

Fritz, Wolfgang

Working Paper

Umweltschutz und Unternehmenserfolg: Eine empirische Analyse

Arbeitspapier, No. 93/06

Provided in Cooperation with:

Technische Universität Braunschweig, Institute of Marketing

Suggested Citation: Fritz, Wolfgang (1993) : Umweltschutz und Unternehmenserfolg: Eine empirische Analyse, Arbeitspapier, No. 93/06, ISBN 3930166054, Technische Universität Braunschweig, Institut für Marketing, Braunschweig

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/54783>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Fritz

**Umweltschutz
und
Unternehmenserfolg
- Eine empirische Analyse -**

Technische Universität Braunschweig

Braunschweig 1993

AP - Nr. 93 / 6

ISBN 3 - 930166 - 05 - 4

Dieser Aufsatz basiert auf der Antrittsvorlesung des Verfassers, die er am 9. November 1993 an der Technischen Universität Braunschweig gehalten hat.

Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Fritz

Umweltschutz und Unternehmenserfolg

- Eine empirische Analyse -

<u>Inhalt:</u>	<u>Seite:</u>
1. Problemstellung	1
2. Der Umweltschutz als Unternehmensziel	3
3. Der Umweltschutz als Erfolgsfaktor der Unternehmensführung	8
3.1. Die Ökologieorientierung als Merkmal erfolgreicher Unternehmen	8
3.2. Der Zusammenhang zwischen dem ökologischen und dem ökonomischen Unternehmenserfolg	10
4. Konsequenzen für die Unternehmensführung	18
5. Resümee	20
Literaturverzeichnis	21
Anhang	26

1. Problemstellung

Martin Heidegger, der unabhängig von seiner bekannten politischen Verstrickung vielen als der bedeutendste Philosoph dieses Jahrhunderts gilt, sagt 1951 in seinem Vortrag "Bauen, Wohnen, Denken" folgendes:

"Die Sterblichen wohnen, insofern sie die Erde retten ... Die Erde retten ist mehr als sie ausnützen oder gar abmühen. Das Retten der Erde meistert die Erde nicht und macht sich die Erde nicht untertan, von wo nur ein Schritt ist zur schrankenlosen Ausbeutung.

Die Sterblichen wohnen, insofern sie den Himmel als Himmel empfangen. Sie lassen der Sonne und dem Mond ihre Fahrt, den Gestirnen ihre Bahn, den Zeiten des Jahres ihren Segen und ihre Unbill, sie machen die Nacht nicht zum Tag und den Tag nicht zur gehetzten Unrast" (Heidegger, 1990, S. 144 f.)

Der neuzeitliche Mensch hingegen betrachtet die Welt als sein Haus und zugleich als sein Eigentum, das ihm für sein Wollen und Begehren zur Verfügung steht (vgl. Faber/Manstetten, 1992, S. 17). Er macht sich sein Haus, die Erde, untertan, ohne jedoch in diesem Haus auch wirklich zu wohnen; denn nach Heidegger bedeutet Wohnen etwas wesentlich anderes, nämlich das Schonen der Welt (vgl. Heidegger, 1990, S. 144).

Es ist offensichtlich, daß in diesen Gedanken - wie es Ernst Nolte ausdrückt - sehr früh ein Ton vernehmbar wird, der erst später in Gestalt der **Ökologie** vereinfacht in das allgemeine Bewußtsein getreten ist und einen politischen Ausdruck gefunden hat (Nolte, 1992, S. 17). So begannen erst etwa 20 Jahre nach Heideggers Vortrag z.B. die ersten **Wirtschaftswissenschaftler** damit, die Auswirkungen des ökonomischen Handelns auf die natürlichen Lebensgrundlagen der Menschen systematisch zu reflektieren, etwa im Rahmen jener berühmten Studien, die der Club of Rome in Auftrag gab (vgl. Meadows, 1972),

sowie in den ersten Monographien zur Umweltökonomie, die (nicht nur) in der Bundesrepublik Deutschland erst Anfang der 70er Jahre erschienen sind (vgl. z.B. Frey, 1972; Siebert, 1973). Von da an gerechnet dauerte es nochmals mehr als ein ganzes Jahrzehnt, bis daß sich speziell auch die **Betriebswirtschaftslehre** auf einer breiteren Basis dem Ökologiethema öffnete. Sieht man von ganz wenigen Pionierarbeiten ab (z.B. Specht, 1974; Raffée, 1979; Strebel, 1980), so stellt man fest, daß erst seit Mitte der 80er Jahre umfassende Ansätze zu einer ökologisch orientierten bzw. ökologisch verpflichteten Betriebswirtschaftslehre sowie Konzeptionen des betrieblichen Umweltmanagements entwickelt werden (vgl. z. B. Senn, 1986; Seidel/Menn, 1988; Steger, 1988).

Der in dem eingangs zitierten Heidegger-Wort bereits anklingende Konflikt zwischen menschlichem Tun einerseits, der Lebenswelt und den Lebensgrundlagen der Menschen andererseits, bildet ebenfalls einen Ausgangspunkt der ökologischen Diskussion in der Betriebswirtschaftslehre. Der vielzitierte fundamentale **Konflikt zwischen Ökonomie und Ökologie** (vgl. z. B. Weizsäcker, C. F. von, 1988, S. 33f.; Reuter, 1993, S. 238f.) repräsentiert somit auch den weiteren Hintergrund dieses Beitrags, der jedoch nur einige wenige betriebswirtschaftliche Aspekte des generellen Ökonomie-Ökologie-Verhältnisses zur Sprache bringen kann; denn wir haben es hier mit einem überaus komplexen und vielschichtigen Problem zu tun, ja wahrscheinlich sogar mit dem anspruchsvollsten Thema dieses und des nächsten Jahrhunderts (vgl. Weizsäcker, E. U. von, 1992, S. 8 f.).

Der kleine betriebswirtschaftliche Ausschnitt aus diesem großen ökologischen Gesamtkomplex, der im folgenden zur Sprache kommen wird, greift **drei Problemaspekte** auf:

- (1) zunächst soll anhand vorliegender empirischer Untersuchungen beurteilt werden, in welchem Maße der Umweltschutzgedanke in das unternehmerische Bewußtsein getreten ist. Dabei geht es speziell um die Frage, welche **Bedeutung** die Unternehmen dem **Umweltschutz als Unternehmensziel** beimessen, wobei insbesondere ein Vergleich mit

der Bedeutung klassischer ökonomischer Unternehmensziele, wie z.B. Gewinn, Umsatz und Wettbewerbsfähigkeit, von Interesse ist (Abschnitt 2).

- (2) Darüber hinaus wird untersucht, in welcher Beziehung der Umweltschutz als Unternehmensziel zu den übrigen Zielen steht, die Unternehmen verfolgen, und ob die Verfolgung des Umweltschutzziels die Erreichung anderer, insbesondere ökonomischer Unternehmensziele eher fördert oder eher behindert. Damit stellt sich zugleich die Frage nach dem **Beitrag des Umweltschutzes zum Unternehmenserfolg**.

Schließt man sich der skeptischen Annahme eines fundamentalen Konflikts zwischen Ökologie und Ökonomie an, so müßte man unter betriebswirtschaftlichem Aspekt erwarten, daß ökologische und ökonomische Unternehmensziele sich gegenseitig meist beeinträchtigen. Entgegen dieser Erwartung spricht eine differenzierte, in diesem Beitrag erstmals vorgestellte **Kausalanalyse** für ein hohes Maß an Vereinbarkeit von ökologischen und ökonomischen Unternehmenszielen (Abschnitt 3).

- (3) Auf der Basis der zusammengetragenen empirischen Erkenntnisse werden dann abschließend einige Überlegungen für die **Praxis der umweltschutzorientierten Unternehmensführung** angestellt (Abschnitt 4).

2. Der Umweltschutz als Unternehmensziel

Als Unternehmensziel kann der Umweltschutz zum einen ein Formalziel, zum anderen ein Sachziel darstellen (vgl. z.B. Strebel, 1980, S. 81-84). Als **Sachziel** bezieht sich der Umweltschutz lediglich auf jene Leistungen eines Unternehmens, deren Hauptzweck es ist, die Umwelt zu schonen, womit etwa Umweltschutztechnologien der verschiedensten Art angesprochen sind. Diese Perspektive erfaßt somit einen vor-

erst noch relativ kleinen Teil aller in einer Volkswirtschaft erzeugten Güter und erweist sich daher für die weiteren Überlegungen als zu eng. Es ist demgegenüber zweckmäßiger, den Umweltschutz als **Formalziel** aufzufassen, d. h. als abstraktes Unternehmensziel, dessen Realisation nicht allein mit eigens dafür entwickelten Umweltschutzleistungen möglich ist, sondern prinzipiell auch mit allen anderen Waren und Dienstleistungen, sofern diese eine Umweltdimension aufweisen und umweltfreundlich erzeugt und gestaltet werden können (vgl. Rebe, 1993, S. 21). Diese erweiterte Perspektive liegt den folgenden Überlegungen zugrunde.

Für eine erste Einschätzung der **Bedeutung**, die dem Umweltschutz als Formalziel in der Unternehmensrealität zukommt, bieten sich **Äußerungen führender Unternehmerpersönlichkeiten** an. So stellt beispielsweise Edzard Reuter, der Vorstandsvorsitzende der Daimler-Benz AG, den Umweltschutz als Verantwortlichkeit und Zielvorstellung auf eine Stufe mit grundlegenden traditionellen Unternehmenszielen, indem er sagt:

"Moderne Unternehmensführung ist ... nur noch denkbar, wenn wir uns gleichrangig gegenüber den Kapitalgebern, gegenüber der Belegschaft und gegenüber der Umwelt verantwortlich fühlen und danach handeln" (Reuter, 1986, S. 22; vgl. derselbe 1993, S. 236-238).

Auch führende Repräsentanten der Chemischen Industrie bringen zum Ausdruck, daß eine hohe Qualität der Produkte und Wirtschaftlichkeit auf der einen, Umweltschutz auf der anderen Seite **gleichberechtigte** Unternehmensziele seien (vgl. Rohe, 1990, S. 34). Zahlreiche weitere Unternehmen in anderen Wirtschaftszweigen haben, den Äußerungen ihrer Topmanager zufolge, den Umweltschutz inzwischen ebenfalls in den Kreis ihrer obersten Grundsätze und Ziele aufgenommen (vgl. Pfannschmidt, 1990, S. 49; Siegmann, 1990, S. 57; Raithel, 1990, S. 250 f.; Mintz, 1993, S. 179).

Man darf aber fragen, ob diese meist von Repräsentanten renommierter Großunternehmen bekundete Einstufung des Umweltschutzziels für die Gesamtheit der Unternehmen in der Bundesrepublik Deutschland repräsentativ ist. Bekanntlich sehen sich z.B. kleine und mittlere Unternehmen vielfach größeren personellen und finanziellen Schwierigkeiten bei der Realisierung von Umweltschutzmaßnahmen gegenüber (vgl. Hermann, 1990, S. 96; Strebel, 1990, S. 12; Schmidheiny, 1992, S. 27). Da diese Unternehmen in der Regel auch weniger im Rampenlicht des öffentlichen ökologischen Interesses stehen, spielt der Umweltschutz als Unternehmensziel bei ihnen wahrscheinlich eine geringere Rolle als in Großunternehmen (vgl. Raffée/Förster/Krupp, 1988, S. 23).

Will man einen für die deutschen Unternehmen repräsentativen Eindruck von der Bedeutung des Umweltschutzes als Unternehmensziel gewinnen, so genügt es offenbar nicht, sich allein auf die Äußerungen der Topmanager angesehener Großunternehmen zu stützen. Man muß vielmehr die Resultate der **empirischen Zielforschung** zu Rate ziehen, um zu generalisierbaren Erkenntnissen zu gelangen.

Seit Mitte der 80er Jahre haben sich in der Bundesrepublik Deutschland mindestens **fünf empirische Untersuchungen** mit der Frage nach dem Stellenwert ökologischer Ziele im Unternehmenszielsystem befaßt (vgl. Töpfer, 1985; Fritz et al., 1985; Raffée/Förster/Krupp, 1988; Meffert/Kirchgeorg 1989 (bzw. Kirchgeorg, 1990); Raffée/Fritz, 1992). In den älteren dieser Untersuchungen wurde weitgehend übereinstimmend festgestellt, daß ökologische Ziele wie Umweltfreundlichkeit der Produkte und Schonung natürlicher Ressourcen in der Rangordnung aller Unternehmensziele die letzten Rangplätze einnahmen, d. h. in ihrer Bedeutung für die Unternehmensführung von allen anderen Unternehmenszielen zum Teil bei weitem übertroffen wurden (vgl. Töpfer, 1985, S. 245; Fritz et al., 1985, S. 380). In den neueren Studien ist dies jedoch anders. Daher sollen **die beiden jüngsten** dieser empirischen **Untersuchungen** etwas detaillierter dargestellt werden (vgl. Meffert/Kirchgeorg, 1989; Raffée/Fritz, 1992).

Tabelle 1 enthält die in den beiden Untersuchungen ermittelten Rangordnungen der Unternehmensziele. Wie sich zeigt, nimmt das Umweltschutzziel in der Untersuchung von Meffert und Kirchgeorg einen höheren Rang in der Zielhierarchie ein als in der Studie von Raffée und Fritz und übertrifft dort sogar die Bedeutung klassischer ökonomischer Ziele wie Umsatz, Marktanteil sowie kurzfristige Gewinnerzielung (vgl. Tab. 1)

Der Grund für diese zum Teil **divergenten Befunde** ist in den **unterschiedlichen Stichproben** zu suchen: Meffert und Kirchgeorg haben Unternehmen aus solchen Wirtschaftszweigen befragt, die von ökologischen Problemen überdurchschnittlich stark betroffen sind, etwa der Chemischen Industrie, der Mineralölindustrie und der Kraftfahrzeugindustrie (vgl. Meffert/Kirchgeorg, 1989, S. 189). Dagegen beruht die Untersuchung von Raffée und Fritz auf einer für das gesamte Verarbeitende Gewerbe Westdeutschlands repräsentativen Stichprobe, in der keine Branchenschwerpunkte gebildet worden sind (vgl. Fritz, 1992, S. 223-229).

In ökologisch besonders betroffenen Branchen kommt somit dem Umweltschutz eine relativ große Bedeutung als Unternehmensziel zu, die sogar die Relevanz traditioneller ökonomischer Ziele noch übertreffen kann (vgl. auch Raffée/Förster/Krupp, 1988, S. 20). Allerdings ist die große Mehrheit der westdeutschen Industrieunternehmen noch weit davon entfernt, ökologische Ziele ökonomischen als gleichrangig gegenüberzustellen. Für die breite Masse der Unternehmen besitzt der **Umweltschutz** auch heute noch **nicht die Bedeutung eines dominanten betrieblichen Oberziels**. Er stellt aber auch kein unwichtiges Unternehmensziel dar. Von einer Zunahme seiner Bedeutung auf breiter Basis kann man zumindest längerfristig ausgehen. Auch dies belegen die empirischen Studien (vgl. Raffée/Förster/Krupp, 1988, S. 26).

Tab. 1: Die Hierarchie der Ziele von Industrieunternehmen in zwei empirischen Untersuchungen

<p>MEFFERT/KIRCHGEORG (1989): Rangordnung der Ziele:</p>	<p>RAFFÉE/FRITZ (1992): Rangordnung der Ziele</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit 2. Langfristige Gewinnerzielung 3. Produktivitätssteigerung 4. Kosteneinsparungen 5. Mitarbeitermotivation 6. Image 7. Erschließung neuer Märkte 8. Umweltschutz 9. Erhaltung von Arbeitsplätzen 10. Marktanteil 11. Kooperation mit dem Handel 12. Umsatz 13. Kurzfristige Gewinnerzielung 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kundenzufriedenheit 2. Sicherung des Unternehmensbestandes 3. Wettbewerbsfähigkeit 4. Qualität des Angebots 5. Langfristige Gewinnerzielung 6. Gewinnerzielung insgesamt 7. Kosteneinsparungen 8. Gesundes Liquiditätspolster 9. Kundenloyalität 10. Kapazitätsauslastung 11. Rentabilität des Gesamtkapitals 12. Produktivitätssteigerungen 13. Finanzielle Unabhängigkeit 14. Mitarbeiterzufriedenheit 15. Umsatz 16. Erhaltung und Schaffung von Arbeitsplätzen 17. Wachstum des Unternehmens 18. Marktanteil 19. Umweltschutz 20. Soziale Verantwortung 21. Ansehen in der Öffentlichkeit 22. Kurzfristige Gewinnerzielung 23. Macht und Einfluß auf den Markt 24. Verbraucherversorgung

3. Der Umweltschutz als Erfolgsfaktor der Unternehmensführung

3.1. Die Ökologieorientierung als ein Merkmal erfolgreicher Unternehmen

Unternehmen sind in dem Maße erfolgreich, in dem es ihnen gelingt, ihre Ziele zu erreichen. Unternehmen, denen es gelingt, ihre Ziele in überdurchschnittlich hohem Maße zu erreichen, und die daher als **überdurchschnittlich erfolgreiche Unternehmen** eingestuft werden dürfen, weisen eine **stärkere Ökologieorientierung** auf als weniger, d. h. unterdurchschnittlich erfolgreiche Unternehmen. Dies ergibt sich aus einer eigenen Analyse der von Raffée und Fritz (1992) erhobenen Daten, deren Resultat in **Tabelle 2** dargestellt ist. Dort ist zu erkennen, daß überdurchschnittlich erfolgreiche Unternehmen das Umweltschutzziel stärker verfolgen sowie ihre Verantwortung für den Schutz der natürlichen Umwelt stärker betonen als unterdurchschnittlich erfolgreiche Unternehmen. Der Unterschied ist in beiden Fällen statistisch signifikant. Die **Ökologieorientierung** in Gestalt des Umweltschutzziels und der Umweltschutzverantwortung tritt als Unternehmensmerkmal somit bei **erfolgreichen Unternehmen eindeutig stärker** hervor als bei weniger erfolgreichen.

Mit dieser Analyse ist aber noch kein Nachweis über die **Kausalitätsbeziehung** zwischen Umweltschutz und Unternehmenserfolg erbracht. Es ist zwar denkbar, daß die konsequente Verfolgung des Umweltschutzziels einem Unternehmen Wettbewerbsvorteile verschafft und somit zum Unternehmenserfolg beiträgt, etwa dann, wenn eine neue Umwelttechnologie einen innovatorischen Vorsprung vor den Konkurrenten sichert. Es ist umgekehrt aber ebenso vorstellbar, daß es erfolgreichen Unternehmen besser gelingt als weniger erfolgreichen, Umweltschutzmaßnahmen zu finanzieren und damit das Umweltschutzziel zu realisieren. Und schließlich können beide Beziehungsrichtungen gemeinsam vorliegen, d.h. Umweltschutz und Unternehmenserfolg können durch Prozesse reziproker Kausalität miteinander verbunden sein.

Tab. 2: Die Ökologieorientierung erfolgreicher und weniger erfolgreicher Industrieunternehmen

Ökologie-orientierung	Weniger erfolgreiche Unternehmen (n = 53)	Erfolgreiche Unternehmen (n = 66)	t - Test	
	\bar{x}	\bar{x}	t	p
• Umwelt-schutzziel (Skala 1-7)	4,509	5,227	-3,36	0,001
• empfundene Verantwortung für den Schutz der natürlichen Umwelt (Skala: 1-7)	4,176	4,766	-2,33	0,011

Datenquelle: Raffée / Fritz, 1992.
 \bar{x} = arithmetisches Mittel; t = t-Wert; p = beobachtetes Signifikanzniveau; Erfolgsmaß: gewichteter Zielerreichungsgrad aller von Raffée / Fritz erhobenen Unternehmensziele in Tab.1 (ohne Umweltschutz), (vgl. Fritz, 1992, S. 223 - 229).

Um herauszufinden, ob und inwieweit der Umweltschutz einen **Erfolgsfaktor** der Unternehmen darstellt, d.h. als Erfolgsursache substantiell zum Unternehmenserfolg beiträgt, bedarf es einer detaillierten Analyse der kausalen Beziehungen zwischen der Realisation des Umweltschutzziels auf der einen, den übrigen Facetten des Unternehmenserfolgs auf der anderen Seite. Damit befaßt sich der nun folgende Abschnitt.

3.2. Der Zusammenhang zwischen dem ökologischen und dem ökonomischen Unternehmenserfolg

Der Präsident der Technischen Universität Braunschweig, Professor Dr. Bernd Rebe, hat vor kurzem **sieben Thesen über die ökonomische Sinnhaftigkeit umweltverträglichen Wirtschaftens** formuliert, die den Umweltschutz als betrieblichen Erfolgsfaktor ausweisen. Diese Thesen lauten:

"Umweltverträgliches Wirtschaften ist ökonomisch sinnvoll, weil es

- die Wettbewerbsposition des Unternehmens verbessert,
- dadurch Arbeitsplätze sichert und neue entstehen läßt,
- kurz- oder doch mittel- bis langfristig zu Kostenvorteilen führt,
- (zusätzliche) technologische Innovationsimpulse freisetzt,
- wettbewerbswirksame Imageverbesserungen für das Unternehmen bewirkt, damit zugleich
- die Identifikation der Mitarbeiter mit ihrem Unternehmen und ihre Leistungsmotivation stärkt und schließlich

- tendenziell Behördenräger und Inanspruchnahme aus Schadenersatzansprüchen von Kunden und Dritten entgegenwirkt, die aus einer nicht Umweltrecht- gerechten Produktgestaltung oder Produktionsweise folgen können" (Rebe, 1993, S. 20 f.).

Rebe geht davon aus, daß ökologische und ökonomische Unternehmensziele in der Beziehung einer **umfassenden Zielkomplementarität und Zielkausalität** zueinander stünden, d.h. daß der ökologische Erfolg eines Unternehmen im Sinne der Erreichung des Umweltschutzziels die Erzielung des ökonomischen Unternehmenserfolgs wesentlich begünstige.

Trifft aber die These vom fundamentalen **Konflikt** zwischen Ökologie und Ökonomie zu, so ist auf der betrieblichen Betrachtungsebene zu erwarten, daß sich ökologische Interessen und ökonomische Ziele überwiegend ausschließen bzw. in ihrer Realisation gegenseitig behindern und sich damit in der Beziehung einer ausgeprägten **Zielkonkurrenz** zueinander befinden. Diese These wird in der Betriebswirtschaftslehre und der betrieblichen Praxis auch keineswegs selten vertreten (vgl. z.B. Terhart, 1986, S. 402 f.; Schmidheiny, 1992, S. 21; Gregor, 1993, S. 168).

Über den **faktischen Zusammenhang** des ökologischen mit dem ökonomischen Unternehmenserfolg informieren ebenfalls die bereits erwähnten Untersuchungen der empirischen Zielforschung. Der entsprechende Befund der beiden jüngsten Studien ist aus **Tabelle 3** ersichtlich.

Beide Untersuchungen stimmen in folgendem Ergebnis überein (vgl. Meffert/Kirchgeorg, 1989, S. 191; Raffée/Förster/Fritz, 1992, S. 252): Zwischen dem Umweltschutz einerseits, der langfristigen Gewinnerzielung, dem Umsatz und dem Marktanteil sowie der Wettbewerbsfähigkeit, dem Image bzw. Ansehen in der Öffentlichkeit, der Erhaltung und Schaffung von Arbeitsplätzen sowie der Mitarbeitermotivation und -zufriedenheit andererseits existieren **komplementäre Beziehun-**

gen. D.h. Unternehmen, denen es gelingt, Umweltschutzziele in hohem Maße zu erreichen, sind auch sehr erfolgreich in der Erreichung der erwähnten übrigen Unternehmensziele. Dies gilt ganz besonders für imagebezogene und mitarbeiterorientierte Unternehmensziele, die eine sehr enge Komplementaritätsbeziehung zum Umweltschutzziel aufweisen: Je erfolgreicher Unternehmen darin sind, Umweltschutz zu praktizieren, um so günstiger wirkt sich dies insbesondere auf ihr Ansehen in der Öffentlichkeit sowie auf die Motivation und Zufriedenheit ihrer Mitarbeiter aus. Im Hinblick auf die Beziehungen zwischen dem Umweltschutz zum einen, der kurzfristigen Gewinnerzielung sowie Kosteneinsparungen und Produktivitätssteigerungen zum anderen, gelangen die beiden empirischen Studien jedoch zu **sich widersprechenden Resultaten**. Während Meffert und Kirchgeorg zwischen diesen Zielen zumindest tendenziell konkurrierende Beziehungen ermitteln, sprechen die Ergebnisse der Studie von Raffée, Förster und Fritz dagegen eher für eine Zielkomplementarität.

Dieser Widerspruch kann zum Teil mit Hilfe eines multivariaten **Kausalmodells** aufgeklärt werden, das über die in der **Tabelle 3** erfaßten bivariaten Zusammenhänge hinausgeht und das größere Wirkungsgefüge abbildet, in das die fraglichen Zielbeziehungen eingebettet sind. Dieses anhand des für die westdeutsche Industrie repräsentativen Datensatzes von Raffée und Fritz (1992) überprüfte und hier erstmals präsentierte Kausalmodell ist in **Abbildung 1** dargestellt. Es spricht für die Existenz folgender Zusammenhänge zwischen ökonomischer und ökologischer Zielerreichung:

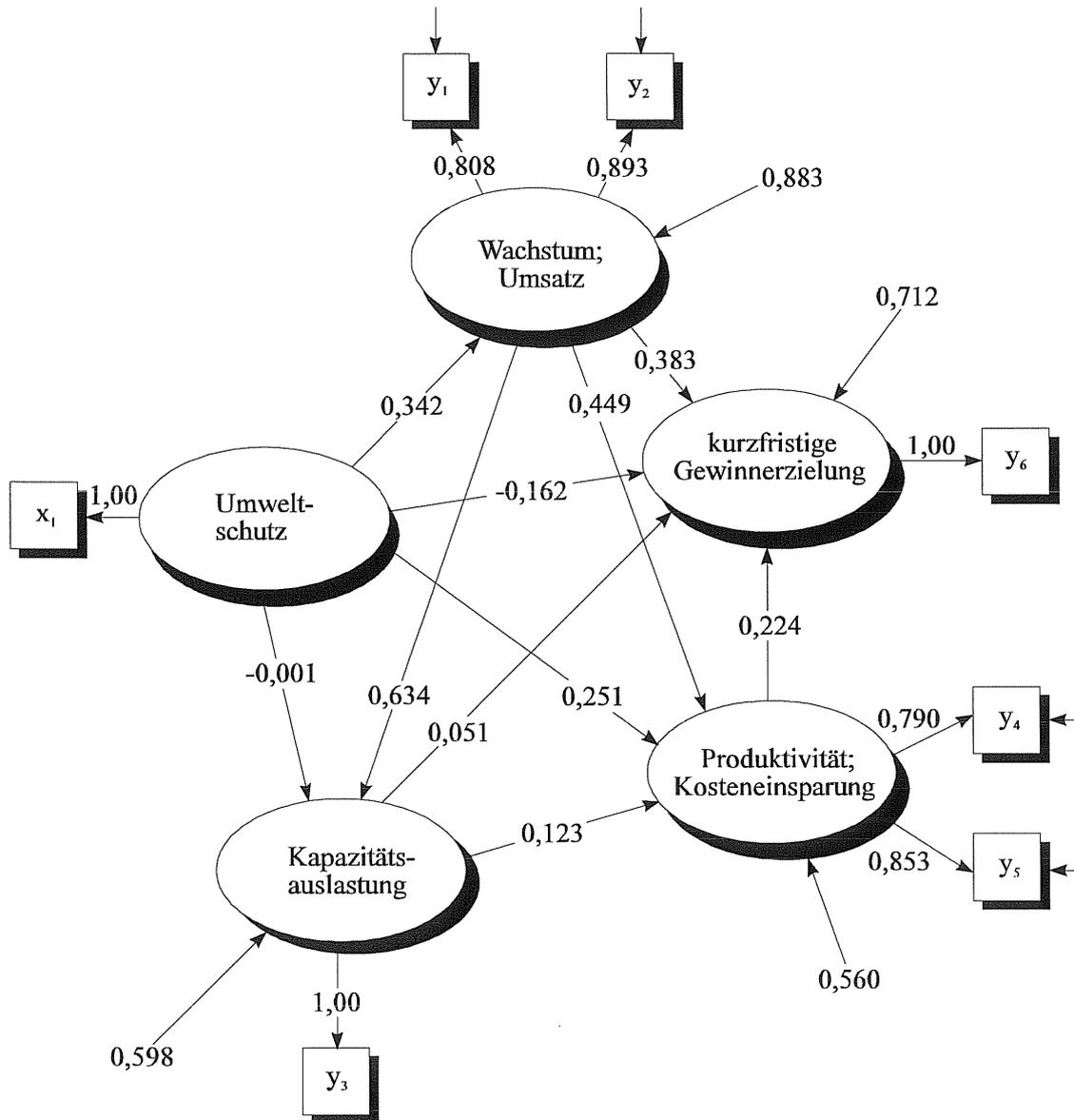
Zunächst wirkt sich der **Umweltschutz** unmittelbar negativ auf den **kurzfristigen Gewinn** aus (-.162). Umweltschutzmaßnahmen verursachen direkte Kosten, und diese schmälern den Gewinn kurzfristig (vgl. Meffert/Kirchgeorg/Ostmeier, 1990, S. 48). Genau dieser Effekt wird von Meffert und Kirchgeorg nachgewiesen; denn sie befragten Manager nach deren Meinung über den **direkten Einfluß** des Umweltschutzes auf den kurzfristigen Gewinn (vgl. Meffert/Kirchgeorg, 1989, S. 190 f.). Das größte Wirkungsgefüge jedoch, so wie es durch das abgebildete Kausalmodell dargestellt wird, kann auf diesem We-

Tab. 3: Zielbeziehungen zwischen dem Umweltschutz und anderen Unternehmenszielen im Spiegel zweier Studien

Erreichungsgrad der Unternehmensziele	Erreichungsgrad des Umweltschutzziels		
	MEFFERT/ KIRCH- GEORG (1989):	RAFFEE/ FÖRSTER/ FRITZ (1992):	Übereinstimmung
Kurzfristige Gewinnerzielung	-	(+)	nein
Langfristige Gewinnerzielung	+	+	ja
Umsatz	+	+	ja
Marktanteil	+	(+)	ja
Wettbewerbsfähigkeit	+	+	ja
Ansehen/Image in der Öffentlichkeit	++	++	ja
Kosteneinsparungen	-	+	nein
Produktivitätssteigerung	(-)	+	nein
Erhaltung/Schaffung von Arbeitsplätzen	+	+	ja
Mitarbeitermotivation	++	++	ja
<p>+ = Zielkomplementarität; - = Zielkonkurrenz; (+/-) = annähernde Zielneutralität mit Tendenz zur Zielkomplementarität / Zielkonkurrenz. Es wurden nur jene Ziele berücksichtigt, die in beiden Untersuchungen erhoben worden sind.</p>			

Abb. 1: Die Wirkung des Umweltschutzes auf ökonomische Erfolgsgrößen.

Teil I: Ein Kausalmodell



LISREL 7 (ULS);
 Anpassungsgüte: $\chi^2 = 10,57$; $p = 0,158$; GFI = 0,998;
 AGFI = 0,992; RMR = 0,022
 Operationalisierungen: siehe Anhang

ge nicht in Erfahrung gebracht werden. Und in der Tat offenbart die Kausalanalyse **indirekte Effekte** des Umweltschutzes auf die kurzfristige Gewinnerzielung, die im gesamten Wirkungszusammenhang den negativen direkten Effekt des Umweltschutzes auf den Unternehmenserfolg letztlich überkompensieren:

Neben kostensteigernden bzw. gewinnschmälernden Wirkungen lassen sich in der Stichprobe auch **kostensenkende und damit gewinnsteigernde Wirkungen des Umweltschutzes** feststellen, die aber primär **indirekter Art** sind, d.h. über Zwischenvariablen zustandekommen. So wirkt sich der Umweltschutz, vor allem in Gestalt umweltfreundlicher Produkte, günstig auf Umsatz und Wachstum eines Unternehmens aus (.342). Dies führt zu einer größeren Kapazitätsauslastung (.634), woraus Kosteneinsparungseffekte (z.B. bei Kapitalbindungs- und Leerkosten) sowie Produktivitätssteigerungen entstehen (.123); denn eine verbesserte Kapazitätsauslastung bewirkt - in Grenzen - auch eine Verbesserung der effektiv erzielten Leistungsergebnisse und damit der Ergiebigkeit der Produktionsfaktoren (vgl. Kern, 1984). Daneben erzeugen Wachstums- und Umsatzsteigerungen weitere Kostenvorteile (.449), etwa aufgrund von Größensparnissen im Rahmen der Beschaffung.

Besonders interessant erscheint aber der Befund, wonach der Umweltschutz auch unabhängig von seinem Einfluß auf Wachstum, Umsatz und Kapazitätsauslastung zu erhöhter Produktivität und zu **Kosteneinsparungen** führt (.251). Diese Beziehung bietet zwar prinzipiell keine neue Erkenntnis. Jedoch wird der empirische Nachweis bisher meist auf eher "anekdotische" Art geführt - etwa durch den Verweis auf einzelne, z.T. spektakuläre Fälle (vgl. Braun/Deutsch, 1993). So soll etwa der amerikanische Konzern 3 M durch eine konsequente Politik der Verschmutzungsvermeidung und der Chemikalienwiederverwendung in der Produktion in 10 Jahren mindestens 300 Millionen Dollar eingespart haben (vgl. Weizsäcker, E.U. von, 1992, S. 178). So hat die Volkswagen AG in einem gemeinsamen Projekt mit dem Institut für Konstruktionslehre, Maschinen- und Feinwerkelemente der Technischen Universität Braunschweig ein Konzept entworfen, mit dem durch den Einsatz recyclingfreundlicher Werkstoffe nicht nur eine

umweltschonende Gestaltung einzelner Fahrzeugteile, sondern zugleich auch Kostenersparnisse erreicht werden (Rebe, 1993, S. 23). Auch Mercedes-Benz hat durch umweltschutzorientierte Maßnahmen bei der Fahrzeuglackierung Millionenbeträge eingespart (vgl. Reuter, 1993, S. 240). Solche Zusammenhänge sind, unseren Ergebnissen zufolge, jedoch keineswegs nur auf Einzelfälle beschränkt.

Aufs Ganze gesehen wirken sich die Einflüsse des Umweltschutzes auf Wachstum und Umsatz sowie auf Produktivität und Kosteneinsparungen auch innerhalb eines relativ kurzen Zeithorizonts positiv auf den Gewinn eines Unternehmens aus (.383 bzw. .224). Vergleicht man diese **indirekten, die kurzfristige Gewinnerzielung fördernden Effekte** mit dem erwähnten **direkten gewinnmindernden Effekt** des Umweltschutzes, so stellt man fest, daß sie den direkten Effekt **überkompensieren**. Der **Totaleffekt** des Umweltschutzes auf die kurzfristige Gewinnerzielung, d.h. die Summe der indirekten und des direkten Effekts, ist nämlich letztlich **positiv**, was aus **Tabelle 4** hervorgeht. Er ist mit .076 zwar nur schwach ausgeprägt, trägt aber eindeutig ein positives Vorzeichen.

Betrachtet man den Zusammenhang zwischen Umweltschutz und kurzfristigem Gewinn in der erweiterten Perspektive des soeben präsentierten Kausalmodells, so ergibt sich eine - wenngleich eher schwache - Zielkomplementarität. Dieses Resultat belegt aber, **daß der Umweltschutz die kurzfristige Gewinnerzielung, aufs Ganze gesehen, eher fördert als beeinträchtigt**. Zusammen mit den bereits festgestellten Zielbeziehungen ergibt sich somit das Bild einer **weitreichenden Komplementarität des ökologischen und des ökonomischen Unternehmenserfolgs**. Der Umweltschutz trägt in den meisten Fällen somit zur lang- und auch kurzfristigen Gewinnerzielung, zur Imageverbesserung, zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit, zu höherem Marktanteil, Umsatz und Wachstum, zur Erhaltung und Schaffung von Arbeitsplätzen sowie zur Motivation und Zufriedenheit der Mitarbeiter bei. Es zeigt sich damit auch, daß der häufig beschworene Konflikt zwischen Ökonomie und Ökologie im Bereich der betrieblichen Zielverfolgung nicht dominiert.

Tab. 4: Die Wirkung des Umweltschutzes auf ökonomische Erfolgsgrößen

Teil II: Direkte und indirekte Effekte

Wirkung des Umweltschutzes auf:	direkter Effekt:	indirekter Effekt:	Total-effekt:
• Wachstum / Umsatz	0,342	—	0,342
• Kapazitätsauslastung	- 0,001	0,217	0,216
• Produktivität / Kosteneinsparung	0,251	0,180	0,431
• kurzfristige Gewinnerzielung	- 0,162	0,238	0,076

Diese Resultate gelten für die Untersuchungsgesamtheit der westdeutschen Industrieunternehmen. Aufgrund ihres statistischen Charakters schließen diese Befunde es aber nicht aus, **daß in einzelnen Unternehmen und Wirtschaftszweigen der Zusammenhang des ökologischen und des ökonomischen Unternehmenserfolgs möglicherweise anders ausgeprägt** ist. So kann eine besonders enge Komplementarität zwischen Umweltschutz und Unternehmenserfolg in solchen Unternehmen festgestellt werden, die gegenüber ökologischen Fragen sehr aufgeschlossen sind bzw. von ökologischen Problemen besonders betroffenen Wirtschaftszweigen angehören. Weniger enge und stärker konfligierende Beziehungen zeigen sich dagegen in Unternehmen mit einer ökologisch passiven Grundhaltung. Auch dies belegen empirischen Forschungsergebnisse (vgl. Fritz et al., 1988, S. 577-579; Mefert/Kirchgeorg/Ostmeier, 1990, S. 247-255). Diese die generelle These der Komplementarität ökologischer und ökonomischer Zielerreichung teilweise einschränkende Befunde sprechen dafür, daß es nicht wenige Unternehmen gibt, denen es bisher nicht gelingt, die Chancen zu nutzen, die der Umweltschutz für den wirtschaftlichen Unternehmenserfolg bereithält.

4. Konsequenzen für die Unternehmensführung

Betrachtet man die bisher dargestellten Ergebnisse der empirischen Ziel- und Erfolgsforschung in ihrer Gesamtheit, so erscheint ein Resultat besonders bemerkenswert:

Es fällt auf, daß zwar einerseits der Umweltschutz die Erreichung der meisten anderen Unternehmensziele fördert, doch andererseits die Unternehmen den ökologischen Zielen eine in der Regel nur untergeordnete Bedeutung beimessen (vgl. Tab. 1 und Tab. 3).

Diese Diskrepanz indiziert wahrscheinlich eine **Schwachstelle in der Führungskonzeption zahlreicher Unternehmen**; denn offensichtlich wird die Bedeutung des Umweltschutzes für die Sicherstellung auch des ökonomischen Unternehmenserfolgs von vielen Unternehmen bis-

her unterschätzt. Es bedarf daher vielfach einer **Aufwertung ökologischer Ziele im Unternehmenszielsystem**; denn gerade dadurch kann auch die Erreichung ökonomischer Unternehmensziele erheblich unterstützt und gefördert werden.

Die Aufwertung ökologischer Ziele in der betrieblichen Zielhierarchie ist zudem deshalb erforderlich, weil der **Umweltschutz in der gesellschaftlichen Werthierarchie** eine **herausragende Stellung** einnimmt. Dieser Sachverhalt führt u. a. zu einer ständigen Weiterentwicklung der staatlichen **Umweltpolitik** und des **Umweltschutzrechts**, der die Unternehmen zunehmend Rechnung tragen müssen (vgl. Rebe, 1993, S. 22; Donner, 1993; Kloepfer, 1992; Magoulas, 1993; Späth, 1992; Syring, 1993). Darüber hinaus hat sich der Umweltschutz in den **Werthaltungen der Führungskräfte** in Unternehmen niedergeschlagen, vor allem in jenen der Nachwuchs-Führungskräfte. Resultate empirischer Forschung belegen, daß der Führungsnachwuchs in der Erhaltung der Umwelt das wichtigste Unternehmensziel erblickt, das für ihn von noch weitaus größerer Bedeutung ist als z.B. das Gewinnziel (vgl. von Rosenstiel, 1992, S. 91 f.).

Längst nachgewiesen ist darüber hinaus der große prägende Einfluß des Umweltschutzgedankens auf das **Verhalten der Konsumenten**. Das Umweltbewußtsein des Letztverbrauchers ist in den vergangenen Jahren deutlich gestiegen, und es beeinflusst dessen tatsächliches Kaufverhalten mehr und mehr (vgl. Gruner + Jahr, 1990, S. 355; Silberer, 1991, S. 79 f.; Heyder, 1993; Tiebler, 1992). Zugleich sehen sich Unternehmen in zunehmendem Maße mit der Forderung des Verbrauchers konfrontiert, ein größeres Verantwortungsbewußtsein gegenüber der Umwelt zu entwickeln und dieser Verantwortung durch den Einsatz umweltschonender Produktionsverfahren und das Angebot umweltfreundlicher Güter auch konkret nachzukommen (vgl. Fritz et al., 1988, S. 580-582; Heyder, 1993, S. 193; Raffée/Wiedmann, 1987, S.92).

Um diese umweltbedingten Herausforderungen zu meistern, genügt die Aufwertung des Umweltschutzes in der Unternehmenszielhierarchie alleine jedoch nicht. Vielmehr bedarf es einer konsequenten und

umfassenden **Integration des Umweltschutzes in das gesamte Unternehmenszielsystem**. Der Umweltschutz darf sich nicht darauf beschränken, die generelle Unternehmenspolitik zu beeinflussen; er muß vielmehr auch die **strategischen Entscheidungen** und die **taktisch-operativen Maßnahmen** eines Unternehmens steuern, wenn er sich in einem Unternehmen voll entfalten soll. Der Umweltschutz muß dabei insbesondere auch die **alltäglichen Geschäftsaktivitäten** überzeugend prägen, damit er dazu beitragen kann, die ökologische **und** ökonomische Prosperität eines Unternehmens umfassend zu gewährleisten.

5. Resümee

Ergebnisse der empirischen Zielforschung zeigen, daß dem Umweltschutz in der Hierarchie der Unternehmensziele eine bislang eher untergeordnete Bedeutung zukommt. Zugleich belegen empirische Forschungsergebnisse aber eine ausgeprägte Komplementarität des Umweltschutzes mit den meisten ökonomischen Unternehmenszielen: Unternehmen, die sich den Umweltschutz auf die Fahnen geschrieben haben, sind in wirtschaftlicher Hinsicht sehr erfolgreich. Konflikte zwischen ökologischer und ökonomischer Zielerreichung der Unternehmen treten, einer Kausalanalyse zufolge, letztlich in nur geringem Maße auf und werden daher in der öffentlichen Diskussion meist überschätzt. Vor diesem Hintergrund ergibt sich die Forderung nach einer Aufwertung des Umweltschutzes in der betrieblichen Zielhierarchie, die zudem aufgrund der herausragenden Position des Umweltschutzes in der gesellschaftlichen Werthierarchie gerechtfertigt ist.

Solche Maßnahmen des betrieblichen Umweltmanagements werden zwar den eingangs erwähnten grundlegenden Konflikt zwischen Ökonomie und Ökologie nicht beseitigen. Sie können aber dazu beitragen, ihn erträglicher zu gestalten.

Literaturverzeichnis:

- Albach, H.** (Hrsg.) (1990): Betriebliches Umweltmanagement, Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Ergänzungsheft 2/1990.
- Braun, S./ Deutsch, C.** (1993): Immense Spareffekte, in: Wirtschaftswoche Nr. 8/1993, S.46-49.
- Donner, H.** (1993): Umweltverträgliches Wirtschaften durch Umweltrecht? In: Rebe/Schlitt (1993), S. 115-126.
- Faber, M./ Manstetten, R.** (1992): Wurzeln des Umweltproblems - ökologische, ökonomische und philosophische Betrachtungen, in: Steger (1992), S. 15-32.
- Frey, B. S.** (1972): Umweltökonomie, Göttingen 1972.
- Fritz, W.** (1992): Marktorientierte Unternehmensführung und Unternehmenserfolg, Stuttgart 1992.
- Fritz, W./ Förster, F./ Raffée, H./ Silberer, G. C.** (1985): Unternehmensziele in Industrie und Handel, in: Die Betriebswirtschaft Nr. 4/1985, S. 375-394.
- Fritz, W./ Förster, F./ Wiedmann, K.-P./ Raffée, H.** (1988): Unternehmensziele und strategische Unternehmensführung, in: Die Betriebswirtschaft Nr. 5/1988, S. 567-586.
- Gregor, W.** (1993): Umweltverträgliche Produktion und Produktgestaltung als Element der internationalen Wettbewerbsfähigkeit, in: Rebe/Schlitt (1993), S. 153-169.
- Grochla, E./ Wittmann, W.** (Hrsg.) (1984): Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, 4. Aufl., Studienausgabe, Stuttgart 1984.
- Gruner + Jahr** (1990): Dialoge 3, Berichtsband "Orientierungen in Gesellschaft, Konsum, Werbung und Lifestyle", Hamburg 1990.
- Heidegger, M.** (1990): Bauen, Wohnen, Denken, in: Derselbe, Vorträge und Aufsätze, 6. Aufl., Pfullingen 1990, S. 139-156.

- Hermann, T.** (1990): Umweltschutzaktivitäten der Kammerorganisation für die gewerbliche Wirtschaft, in: Albach (1990), S. 95-108.
- Heyder, H.** (1993): Umweltbewußtsein und Kaufverhalten aus empirisch-sozialpsychologischer Sicht, in Rebe/Schlitt (1993), S. 189-198.
- Junkernheinrich, H./ Klemmer, P./ Wagner, G. R.** (Hrsg.) (1993): Handbuch zur Umweltökonomie, Berlin 1993 (im Druck).
- Kern, W.** (1984): Kapazität und Beschäftigung, in: Grochla/Wittmann (1984), Sp. 2083-2089.
- Kirchgeorg, M.** (1990): Ökologieorientiertes Unternehmensverhalten, Wiesbaden 1990.
- Kloepfer, M.** (1992): Vom Umweltrecht und Umweltstaat? In: Steger (1992), S. 43-65.
- Magoulas, G.** (1993): Das Umwelthaftungsrecht als umweltpolitisches Instrument und unternehmerische Orientierungsgröße, in: Rebe/Schlitt (1993), S. 127-142.
- Meadows, D. et al.** (1972): Die Grenzen des Wachstums, Stuttgart 1972.
- Meffert, H./ Kirchgeorg, M.** (1989): Umweltschutz als Unternehmensziel, in: Specht et al. (1989), S. 179-199.
- Meffert, H./ Kirchgeorg M.** (1993): Marktorientiertes Umweltmanagement, 2. Aufl., Stuttgart 1993.
- Meffert, H./ Kirchgeorg, M./ Ostmeier, H.** (1990): Der Einfluß von Ökologie und Marketing auf die Strategien in: Absatzwirtschaft, Sondernummer Oktober 1990, S. 42-56.
- Minte, H.** (1993): Umweltschutz als Managementaufgabe - Unternehmerische Umweltschutzstrategien am Beispiel VW, in: Rebe/Schlitt (1993), S. 171-188.
- Nolte, E.** (1992): Martin Heidegger: Politik und Geschichte im Leben und Denken, Berlin u. A. 1992.
- Pfannenschmidt, A.** (1990): Praxis des Umweltschutzmanagements in Großunternehmen, in: Albach (1990), S. 13-21.

- Raffée, H.**(1979): Marketing und Umwelt, Stuttgart 1979.
- Raffée, H./ Förster, F./ Fritz, W.** (1992): Umweltschutz im Zielsystem von Unternehmen, In: Steger (1992), S. 241-256.
- Raffée, H./ Förster, F./ Krupp, W.** (1988) Marketing und Ökologieorientierung. Eine empirische Studie unter besonderer Berücksichtigung der Lärminderung, Arbeitspapier Nr. 85 des Instituts für Marketing der Universität Mannheim, Mannheim 1988.
- Raffée, H./ Fritz, W.** (1992): Dimensionen und Konsistenz der Führungskonzeption von Industrieunternehmen, in: Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung Nr. 4/1992, S. 303-322.
- Raffée, H./ Fritz, W.** (1993): Umweltschutz und Unternehmensziele, in: Junkernheinrich et al. (1993) (im Druck).
- Raffée, H./ Wiedmann, K.-P.** (1987) Dialoge 2 - Der Bürger im Spannungsfeld von Öffentlichkeit und Privatleben, Band: Marketing-Analyse - Konsequenzen und Perspektiven für das gesellschaftsorientierte Marketing, Hamburg 1987.
- Raithel, H.** (1990): Small is Useful, in: Manager Magazin Nr.4/1990, S. 246-253.
- Rebe, B.** (1993): Risse im "oikos" - Zum schwierigen Verhältnis von Ökonomie und Ökologie und von der ökonomischen Sinnhaftigkeit umweltverträglichen Wirtschaftens, in: Rebe/Schlitt (1993), S. 11-37.
- Rebe, B./ Schlitt, M.** (Hrsg.) (1993): Umweltverträgliches Wirtschaften. Wettbewerbsvorteile, Marktchancen, Wohlstandssicherung, Hildesheim 1993.
- Reuter, E.** (1986): Vom Geist der Wirtschaft, Stuttgart 1986.
- Reuter, E.** (1993): Horizonte der Wirtschaft, Stuttgart 1993.
- Rohe, E.-H.** (1990): Unternehmensziel Umweltschutz vor dem Hintergrund internationaler Umweltpolitik, in: Albach (1990), S. 23-40.

- Rosenstiel, L. von** (1992): Der Führungsnachwuchs und die Umwelt, in: Steger (1992), S.83-105.
- Scharrer, E.** (1990): Industrielle Umweltpolitik, in: Albach (1990), S. 41-54.
- Schmidheiny, S.** (1992): Kurswechsel, München 1992
- Senn, J. F.** (1986): Ökologieorientierte Unternehmensführung, Frankfurt/M. u.a. 1986.
- Seidel, E./ Menn, H.** (1988): Ökologisch orientierte Betriebswirtschaftslehre, Stuttgart u. a. 1988.
- Siebert, H.** (1973): Das produzierte Chaos. Ökonomie und Umwelt, Stuttgart u.a. 1973.
- Siegmann, H. P.** (1990): Umweltschutz ist Chefsache, in: Albach (1990), S. 55-62.
- Silberer, G.** (1991): Wertewandel und Werteorientierung in der Unternehmensführung, in: *MARKETING - Zeitschrift für Forschung und Praxis* Nr. 2/1991, S. 77-85.
- Späth, L.** (1992): Natur und Wirtschaft, Reinbek 1992.
- Specht, G.** (1974): Marketing-Management und Qualität des Lebens, Stuttgart 1974.
- Specht, G./ Silberer, G./ Engelhardt, W. H.** (Hrsg.) (1989): Marketing-Schnittstellen, Stuttgart 1989.
- Steger, U.** (1988): Umweltmanagement, Frankfurt/M. u. a. 1988.
- Steger, U.** (Hrsg.) (1992): Handbuch des Umweltmanagements, München 1992.
- Strebel, H.** (1980): Umwelt und Betriebswirtschaft, Berlin 1980.
- Syring, O.** (1993): Bilanz und Perspektiven staatlicher Umweltpolitik in Deutschland - eine Analyse umweltpolitischer Politikmuster von 1969 bis heute, in: Rebe/Schlitt (1993), S. 69-95.
- Terhart, K.** (1986): Betriebswirtschaftliche Fragen des Umweltschutzes, in: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium* Nr. 8/1986, S. 401-405.

- Tiebler, P.** (1992): Umwelttrends im Konsumentenverhalten, in: Steger (1992), S. 183-206.
- Töpfer, A.** (1985): Umwelt- und Benutzerfreundlichkeit von Produkten als strategische Unternehmensziele, in: *MARKETING - Zeitschrift für Forschung und Praxis* Nr. 4/1985, S. 241-251.
- Weizsäcker, C. F. von** (1988): *Bewußtseinswandel*, München u. a. 1988.
- Weizsäcker, E. U. von** (1992): *Erdpolitik*, 3. Aufl., Darmstadt 1992.

Anhang

Die Operationalisierung der Variablen im Kausalmodell (Abb.1):
(vgl. Fritz, 1992, Fragebogenanhang, Frage 8, S. 532.)

Frage:

"Bitte geben Sie an, in welchem Maße es Ihrem Unternehmen in den letzten drei Jahren gelungen ist, folgende Unternehmensziele tatsächlich zu erreichen:

x_1 = Zielerreichung Umweltschutz

y_1 = Zielerreichung Wachstum des Unternehmens

y_2 = Zielerreichung Umsatz

y_3 = Zielerreichung Kapazitätsauslastung

y_4 = Zielerreichung Kosteneinsparungen

y_5 = Zielerreichung Produktivitätssteigerungen

y_6 = Zielerreichung kurzfristige Gewinnerzielung

Antwortskala jeweils:

1 = gar nicht

2 = in sehr geringem Maße

3 = in ziemlich geringem Maße

4 = in weder geringem noch hohem Maße

5 = in ziemlich hohem Maße

6 = in sehr hohem Maße

7 = in extrem hohem Maße