Einflussfaktoren auf das Handeln durchläuft einen nicht näher zu analysierenden Prozess der Informationsbeschaffung, -aufnahme und -verarbeitung, um dann Handlungsalternativen aufzuzeigen. Der Anteil einzelner Faktoren an einer Handlung wird nicht quantifiziert.

Abbildung 20: „Neues“ Schema unternehmerischer Anpassungshandlungen



Quelle: Eigene Darstellung.

Um jedoch – wie in dieser Arbeit angedacht – die maßgeblichen Motive eines umweltgerechten Verhaltens zu identifizieren, ist gerade der Anteil der einzelnen Motive an Handlungen von besonderer Bedeutung. Graphisch könnte das „Schema unternehmerischer Anpassungshandlungen“ – wie in Abbildung 20 gezeigt – verändert und die Bedeutung der einzelnen Faktoren bzw. Faktorengruppen hervorgehoben werden. Um diese konzeptionelle Weiterentwicklung auch empirisch umzusetzen, ist ein entsprechender multivariater Analyserahmen notwendig.

4.2 Empirische Ermittlung unternehmerischer Motive eines umweltgerechten Verhaltens

Nach theoretischer und sekundärstatistischer Ermittlung von Motiven eines umweltgerechten Verhaltens werden in diesem Kapitel anhand einer Primärdatenerhebung die von Unternehmen ergriffenen Umweltschutzmaßnahmen, deren ökologische Bedeutung sowie Anreize und Motive ermittelt und ausgewertet.

4.2.1 Untersuchungsdesign und Voruntersuchung

Am Beginn der Durchführung einer empirischen Studie steht die Auswahl der Erhebungsinstrumente und der zu untersuchenden Grundgesamtheit (vgl. SCHNELL ET AL. 1995: 10f.). Die Ermittlung unternehmerischer Motiven eines umweltgerechten Verhaltens zur Gestaltung von Umweltschutzinstrumenten kann grundsätzlich mittels quantitativer und qualitativer Studien erfolgen.

Qualitative Studien eignen sich vorwiegend zur Aufdeckung von Strukturen. Wie bereits in Kapitel 4.1.1 beschrieben, wurden anhand einer Gruppendiskussion die Motive für unternehmerisches Verhalten abgefragt und so die theoretischen Erkenntnisse erweitert. Um hingegen belastbare und allgemeingültige Ergebnisse für eine ausgewählte Grundgesamtheit zu erlangen, erscheinen quantitative Studien geeigneter (vgl. MEIER KRUKER/RAUH 2005: 4).

Zentraler Punkt ist hierbei die **Festlegung der Grundgesamtheit**. Da unternehmerische Motive zu identifizieren sind, müssen Unternehmen befragt und damit der Begriff „Unternehmen“ operationalisiert werden. Hierfür bieten sich vielfältige Kriterien, wie z.B. Unternehmensgröße, Branche, Rechtsform oder Region, an (vgl. THOMMEN/ACHLEITNER 2003: 59).

Eine im Sommer 2003 auf regionaler Ebene (Großraum München) durchgeführte Untersuchung (vgl. Exkurs 7) zeigte, dass kleine und mittlere im Gegensatz zu großen Unternehmen an der Umwelthematik ein eher verhaltenes Interesse haben. Dies lässt sich sowohl am Rücklauf als auch an der anschließenden telefonischen Nachfassaktion, welche die Gründe für die mangelnde Teilnahme offen legte, zeigen. Hierfür wurden 33% (48 von 144) der ursprünglich ausgewählten Unternehmen befragt, warum sie an der vorher durchgeführten schriftlichen Studie nicht teilgenommen hatten (vgl. Tabelle 4).

Tabelle 4: Gründe für die Nichtbeantwortung der Befragung

Fragebogen hat den Ansprechpartner nicht erreicht	Kein Interesse an der Befragung	Keine Zeit zur Beantwortung des Fragebogens	Krankheit bzw. Urlaub des zuständigen Bearbeiters	Umweltschutz hat keine Relevanz für das Unternehmen
16	4	13	8	7

Quelle: Eigene Erhebung.

Exkurs 7: Ergebnisse der ersten Untersuchung

Ziel des im Juni 2003 durchgeführten Befragung war die Untersuchung der Umweltschutzaktivitäten und ökologischen Projekte von Unternehmen sowie deren Einstellungen bezüglich umweltrelevanter Fragestellungen. Hierfür wurden 182 Unternehmen¹⁰⁶ mit Sitz in München zufällig ausgewählt und telefonisch ein Ansprechpartner ermittelt. Anschließend ging an 144 Unternehmen ein Fragebogen, den nur neun Unternehmen (6,2%) zurücksandten.

Die Befragung zeigte¹⁰⁷, dass Umweltschutz in der unternehmerischen Zielhierarchie einen recht niedrigen Stellenwert einnimmt und kaum in Wechselwirkung mit anderen Unternehmenszielen steht. Als Treiber zur Durchführung von Umweltschutzmaßnahmen wurden überwiegend Kunden und unternehmensinterne Gruppen genannt, anderen Anspruchsgruppen dagegen eine weit geringere Rolle zugeschrieben. Lieferanten z.B. haben demnach auf ein umweltgerechtes Verhalten überhaupt keinen Einfluss.

Bei den befragten Unternehmen besteht Konsens darüber, dass Umweltverschmutzung ein gravierendes Problem ist, das es zu lösen gilt. Eine institutionelle Einbettung von Umweltschutzmaßnahmen ist so auch in einem Großteil der Unternehmen durch Projektteams oder Umweltbeauftragte gegeben, eine systematische Nutzung von Steuerungsinstrumenten, wie z.B. Ökobilanzen oder Umweltmanagementsysteme, erfolgt allerdings deutlich seltener. Dies deckt sich mit der geringen Bedeutung von Umweltschutzmaßnahmen und lässt vermuten, dass Umweltschutzbeauftragten eher eine Alibifunktion zukommt.

¹⁰⁶ Dies entspricht 20% der 910 im Firmenverzeichnis Hoppenstedt aufgeführten Unternehmen mit mehr als 20 Mitarbeitern und Sitz in München.

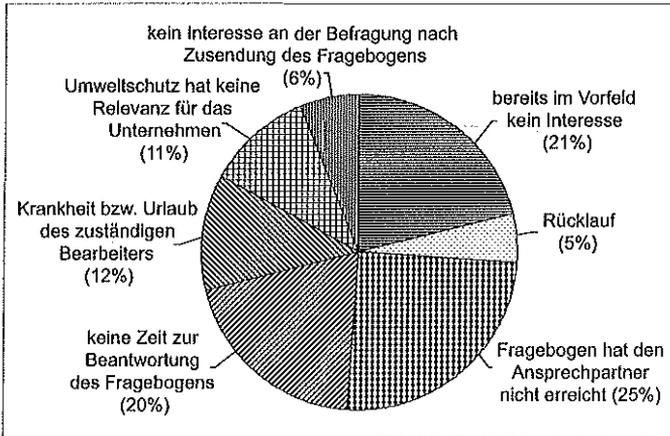
¹⁰⁷ Wegen der geringen Fallzahl erfolgt nur die Darstellung der Tendenzen der Befragung und keine ausführliche Auswertung der Daten.

Die in den letzten Jahren leicht steigenden Ausgaben für Umweltschutzmaßnahmen verteilen sich hauptsächlich auf Produktion und Logistik, gefolgt von Entsorgung und Recycling, Materialbeschaffung sowie Forschung und Entwicklung. Diese Ergebnisse deuten auf die bereits thematisierten Verflechtungen zwischen Effizienzbemühungen bzw. (Entsorgungs-)Kosteneinsparungen sowie Umweltschutzzielen hin.

Die Anreize zum umweltgerechten Verhalten liegen überwiegend in weichen Faktoren wie der Unternehmenskultur, gefolgt von natürlich-ökologischen und rechtlichen Aspekten. Bemerkenswert ist dabei, dass sich die Unternehmen in ihrem unternehmerischen Handeln von den rechtlichen Rahmenbedingungen zwar stark eingeengt fühlen, diese aber trotzdem für nicht weit reichend genug halten. Dieses empirische Ergebnis korrespondiert auch mit der Befragung von Entsorgern, die mangelnde Kontrollen und Sachverstand der Behörden in ihrer Branche anprangerten (vgl. HAAS ET AL., 2003: 88). Umweltbewusste Unternehmen erleiden gegenüber umweltbelastenden Unternehmen demnach einen Wettbewerbsnachteil und sind so gezwungen, gegen rechtliche Rahmenbedingungen zu verstoßen und gegebenenfalls geringfügige Sanktionen in Kauf zu nehmen.

Besonders hervorzuheben und für umweltökonomische Untersuchungen äußerst bedeutsam ist, dass 14,6% der Befragten der Meinung sind, dass Umweltschutz für ihr Unternehmen keine Relevanz besitzt. Hochgerechnet auf die ursprüngliche Grundgesamtheit sind dies 11% aller Unternehmen. Zudem konnte ermittelt werden, dass in 41,7% der Fälle der Fragebogen den Verantwortlichen nicht erreichte oder dieser kein Interesse an einer Beantwortung hatte. Diese Ergebnisse sind vor allem deshalb verwunderlich, da im Vorfeld der Untersuchung sowohl die Ansprechpartner als auch deren Bereitschaft zur Teilnahme an der Befragung ermittelt wurden. Die restlichen 43,7% konnten aus Zeitgründen den Fragebogen nicht beantworten. Da zudem bei der telefonischen Vorauswahl der Ansprechpartner 21% der angesprochenen Unternehmen kein Interesse an der Teilnahme äußerten, zeigt sich die enorme Bedeutung der gewissenhaften Auswahl der Grundgesamtheit und Vorbereitung der Studie, die mangelnde Akzeptanz zur Teilnahme an empirischen Befragungen sowie die damit zunehmende Schwierigkeit, empirische Studien überhaupt durchzuführen. Die aggregierten, auf die ursprüngliche Grundgesamtheit hochgerechneten Ergebnisse können Abbildung 21 entnommen werden.

Abbildung 21: Gründe für die Nicht-Teilnahme an der Befragung



Quelle: Eigene Erhebung.

Die Untersuchung liefert wertvolle Informationen, wie die zu befragende Grundgesamtheit festzulegen ist. Aufgrund der geringen Bereitschaft zur Teilnahme an Befragungen war der regionale Bezug (Großraum München) nicht zielführend. Vielmehr sind als geeignetes Unterscheidungsmerkmal die Unternehmensgröße und die Rechtsform heranzuziehen. Dies liegt zum einem an dem festgestellten höheren Rücklauf bei großen Unternehmen. Diese verfügen in der Regel über professionelle Umweltabteilungen und zeichnen sich durch eine systematischere Bearbeitung des Themenfeldes „Umweltschutz“, z.B. durch den Einsatz von Umweltmanagementsystemen, aus. Auch sind durch die professionelle Bearbeitung dieses Themenfeldes qualitativ hochwertige Ergebnisse zu erwarten.

Neben die Unternehmensgröße trat als weiteres Auswahlkriterium die Rechtsform. Ausgewählt wurden (börsennotierte) Aktiengesellschaften sowie in einigen Fällen GmbHs, wenn diese als nationale Töchter ausländischer Aktienunternehmen in Deutschland tätig sind. Die Wahl von Aktiengesellschaften liegt darin begründet, dass diese gegenüber ihren Aktionären auskunftspflichtig sind und somit – im Gegensatz zu großen Personengesellschaften (z.B. Aldi oder Lidl) – eine offenere Informationspolitik betreiben müssen. Auch sind börsennotierte Aktiengesellschaften wegen ihrer Gewinnorientierung von kommunalen Betrieben oder nicht gewinnorientierten Unter-

nehmen abzugrenzen, bei denen auch politisch motivierte Ziele im Vordergrund von Entscheidungen stehen können.

Eine weitere interessante Unterscheidung wäre z.B. die nach Branche oder Sektor. Hiervon wurde allerdings abgesehen, da die klassischen Grenzen vor allem bei großen Aktienunternehmen immer mehr verschwimmen. So tragen z.B. bei Industrieunternehmen Finanzdienstleistungen maßgeblich zum Unternehmenserfolg bei, oder es werden große Teile der Vorproduktion an (ausländische) Fremdfirmen ausgelagert. Die breite Streuung des Tätigkeitsspektrums bietet vielmehr die Möglichkeit, eine integrative Sichtweise zur Betrachtung der vielfältigen Umweltwirkungen des unternehmerischen Handelns zu entwickeln und nicht nur branchenspezifische Umweltwirkungen zu erfassen.

Durch die Wahl von großen Aktienunternehmen mit Sitz in Deutschland ist es möglich, auf eine relativ homogene Gruppe mit vergleichbaren nationalen Regelungen und einer breiten Branchenvielfalt zurückzugreifen. Da die Unternehmen in dieser Gruppe zudem überwiegend international tätig sind und ähnliche Anspruchsgruppen auf sie einwirken, können der Einfluss von Störvariablen, wie Branche, Größe und Standortbedingungen, reduziert (vgl. BRAUN 2003: 139) und – wie eingangs überlegt – auch allgemeinverbindlichere Aussagen zur Gestaltung umweltpolitischer Instrumente getroffen werden.

Der Fragebogen wurde auf Basis der Zwischenergebnisse in Kapitel 3.2.3 und Kapitel 4.1.2 erstellt. Zudem wurde noch ein Abgleich mit Fragen in Studien zum Umweltschutzverhalten vorgenommen (vgl. IÖW 2002: 21ff. und 47; BÜTTENDORF 1997: 78; SCHREINER 1993: 102ff.; FICHTER/ARNOLD 2004: 65; FRANZEN 1999: 433, 440 und 446; BLUME 2002: 144).

Der erste Fragenblock beschäftigt sich mit dem Stellenwert von Umweltschutzmaßnahmen¹⁰⁸ im Unternehmen sowie den ökologischen Nutzen der Maßnahmen. Entsprechend der Aufteilung in Kapitel 3.2.3 wurden Maßnahmen aus den Bereichen Öko-Marketing, Umweltmanagement, Einsatz von Umweltschutztechnik sowie räum-

¹⁰⁸ Die Untersuchung beschränkt sich auf die Erfassung eines direkten Umwelthandelns. Denkbar wäre auch die Ermittlung des indirekten Umwelthandelns, wie z.B. den durch betrieblichen Warenverkehr ausgelösten Straßenbau. Da das indirekte Umwelthandeln allerdings kaum steuerbar und von einer Vielzahl von Faktoren außerhalb des Unternehmens abhängig ist, kann auch nur schwerlich darauf Einfluss genommen werden. Da das indirekte Umwelthandeln nicht maßgeblich im Entscheidungsfeld eines Unternehmens liegt, ist es auch nur in geringem Maße möglich, ein umweltgerechtes Verhalten umzusetzen oder dieses gar durch Anreize zu steuern.

liche Aspekte auf einer 6er-Skala abgefragt. Im zweiten Fragenblock wurden auf einer 7er-Skala sowohl Stärke als auch Wirkungsrichtung von Anreizen zum Einsatz bzw. zur Nutzung von Umweltschutzmaßnahmen entsprechend Tabelle 2 und Tabelle 3 abgefragt (vgl. TROMMSDORFF 2003: 144ff.). Den Abschluss bilden – vor dem Hintergrund des verhaltenswissenschaftlichen Ansatzes – Fragen zur Informationsaufnahme, Verarbeitung und Durchsetzungsmöglichkeit von Umweltschutzmaßnahmen (vgl. Fragebogen im Anhang).

Durch die beschriebene Auswahl der zu befragenden Unternehmen und der durchgeführten Vollerhebung müssen Fragen zu Unternehmensdaten wie Branche, Mitarbeiterzahl oder Umsatz nicht abgefragt werden. Wäre es hingegen beabsichtigt, nach Branchen oder Produkten bzw. regional zu differenzieren, so müssten die Fallzahlen deutlich steigen, was wiederum nur durch Hinzunahme von kleinen und mittleren Unternehmen möglich wäre. Dadurch ändern sich aber die Kontextgrößen wie Informationsbeschaffung, Umgang mit Kunden oder lokale Einbettung. Daher wurde auf die Abfrage der Unternehmensstrukturdaten bewusst verzichtet und ausschließlich große Aktienunternehmen mit Sitz in Deutschland befragt.

Im April 2006 erfolgte die Befragung der 288¹⁰⁹ größten deutschen Unternehmen mittels Fragebogen zu den Motiven und den Ausprägungen ihres umweltgerechten Verhaltens. Im Vorfeld der Studie wurden die jeweilige Umweltabteilung und – soweit möglich – auch der Ansprechpartner per Internetrecherche und telefonischer Anfrage ermittelt. Sieben Fragebögen ließen sich nicht zustellen und fünf Unternehmen antworteten, dass sie grundsätzlich nicht an Befragungen teilnehmen. Der Rücklauf¹¹⁰ betrug 47 verwertbare Fragebögen, was einem Rücklauf von 17,0% entspricht.

¹⁰⁹ Es wurden die Unternehmen des Dax 30, TecDax, SDax, MDax sowie die nationalen Töchter der EuroStoxx50 und GlobalTitans ausgewählt und die Liste mit den deutschen Top100 Unternehmen, gemessen nach Umsatz, Gewinn, Beschäftigten und Marktkapitalisierung, ergänzt (vgl. SÜDDEUTSCHE ZEITUNG 2005).

¹¹⁰ Die Güte des Rücklaufs lässt sich danach bewerten, ob dieser zufällig über die Grundgesamtheit erfolgte oder ob systematische Fehler bzw. Ausfälle beim Rücklauf aufgetreten sind (vgl. SCINELL ET AL. 1995: 286ff. und 290; KROMREY 2000: 259 und 380f.). Als weitere Kriterien zur Bewertung der Güte eines Rücklaufs können für bestimmte statistische Auswertungen oder zur Sicherstellung der Anonymität Mindestgruppengrößen notwendig sein (vgl. ATTESLANDER 1995: 326).

Da in der folgenden Auswertung keine Gruppenunterschiede analysiert werden, sollte der Rücklauf also ein zufällig ausgewähltes Abbild der Grundgesamtheit darstellen. Ein Vergleich des Rücklaufs mit den in der Grundgesamtheit enthaltenen Aktienindices zeigt, dass aus allen ausgewählten Gruppen ein entsprechender Rücklauf erfolgte, ein breites Feld an Branchen vorhanden ist und somit der Rücklauf auch die befragte Grundgesamtheit widerspiegelt.

4.2.2 Deskriptive Auswertung

In den ersten beiden Fragekomplexen wurden der Stellenwert von verschiedenen Umweltschutzmaßnahmen in den Unternehmen sowie eine Einschätzung des ökologischen Nutzens der jeweiligen Maßnahmen abgefragt. Wie Abbildung 22 zeigt, besteht ein signifikanter linearer Zusammenhang¹¹¹ zwischen den beiden Größen, d.h. je höher der ökologische Nutzen einer Maßnahme eingeschätzt wird, desto höher ist auch der Stellenwert im Unternehmen. Unternehmen wenden damit auch im Bereich des Umweltschutzes das ökonomische Prinzip¹¹² an. Dieses Ergebnis stärkt die in Kapitel 2.1.1 formulierte These, dass marktwirtschaftliche Systeme – die richtigen Rahmenbedingungen vorausgesetzt – Umweltprobleme gut lösen und daher durchaus Vertrauen in deren Problemlösungskompetenz gesetzt werden kann.

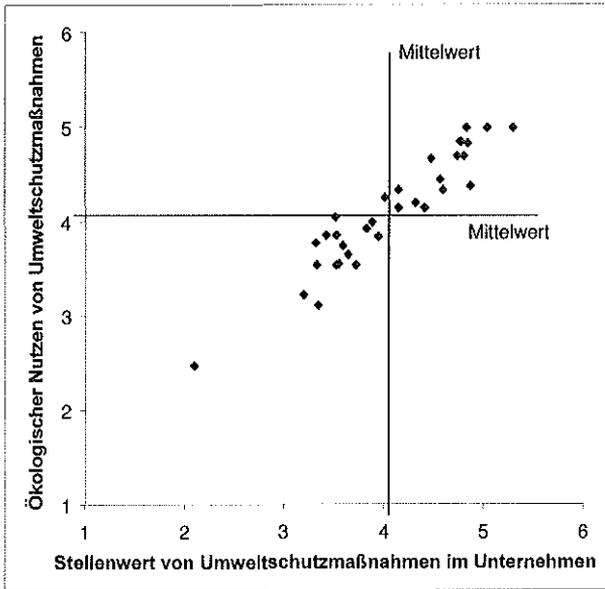
Trägt man in dem Diagramm die Mittelwerte über alle Fragen nach dem Stellenwert (4,1) und ökologischen Nutzen (4,1) ein, lassen sich wichtigere und weniger wichtige Umweltschutzmaßnahmen identifizieren (vgl. Abbildung 22). Die einzelnen Mittelwerte sowie die Standardabweichung sind Abbildung 23 und Tabelle 9 im Anhang zu entnehmen.

Maßnahmen aus dem Bereich des Umweltmanagements, welche die frühzeitige Vermeidung von Umweltbelastungen fördern, haben in Unternehmen den **höchsten Stellenwert** (Mittelwert). Hierzu zählen die Einrichtung eines Umweltmanagementsystems (5,3), die organisatorische Verankerung des Umweltschutzes im Unternehmen (5,0), sowie Umweltschutz als Teil der Unternehmensleitlinien (Codes of Conduct) (4,9). Einen **geringen Stellenwert** nehmen hingegen die eher weichen Umweltschutzmaßnahmen aus dem ökologischen Marketing, wie z.B. eine ökologieorientierte Markenpolitik (3,5), die Nutzung von Umweltsiegeln (3,3), das Angebot umweltfreundlicher Zusatzleistungen in Ergänzung zum Kernprogramm (3,2) oder eine umweltfreundliche Preispolitik (z.B. Rabatte auf Öko-Produkte) (2,1), ein. Auch die eher raumbezogenen Maßnahmen, wie z.B. ein umweltgerechtes Mobilitätsmanagement (3,5), der Einsatz umweltfreundlicher Ressourcen (z.B. nachwachsender Rohstoffe) (3,5), Beteiligungen an Umweltnetzwerken (3,4) oder eine nach ökologischen Kriterien erfolgende Standortwahl (3,3), weisen nur einen geringen Stellenwert auf.

¹¹¹ Dieser wurde anhand einer linearen Regressionsanalyse durch die Mittelwerte des Stellenwerts und des ökologischen Nutzens von Umweltschutzmaßnahmen ermittelt (vgl. Tabelle 8).

¹¹² Ein gegebenes Outputniveau mit möglichst geringem Input bzw. mit einem gegebenen Input einen maximalen Output zu erzielen (vgl. WÖHLE 2002: 1).

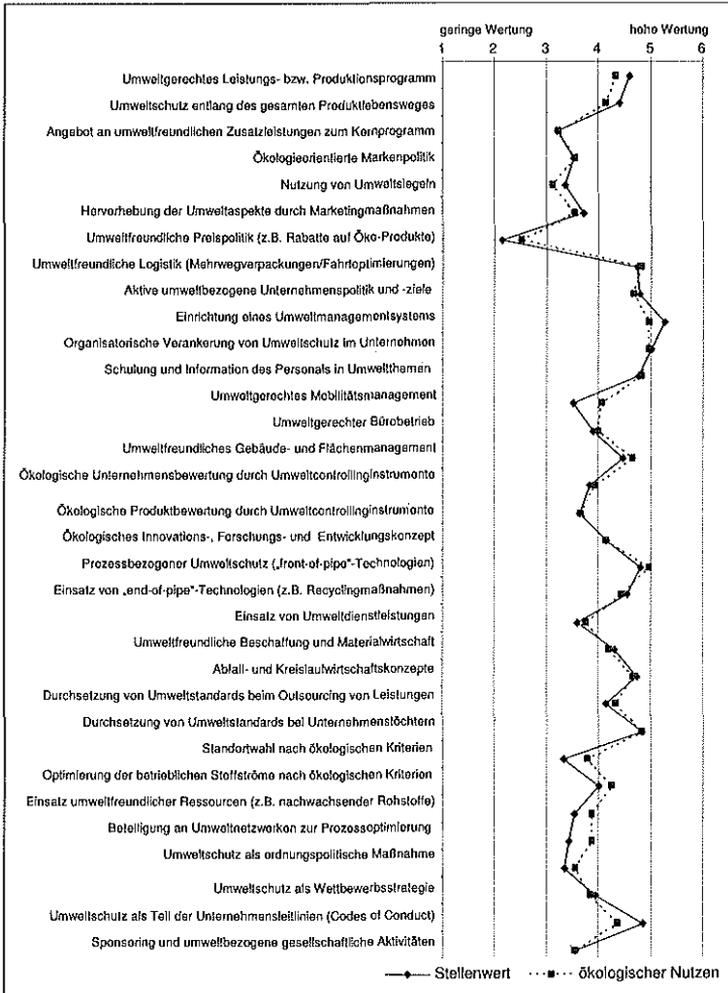
Abbildung 22: Stellenwert und ökologischer Nutzen von Umweltschutzmaßnahmen



Quelle. Eigene Erhebung.

Die **größte Streuung** bei der Bewertung des Stellenwerts von Umweltschutzmaßnahmen (Standardabweichung) nehmen umweltbezogene gesellschaftliche Aktivitäten (1,7) und die ökologieorientierte Markenpolitik (1,6) sowie eine Standortwahl nach ökologischen Kriterien (1,7), die Beteiligung an Umweltnetzwerken zur Prozessoptimierung (jeweils 1,7) und der Einsatz umweltfreundlicher Ressourcen (z.B. nachwachsender Rohstoffe) (1,6) ein. Die **geringste Streuung** und damit die höchste Übereinstimmung liegt bei der Schulung und Information des Personals in Umweltthemen (1,0) sowie der aktiven umweltbezogenen Unternehmenspolitik, der Durchsetzung von Umweltstandards bei Unternehmenstöchtern, der organisatorischen Verankerung von Umweltschutz im Unternehmen und in Abfallwirtschaftskonzepten (je 1,1) vor.

Abbildung 23: Vergleich der Mittelwerte des Stellenwerts und des ökologischen Nutzens von Umweltschutzmaßnahmen



Quelle: Eigene Erhebung.

Maßnahmen mit dem **höchsten ökologischen Nutzen** (Mittelwert) sind die organisatorische Verankerung von Umweltschutz im Unternehmen, der prozessbezogene Umweltschutz („front-of-pipe“-Technologien) sowie die Einrichtung eines Umweltmanagementsystems (je 5,0). Der **geringste ökologische Nutzen** wird dem Angebot an umweltfreundlichen Zusatzleistungen zum Kernprogramm (3,2), der Nutzung von Umweltsiegeln (3,1) sowie einer umweltfreundlichen Preispolitik (z.B. Rabatte auf Öko-Produkte) (2,5) zugeschrieben.

Mit einer Standardabweichung von über 1,5 werden ein umweltgerechtes Leistungs- bzw. Produktionsprogramm, die ökologieorientierte Markenpolitik, die Nutzung von Umweltsiegeln, das Sponsoring umweltbezogener Aktivitäten sowie die Beteiligung an Umweltnetzwerken zur Prozessoptimierung am **unterschiedlichsten** von den Unternehmen, ein umweltfreundliches Gebäude- und Flächenmanagement sowie die organisatorische Verankerung von Umweltschutz im Unternehmen mit einer Standardabweichung von 1,1 am **ähnlichsten** bewertet.

Um das **ökologische Potenzial** von Umweltschutzmaßnahmen zu identifizieren ist Abbildung 23 geeignet. Die Auswertung¹¹³ zeigt, dass die bisher vernachlässigten raumbezogenen Maßnahmen, also eine Standortwahl nach ökologischen Kriterien (-0,4), die Beteiligung an Umweltnetzwerken zur Prozessoptimierung (-0,4) sowie der Einsatz umweltfreundlicher Ressourcen (-0,3), noch ein großes ökologisches Potenzial aufweisen, welches bisher wenig genutzt wird. Weitere Potenziale sind in einem umweltgerechten Mobilitätsmanagement (-0,5), sowie einer umweltfreundlichen Preispolitik (-0,4) auszumachen.

Über einen – im Vergleich zum ökologischen Nutzen – **höheren Stellenwert** verfügen hingegen ein umweltgerechtes Leistungs- bzw. Produktionsprogramm (0,3), Umweltschutz entlang des gesamten Produktlebensweges (0,3), die Einrichtung eines Umweltmanagementsystems (0,3) sowie Umweltschutz als Teil der Unternehmensleitlinien (Codes of Conduct) (0,5).

Zusammenfassend zeigt die Analyse, dass sich zwei Klassen von Umweltschutzmaßnahmen unterscheiden lassen. In der ersten Klasse sind Maßnahmen zu finden, denen die Unternehmen einen hohen ökologischen Nutzen zuschreiben und die auch bereits im Unternehmen eingesetzt werden. In der zweiten Klasse sind Umweltschutzmaßnahmen angesiedelt, deren ökologischer Nutzen als weniger hoch einge-

¹¹³ In Klammern ist die Differenz zwischen den Mittelwerten des Stellenwerts von Umweltschutzmaßnahmen im Unternehmen und dem ökologischen Nutzen dargestellt.

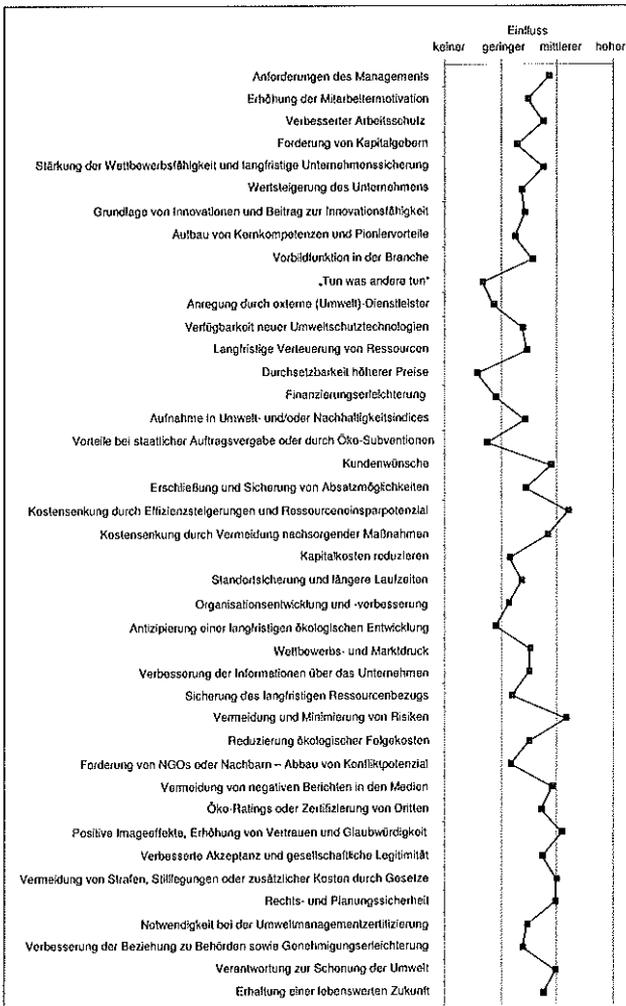
schätzt wird und die deshalb seltener zum Einsatz kommen. Vor allem den bisher wenig genutzten raumbezogenen Maßnahmen wird allerdings ein durchaus höheres Potenzial zubilligt, welches noch zu aktivieren ist. Da überwiegend Maßnahmen aus dem Bereich des Umweltmanagements eine sehr positive Beurteilung erfuhren und diese auch durch entsprechende politische Unterstützungen (z.B. EMAS) gefördert sowie in der Wissenschaft ausführlich thematisiert werden, könnte die geringe Beachtung raumbezogener Maßnahmen auch auf Defizite in diesen Bereichen hindeuten. Weiterhin zeigt sich, dass Maßnahmen, die ohne entsprechende Gegenleistung hohe Kosten verursachen, wie z.B. Rabatte auf Öko-Produkte, wenig beliebt sind und dass durchaus „gerechnet“ wird, welche Maßnahmen als lohnend erscheinen.

Der nächste Fragenblock bezog sich auf **Anreize und Motive**, die hinter dem Einsatz von Umweltschutzmaßnahmen stehen. Die Auswertung zeigt, dass sich der Einfluss der abgefragten Anreize grundsätzlich positiv auf den Einsatz von Umweltschutzmaßnahmen auswirkt. Ein negativer Einfluss ist nur akteursbezogen und nicht anreizbezogen auszumachen. Abbildung 24 gibt die Mittelwerte und Tabelle 10 im Anhang die genauen Werte wieder.

Den **höchsten Einfluss** (Mittelwerte) haben die Anreize Kostensenkung durch Effizienzsteigerungen und Ressourceneinsparpotenziale (6,2), Vermeidung und Minimierung von Risiken (6,2), positive Imageeffekte sowie die Erhöhung von Vertrauen und Glaubwürdigkeit (6,1), Vermeidung von Strafen, Stilllegungen oder zusätzlicher Kosten (6,0), Rechts- und Planungssicherheit (6,0) sowie Verantwortung zur Schonung der Umwelt (6,0). Anreize mit einer **geringen Wirkung** sind hingegen die Finanzierungserleichterungen (4,9), Antizipierung einer langfristigen ökologischen Entwicklung (4,9), Anregung durch externe (Umwelt)-Dienstleister (4,9), „tun was andere tun“ (4,7), Vorteile bei staatlicher Auftragsvergabe oder durch Öko-Subventionen (4,8) sowie die Durchsetzbarkeit höherer Preise (4,6).

Die geringste Standardabweichung und damit **größte Übereinstimmung** bezüglich der Wirkung von Anreizen liegt in der Vermeidung und Minimierung von Risiken (0,7), den Anforderungen des Managements, der Erhöhung der Mitarbeitermotivation, positiven Imageeffekten sowie der Erhöhung von Vertrauen und Glaubwürdigkeit, der Verfügbarkeit neuer Umweltschutztechnologien und der Vermeidung von negativen Berichten in den Medien (je 0,8). Eine **hohe Streuung** im Antwortverhalten ist bei der Notwendigkeit zur Umweltmanagementzertifizierung (1,4), der Erschließung und Sicherung von Absatzmöglichkeiten (1,4) und der Kapitalkostenreduktion (1,5) vorzufinden.

Abbildung 24: Einfluss der Motive und Anreize



Quelle: Eigene Darstellung.

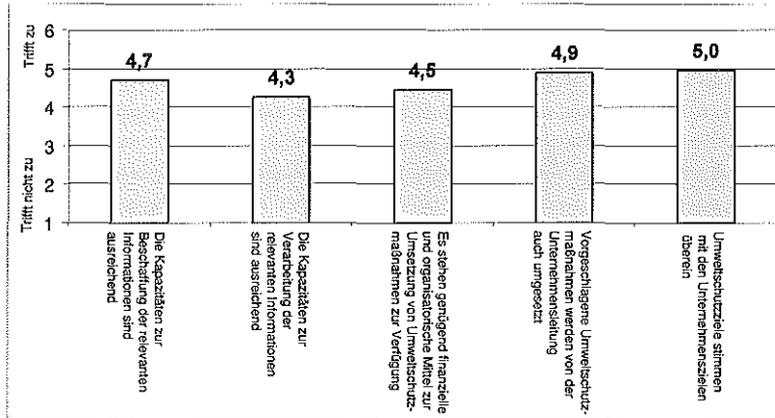
Zusammenfassend zeigt die Auswertung der Anreize, dass die Vermeidung und Minimierung von Risiken sowie von Strafen oder Betriebsstilllegungen, erwartete positive Imageeffekte sowie die Erhöhung von Vertrauen und Glaubwürdigkeit des Unternehmens die stärksten Anreize eines umweltgerechten Verhaltens darstellen. Interessant ist auch die hohe Einschätzung der Anreize Verantwortung zur Schonung der Umwelt sowie Erhaltung einer lebenswerten Zukunft. Diese beiden Aspekte wurden auch in der Gruppendiskussion häufig genannt, was zeigt, dass unternehmerische Entscheidungen auch stark von persönlichen Motiven abhängig sind. Bedauerlich hingegen ist, dass scheinbar weder Vorteile bei der staatlichen Auftragsvergabe noch Finanzierungserleichterungen in nennenswertem Umfang Anreize bieten, ökologisch verantwortungsbewusst zu handeln. In diesem Bereich könnte der Staat seine ökologische Vorbildfunktion wahrnehmen und eine entsprechende umweltfreundliche Nachfrage schaffen¹¹⁴. Weiterhin ist erstaunlich, dass sich die in der Literatur häufig angeführte Möglichkeit der Preiserhöhung bei Ökoprodukten nicht umsetzen lässt. Auch die Bedeutung von Anspruchsgruppen ist niedriger als dort angenommen. Kunden- und Mitarbeiterinteressen haben zwar einen hohen Einfluss, derjenige von NGOs, Behörden oder Kapitalgebern ist dagegen gering.

Zuletzt wurden noch vor dem Hintergrund des verhaltenswissenschaftlichen Ansatzes Aspekte zur Informationsaufnahme und -verarbeitung sowie zum Stellenwert von Umweltschutzziele im Unternehmen abgefragt (vgl. Abbildung 25 und Tabelle 11 im Anhang).

Grundsätzlich positiv und im Einklang mit der bisherigen Auswertung ist, dass Umweltschutzziele mit Unternehmenszielen tendenziell übereinstimmen sowie vorgeschlagene Umweltschutzmaßnahmen auch umgesetzt werden. Allerdings weisen die Ergebnisse der Fragen nach den Kapazitäten zur Beschaffung (4,7) bzw. Verarbeitung der relevanten Informationen (4,3) sowie zu den finanziellen und organisatorischen Mitteln zur Umsetzung von Umweltschutzmaßnahmen (4,5) verhältnismäßig niedrige Werte auf, wenn man bedenkt, dass diese Einschätzung von den größten Unternehmen in Deutschland stammen. Dies zeigt – vor allem in Kombination mit den Ergebnissen der ersten Untersuchung, in dem 11% der befragten Unternehmen meinen, dass Umweltschutz sie nicht tangiert –, wie wichtig eine Verbesserung der Informationsmöglichkeiten und gegebenenfalls auch eine Unterstützung bei ihrer Verarbeitung sind.

¹¹⁴ So kommen z.B. bei staatlichen Straßenbauprojekten nicht die qualitativ und preislich gleichwertigen Sekundärrohstoffe aus Bauschutt, sondern ein aus Kiesgruben geförderter Schotter zum Einsatz (vgl. HAAS ET AL. 2003: 76).

Abbildung 25: Wahrnehmung und Umsetzungsmöglichkeiten von Umweltschutzmaßnahmen



Quelle. Eigene Erhebung.

4.2.3 Multivariate Auswertung

Nach der deskriptiven Auswertung der Befragung gilt es nun, den Einfluss der einzelnen Anreize auf das umweltgerechte Verhalten zu ermitteln. Zuerst werden hierfür die 33 Variablen zur Ermittlung des umweltgerechten Verhaltens aus den Kategorien „Öko-Marketing“ (Fragen 1-8), „Umweltmanagementsystem“ (Fragen 9-18), „Umweltschutztechnologien“ (Fragen 19-23), „Raumbezug“ (Fragen 24-29) und „Wirtschaftsethik“ (Fragen 30-33) neu gruppiert. Wie die Auswertung in Kapitel 4.2.2 zeigt, weist der Stellenwert der einzelnen Umweltschutzmaßnahmen pro Kategorie eine unterschiedliche Wertung auf. Daher wurde über die Variablen jeder Kategorie eine Faktorenanalyse durchgeführt, um ähnliche Variablen zu ermitteln und zu neuen Kategorien¹¹⁵ (Faktoren) zusammenzufügen. Die neuen Faktoren¹¹⁶ mit ihrer entsprechenden Zuordnung der ursprünglichen Fragen sind Tabelle 5 zu entnehmen. Die Gütemaße und die Herleitung der Faktoren sind in Tabelle 12 im Anhang zu finden.

¹¹⁵ Die Fragen aus dem Bereich „Wirtschaftsethik“ wurden wegen ihrer inhaltlichen Nähe auf die Bereiche Öko-Marketing und Umweltmanagement verteilt.

¹¹⁶ Die ursprünglichen Variablen sind nach ihrem Einfluss auf die Faktoren (Fettdruck = höchster Einfluss) geordnet in Tabelle 5 und Tabelle 6 aufgeführt.

Entsprechend der Bildung von Faktoren zum umweltgerechten Verhalten wurden anhand einer qualitativen und quantitativen Faktorenanalyse die 41 abgefragten Anreize zu neun Motivkategorien neu gruppiert (vgl. Tabelle 13). Tabelle 6 gibt die neuen Motivkategorien sowie die jeweils zugeordneten Motive und Anreize nach deren Einfluss wieder.

Tabelle 5: Faktoren des umweltgerechten Verhaltens

Faktor	Ursprüngliche Variablen
Strategisches Öko-Marketing	➤ Umweltgerechtes Leistungs- bzw. Produktionsprogramm
	➤ Umweltschutz entlang des gesamten Produktlebensweges
	➤ Ökologieorientierte Markenpolitik
	➤ Angebot an umweltfreundlichen Zusatzleistungen
Operatives Öko-Marketing	➤ Nutzung von Umweltsiegeln
	➤ Hervorhebung der Umweltaspekte durch Marketingmaßnahmen
	➤ Umweltfreundliche Logistik
	➤ Umweltfreundliche Preispolitik (z.B. Rabatte auf Öko-Produkte)
Umwelt- management- system	➤ Organisatorische Verankerung von Umweltschutz
	➤ Umweltfreundliches Gebäude- und Flächenmanagement
	➤ Schulung und Information des Personals in Umweltthemen
	➤ Einrichtung eines Umweltmanagementsystems
	➤ Aktive umweltbezogene Unternehmenspolitik und -ziele
	➤ Umweltschutz als Teil der Unternehmensteilnien
	➤ Umweltgerechter Bürobetrieb
	➤ Umweltgerechtes Mobilitätsmanagement
	➤ Ökologische Unternehmensbewertung durch Umweltcontrollinginstrumente
➤ Ökologisches Innovations-, Forschungs- und Entwicklungskonzept	
Produktbewertung	➤ Ökologische Produktbewertung durch Umweltcontrollinginstrumente
Einsatz additiver Umwelttechnik	➤ Einsatz von Umweltdienstleistungen
	➤ Umweltfreundliche Beschaffung und Materialwirtschaft
	➤ Einsatz von „end-of-pipe“-Technologien
	➤ Abfall- und Kreislaufwirtschaftskonzepte
Prozessbezogener Umweltschutz	➤ „front-of-pipe“-Technologien
Raum- bezogene Umweltschutz- maßnahmen	➤ Optimierung der betrieblichen Stoffströme nach ökologischen Kriterien
	➤ Beteiligung an Umweltnetzwerken zur Prozessoptimierung
	➤ Durchsetzung von Umweltstandards bei Unternehmenstöchtern
	➤ Durchsetzung von Umweltstandards beim Outsourcing
	➤ Standortwahl nach ökologischen Kriterien
	➤ Einsatz umweltfreundlicher Ressourcen

Quelle: Eigene Auswertung.

Tabelle 6: Faktoren der abgefragten Motive und Anreize

Faktor	Motive und Anreize
Shareholder Value	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Grundlage von Innovationen und Beitrag zur Innovationsfähigkeit ➤ Wertsteigerung des Unternehmens ➤ Aufbau von Kernkompetenzen und Pioniervorteilen ➤ Forderung von Kapitalgebern ➤ Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit ➤ Vorbildfunktion in der Branche
Externe Motive	<ul style="list-style-type: none"> ➤ „Tun was andere tun“ ➤ Anregung durch externe (Umwelt)-Dienstleister ➤ Verfügbarkeit neuer Umweltschutztechnologien
Interne Motive	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Anforderungen des Managements ➤ Erhöhung der Mitarbeitermotivation
Ressourcen	➤ Langfristige Verteuerung von Ressourcen
Kundenwünsche	➤ Kundenwünsche
Finanzierungs- und Ertragsorientierte Motive	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Finanzierungserleichterungen ➤ Durchsetzbarkeit höherer Preise ➤ Aufnahme in Umwelt- und/oder Nachhaltigkeitsindices ➤ Erschließung und Sicherung von Absatzmöglichkeiten ➤ Kapitalkosten reduzieren
Kostenorientierte Motive	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kostensenkung durch Effizienzsteigerungen und Ressourceneinsparpotenzial ➤ Kostensenkung durch Vermeidung nachsorgender Maßnahmen ➤ Standortsicherung und längere Laufzeiten ➤ Vorteile bei staatlicher Auftragsvergabe und Öko-Subventionen
Langfristige Entwicklung	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Antizipierung einer langfristigen ökologischen Entwicklung ➤ Organisationsentwicklung und -verbesserung ➤ Verbesserte Akzeptanz und gesellschaftliche Legitimität ➤ Verbesserung der Informationen über das Unternehmen ➤ Sicherung des langfristigen Ressourcenbezugs ➤ Reduzierung ökologischer Folgekosten
Marktorientierte Motive (Risiko und Image)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wettbewerbs- und Marktdruck ➤ Vermeidung und Minimierung von Risiken ➤ Positive Imageeffekte, Erhöhung von Vertrauen und Glaubwürdigkeit ➤ Vermeidung von negativen Berichten in den Medien
Einfluss von Stakeholdern	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Öko-Ratings oder Zertifizierung von Dritten ➤ Forderungen von NGOs oder Nachbarn
Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verantwortung zur Schonung der Umwelt ➤ Erhaltung einer lebenswerten Zukunft
Rechtliche Motive	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rechts- und Planungssicherheit ➤ Vermeidung von Strafen, Stilllegungen oder zusätzlicher Kosten ➤ Verbesserung der Beziehung zu Behörden

Quelle: Eigene Auswertung.

Die Gütemaße der neuen Faktoren mit Werten zwischen 0,53 und 0,87 zeigen, dass die Faktoren die Informationen der ihnen zugeordneten Variablen überwiegend sehr gut wiedergeben. Auch die einzelnen Faktorladungen sind größtenteils als sehr gut einzustufen, wodurch die Güte der folgenden Ergebnisse als hoch anzusehen ist.

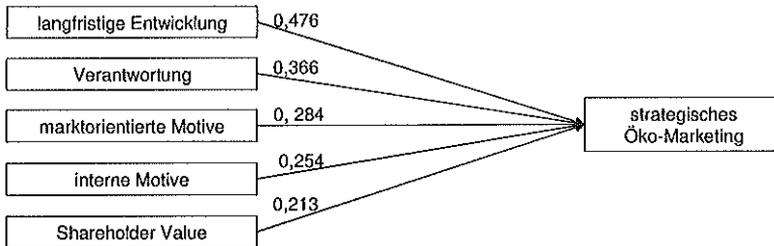
Nach der Bildung der Faktoren konnte anhand einer Kreuztabelle die Korrelation der beiden Faktorensysteme zueinander ermittelt werden. Die Ergebnisse sind in Tabelle 14 im Anhang enthalten. Zur besseren Interpretation der Ergebnisse sind in den folgenden Abbildungen die signifikanten Korrelationen (Signifikanzniveau unter 10%) zwischen den Motiven und den durchgeführten Umweltschutzmaßnahmen graphisch dargestellt. Die Motive sind dabei nach ihrem Einfluss auf die entsprechenden Umweltschutzmaßnahmen geordnet. Der angefügte Wert¹¹⁷ zeigt die jeweilige Stärke des Einflusses.

Im Folgenden werden neben der Beschreibung und Interpretation der signifikanten Einflüsse von Motiven auf ein umweltgerechtes Verhalten zudem die Ergebnisse durch ein kurzes Fazit zusammengefasst.

Das **strategische Öko-Marketing**, wie z.B. die Erstellung eines umweltgerechten Leistungs- bzw. Produktionsprogramms, die Beachtung von Umweltaspekten entlang des gesamten Lebensweges sowie die Entscheidung für eine ökologieorientierte Markenpolitik, wird von fünf Motivkategorien beeinflusst. Da es sich hierbei um strategische Entscheidungen mit mittel- bis langfristiger Wirkung handelt, ist es nicht verwunderlich, dass Motive zur langfristigen Unternehmensentwicklung sowie das Management aus der Verantwortung zur Schonung der Umwelt heraus den größten Einfluss ausüben. Weiterhin wird das strategische Öko-Marketing durch Markt-, Wettbewerbs-, und Innovationsdruck sowie die Notwendigkeit zum Aufbau von Kernkompetenzen gefördert. Die strategische Neuausrichtung des Produktionsprogramms führt so zu Wettbewerbsvorteilen und kommt damit der Forderung der Kapitalgeber nach.

¹¹⁷ Die Stärke wird anhand des Zusammenhangsmaßes Kendall Tau b (geeignet für ordinal skalierte Werte) gemessen. Dieser Wert kann zwischen -1 und +1 liegen. Das Vorzeichen des Koeffizienten gibt die Richtung des Zusammenhangs, sein Absolutwert die Stärke an. Größere Absolutwerte deuten auf stärkere Zusammenhänge hin. Null bedeutet kein Zusammenhang.

Abbildung 26: Motive zum Einsatz eines strategischen Öko-Marketings

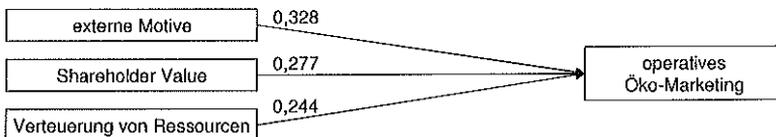


Quelle: Eigene Erhebung.

Fazit: Das strategische Marketing (Gestaltung und Einrichtung eines ökologischen Leistungs- und Produktionsprogramms) wird maßgeblich von der langfristigen Entwicklung hin zu einer umweltbewussteren Gesellschaft beeinflusst und kann durch seinen gezielten Einsatz zur Steigerung des Unternehmenswertes beitragen. Haupttreiber dieser Entwicklung sind dabei unternehmensinterne Gruppen.

Motive, die auf das **operative Marketing** wirken, hängen stark mit der Intention klassischer Marketinginstrumente, d.h. Umweltschutzmaßnahmen oder die langfristige Verteuerung von Ressourcen nach außen zu kommunizieren, zusammen, um Umweltschutzbemühungen auch in Wertsteigerungen oder die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit umzusetzen. Ein gewisser Öko-Mainstream innerhalb von Branchen oder die Anregungen Dritter führen z.B. zum Einsatz von Umweltsiegeln.

Abbildung 27: Motive zum Einsatz des operativen Marketings

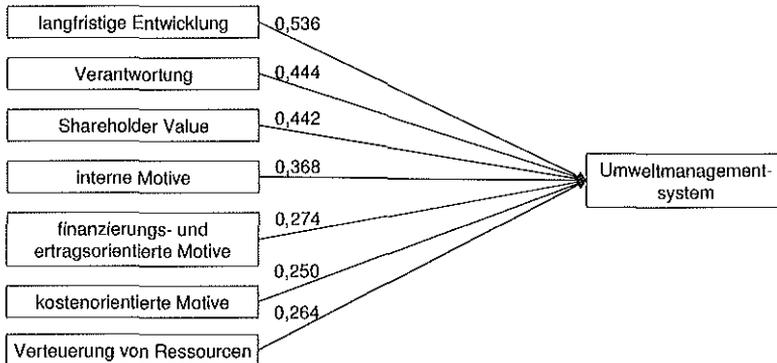


Quelle: Eigene Erhebung.

Fazit: Anreize zur Förderung des operativen Öko-Marketings, d.h. der ökologischen Ausrichtung klassischer Marketingmaßnahmen, liegen in der Absatzförderung (z.B. durch Umweltsiegel) oder dem allgemeinen Zwang, Umweltaspekte zu kommunizieren und somit zur Wertsteigerung des Unternehmens beizutragen.

Eng verbunden mit dem strategischen Öko-Marketing ist der Einsatz eines **Umweltmanagementsystems** samt der Umsetzung der entsprechenden Maßnahmen. Besonders hervorzuheben sind dabei der Einfluss der Antizipation der langfristigen ökologischen Entwicklung sowie die Notwendigkeit, unternehmerische Prozesse entsprechend anzupassen. Dieser Prozess trägt auch zum Aufbau von Innovationen und Kernkompetenzen sowie zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit bei und wird maßgeblich von der Verantwortung zur Schonung der Umwelt beeinflusst. Management und Mitarbeiter sind weitere Treiber zur Einrichtung eines Umweltmanagementsystems, da diese direkt von den organisatorischen Veränderungen betroffen sind und dadurch z.B. ihre Motivation gesteigert werden soll. Die systematische Prüfung und Gestaltung der Unternehmensprozesse nach ökologischen Kriterien eröffnet dem Unternehmen neue Absatzmöglichkeiten und durch eine erfolgreiche Risikominimierung Finanzierungserleichterungen sowie die Möglichkeit, Kapitalkosten zu reduzieren. Durch Effizienzsteigerungen und die Aufdeckung von Schwachstellen im Unternehmen bei der Einführung von Umweltmanagementsystemen können zudem Kostenvorteile erzielt und eine langfristige Verteuerung von Ressourcen antizipiert werden.

Abbildung 28: Motive zum Einsatz von Umweltmanagementsystemen



Quelle: Eigene Erhebung.

Fazit: Durch die Einrichtung eines Umweltmanagementsystems kommt es in der Regel zu Effizienzsteigerungen, zur Aufdeckung von Schwachstellen sowie einer langfristigen Verbesserung von Unternehmensabläufen. Die Umsetzung erfolgt auf Wunsch des Managements und dient der Erhöhung der Mitarbeitermotivation, der Ge-

nerierung von Wettbewerbsvorteilen, der Kostenreduzierung und trägt zum Unternehmenswert sowie der Verantwortung zur Schonung der Umwelt bei.

Durch eine **Produktbewertung** und den Einsatz von Umweltcontrollinginstrumenten lassen sich die Umweltwirkung von Unternehmen und Produkten sowie wichtige Umweltkennzahlen für unternehmerische Entscheidungen ermitteln. Anregungen Dritter tragen dabei zu ihrer Einführung bei, entweder weil Daten für neue Umweltschutzmaßnahmen (z.B. eines Umweltmanagementsystems) benötigt werden oder es sich um Kennzahlen (z.B. für Geschäftsberichte) handelt. Aus Gründen der Reduzierung von Risiken, der Abgrenzung gegenüber der Konkurrenz, aber auch der Erhöhung der unternehmerischen Transparenz und damit des Aufbaus eines positiven Images werden Informationen über das Unternehmen und seine Produkte benötigt, die durch den Einsatz von Umweltcontrollinginstrumenten zu erhalten sind.

Abbildung 29: Motive zum Einsatz von Umweltcontrollinginstrumenten

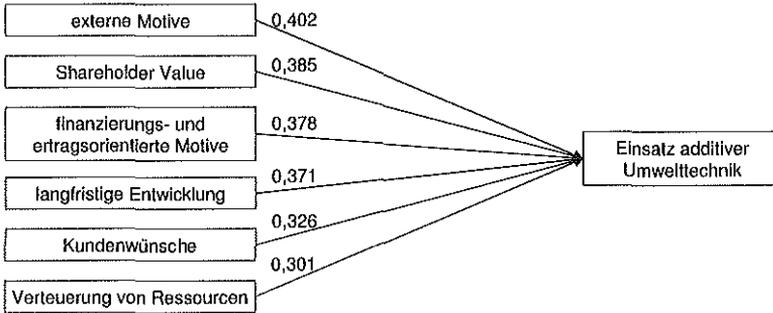


Quelle: Eigene Erhebung.

Fazit: Die Bedeutung der Datenerfassung zur Produktbewertung (Umweltcontrolling) liegt in der Notwendigkeit, für unternehmensinterne Entscheidungen wichtige Informationen zu liefern, wodurch z.B. Risiken reduziert werden. Als Auslöser für die Einführung von Umweltcontrollinginstrumenten kommen, z.B. im Rahmen der Einführung von Umweltschutzmaßnahmen, die Einflüsse Dritter in Frage.

Unter **additive Umweltschutzmaßnahmen** fallen neben dem Einsatz von Umweltdienstleistern, „end-of-pipe“-Technologien und Entsorgungskonzepten auch eine umweltfreundliche Beschaffung und Materialwirtschaft. Da es sich bei diesen Maßnahmen um den Einsatz klassischer Umweltschutztechnologie handelt, können z.B. Kundenwünsche nach umweltfreundlichen Produkten schnell und kostengünstig erfüllt und neue Absatzmöglichkeiten erschlossen werden. Zudem lässt sich so der langfristigen ökologischen Entwicklung und somit auch dem dauerhaften Unternehmenserfolg Rechnung tragen. Weiterhin sind externe Einflüsse, z.B. die Verfügbarkeit entsprechender Umweltschutztechnologien oder Anregungen externer Umweltdienstleister, ein wesentlicher Faktor für ihren Einsatz. Bezüglich einer umweltfreundlichen Beschaffung wirkt vor allem die langfristige Verteuerung von Ressourcen fördernd.

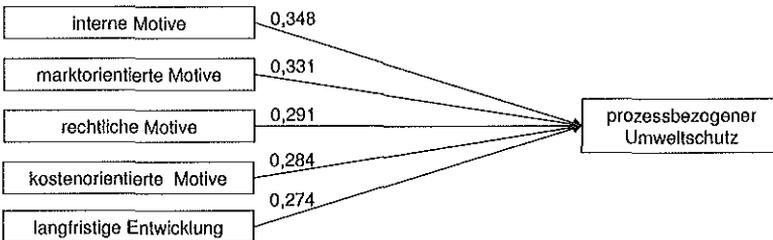
Abbildung 30: Motive zum Einsatz additiver Umweltschutzmaßnahmen



Quelle: Eigene Erhebung.

Fazit: Durch den Einsatz von „end-of-pipe“-Technologien lassen sich Kundenwünsche nach umweltgerechten Produkten kostengünstig und unkompliziert erfüllen. Dadurch ergeben sich finanzielle Vorteile und die Möglichkeit zur Steigerung des Unternehmenswertes. Der langfristigen Verteuerung von Ressourcen kann durch eine umweltfreundliche Beschaffung entgegengewirkt werden.

Abbildung 31: Motive zur Förderung eines prozessbezogenen Umweltschutzes



Quelle: Eigene Erhebung.

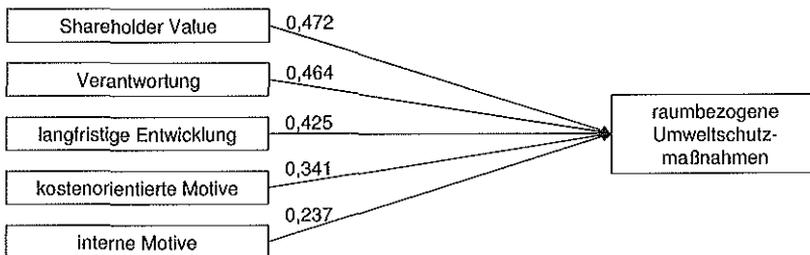
Der Einsatz **prozessbezogener Umweltschutztechnik** und die damit verbundene frühzeitige Vermeidung von Umweltbelastungen werden in hohem Maße von internen Motiven, wie der Anforderung des Managements, beeinflusst. Dabei handelt es sich um markt- und kostenorientierte Motive, da so Effizienzsteigerungen und Risikominimierung erreicht, nachsorgende Maßnahmen vermieden und dem Marktdruck entge-

gengewirkt werden kann. Zudem stellen diese Maßnahmen den langfristigen Umweltschutz dar, wodurch positive Imageeffekte zu erzielen sind und einer langfristigen ökologischen Entwicklung Rechnung getragen wird. Als weiteres Motiv folgen rechtliche Bestimmungen, da entsprechende Vorschriften auch umzusetzen sind.

Fazit: Mit den zu erwartenden Effizienzsteigerungen durch einen prozessbezogenen Umweltschutz können Unternehmen Kosten reduzieren, wettbewerbsfähiger agieren und somit an der langfristigen ökologischen Entwicklung partizipieren. Rechtliche Anforderungen zur Schonung der Umwelt fördern zudem den Einsatz dieser Technologien.

Zum Einsatz der bisher noch wenig beachteten, aber mit einem hohen Entwicklungspotenzial ausgestatteten **raumbezogenen Umweltschutzmaßnahmen**, wie z.B. der Beteiligung an Umweltnetzwerken, Stoffstromoptimierungen oder einheitlichen Umweltstandards bei Unternehmenstöchtern sowie beim Outsourcing von Leistungen, tragen vor allem die Antizipation einer langfristigen ökologischen Entwicklung und die Verantwortung zur Schonung der Umwelt bei. Es wird erwartet, dass diese Maßnahmen zu einer Organisationsentwicklung und -verbesserung, Sicherung des langfristigen Ressourcenbezuges und damit auch zu Kosteneinsparungen, Wertsteigerungen und Innovationen beitragen. Besonders in Bezug auf die Mitarbeitermotivation sind einheitliche Umweltstandards wichtig, da es sonst zu unterschiedlichen Werthaltungen und somit zu Konflikten kommt.

Abbildung 32: Motive zum Einsatz raumbezogener Umweltschutzmaßnahmen



Quelle: Eigene Erhebung.

Fazit: Der Einsatz raumbezogener Umweltschutzmaßnahmen liegt in Motiven begründet, die eine langfristige Interaktion zwischen Akteuren fördern, zu Effizienzsteigerungen beitragen und einheitliche Werte schaffen.

Die dargestellte Analyse der Motive eines umweltgerechten Verhaltens konnte, beginnend mit der deskriptiven Auswertung des Stellenwerts und des Entwicklungspotenzials verschiedener Umweltschutzmaßnahmen sowie der im zweiten Teil durchgeführten multivariaten Auswertung, den Einfluss der Motive auf Umweltschutzmaßnahmen und damit mögliche Anreizstrukturen zu ihrer Förderung offen legen. Auf einige besondere Ergebnisse wird im Folgenden noch mal eingegangen.

Hervorzuheben ist zunächst die enorme Bedeutung der Motive **„Verantwortung zur Schonung der Umwelt“**, **„Erhaltung einer lebenswerten Zukunft“** sowie **„Anforderungen des Managements“**, die auf die Vielzahl der Umweltschutzmaßnahmen einen signifikanten und hohen positiven Einfluss ausüben. Kritisch zu hinterfragen bleibt, ob es sich dabei nur um ein sozial erwünschtes Antwortverhalten handelt. Da allerdings auch in der Gruppendiskussion der Schutz der Umwelt und der Erhalt einer lebenswerten Zukunft häufig genannt wurden und Studien zum Umweltbewusstsein dem Thema Umweltschutz einen hohen Stellenwert einräumen (vgl. BMU 2004: 14), erscheint die hohe Zustimmung zu diesem Bereich, vor allem beim Management und bei Personen, die sich mit dem Thema Umwelt und der langfristigen Entwicklung beschäftigen, doch deren tatsächliches Bewusstsein wiederzuspiegeln. Hierin besteht sicherlich auch ein enormes Potenzial, Umweltschutzbemühungen zu verstärken, indem – gegebenenfalls in Kombination mit weiteren Motiven – diese positive Grundhaltung aktiviert wird.

Von ähnlich hoher Bedeutung sind die Motive **„Partizipation an der langfristigen ökologischen Entwicklung“** und die Reaktion auf die **„langfristige Verteerung von Ressourcen“**. Dieser Trend wirkt stark auf die strategische Unternehmensebene, sei es auf die Einrichtung von Umweltmanagementsystemen oder die ökologische Gestaltung des Produktionsprogramms. Erstaunlich ist, dass trotz der langfristigen Ausrichtung dieser Motive die additiven Umweltschutztechnologien vor den integrativen Systemen rangieren. Da allerdings integrative Umweltschutzmaßnahmen in der Regel nur mit der Umstellung des gesamten Produktionsprozesses umzusetzen sind und dann auch nur einen Teilaspekt bei der Entscheidungsfindung ausmachen, werden sie verständlicherweise auch seltener ergriffen.

Wie erwartet spielen **„kostenorientierte Motive“** beim Einsatz von Umweltschutzmaßnahmen eine wichtige Rolle, da hier das ökonomische Prinzip zum Tragen kommt. Daher ließen sich diese Motive auch als „normale“ ökonomische Rationalitätsentscheidungen (Investitionsentscheidungen) deuten, die vor dem Hintergrund stei-

gender Rohstoffpreise oder Entsorgungskosten stärker in das unternehmerische Entscheidungsfeld geraten.

Auch hat die Auswertung gezeigt, dass Umweltschutzmaßnahmen durchaus einen Beitrag zur Erhöhung des **Shareholder Values**, zur Entwicklung von Innovationen sowie zum Aufbau von Kernkompetenzen leisten. Es kommt also zu einer Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit, was auch bedeutet, dass Umweltschutzziele auf Unternehmensziele einen positiven Einfluss ausüben.

Als überraschend ist der eher geringe Einfluss von **rechtlichen Motiven** auf das umweltgerechte Verhalten zu werten. Aufschlussreich hierfür ist eine von FRANZEN (1999) durchgeführte Studie zur Ermittlung von Gründen zum Einsatz freiwilliger Umweltschutzmaßnahmen in Unternehmen. Dabei konnte festgestellt werden, dass gesetzliche Auflagen das freiwillige Umweltengagement eher reduzieren (vgl. FRANZEN 1999: 449). Dies bedeutet nicht, dass Umweltauflagen keine Wirkung hätten, sondern vielmehr die freiwilligen Maßnahmen, wie z.B. die Einführung eines Umweltmanagementsystems, unterbleiben, da die gesetzlichen Maßnahmen als ausreichend angesehen werden. So üben z.B. das ElektroG oder das Chemikaliengesetz REACH massiven Einfluss auf die Produktgestaltung aus, weshalb sich Unternehmen kaum noch veranlasst sehen dürften, eigene Maßnahmen durchzuführen.

Überraschend ist zudem die sehr geringe Bedeutung der Einflussmöglichkeiten der **Kunden und Stakeholder** auf ein umweltgerechtes Verhalten der Unternehmen. Die Ergebnisse der Untersuchung deuten darauf hin, dass Stakeholder keinen signifikanten Einfluss auf unternehmerische Entscheidungen ausüben, Kundenwünsche kaum ernst genommen und nur durch den unkomplizierten Einsatz additiver Umweltschutztechnologien befriedigt werden.

Basierend auf den Ergebnissen der Analyse unternehmerischer Motive eines umweltgerechten Verhaltens sind für die (Weiter-)Entwicklung von Umweltschutzzinstrumenten neue Möglichkeiten eröffnet worden, da sich zeigen ließ, welche Wirkung einzelne Motive auf Umweltschutzmaßnahmen haben und wie diese zu aktivieren sind.

5 ANREGUNGEN FÜR EINE ZUKÜNFTIGE GESTALTUNG UMWELTPOLITISCHER INSTRUMENTE

Das Ziel wissenschaftlicher Forschung ist es, Problembereiche zu beschreiben, zu erklären und zu gestalten (vgl. HOMANN 2000: 27). Das Problem „Umweltbelastung“ ist in der Literatur bereits hinreichend beschrieben worden, Erklärungen über ihr Zustandekommen sind ausreichend thematisiert. Bei der Gestaltung von Umweltbelastungen – also deren Reduktion – sind hingegen noch Maßnahmen, wie z.B. eine optimierte Gestaltung von Umweltschutzinstrumenten, nötig. Vor dem gedanklichen Hintergrund, Umweltschutz nicht gegen, sondern mit einer ökonomischen Logik umzusetzen, ist es ein Kernanliegen der vorliegenden Arbeit, für diese Optimierung einen Beitrag zu leisten und aufzuzeigen, wie sich Umweltschutz für Unternehmen auszahlt, wenn er klug und innovativ praktiziert wird (vgl. HOMANN/LÜTGE 2005: 105).

Der Ansatzpunkt hierfür liegt darin, die unternehmerischen Motive für ein umweltgerechtes Verhalten zu fördern bzw. durch entsprechende Anreize die Optimierung des betrieblichen Umweltschutzes, quasi von innen heraus, zu aktivieren. Hierfür musste zuerst das „umweltgerechte Verhalten“ anhand eines Modells in die ökonomische Terminologie überführt werden, damit es sich in die betriebliche Entscheidungsfindung implementieren lässt. Ein entscheidender umweltökonomischer Fortschritt liegt – stellvertretend für die oft vernachlässigten ökologischen Aspekte in ökonomischen Theorien – in der Aufnahme von Raumbezügen (Mehr), die auch zur Weiterentwicklung einer umweltbezogenen Wirtschaftsgeographie beiträgt (vgl. Exkurs 8).

Exkurs 8: Zur Weiterentwicklung einer umweltbezogenen Wirtschaftsgeographie

Als Schnittstelle zwischen Wirtschafts- und Naturwissenschaften ist die Wirtschaftsgeographie eigentlich prädestiniert, natürlich-ökologische Aspekte in unternehmerische Entscheidungen zu integrieren. Allerdings fehlt bisher ein fester Gesamtrahmen, und es wurden nur selektive Teilbereiche der Wirtschaftsgeographie unter natürlich-ökologischen Aspekten untersucht oder entwickelt.

Vor diesem Hintergrund war es daher ein Ziel dieser Arbeit, die verschiedenen Aspekte einer umweltbezogenen Wirtschaftsgeographie systematisch zu erfassen und die wesentlichen herauszuarbeiten. Es handelt sich dabei um die Umweltwahrnehmung, aus der sich ein aktionsräumliches Verhalten ableiten lässt, die Wirkung raumstruktu-

reller Einflussfaktoren auf Entscheidungen sowie die Analyse ebenenübergreifender Wirkungen. Weitere Entscheidungsfelder liegen in einer unter ökologischen Gesichtspunkten optimierten Ressourcennutzung, der Standortwahl und der Gestaltung von Stoffströmen sowie dem Aufbau von Netzwerken zur Prozessoptimierung.

In der empirischen Erhebung konnten der Stellenwert, das ökologische Entwicklungspotenzial sowie die Anreize und Motive zur Aktivierung der umweltbezogenen Kernkompetenzen der Wirtschaftsgeographie ermittelt werden. Die Ergebnisse machen deutlich, dass der Stellenwert raumbezogener Umweltschutzmaßnahmen in Unternehmen zwar recht gering ist, ihnen aber ein bedeutender ökologischer Nutzen zugebilligt wird. Zusammenfassend zeigt sich, dass die Motive zur Förderung raumbezogener Umweltschutzmaßnahmen längerfristig orientiert sind und in Wertsteigerungspotenzialen sowie der Kostenreduktion liegen.

Um raumbezogenen Umweltschutzmaßnahmen einen höheren Stellenwert in Unternehmen zu verschaffen, müsste die wissenschaftliche Aufarbeitung der Themenfelder verstärkt und die praktische Relevanz stärker herausgearbeitet werden. Es ist sozusagen ein Marketing für raumbezogene Umweltschutzmaßnahmen nötig, das praktische Umsetzungsmöglichkeiten aufzeigt. Hierfür sind vor allem die **Kernkompetenzen** aus den identifizierten wirtschaftsgeographischen Forschungsfeldern verstärkt zu bearbeiten:

- Die größte praktische Relevanz liegt in der **übergreifenden Mehrebenenbetrachtung** und damit im Management und in der Optimierung von Stoffströmen im Sinne einer nachhaltigen Nutzung. Hierfür bieten sich auf globaler Ebene die Global Commodity Chain, auf regionaler Ebene das Stoffstrommanagement sowie überbetriebliche Stoffflussanalysen oder regionale Produktionsnetzwerke an. Zudem ist die Analyse der Wirkung lokaler Umweltgesetze oder Umwelt-NGOs auf globale Prozesse bzw. umgekehrt zu vertiefen.
- Beim Aufbau und der Gestaltung von **Umweltnetzwerken** können wirtschaftsgeographische Expertisen zu einer umweltgerechten Gestaltung von Prozessen sowie zur Aufdeckung zentraler Akteure, deren Verbindungen und Relationen zueinander beitragen.
- Bei der umweltbezogenen **Standortforschung** ist die Berücksichtigung von Naturfaktoren bei der Standortwahl anzuführen, d.h. die Identifikation ökologischer Wirkungszusammenhänge (z.B. Natur- und Umweltrisiken), bestehender und neuer Standortstrukturen (Verkehrsverbindungen), der Ressourcenausstattung, von Eigennutzräumen sowie Nutzungsveränderungen.

➤ Der umweltgerechten **Ressourcennutzung** geht die Erfassung der Ausstattung einer Region mit Ressourcen sowie der bestehenden Strukturen, Verflechtungen und (betrieblichen) Erscheinungsformen voraus; eine Umweltwirkungsanalyse von Prozessen und Produkten kann daran anschließen.

Auch wenn einzelne der aufgeführten Aspekte bereits erfolgreich bearbeitet wurden, fehlt doch eine integrative Zusammenführung der Themenkomplexe sowie eine Einordnung in die Umweltökonomie mit dem Ziel einer Einbettung in betriebliche Entscheidungen. Da die aufgeführten Aspekte an Bedeutung gewinnen und sich ein beachtlicher ökologischer und ökonomischer Nutzen durch sie erreichen lässt, ist dringender Handlungsbedarf anzunehmen.

Allerdings ist neben der Integration umweltbezogener wirtschaftsgeographischer Themen in den umweltökonomischen Bereich auch die Schnittstelle zu den Naturwissenschaften, vor allem der Physischen Geographie, nicht außer Acht zu lassen. In einem stärkeren Bezug zu ihr liegen bedeutende Anregungen zur Gestaltung umweltökonomischer Ansätze, die von Wirtschaftswissenschaftlern nur schwer zu bearbeiten sind.

Neben der Überführung möglicher Umweltschutzmaßnahmen in die ökonomische Terminologie sollte – ganz im Sinne des im Titel aufgeführten umwelt„gerechten“ Verhaltens – auch die Vielzahl von Entscheidungsmöglichkeiten nach ihrer Güte bewertet werden können. Hierfür wurden Handlungen und Handlungsbedingungen getrennt und moralisch gewünschte Ziele in den Handlungsbedingungen (Rahmenordnung) wettbewerbsneutral verankert. Verbleibende Lücken in der Rahmenordnung sind dann auf Unternehmensseite durch ein Abwägen der Vor- und Nachteile von externen und internen Rahmenbedingungen zu determinieren. Es gilt dabei sorgfältig und langfristig, gleichermaßen Strafen im Falle eines Verstoßes gegen die Rahmenbedingungen, Vertrauens- und Reputationsverluste durch die Ausnutzung unvollständiger Verträge, aber auch die aus einer „Good Governance“ resultierenden Vorteile, zu beachten.

Das dargestellte Modell ermöglicht es nun, anhand von Rahmenbedingungen sowie durch Vorteils-/Nachteilkalkulationen umweltrelevante Handlungen zu systematisieren und Lücken in der Rahmenordnung aufzudecken. Dadurch sind Anstöße zur „Berichtigung“ der Rahmenbedingungen, wie z.B. die Einführung besser wirkender Sanktionen, und eine effizientere Gestaltung umweltpolitischer Instrumente möglich. Eine Übersicht der identifizierten signifikanten Zusammenhänge zwischen unternehmerischen Motiven und Umweltschutzmaßnahmen gibt Tabelle 7.

Tabelle 7: Signifikante Zusammenhänge zwischen unternehmerischen Motiven und Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen \ Motivkategorien	strategisches Marketing	operatives Marketing	Umweltmanagement	Produktbewertung	EoP- Technologie	FoP- Technologie	Raumbezug	Anzahl
	Shareholder Value	⊙	●	●		●		●
externe Motive		●		●	●			3
interne Motive	⊙		●			●	⊙	4
Verteuerung von Ressourcen		⊙	⊙		⊙			3
Kundenwünsche					●			1
Finanzierungs- & Ertragsmotive			⊙		●			2
kostenorientierte Motive			⊙			⊙	●	3
langfristige Entwicklung	●		●		●	⊙	●	5
marktorientierte Motive	⊙			⊙		●		3
Einfluss von Stakeholdern								0
Verantwortung	●		●				●	3
rechtliche Motive						●		1
Anzahl	5	3	7	2	6	5	5	33

Signifikanzniveau ● = 0,00 ⊙ < 0,05

Quelle: Eigene Erhebung.

Basierend auf der Auswertung lassen sich folgende konkrete Vorschläge zur Gestaltung umweltpolitischer Instrumente ableiten, die in zwei Kategorien einzuteilen sind: Zum einen die **Gestaltung der Motive**, durch die auf bestehende Umweltschutzmaßnahmen (besser) Einfluss genommen werden kann, zum anderen die **Ausgestaltung der eigentlichen umweltpolitischen Instrumente**.

Einer der wichtigsten Treiber eines umweltgerechten Verhaltens liegt in **unternehmensinternen Motiven**. Entscheidungsträger in Unternehmen haben nicht nur ihre Verantwortung gegenüber der Umwelt und der Zukunft, sondern auch den ökonomischen Nutzen, an der langfristigen ökologischen Entwicklung zu partizipieren und der Verteuerung von Ressourcen rechtzeitig vorzubeugen, erkannt. Lassen sich zudem Risiken oder negative Berichte in den Medien vermeiden bzw. positive Imageeffekte erzielen, besteht zudem ein Beitrag zum Shareholder Value. Dieses Bündel unterneh-

mensinterner Motive belegt, dass sich Umweltschutz- und Unternehmensziele gegenseitig positiv beeinflussen. Daher ist es umso wichtiger, auch unternehmensexterne Einflüsse günstig zu gestalten, damit eine positive unternehmensinterne Grundhaltung nicht konterminiert wird. Dies bedeutet z.B. die konsequente Durchsetzung umweltpolitischer Maßnahmen, die Angleichung von regionalen Unterschieden bei Umweltstandards oder die Förderung umweltfreundlicher Verfahren und Rohstoffe.

Um Effizienzsteigerungen bestrebt, haben **kostenorientierte Motive** einen hohen Stellenwert. Z.B. passen sich Unternehmen an (staatliche) Verteuerungen von Rohstoffen schnell an. Hierbei ist aus umweltpolitischer Sicht zu beachten, dass durch entsprechende Kontrollmechanismen Ausweichstrategien (z.B. bei der LKW-Maut ein Ausweichen auf Landstraßen) vermieden werden. **Rechtliche Motive** haben zwar einen hohen Stellenwert, eine direkte Wirkung auf einzelne Umweltschutzmaßnahmen lässt sich aber kaum nachweisen, d.h. sie bilden eine Art Grundgerüst für ein umweltgerechtes Verhalten.

Bedauerlich ist, dass weder Vorteile bei der staatlichen Auftragsvergabe, noch Finanzierungserleichterungen in nennenswertem Umfang zu einem umweltgerechten Handeln beitragen. In diesem Segment müsste der Staat als Innovator agieren und durch gezielte Aufträge z.B. Sekundärrohstoffe oder Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen fördern.

Neu zu interpretieren ist die Bedeutung der Einflussmöglichkeiten der **Kunden** und **Stakeholder**. Die Ergebnisse der Untersuchung deuten darauf hin, dass deren Stellenwert zwar als wichtig anzusehen ist, sie aber keinen konkreten Einfluss auf strategische Entscheidungen haben, sondern eher durch unkompliziert umsetzbare Maßnahmen zufrieden gestellt werden. Besteht der Wunsch, deren Einfluss zu stärken, müsste man Kunden und Stakeholdern bessere Rechte zur Durchsetzung ihrer Interessen zubilligen.

Allgemein zeigt sich, dass sich ein Umweltziel am besten durch Kombination verschiedener Motive erreichen lässt. Korrelieren Umweltschutzziele mit anderen Zielen, ergeben sich daraus hochwirksame Motive zur Förderung von Umweltschutzmaßnahmen. Dies zeigt sich z.B. beim Arbeitsschutz oder bei der Erlangung von Planungs- und Rechtssicherheit.

Bei der **Gestaltung umweltpolitischer Instrumente** ist ein besonderes Augenmerk auf verhaltenswissenschaftliche bzw. psychologische Aspekte zu richten. Deren Bedeutung liegt darin begründet, dass eine beachtliche Anzahl an Unternehmen der Meinung ist, nicht umweltrelevant zu agieren, und auch die untersuchten Großunterneh-

men die eigenen Kapazitäten zur Informationssuche und -verarbeitung recht ernüchternd einschätzen. Aus umweltpolitischer Sicht sind daher eine Verbesserung der Informationen über die unternehmerische Umweltwirkung, eine Unterstützung zu ihrer Erfassung sowie Hilfen zur Verarbeitung der Informationen notwendig. Ergänzen ließen sich diese Maßnahmen durch eine verstärkte Förderung von Umweltschutzmaßnahmen, um deren Durchsetzung im Unternehmen zu erleichtern.

Umweltschutzmaßnahmen, die einen hohen ökologischen Nutzen haben, d.h. entweder in hohem Maße qualitative oder quantitative Umweltbelastungen reduzieren, sind sinnvollerweise zuerst umzusetzen. Unternehmen gehen in der Regel diesen Weg, weshalb hier eigentlich nicht eingegriffen werden muss. Allerdings konnten auch Umweltschutzmaßnahmen identifiziert werden, deren ökologischer Nutzen höher eingeschätzt wird, als es ihrem Einsatz im Unternehmen entspricht. Hier sind z.B. die bisher wenig genutzten raumbezogenen Maßnahmen, ein umweltgerechter Bürobetrieb, ein betriebliches Mobilitätsmanagement oder ein umweltfreundliches Gebäude- oder Flächenmanagement zu nennen. Förderprogramme zur besseren wissenschaftlichen Begleitung sowie zum Einsatz im Unternehmen wären sinnvoll.

Es gilt aber auch, bestehende Instrumente kritisch zu hinterfragen, da einige Umweltschutzmaßnahmen in deutlich höherem Maße eingesetzt werden, als es ihr ökologischer Nutzen erwarten lässt. Dies trifft vor allem auf Maßnahmen zu, die tendenziell der Imageförderung dienen, wie z.B. „Codes of Conduct“ oder Umweltmanagementsysteme. Es ist zu überprüfen, ob diese Maßnahmen nur eine Alibifunktion erfüllen oder aber auch helfen, ein ökologisches Gewissen aufzubauen und dadurch konkrete Umweltschutzmaßnahmen anzustoßen.

Maßnahmen, die ohne entsprechende Gegenleistung Kosten verursachen, wie z.B. Rabatte auf Ökoprodukte, sind bei Unternehmen wenig beliebt, aber auch Preiserhöhungen für Ökoprodukte sind nur in sehr begrenztem Maße umzusetzen. Dies zeigt, dass sowohl Unternehmen als auch Kunden „rechnen“ und – wie bereits erwähnt – Umweltschutzmaßnahmen, die keine weiteren Vorteile oder sogar Nachteile (z.B. zusätzliche Kosten oder Qualitätseinbußen) bringen, kaum durchführbar sind. Daher ist bei der Gestaltung von Umweltschutzmaßnahmen darauf zu achten, weitere Vorteile hervorzuheben.

Die Ergebnisse zeigen, dass bei der richtigen Gestaltung von Rahmenbedingungen marktwirtschaftliche Systeme eine hohe Problemlösungskompetenz besitzen. Hat das Thema Umweltschutz, wie z.B. in Deutschland, einen hohen Stellenwert in der Gesellschaft, werden die verschiedenen Institutionen, darunter auch Unternehmen, hiervon

entsprechend beeinflusst. Im Umweltrecht manifestiert sich das ökologische Bewusstsein einer Gesellschaft und bildet, verbunden mit dem Sanktionspotenzial des Staates, eine zentrale Stütze umweltgerechten Verhaltens. Allerdings sind auch andere Institutionen nicht zu vernachlässigen. Allen voran stehen dabei unternehmensinterne Gruppen, die – in Abhängigkeit von psychologischen und ökonomischen Beschränkungen – ihre gesellschaftliche Verantwortung wahrnehmen. Auch der Kunde als maßgeblicher ökonomischer Faktor ist von Bedeutung, da er darüber entscheidet, ob er umweltverträgliche(re) Produkte kauft und gegebenenfalls bereit ist, einen höheren Preis zu zahlen bzw. ökologisch fragwürdige Produkte zu boykottieren, und somit für eine marktkonforme Lösung sorgt. Vor dem Hintergrund solcher Rahmenbedingungen werden sich Unternehmen aus ihrem ureigensten Selbstzweck heraus, nämlich der langfristigen Gewinnerwirtschaftung, umweltgerecht verhalten.

LITERATUR

- ABERLE, GERD (2002): Transportwirtschaft. 4. Auflage. München.
- ANGEL, DAVID (2000): Environmental innovation and regulation. In: Clark, Gordon L., Feldman, Maryann P.; Gertler, Meric S. (Hrsg.): The Oxford handbook of economic geography. Oxford, S. 607-622.
- ANKELE, KATHRIN; HOFFMANN, ESTHER; NILL, JAN; RENNINGS, KLAUS; ZIEGLER, ANDREAS (2002): Innovationswirkung von Umweltmanagementsystemen. Wirkungsmodell und Literaturstudie (= Diskussionspapier des IÖW 52/2002). Berlin.
- ATTESLANDER, PETER (1995): Methoden der empirischen Sozialforschung. 8. Auflage. Berlin.
- BALDERJAHN, INGO (1992): Zur Nutzung ökologischer Konsuminformation. In: Hildebrandt, Lutz; Rudinger, Georg; Schmidt, Peter (Hrsg.): Kausalanalysen in der Umweltforschung. Beiträge eines Methodenworkshops am Wissenschaftszentrum Berlin. Stuttgart, S. 155-171.
- BARSCHE, HEINER; BÜRGER, KLAUS (1996): Naturressourcen der Erde und ihre Nutzung. Gotha.
- BARTHMAN, HERMANN (1996): Umweltökonomie – ökologische Ökonomie. Stuttgart.
- BATHELT, HARALD; GLÜCKLER, JOHANNES (2002): Wirtschaftsgeographie. Ökonomische Beziehungen in räumlicher Perspektive. Stuttgart.
- BAUM, HEINZ-GEORG; WITTMANN, ROBERT (1995): Auswirkungen rechtlicher und steuerlicher Rahmenbedingungen auf betriebswirtschaftliche Entscheidungen in der Abfallwirtschaft (= BayFORREST Berichtsheft 4/1995). München.
- BAUMAST, ANNETT; DYLLIK, THOMAS (1998): Umweltmanagement-Barometer Schweiz 1997/98 (= IWÖ-Diskussionsbeitrag. Nr. 59). St. Gallen.
- BAUMAST, ANNETT; PAPE, JENS [Hrsg.] (2003): Betriebliches Umweltmanagement. Theoretische Grundlagen. Praxisbeispiele. 2. Auflage. Stuttgart.
- BEA, FRANZ XAVER; GÖBEL, ELISABETH (1999): Organisation. Stuttgart.
- BECK, MICHAEL [Hrsg.] (1994): Umweltrecht für Nichtjuristen. Würzburg.
- BECK, URLICH (1986): Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne. Frankfurt a. M.
- BELZ, FRANK-MARTIN (1999): Stand und Perspektiven des Öko-Marketing. In: Die Betriebswirtschaft, 59. Jg., Nr. 6, S. 809-829.
- BELZ, FRANK-MARTIN (2005): Nachhaltigkeits-Marketing: Konzeptionelle Grundlagen und empirische Ergebnisse. In: Belz, Fran-Martin; Billharz, Michael (Hrsg.): Nachhaltigkeits-Marketing in Theorie und Praxis. Wiesbaden, S. 19 -39.

- BELZ, FRANK-MARTIN; DITZE, DARIA (2005): Nachhaltigkeits-Werbung im Wandel: Theoretische Überlegungen und empirische Ergebnisse. In: Belz, Fran-Martin; Billharz, Michael (Hrsg.): Nachhaltigkeits-Marketing in Theorie und Praxis. Wiesbaden, S. 75 -97.
- BENDELL, JEM (2000): Jenseits der Selbstregulation von Umweltmanagement: Einige Gedanken zur wachsenden Bedeutung von Business-NGO-Partnerschaften. In: Fichter, Klaus; Schneidewind, Uwe (Hrsg.): Umweltschutz im globalen Wettbewerb. Neue Spielregeln für das grenzenlose Unternehmen. Berlin, 153-162.
- BERGER, JOHANNES (1995): Wirtschaft und Umwelt – eine soziologische Perspektive. In: Grothe-Senf, Anja; Kadritzke, Ulf (Hrsg.): Versöhnung von Ökonomie und Ökologie? Theoretische und praktische Überprüfungen (= fhw-Forschungen 25/26). Berlin, S. 11-62.
- BESCHORNER, DIETER; PHEMÖLLER, VOLKER (1995): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Grundlagen und Konzepte – Eine Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre unter Berücksichtigung von Ökologie und EDV. Berlin.
- BESCHORNER, THOMAS (2002): Ökonomie als Handlungstheorie. Evolutorische Ökonomie, verstehende Soziologie und Überlegungen zu einer neuen Unternehmensethik. Marburg.
- BLÄSER, RALF (2002): Assekuranz und Umweltschutz. Das Beispiel der industriebezogenen Umweltdienstleistungen. In: Soyecz, Dietrich; Schulz, Christian (Hrsg.): Wirtschaftsgeographie und Umweltproblematik (= Kölner Geographische Arbeiten. Heft 76). Köln, S. 93-107.
- BLÄSER, RALPH (2003): Industriebezogene Umweltdienstleistungen in der Versicherungswirtschaft. In: UWF - UmweltWirtschaftsForum, 11. Jg., Nr. 3, S. 55-62.
- BLÖCHLINGER, HANSJÖRG; STAEHELIN-WITT, ELKE (1993): Öffentliche Güter, Externalitäten und Eigentumsrechte. In: Frey, René; Staehelin-Witt, Elke; Blöchlinger, Hansjörg (Hrsg.) Mit Ökonomie zur Ökologie: Analyse und Lösungen des Umweltproblems aus ökonomischer Sicht. 2. Auflage. Basel, S. 37-66.
- BLUMB, VERENA (2002): Informations- und Entscheidungsmanagement in der Kreislaufwirtschaft. Anforderungen zur Ausgestaltung des Informationsmanagements für die unternehmensübergreifende Entscheidungsunterstützung in Kreislaufwirtschaftssystemen. Frankfurt a. M.
- BMU (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT) [Hrsg.] (2004): Umweltpolitik: Umweltbewusstsein in Deutschland 2004. Berlin.
- BMU (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT); UBA (UMWELTBUNDESAMT) [Hrsg.] (1995): Handbuch Umweltcontrolling. München.
- BMZ (BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFTLICHE ZUSAMMENARBEIT UND ENTWICKLUNG) [Hrsg.] (2002): Medienhandbuch Entwicklungspolitik 2002. Bonn.

- BOHLENDER, THOMAS (1996): Freizeit und Abfall. Zum Freizeitmüll in Naherholungsgebieten, dargestellt am Beispiel Starnberger See und Blomberg (= WRU-Berichte. Band 7). München.
- BONGAERTS, JAN; HILDEBRANDT, LUTZ (1992): Umweltschutzgesetzgebung und Umweltschutzinvestitionen. In: Hildebrandt, Lutz; Rudinger, Georg; Schmidt, Peter (Hrsg.): Kausalanalysen in der Umweltforschung. Beiträge eines Methodenworkshops am Wissenschaftszentrum Berlin. Stuttgart, S. 53-71.
- BÖVENTER, EDWIN VON; ILLING GERHARD (1995): Einführung in die Mikroökonomie. München.
- BRAUN, BORIS (2002): Die Umweltproblematik in der Wirtschafts- und Industriegeographie. Bestandsaufnahme und Vorschläge für eine akteurszentrierte mikroanalytische Konzeption. In: Soyez, Dietrich; Schulz, Christian (Hrsg.): Wirtschaftsgeographie und Umweltproblematik (= Kölner Geographische Arbeiten. Heft 76). Köln, S. 13-28.
- BRAUN, BORIS (2003): Unternehmen zwischen ökologischen und ökonomischen Zielen. Konzepte, Akteure und Chancen des industriellen Umweltmanagements aus wirtschaftsgeographischer Sicht. In: Schamp, Eike W. (Hrsg.): Wirtschaftsgeographie. Band 25. Hamburg.
- BRAUN, BORIS (2004): Umweltmanagement in der Wirtschaft – Rahmenbedingungen, Diffusionsprozesse und Erfolgsfaktoren auf globaler und regionaler Ebene. In: Petermanns Geographische Mitteilungen, Nr. 148, S. 56-65.
- BRAUN, BORIS; SCHULZ, CHRISTIAN; SOYEZ, DIETRICH (2003): Konzepte und Leitthemen einer „ökologischen Modernisierung“ der Wirtschaftsgeographie. In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie, 47. Jg., Nr. 3/4, S. 231-248.
- BRAUWEILER, JANA; HELLING, KLAUS; KRAMER, MATTHIAS (2003): Effizienzwirkungen von Umweltmanagementsystemen. In: Kramer, Matthias; Braunweiler, Jan; Helling, Klaus (Hrsg.): Internationales Umweltmanagement. Band II: Umweltmanagementinstrumente und -systeme. Wiesbaden, S. 195-224.
- BRÜCHER, WOLFGANG (1997): Mehr Energie! Plädoyer für ein vernachlässigtes Objekt der Geographie. In: Geographische Rundschau, 49. Jg., Nr. 6, S. 330-335.
- BUNDE, JÜRGEN; ZIMMERMANN, HORST (1998): Abfall in ökonomischer Sicht. In: ZAU - Zeitschrift für angewandte Umweltforschung, 1. Jg., Nr. 2, S. 175-182.
- BÜRINGER, HELMUT (2005): Integrierte und additive Umweltschutzmaßnahmen im Verarbeitenden Gewerbe. In: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg. Nr. 2005, S. 41-44.
- BÜTTENDORF, ULRIKE (1997): Öko-Rating, Ranking, Unternehmenstest. Informationsinstrumente zur Bewertung der ökologischen Qualität von Unternehmen. (= WRU – Wirtschaftsraum, Ressourcen, Umwelt. Band 11). München.
- CANSIER, DIETER (1996): Umweltökonomie. 2. Auflage. Stuttgart.

- CLAUSEN, HARTMUT (2003): Innovationen in der Abwasserwirtschaft. Welche Rolle spielen Kommunen? (= riw newsletter, Beilage Ökologisches Wirtschaften, Ausgabe 5/2003). S. 1-2.
- COSTANZA, ROBERT; CUMBERLAND, JOHN; DALY, HERMAN; GOODLAND, ROBERT; NORGAARD, RICHARD (2001): Einführung in die Ökologische Ökonomik. Stuttgart.
- DEUTSCHER BUNDESTAG [Hrsg.] (2002): Schlussbericht der Enquete-Kommission. Globalisierung der Weltwirtschaft. Opladen.
- DGX1 (DIRECTORATE GENERAL XI OF THE EUROPEAN COMMISSION) [Hrsg.] (1999): The EU Eco-Industry's Export Potential. Brüssel.
- DICKEN, PETER; LLOYD, PETER (1999): Wirtschaft und Raum – Theoretische Perspektiven in der Wirtschaftsgeographie. Stuttgart.
- DIECKMANN, ANDREAS (1995): Umweltbewusstsein oder Anreizstrukturen? Empirische Befunde zum Energiesparen, der Verkehrsmittelwahl und zum Konsumentenverhalten. In: Dieckmann, Andreas; Franzen, Axel (Hrsg.): Kooperatives Umwelthandeln. Modelle, Erfahrungen, Maßnahmen. Chur, S. 39-68.
- DIECKMANN, ANDREAS; PREISENDÖRFER, PETER (2001): Umweltsoziologie. Eine Einführung. Reinbeck.
- DÖRRENBÄCHER, PETER; SOYEZ, DIETRICH; SCHÄFER, KLAUS (1997): Stromerzeugung im Saarland. Die Nutzung heimischer Steinkohle im Spannungsfeld zunehmender Maßstabsverflechtungen. In: Geographische Rundschau, 49. Jg., Nr. 6, S. 336-340.
- DÜNCKMANN, FLORIAN; MAYER, CLAUDIA (2002): Den Markt für eine nachhaltige Exportlandwirtschaft nutzen. Umweltstandards im Kaffeesektor. In: Soyez, Dietrich; Schulz, Christian (Hrsg.): Wirtschaftsgeographie und Umweltproblematik (= Kölner Geographische Arbeiten. Heft 76). Köln, S. 45-68.
- DYCKHOFF, HARALD (1993): Theoretische Grundlagen einer umweltorientierten Produktionswirtschaft. In: Wagner, Gerd Rainer (Hrsg.): Betriebswirtschaft und Umweltschutz. Stuttgart, S. 81-105.
- DYLLICK, THOMAS (1997): Von der Debatte EMAS vs. ISO 14001 zur Integration von Managementsystemen. Themenwechsel in der Umweltmanagementsystem-Diskussion. In: UWF - UmweltWirtschaftsForum, 5. Jg., Nr. 11, S.3-9.
- DYLLICK, THOMAS; BELZ, FRANK (1995): Anspruchsgruppen im Öko-Marketing. Eine konzeptionelle Erweiterung der Marketing-Perspektive. In: UWF - UmweltWirtschaftsForum, 3. Jg., Nr. 1, S. 56-61.
- ENGELFRIED, JUSTUS (2004): Nachhaltiges Umweltmanagement. München.
- FALKE, ANDREAS (2005): Globalisierungskritik, NGOs und politische Legitimität internationaler Organisationen: Das Beispiel der WTO. In: Herrmann, Harald; Voigt, Kai-Ingo (Hrsg.): Globalisierung und Ethik. Ludwig-Erhard

- Ringvorlesung an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Heidelberg, S. 179-194.
- FASSBENDER-WYNANDS, ELLEN; SEURING, STEFAN (2003): Grundlagen des Umweltcontrolling – Aufgaben, Instrumente, Organisation. In: Baumast, Annett; Pape, Jens (Hrsg.): Betriebliches Umweltmanagement. Theoretische Grundlagen. Praxisbeispiele. 2. Auflage. Stuttgart, S. 135-149.
- FICHTER, KLAUS; ARNOLD, MARLEN (2004): Nachhaltigkeitsinnovationen, Nachhaltigkeit als strategischer Faktor. Eine explorative Untersuchung von Unternehmensbeispielen zu Berücksichtigung von Nachhaltigkeit im strategischen Management. Bericht aus der Basisstudie „Nachhaltigkeit im strategischen Management“ des vom BMBF geförderten Vorhabens „Sustainable Markets eMERge“ („SUMMER“) (= Schriftenreihe am Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Unternehmensführung und Betriebliche Umweltpolitik, Prof. Dr. Reinhard Pfriem. Nr. 38/2004). Oldenburg.
- FIETKAU, HANS-JOACHIM; KESSEL, HANS (1981): Umweltlernen. Königstein/Taunus.
- FIGGE, FRANK (2001): Wertschaffendes Umweltmanagement (= Stand-e 28). Frankfurt a. M.
- FLIEGENSCHNEF, MARTIN; SCHELAKOVSKY, ANDREAS (1998): Umweltpsychologie und Umweltbildung. Eine Einführung aus humanökologischer Sicht. Wien.
- FLITNER, MICHAEL (1999): Im Bilderwald. Politische Ökologie und Ordnungen des Blicks. In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie, 43. Jg., Nr. 3/4, S. 169-183.
- FRANZEN, AXEL (1995): Trittbrettfahrer oder Engagement? Überlegungen zum Zusammenhang zwischen Umweltbewusstsein und Umweltverhalten. In: Dieckmann, Andreas; Franzen, Axel (Hrsg.): Kooperatives Umwelthandeln. Modelle, Erfahrungen, Maßnahmen. Chur, S. 133-149.
- FRANZEN, AXEL (1999): Das Umweltmanagement von Schweizer Wirtschaftsunternehmen. In: Schweizerischen Zeitschrift für Soziologie, 25. Jg., Nr. 3, S. 429-448.
- FREIMANN, JÜRGEN (1996): Betriebliche Umweltpolitik. Bern.
- FREIMANN, JÜRGEN (2003): Empirische Umweltmanagementforschung – Genese, Methoden, Perspektiven. In: Schwaiger, Manfred; Harhoff, Dietmar (Hrsg.): Empirie und Betriebswirtschaft. Stuttgart, S. 297-327.
- FREY, RENÉ (1993): Der Ansatz der Umweltökonomie. In: Frey, René; Staehelin-Witt, Elke; Blöchliger, Hansjörg (Hrsg.): Mit Ökonomie zur Ökologie: Analyse und Lösungen des Umweltproblems aus ökonomischer Sicht. 2. Auflage. Basel, S. 3-22.
- FRITZ, WOLFGANG (1992): Die Förderung umweltverträglicher Güter durch vergleichende Warentests. In: Hildebrandt, Lutz; Rudinger, Georg; Schmidt, Peter (Hrsg.): Kausalanalysen in der Umweltforschung. Beiträge eines Methodenworkshops am Wissenschaftszentrum Berlin. Stuttgart, S. 101-129.

- FRITZSCHE, JÖRG (1995): Störungsabwehr und privates Nachbarrecht In: Kahl, Wolfgang; Vosskuhle, Andreas (Hrsg.): Grundkurs Umweltrecht. Einführung für Naturwissenschaftler und Ökonomen. Heidelberg, S. 325-341.
- FROMHOLD-EISEBITH, MARTINA (2002): Regionale Innovationssysteme als Weg der nachhaltigen Regionalentwicklung? Das Beispiel ÖkoBusinessPlan Wien. In: Soyez, Dietrich; Schulz, Christian (Hrsg.): Wirtschaftsgeographie und Umweltproblematik (= Kölner Geographische Arbeiten. Heft 76). Köln, S. 45-56.
- FUNCK, DIRK (2003): Umweltpolitik, Umweltziele und Umweltprogramm. In: Baumast, Annett; Pape, Jens (Hrsg.): Betriebliches Umweltmanagement. Theoretische Grundlagen. Praxisbeispiele. 2. Auflage. Stuttgart, S. 91-100.
- FUTUR E.V. [Hrsg.] (1997): Auswertung der Umfrage: Welchen Nutzen bringen Umweltberichte und Umwelterklärungen wirklich?. Bargstedt.
- GABLER WIRTSCHAFTSLEXIKON (2004). 16. Auflage. Wiesbaden.
- GERBHARDT, HANS (2001): Das Jahrzehnt der Bürgerinitiativen – Partizipative Bewegungen der siebziger und achtziger Jahre als Thema der Politischen Geographie. In: Reuber, Paul; Wolkersdorfer, Günter (Hrsg.): Politische Geographie. Handlungsorientierte Ansätze und Critical Geopolitics (= Heidelberger Geographische Arbeiten. Heft 112). Heidelberg, S. 147-176.
- GEGE, MAXIMILIAN (1994): Motive einer umweltorientierten Unternehmensführung. In: Hansmann, Karl-Werner (Hrsg.): Marktorientiertes Umweltmanagement (= Schriften zur Unternehmensführung. Band 50/51). Wiesbaden, S. 83-116.
- GERLACH, JOCHEN (2002): Ethik und Wirtschaftstheorie. Modelle ökonomischer Wirtschaftsethik in theologischer Analyse (= Leiten, Lenken, Gestalten. Nr. 11). Gütersloh.
- GERLITZ, BETTINA (2005): Umweltrecht im Betrieb. Aktuelles aus Rechtsprechung und Gesetzgebung zum betrieblichen Umweltschutz. In: UmweltWirtschaftsForum, 13. Jg., Nr. 3, S. 84-86.
- GOLDBACH, MARIA (2003): Koordination von Wertschöpfungsketten durch Target Costing und Öko-Target Costing. Eine agentur- und strukturtheoretische Reflexion. Wiesbaden.
- GOLDBACH, MARIA; SEURING, STEFAN (2003): Von der Re-Vision zur Neo-Vision neue Wege im Kostenmanagement. In: Schneidewind, Uwe; Goldbach, Maria, Fischer, Dirk, Seuring, Stefan (Hrsg.): Symbole und Substanzen. Perspektiven eines interpretativen Stoffstrommanagements (= Theorie der Unternehmung. Band 17). Marburg, S. 100-137.
- GOLLER, HANS (1995): Psychologie. Emotion, Motivation, Verhalten (= Kon-Texte. Band 1). Stuttgart.
- GRANER, ELVIRA (1999): Wälder für wen? Eine politische Ökologie des Waldzugangs in Nepal. In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie, 43. Jg., Nr. 3/4, S. 202-212.

- GÜNTHER, THOMAS; KRIEGBAUM, CATHARINA (1999): Leitthema Life Cycle Costing. In: Baum, Heinz-Georg; Coennenberg, Adolf; Günther, Edeltraud (Hrsg.): Betriebliche Umweltökonomie in Fällen. Band I: Anwendung betriebswirtschaftlicher Instrumente. München, S. 232-286.
- HAAG, KARL FRIEDRICH (1987): Bausteine für eine christliche Ethik. Erlangen.
- HAAS, HANS-DIETER (1989): Die Nutzung mineralischer Rohstoffvorkommen in der Dritten Welt – Entwicklungstendenzen seit Denis Meadows. In: Erkenntnisobjekt Geosphäre. Festschrift für Adolf Karger, Teil 2 (= Tübinger Geographische Studien. Heft 103). Tübingen, S. 63-75.
- HAAS, HANS-DIETER (1991): Abfallentsorgung und Raumplanung – Verhaltensweisen und Lernprozesse. In: Goppel, Konrad; Schaffer, Franz (Hrsg.): Raumplanung in den 90er Jahren. Festschrift für Karl Ruppert. Augsburg, S. 208-220.
- HAAS, HANS-DIETER (1994a): Das Problem der Wertstoffeffassung und das Entsorgungsverhalten der Bevölkerung. In: Abfall – Schicksal oder Herausforderung (= Erlanger Forschungen. Reihe B. Band 22). Erlangen, S. 119-149.
- HAAS, HANS-DIETER (1994b): Entsorgungsverhalten und Verwertung von Verpackungen. 10 Jahre Abfallforschung am Institut für Wirtschaftsgeographie der Universität München (= Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in München. Band 79). München, S. 231-262.
- HAAS, HANS-DIETER (1998): Der Arbeitskreis „Entsorgung und Rohstoffrecycling“. In: Karrasch, Heinz (Hrsg.): Geographie: Tradition und Fortschritt. Festschrift zum 50jährigen Bestehen der Heidelberger Geographischen Gesellschaft (= HGG-Journal. Heft 12). Heidelberg, S. 143-148.
- HAAS, HANS-DIETER (2000): Mensch versus Natur. In: Brockhaus-Redaktion (Hrsg.): Lebensraum Erde. Mensch-Natur-Technik. Band 3. Mannheim, S. 221-393.
- HAAS, HANS-DIETER (2004): Chinas Hunger nach Rohstoffen und die Folgen des Wirtschaftsbooms. In: Zukunft im Brennpunkt (herausgegeben von der Arbeitsgemeinschaft der Bayerischen Forschungsverbände abayfor). Band 3, S. 15-20.
- HAAS, HANS-DIETER (2006): Dynamische Wachstumsmärkte – Die Beispiele China und Indien. In: Haas, Hans-Dieter, Neumair, Simon-Martin (2006): Internationale Wirtschaft. Rahmenbedingungen, Akteure, räumliche Prozesse. München, S. 321-348.
- HAAS, HANS-DIETER; ERNST, RALF UWE (1990): Das Problem Müll in Großstädten der dritten Welt: Beispiele aus Ecuador und der Dominikanischen Republik. In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie, 34. Jg., Nr.3/4, S. 137-150.
- HAAS, HANS-DIETER; FLEISCHMANN, ROBERT (1986): Probleme industrieller Standortentwicklung im Münchener Raum aus der Sicht einer verhaltensorientierten Industriegeographie. In: Schaffer, Franz; Poschwatta, Wolfgang (Hrsg.): Angewandte Sozialgeographie: Karl Ruppert zum 60. Geburtstag (= Beiträge zur angewandten Sozialgeographie. Band 12). Augsburg, S. 303-328.

- HAAS, HANS-DIETER; FLEISCHMANN, ROBERT (1991): Geographie des Bergbaus (= Erträge der Forschung. Band 273). Darmstadt.
- HAAS, HANS-DIETER; HANSS, CHRISTIAN (1974): Kulturlandschaftliche Entwicklung und Landschaftsbelastungen im Spiegel der Gewässererschmutzung, dargestellt am Beispiel des Filstalgebiets. In: Untersuchungen zu Umweltfragen im mittleren Neckarraum (= Tübinger Geographische Studien. Band 55). Tübingen, S. 1-64.
- HAAS, HANS-DIETER; NEUMAIR, SIMON-MARTIN (2006): Wirtschaftsgeographie (= Geowissen kompakt). Darmstadt. Im Druck.
- HAAS, HANS-DIETER; SAGAWA, THORSTEN (1989): Kommunale und informelle Abfallwirtschaft in Santo Domingo/Dominikanische Republik. In: Haas, Hans-Dieter (Hrsg.): Müll- Untersuchungen zu Problemen der Entsorgung und des Rohstoffrecycling (= Münchner Studien zur Sozial- und Wirtschaftsgeographie. Band 35). Regensburg, S. 53-87.
- HAAS, HANS-DIETER; SCHARRER, JOCHEN; SCHLIEPHAKE, KONRAD (2005): Geographie des Bergbaus und der Energiewirtschaft. In: Schenk, Winfried; Schliephake, Konrad (2005): Allgemeine Anthropogeographie. Stuttgart, S. 401-448.
- HAAS, HANS-DIETER; SCHERM, GEORG (1985): Der Bauxitbergbau als Entwicklungsfaktor – untersucht am Beispiel der lateinamerikanischen Rohstoffländer (= Münchner Studien zur Sozial- und Wirtschaftsgeographie. Band 28). Regensburg.
- HAAS, HANS-DIETER; SCHLESINGER, DIETER (2004): Zusammenfassung der Ergebnisse des Forschungsprojekts "Effiziente Organisationsformen in der Gewerbeabfallwirtschaft nach Einführung des KrW-/AbfG". In: Müll und Abfall - Fachzeitschrift für Behandlung und Beseitigung von Abfällen, 36. Jg., Nr. 1, S. 4-9.
- HAAS, HANS-DIETER; SCHLESINGER, DIETER (2006). Stand und Perspektiven der Umsetzung des ElektroG bei Herstellern, Handel und Kommunen. In: Müll und Abfall - Fachzeitschrift für Behandlung und Beseitigung von Abfällen, 38. Jg., Nr. 1. S. 4-12.
- HAAS, HANS-DIETER; SCHLESINGER, DIETER; JOCHEMICH, MARC (2003): Effiziente Organisationsformen in der Gewerbeabfallwirtschaft nach Einführung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (= WRU-Berichte. Band 26). München.
- HAAS, HANS-DIETER; SCHWARZ, REINER (1975): Die Belastung des Neckars und Möglichkeiten seiner Sanierung. In: Beiheft der Geographischen Rundschau 1975, Nr. 4, S. 34-44.
- HAAS, HANS-DIETER; SIEBERT, SVEN (1993): Entsorgung im Wandel – Probleme und Perspektiven der bundesdeutschen Abfallwirtschaft. In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie, 37. Jg., Nr. 1, S. 1-13.
- HAAS, HANS-DIETER; SIEBERT, SVEN (1994): Abfallvermeidung und wirtschaftliche Entwicklung – Perspektiven für einen nachhaltigen Umgang mit Stoffströmen.

- In: Wilderer, Peter (Hrsg.): BayFORREST Berichtsheft 3. Recht auf Abfall – Vermeidung als Pflicht?. Garching, S. 93-105.
- HAAS, HANS-DIETER; SIEBERT, SVEN (1995): Umweltorientiertes Wirtschaften. Aktuelle Ansatzpunkte aus einzel- und gesamtwirtschaftlicher Sicht. In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie, 39. Jg., Nr. 3/4, S. 137-146.
- HAAS, HANS-DIETER; SIEBERT, SVEN (2002): Technological Change in the German Packaging Industry: Structure, Behaviour and Performance. In: Schätzl, Ludwig; Revilla Diez, Javier (Hrsg.): Technological Change and Regional Development in Europe. Heidelberg, S. 347-366.
- HAASIS, HANS-DIETER (1996): Betriebliche Umweltökonomie. Bewerten – Optimieren – Entscheiden. Berlin.
- HACKL, FRANZ; PRUCKNER, GERALD (1994): Die Kosten/Nutzen-Analyse als Bewertungsinstrument der Umweltpolitik. In: Hackl, Franz; Bartel, Rainer [Hrsg.]: Einführung in die Umweltpolitik. München, S. 81-100.
- HAGGETT, PETER (2004): Geographie. Eine globale Synthese. 3. Auflage. Stuttgart.
- HALLER, BEATE (1995): Räumliche Auswirkungen staatlicher Umweltauflagen. In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie, 39. Jg., Nr. 3/4, S. 147-153.
- HAMMERL, BARBARA MARIA (1994): Umweltbewusstsein in Unternehmen. Frankfurt a. M.
- HAMMERL, BARBARA MARIA (1996): Ökologiemanagement im Unternehmen. In: UWF - UmweltWirtschaftsForum, 4. Jg., Nr. 3, S. 17-20.
- HAMSMIDT, JOST (1998): Auswirkungen von Umweltmanagementsystemen nach EMAS und ISO 14001 in Unternehmen. Eine Bestandsaufnahme empirischer Studien (= IWÖ-Diskussionsbeitrag, Nr. 65). St. Gallen.
- HANSEN, URSULA; SCHRADER, ULF (2005): Corporate Social Responsibility als aktuelles Thema der Betriebswirtschaftslehre. In: Die Betriebswirtschaft, 63. Jg., Nr. 3, S. 373-395.
- HARTMANN, MONIKA; RUDOLPHI, MARITA (1989): Zur Frage der Akzeptanz unterschiedlicher Entsorgungssysteme im Raum München. In: Haas, Hans-Dieter (Hrsg.): Müll- Untersuchungen zu Problemen der Entsorgung und des Rohstoffrecycling (= Münchner Studien zur Sozial- und Wirtschaftsgeographie. Band 35). Regensburg, S. 11-18.
- HARTWIG, KARL-HANS (2003): Umweltökonomie. In: Bender, Dieter; Berg, Hartmut; Cassel, Dieter (Hrsg.): Vahlens Kompendium der Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik. Band 2. 8. Auflage. München, S. 127-169.
- HAYTER, ROGER; SOYEZ, DIETRICH (1996): Clearcut Issues: German Environmental Pressure and the British Columbia Forest Sector. In: Geographische Zeitschrift, 84. Jg., Nr. 3/4, S. 143-156.
- HEINEN, EDMUND (1982): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. 8. Auflage. Wiesbaden.

- HELPER, MALTE (1997): Solarthermische Energie in Andalusien. Hindernisse bei der Nutzung eines endogenen Potenzials. In: Geographische Rundschau, 49. Jg., Nr. 6, S. 348-354.
- HELLBRÜCK, JÜRGEN; FISCHER, MANFRED (1999): Umweltpsychologie. Ein Lehrbuch. Göttingen.
- HEß, MARTIN (2006): Wirtschaftliche Aktivitäten im Wandel – Frühformen und Entwicklung bis heute. In: Haas, Hans-Dieter; Neumair, Simon-Martin (2006): Internationale Wirtschaft. Rahmenbedingungen, Akteure, räumliche Prozesse. München, S. 17-40.
- HEß, THOMAS (1989): Standortanalyse einer Reststoff- bzw. Hausmülldeponie aus geologischer Sicht. In: Haas, Hans-Dieter (Hrsg.): Müll- Untersuchungen zu Problemen der Entsorgung und des Rohstoffrecycling (= Münchner Studien zur Sozial- und Wirtschaftsgeographie. Band 35). Regensburg, S. 37-42.
- HILDEBRANDT, LUTZ (1992): Energieberatung und die Bereitschaft zur Durchsetzung von Energiesparmaßnahmen. In: Hildebrandt, Lutz; Rudinger, Georg; Schmidt, Peter (Hrsg.): Kausalanalysen in der Umweltforschung. Beiträge eines Methodensymposiums am Wissenschaftszentrum Berlin. Stuttgart, S. 131-153.
- HOMANN, KARL (2002): Vorteile und Anreize. Zur Grundlegung einer Ethik der Zukunft. Tübingen.
- HOMANN, KARL; BLOEME-DREES, FRANZ (1992): Wirtschafts- und Unternehmensethik. Göttingen.
- HOMANN, KARL; GERECKE, UWE (1999): Ethik der Globalisierung: Zur Rolle multinationaler Unternehmen bei der Etablierung moralischer Standards. In: Kutschker, Michael (Hrsg.): Perspektiven der internationalen Wirtschaft. Wiesbaden, S. 429-457.
- HOMANN, KARL; LÜTGE, CHRISTOPH (2005): Einführung in die Wirtschaftsethik. Münster.
- HOMANN, Karl; SUCHANECK, ANDREAS (2000): Ökonomik: Eine Einführung. Tübingen.
- HOMBURG, ANDREAS (2004): Umweltschonendes Handeln in Unternehmen – Eine Übersicht zu Einflussfaktoren und Gestaltungsansätzen aus sozial- und umweltpsychologischer Perspektive. In: Umweltpsychologie, 8. Jg., Nr. 2, S. 56-78.
- HOMBURG, ANDREAS; MATTHIES, ELLEN (1998): Umweltpsychologie. Umweltkrise, Gesellschaft und Individuum. Weinheim.
- HOPFENBECK, WALDEMAR (1998): Allgemeine Betriebswirtschafts- und Managementlehre. Das Unternehmen im Spannungsfeld zwischen ökonomischen, sozialen und ökologischen Interessen. 12. Auflage. Landsberg/Lech.
- HOPFENBECK, WALDEMAR (2002): Allgemeine Betriebswirtschafts- und Managementlehre. Das Unternehmen im Spannungsfeld zwischen ökonomischen, sozialen und ökologischen Interessen. 14. Auflage. Landsberg/Lech.

- HUBER, JOSEPH (2001): Allgemeine Umweltsoziologie. Wiesbaden.
- HUBER, JOSEPH (2002): Umweltsoziologie. In: Endrweit, Günter; Trommsdorff, Gisela (Hrsg.): Wörterbuch der Soziologie. 2. Auflage. Stuttgart, S. 641-645.
- HÜPERS, FRANK (1995): Umwelthaftungsrecht. In: Kahl, Wolfgang; Vosskuhle, Andreas (Hrsg.): Grundkurs Umweltrecht. Einführung für Naturwissenschaftler und Ökonomen. Heidelberg, S. 285-313.
- JÄNICKE, MARTIN (1994): Ökologische Strukturpolitik in Industrieländern – Defizite und Notwendigkeiten. In: Henze, Michael; Kaiser, Gert (Hrsg.): Ökologie-Dialog. Umweltmanager und Umweltschützer im Gespräch. Düsseldorf, S. 40-57.
- JÄNICKE, MARTIN; KUNIG, PHILIP; STITZEL, MICHAEL (1999): Umweltpolitik. Bonn.
- JANZEN, HENRIK; MATTEN, DIRK (2003): Strategische Planungsinstrumente im Umweltmanagement. In: Baumast, Annett; Pape, Jens (Hrsg.): Betriebliches Umweltmanagement. Theoretische Grundlagen. Praxisbeispiele. 2. Auflage. Stuttgart, S. 73-90.
- JOB, HUBERT; METZLER, DANIEL; VOGT, LUISA (2003): Inwertsetzung alpiner Nationalparks. Eine regionalwirtschaftliche Analyse des Tourismus im Alpenpark Berchtesgaden (= Münchner Studien zur Sozial- und Wirtschaftsgeographie. Band 43). Regensburg.
- JOB, HUBERT; PAESLER, REINHARD; VOGT, LUISA (2005): Geographie des Tourismus. In: Schenk, Winfried; Schliephake, Konrad (2005): Allgemeine Anthropogeographie. Stuttgart, S. 581-628.
- JOB, HUBERT; PÜTZ, MARCO (2001): Ursächliche Faktoren, quantitative und qualitative Dimension sowie räumliche Verteilung des bundesweiten Freiflächenverbrauchs. In: Job, Hubert; Koch, Martin (Hrsg.): Gewerbeflächenrecycling. Ein Beitrag zur nachhaltigen Stadt- und Regionalentwicklung (= Münchner Studien zur Sozial- und Wirtschaftsgeographie. Band 42). Regensburg, S. 1-14.
- KAHL, WOLFGANG; VOSSKUHLE, ANDREAS [Hrsg.] (1995): Grundkurs Umweltrecht. Einführung für Naturwissenschaftler und Ökonomen. Heidelberg.
- KAINZ-SCHMIDT, ANNE (1989): Die Entsorgung des Klärschlammes in München und Umland - Differenziert nach Raumkategorien. In: Haas, Hans-Dieter (Hrsg.): Müll - Untersuchungen zu Problemen der Entsorgung und des Rohstoffrecycling (= Münchner Studien zur Sozial- und Wirtschaftsgeographie. Band 35). Regensburg, S. 29-35.
- KAUP, MARKUS (2002): Entwicklungs- und Erfolgsfaktoren für Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen in Deutschland und der EU im Spannungsfeld zwischen Ökonomie und Ökologie (= Kölner Forschungen zur Wirtschafts- und Sozialgeographie. Band 52). Köln.
- KIESER, ALFRED (1999): Organisationstheorien. Stuttgart.

- KIRCHGEORG, MANFRED; MEFFERT, HERIBERT (1999): Ziele und Strategien des betrieblichen Umweltmanagements im Wandel. In: Wagner, Gerd Rainer (Hrsg.): Unternehmensführung, Ethik und Umwelt: Hartmut Kreikebaum zum 65. Geburtstag. Wiesbaden, S. 491-507.
- KIRSCH, W. (1994): Betriebswirtschaftslehre: Eine Annäherung aus der Perspektive der Unternehmensführung. München.
- KISTNER, KLAUS-PETER; STEVEN, MARION (1993): Lineare Aktivitätsanalyse und Umweltschutz. In: Wagner, Gerd (Hrsg.): Betriebswirtschaft und Umweltschutz. Stuttgart, S. 106-125.
- KLEIN, RALF (2005): Ökonomische und theoretische Grundlagen der Wirtschaftsgeographie. In: Schenk, Winfried; Schliephake, Konrad (2005): Allgemeine Anthropogeographie. Stuttgart, S. 335-352.
- KÖSTERS, WINFRIED (2002): Umweltpolitik. München.
- KPMG - DEUTSCHE TREUHAND GRUPPE [Hrsg.] (1995): Umweltrecht in Deutschland. Düsseldorf.
- KREIBE, SIEGFRIED; SCHNEIDER, MICHAEL (2004): Spezialistenthema mit Potenzial. Bekanntheit von IPP der produzierenden Wirtschaft Bayerns. In: Ökologisches Wirtschaften, Nr. 3-4/2004, S. 18-19.
- KREIKEBAUM, HARTMUT (1992): Umweltgerechte Produktion. Wiesbaden.
- KRINGS, THOMAS (1999): Agrarwirtschaftliche Entwicklung, Verfügungsrechte an natürlichen Ressourcen und Umwelt in Laos. In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie, 43. Jg., Nr. 3/4, S. 213-228.
- KRINGS, THOMAS (1999): Editorial: Ziele und Forschungsfragen der Politischen Ökologie. In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie, 43. Jg., Nr. 3/4, S. 129-130.
- KROL, GERD-JAN (2003): Umweltprobleme aus ökonomischer Sicht – Zur Relevanz der Umweltökonomie für die Umweltbildung. In: May, Hermann (Hrsg.): Handbuch zur ökonomischen Bildung. München, S. 533-552.
- KROMREY, HELMUT (2000): Empirische Sozialforschung. 6. Auflage. Opladen.
- KUPP, MARTIN (2003a): Aufgaben und Instrumente eines umweltorientierten Marketing. In: Baumast, Annett; Pape, Jens (Hrsg.): Betriebliches Umweltmanagement. Theoretische Grundlagen. Praxisbeispiele. 2. Auflage. Stuttgart, S. 124-133.
- KUPP, MARTIN (2003b): Umweltmanagement als Kernkompetenz?. In: Wagner, Sandra; Kupp, Martin; Matzel, Manfred (2003): Quantitative Modelle und nachhaltige Ansätze der Unternehmensführung. Heidelberg, S. 77-89.
- KÜPPER, HANS-ULRICH (1988): Verantwortung in der Wirtschaftswissenschaft. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 40. Jg., Nr. 4, S. 318-339.
- KÜPPER, HANS-ULRICH (1999): Normenanalyse – eine betriebswirtschaftliche Aufgabe!. In: Wagner, Gerd Rainer (Hrsg.): Unternehmensführung, Ethik und Umwelt: Hartmut Kreikebaum zum 65. Geburtstag. Wiesbaden, S. 55-73.

- KÜPPER, HANS-ULRICH (2004): Notwendigkeit und Konzeption einer analytischen Unternehmensethik. In: Münchner Betriebswirtschaftliche Beiträge (= Munich Business Research. Working Paper, Nr. 2004-10). München.
- KÜPPER, HANS-ULRICH (2005): Controlling. In: Bitz, Michael; Domsch, Michel; Erwert, Ralf; Wagner, Franz (Hrsg.): Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre. Band 2. 5. Auflage. München, S. 123-184.
- LE MONDE DIPLOMATIQUE [Hrsg.] (2003): Atlas der Globalisierung. Berlin.
- LEMKE, MANFRED; WACKERBAUER, JOHANN (2000): Handbuch der Umweltschutzwirtschaft. Definitionen – Marktstudien – Potenzialanalysen. München.
- LERCH, ACHIM (1997): Verfügungsrechte und Umwelt: Zur Verbindung von Ökologischer Ökonomie und ökonomischer Theorie der Verfügungsrechte. In: Ökonomie und Gesellschaft. Jahrbuch 14. Nachhaltigkeit in der ökonomischen Theorie. Frankfurt a.M.
- LESER, HARTMUT (1997): Ökosystemansatz und Umweltschutz als Thema von Schule, Öffentlichkeit und Wissenschaft. In: Leser, Hartmut (Hrsg.): Handbuch des Geographieunterrichts, Band. 11: Umwelt: Geoökosysteme und Umweltschutz. Köln, S. 3-35.
- LESER, HARTMUT [Hrsg.] (2005): Diercke Wörterbuch Allgemeine Geographie. 13. Auflage. München.
- LIESEGANG, DIETRIED GÜNTER (2003): Umweltorientierte Produktions- und Kreislaufwirtschaft. In: Kramer, Matthias; Strebel, Heinz; Kayser, Gernot (Hrsg.): Internationales Umweltmanagement. Band III: Operatives Umweltmanagement im internationalen und interdisziplinären Kontext. Wiesbaden, S. 71-105.
- LIESEGANG, DIETRIED GÜNTHER (1993): Entwicklungslinien einer industriellen Kreislaufwirtschaft. In: Hanns Seidel Stiftung e.V. (Hrsg.): Chancen der Umweltechnologie (= Politische Studien. Sonderheft 7/1993). München, S. 16-29.
- LINSCHIEDT, BODO (1998): Ökonomische Anreizinstrumente in der Abfallpolitik. Berlin.
- LÖWE, NICOLE (2000): Konzeption einer nachhaltigen Abfallwirtschaft. Frankfurt a. M.
- LÜBBERT, CLAUDIA (1999): Qualitätsorientiertes Umweltmanagement im Tourismus (= Wirtschaft und Raum. Band 4). München.
- LUDOLPH, FRANZ-JOACHIM (2004): Umweltökonomie. Haan-Gruiten.
- LUHMANN, NIKLAS (1986): Ökologische Kommunikation. Opladen.
- MAHAMMADZADEH, MAHAMMAD (2003): Outsourcing aus der Sicht der ökologischen Betroffenheit. In: Wagner, Sandra; Kupp, Martin; Matzel, Manfred (2003): Quantitative Modelle und nachhaltige Ansätze der Unternehmensführung. Heidelberg. S. 105-117.

- MAIER, JÖRG (2005): Industriegeographie – Begriffe und Perspektiven. In: Schenk, Winfried; Schliephake, Konrad (2005): Allgemeine Anthropogeographie. Stuttgart, S. 449-500.
- MAIER, JÖRG; ATZKERN, HEINZ-DIETER (1992): Verkehrsgeographie. Stuttgart.
- MAJER, HELGE (2001): Institutionstheoretische Aspekte nachhaltiger Entwicklung. In: Lorenz, Hans-Walter; Meyer, Bernd (Hrsg.): Evolutorische Makroökonomik, Nachhaltigkeit und Institutionenökonomik (= Studien zur Evolutorischen Ökonomik. Band 4). Berlin, S.117-144.
- MALTRY, GERTAUDIS (1994): Grundlagen des Umweltrechts. In: Beck, Michael (Hrsg.): Umweltrecht für Nichtjuristen. Würzburg, S. 17-31.
- MATSCHKE, MANFRED J. (1988): Umweltschutz als Gegenstand der Betriebswirtschaftslehre. Clausthal-Zellerfeld.
- MATTEN, DIRK; WAGNER, GERD RAINER (1999): Zur institutionenökonomischen Fundierung der Betriebswirtschaftlichen Umweltökonomie. In: Wager, Gerd Rainer (Hrsg.): Unternehmensführung, Ethik und Umwelt. Wiesbaden, S. 576-610.
- MAYER, CLAUDIA (2003): Umweltsiegel im Welthandel. Eine institutionenökonomische Analyse am Beispiel der globalen Warenkette von Kaffee (= Marburger Geographische Schriften. Heft 139). Marburg/Lahn.
- MEADOWS, DENNIS; MEADOWS, DONELLA; RANDERS, JORGEN; BEHRENS, WILLIAM (1972): Die Grenzen des Wachstums. Stuttgart.
- MEFFERT, HERIBERT (1990): Unternehmung und Umwelt in empirischer Analyse. In: Wagner, Gerd Rainer (Hrsg.): Unternehmung und ökologische Umwelt. München, S. 73-96.
- MEFFERT, HERIBERT; KIRCHGEORG, MANFRED (1994): Grundlagen des Umweltschutzes aus wettbewerbsstrategischer Perspektive. In: Hansmann, Karl-Werner (Hrsg.): Marktorientiertes Umweltmanagement. (= Schriften zur Unternehmensführung. Band 50/51). Wiesbaden, S. 21-57.
- MEFFERT, HERIBERT; KIRCHGEORG, MANFRED (1998): Marktorientiertes Umweltmanagement: Konzeption – Strategie – Implementierung mit Praxisfällen. 3. Auflage. Stuttgart.
- MEIER KRUKER, VERENA; RAUH, JÜRGEN (2005): Arbeitsmethoden der Humangeographie (= Geowissen Kompakt). Darmstadt.
- MERCIER, FRANCOIS; ZHNKLUSEN, OLIVER (2003): Umweltrisiken verstehen. Banken in Entwicklungsländern und Nachhaltigkeit. In: Ökologisches Wirtschaften, Nr. 5/2003, S. 8-9.
- MERGET, MARION; MAHAMMADZADEH, MAHAMMAD; CZYMBEK, FRANK (2003): Strategische Positionierung des betrieblichen Umweltmanagements unter Berücksichtigung von Shareholder- und Stakeholderinteressen (= Arbeitsberichte zum Umweltmanagement, Nr. 14). Köln.
- MILLER, RUDOLF (1998): Umweltpsychologie. Eine Einführung. Stuttgart.

- MÜLLER, BARBARA (1999): Goldgräbergeschichten. Eine politisch-ökologische Betrachtung des Gold- und Diamantenabbaus in den Wäldern Südost-Venezuelas. In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie, 43. Jg., Nr. 3/4, S. 229-244.
- MÜLLER, GUIDO (2001): Betriebliches Mobilitätsmanagement. Status Quo einer Innovation in Deutschland und Europa unter besonderer Berücksichtigung der Kooperation von Unternehmen und Kommune. Dortmund.
- MÜLLER, MARTIN; KOPLIN, JULIA (2003): Unternehmen und nachhaltige Entwicklung. In: Baumast, Annett; Pape, Jens (Hrsg.): Betriebliches Umweltmanagement. Theoretische Grundlagen. Praxisbeispiele. 2. Auflage. Stuttgart, S. 73-90.
- MÜLLER, MARTIN; KUPP, MARTIN; BÜLTMANN, ALEXANDRA (2003): Standardisierungs- und Zertifizierungsansätze vor dem Hintergrund einer nachhaltigen Entwicklung. In: Baumast, Annett; Pape, Jens (Hrsg.): Betriebliches Umweltmanagement. Theoretische Grundlagen. Praxisbeispiele. 2. Auflage. Stuttgart, S. 42-56.
- MÜLLER, STEFAN; KORNMEIER, MARTIN (2001): Streitfall Globalisierung. München.
- MÜLLER-CHRIST, GEORG (2001a): Nachhaltiges Ressourcenmanagement. Eine wirtschaftsökologische Fundierung (= Theorie der Unternehmung. Band 10). Marburg.
- MÜLLER-CHRIST, GEORG (2001b): Umweltmanagement. München.
- MÜLLER-CHRIST, GEORG; HÜLSMANN, MICHAEL (2003): Quo vadis Umweltmanagement? Entwicklungsperspektiven einer nachhaltigkeitsorientierten Managementlehre. In: Die Betriebswirtschaft, 63. Jg., Nr. 3, S. 257-277.
- NEUMAIR, SIMON-MARTIN; SCHLESINGER, DIETER (2004): Externe Effekte des städtischen Verkehrs - dargestellt am Beispiel München. In: Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in München. Band 87, S. 117 -143.
- NÜSSER, MARCUS; SCHENK, WINFRIED; BUB, GERRIT 2005: Agrar- und Forstgeographie. In: Schenk, Winfried; Schliephake, Konrad (2005): Allgemeine Anthropogeographie. Stuttgart, S. 353-399.
- OECD (ORGANISATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT) [Hrsg.] (2000): Environmental goods and services. An assessment of the environmental, economic and development benefits of further global trades liberalisation. Paris.
- OECD (ORGANISATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT) [Hrsg.] (2005): Synergies between trade in environmental services and trade in environmental goods. Paris.
- ÖKORADAR [Hrsg.] (2006): Umweltgesetze. URL: <http://www.ockoradar.de/de/gesetze/norm/00637/index.html>. Abrufdatum: 07.02.2006.
- OBENBRÜGGE, JÜRGEN (1993): Umweltrisiko und Raumentwicklung. Wahrnehmung von Umweltgefahren und ihre Wirkung auf den regionalen Strukturwandel in Norddeutschland. Berlin.

- OEBENBRÜGGE, JÜRGEN (2001): Modernisierung der Belanglosigkeit oder Neubeginn einer kritischen Politischen Geographie? Anmerkungen zur wissenschaftlichen Lage und zum Start eines Arbeitskreises. In: Reuber, Paul; Wolkersdorfer, Günter (Hrsg.): Politische Geographie. Handlungsorientierte Ansätze und Critical Geopolitics (= Heidelberger Geographische Arbeiten. Heft 112). Heidelberg, S. 177-184.
- OTT, KONRAD (1993): Ökologie und Ethik. Ein Versuch praktischer Philosophie. Tübingen.
- PAECH, NIKO; PFRIEM, REINARD (2004): Konzepte der Nachhaltigkeit von Unternehmen. Theoretische Anforderungen und empirische Trends. Endbericht der Basisstudie I des vom BMBF geförderten Vorhabens „Sustainable Markets eMERge“ („SUMMER“) (= Schriftenreihe am Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Unternehmensführung und Betriebliche Umweltpolitik, Prof. Dr. Reinhard Pfriem. Nr. 37/2004). Oldenburg.
- PAWLIK, KURT; STAPF, KURT (1992): Ökologische Psychologie: Entwicklung, Perspektive und Aufbau eines Forschungsprogramms. In: Pawlik, Kurt; Stapf, Kurt (Hrsg.): Umwelt und Verhalten. Perspektiven und Ergebnisse ökopyschologischer Forschung. Bern, S. 9-24.
- PENNING, LARS (2003a): Infoblatt Fischerei. URL: <http://www.klettverlag.de/geographie/terra-extra>. Abrufdatum: 03.01.2006.
- PENNING, LARS (2003b): Infoblatt Fischzucht. URL: <http://www.klettverlag.de/geographie/terra-extra>. Abrufdatum: 03.01.2006.
- PFRIEM, REINHARD (1989): Ökologische Unternehmensführung (= Schriftenreihe des IÖW. Nr. 13/88). Berlin.
- PICOT, ARNOLD (1997): Organisation: Eine ökonomische Perspektive. Stuttgart.
- PIES, INGO (2001): Können Unternehmen Verantwortung tragen? – Ein ökonomisches Kooperationsangebot an die philosophische Ethik. In: Wieland, Josef (Hrsg.): Die moralische Verantwortung kollektiver Akteure (= Ethische Ökonomie – Beiträge zur Wirtschaftsethik und Wirtschaftskultur. Band 6). Berlin, S. 171-199.
- PLOB, DIANA (2001): Die Bedeutung von Innovationsnetzwerken für den Strukturwandel von Regionen. Ein Konzept zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Region Mittelfranken aufbauend auf einer Stärken-Schwächenanalyse der Umwelttechnologie (= Mitteilungen der Fränkischen Geographischen Gesellschaft. Band 48). Erlangen, S. 1-176.
- PÜTZ, MARCO (2004): Regional Governance. Theoretisch-konzeptionelle Grundlagen und eine Analyse nachhaltiger Siedlungsentwicklung in der Metropolregion München. München.
- RAFFÉE, HANS (1974): Grundprobleme der Betriebswirtschaftslehre. Göttingen.
- RAFFÉE, HANS (1989): Gegenstand, Methoden und Konzepte der Betriebswirtschaftslehre. In: Bitz, Michael; Dellmann, Klaus; Domsch, Michel; Egner, Henning

- (Hrsg.): Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre. Band 1. 3. Auflage. München, S. 1-46.
- RATTEL, SILKE; LEWIS, GERARD; SCHUBERT, ELKE (2005): Analyse der Wahrnehmung von Umwelt und Umfeld bei Entscheidungsträgern. In: Zeitschrift für angewandte Umweltforschung (ZAU), 17. Jg., Nr. 1, S. 92-109.
- REICHWALD, RALF (2005): Informationsmanagement. In: Bitz, Michael; Domsch, Michel; Erwert, Ralf; Wagner, Franz (Hrsg.): Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre. Band 2. 5. Auflage. München, S. 247-301.
- REUBER, PAUL (2001): Möglichkeiten und Grenzen einer Handlungsorientierten Politischen Geographie. In: Reuber, Paul; Wolkersdorfer, Günter (Hrsg.): Politische Geographie. Handlungsorientierte Ansätze und Critical Geopolitics (= Heidelberger Geographische Arbeiten. Heft 112). Heidelberg, S. 147-92.
- REUBER, PAUL (2005): Konflikte um Ressourcen. Ein Thema der politischen Geographie und der Politischen Ökologie. In: Praxis Geographie, 35. Jg., Nr. 9, S. 4-9.
- REUBER, PAUL; WOLKERSDORFER, GÜNTER (2003): Macht, Politik und Raum. Ein Zentrum für die Politische Geographie in Münster (= Forschungsjournal der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster 12. Jg., Heft 3). Ort, S. 6-12.
- REUBER, PAUL; WOLKERSDORFER, GÜNTER (2005): Politische Geographie. In: Schenk, Winfried; Schliephake, Konrad (Hrsg.): Allgemeine Anthropogeographie. Stuttgart, S. 632-664.
- REUSSWIG, FRITZ (1999): Syndrome des Globalen Wandels als transdisziplinäres Konzept. Zur politischen Ökologie nicht-nachhaltiger Entwicklungsmuster. In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie, 43. Jg., Nr. 3/4, S. 184-201.
- RICKEN, FRIDO (1998): Allgemeine Ethik. 3. Auflage. Stuttgart.
- ROGALL, HOLGER (2002): Neue Umweltökonomie - Ökologische Ökonomie. Ökonomische und ethische Grundlagen der Nachhaltigkeit, Instrumente zu ihrer Durchsetzung. Opladen.
- ROGALL, HOLGER (2003): Akteur der nachhaltigen Entwicklung. Der ökologische Reformstau und seine Gründe. München.
- ROHRMANN, BERND (1992): Wirkungsmodelle zur Reaktion auf Umweltressourcen. In: Hildebrandt, Lutz; Rudinger, Georg; Schmidt, Peter (Hrsg.): Kausalanalysen in der Umweltforschung. Beiträge eines Methodenworkshops am Wissenschaftszentrum Berlin. Stuttgart, S. 175-199.
- ROSENSTIEL, LUTZ VON; EWALD, GUNTRAM (1979): Marktpsychologie. Band II. Psychologie der absatzpolitischen Instrumente. Stuttgart.
- SCHAHN, JOACHIM (1993): Die Kluft zwischen Einstellung und Verhalten beim individuellen Umweltschutz. In: Schahn, Joachim; Giesinger, Thomas (Hrsg.): Psychologie für den Umweltschutz. Weinheim, S. 30-49.

- SCHAHN, JOACHIM; GIESINGER, THOMAS (1993): Einführung. In: Schahn, Joachim; Giesinger, Thomas (Hrsg.): *Psychologie für den Umweltschutz*. Weinheim, S. 1-16.
- SCHARRER, JOCHEN (2000): *Internationalisierung und Länderselektion: Eine empirische Analyse mittelständischer Unternehmen in Bayern (= Wirtschaft und Raum, Band 7)*. München.
- SCHÄTZL, LUDWIG (2003): *Wirtschaftsgeographie 1. Theorie*. 9. Auflage. Paderborn.
- SCHAUENBERG, BERND (2005): Gegenstand und Methoden der Betriebswirtschaftslehre. In: Bitz, Michael; Domsch, Michel; Erwert, Ralf; Wagner, Franz (Hrsg.): *Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre. Band 1*. 5. Auflage. München, S. 1-56.
- SCHIEWILLER, THOMAS (2000): Value Management – Nachhaltigkeit und Triple Bottom Line. In: Hamschmidt, Jost; Dyllick, Thomas (Hrsg.): *Nutzen Managementsystem? Vom Umwelt- zum Sustainability-Managementsystem (= IWÖ-Diskussionsbeitrag, Nr. 82)*. St. Gallen, S. 39-48.
- SCHENDZIELORZ, BERND (1995): Umweltstrafrecht. In: Kahl, Wolfgang; Vosskuhle, Andreas (Hrsg.): *Grundkurs Umweltrecht. Einführung für Naturwissenschaftler und Ökonomen*. Heidelberg, S. 363-393.
- SCHENK, WINFRIED; SCHLIEPHAKE, KONRAD, (2005): Anthropogeographie – Begriffe und Standorte einer „Geographie des Menschen“. In: Schenk, Winfried; Schliephake, Konrad (2005): *Allgemeine Anthropogeographie*. Stuttgart, S. 23-40.
- SCHIWEEK, HELGA (2002): *Umweltschutzorientierte Planung in Unternehmen. Motive – Instrumente – Perspektiven*. Wiesbaden.
- SCHLESINGER, DIETER (2006a): Internationale Märkte für Umweltschutztechnologie. In: Haas, Hans-Dieter; Neumair, Simon-Martin (2006): *Internationale Wirtschaft. Rahmenbedingungen, Akteure, räumliche Prozesse*. München, S. 491-510.
- SCHLESINGER, DIETER (2006b): Nachhaltige Weltwirtschaft – Die Rolle internationaler Umwelt- und Sozialstandards. In: Haas, Hans-Dieter; Neumair, Simon-Martin (2006): *Internationale Wirtschaft. Rahmenbedingungen, Akteure, räumliche Prozesse*. München, S. 147-183.
- SCHLIEPHAKE, KONRAD; SCHENK, TILMAN (2005): Verkehr und Mobilität. In: Schenk, Winfried; Schliephake, Konrad (2005): *Allgemeine Anthropogeographie*. Stuttgart, S. 531-580.
- SCHMID, UWE (1989): *Umweltschutz – eine strategische Herausforderung für das Management (= Schriften zur Unternehmensplanung, Band 18)*. Frankfurt a. M.
- SCHMIDT, ISABELL; CZYMMEK, FRANK (2003): *Bewertung der Ökoeffizienz von Produkten und Verfahren*. In: Baumast, Annett; Pape, Jens (Hrsg.): *Betriebliches Umweltmanagement. Theoretische Grundlagen. Praxisbeispiele*. 2. Auflage. Stuttgart, S. 73-90.

- SCHMIDT-BLEEK, FRIEDRICH; TISCHNER, URSULA (1995): Produktentwicklung, Nutzen Gestalten, Natur schonen. In: WIFI Broschüre, Nr. 270. Wien.
- SCHMITZ, CHRISTOPH (1997): Wandel der norwegischen Elektrizitätswirtschaft. Folgen für den Außenhandel mit Energie. In: Geographische Rundschau, 49. Jg., Nr. 6, S. 341-347.
- SCHNEIDEWIND, UWE (2002): Zukunftsfähige Unternehmen – ein Bezugsrahmen. In: BUND, Unternehmensgrün (Hrsg.): Zukunftsfähige Unternehmen. Wege zur nachhaltigen Wirtschaftsweise von Unternehmen. München, S. 22-35.
- SCHNELL, RAINER; HILL, PAUL; ESSER, ELKE (1995): Methoden der empirischen Sozialforschung. 5. Auflage. München.
- SCHORSCH, MARTIN (1994): Umweltschutz bei der Neuansiedlung des PKW-Motorenwerks der Mercedes-Benz AG in Rastatt. In: Hansmann, Karl-Werner (Hrsg.): Marktorientiertes Umweltmanagement (= Schriften zur Unternehmensführung, Band 50/51). Wiesbaden, S. 159-177.
- SCHREINER, MANFRED (1993): Umweltmanagement in 22 Lektionen. Ein ökonomischer Weg in eine ökologische Wirtschaft. 3. Auflage. Wiesbaden.
- SCHUBERT, HILTMAR; HIRTH, THOMAS; ZIEGAHN, KARL-FRIEDRICH [Hrsg.] (1997): Strategische Aspekte der Kreislaufwirtschaft. Strategien, Handlungsfelder, Anregungen. Pfinztal.
- SCHULTE, HANS (1999): Umweltrecht. Heidelberg.
- SCHULZ, CHRISTIAN (2002): Agents of Greening. Industriebezogene Umweltdienstleistungen und ihr Einfluss auf den betrieblichen Umweltschutz. In: Soyez, Dietrich; Schulz, Christian (Hrsg.): Wirtschaftsgeographie und Umweltproblematik (= Kölner Geographische Arbeiten. Heft 76). Köln, S. 83-92.
- SCHULZ, CHRISTIAN (2005): Agenten des Wandels? Unternehmensbezogene Umweltdienstleister im industriellen Produktionssystem (= Hochschulschriften zur Nachhaltigkeit, Nr. 21). München.
- SCHWEDES, ROSWITHA (2003): Rezeption des Umweltthemas in der Betriebswirtschaftslehre. Die Entwicklungsgeschichte der ökologieorientierten betriebswirtschaftlichen Forschungsrichtung aus Sicht der beteiligten Akteure (= Werkstattreihe Betriebliche Umweltpolitik. Band 20). Kassel.
- SEEL, BARBARA (1995): Umweltpolitik: Der Umweltkonsum privater Haushalte – Ein produktionstheoretischer Erklärungsansatz. In: Dieckmann, Andreas; Franzen, Axel (Hrsg.): Kooperatives Umwelthandeln. Modelle, Erfahrungen, Maßnahmen. Chur, S. 21-38.
- SEIDEL, AXEL (2000): Kreislaufwirtschaft im Spannungsfeld zwischen Ökonomie und Ökologie in Deutschland (= Kölner Forschungen zur Wirtschafts- und Sozialgeographie. Band 50). Köln.
- SEIDEL, EBERHARD; MENN, HEINER (1988): Ökologisch orientierte Betriebswirtschaft. Stuttgart.

- SEURING, STEFAN; PICK, ERICH (2003): Stoff- und Energieflussanalysen. In: Baumast, Annett; Pape, Jens (Hrsg.): Betriebliches Umweltmanagement. Theoretische Grundlagen. Praxisbeispiele. 2. Auflage. Stuttgart, S. 73-90.
- SIEBENHÜNER, BERND (1995): Ökonomisches und ökologisches Denken. Darstellung und Verbindung ihrer Strukturelemente (= Schriftenreihe des IÖW Nr. 84/95). Berlin.
- SIEBERT, SVEN (1995): Umweltpolitik, Innovation und Raumwirksamkeit. In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie, 39. Jg., Nr. 3/4, S. 154-164.
- SKOECZ, SABINE (1996): Organsiastion, Information, Motivation. Erfolgsfaktoren der umweltorientierten Unternehmensführung. In: UWF - UmweltWirtschaftsForum, 4. Jg., Nr. 3, S. 61-64.
- SOYBZ, DIETRICH (2002): Die Umwelten der Wirtschaftsgeographie. In: Soyez, Dietrich; Schulz, Christian (Hrsg.): Wirtschaftsgeographie und Umweltproblematik (= Kölner Geographische Arbeiten. Heft 76). Köln, S. 1-12.
- SOYEZ, DIETRICH; SCHULZ, CHRISTIAN (2002): Zur ökologischen Modernisierung der Wirtschaftsgeographie. In: Soyez, Dietrich; Schulz, Christian (Hrsg.): Wirtschaftsgeographie und Umweltproblematik (= Kölner Geographische Arbeiten. Heft 76). Köln, S. 109-117.
- SPRENGER, ROLF-ULRICH; RAVE, TILMANN; WACKERBAUER, JOHANN (2003): Beschäftigungspotenziale einer dauerhaft umweltgerechten Entwicklung. Berlin.
- STAUDACHER, CHRISTIAN (2005): Wirtschaftsgeographie regionaler Systeme. Wien.
- STEGER, ULRICH (1988): Umweltmanagement. Erfahrungen und Instrumente einer umweltorientierten Unternehmensstrategie. Wiesbaden.
- STEGER, ULRICH (1990): Unternehmensführung und ökologische Herausforderung. In: Wagner, Gerd Rainer (Hrsg.): Unternehmung und ökologische Umwelt. München, S. 48-57.
- STEGER, ULRICH (1994): Umweltschutz und Marktbedingungen. In: Hansmann, Karl-Werner (Hrsg.): Marktorientiertes Umweltmanagement (= Schriften zur Unternehmensführung. Band 50/51). Wiesbaden, S. 59-82.
- STEGER, ULRICH [Hrsg.] (1992): Handbuch des Umweltmanagements. München.
- StMLU (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN) [Hrsg.] (2002): Newsletter: Umweltschaden Biogasanlage in Neuendettelsau. München.
- StMLU (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN) [Hrsg.] (2003): Umweltpakt Bayern. URL: http://www.umweltministerium.bayern.de/agenda/umw_pakt/u_pakt.htm. Abgerufen am: 28.03.2003.
- STOBER, ROLF [Hrsg.] (2002): Wichtige Umweltgesetze für die Wirtschaft. 7. Auflage. Herne.

- STOLL, ROSE; WIPFLER, RICHARD (1993): Umweltpsychologische Öffentlichkeitsarbeit im kommunalen Bereich. In: Schahn, Joachim; Giesinger, Thomas (Hrsg.): Psychologie für den Umweltschutz. Weinheim, S. 189-199.
- STÖRMER, ECKHARD (2001): Ökologierorientierte Unternehmensnetzwerke. Regionale umweltinformationsorientierte Unternehmensnetzwerke als Ansatz für eine ökologisch nachhaltige Wirtschaftsentwicklung (= Wirtschaft und Raum. Band 8). München.
- STÖRMER, ECKHARD (2002): Unternehmensnetzwerke und Nachhaltigkeit. Plattformen für strukturpolitisches Handeln von Unternehmen. In: Soyez, Dietrich; Schulz, Christian (Hrsg.): Wirtschaftsgeographie und Umweltproblematik (= Kölner Geographische Arbeiten. Heft 76). Köln, S. 29-44.
- STREBEL, HEINZ (1992): Produktion und Umweltschutz. In: Steger, Ulrich (Hrsg.): Handbuch des Umweltmanagements. München, S. 437-450.
- STROBEL, MARKUS; RIESEN, VAN SIMONE; BERGER, MICHAEL (2002): Nachhaltigkeitsmanagement durch Flussmanagement. In: BUND; Unternehmensgrün (Hrsg.): Zukunftsfähige Unternehmen. Wege zur nachhaltigen Wirtschaftsweise von Unternehmen. München, S. 81-94.
- SUCHANECK, ANDREAS (2000): Normative Umweltökonomik. Zur Herleitung von Prinzipien rationaler Umweltpolitik (= Die Einheit der Gesellschaftswissenschaften. Band 111). Tübingen.
- SUCHANECK, ANDREAS (2001): Ökonomische Ethik. Tübingen.
- SÜDDEUTSCHE ZEITUNG [Hrsg.] (2005): Gutes Geschäftsjahr: Die deutschen Top 100 erzielen Rekordergebnisse. Süddeutsche Zeitung Nr. 167 vom 22.06.2005, Seite 25.
- SUTOR, BERNHARD (1997): Kleine politische Ethik (= Schriftenreihe der Bundeszentrale für politische Bildung. Band 341). Opladen.
- TERHART, KLAUS (1986): Die Befolgung von Umweltschutzaufgaben als betriebswirtschaftliches Entscheidungsproblem (= Schriften zur betriebswirtschaftlichen Analyse des Rechts. Band 1). Berlin.
- THOMMEN, JEAN-PAUL; ACHLEITNER, ANN-KRISTIN (2003): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht. 4. Auflage. Wiesbaden.
- TISCHLER, KLAUS (1996): Ökologische Betriebswirtschaftslehre. München.
- TÖNNIS, ANTJE (2004): Neue Nachhaltigkeit im Wald. Deutsche und kanadische Forstwirtschaft zwischen weltweiten Verhandlungen und Projekten vor Ort (= Bochumer Geographische Arbeiten. Band 71). Bochum.
- TÖPFER, KLAUS; KOCH, ANDREAS (1994): Die Herausforderung eines umweltverträglichen Wirtschaftens. Von einer zukunftsvergessenden zur zukunftsbesessenen Gesellschaft. In: Hansmann, Karl-Werner (Hrsg.): Marktorientiertes Umweltma-

- nagement (= Schriften zur Unternehmensführung. Band 50/51). Wiesbaden, S. 5-20.
- TRETTIN, LUTZ (1999): Abfallentsorgung in Calcutta - die Rolle des informellen Sektors. In: Geographische Rundschau, 51. Jg., Nr. 12, S. 668-680.
- TRETTIN, LUTZ (2002): Abfallwirtschaft und informeller Sektor in der City of Calcutta. Struktur, Funktionsweise und Verwundbarkeit des Entsorgungssystems einer südasiatischen Metropole (= Bochumer Geographische Arbeiten. Band 69). Bochum.
- TROMMSDORFF, VOLKER (2003): Konsumentenverhalten. 5. Auflage Stuttgart.
- UBA (UMWELTBUNDESAMT) [Hrsg.] (2000): Umweltbewusstsein in Deutschland 2000. Berlin.
- UBA (UMWELTBUNDESAMT) [Hrsg.] (2005): Unser Leitbild: Umweltbundesamt – für Mensch und Umwelt. URL: <http://www.umweltbundesamt.de/uba-info/leitbild.htm>. Abrufdatum: 26.03.2006.
- VARIAN, HAL (2001): Grundzüge der Mikroökonomik. 5. Auflage. München.
- VCI (VERBAND DER CHEMISCHEN INDUSTRIE) [Hrsg.] (2006): Responsible Care. URL: <http://www.vci.de/>. Abrufdatum: 04.03.2006.
- VOBKUHLE, ANDREAS (1995): Prinzipien und Instrumente des Umweltrechts. In: Kahl, Wolfgang; Vosskuhle, Andreas (Hrsg.): Grundkurs Umweltrecht. Einführung für Naturwissenschaftler und Ökonomen. Heidelberg, S. 73-93.
- WAGNER, GERD RAINER (1997): Betriebswirtschaftliche Umweltökonomie. Stuttgart.
- WAGNER, GERD RAINER (2005): Umweltmanagement. In: Bitz, Michael; Domsch, Michel; Erwert, Ralf; Wagner, Franz (Hrsg.): Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre. Band 2. 5. Auflage. München, S. 353-405.
- WAGNER, HORST-GÜNTER (1994): Wirtschaftsgeographie (= Das geographische Seminar) 2. Auflage. Braunschweig.
- WBGU – WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT DER BUNDESREGIERUNG GLOBALE UMWELTVERÄNDERUNGEN (1996): Welt im Wandel – Herausforderung für die deutsche Wissenschaft. Berlin.
- WBGU – WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT DER BUNDESREGIERUNG GLOBALE UMWELTVERÄNDERUNGEN (2001): Welt im Wandel: Neue Strukturen globaler Umweltpolitik. Berlin.
- WCED (WORLD COMMISSION ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT) [Hrsg.] (1987): Our Common Future. New York.
- WEIZENEGGER, SABINE (2003): Akteursorientiertes Großschutzgebietsmanagement. Beispiele aus Afrika südlich der Sahara (= Münchner Studien zur Sozial- und Wirtschaftsgeographie. Band 44). Regensburg.
- WEIZÄCKER, ERNST VON; LOVINS, RAINER; LOVINS, HUNTER (1995): Faktor Vier. Doppelter Wohlstand – halbiertes Naturverbrauch. München.

- WENZEL, GEORG (1996): Inuit Sealing and Subsistence Managing After the E.U. Seal-skin Ban. In: Geographische Zeitschrift, 84. Jg., Nr. 3/4. Stuttgart. S. 130-142.
- WICKE, LUTZ (1993): Umweltökonomie. 4. Auflage. München.
- WICKE, LUTZ; HAASIS; HANS-DIETRICH; SCHAFHAUSEN, FRANZJOSEF; SCHULZ, WERNER (1992): Betriebliche Umweltökonomie. München
- WIELAND, JOSEF (1997): Unternehmensethik als Erfolgsfaktor in globalen Kooperationen. In: Krystek, Ulrich; Zur, Eberhard (Hrsg.): Internationalisierung: Eine Herausforderung für die Unternehmensführung. Berlin, S. 527-541.
- WIELAND, JOSEF (1999): Die Ethik der Governance. Marburg.
- WIELAND, JOSEF (2002): Werte-Mangement und Corporate Governance. (= KICM – Working Paper Nr. 03/2002). Konstanz.
- WIELAND, JOSEF (2004): Governanceethik und moralische Anreize. (= KICM – Working Paper Nr. 07/2004). Konstanz.
- WIESMETH, HANS (2003): Umweltökonomie. Theorie und Praxis im Gleichgewicht. Berlin.
- WIEBNER, REINHARD (1978): Verhaltensorientierte Geographie. Die angelsächsische behavioral geography und ihre sozialgeographischen Ansätze. In: Geographische Rundschau, 30. Jg., Nr. 11, S. 420-426.
- WINTER, GEORG (1993): Das umweltbewusste Unternehmen. Ein Handbuch der Betriebsökologie mit 28 Check-Listen für die Praxis. 5. Auflage. München.
- WÖHE, GÜNTER (2002): Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 21. Auflage. München.
- WUGGENIG, ULF (1999): Umweltbewusstsein und Umweltbildung: Das quantitative Forschungsparadigma. In: Bolscho, Dietmar; Michelsen, Gerd (Hrsg.): Methoden der Umweltbildungsforschung (= Schriftenreihe „Ökologie und Erziehungswissenschaft“ der Arbeitsgruppe „Umweltbildung“ der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft. Band 3). Opladen. S. 27-51.
- ZIRNSTEIN, GOTTFRIED (1994): Ökologie und Umwelt in der Geschichte (= Ökologie und Wirtschaftsforschung. Band 14). Marburg.
- ZOLLINGER, PETER (2000): Sustainability Reporting: Ein Führungsinstrument für nachhaltiges Wirtschaften. In: Hamschmidt, Jost; Dyllick, Thomas (Hrsg.): Nutzen Managementsystem? Vom Umwelt- zum Sustainability-Managementsystem (= IWÖ-Diskussionsbeitrag, Nr. 82). St. Gallen, S. 65-78.

ANHANG

Auswertungen

Tabelle 8: Regressionsanalyse: Zusammenhang zwischen dem Stellenwert von Umweltschutzmaßnahmen und dem ökologischen Nutzen

	Mittelwert	Standard- abweichung	N
Stellenwert	4,06	0,69	33
Ökologischer Nutzen	4,08	0,60	33
Modellzusammenfassung			
R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	Standardfehler des Schätzers
0,945	0,893	0,890	0,232
Durbin-Watson-Statistik (Änderung in Signifikanz von F)			
0,000	1,133		

Quelle: Eigene Erhebung.

Tabelle 9: Deskriptive Auswertung des Stellenwerts und des ökologischen Nutzens von Umweltschutzmaßnahmen

Variable	Stellenwert			Ökolog. Nutzen			Delta Δ
	N	MW	SA	N	MW	SA	
Umweltgerechtes Leistungs- bzw. Produktionsprogramm	47	4,59	1,37	44	4,32	1,55	0,27
Umweltschutz entlang des gesamten Produktlebensweges	46	4,41	1,31	45	4,13	1,41	0,28
Angebot an umweltfreundlichen Zusatzleistungen zum Kernprogramm	44	3,19	1,40	43	3,20	1,30	-0,01
Ökologieorientierte Markenpolitik	45	3,52	1,58	44	3,52	1,54	0,00
Nutzung von Umweltsiegeln	47	3,34	1,53	46	3,09	1,52	0,25
Hervorhebung der Umweltaspekte durch Marketingmaßnahmen	46	3,71	1,32	46	3,52	1,37	0,19
Umweltfreundliche Preispolitik (z.B. Rabatte auf Öko-Produkte)	43	2,10	1,30	41	2,46	1,40	-0,36
Umweltfreundliche Logistik (Mehrwegverpackungen/Fahrtoptimierungen)	46	4,76	1,26	45	4,82	1,27	-0,06
Aktive umweltbezogene Unternehmenspolitik und -ziele	47	4,80	1,09	45	4,67	1,17	0,13
Einrichtung eines Umweltmanagementsystems	47	5,29	1,23	46	4,97	1,18	0,32

Unternehmerische Motive eines umweltgerechten Verhaltens

Organisatorische Verankerung von Umweltschutz im Unternehmen	47	5,03	1,11	46	4,97	1,15	0,06
Schulung und Information des Personals in Umweltthemen	47	4,77	1,04	46	4,82	1,25	-0,05
Umweltgerechtes Mobilitätsmanagement	44	3,50	1,37	43	4,03	1,33	-0,53
Umweltgerechter Bürobetrieb	45	3,88	1,41	44	3,97	1,26	-0,09
Umweltfreundliches Gebäude- und Flächenmanagement	45	4,47	1,30	44	4,65	1,09	-0,18
Ökologische Unternehmensbewertung durch Umweltcontrollinginstrumente	45	3,82	1,53	44	3,91	1,33	-0,09
Ökologische Produktbewertung durch Umweltcontrollinginstrumente	45	3,64	1,39	44	3,63	1,34	0,01
Ökologisches Innovations-, Forschungs- und Entwicklungskonzept	45	4,15	1,50	44	4,13	1,39	0,02
Prozessbezogener Umweltschutz („front-of-pipe“-Technologien)	45	4,82	1,27	44	4,97	1,21	-0,15
Einsatz von „end-of-pipe“-Technologien (z.B. Recyclingmaßnahmen)	46	4,56	1,24	45	4,42	1,30	0,14
Einsatz von Umweltdienstleistungen	44	3,59	1,32	42	3,73	1,44	-0,14
Umweltfreundliche Beschaffung und Materialwirtschaft	46	4,32	1,25	45	4,18	1,24	0,14
Abfall- und Kreislaufwirtschaftskonzepte	47	4,74	1,10	45	4,67	1,29	0,07
Durchsetzung von Umweltstandards beim Outsourcing von Leistungen	45	4,15	1,48	44	4,31	1,26	-0,16
Durchsetzung von Umweltstandards bei Untermenstöchern	44	4,84	1,06	43	4,81	1,20	0,03
Standortwahl nach ökologischen Kriterien	41	3,31	1,68	40	3,75	1,45	-0,44
Optimierung der betrieblichen Stoffströme nach ökologischen Kriterien	42	4,00	1,48	42	4,23	1,36	-0,23
Einsatz umweltfreundlicher Ressourcen (z.B. nachwachsender Rohstoffe)	45	3,52	1,62	43	3,84	1,48	-0,32
Beteiligung an Umweltnetzwerken zur Prozessoptimierung	39	3,41	1,73	37	3,84	1,54	-0,43
Umweltschutz als ordnungspolitische Maßnahme	40	3,33	1,61	40	3,52	1,50	-0,19
Umweltschutz als Wettbewerbsstrategie	45	3,94	1,35	45	3,82	1,42	0,12
Umweltschutz als Teil der Unternehmensleitlinien (Codes of Conduct)	47	4,86	1,25	46	4,35	1,47	0,51
Sponsoring und umweltbezogene gesellschaftliche Aktivitäten	45	3,55	1,71	44	3,53	1,50	0,02
Mittelwerte	45	4,06	1,37	44	4,08	1,35	0,24

N= Anzahl der Fälle; MW = Mittelwert; SA = Standardabweichung;
 Werte: 1 = geringer Stellenwert bzw. Nutzen, 6 = hoher Stellenwert bzw. Nutzen;
 Grau hinterlegte Felder = überdurchschnittlicher Mittelwert.

Quelle: Eigene Erhebung.

Tabelle 10: Deskriptive Auswertung der Anreize und Motive

Variable	N	MW	SA
Anforderungen des Managements	47	5,86	0,83
Erhöhung der Mitarbeitermotivation	47	5,49	0,84
Verbesserter Arbeitsschutz	47	5,77	1,12
Forderung von Kapitalgebern	46	5,29	1,27
Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit und langfristige Unternehmenssicherung	46	5,76	1,09
Wertsteigerung des Unternehmens	46	5,38	1,28
Grundlage von Innovationen und Beitrag zur Innovationsfähigkeit	47	5,43	1,15
Aufbau von Kernkompetenzen und Pioniervorteile	47	5,26	1,29
Vorbildfunktion in der Branche	47	5,57	1,08
Tun was andere tun	46	4,68	0,90
Anregung durch externe (Umwelt)-Dienstleister	45	4,88	0,98
Verfügbarkeit neuer Umweltschutztechnologien	47	5,40	0,80
Langfristige Verteuerung von Ressourcen	46	5,47	1,19
Durchsetzbarkeit höherer Preise	46	4,59	1,26
Finanzierungserleichterung	45	4,91	1,19
Aufnahme in Umwelt- und/oder Nachhaltigkeitsindices	47	5,43	1,32
Vorteile bei staatlicher Auftragsvergabe oder durch Öko-Subventionen	46	4,76	1,03
Kundenwünsche	47	5,89	0,98
Erschließung und Sicherung von Absatzmöglichkeiten	45	5,45	1,37
Kostensenkung durch Effizienzsteigerungen und Ressourceneinsparpotenzial	47	6,20	0,95
Kostensenkung durch Vermeidung nachsorgender Maßnahmen	47	5,83	1,00
Kapitalkosten reduzieren	43	5,16	1,53
Standortsicherung und längere Laufzeiten	46	5,38	1,26
Organisationsentwicklung und -verbesserung	47	5,14	1,20
Antizipierung einer langfristigen ökologischen Entwicklung	46	4,91	1,15
Wettbewerbs- und Marktdruck	46	5,53	1,09
Verbesserung der Informationen über das Unternehmen	47	5,51	1,05
Sicherung des langfristigen Ressourcenbezugs	47	5,20	1,24
Vermeidung und Minimierung von Risiken	47	6,17	0,74
Reduzierung ökologischer Folgekosten	47	5,51	1,16
Forderung von NGOs oder Nachbarn – Abbau von Konfliktpotenzial	45	5,18	0,97
Vermeidung von negativen Berichten in den Medien	47	5,91	0,81
Öko-Ratings oder Zertifizierung von Dritten	45	5,73	1,11
Positive Imageeffekte, Erhöhung von Vertrauen und Glaubwürdigkeit	47	6,09	0,81
Verbesserte Akzeptanz und gesellschaftliche Legitimität	47	5,74	1,02
Vermeidung von Strafen, Stilllegungen oder zusätzlicher Kosten	47	6,00	1,07
Rechts- und Planungssicherheit	47	5,97	0,94
Notwendigkeit bei der Umweltmanagementzertifizierung	45	5,48	1,44

Unternehmerische Motive eines umweltgerechten Verhaltens

Verbesserung der Beziehung zu Behörden sowie Genehmigungserleichterung	47	5,40	0,93
Verantwortung zur Schonung der Umwelt	47	5,97	0,94
Erhaltung einer lebenswerten Zukunft	47	5,77	1,24
Mittelwerte	46	5,49	1,09

N= Anzahl der Fälle; MW = Mittelwert; SA = Standardabweichung;
 Werte: 1 = stark negativer Einfluss, 4 = kein Einfluss, 6 = stark positiver Einfluss;
 Grau hinterlegte Felder = überdurchschnittlicher Mittelwert.

Quelle: Eigene Erhebung.

Tabelle 11: Deskriptive Auswertung der Wahrnehmung und Umsetzungsmöglichkeiten von Umweltschutzmaßnahmen

Variable	N	MW	SA
Die Kapazitäten zur Beschaffung der relevanten Informationen sind ausreichend	47	4,71	1,30
Die Kapazitäten zur Verarbeitung der relevanten Informationen sind ausreichend	47	4,26	1,50
Es stehen genügend finanzielle und organisatorische Mittel zur Umsetzung von Umweltschutzmaßnahmen zur Verfügung	47	4,46	1,27
Vorgeschlagene Umweltschutzmaßnahmen werden von der Unternehmensleitung auch umgesetzt	44	4,88	0,96
Umweltschutzziele stimmen mit den Unternehmenszielen überein	46	4,97	1,18

N= Anzahl der Fälle; MW = Mittelwert; SA = Standardabweichung;
 Werte: 1 = trifft nicht zu, 6 = trifft zu.

Quelle: Eigene Erhebung.

Tabelle 12: Faktorenanalyse „umweltgerechtes Verhalten“

Faktorenanalyse „umweltgerechtes Verhalten“

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse; Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung; KMO- und Bartlett-Test; Graue Felder = Faktorzuordnung

Rotierte Komponentenmatrix 1	Faktor 1	Faktor 2
Umweltgerechtes Leistungs- bzw. Produktionsprogramm	0,880	0,157
Umweltschutz entlang des gesamten Produktlebensweges	0,863	0,095
Angebot an umweltfreundlichen Zusatzleistungen	0,593	0,467
Ökologieorientierte Markenpolitik	0,775	0,204
Nutzung von Umweltsiegeln	0,098	0,892
Hervorhebung der Umweltaspekte durch Marketingmaßnahmen	0,218	0,810
Umweltfreundliche Preispolitik (z.B. Rabatte auf Öko-Produkte)	0,416	0,583
Umweltfreundliche Logistik	0,113	0,726

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin: 0,710; Signifikanz nach Bartlett: 0,000

Rotierte Komponentenmatrix 2		Faktor 1	Faktor 2
Aktive umweltbezogene Unternehmenspolitik und -ziele		0,787	0,239
Einrichtung eines Umweltmanagementsystems		0,809	0,038
Organisatorische Verankerung von Umweltschutz im Unternehmen		0,870	0,080
Schulung und Information des Personals in Umweltthemen		0,811	0,278
Umweltgerechtes Mobilitätsmanagement		0,725	0,080
Umweltgerechter Bürobetrieb		0,727	0,148
Umweltfreundliches Gebäude- und Flächenmanagement		0,818	0,026
Ökologische Unternehmensbewertung durch Umweltcontrolling		0,573	0,540
Ökologische Produktbewertung durch Umweltcontrollinginstrumente		-0,029	0,903
Ökologisches Innovations-, Forschungs- und Entwicklungskonzept		0,572	0,369
Umweltschutz als Teil der Unternehmensleitlinien		0,738	0,352
Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin: 0,875 ; Signifikanz nach Bartlett: 0,000			
Rotierte Komponentenmatrix 3		Faktor 1	Faktor 2
Prozessbezogener Umweltschutz („front-of-pipe“-Technologien)		0,53	0,944
Einsatz von „end-of-pipe“-Technologien (z.B. Recyclingmaßnahmen)		0,706	0,309
Einsatz von Umweltdienstleistungen		0,879	-0,178
Umweltfreundliche Beschaffung und Materialwirtschaft		0,800	0,252
Abfall- und Kreislaufwirtschaftskonzepte		0,616	0,538
Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin: 0,714 ; Signifikanz nach Bartlett: 0,000			
Komponentenmatrix 4		Faktor 1	
Durchsetzung von Umweltstandards beim Outsourcing von Leistungen		0,691	
Durchsetzung von Umweltstandards bei Unternehmenstöchtern		0,719	
Standortwahl nach ökologischen Kriterien		0,668	
Optimierung der betrieblichen Stoffströme nach ökologischen Kriterien		0,909	
Einsatz umweltfreundlicher Ressourcen		0,644	
Beteiligung an Umweltnetzwerken zur Prozessoptimierung		0,733	
Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin: 0,754 ; Signifikanz nach Bartlett: 0,000			

Quelle: Eigene Erhebung.

Tabelle 13: Faktorenanalyse „Motive“

Faktorenanalyse „Motive“				
Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse; Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung; KMO- und Bartlett-Test; Graue Felder = Faktorzuordnung				
Rotierte Komponentenmatrix 5		Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
Anforderungen des Managements		0,123	-0,031	0,893
Erhöhung der Mitarbeitermotivation		0,442	0,123	0,720
Forderung von Kapitalgebern		0,750	-0,010	0,044
Stärkung d. Wettbewerbsfähigkeit & langfr. Unternehmenssicherung		0,648	-0,116	0,513
Wertsteigerung des Unternehmens		0,834	-0,131	0,343
Grundlage von Innovationen und Beitrag zur Innovationsfähigkeit		0,903	0,118	0,172
Aufbau von Kernkompetenzen und Pioniervorteile		0,819	0,194	0,160
Vorbildfunktion in der Branche		0,627	0,163	0,421

Unternehmerische Motive eines umweltgerechten Verhaltens

Tun was andere tun	-0,014	0,861	-0,064
Anregung durch externe (Umwelt)-Dienstleister	-0,048	0,830	-0,024
Verfügbarkeit neuer Umweltschutztechnologien	0,227	0,787	0,157

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin: 0,760; Signifikanz nach Bartlett: 0,000

Rotierte Komponentenmatrix 6	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 2
Durchsetzbarkeit höherer Preise	0,862		0,211
Finanzierungserleichterung	0,888		0,168
Aufnahme in Umwelt- und/oder Nachhaltigkeitsindices	0,802		0,039
Vorteile bei staatlicher Auftragsvergabe oder durch Öko-Subventionen	0,209	0,825	
Erschließung und Sicherung von Absatzmöglichkeiten	0,641	0,5010	
Kostensenkung durch Effizienzsteigerungen und Ressourceneinsparpotenzial	0,109	0,825	
Kostensenkung durch Vermeidung nachsorgender Maßnahmen	0,194	0,799	
Kapitalkosten reduzieren	0,602	0,489	
Standortsicherung und längere Laufzeiten	0,135	0,795	

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin: 0,807; Signifikanz nach Bartlett: 0,000

Rotierte Komponentenmatrix 7	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
Organisationsentwicklung und -verbesserung	0,905	0,043	-0,113
Antizipierung einer langfristigen ökologischen Entwicklung	0,921	-0,105	0,208
Wettbewerbs- und Marktdruck	0,138	0,799	-0,060
Verbesserung der Informationen über das Unternehmen	0,803	0,273	0,107
Sicherung des langfristigen Ressourcenbezugs	0,802	0,073	-0,316
Vermeidung und Minimierung von Risiken	0,338	0,785	0,210
Reduzierung ökologischer Folgekosten	0,700	0,141	0,271
Forderung von NGOs oder Nachbarn	-0,089	0,064	0,823
Vermeidung von negativen Berichten in den Medien	0,243	0,543	0,131
Öko-Ratings oder Zertifizierung von Dritten	0,125	0,252	0,844
Positive Imageeffekte, Erhöhung der Glaubwürdigkeit	0,396	0,651	0,259
Verbesserte Akzeptanz und gesellschaftliche Legitimität	0,811	0,215	-0,073

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin: 0,774; Signifikanz nach Bartlett: 0,000

Rotierte Komponentenmatrix 8	Faktor 1	Faktor 2
Vermeidung von Strafen, Stilllegungen oder zusätzlicher Kosten durch Gesetze	-0,268	0,811
Rechts- und Planungssicherheit	0,146	0,866
Verbesserung der Beziehung zu Behörden sowie Genehmigungserleichterung	0,430	0,734
Verantwortung zur Schonung der Umwelt	0,965	0,031
Erhaltung einer lebenswerten Zukunft	0,937	0,073

Maß der Stichprobeneignung nach Kaiser-Meyer-Olkin: 0,533; Signifikanz nach Bartlett: 0,000

Quelle: Eigene Erhebung.

Quelle: Eigene Erhebung.

Umweltschutz- maßnahmen	strategisches Marketing		operatives Marketing		Umwelt- management		Produkt- bewertung		EoP- Tech- nologie		FoP- Tech- nologie		Raumbezug	
	Wert	Sig.	Wert	Sig.	Wert	Sig.	Wert	Sig.	Wert	Sig.	Wert	Sig.	Wert	Sig.
Motivkategorien														
Shareholder Value	0,213	0,05	0,277	0,00	0,442	0,00	0,092	0,50	0,385	0,00	0,018	0,89	0,472	0,00
externe Motive	0,089	0,50	0,328	0,00	0,035	0,77	0,311	0,00	0,402	0,00	0,049	0,68	0,086	0,53
interne Motive	0,254	0,03	-0,018	0,88	0,368	0,00	-0,143	0,21	0,002	0,99	0,348	0,00	0,237	0,03
Verteuerung von Ressourcen	0,252	0,08	0,244	0,04	0,264	0,04	0,219	0,09	0,301	0,02	0,146	0,34	0,207	0,13
Kundenwünsche	0,118	0,36	0,232	0,06	0,141	0,29	0,094	0,47	0,326	0,00	0,220	0,09	0,075	0,55
Finanzierungs & Ertragsmotive	0,160	0,17	0,197	0,07	0,274	0,02	0,039	0,73	0,378	0,00	-0,062	0,63	0,224	0,06
kostenorientierte Motive	0,183	0,14	0,193	0,10	0,250	0,02	0,116	0,41	0,213	0,11	0,84	0,01	0,341	0,00
langfristige Entwicklung	0,476	0,00	0,163	0,16	0,536	0,00	0,079	0,58	0,371	0,00	0,274	0,02	0,425	0,00
marktorientierte Motive	0,284	0,02	0,005	0,96	0,197	0,07	0,257	0,03	0,153	0,21	0,331	0,00	0,227	0,06
Einfluss von Sta- keholdern	-0,146	0,21	0,143	0,27	0,092	0,42	0,160	0,18	0,123	0,29	0,106	0,39	0,136	0,23
Verantwortung	0,366	0,00	-0,034	0,81	0,444	0,00	0,152	0,20	0,176	0,24	0,210	0,11	0,464	0,00
rechtliche Motive	0,210	0,10	-0,041	0,76	0,193	0,07	-0,017	0,89	0,129	0,28	0,291	0,00	0,152	0,20

Tabelle 14: Korrelation des „umweltgerechten Verhaltens“ mit den „Motiven“

Anhang

Fragebogen



Fragebogen: Unternehmerische Motive eines umweltgerechten Verhaltens

Ludwig-Maximilians-Universität München
 Institut für Wirtschaftsgeographie
 Dipl.-Kfm. Dieter Schlesinger
 Ludwigstraße 28

Kontakt: Dipl.-Kfm. Dieter Schlesinger
 Telefon: 089 2180-6207
 Fax: 089 2180-3609
 eMail: schlesinge@lmu.de

80539 München

München, 26.04.2006

Bitte senden Sie den ausgefüllten Fragebogen bis zum **12.05.2006** an die oben angeführte Rücksendeanschrift bzw. an die angegebene Faxnummer zurück.

Welchen Stellenwert haben die folgenden Umweltschutzmaßnahmen in Ihrem Unternehmen und wie schätzen Sie den jeweiligen ökologischen Nutzen dieser Maßnahmen ein?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Geringer Stellenwert		Hoher Stellenwert		Geringer Nutzen		Hoher Nutzen				
Umweltgerechtes Leistungs- bzw. Produktionsprogramm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umweltschutz entlang des gesamten Produktlebensweges	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Angebot an umweltfreundlichen Zusatzleistungen zum Kernprogramm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ökologieorientierte Markenpolitik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nutzung von Umweltsiegeln	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hervorhebung der Umweltaspekte durch Marketingmaßnahmen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umweltfreundliche Preispolitik (z.B. Rabatte auf Öko-Produkte)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umweltfreundliche Logistik (Mehrwegverpackungen/Fahrtplanoptimierungen)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aktive umweltbezogene Unternehmenspolitik und -ziele	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Einrichtung eines Umweltmanagementsystems	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Organisatorische Verankerung von Umweltschutz im Unternehmen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schulung und Information des Personals in Umweltthemen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umweltgerechtes Mobilitätsmanagement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umweltgerechter Bürobetrieb	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umweltfreundliches Gebäude- und Flächenmanagement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ökologische Unternehmensbewertung durch Umweltcontrollinginstrumente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ökologische Produktbewertung durch Umweltcontrollinginstrumente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ökologisches Innovations-, Forschungs- und Entwicklungskonzept	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prozessbezogener Umweltschutz („front-of-pipe“-Technologien)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Einsatz von „end-of-pipe“-Technologien (z.B. Recyclingmaßnahmen)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Einsatz von Umweldienstleistungen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umweltfreundliche Beschaffung und Materialwirtschaft	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abfall- und Kreislaufwirtschaftskonzepte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Durchsetzung von Umweltstandards beim Outsourcing von Leistungen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Durchsetzung von Umweltstandards bei Unternehmenstöchtern	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Standortwahl nach ökologischen Kriterien	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Optimierung der betrieblichen Stoffströme nach ökologischen Kriterien	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Einsatz umweltfreundlicher Ressourcen (z.B. nachwachsender Rohstoffe)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Beteiligung an Umweltnetzwerken zur Prozessoptimierung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umweltschutz als ordnungspolitische Maßnahme	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umweltschutz als Wettbewerbsstrategie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umweltschutz als Teil der Unternehmenslinien (Codes of Conduct)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sponsoring und umweltbezogene gesellschaftliche Aktivitäten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Welchen Einfluss haben die folgenden Anreize auf den Einsatz bzw. die Nutzung von Umweltschutzmaßnahmen in Ihrem Unternehmen?	stark negativ		neutral		stark positiv		K.M.
	0	1	2	3	4	5	
Anforderungen des Managements	0	0	0	0	0	0	0
Erhöhung der Mitarbeitermotivation	0	0	0	0	0	0	0
Verbesserter Arbeitsschutz	0	0	0	0	0	0	0
Förderung von Kapitalgebern	0	0	0	0	0	0	0
Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit und langfristige Unternehmenssicherung	0	0	0	0	0	0	0
Wertsteigerung des Unternehmens	0	0	0	0	0	0	0
Grundlage von Innovationen und Beitrag zur Innovationsfähigkeit	0	0	0	0	0	0	0
Aufbau von Kernkompetenzen und Pionervorteile	0	0	0	0	0	0	0
Vorbildfunktion in der Branche	0	0	0	0	0	0	0
Tun was andere tun	0	0	0	0	0	0	0
Anregung durch externe (Umwelt) Dienstleister	0	0	0	0	0	0	0
Verfügbarkeit neuer Umweltschutztechnologien	0	0	0	0	0	0	0
Langfristige Vorteuerung von Ressourcen	0	0	0	0	0	0	0
Durchsetzbarkeit höherer Preise	0	0	0	0	0	0	0
Finanzierungsicherhaltung	0	0	0	0	0	0	0
Aufnahme in Umwelt- und/oder Nachhaltigkeitsindizes	0	0	0	0	0	0	0
Vorteile bei staatlicher Auftragsvergabe oder durch Öko-Subventionen	0	0	0	0	0	0	0
Kundenwünsche	0	0	0	0	0	0	0
Erschließung und Sicherung von Absatzmöglichkeiten	0	0	0	0	0	0	0
Kostensenkung durch Effizienzsteigerungen und Ressourceneinsparpotenzial	0	0	0	0	0	0	0
Kostensenkung durch Vermeidung nachsorgender Maßnahmen	0	0	0	0	0	0	0
Kapitalkosten reduzieren	0	0	0	0	0	0	0
Standortsicherung und längere Laufzeiten	0	0	0	0	0	0	0
Organisationsentwicklung und -verbesserung	0	0	0	0	0	0	0
Antizipation einer langfristigen ökologischen Entwicklung	0	0	0	0	0	0	0
Wettbewerbs- und Marktdruck	0	0	0	0	0	0	0
Verbesserung der Informationen über das Unternehmen	0	0	0	0	0	0	0
Sicherung des langfristigen Ressourcenbezugs	0	0	0	0	0	0	0
Vermeidung und Minimierung von Risiken	0	0	0	0	0	0	0
Reduzierung ökologischer Folgekosten	0	0	0	0	0	0	0
Förderung von NGOs oder Nachbarn – Abbau von Konfliktpotenzial	0	0	0	0	0	0	0
Vermeidung von negativen Berichten in den Medien	0	0	0	0	0	0	0
Öko-Ratings oder Zertifizierung von Dritten	0	0	0	0	0	0	0
Positive Imageeffekte, Erhöhung von Vertrauen und Glaubwürdigkeit	0	0	0	0	0	0	0
Verbesserte Akzeptanz und gesellschaftliche Legitimität	0	0	0	0	0	0	0
Vermeidung von Strafen, Stilllegungen oder zusätzlicher Kosten durch Gesetze	0	0	0	0	0	0	0
Rechts- und Planungssicherheit	0	0	0	0	0	0	0
Notwendigkeit bei der Umweltmanagementzertifizierung	0	0	0	0	0	0	0
Verbesserung der Beziehung zu Behörden sowie Genehmigerleichterung	0	0	0	0	0	0	0
Verantwortung zur Schonung der Umwelt	0	0	0	0	0	0	0
Erhaltung einer lebenswerten Zukunft	0	0	0	0	0	0	0

Wie schätzen Sie die folgenden Aussagen bei der Umsetzung von Umweltschutzmaßnahmen in Ihrem Unternehmen ein?	Teilw. nicht zut.	Teilw. zut.	K.M.			
Die Kapazitäten zur Beschaffung der relevanten Informationen sind ausreichend	0	0	0	0	0	0
Die Kapazitäten zur Verarbeitung der relevanten Informationen sind ausreichend	0	0	0	0	0	0
Es stehen genügend finanzielle und organisatorische Mittel zur Umsetzung von Umweltschutzmaßnahmen zur Verfügung	0	0	0	0	0	0
Vorgeschlagene Umweltschutzmaßnahmen werden von der Unternehmensleitung auch umgesetzt	0	0	0	0	0	0
Umweltschutzziele stimmen mit den Unternehmenszielen überein	0	0	0	0	0	0

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

.....

Wirtschaft und Raum

Eine Reihe der Münchener Universitätschriften

herausgegeben von

Prof. Dr. Hans-Dieter Haas
Universität München

- Band 13: Michael Oechsle: **Erweiterung von Geschäftsfeldern im Non-Aviation-Bereich an europäischen Flughäfen unter besonderer Berücksichtigung des Standorts München**
2005 · 400 Seiten · ISBN 3-8316-0544-0
- Band 12: Hans-Martin Zademach: **Spatial Dynamics in the Markets of M&A · Essays on the Geographical Determination and Implications of Corporate Takeovers and Mergers in Germany and Europe**
2005 · 150 Seiten · ISBN 3-8316-0478-9
- Band 11: Johannes Rehner: **Netzwerke und Kultur · Unternehmerisches Handeln deutscher Manager in Mexiko**
2004 · 268 Seiten · ISBN 3-8316-0352-9
- Band 10: Norbert Schultes: **Deutsche Außenwirtschaftsförderung · Ökonomische Analyse unter Berücksichtigung der Aktivitäten und Programme in Japan**
2003 · 304 Seiten · ISBN 3-89481-452-7
vergriffen – kein Nachdruck geplant
- Band 9: Petra Oexler: **Citylogistik-Dienste · Präferenzanalysen bei Citylogistik-Akteuren und Bewertung eines Pilotbetriebs dargestellt am Beispiel der dienstleistungsorientierten Citylogistik Regensburg (RegLog(r))**
2002 · 418 Seiten · ISBN 3-89481-450-0
vergriffen – kein Nachdruck geplant
- Band 8: Eckhard Störmer: **Ökologorientierte Unternehmensnetzwerke · Regionale umweltinformationsorientierte Unternehmensnetzwerke als Ansatz für eine ökologisch nachhaltige Wirtschaftsentwicklung**
2001 · 410 Seiten · ISBN 3-8316-8410-3
- Band 7: Jochen Scharrer: **Internationalisierung und Länderselektion · Eine empirische Analyse mittelständischer Unternehmen in Bayern**
2001 · 231 Seiten · ISBN 3-8316-8407-3
- Band 6: Romed Kelp: **Strategische Entscheidungen der europäischen LKW-Hersteller im internationalen Wettbewerb**
2000 · 231 Seiten · ISBN 3-8316-8390-5
- Band 5: Mathias von Tucher: **Die Rolle der Auslandsmontage in den internationalen Wertschöpfungsnetzwerken der Automobilhersteller**
1999 · 270 Seiten · ISBN 3-8316-8369-7
- Band 4: Claudia Lübbert: **Qualitätsorientiertes Umweltschutzmanagement Im Tourismus**
1999 · 275 Seiten · ISBN 3-89481-359-8
vergriffen – kein Nachdruck geplant
- Band 3: Christian Michael Schwald: **Religionsgeprägte Weltkulturen in ökonomischen Theorien**
1999 · 228 Seiten · ISBN 3-8316-8355-7

Band 2: Martin Heß: Glokalisierung, industrieller Wandel und Standortstruktur – das Beispiel der EU-Schienefahrzeugindustrie
1998 · 218 Seiten · ISBN 3-8316-8335-2

Band 1: Till Werneck: Deutsche Direktinvestitionen in den USA – Determinanten und Wirkungen am Beispiel der Bundesstaaten Georgia, North Carolina und South Carolina
1998 · 298 Seiten · ISBN 3-8316-8334-4

Erhältlich im Buchhandel oder direkt beim Verlag:
Herbert Utz Verlag GmbH, München
089-277791-00 · info@utz.de

Gesamtverzeichnis mit mehr als 2500 lieferbaren Titeln: www.utz.de

Zum Inhalt

Vor dem gedanklichen Hintergrund, Umweltschutz nicht gegen, sondern mit ökonomischer Logik umzusetzen, ist es ein Kernanliegen der vorliegenden Dissertation, zur Optimierung von Umweltschutzprozessen einen Beitrag zu leisten und aufzuzeigen, wie sich Umweltschutz für Unternehmen lohnt, wenn er klug und innovativ praktiziert wird. Daher gilt es, eine neue Perspektive zu erschließen, um betrieblichen Umweltschutz zu forcieren. Durch Identifikation unternehmerischer Motive eines umweltgerechten Verhaltens können Steuerungsinstrumente mit hoher Wirkung entwickelt bzw. die Rahmenbedingungen gestaltet werden, da sie dann am unternehmerischen Kern selbst ansetzen. Dies gelingt nicht nur durch die Erweiterung umweltökonomischer Konzepte um räumliche Bezüge, sondern auch durch das von Schlesinger entwickelte Modell, das eine ökonomische Begründung für ein Engagement im Umweltbereich bietet und in den klassischen Entscheidungsprozess von Unternehmen implementiert werden kann.

Zum Autor

Dieter Schlesinger, geboren 1973, Studium der Betriebswirtschaftslehre sowie der Betriebswirtschaftlichen Forschung an der Ludwig-Maximilians-Universität München. Abschluss zum Diplom-Kaufmann 2000, Master of Business Research 2003, Promotion zum Dr. oec. publ. 2006. Seit 2000 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Wirtschaftsgeographie der Universität München bei Prof. Dr. Hans-Dieter Haas. Forschungsschwerpunkte und weitere Veröffentlichungen in den Bereichen Umweltökonomie, Ressourcenmanagement, insbesondere Kreislauf- und Abfallwirtschaft, sowie Globalisierung und Immobilienwirtschaft. Regionale Schwerpunkte: Südafrika und Vereinigte Arabische Emirate.

ISBN-10: 3-8316-0644-7

ISBN-13: 978-3-8316-0644-3