

Heinz-Georg Baum, Thomas Albrecht, Daniel Raffler

Umwelt- und Ressourcenschutz als Unternehmensziel

WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFT

Heinz-Georg Baum, Thomas Albrecht,
Daniel Raffler

Umwelt- und Ressourcenschutz als Unternehmensziel

Steigerung des Unternehmenswerts
durch Ressourcenmanagement

Deutscher Universitäts-Verlag

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

1. Auflage April 2007

Alle Rechte vorbehalten

© Deutscher Universitäts-Verlag | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2007

Lektorat: Brigitte Siegel / Britta Göhrisch-Radmacher

Der Deutsche Universitäts-Verlag ist ein Unternehmen von Springer Science+Business Media.
www.duv.de



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Speicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Umschlaggestaltung: Regine Zimmer, Dipl.-Designerin, Frankfurt/Main

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Printed in Germany

ISBN 978-3-8350-0760-4

Vorwort

Die Welt steht vor großen Herausforderungen. Immer mehr Länder werden in das System der internationalen Arbeitsteilung integriert. Dies steigert die Wirtschaftsleistung und erhöht den materiellen Wohlstand der Beteiligten. Mit den sog. BRIC-Staaten machen sich derzeit mehr als 40% der Weltbevölkerung auf, den Abstand zu den OECD-Staaten beim Wohlstandsniveau deutlich zu verringern, wenn nicht gar zu nivellieren.

Nicht nur am Anstieg der Rohstoffpreise in Folge einer prosperierenden Weltwirtschaft ist die zunehmende Knappheit von Rohstoffen abzulesen. Da Wirtschaftsleistung fast immer auch mit Energie umwandelnden Prozessen gleichzusetzen ist, steigt auch der Energiehunger immens. Aus den sich immer deutlicher abzeichnenden Vorboten eines Klimawandels lässt sich schlussfolgern, dass es leider nicht genügt, die Arbeitsteilung auf den gesamten Globus auszudehnen, um so Hunger, Armut und Massenelend endlich zu überwinden. Der frühere Bundesumweltminister Töpfer kleidete dieses Unbehagen schon vor ca. 20 Jahren etwas flapsig in die Worte: Deutschland könne alles exportieren – außer seine Art zu produzieren und zu konsumieren.

Eine Ökologieorientierung tut Not; ökonomisch betrachtet ist sie also knapp. Alle relevanten Gruppen sind aufgerufen, entsprechende Lösungsbeiträge beizusteuern – also auch die Unternehmen. Doch sind sie hierzu überhaupt in der Lage? Oder muss man ihnen nicht zugestehen, dass sie Gefangene eines Wettbewerbssystems mit nur sehr begrenzt ökologisch-autonomen Freiheitsgraden sind? Dies provoziert die nächste Frage: Sind signifikante Lösungsbeiträge des unternehmerischen Sektors erst bei einer deutlichen Restrukturierung der Rahmenbedingungen zu erwarten? Oder lassen sich bei bestimmten Konstellationen auf einzelwirtschaftlicher Ebene praxistaugliche Ressourcenschonungsstrategien und -maßnahmen entwickeln?

Wenn wir unser Forschungsbemühen mit dem Arbeitstitel „Ressourcenschonung als Unternehmensziel“ versehen, so darf aus der Ausgangshypothese von einer Existenz einzelwirtschaftlicher Handlungsoptionen im Bereich der Unternehmensstrategien zur Erweiterung und Ausschöpfung ökonomisch-ökologischer Schnittmengenpotenziale ausgegangen werden. Diese Grundhypothese gilt es fortan auf ihren Gültigkeitsrahmen einzuengen bzw. die konditionale relative Gültigkeit herauszuarbeiten. Der für diese Themenstellung unverzichtbaren Praxistauglichkeit versuchen wir durch eine empirische Verprobung gerecht zu werden.

Den Ausgangspunkt dieser Publikation bildet ein Forschungsvorhaben, welches wir in Kooperation mit der Universität Augsburg, Prof. Dr. Dres. h.c. Coenenberg – Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsprüfung und Controlling durchgeführt haben. Zudem flossen die Ergebnisse von zwei Dissertationsprojekten in die Abhandlung mit ein [vgl. Albrecht, T. (2006): Wertorientiertes Umweltmanagement – Der Beitrag des Öko-Controlling; Raffler, D. (2005): Strategische Unternehmensführung – Integration ökologischer Ressourcenschonung].

Eine solche Schrift hätten wir nicht ohne deutliche Hilfe und Unterstützung vorlegen können. Da ist zuvorderst BayFORREST (Bayerischer Forschungsverbund für Abfallforschung und Reststoffverwertung), der dank großzügiger finanzieller Unter-

stützung maßgeblich die Basisuntersuchung ermöglichte. Für die infrastrukturelle Begleitung möchten wir dem BifA (Bayerisches Institut für angewandte Umweltforschung und -technik) unseren Dank abstaten. Last but not least gebührt unser Dank der Hochschule Fulda – Fachbereich Lebensmitteltechnologie, die ebenfalls wertvolle Beiträge leistete. Wir wünschen uns, dass die vorgelegten Ergebnisse zum Status der Ressourcenschonung als Unternehmensziel zur Klarstellung, aber auch zur weiteren Differenzierung des Zusammenhangs von Unternehmenspolitik und Umweltschutz beitragen.

Augsburg, Fulda, Stuttgart, im Dezember 2006

Heinz-Georg Baum
Thomas Albrecht
Daniel Raffler

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Inhaltsverzeichnis	VII
Abbildungsverzeichnis	XI
Abkürzungsverzeichnis	XV
1 Einleitung	1
2 Empirische Unterstützung der Untersuchung	3
2.1 Design der empirischen Erhebung	3
2.2 Struktur des Datenbestands	6
3 Rahmenbedingungen einzelwirtschaftlicher Ressourcenschonung	9
3.1 Unternehmerisches Umfeld und Stakeholder	9
3.2 Ökologische Betroffenheit und Ökologieorientierung eines Unternehmens	12
3.2.1 Empirische Befunde zur ökologischen Betroffenheit	14
3.2.2 Determinanten der ökologischen Betroffenheit	16
3.3 Betroffenheit unternehmerischer Entscheidungen vom Umweltrecht ...	19
3.3.1 Prinzipien des Umweltrechts	19
3.3.2 Das Umweltrecht im Überblick	20
3.3.3 Unternehmerische Betroffenheit durch die Kernbereiche des Umweltrechts	22
3.3.4 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz	23
3.3.4.1 Entstehung	24
3.3.4.2 Abfallbegriff und Geltungsbereich	24
3.3.4.3 Zielsetzungen und Grundsätze	26
3.3.4.4 Maßnahmen zur Förderung der Kreislaufwirtschaft in der Praxis	27
3.3.4.5 Pflichten der Abfallerzeuger und -besitzer	32
3.3.5 Die Produktverantwortung im Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz	33
3.3.5.1 Maßnahmen der Produktverantwortung	34
3.3.5.2 Verbindlichkeit und Durchsetzung der Produktverantwortung	35
3.3.5.3 Verordnungen zur Umsetzung der Produktverantwortung	36
3.3.5.4 Ökonomische Bewertung der Instrumente zur Durchsetzung der Produktverantwortung	38
3.3.6 Unternehmerische Betroffenheit durch die im KrW-/AbfG verankerte Produktverantwortung	41
3.3.7 Unternehmerische Betroffenheit durch die Verordnungen zur Produktverantwortung	43
3.3.8 Einfluss der Umweltbehörden auf unternehmerische Entscheidungen	46
3.4 Beeinflussung unternehmerischer Entscheidungen durch die Position eines Unternehmens entlang des Produktlebensweges ...	50

3.4.1	Wertschöpfungskreis und Produktlebensweg	51
3.4.2	Der Einfluss auf das ökologische Unternehmensverhalten und das Spannungsfeld zwischen vor- und nachgelagerten Stufen des Produktlebensweges	52
4	Strategische Informations- und Entscheidungssysteme als Ausgangspunkt einzelwirtschaftlicher Ressourcenschonung	55
4.1	Konzeptionelle Grundlagen ökologisch ressourcenschonenden Managements	55
4.1.1	Gestaltungsoptionen eines ökologisch ressourcenschonenden Managements	57
4.1.2	Integrationspotenziale ökologischer Ressourcenschonung	58
4.1.3	Einzelwirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit durch ökologische Ressourcenschonung	59
4.1.4	Prozessphasen des Managements	61
4.2	Strategische Absichten und Ziele als Ausgangspunkt einzelwirtschaftlicher Ressourcenschonung	63
4.2.1	Ressourcenschonung als strategische Absicht	63
4.2.2	Ressourcenschonung als Unternehmensziel	68
4.2.3	Zielbeziehungen zwischen Ressourcenschonung und anderen Unternehmenszielen	71
4.2.4	Längsschnittanalyse der Zielbeziehungen – 1991 und 2003	76
4.3	Strategische Instrumente der Analyse und Prognose als Ausgangspunkt einzelwirtschaftlicher Ressourcenschonung – Der strategische Werkzeugkasten	78
4.3.1	Einsatz von Instrumenten der Analyse und Prognose	79
4.3.2	Wahrnehmung von ökologischen Aspekten	81
4.3.3	Ökologisch motivierte instrumentelle Modifikation am Beispiel der Wertketten-Analyse	83
4.3.4	Bewertung der Instrumente der strategischen Analyse und Prognose als Ausgangspunkt der Ressourcenschonung	85
4.4	Konzepte zur Strategieformulierung als Ausgangspunkt einzelwirtschaftlicher Ressourcenschonung	89
4.4.1	Ressourcenschonung im Konzept der Produkt-Markt-Strategien nach Ansoff	89
4.4.2	Ressourcenschonung im Konzept der Wettbewerbsstrategien nach Porter	92
4.4.3	Kombinierte Betrachtung der Ansoff- und Porter-Konzeption	96
4.4.4	Ressourcenschonung im Zusammenhang mit Kooperationsstrategien	98
4.4.5	Bewertung der Konzepte zur Strategieformulierung als Ausgangspunkt der Ressourcenschonung	101
5	Operative Informations- und Entscheidungssysteme als Ausgangspunkt einzelwirtschaftlicher Ressourcenschonung	105
5.1	Öko-Controlling	105

5.1.1	Controlling als Führungsinstrument	106
5.1.2	Ziele des Öko-Controlling	110
5.1.3	Funktionen des Öko-Controlling	112
5.1.3.1	Planung im Öko-Controlling	113
5.1.3.2	Kontrolle im Öko-Controlling	114
5.1.3.3	Informationsversorgung im Öko-Controlling	115
5.1.4	Instrumente des operativen Öko-Controlling	
	– Der operative Werkzeugkasten	116
5.1.4.1	Überblick	116
5.1.4.1.1	Monetär-orientierte Öko-Controllinginstrumente	119
5.1.4.1.2	Ökologisch-orientierte Öko-Controllinginstrumente	120
5.1.4.1.3	Integrierte Öko-Controllinginstrumente	121
5.1.4.2	Einsatz des Öko-Controlling im verarbeitenden Gewerbe	123
5.1.4.3	Effizienz von Öko-Controllinginstrumenten	126
5.1.4.4	Kontextfaktoren des Öko-Controlling	128
5.1.4.4.1	Externe Kontextfaktoren	129
5.1.4.4.2	Interne Kontextfaktoren	130
5.1.4.4.3	Kontextanalyse	130
5.1.4.5	Gestaltungsempfehlungen für das Öko-Controlling unter Berücksichtigung von Kontextfaktoren	132
5.1.4.5.1	Erfolgsfaktoren für den Einsatz der Flusskostenrechnung	132
5.1.4.5.2	Erfolgsfaktoren für weitere Öko-Controllinginstrumente	133
5.2	Betriebliche Umweltmanagementsysteme als Bezugsrahmen für das Öko-Controlling	135
5.2.1	Aufbau und Ablauf	136
5.2.2	Einsatz von standardisierten Umweltmanagementsystemen im verarbeitenden Gewerbe	138
5.2.3	Nutzen von standardisierten Umweltmanagementsystemen	138
5.2.3.1	Erwarteter Nutzen	139
5.2.3.2	Realisierter Nutzen	141
5.2.4	Determinanten der Anwendung standardisierter Umweltmanagementsysteme	144
6	Entwicklung von Ressourcenschonungsstrategien, Ressourcenschonungsmaßnahmen und Chancen-Risiken-Profilen	149
6.1	Entwicklung von Ressourcenschonungsstrategien und -maßnahmen	149
6.1.1	Analyse und Prognose des Ressourcenverbrauchs	149
6.1.2	Identifikation von Ressourcenschonungsklustern	153
6.1.3	Ableitung von Ressourcenschonungsstrategien	157
6.1.4	Konkretisierung von Ressourcenschonungsmaßnahmen	161
6.1.5	Beurteilung wirtschaftlicher und technischer Hemmnisse	164
6.2	Einzelfallstudien der Unternehmenspraxis	167
6.2.1	Siemens Medical Solutions	167
6.2.1.1	Firmenportrait	167

6.2.1.2	Ausgangssituation	169
6.2.1.3	Lösungskonzeption	169
6.2.1.4	Ökologische und ökonomische Bewertung	171
6.2.2	BMW Group	172
6.2.2.1	Firmenportrait	173
6.2.2.2	Pulverklarlacktechnik	173
6.2.2.3	Einsatz nachwachsender Rohstoffe	174
6.3	Entwicklung von Chancen-Risiken-Profilen	177
6.3.1	Konzeption der Chancen-Risiken-Profile – Ein analytisches Modell	177
6.3.2	Erstellung und Deskription der Chancen-Risiken-Profile	181
6.3.2.1	Chancen-Risiken-Profil der Wettbewerbsfähigkeit	181
6.3.2.2	Chancen-Risiken-Profile finanz- und erfolgswirtschaftlicher Faktoren	182
6.3.2.3	Chancen-Risiken-Profile intangibler Faktoren	185
6.3.2.4	Synthese der Chancen-Risiken-Profile	188
6.3.3	Reflexion des Chancen-Risiken-Profiles an einem ökonomisch- ökologischen Win-Win-Profil	190
7	Executive Summary	195
	Anhang: Fragebogen	201
	Verzeichnis der Richtlinien, Gesetze und Verordnungen	215
	Verzeichnis der Internetquellen	217
	Literaturverzeichnis	219
	Verzeichnis der Autoren	230

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1-1:	Struktur der Untersuchung	2
Abb. 2-1:	Strukturierung der Stichprobe	3
Abb. 2-2:	Branchenverteilung	5
Abb. 2-3:	Verteilung auf einzelne Wertschöpfungsstufen	6
Abb. 2-4:	Verteilung der Unternehmensgröße nach Mitarbeiter und Jahresumsatz	7
Abb. 2-5:	Verteilung nach Rechtsform und Beteiligungsverhältnis	7
Abb. 3-1:	Stakeholder und Umwelt einer Unternehmung	10
Abb. 3-2:	Konzept der ökologischen Transformation	13
Abb. 3-3:	Vergleich der wahrgenommenen ökologischen Betroffenheit 1991 und 2003	14
Abb. 3-4:	Einschätzung der zukünftigen ökologischen Betroffenheit	15
Abb. 3-5:	Ökologische Betroffenheit je Branche	17
Abb. 3-6:	Ökologische Betroffenheit nach der Unternehmensgröße	18
Abb. 3-7:	Bereiche des Umweltrechts	21
Abb. 3-8:	Unternehmerische Betroffenheit durch die Kernbereiche des Umweltrechts	22
Abb. 3-9:	Struktur der Abfalldefinition des KrW-/AbfG	25
Abb. 3-10:	Zielhierarchie im KrW-/AbfG	26
Abb. 3-11:	Maßnahmen zur Kreislaufführung	28
Abb. 3-12:	Maßnahmen zur Produktgestaltung	29
Abb. 3-13:	Maßnahmen zur Beeinflussung des Konsumverhaltens	30
Abb. 3-14:	Maßnahmen zur Abfallverwertung	31
Abb. 3-15:	Hol- und Bringsysteme	31
Abb. 3-16:	Rechtsverordnungen zur Umsetzung der Produktverantwortung	37
Abb. 3-17:	Zusätzliche Kostenbelastung durch neue Umweltvorschriften	39
Abb. 3-18:	Zusätzliche Kostenbelastung durch die umweltpolitischen Instrumente zur Umsetzung der Produktverantwortung	39
Abb. 3-19:	Zusätzliche Kostenbelastung durch Abfallvermeidung, -verwertung und -entsorgung	40
Abb. 3-20:	Unternehmerische Betroffenheit durch die Produktverantwortung	41
Abb. 3-21:	Unternehmerische Betroffenheit durch die Produktverantwortung je Branche	42
Abb. 3-22:	Unternehmerische Betroffenheit durch die Verordnungen zur Produktverantwortung	43
Abb. 3-23:	Unternehmerische Betroffenheit durch die Rechtsverordnungen zur Produktverantwortung je Branche	44
Abb. 3-24:	Betroffenheit durch die Produktverantwortung allg. und korrespondierenden Verordnungen in Abhängigkeit der Positionierung entlang des Produktlebensweges	46
Abb. 3-25:	Prüfungshäufigkeit durch die Umweltbehörde je Branche	47
Abb. 3-26:	Prüfungshäufigkeit durch die Umweltbehörde entlang des Produktlebensweges	48

Abb. 3-27:	Erfahrungen mit der zuständigen Umweltbehörde	49
Abb. 3-28:	Umsetzung von Aufforderungen bzw. Auflagen	50
Abb. 3-29:	Betrieblicher Wertschöpfungskreis und Wertkette	52
Abb. 3-30:	Einflussintensität vor- und nachgelagerter Stufen entlang des Produktlebensweges	53
Abb. 4-1:	Ökonomisch-ökologische Synergie	56
Abb. 4-2:	Kontinua ökologischer Positionierungen	58
Abb. 4-3:	Gestaltungsprozess strategischer Unternehmensführung	62
Abb. 4-4:	Ressourcenschonung als strategische Absicht	65
Abb. 4-5:	Stellenwert von Ressourcenschonung im Subzielsystem der Unternehmen	69
Abb. 4-6:	Zielbeziehungen von Umwelt- und Ressourcenschutz zu Unternehmensoberzielen	72
Abb. 4-7:	Zielbeziehungen von Umwelt- und Ressourcenschutz zu Unternehmensunterzielen	74
Abb. 4-8:	Längsschnittvergleich der Oberzielbeziehungen	77
Abb. 4-9:	Längsschnittvergleich der Unterzielbeziehungen	78
Abb. 4-10:	Einsatz von Instrumenten der strategischen Analyse und Prognose	79
Abb. 4-11:	Instrumentelle Wahrnehmung ökologischer Aspekte	82
Abb. 4-12:	Beispiel einer ökologisch interpretierten Wertkette	84
Abb. 4-13:	Wertkreislauf-Analyse und Wertkreislauf-Vergleich	85
Abb. 4-14:	Zusammenfassende Bewertung der strategischen Analyse- und Prognoseinstrumente	86
Abb. 4-15:	Ausprägung der Produkt-Markt-Strategien nach Ansoff	90
Abb. 4-16:	Beitrag der Ressourcenschonung zu Produkt-Markt-Strategien . .	91
Abb. 4-17:	Ausprägung der Wettbewerbsstrategien nach Porter	94
Abb. 4-18:	Beitrag der Ressourcenschonung zu Wettbewerbsstrategien	95
Abb. 4-19:	Faktoranalytische Ableitung der generischen Wettbewerbsstrategien	97
Abb. 4-20:	Kombination der Ansoff- und Porter-Konzeption	98
Abb. 4-21:	Formen ökologieinduzierter Kooperationen	99
Abb. 4-22:	Intensität ökologieinduzierter Kooperationen	100
Abb. 4-23:	Bewertung der strategischen Konzepte zur Strategieformulierung	102
Abb. 5-1:	Aufbau des Öko-Controllingkonzepts	106
Abb. 5-2:	Stellung des Öko-Controlling im Führungssystem	113
Abb. 5-3:	Herleitung von Zielen und Funktionen des Öko-Controlling	117
Abb. 5-4:	Überblick über das Instrumentarium des operativen Öko- Controlling	118
Abb. 5-5:	Vor- und Nachteile der Instrumentengruppen des Öko- Controlling im Überblick	123
Abb. 5-6:	Einsatz von Öko-Controllinginstrumenten im verarbeitenden Gewerbe	124
Abb. 5-7:	Einsatz der Flusskostenrechnung nach Mitarbeiterzahl	125
Abb. 5-8:	Einsatz der Flusskostenrechnung verteilt nach Branchen	126

Abb. 5-9:	Einsatzhäufigkeit von Öko-Controllinginstrumenten in öko-effizienten Unternehmen	128
Abb. 5-10:	Signifikante Zusammenhänge zwischen Instrumenteneinsatz und Kontextvariablen	131
Abb. 5-11:	Vergleich der Kontextfaktoren beim Einsatz der Flusskostenrechnung	133
Abb. 5-12:	Mittelwertdifferenzen öko-effizienter und nicht öko-effizienter Unternehmen	134
Abb. 5-13:	Aufbau und Ablauf von EMAS und ISO 14001	137
Abb. 5-14:	Umweltmanagementsysteme im verarbeitenden Gewerbe	139
Abb. 5-15:	Nutzenpotenziale von Umweltmanagementsystemen	141
Abb. 5-16:	Zusammenhang zwischen Umweltschutz und ausgewählten Unternehmenszielen aus Sicht von EMAS-Unternehmen im Zeitvergleich	142
Abb. 5-17:	Einsatz von Umweltmanagementsystemen verteilt nach Branchen	145
Abb. 5-18:	Einsatz von Umweltmanagementsystemen verteilt nach der Mitarbeiterzahl	146
Abb. 6-1:	Entwicklung Ressourcenverbrauch (2000 bis 2003)	150
Abb. 6-2:	Einspar- und Entlastungspotenziale	152
Abb. 6-3:	Einzelwirtschaftliche Ressourcenschonungspositionen je Ressourcenart	154
Abb. 6-4:	Einzelwirtschaftliche Ressourcenschonungspositionen gesamt . .	156
Abb. 6-5:	Einzelwirtschaftliche Ressourcenschonungsstrategien	157
Abb. 6-6:	Ressourcenschonungsbarometer	159
Abb. 6-7:	Ressourcenschonungsmaßnahmen	162
Abb. 6-8:	Ökologische Leistungsfähigkeit von Ressourcenschonungsmaßnahmen	163
Abb. 6-9:	Wirtschaftliche Hemmnisse	165
Abb. 6-10:	Technische Hemmnisse	166
Abb. 6-11:	Lösungskonzeption eines Gebrauchtwarengeschäfts von Hochtechnologieprodukten bei Siemens Medical Solutions Refurbished Systems	170
Abb. 6-12:	Verwertungsoptionen für naturfaserverstärkte Bauteile	176
Abb. 6-13:	Faktoranalytische Gruppierung der Bewertungsfaktoren	178
Abb. 6-14:	Konzeption der Chancen-Risiken-Profile	180
Abb. 6-15:	Chancen-Risiken-Profil der Wettbewerbsfähigkeit	182
Abb. 6-16:	Chancen-Risiken-Profile der finanz- und erfolgswirtschaftlichen Faktoren	184
Abb. 6-17:	Chancen-Risiken-Profile der intangiblen Faktoren	187
Abb. 6-18:	Synthese der Chancen-Risiken-Profile	189
Abb. 6-19:	Identifikation der ökonomisch-ökologischer Win-Win-Position	191
Abb. 6-20:	Profil einer ökonomisch-ökologischen Win-Win-Position	192
Abb. 6-21:	Reflexion des Chancen-Risiken-Profiles am Win-Win-Profil	193

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
AbfG	Abfallgesetz
ABl.	Amtsblatt
Abs.	Absatz
AltfahrzeugV ...	Altfahrzeugverordnung
Anm. d. Verf.	Anmerkung des Verfassers
Art.	Artikel
Aufl.	Auflage
B2B	Business To Business
BattV	Batterieverordnung
BayFORREST ..	Bayerischer Forschungsverbund Abfallforschung und Reststoffverwertung
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
Bd.	Band
ber.	berichtigt
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BIfA	Bayerisches Institut für Angewandte Umweltforschung und -technik GmbH
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BRD	Bundesrepublik Deutschland
bspw.	beispielsweise
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
ChemG	Chemikaliengesetz
CNM	Centrum für Nachhaltigkeitsmanagement
d.h.	das heißt
DIN	Deutsches Institut für Normung
Diss.	Dissertation
DSD	Duales System Deutschland
DUX	Deutscher Umweltindex
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EG	Europäische Gemeinschaft
ElektroG	Elektro- und Elektronikaltgerätegesetz
ElektroV	Elektro- und Elektronikaltgeräteverordnung
EMAS	Environmental Management and Audit Scheme
EMASPrivilegV .	EMAS-Privilegierungs-Verordnung
et al.	et alii
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
EUWID	Europäischer Wirtschaftsinformationsdienst
e.V.	eingetragener Verein

evtl.	eventuell
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
F&E	Forschung und Entwicklung
f.	folgende (eine)
ff.	folgende (mehrere)
FUUF	Forschungsgruppe Umweltorientierte Unternehmensführung
GefStoffV	Gefahrstoffverordnung
gesetzl.	gesetzliche(-n)
GG	Grundgesetz
ggf.	gegebenenfalls
GRS	Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien
H.	Heft
h.c.	honoris causa
Hrsg.	Herausgeber
http	Hypertext Transfer Protocol
IFO	Institut für Wirtschaftsforschung
i.d.R.	in der Regel
IPP	Integrierte Produktpolitik
ISO	International Standard Organisation
i.V.m.	in Verbindung mit
IWÖ	Institut für Wirtschaft und Ökologie
Jg.	Jahrgang
kg	Kilogramm
kJ	Kilojoule
KrW-/AbfG	Kreislaufwirtschafts-/Abfallgesetz
kWh	Kilowattstunde
LCA	Life-Cycle-Assessment
mind.	mindestens
Mio.	Million(-en)
MPG	Gesetz über Medizinprodukte
NGO	Non-Governmental-Organisation
Nr.	Nummer
o.Jg.	ohne Jahrgang
PKW	Personenkraftwagen
R	Regressionswert
RoHS	Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances
S.	Seite(-n)
sog.	sogenannt(-e, -en, -er, -es)
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
Tab.	Tabelle
u.	und
u.a.	und andere, unter anderem
u.ä.	und ähnlich
u.ä.m.	und ähnliches mehr
URL	Uniform Resource Locator

USW	Universitätsseminar der Wirtschaft
usw.	und so weiter
v.	von
v.a.	vor allem
VerpackV	Verpackungsverordnung
vgl.	vergleiche
WEEE	Waste Electrical and Electronic Equipment
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
wisu	Das Wirtschaftsstudium
www	World Wide Web
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil

1 Einleitung

Unternehmen verdrängten und verharmlosten Umweltbelastungen noch bis spät in die 1970er Jahre. In der Folge sorgten nicht zuletzt eine deutlich öffentlich vernehmbare Industriekritik und veränderte gesetzliche Rahmenbedingungen für eine zunehmende Berücksichtigung ökologischer Aspekte in Produktionsprozessen und bei Produkten. Insbesondere das novellierte Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) vom Oktober 1996 sollte dazu beitragen, Möglichkeiten der Vermeidung sowie der stofflichen und energetischen Verwertung von Abfällen unter technischen, ökologischen sowie ökonomischen Gesichtspunkten auszuschöpfen, um so schlussendlich im Endergebnis möglichst wenig Abfälle (umweltfreundlich) beseitigen zu müssen. Aus diesem Grund wurden die Grundpflichten der Vermeidung, der Verwertung und auch der Beseitigung der Abfälle auf die Abfallerzeuger und -besitzer, im Speziellen auf die Hersteller bzw. Inverkehrbringer von Produkten übertragen (Produktverantwortung).

Jedoch induzieren jedwede gesetzliche Rahmenbedingungen Transaktionskosten, die zu Reibungsverlusten oder gar gänzlich unerwünschten Auswirkungen bei der Umsetzung führen können. Hinzu kommt, dass aus einzelwirtschaftlicher Sicht der Umwelt- und Ressourcenschutz wohl keine finale Zweckbestimmung von wettbewerblich agierenden Unternehmen verkörpert und infolgedessen eine am Leitbild des ökologieeffizienten Unternehmens maßgetreue Realisation umweltbewahrender Ressourcenschonungsambitionen, sicherlich auch aufgrund eines unausgereiften Informations- und Entscheidungsinstrumentariums des ökologieorientierten Controlling sowie der ökologisch verantwortungsbewussten Unternehmensführung, nicht gegeben ist.

Das Thema „Ressourcenschonung als Unternehmensziel“ haben wir vor dem Hintergrund einer einzelwirtschaftlichen Perspektive behandelt. Insoweit lag ein entscheidungsorientierter Ansatz nahe. Dabei wurde der Untersuchungsgang in die nachfolgenden Schwerpunkte gegliedert:

- *Rahmenbedingungen einzelwirtschaftlicher Ressourcenschonung*: Als Ausgangspunkt für die Untersuchung wird zunächst der relevante umweltpolitische Rahmen ausführlich dargestellt sowie seine Wirkungen auf die Unternehmen analysiert. (Kapitel 3)
- *Strategische Informations- und Entscheidungsinstrumente als Ausgangspunkt einzelwirtschaftlicher Ressourcenschonung*: Aufbauend auf den konzeptionellen Grundlagen eines ökologisch ressourcenschonenden Managements werden die konkreten Ausgangspunkte im Rahmen der strategischen Absichten und Ziele, die strategischen Instrumente der Analyse und Prognose, die strategischen Konzepte der Strategieformulierung im Sinne von ANSOFF und PORTER sowie Kooperationsstrategien untersucht. (Kapitel 4)
- *Operative Informations- und Entscheidungsinstrumente als Ausgangspunkt einzelwirtschaftlicher Ressourcenschonung*: Basis eines jeden Entscheidungsprozesses sind adäquate Informationen. Wie ein Öko-Controllingsystem die Informations-

versorgung der Unternehmensführung und somit die Zielerreichung verbessern kann wird zunächst aus Sicht der Theorie beleuchtet. Anhand empirischer Analysen werden sodann Instrumente identifiziert, die sich unter Berücksichtigung relevanter Kontextfaktoren für diese Aufgaben besonders eignen könnten. Außerdem wird die Rolle standardisierter Umweltmanagementsysteme für einen öko-effizienten Umweltschutz erörtert. (Kapitel 5)

- *Entwicklung von Ressourcenschonungsstrategien und -maßnahmen; Einzelfallstudien; Chancen-Risiken-Profile:* Im abschließenden Kapitel sollen konkrete Ressourcenschonungsstrategien und -maßnahmen entwickelt werden, konkrete Einzelfallstudien aus der Unternehmenspraxis vorgestellt werden und jene Unternehmen identifiziert werden, die am ehesten von der Berücksichtigung ökologischer Gesichtspunkte profitieren können. Für die letztgenannte Aufgabenstellung werden Chancen-Risiken-Profile erarbeitet, die durch Kontrastierung verschiedener Deskriptoren Rückschlüsse auf die konstituierenden Merkmale einer chancenreichen Realisation ökologischer Ressourcenschonung ermöglichen. (Kapitel 6)



Abb. 1-1: Struktur der Untersuchung

Grundlage für alle Schlussfolgerungen hinsichtlich der einzelwirtschaftlichen Ressourcenschonung ist die im Folgenden (Kapitel 2) dargestellte Primärerhebung bei den Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes in Deutschland.

2 Empirische Unterstützung der Untersuchung

Zentraler Bestandteil des Forschungsprojekts war eine breit angelegte empirische Erhebung bei Mittelstands- und Großunternehmen des verarbeitenden Gewerbes. Sie diente als Datenbasis für die Verknüpfung von theoretischen Überlegungen mit der realen Unternehmenspraxis und damit als Ausgangspunkt für die Erarbeitung der Lösungskonzeption. Neben dem Design der empirischen Erhebung wird nachfolgend auch die Struktur des Datenbestands erläutert.

2.1 Design der empirischen Erhebung

Die Erhebung von Unternehmensdaten erfolgte mittels einer standardisierten Befragung. Hierzu wurde ein geeigneter Fragebogen entwickelt und im Oktober 2003 versandt. Als Grundgesamtheit für die Untersuchung diente das verarbeitende Gewerbe in der Bundesrepublik Deutschland. Ansprechpartner waren die Vorstandsmitglieder bzw. Geschäftsführer von Unternehmen. Aufgrund der tendenziell zu erwartenden Zurückhaltung bei der Beantwortung von Fragebögen wurde die selektierte Stichprobe bewusst umfangreich ausgestaltet. Insgesamt wurde unter Berücksichtigung der Branchenstruktur und der Betriebsgrößenklassen eine repräsentative Stichprobe von 2500 Unternehmen zusammengestellt. Die Struktur der Stichprobe sollte das Übergewicht des Mittelstandes in Deutschland berücksichtigen und gewichtete daher Mittelstand zu Großunternehmen im Verhältnis von etwa 2:1. Im Detail setzte sich die Stichprobe, wie Abb. 2-1 veranschaulicht, aus drei Gruppen zusammen.

Die Gliederung des verarbeitenden Gewerbes erfolgte gemäß der Vorgabe des Statistischen Bundesamtes in 23 unterschiedliche Sub-Branchen. Um dabei auch aussagekräftige Ergebnisse über diejenigen Sub-Branchen erhalten zu können, die aufgrund ihres prozentualen Anteils in der Stichprobe relativ schwach vertreten waren (z.B. Tabakverarbeitung, Mineralölverarbeitung, Recycling), wurde die Stichprobe bei diesen Sub-Branchen erweitert. Als Datenquelle zur Adressengewinnung wurden die Hoppenstedt-Datenbanken für mittelständische und große Unternehmen verwendet. Während für die Unternehmen der Gruppe 3 – auf Basis der Hoppenstedt-Datenbanken – eine Vollerhebung erreicht werden konnte, wurden die Unternehmen der Gruppen 1 und 2 nach einem randomisierten Verfahren ausgewählt. Bei einer anschließenden Überprüfung der Datensätze mussten weiterhin einige Probanden aus Gründen wie beispielsweise der Auflösung des Geschäftsbetriebes eliminiert werden.

Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
<ul style="list-style-type: none">• 1683 mittelständische Unternehmen• 20 bis 200 Beschäftigte 570 Großunternehmen	<ul style="list-style-type: none">• 200 bis 5000 Beschäftigte• Jahresumsatz über 20 Mio. €	<ul style="list-style-type: none">• 247 Großunternehmen• mehr als 5000 Beschäftigte

Abb. 2-1: Strukturierung der Stichprobe

Basierend auf den theoretischen Grundlagen der ersten Projektphase wurden Hypothesen und zugehörige Fragestellungen formuliert, die wiederum in einen standardisierten Fragebogen mündeten. In Relation zu den gesuchten Informationen wurden 25 Eigenschafts- als auch Meinungsfragen mit insgesamt 298 Merkmalsausprägungen formuliert. Die Struktur der Fragen orientierte sich dabei durchgängig am „geschlossenen“ Typus, um Verzerrungen aufgrund möglicher Artikulationsunterschiede vermeiden zu können. Um die Brauchbarkeit und Gültigkeit des Fragebogen-Entwurfs zu überprüfen, wurden sog. Pretests durchgeführt. Der Fragebogen ist als Anhang beigefügt.

Die Auswertung des Datenpools erfolgte durch die Statistik-Software SPSS 12 mittels Verfahren der deskriptiven und induktiven Statistik. Für eine beschreibende univariate Darstellung des Datenmaterials wurden neben statistischen Kennwerten wie Durchschnittswerte und Standardabweichungen insbesondere Häufigkeitsauszählungen der jeweiligen Merkmalsausprägungen herangezogen. Für bivariate Analysen wurden bei nominalskalierten Merkmalen sog. Kreuztabellen, bei ordinal- und kardinalskalierten Daten hingegen Streudiagramme und Korrelationskoeffizienten genutzt. Zur Datenaggregation wurde insbesondere auf das Verfahren der sog. Two-Step-Clusteranalyse zurückgegriffen, mit dem die untersuchten Unternehmen in Hinblick auf die Ausprägungen bestimmter Merkmale zu Klassen (Cluster) zusammengefasst werden konnten. Außerdem kamen im Rahmen der induktiven Statistik vor allem Signifikanztests zur Anwendung. Hierbei wurde durchgängig ein Signifikanzniveau von 5 Prozent gefordert. Demnach wurden Hypothesen mit Wahrscheinlichkeitswerten (p-Werte) größer 0,05 stets abgelehnt.

Branchenverteilung der empirischen Studie

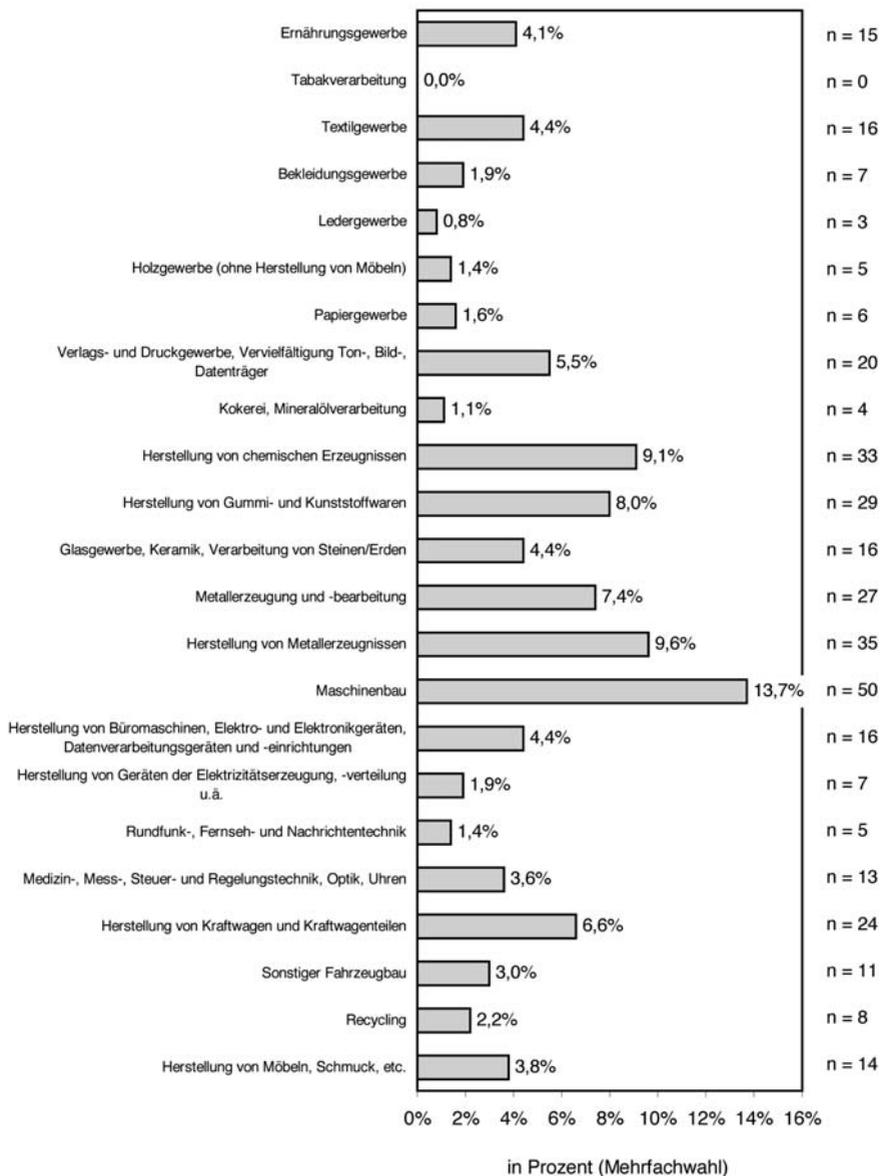


Abb. 2-2: Branchenverteilung

2.2 Struktur des Datenbestands

Von den befragten 2500 Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes haben insgesamt 418 Unternehmen geantwortet. Davon konnten 327 Fragebögen statistisch ausgewertet werden. In Prozenten ergab sich somit eine Antwortquote von 16,7% und eine verwertbare Rücklaufquote von 13,1%. Vor dem Hintergrund eines betriebswirtschaftlichen „Neben“-Themas, eines dennoch sehr umfangreichen Fragebogens sowie einer ohnehin schon starken Beanspruchung der Führungskräfte betrachten wir den erzielten Rücklauf als respektabel und selbstverständlich als repräsentativ. Im Einzelnen wird der Datenbestand nun in Hinblick auf die Branchenzugehörigkeit, die Positionierung in der Wertschöpfungskette, die Unternehmensgröße und die Unternehmensstruktur charakterisiert.

Mit Blick auf die Branchenzugehörigkeit ergibt sich die in Abb. 2-2 dargestellte Verteilung. Dabei haben sich 286 Unternehmen nur einer Branche zugeordnet, 16 Unternehmen gaben an, zwei Branchen anzugehören, zehn Unternehmen drei und vier Unternehmen gar vier Branchen. Insgesamt reflektiert die vorliegende Branchenstruktur zu einem hohen Grad die tatsächliche Struktur der Grundgesamtheit.

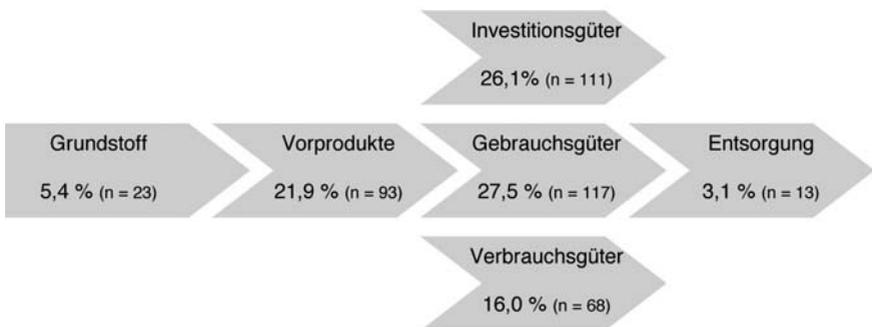


Abb. 2-3: Verteilung auf einzelne Wertschöpfungsstufen

Aus der Positionierung von Unternehmen innerhalb der Wertschöpfungskette, wie sie in Abb. 2-3 dargestellt ist, geht unter Berücksichtigung von Mehrfachnennungen erwartungsgemäß eine Schwerpunktbildung im Bereich der Güterherstellung hervor, d.h. Vorprodukt-, Investitions-, Gebrauchs- und Verbrauchsgüterherstellung.

Aussagen zur Unternehmensgröße können einerseits auf Basis der Mitarbeiterzahlen und andererseits auf Basis der Jahresumsätze gemacht werden. In der Betrachtung von Abb. 2-4 zeigt sich, dass unabhängig von der Kategorisierung nach Mitarbeitern (Abb. 2-4, links) oder Jahresumsatz (Abb. 2-4, rechts) die Größenklassen annähernd gleichverteilt sind. Gleichwohl die mittelständischen Unternehmen im Vergleich zur Grundgesamtheit etwas unterrepräsentiert sind, ist ihre Anzahl hinreichend groß, um qualifizierte Aussagen zu ermöglichen.

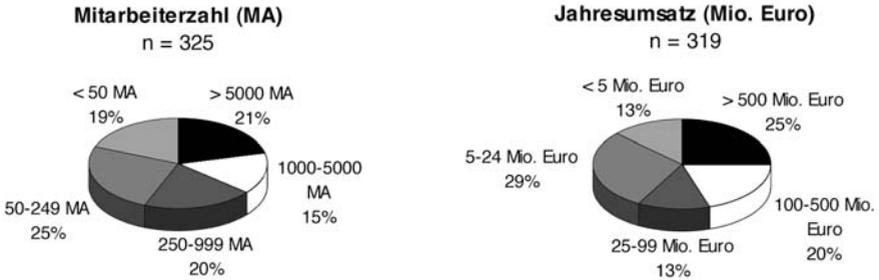


Abb. 2-4: Verteilung der Unternehmensgröße nach Mitarbeiter und Jahresumsatz

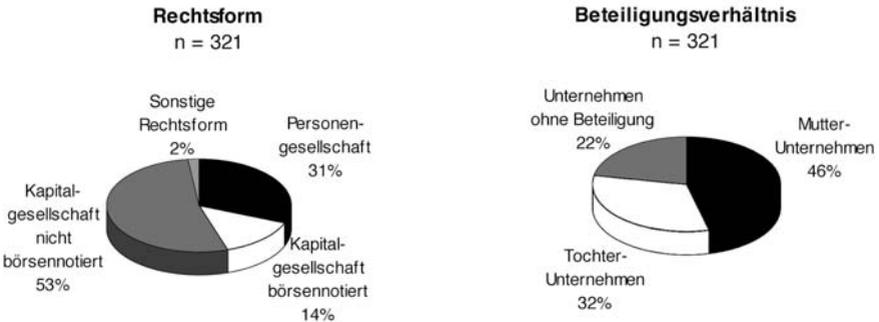


Abb. 2-5: Verteilung nach Rechtsform und Beteiligungsverhältnis

Abschließend können die Unternehmen der empirischen Studie nach ihrer Organisationsstruktur in Hinblick auf die Rechtsform und die Beteiligungsverhältnisse klassifiziert werden. Abb. 2-5 bringt zum Ausdruck, dass fast ein Drittel der befragten Unternehmen Personengesellschaften (31%) sind, etwa die Hälfte (53%) als Kapitalgesellschaft ohne Börsennotierung und 14% als börsennotierte Kapitalgesellschaft agieren. 2% haben eine sonstige Rechtsform (Abb. 2-5, links). Weiterhin sind bezüglich der Beteiligungsverhältnisse knapp die Hälfte (46%) der befragten Unternehmen als Mutterunternehmen und etwa ein Drittel (32%) als Tochterunternehmen aufgestellt. Lediglich 22% haben kein Beteiligungsverhältnis (Abb. 2-5, rechts).

3 Rahmenbedingungen einzelwirtschaftlicher Ressourcenschonung

Umwelt- und Ressourcenschutz sind Aufgaben, denen sich auch und insbesondere Unternehmen stellen sollten. Denn für alle Firmen gilt, dass zur Aufrechterhaltung und Erfüllung der unternehmerischen Aktivitäten in unterschiedlichem Umfang Stoffe und Energien verbraucht werden müssen. Grundsätzlich übernimmt die ökologische Umwelt dabei drei Funktionen. Im Rahmen der Produktions- bzw. Versorgungsfunktion stellt sie den Wirtschaftssubjekten Ressourcen für Produktions- und Konsumprozesse zur Verfügung. Gleichzeitig dient sie als Aufnahmemedium für Schad- und Abfallstoffe (Trägerfunktion). Die Regelungsfunktion dient der Erhaltung des ökologischen Gleichgewichts und zur Regeneration des Naturhaushalts, der durch die betrieblichen Prozesse und die Konsumtion beansprucht wird.¹

Allerdings wurden durch das enorme Wirtschaftswachstum in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts, durch den Abbau der natürlichen Ressourcen mit Hilfe moderner Verfahren sowie durch das exponentielle Bevölkerungswachstum die Umweltfunktionen überfordert. Negative Wirkungen auf die Kostensituation der Unternehmen aufgrund einer zunehmenden Ressourcenverknappung und einer Verschlechterung der Ressourcenqualität können die Folge sein. Unternehmen, die ihre Existenz und ihre Akzeptanz in der Öffentlichkeit dauerhaft sichern wollen, müssen deshalb in zunehmendem Maße ökologische Aspekte im Rahmen ihrer Entscheidungen berücksichtigen. Jedoch liegen die Ursachen für die Integration ökologischer Sachverhalte in unternehmerische Entscheidungen weniger in der direkten Wahrnehmung durch das Unternehmen selbst als in der indirekten Einflussnahme (in Form von Anreizen und Sanktionspotenzialen) der verschiedenen Stakeholdergruppen.

3.1 Unternehmerisches Umfeld und Stakeholder

Da eine Unternehmung nicht isoliert von seiner Umwelt existieren kann, muss sie kontinuierlich Umfeldveränderungen antizipieren, erfassen und darauf reagieren.² Die Außenwelt eines Unternehmens lässt sich grundsätzlich in eine ökonomische, politisch-rechtliche, soziale, technologische und ökologische Sphäre unterteilen. Sie stellen die generellen Rahmenbedingungen dar, welche zur Sicherung der zukünftigen Existenz und Entwicklungsfähigkeit eines Unternehmens in betrieblichen Entscheidungen berücksichtigt werden müssen.³

¹ Vgl. KIRCHGEORG, M. (1990), S. 3 ff.; GÜNTHER, E. (1994), S. 2 ff.

² Vgl. FREEMAN, R. E. (1984), S. 46.

³ Vgl. ULRICH, H./KRIEG, W. (1973), S. 20. In der betriebswirtschaftlichen Literatur werden Stakeholder- und Shareholderansatz diskutiert, wobei im Fortgang dieser Untersuchung die Sichtweise des Stakeholderansatzes verfolgt wird.

Eingebettet in das Umfeld richten unterschiedlichste Stakeholder Anforderungen an ein Unternehmen (vgl. Abb. 3-1).

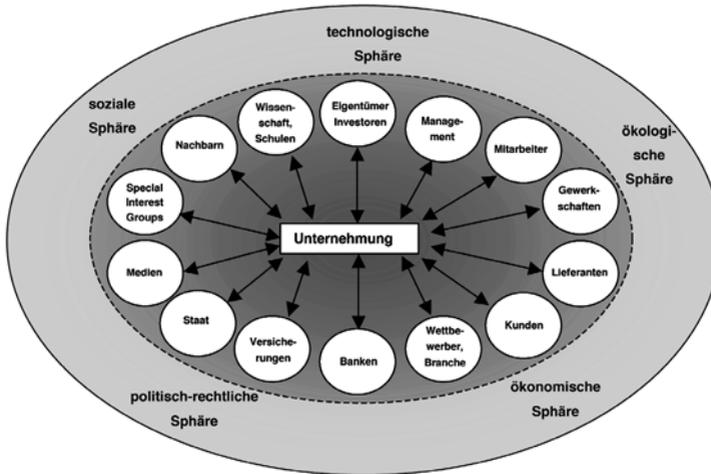


Abb. 3-1: Stakeholder und Umwelt einer Unternehmung⁴
(in Anlehnung an: ULRICH, H./KRIEG, W. (1973), S. 20; GRÖNER, S./ZAPF, M. (1998), S. 53)

Aber auch die Stakeholder⁵ werden durch die Entscheidungen des Unternehmens beeinflusst, reagieren darauf und üben ihrerseits wiederum Einfluss auf das Unternehmen aus, indem sie ihre Interessen, Meinungen und Werte artikulieren und einzubringen versuchen.⁶ Denn in dem Maße, in dem die negativen externen Effekte⁷, ins-

⁴ Bei einer Special Interest Group handelt es sich um einen Sammelbegriff für Bürgerinitiativen, Verbraucher- und Umweltschutzgruppen sowie alle sonstigen Nicht-Regierungsorganisationen mit dem Ziel, eine Meinung zu einer Thematik zu vertreten und durchzusetzen. Vgl. dazu FREEMAN, R. E. (1984), S. 21.

⁵ Das Stakeholder-Konzept wurde 1963 am Stanford Research Institute entwickelt, um die Aufmerksamkeit des Managements neben den Anteilseignern auch auf andere Interessengruppen zu lenken. FREEMAN beschreibt diese Interessengruppen mit folgenden Worten: „[...] a stakeholder is any group or individual who can affect, or is affected by, the achievement of corporation's purpose. Stakeholder include employees, customers, suppliers, stockholders, banks, environmentalists, government and other groups who can help or hurt the corporation.“ Vgl. dazu FREEMAN, R. E. (1984), S. 46.

⁶ ULRICH bezeichnet in diesem Zusammenhang Unternehmen als „quasi-öffentliche Institution“. Vgl. dazu ULRICH, P. (1977), S. 225 ff.

⁷ Unter negativen externen Effekten versteht man „[...] die tatsächlichen oder möglichen negativen Wirkungen, die von den wirtschaftlichen Aktivitäten eines Wirtschaftssubjekts auf die Produktions- bzw. Konsumtionsmöglichkeiten anderer Wirtschaftsakteure ausgehen, aber nicht über Regeln oder Anreizmechanismen des Marktes gesteuert werden.“ Vgl. dazu CANTNER, J. (1997), S. 180.