

TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN

Dresdner Beiträge zur Lehre der Betrieblichen Umweltökonomie

UMWELTMANAGEMENT

Nr. I/2000

Günther, E. (Hrsg.)

Auszug aus der Diplomarbeit

Umweltmanagement und
betriebswirtschaftlicher Nutzen

Eine theoretische Analyse und
empirische Untersuchung
am Beispiel ÖKOPROFIT München

Schmidt, A.

Herausgeber:



**Professur für
Betriebswirtschaftslehre
Betriebliche Umweltökonomie**

Prof. Dr. Edeltraud Günther
Dipl.-Kfm. Axel Schmidt

Technische Universität Dresden
Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Professur für Betriebswirtschaftslehre,
insbes. Betriebliche Umweltökonomie
01062 Dresden

Telefon: (0351) 463-3 4313

Telefax: (0351) 463-3 7764

E-Mail: bu@mailbox.tu-dresden.de

www.tu-dresden.de/wwbwlb

Als wissenschaftliches elektronisches Dokument veröffentlicht auf dem Hochschulschriftenserver der Sächsischen Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden (SLUB) unter:

<http://hsss.slub-dresden.de/hsss/servlet/hsss.urlmapping.MappingServlet?id=1121856041084-7786>

Diplomarbeit eingereicht: 2000

Auszug veröffentlicht: 2005

Vorwort

Die Bedeutung der natürlichen Umwelt in den Wirtschaftswissenschaften hat in den vergangenen Jahren kontinuierlich zugenommen: Durch die zunehmende ökologische Knappheit entwickelt sie sich zu einem ökonomisch knappen und somit entscheidungsrelevanten Parameter. Das Forschungsprogramm der Professur für Betriebswirtschaftslehre, insb. Betriebliche Umweltökonomie an der Technischen Universität Dresden spiegelt sich auch im Aufbau der Lehre wider. So fließen die gewonnenen Erkenntnisse aus theoretischer und praktischer Forschung direkt in die einzelnen Lehrveranstaltungen ein. Die vorliegenden „Dresdner Beiträge zur Lehre der Betrieblichen Umweltökonomie“ sollen diesen Prozess der Verzahnung unterstützen. Inhalt der Schriftenreihe sind in erster Linie ausgewählte Diplomarbeiten der Professur für Betriebliche Umweltökonomie, durch die der Leser Einblick in die Arbeitsschwerpunkte und Transparenz über die Arbeitsinhalte gewinnen soll.

Die Gestaltung der Schriftenreihe ist Frau Dipl.-Kffr. Susann Kaulich zu verdanken, in deren Hand die redaktionelle Arbeit, die Koordination der Autoren bzw. Herausgeber und das Layout der vorliegenden Schriftenreihe lag.

Die vorliegende Ausgabe beschäftigt sich mit der empirischen Untersuchung eines Umweltmanagements und seines betriebswirtschaftlichen Nutzens am Beispiel des ÖKOPROFIT München.

Es ist festzustellen, dass viele Unternehmen sich nicht oder lediglich sehr eingeschränkt mit Fragen des betrieblichen Umweltschutzes auseinander setzen. Um Unternehmen, insbesondere kleinen und mittelständischen Betrieben, den Einstieg in das Umweltmanagement zu erleichtern, wurde und wird in Deutschland von staatlicher Seite Unterstützung bereitgestellt. 1998 trat eine neue Form der Unterstützung hinzu - das Konzept ÖKOPROFIT®.

Vor diesem Hintergrund sollen im Rahmen dieser Arbeit folgende Forschungsfragen beantwortet werden:

Zu welchen Ergebnissen kommen empirische Untersuchungen, die sich mit der Einführung von Umweltmanagement befassen, bezüglich des bisher erzielten betriebswirtschaftlichen Nutzens?

Konnten die an ÖKOPROFIT München teilnehmenden Unternehmen den in der Literatur beschriebenen Nutzen aus der Einführung von Umweltmanagement erzielen?

Edeltraud Günther

Umweltmanagement und betriebswirtschaftlicher Nutzen

Eine theoretische Analyse und empirische Untersuchung
am Beispiel ÖKOPROFIT München

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|------------|
| Abbildungsverzeichnis..... | I |
| Abkürzungsverzeichnis | III |
| 1 Theoretische Vorbetrachtungen | 1 |
| 2 Bisherige empirische Untersuchungen zum betrieblichen Umweltmanagement | 4 |
| 3 Das Konzept ÖKOPROFIT | 11 |
| 3.1 <i>ÖKOPROFIT München</i> | <i>11</i> |
| 3.1.1 Ziele | 11 |
| 3.1.2 Akteure..... | 12 |
| 3.1.3 Finanzierung | 12 |
| 3.1.4 Komponenten..... | 13 |
| 3.1.5 Weiterführung | 14 |
| 3.2 <i>Andere ÖKOPROFIT-Projekte in Deutschland.....</i> | <i>15</i> |
| 4 Empirische Untersuchung zum betriebswirtschaftlichen Nutzen von Umweltmanagement | 17 |
| 4.1 <i>Methodisches Vorgehen.....</i> | <i>17</i> |
| 4.2 <i>Ergebnisse der Befragung.....</i> | <i>17</i> |
| 4.2.1 Allgemeines | 17 |
| 4.2.2 Einfluss auf die Wettbewerbssituation..... | 21 |
| 4.2.3 Einfluss auf die Kostensituation | 23 |
| 4.2.4 Einfluss auf die Risikosituation | 27 |
| 4.2.5 Organisatorische Aspekte..... | 29 |
| 4.2.6 Einschätzung der ÖKOPROFIT-Elemente | 32 |
| 4.2.7 Problemfelder bei der Umsetzung | 32 |
| 4.2.8 Weiterführung der Umweltaktivitäten | 33 |
| 4.2.9 Zusammenfassung der Ergebnisse..... | 36 |
| 5 Schlussbetrachtung..... | 37 |
| Anhang..... | 39 |
| Literaturverzeichnis der gesamten Diplomarbeit..... | 46 |
| Gesetzes- und Normenverzeichnis der gesamten Diplomarbeit..... | 59 |

Abbildungsverzeichnis

| | | |
|---------------|---|----|
| Abbildung 1: | Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse von UNI; ASU (Hrsg.) (1997)..... | 5 |
| Abbildung 2: | Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse von KLIPPHAHN, V. (1997)..... | 6 |
| Abbildung 3: | Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse von HÖPPNER, N.O. u. a. (1998)..... | 7 |
| Abbildung 4: | Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse von JÄGER, T. u. a. (1998)..... | 8 |
| Abbildung 5: | Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse von SCHMITTEL, W. u. a. (1999)..... | 9 |
| Abbildung 6: | Die Komponenten von ÖKOPROFIT..... | 13 |
| Abbildung 7: | Implementierung und Aufrechterhaltung eines Umweltmanagementsystems..... | 15 |
| Abbildung 8: | ÖKOPROFIT-Projekte in Deutschland..... | 16 |
| Abbildung 9: | Aufteilung der Unternehmen nach Branchen..... | 18 |
| Abbildung 10: | Aufteilung der Unternehmen nach Unternehmensgröße..... | 18 |
| Abbildung 11: | Welchen Stellenwert hatten Fragen des Umweltschutzes in Ihrem Betrieb vor der Teilnahme an ÖKOPROFIT?..... | 19 |
| Abbildung 12: | Wettbewerbsstrategien der Unternehmen..... | 20 |
| Abbildung 13: | Wer fordert in starkem Umfang die Verbesserung des Umweltschutzes in Ihrem Betrieb?..... | 20 |
| Abbildung 14: | Welche Maßnahmen wurden im Verlauf von ÖKOPROFIT durchgeführt bzw. befinden sich z. Z. in der Umsetzung?..... | 21 |
| Abbildung 15: | Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit..... | 21 |
| Abbildung 16: | Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit, nach Unternehmensgröße differenziert..... | 22 |
| Abbildung 17: | Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit, nach Wettbewerbsstrategie differenziert..... | 23 |
| Abbildung 18: | Einfluss auf die Kostensituation..... | 24 |
| Abbildung 19: | Einfluss auf den Gewinn..... | 25 |
| Abbildung 20: | Einfluss auf die Kostensituation, nach Unternehmensgröße differenziert..... | 26 |
| Abbildung 21: | Einfluss auf die Kostensituation, nach Wettbewerbsstrategie differenziert..... | 26 |
| Abbildung 22: | Einfluss auf die Risikosituation..... | 27 |
| Abbildung 23: | Einfluss auf die Risikosituation, nach Unternehmensgröße differenziert..... | 28 |
| Abbildung 24: | Einfluss auf die Risikosituation, nach Wettbewerbsstrategie differenziert..... | 29 |
| Abbildung 25: | Einfluss auf organisatorische Aspekte..... | 29 |
| Abbildung 26: | Unterstützung durch die Geschäftsleitung und Einbeziehung der Mitarbeiter..... | 30 |
| Abbildung 27: | Einfluss auf organisatorische Aspekte, nach Unternehmensgröße differenziert..... | 31 |
| Abbildung 28: | Einfluss auf organisatorische Aspekte, nach Wettbewerbsstrategie differenziert..... | 31 |
| Abbildung 29: | Wie schätzen Sie die Elemente von ÖKOPROFIT ein?..... | 32 |

- Abbildung 30: Mit welchen Problemen hatten Sie während der Teilnahme an ÖKOPROFIT hauptsächlich zu kämpfen? 33
- Abbildung 31: Was versprechen Sie sich hauptsächlich von der Teilnahme am ÖKOPROFIT-Klub?..... 34
- Abbildung 32: Was versprechen Sie sich hauptsächlich von der Teilnahme am Baustein „Vom ÖKOPROFIT zum Öko-Audit“? 35
- Abbildung 33: Falls Ihr Betrieb weder am Klub teilnimmt noch den Schritt zum Öko-Audit/ISO 14001 geht, was waren die Beweggründe für diese Entscheidung?..... 35
- Abbildung 34: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung..... 36

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|----------|--|
| Abb. | Abbildung |
| ABl. | Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft |
| ASU | Arbeitsgemeinschaft Selbständiger Unternehmer |
| BGBI. | Bundesgesetzblatt |
| BMU | Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit |
| BSMLU | Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen |
| bspw. | beispielsweise |
| BSWVT | Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie |
| DBW | Die Betriebswirtschaft (Zeitschrift) |
| DIN | Deutsches Institut für Normung |
| DÖV | Die Öffentliche Verwaltung (Zeitschrift) |
| EOP | end-of-the-pipe |
| EWG | Europäische Wirtschaftsgemeinschaft |
| f. | folgende |
| ff. | fortfolgende |
| F&E | Forschung und Entwicklung |
| GAU | größter anzunehmender Unfall |
| HMWVL | Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung |
| Hrsg. | Herausgeber |
| i. d. R. | in der Regel |
| i. e. S. | im engeren Sinne |
| i. w. S. | im weiteren Sinne |
| ISO | International Organization for Standardization |
| Jg. | Jahrgang |
| KMU | kleine und mittelständische Unternehmen |
| LfU | Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg |
| LK | Landkreis |
| mbH | mit beschränkter Haftung |
| MWMTV | Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand, Technologie und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen |
| o. J. | ohne Jahr |
| o. V. | ohne Verfasser |
| ÖBU | Schweizerische Vereinigung für ökologisch bewusste Unternehmensführung |
| S. | Seite |
| TA | Technische Anleitung |
| UBA | Umweltbundesamt |
| UMS | Umweltmanagementsystem |
| UNI | Unternehmerinstitut e.V. |
| UWF | Umweltwirtschaftsforum (Zeitschrift) |
| vgl. | vergleiche |
| ZAU | Zeitschrift für Angewandte Umweltforschung |
| ZfB | Zeitschrift für Betriebswirtschaft |
| ZfU | Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht |

1 Theoretische Vorbetrachtungen

Unternehmen, die sich einem offensiven Umweltverhalten verschrieben haben, können sich durch die Berücksichtigung ökologischer Aspekte Vorteile im Wettbewerb verschaffen, wenn es ihnen gelingt, umweltbezogene Potentiale in die von ihnen bisher verfolgten Wettbewerbsstrategien einfließen zu lassen. Dabei erscheinen Maßnahmen des betrieblichen Umweltmanagements vor allem mit der Differenzierungsstrategie kompatibel, da umweltbezogene Aspekte zur Schaffung neuer Leistungsvorteile und Zusatznutzen beitragen. Hinsichtlich einer Strategie der Kostenführerschaft ist zu bemerken, dass Umweltschutzmaßnahmen i. d. R. mit Investitionen verbunden sind, die zusätzlich finanziellen Mitteleinsatz erfordern. Aufgrund dieses negativen Effekts ist kurzfristig mit einer Erhöhung der Gesamtkosten zu rechnen. Langfristig scheint Umweltmanagement jedoch insbesondere bei einer Berücksichtigung von Opportunitätskosten des unterlassenen Umweltschutzes verbunden mit Einsparungen vor allem in den Bereichen Abfall, Energie sowie Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe auch im Rahmen dieser Strategie die Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen. Kostensenkungs- und Differenzierungspotentiale können nicht nur in bestehenden Märkten auftreten, sondern auch durch die Erschließung neuer Geschäftsfelder und außermärklicher Nutzenaspekte Chancen in bisher nicht beachteten Bereichen eröffnen.

Unternehmen, in denen betrieblicher Umweltschutz bisher eine eher untergeordnete Rolle gespielt hat, stehen grundsätzlich zwei Umweltstrategien zur Verfügung. Zum einen kann durch die Entwicklung umweltgerechter Produkte eine zusätzliche Differenzierungsebene erschlossen werden. Insbesondere wenn dadurch im Vergleich zu Konkurrenten ein höherer individueller Nutzen für den Kunden generiert werden kann, werden dieser Strategie Vorteile im Wettbewerb bescheinigt. Da dieser Individualnutzen jedoch nicht immer signifikant höher ausfällt und häufig für den Kunden höhere Kosten entstehen, birgt die ökologische Produktstrategie auch erhebliche unternehmerische Risiken in sich. Im Rahmen der zweiten Umweltstrategie, der Ökologisierung der Produktion, ziehen die Unternehmen noch verstärkt additive EOP-Technologien dem integrierten Umweltschutz vor. Das mag daran liegen, dass die Entwicklung zur umweltorientierten Unternehmensführung nicht schlagartig, sondern in aufeinanderfolgenden Phasen erfolgt, wobei sowohl integrierte Umweltschutzlösungen als auch die Erschließung externer Erfolgs- und Differenzierungspotentiale typischerweise erst in den späteren Phasen erhöhte Chancen im Wettbewerb eröffnen.

Unternehmerische Tätigkeit bringt nicht nur Produkte hervor, sondern generiert auch negative Umweltwirkungen. Die Kosten der daraus resultierenden Umweltbelastung trägt weitestgehend die Gesellschaft. Ein Teil dieser Kosten wird jedoch in den letzten Jahren aufgrund unterschiedlicher Wirkungsmechanismen und komplexer Überwälzungsprozesse in zunehmendem Maße auch für das Unternehmen relevant. Insbesondere in einem Szenario konsequenter Verfolgung des Verursacherprinzips durch den Staat, knapper werdender natürlicher Ressourcen und erhöhten Umweltbewusstseins der Verbraucher ist mit einem steigenden Internalisierungsgrad bisher externer Kosten zu rechnen. Das Unternehmen steht dieser Entwicklung nicht machtlos gegenüber. Die vom Unternehmen ausgehenden Umweltwirkungen können durch Maßnahmen des betrieblichen Umweltmanagements verringert und zum Teil auch vermieden werden. Den für den betrieblichen Umweltschutz anfallenden Kosten stehen verrin-

gerte Umweltwirkungen und damit verbunden sinkende Umweltbelastungskosten entgegen. Je größer nun der Internalisierungsgrad externer Kosten ist, desto rentabler sind Investitionen in Umweltmanagementmaßnahmen.

Die Analyse der Stoff- und Energieflusskosten führt zur Identifizierung der internen umweltbezogenen Kostentreiber. Kostentreiber dürften in den meisten Unternehmen zum einen die Reststoffe sein, die im Laufe des Wertschöpfungsprozesses eingekauft, transportiert, veredelt, gelagert und schließlich entsorgt werden, ohne in das eigentliche Endprodukt einzugehen. Zum anderen sind auch jene Stoff- und Energieströme, die in das Endprodukt eingehen, als umweltbezogene Kostentreiber zu identifizieren. Die Analyse der Stoff- und Energieflusskosten bildet die Basis für die Entwicklung von Umweltmanagementmaßnahmen und der mit ihnen verbundenen Realisierung von Kostensenkungen. Die größten Kostensenkungspotentiale sind dabei erfahrungsgemäß durch die Einsparung von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen sowie Wasser, Energie und Abfall zu erwarten. Leider ist die Ermittlung und Bewertung von Kosten im Allgemeinen und von umweltbezogenen Kosten im Besonderen mit teilweise erheblichen Schwierigkeiten behaftet. Einerseits erschwert dieser Umstand den Unternehmen das Erkennen und Erschließen von Kostensenkungspotentialen. Andererseits sind vor diesem Hintergrund quantitative Angaben - so sie denn vorhanden sind - kritisch zu hinterfragen.

Von den bereits angesprochenen Umweltwirkungen gehen u. U. erhebliche Risiken für das Unternehmen aus. Ein ökologisches Risiko im engeren Sinn ist gegeben, wenn die Möglichkeit besteht, dass ein öffentlich akzeptierter Emissionsstandard durch die unternehmerische Tätigkeit überschritten wird. Eine tatsächliche Überschreitung führt zu einem Umweltschaden. Dabei ist es unerheblich, ob ein Schaden nach objektiven Kriterien vorliegt oder im subjektiven Empfinden einer Anspruchsgruppe als solcher interpretiert wird. Beide Situationen begründen ein ökonomisches Risiko, wenn negative Sanktionen, z. B. von Seiten der Kunden oder des Staates, ökonomische Konsequenzen zur Folge haben könnten. Externe Ursachen für ökologische - und mittelbar auch für ökonomische Risiken - sind Verschärfungen des Umweltrechts, Wertewandel in der Gesellschaft sowie umweltrelevante Ergebnisse der Forschung. Diese extern bedingten Risiken kann das Unternehmen i. d. R. nicht beeinflussen. Es besteht jedoch die Möglichkeit, deren Auswirkungen zu verringern, indem intern bedingte Risiken wie das Produkt-, Produktions- oder Altlastenrisiko reduziert werden. Dazu ist es notwendig, im Rahmen des betrieblichen Umweltmanagements die ökologische Risikolage des Unternehmens zu identifizieren, zu analysieren und adäquate Maßnahmen zur Risikobewältigung einzuleiten. Die vielversprechendsten Strategien sind dabei das Vermeiden und das Vermindern, da sie auf der stofflich-energetischen Ebene wirken und die eigentlichen Ursachen des Risikos direkt bekämpfen.

Um die in diesem Kapitel diskutierten Nutzenaspekte - Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit, Kostensenkung und Verbesserung der Risikosituation - (vollständig) erschließen zu können, müssen zwei grundlegende organisatorische Voraussetzungen erfüllt sein. Zum einen ist die Legitimierung der Aktivitäten im betrieblichen Umweltmanagement durch die oberste Leitung unerlässlich. Nur so kann den Mitarbeitern Verhaltenssicherheit vermittelt werden. Zum anderen ist der Erfolg ökologischer Reorganisationsprozesse von der aktiven Partizipation der Mitarbeiter abhängig, da diese sowohl über das konkrete technische Wissen als auch über fundierte Kenntnisse der Bedingungen vor Ort verfügen. Darüber hinaus gehen Maß-

nahmen des betrieblichen Umweltschutzes häufig mit einer Steigerung der Arbeitsbelastung einher. Dadurch hervorgerufene Widerstände innerhalb der Belegschaft können nur durch die Information, aktive Einbindung und Motivation der Mitarbeiter überwunden werden.

2 Bisherige empirische Untersuchungen zum betrieblichen Umweltmanagement

Es existiert bereits eine beachtliche Anzahl von empirischen Studien zum betrieblichen Umweltmanagement, deren Untersuchungsschwerpunkte jedoch nicht explizit die drei in dieser Arbeit identifizierten betriebswirtschaftlichen Nutzenaspekte sind. Die Untersuchungen beschäftigen sich hauptsächlich mit der Einführung von Umweltmanagementsystemen, deren Zertifizierung, zum Teil mit den Auswirkungen auf das Unternehmen oder der organisatorischen Umsetzung von Umweltmanagement.¹ Dieses Kapitel enthält die Analyse von fünf Studien, die sich einerseits hinsichtlich der Methodik und Perspektive des Forschungsvorhabens unterscheiden und andererseits empirische Erkenntnisse im Kontext des betriebswirtschaftlichen Nutzens von Umweltmanagement versprechen.² Die Sekundäranalyse erfolgte gezielt vor dem Hintergrund der im Kapitel 1 vorgestellten Nutzenpotentiale und konzentriert sich somit auf die Auswirkungen von Umweltmanagement auf die Wettbewerbsfähigkeit, die Kostensituation sowie die Risikosituation in den untersuchten Unternehmen. Die Auswirkungen auf die Mitarbeiter sowie deren Einbeziehung in das betriebliche Umweltmanagement wurden ebenfalls in Betracht gezogen. Abbildung 1 bis Abbildung 5 präsentieren die relevanten Ergebnisse der fünf empirischen Studien.³

¹ Bezüglich einer Auflistung von Forschungsprojekten bzw. Erfahrungsberichten zum EG-Öko-Audit (1996-1998) vgl. Schmittl, W. u. a. (1999), S. 60 f. Eine Übersicht über empirische Studien zur Organisation des betrieblichen Umweltschutzes und deren Würdigung findet sich in Schwaderlapp, R. (1999), S. 263 und S. 151 ff. als auch in Schwaderlapp, R. (1995). Eine Untersuchung der Ziele und Struktur von 96 Modellprojekten findet sich in Prehn, M. u. a. (1998). Eine zusammenfassende Darstellung und Analyse von fünf empirischen Studien zur ökonomischen und ökologischen Wirksamkeit von Umweltmanagementsystemen sowie deren Einfluss auf ökologische Lernprozesse findet sich in Dyllick, T.; Hamschmidt, J. (1999). Vgl. Heinelt, H.; Malek, T. (1999) bezüglich einer Untersuchung des Profils der deutschen Unternehmen, die Mitte Oktober 1997 nach der EG-Öko-Audit-Verordnung zertifiziert waren, zu deren Gründe für die Teilnahme und deren Erfahrungen mit dem Öko-Audit-System.

² Mit der Auswahl von Untersuchungen mit unterschiedlicher Methodik und Perspektive ist die Absicht verbunden, ein möglichst repräsentatives Bild der Praxis zu gewinnen. Eine Konzentration auf fünf Studien war notwendig, da im Rahmen der vorliegenden Arbeit eine detaillierte Analyse aller verfügbaren Untersuchungen zum betrieblichen Umweltmanagement nicht möglich war.

³ Die Abbildungen zur Darstellung der Ergebnisse orientieren sich an der Darstellungsweise in Dyllick, T.; Hamschmidt, J. (1999). Zwei der fünf hier angeführten Untersuchungen wurden auch von DYLICK und HAMSCHMIDT unter etwas anderen Gesichtspunkten analysiert. In der Quellenangabe zu den jeweiligen Abbildungen findet sich daher ein Verweis auf die beiden Autoren.

| Studie | Öko-Audit in der mittelständischen Praxis - Evaluierung und Ansätze für eine Effizienzsteigerung von Umweltmanagementsystemen in der Praxis ⁴ |
|---|---|
| Zielsetzung | Erfassung von Effekten von UMS: ökologische Effekte, ökonomische Effekte, organisatorische und informatorische Effekte, Eruierung von Ansätzen zur Effizienzsteigerung von UMS in der Praxis |
| Anzahl und Art der untersuchten Unternehmen | 4203 Unternehmen (Mitglieder ASU, future, sowie alle nach Öko-Audit validierten Standorte) |
| Methodik | <p>3-stufiges Vorgehen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. schriftliche Befragung von 4023 Unternehmen (3 Teilfragebögen: Geschäftsführung, Umweltmanager, Betriebsrat), Rücklauf: 756 Fragebögen (326 Geschäftsführer, 258 Umweltmanager, 172 Betriebsräte) aus 368 Unternehmen (Rücklaufquote: 10,8%), zwei Drittel KMU 2. Blitzumfrage bei 100 Unternehmen (Rücklaufquote: 69%) 3. Vertiefung durch leitfadengestützte Interviews |
| Ergebnisse | |
| Wettbewerbs-situation | Markteffekte werden als sehr gering eingeschätzt lediglich die Verbesserung des Unternehmensimages wird in hohem Maße festgestellt |
| Kostensituation | <p>50% erreichen Amortisationszeiten für UMS von durchschnittlich weniger als 1,5 Jahre, wobei nur teilweise nachvollziehbar ist, welche Kostenarten und Kostensätze in die jeweiligen Angaben der Befragten eingeflossen sind. UMS „...sind demnach offensichtlich ökonomisch außerordentlich interessante Investitionen.“⁵</p> <p>Einsparungen vor allem in den Bereichen Abfall, Wasser und Energie; Einspar-effekte von 10.000 bis 100.000 DM (34% der Unternehmen), von 100.000 bis 500.000 DM (29% der Unternehmen), vereinzelt über 1 Mio. DM</p> |
| Risikosituation | <p>bei betrieblichen Umweltqualifizierungen stehen vor allem der Umgang mit Gefahrstoffen und die Abfalltrennung im Mittelpunkt</p> <p>die Implementierung des UMS trug bei der Mehrzahl der Befragten stark zur Verbesserung der Rechtssicherheit bei</p> |
| Mitarbeiter | <p>positive Motivationseffekte bei den Mitarbeitern</p> <p>Ergebnisse lassen vermuten, dass der umweltbezogene Informationsfluss eher top-down als bottom-up gerichtet ist</p> <p>in ca. 50% der Unternehmen haben die Betriebsräte aktiv an der Implementierung des UMS bzw. an Maßnahmen zur Mitarbeitermotivation teilgenommen</p> |
| Sonstiges | <p>Aktivitäten im Umweltschutz erfolgen eher aufgrund von sozialem Einfluss, durch umweltbewusste Geschäftsleitung, gesetzliche Vorgaben und administrative Auflagen denn aufgrund der Wahrnehmung von tatsächlichen Umweltproblemen</p> <p>das Vorhandensein von UMS korreliert signifikant positiv mit dem Faktor Unternehmensgröße</p> |

Abbildung 1: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse von UNI; ASU (Hrsg.) (1997)
(in Anlehnung an: Dyllick, T.; Hamschmidt, J. (1999), S. 518)

⁴ Vgl. UNI; ASU (Hrsg.) (1997); vgl. ebenfalls Günther, K. (1998) und die Zusammenfassung wesentlicher Element der Studie in Dyllick, T.; Hamschmidt, J. (1999), S. 517 ff..

⁵ UNI; ASU (Hrsg.) (1997), S. 34.

| Studie | Umweltmanagement und Umwelt-Auditing insbesondere in KMU ⁶ |
|---|---|
| Zielsetzung | Überprüfung und Hinterfragung theoretischer Überlegungen der Literatur zum Umweltmanagement mit Hilfe einer empirischen Untersuchung |
| Anzahl und Art der untersuchten Unternehmen | 24 Unternehmen (Brauereibranche: 7; Kunststoffverarbeitung: 7; Maschinen- und Anlagenbau: 7; Galvanik, Gießerei und Holzverarbeitung jeweils: 1) Mitarbeiter: von ca. 20 bis >1000 |
| Methodik | qualitative Befragung; leitfadengestützte problemzentrierte Einzelinterviews (Experteninterviews), Delphi-Methode Auswahl sowohl von „normalen“ Unternehmen als auch von Unternehmen, die sich nach außen als „umweltaktiv“ oder „Öko-Pionier“ präsentieren |
| Ergebnisse | <p data-bbox="153 645 304 707">Wettbewerbs-situation</p> <p data-bbox="368 658 1249 743">lediglich ein Unternehmen hat sich in einer echten ökologischen Marktnische im Endverbrauchersektor etabliert; diese Positionierung ist mit einer höheren Zahlungsbereitschaft der Kunden verbunden</p> <p data-bbox="368 766 1249 828">lediglich drei Unternehmen sehen Wettbewerbsvorteile durch betrieblichen Umweltschutz</p> <p data-bbox="368 851 1249 936">Preis- und Qualitätsüberlegungen verdrängen fast vollständig ökologische Aktionspotentiale; Kunden, ob Endverbraucher oder nicht, blenden Umweltschutzanforderungen annähernd vollständig aus</p> <p data-bbox="368 958 1249 1021">spezifische Anlässe für umweltbezogene Maßnahmen sind zumeist rechtliche Anforderungen</p> <p data-bbox="153 1043 320 1075">Kostensituation</p> <p data-bbox="368 1043 1249 1164">Umweltmaßnahmen beschränken sich nahezu ausnahmslos auf betriebswirtschaftliche Optimierung, wobei in den „klassischen Bereichen“ wie Wasser, Energie und Abfall bereits ein fortgeschrittenes Optimierungsniveau festzustellen ist</p> <p data-bbox="368 1187 1249 1249">Kostensenkungspotentiale sind bereits in starkem Umfang realisiert oder Realisation scheitert an Liquiditätsengpässen.</p> <p data-bbox="368 1272 1249 1335">die Hälfte der Befragten erwartet steigende Kosten für den Fall, dass eine Umwelterorientierung im Vordergrund steht</p> <p data-bbox="153 1357 316 1388">Risikosituation</p> <p data-bbox="368 1357 531 1388">keine Angaben</p> <p data-bbox="153 1411 272 1442">Mitarbeiter</p> <p data-bbox="368 1411 1249 1473">lediglich drei Unternehmen kommunizierten eindeutig, dass sie Wert auf eine Mitarbeiterorientierung bei der Umsetzung ihrer Managementsysteme legen</p> <p data-bbox="153 1496 256 1527">Sonstiges</p> <p data-bbox="368 1496 1249 1671">„Im Hinblick auf unmittelbar umweltrelevante Maßnahmen und Argumentationen unterscheiden sich die im Vorfeld als „umweltaktive“ bzw. „normale“ ausgewählten Unternehmen überraschend wenig. Die feststellbaren Unterschiede liegen überwiegend in den Handlungsfeldern der mittelbar umweltrelevanten Maßnahmen, vor allem beim Aufbau von Umweltmanagementsystemen im engeren Sinne sowie Public-Relations-Aktivitäten.“⁷</p> |

Abbildung 2: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse von KLIPPHAHN, V. (1997)
(eigene Darstellung)

⁶ Vgl. Klippahhn, V. (1997), insbesondere S. 209 ff.

⁷ Klippahhn, V. (1997), S. 272.

| Studie | Analyse zum betrieblichen Nutzen und zur Effizienz des Öko-Audits ⁸ |
|---|--|
| Zielsetzung | Untersuchung der ökologischen, ökonomischen und organisatorischen Effekte der Einführung eines UMS gemäß EG-Öko-Audit-Verordnung |
| Anzahl und Art der untersuchten Unternehmen | Befragung aller 405 Standorte, die bis zum 19.11.1996 nach Artikel 8 der EG-Öko-Audit-Verordnung registriert waren. Unternehmen verschiedenster Branchen und Größen (8 bis 18.000 Mitarbeiter) |
| Methodik | schriftliche Befragung, Fragebogen Auswertung von 104 komplett ausgefüllten Fragebögen (Rücklaufquote: 26%). |
| Ergebnisse | |
| Wettbewerbs-situation | die Mehrheit der Unternehmen registriert zunehmendes Interesse der Kunden an den Umweltmerkmalen der Produkte und sieht in der Beteiligung am Öko-Audit Vorteile gegenüber Konkurrenten dagegen sehen nur knapp 50% verbesserte Marktchancen durch Öko-Audit; viele Unternehmen befürchten hingegen eine Verschlechterung bei Nichtteilnahme Umweltberichte werden hauptsächlich von Forschungseinrichtungen und Beratungsunternehmen nachgefragt; nur sehr geringes Interesse von Banken und Versicherungen Mehrzahl der Unternehmen sieht positive Auswirkungen auf das Produkt- und Unternehmensimage 35% der Unternehmen stellen Erleichterung bei Genehmigungsverfahren durch Behörden fest |
| Kostensituation | deutliche Kosteneinsparungen in allen Unternehmen die Amortisationsdauer der Einführung des UMS gemäß EG-Öko-Audit-Verordnung wird durchschnittlich auf knapp 2 Jahre beziffert; 16% der Unternehmen sparten bereits im ersten Jahr mehr ein, als das Öko-Audit an Kosten verursachte ⁹ |
| Risikosituation | Minimierung des Umweltrisikos wird als häufigste Verbesserung (neben der Mitarbeitermotivation) genannt positive Auswirkungen auf den Einsatz von Gefahrstoffen bei knapp 50% der Unternehmen Banken und Versicherungen zeigen nur sehr geringes Interesse |
| Mitarbeiter | Verbesserung des Umweltbewusstseins in nahezu allen Unternehmen Verbesserung der Motivation in ca. 60% der Unternehmen werden Umweltinformationen in den Abteilungen aktiv kommuniziert |

Abbildung 3: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse von HÖPPNER, N.O. u. a. (1998)
(eigene Darstellung)

⁸ Vgl. Höppner, N.O.; Sietz, M.; Seuring, S. (1998); Höppner, N.O. u. a. (1998).

⁹ Vgl. Höppner, N.O.; Sietz, M.; Seuring, S. (1998), S. 19; Dies steht im Widerspruch zu den Angaben in Höppner, N.O. u. a. (1998), S. 75, wo Amortisationszeiträume von 0,31 bis 0,8 Jahren angegeben werden.

| Studie | Umweltschutz, Umweltmanagement und Umweltberatung ¹⁰ |
|---|---|
| Zielsetzung | Erfassung der Verbreitung, Bedeutung und erwarteter Nutzen von Umweltmanagement in KMU |
| Anzahl und Art der untersuchten Unternehmen | 4863 KMU verschiedener Branchen |
| Methodik | Schriftliche Befragung, standardisierter Fragebogen Zufallsstichprobe, ohne Beachtung der UMS-Zertifizierung, Rücklauf: 642 Fragebögen (13%); Anteil der nach Öko-Audit validierten Unternehmen 2,9% |
| Ergebnisse | <p data-bbox="150 573 352 640">Wettbewerbs-situation</p> <p data-bbox="363 573 1236 808">marktliche Überlegung sind stärkster Impulsgeber für und gegen betrieblichen Umweltschutz; die Sicherung des wirtschaftlichen Erfolgs wird als Begründung entweder für oder aber gegen die Umsetzung von Umweltmanagement angeführt Maßnahmen in den Bereichen Einsparung, Verminderung und Effizienzsteigerung stehen eindeutig im Vordergrund insbesondere Marketingvorteile und Imagegewinn werden von der Einführung von Umweltmanagement erwartet</p> <p data-bbox="150 831 352 864">Kostensituation</p> <p data-bbox="363 831 1236 920">Unternehmen mit UMS beurteilen den ökonomischen Nutzen des UMS positiv, Unternehmen ohne UMS erwarten signifikante Kostensteigerungen und Mehrarbeit für Mitarbeiter</p> <p data-bbox="150 943 352 976">Risikosituation</p> <p data-bbox="363 943 1236 1010">Maßnahmen zur Sicherung und Gefahrenvorsorge mit haftungsrechtlicher Relevanz sind in 58% der Unternehmen von Bedeutung</p> <p data-bbox="150 1032 352 1066">Mitarbeiter</p> <p data-bbox="363 1032 1236 1099">Umweltschutz ist hauptsächlich Aufgabe der Geschäftsleitung direkte Mitarbeiterbeteiligung spielt eine erheblich geringere Rolle</p> <p data-bbox="150 1122 352 1155">Sonstiges</p> <p data-bbox="363 1122 1236 1227">Umweltschutzaktivitäten nehmen mit der Größe des Unternehmens zu technische und materialbezogene Maßnahmen werden wesentlich häufiger durchgeführt als organisatorische oder produktbezogene Maßnahmen</p> |

Abbildung 4: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse von JÄGER, T. u. a. (1998)
(in Anlehnung an: Dyllick, T.; Hamschmidt, J. (1999), S. 521)

¹⁰ Vgl. Jäger, T. u. a. (1998); vgl. auch die Zusammenfassung wesentlicher Element der Studie in Dyllick, T.; Hamschmidt, J. (1999), S. 520 ff..

| Studie | Öko-Audit in Sachsen-Anhalt – Ergebnisse eines Forschungsvorhabens ¹¹ |
|---|--|
| Zielsetzung | Systematische Sammlung, Darstellung und Bewertung der Erfahrungen der Unternehmen beim ersten Durchgang des Öko-Audits |
| Anzahl und Art der untersuchten Unternehmen | 16 KMU (12 bis 158 Mitarbeiter) aus 6 Branchen alle Unternehmen wurden im Rahmen des Öko-Audit-Förderprogramms des Umweltministeriums Sachsen-Anhalt hinsichtlich der Durchführung des ersten Öko-Audits gefördert (zwischen 22.000 DM und 68.000 DM) |
| Methodik | Aktenanalyse und leitfadengestützte Schlüsselpersonengespräche |
| Ergebnisse | |
| Wettbewerbs-situation | bisher konnten keine größeren Auswirkungen festgestellt werden positive Auswirkungen lediglich im Kundenbereich einiger Unternehmen (insbesondere in der Automobilbranche und dem Ernährungsgewerbe) nur geringe Nachfrage nach den Umwelterklärungen |
| Kostensituation | Ressourceneinsparungen und Reduzierung von Umweltauswirkungen in allen Unternehmen Einsparungen vor allem in den Bereichen Abfall, Wasser/Abwasser und Energie quantitative Angaben, konkrete Kosten-Nutzen-Analysen oder Amortisationsberechnungen liegen allerdings in nur wenigen Fällen vor |
| Risikosituation | Im Rahmen der Umweltprüfung wurden in einzelnen Fällen „...einfache, aber mitunter auch gravierende Verstöße gegen geltendes Umweltrecht aufgedeckt, die Sofortmaßnahmen notwendig machten (Lagerung, Nachweisbuch für Entsorgung).“ ¹² nur zögerliches Einlassen von Versicherungen auf Neubewertung des Risikos in den Unternehmen |
| Mitarbeiter | Bildung eines Audit-Teams in den meisten Unternehmen, wobei das Öko-Audit eine Angelegenheit des Managements blieb Steigerung des Umweltbewusstseins der Mitarbeiter als Folge des Audit-Prozesses selbst, von Schulungsmaßnahmen und Arbeitsanweisungen |

Abbildung 5: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse von SCHMITTEL, W. u. a. (1999)
(eigene Darstellung)

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass positive Markteffekte bislang kaum eingetreten sind. Bis auf wenige Ausnahmen ist bisher eine signifikante Verbesserung der Wettbewerbssituation ausgeblieben. Lediglich positive Auswirkungen auf das Unternehmensimage konnte von einer größeren Anzahl der Unternehmen festgestellt werden.¹³

Bis auf KLIPPHAHN kommen alle Studien zu dem Schluss, dass die Maßnahmen im betrieblichen Umweltmanagement i. d. R. auch zu Kosteneinsparungen führen. Diese Einsparungen, die vor allem in den Bereichen Abfall, Wasser und Energie erreicht werden, können mitunter sehr erheblich ausfallen. Bei Amortisationszeiträumen von durchschnittlich unter 2 Jahren erscheinen UMS „...ökonomisch außerordentlich interessante Investitionen...“¹⁴ zu sein. In diesem Zusammenhang ist jedoch relativierend festzustellen, dass viele Unternehmen die Kosten sowie die Erlöse bzw. Einsparungen, die durch Umweltschutzmaßnahmen induziert

¹¹ Vgl. Schmittl, W. u. a. (1999).

¹² Schmittl, W. u. a. (1999), S. 44.

¹³ Diese Feststellungen decken sich mit den Ergebnissen anderer Vergleiche von empirischen Studien zum betrieblichen Umweltmanagement. Vgl. Schmittl, W. u. a. (1999), S. 63; Dyllick, T.; Hamschmidt, J. (1999), S. 529.

¹⁴ UNI; ASU (Hrsg.) (1997), S. 34.

wurden, nicht bzw. nicht ausreichend beziffern können. Mit den Angaben zu Kosten und Erlösen ist demnach vorsichtig umzugehen.¹⁵

Hinsichtlich des Einflusses auf die Risikosituation existieren bisher nur wenige Untersuchungsergebnisse. In einigen Fällen wurden Maßnahmen zur Verbesserung der Lagerhaltung und zur Verminderung des Einsatzes von Gefahrstoffen ergriffen, was sich zum Teil positiv auf die Gefahrenvorsorge und mögliche Umweltrisiken ausgewirkt hat. Die Maßnahmen im Rahmen des betrieblichen Umweltmanagements hatten bislang noch keine Auswirkungen auf das Verhältnis zu Versicherungen und Banken.

Die Einführung eines betrieblichen Umweltmanagements führt häufig zur Verbesserung des Umweltbewusstseins und der Motivation der Mitarbeiter. Die legitimierende Unterstützung durch die Geschäftsleitung ist in den meisten Fällen gegeben. Im Gegensatz dazu erfolgt eine aktive Einbeziehung der Mitarbeiter nur in einem Teil der Unternehmen. In diesem Zusammenhang sind die Empfehlungen von Befragten, die an der Einführung von UMS beteiligt waren, interessant. Auf die Frage, was sie ihren Kollegen bei der Installierung eines UMS empfehlen würden, waren die vier häufigsten Antworten:

- ...so früh wie möglich die Mitarbeiter einzubeziehen,
- ...sich persönlich zu engagieren,
- ...einen externen Berater hinzuzuziehen,
- ...die Geschäftsführung als Vorbild agieren zu lassen.¹⁶

Im Rahmen dieser Arbeit wurde ebenfalls eine empirische Untersuchung durchgeführt. Vor der Präsentation der Ergebnisse soll im nächsten Kapitel das Umweltmanagementprojekt ÖKOPROFIT München, dessen Teilnehmer zum betriebswirtschaftlichen Nutzen befragt wurden, näher dargestellt werden.

¹⁵ Vgl. wiederum die Schlussfolgerungen in Schmittl, W. u. a. (1999), S. 62; Freimann, J. (1998), S. 74 f.; Dyllick, T.; Hamschmidt, J. (1999), S. 526 ff.

¹⁶ Auf die Frage antworteten 115 Geschäftsführer, 117 Umweltexperten und 42 Betriebsräte. Vgl. UNI; ASU (Hrsg.) (1997), S. 46 f..

3 Das Konzept ÖKOPROFIT

ÖKOPROFIT steht für **ÖKO**logisches **PRO**jekt **Für** Integrierte Umwelt**TECHN**ik. ÖKOPROFIT wurde in der österreichischen Stadt Graz entwickelt und dort im Jahre 1991 erstmalig durchgeführt.¹⁷ Seither haben in Graz und anderen österreichischen Städten und Regionen über 250 Unternehmen an ÖKOPROFIT teilgenommen.¹⁸ Maßgeblich für die Konzeption des Projekts waren dabei Dr. Karl Niederl, Leiter des Amts für Umweltschutz im Magistrat Graz, und Dr. Hans Schnitzer, Leiter des Instituts für Verfahrenstechnik und Dozent an der Technischen Universität Graz. Das Konzept sieht eine enge Zusammenarbeit zwischen teilnehmenden Unternehmen, der Verwaltung und anderen teilnehmenden Akteuren vor. Im Rahmen des Projekts werden Umweltschutzmaßnahmen erarbeitet und in den Unternehmen umgesetzt. Die Teilnahme der Unternehmen erfolgt auf freiwilliger Basis. ÖKOPROFIT kann somit den marktorientierten Instrumenten der Umweltpolitik¹⁹ zugeordnet werden.²⁰

3.1 ÖKOPROFIT München

In München wurde in den Jahren 1998 und 1999 ÖKOPROFIT erstmalig in Deutschland durchgeführt. Das Projekt wurde im Rahmen der lokalen Agenda 21 initiiert und entstand mit Unterstützung des Grazer Umweltamtes.²¹ Anhand von ÖKOPROFIT München soll nun das Konzept von ÖKOPROFIT näher dargestellt werden.²² ÖKOPROFIT München entspricht dabei im Wesentlichen dem Aufbau, Ablauf und den Zielsetzungen von ÖKOPROFIT in anderen Städten und Regionen, z. B. in Graz. Leichte Variationen zwischen den einzelnen Projekten können bei der Anzahl der Workshops, den beteiligten Akteuren oder der Art der Weiterführung auftreten. Das grundsätzliche Konzept ist dabei jedoch identisch.

3.1.1 Ziele

Das Hauptziel von ÖKOPROFIT ist es, durch Umweltschutzmaßnahmen in den teilnehmenden Betrieben die Umwelt zu entlasten, wobei die Unternehmen gleichzeitig ihre Kosten senken. Dazu soll eine enge Kooperation zwischen Kommune und Wirtschaft einen Beitrag leisten. Durch das Projekt sollen sowohl Vorteile für die beteiligten Unternehmen als auch für die Kommune realisiert werden. Vorteile für die Kommune sind dabei:²³

- Verbesserung der Umweltqualität und Beitrag zur nachhaltigen Kommunalentwicklung,
- Kooperation und intensiver Dialog zwischen Kommune, Kammern, Wirtschaftsverbänden und Unternehmen, dadurch besseres Verständnis für die Bedürfnisse ansässiger Unternehmen,
- Eigeninitiative der Unternehmen im Umweltschutz über die rechtlichen Anforderungen hinaus und dadurch Reduzierung des Vollzugsaufwands,

¹⁷ Vgl. Huchler, E.; Martinuzzi, A. (1997), S. 3.

¹⁸ Vgl. Müller, U. (2000), S. 324; ÖKOPROFIT wurde darüber hinaus auch in der Tschechischen Republik und in der Slowakischen Republik durchgeführt. Vgl. Büchele, M. (1998), S. 38; Huchler, E.; Martinuzzi, A. (1997), S. 11.

¹⁹ Vgl. Wicke, L. (1993), S. 421 ff.

²⁰ Vgl. Huchler, E.; Martinuzzi, A. (1997), S. 5.

²¹ Vgl. Müller, U. (1998), S. 6.

²² Falls nicht anders erwähnt, beziehen sich die folgenden Ausführungen auf Landeshauptstadt München (Hrsg.) (1999a), insbesondere S. 2 ff.

²³ Vgl. Landeshauptstadt München (Hrsg.) (o. J.) S. 3; Worthmann, K. H. (1999), S. 247.

- Förderung technologischer Innovationen in der Region,
- stärkere Identifikation der Unternehmen mit dem Wirtschaftsstandort durch die Verleihung einer kommunalen ÖKOPROFIT-Auszeichnung.

Für die teilnehmenden Unternehmen werden folgende Vorteile genannt:²⁴

- kostengünstiger Weg für die Einführung von Umweltmanagement,
- Kostensenkung durch die Reduzierung des Verbrauchs an Energie, Wasser und Betriebsmitteln sowie des Abfall- und Abwasseraufkommens,
- Rechtssicherheit durch die Ermittlung umweltrechtlicher Anforderungen, die an das Unternehmen gestellt werden,
- Erfahrungsaustausch mit anderen Unternehmen durch regelmäßige gemeinsame Veranstaltungen,
- Imagegewinn durch die öffentliche Auszeichnung als ÖKOPROFIT-Betrieb
- fachliche Begleitung durch erfahrene Berater während der gesamten Projektlaufzeit.

3.1.2 Akteure

ÖKOPROFIT ist ein Kooperationsprojekt. In München wurde ein Arbeitskreis gebildet, der bei der erstmaligen Durchführung in 1998/1999 aus Vertretern einer Vielzahl von Akteuren bestand: Referat für Arbeit und Wirtschaft, Referat für Gesundheit und Umwelt, Handwerkskammer sowie Industrie- und Handelskammer für München und Oberbayern, Amt für Abfallwirtschaft und der Energieservice der Stadtwerke München. Mit der Projektdurchführung und Umweltberatung der Unternehmen wurde die Arbeitsgemeinschaft der Firmen Arqum (Gesellschaft für Arbeitssicherheits-, Qualitäts- und Umweltmanagement mbH) und B.A.U.M. Consult (Bundesdeutscher Arbeitskreis für Umweltbewußtes Management) beauftragt. Beide Firmen waren ebenfalls Mitglieder des Arbeitskreises. Nicht zuletzt beteiligten sich 26 Münchener Unternehmen unterschiedlicher Größe (von KMU bis Großunternehmen) aus 9 verschiedenen Branchen (von Bäckereien über ein Medienunternehmen bis zu medizinischen Einrichtungen).

3.1.3 Finanzierung

Der städtische Anteil an den Projektkosten von ÖKOPROFIT München betrug für den ersten Jahrgang ca. 170.000 DM. Für das Jahr 2000 wird er auf ca. 160.000 DM geschätzt.²⁵ Die Eigenleistung der Unternehmen ist abhängig von der Betriebsgröße und liegt zwischen 860 DM und 8.000 DM. Dabei hatten die Unternehmen des ersten Durchlaufs von ÖKOPROFIT München die Möglichkeit, Förderung im Rahmen des bayerischen Drei-Tage-Umweltberatungsprogramms zu beantragen.²⁶

²⁴ Vgl. Landeshauptstadt München (Hrsg.) (o. J.) S. 4; Worthmann, K. H. (1999), S. 247.

²⁵ Vgl. Müller, U. (2000), S. 325.

²⁶ Vgl. Müller, U. (1998), S. 6; Landeshauptstadt München (Hrsg.) (1999b).

3.1.4 Komponenten

Das so genannte Einsteigerprogramm von ÖKOPROFIT beruht auf vier Komponenten: gemeinsame Workshops, Arbeitsmaterialien, individuelle Beratung der Unternehmen vor Ort und die ÖKOPROFIT-Auszeichnung (vgl. Abbildung 6).²⁷



Abbildung 6: Die Komponenten von ÖKOPROFIT
(in Anlehnung an: Landeshauptstadt München (Hrsg.) (1999a), S. 4)

Über ein Jahr hinweg werden in **gemeinsamen Workshops** Themen bearbeitet, die für die Einführung von Umweltmanagement relevant sind. Die Themen reichen dabei u. a. von der Verankerung der Idee des Umweltschutzes im Unternehmen über Abfall, Rechtsaspekte, gefährliche Stoffe, Energie bis hin zur Organisation des betrieblichen Umweltschutzes. Die Workshops dienen sowohl der Wissensvermittlung als auch dem Erfahrungs- und Informationsaustausch zwischen den Unternehmen. Für die erste Durchführung von ÖKOPROFIT München wurden zwei Workshopgruppen gebildet. Dabei trafen sich die 10 medizinischen Einrichtungen zu 9 Workshops und die Gruppe der 16 anderen Unternehmen zu 11 Workshops.

In den Workshops erhalten die Vertreter der Unternehmen umfangreiche **Arbeitsmaterialien**, die zur Unterstützung der Umsetzung von Umweltmanagement in den Unternehmen dienen sollen. Die Arbeitsmaterialien beinhalten grundsätzliche Informationen, Arbeitsblätter für die Bestandsaufnahme, Checklisten, Praxisbeispiele und Hinweise auf weiterführende Literatur.

Parallel zu den Workshops finden **Beratungen vor Ort** statt, die den Bedürfnissen der Unternehmen individuell angepasst werden. Im Rahmen von fünf individuellen Beratungen wird eine Rechts- und Organisationsüberprüfung sowie ein Betriebsrundgang durchgeführt. Die Unternehmen werden darüber hinaus bei der Bestandsaufnahme (d. h. bei der ersten Umweltprüfung), der Maßnahmenentwicklung und der Erstellung eines Umweltprogramms unter-

²⁷ Vgl. hierzu auch Landeshauptstadt München (Hrsg.) (o. J.) S. 7.

stützt. Dabei können die Unternehmen selbst entscheiden, mit welchen Maßnahmen sie wann Verbesserungen erzielen möchten. Bei ÖKOPROFIT München 1999 konnten die Unternehmen außerdem kostenlos Dienste beteiligter Akteure aus dem Arbeitskreis in Anspruch nehmen: Lärm-, Staub- und Stromverbrauchsmessungen und Hilfestellung bei der Erstellung von Konzepten der Abfalltrennung.

Nach einer Projektdauer von etwa einem Jahr erhalten alle teilnehmenden Unternehmen, die das Projekt erfolgreich absolvieren, die **Auszeichnung als „ÖKOPROFIT-Betrieb“**. Hierfür müssen sie sich einer Prüfung durch eine unabhängige Kommission unterziehen, die aus Vertretern der beteiligten Referate und Wirtschaftskammern besteht. In München erfüllten alle teilnehmenden Unternehmen die an sie gestellten Anforderungen und erhielten im Dezember 1999 die Auszeichnung „Münchner ÖKOPROFIT Betrieb des Jahres 1999“.²⁸

3.1.5 Weiterführung

Alle Unternehmen, die sich erfolgreich am Einsteigerprogramm beteiligen, haben die Möglichkeit, das Projekt mit dem Programm „Vom ÖKOPROFIT zum Öko-Audit“ oder der Teilnahme am „Klub“ fortzusetzen. Der Klub bietet den Teilnehmern ein Forum für den Informationsaustausch. In vier Workshops pro Jahr finden Schulungen im Umweltbereich statt und die Unternehmen werden bei der Umsetzung geplanter sowie Festlegung neuer Umweltmaßnahmen unterstützt. Der Klub wird von der Landeshauptstadt München gefördert. Die teilnehmenden Unternehmen leisten einen Eigenbeitrag von 600 DM pro Jahr.

Das Einsteigerprogramm enthält wesentliche Elemente, die auch gemäß EG-Öko-Audit-Verordnung bzw. DIN ISO 14001 gefordert sind: die Formulierung und Veröffentlichung der Umweltpolitik, die Durchführung der ersten Umweltprüfung, die Erstellung und Umsetzung des ersten Umweltprogramms, die Beschreibung von Zuständigkeiten oder die Überprüfung umweltrechtlicher Anforderungen (vgl. Abbildung 7).

²⁸ o. V. (1999), S. L5.

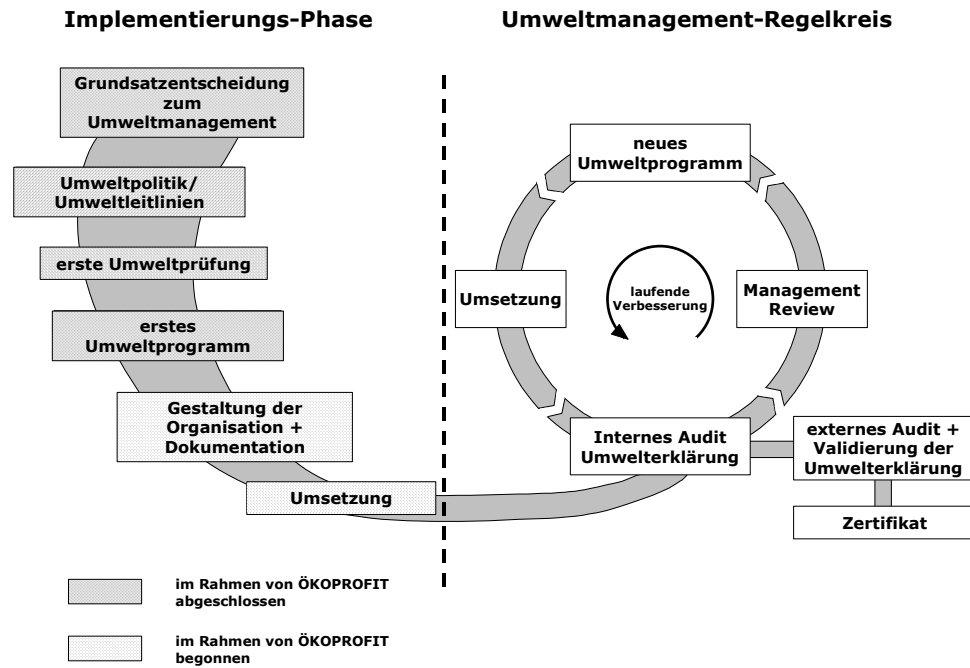


Abbildung 7: Implementierung und Aufrechterhaltung eines Umweltmanagementsystems
(in Anlehnung an: Fohler-Norek, C. (1997), S. 406)

Unternehmen, die ein entsprechendes Umweltmanagementsystem einführen möchten, können am Programm „Vom ÖKOPROFIT zum Öko-Audit“ teilnehmen. Drei gemeinsame Workshops und unternehmensspezifische Beratung vor Ort bereiten sie auf die Validierung bzw. Zertifizierung vor. Die Workshops werden von der Landeshauptstadt München finanziert. Die Kosten für die Beratung übernehmen die Unternehmen.

3.2 Andere ÖKOPROFIT-Projekte in Deutschland

München war die erste Stadt in Deutschland, in der ÖKOPROFIT durchgeführt wurde. Eine zweite Einsteigerrunde mit 17 Unternehmen begann im Februar 2000.²⁹ Mindestens 20 weitere deutsche Kommunen bzw. kommunale Zusammenschlüsse haben inzwischen die Einführung von ÖKOPROFIT beschlossen oder bereits mit der Umsetzung begonnen.³⁰ Abbildung 8 gibt einen Überblick.³¹

²⁹ Vgl. o. V. (2000), S. 10.

³⁰ Vgl. Müller, U. (2000), S. 326.

³¹ Es wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben.

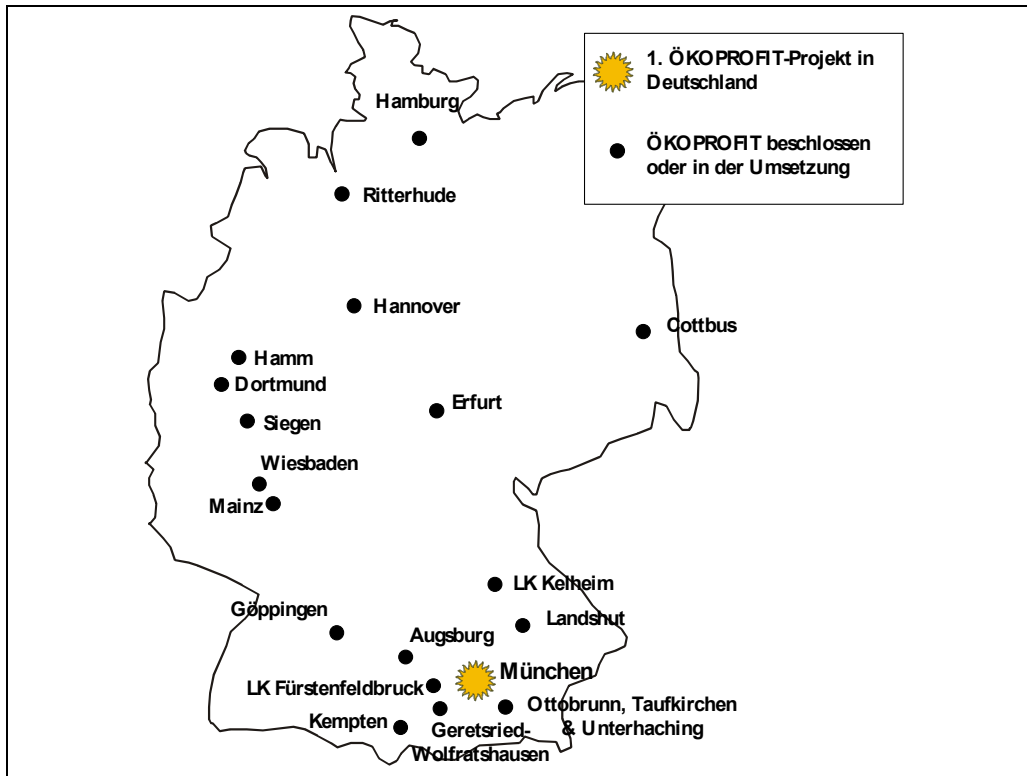


Abbildung 8: ÖKOPROFIT-Projekte in Deutschland
(in Anlehnung an: Landeshauptstadt München (Hrsg.) (1999a), S. 7)

4 Empirische Untersuchung zum betriebswirtschaftlichen Nutzen von Umweltmanagement

4.1 Methodisches Vorgehen

Zur Untersuchung des betriebswirtschaftlichen Nutzens von Umweltmanagement wurde eine Vollerhebung zum ersten ÖKOPROFIT-Projekt in Deutschland durchgeführt. Die Grundgesamtheit bestand somit aus allen 26 teilnehmenden Unternehmen. Die jeweiligen Projektleiter in diesen Unternehmen wurden Ende Februar 2000 gebeten, an einer schriftlichen Befragung mittels Fragebogen teilzunehmen. Sowohl Erkenntnisse aus der Literaturrecherche als auch die Ergebnisse der Sekundäranalyse bisheriger empirischer Untersuchungen³² flossen in die Erstellung des Fragebogens ein. Der Fragebogen hatte einen Umfang von 20 Fragen (vgl. Anhang). Die Datenerhebung wurde Anfang Mai 2000 abgeschlossen.

Um den Befragten das Ausfüllen zu erleichtern, wurden die Fragen mit Antwortvorgaben versehen. Mit diesem Vorgehen wird der Nachteil in Kauf genommen, dass „...möglicherweise keine der vorgegebenen Antworten die Meinung der Befragten exakt wiedergibt oder die Vorgaben zu Antworten verleiten, die die Befragten von sich aus nicht gegeben hätten.“³³ Auf der anderen Seite erleichtert diese Methode die EDV-technische Auswertung des Fragebogens und verspricht eine hohe Rücklaufquote. Als weitere methodische Einschränkung ist anzumerken, dass „...eine Befragung stets nur in Gestalt der bekundeten Einschätzungen und Wahrnehmungen der befragten Akteure der Wirklichkeit auf die Spur kommen kann. Nicht objektive Tatsachen werden erhoben, sondern deren Niederschlag in den subjektiven Darstellungen der Befragten. Auch wenn es keinen Grund gibt anzunehmen, daß die Befragten bewußt eine falsche oder lückenhafte Darstellung des erfragten Sachverhalts geben, können sie nur ihre persönliche Wahrnehmung kundtun.“³⁴ Bei der Thematik „Betriebliches Umweltmanagement“ muss auch mit dem Problem der sozialen Erwünschtheit gerechnet werden.³⁵ Zur Minimierung dieses Effekts wurde den Befragten die Wahrung der Anonymität zugesagt.³⁶

4.2 Ergebnisse der Befragung

4.2.1 Allgemeines

22 der 26 befragten Unternehmen sandten einen bearbeiteten Fragebogen zurück, wobei alle Fragebögen auswertbar waren (Rücklaufquote: 85%). In 77% der Fälle wurde der Fragebogen von der Geschäftsleitung oder dem Umweltbeauftragten beantwortet.³⁷ Medizinische Einrichtungen bildeten die größte Gruppe (mehr als ein Drittel der Unternehmen). Die anderen Un-

³² Vgl. Kapitel 2.

³³ UNI; ASU (Hrsg.) (1997), S. 13; Bei einem Großteil der Fragen hatten die Befragten die Möglichkeit, unter der Rubrik „Sonstiges“ andere Punkte anzusprechen. Von dieser Möglichkeit wurde in den seltensten Fällen Gebrauch gemacht.

³⁴ UNI; ASU (Hrsg.) (1997), S. 13.

³⁵ Soziale Erwünschtheit ist die „...generelle Tendenz von Personen, sich nicht entsprechend ihrer wirklichen Gefühle und Meinungen zu verhalten oder zu äußern, sondern entsprechend von Normen, von denen die Person erwartet, daß sie allgemein akzeptiert und gültig seien.“ Porst, R. (1985), S. 157. Vgl. hierzu auch Holm, K. (1991), S. 82 ff. und Schnell, R.; Hill, B.P.; Esser, E. (1995), S. 329 f..

³⁶ Vgl. Wittmann, R.G. (1994), S. 212.

³⁷ In drei Fällen war die antwortende Person mit beiden Funktionen betraut. Die anderen Fragebögen wurden von Abteilungs- bzw. Verwaltungsleitern beantwortet.

ternehmen waren Bäckereien, Druckereien, öffentliche Verwaltung sowie 7 Unternehmen „sonstiger Branchen“ (vgl. Abbildung 9).³⁸

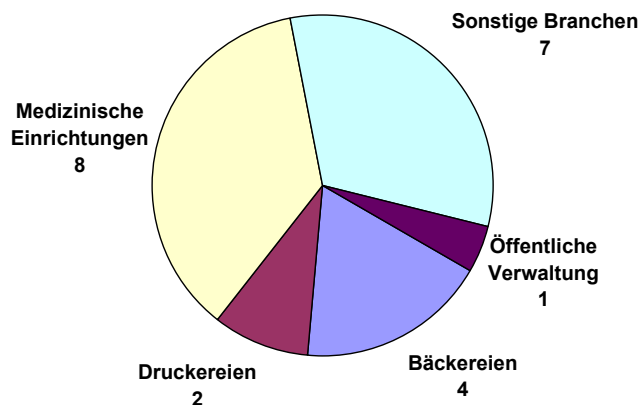


Abbildung 9: Aufteilung der Unternehmen nach Branchen
(eigenen Darstellung)

Die Anzahl der Mitarbeiter in den befragten Unternehmen variiert zwischen 20 und 12.000. Somit beteiligten sich sowohl KMU als auch Großunternehmen an der ersten Runde von ÖKOPROFIT in Deutschland. Für die Analyse der Daten wurden die Unternehmen nach der Mitarbeiteranzahl folgendermaßen klassifiziert: KMU (1-249), große Unternehmen (GU I) (250-999) sowie Großunternehmen (GU II) (>999) (vgl. Abbildung 10).³⁹

| Unternehmensgröße | Mitarbeiterzahl | Anzahl der Unternehmen | durchschnittliche Mitarbeiterzahl |
|-------------------|-----------------|------------------------|-----------------------------------|
| Kleinunternehmen | 1-49 | 4 | 29 |
| Mittelunternehmen | 50-249 | 7 | 107 |
| KMU | 1-249 | 11 | 79 |
| GU I | 250-999 | 4 | 513 |
| GU II | >999 | 7 | 3614 |

Abbildung 10: Aufteilung der Unternehmen nach Unternehmensgröße
(in Anlehnung an: Höppner, N.-O. u. a. (1998), S. 74)

³⁸ Die Kategorie „sonstige Branche“ wurde bewusst gewählt, um die Anonymität des Fragebogens zu gewährleisten. In der Vorphase der Befragung wurden in dieser Hinsicht Bedenken geäußert, da bspw. aus den Branchen Handel, Energiewirtschaft, Maschinenbau oder Medien jeweils nur ein Unternehmen an ÖKOPROFIT teilnahm.

³⁹ Die Aufteilung der Unternehmen erfolgte entsprechend der Vorgehensweise von HÖPPNER u. a., die sich auf den seit 1996 geltenden Europäischen Standard für Kleine und Mittlere Unternehmen beziehen. Vgl. Höppner, N.-O. u. a. (1998), S. 73. Eine Klassifizierung nach Umsatz konnte nicht erfolgen, da nicht alle Befragten Angaben dazu machten.

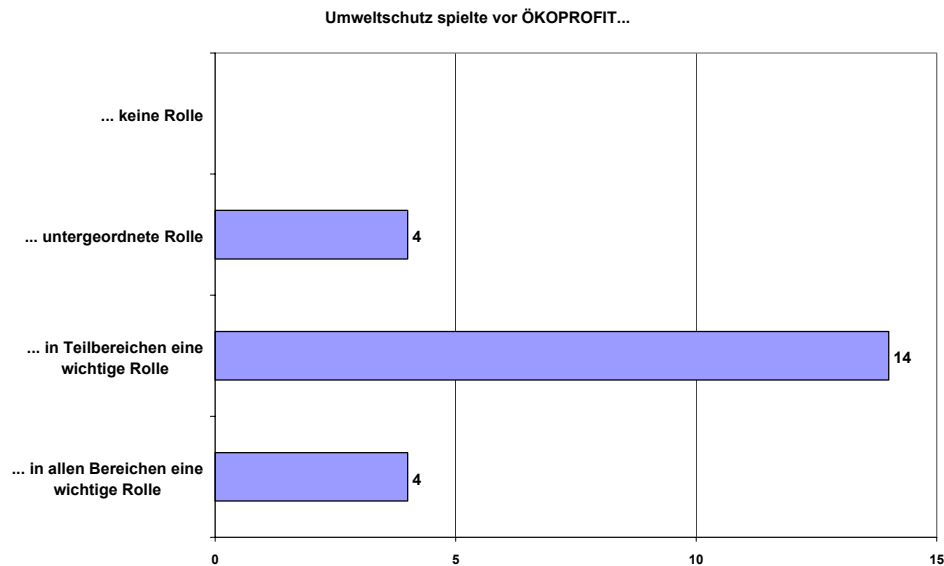


Abbildung 11: Welchen Stellenwert hatten Fragen des Umweltschutzes in Ihrem Betrieb vor der Teilnahme an ÖKOPROFIT?
(eigene Darstellung)

Keines der Unternehmen gab an, dass betrieblicher Umweltschutz vor der Teilnahme an ÖKOPROFIT keinerlei Bedeutung hatte (vgl. Abbildung 11). In 14 Unternehmen spielte Umweltschutz in Teilbereichen bereits eine wichtige Rolle, in 4 Unternehmen in allen Bereichen. Um sich im Wettbewerb behaupten zu können, verfolgen die meisten Unternehmen eine Differenzierungsstrategie, zum Teil auch simultan mit anderen Strategien (vgl. Abbildung 12).⁴⁰ 6 Unternehmen versuchen sich durch die Berücksichtigung von Umweltschutzaspekten von ihren Konkurrenten abzuheben. Forderungen nach Verbesserungen im betrieblichen Umweltschutz werden an die Unternehmen gleichermaßen von interner als auch von externer Seite herangetragen (vgl. Abbildung 13). Die wichtigsten externen Anspruchsgruppen sind der Gesetzgeber, Behörden und Kunden (insgesamt 23 Nennungen). Intern werden ökologische Ansprüche von der Geschäftsleitung, den Umweltschutzbeauftragten und den Mitarbeitern vertreten (insgesamt 25 Nennungen). Andere Anspruchsgruppen spielen lediglich eine untergeordnete Rolle.

⁴⁰ So verfolgen bspw. 5 der 6 Unternehmen, die einer ökologieorientierten Strategie nachgehen, simultan auch eine Differenzierungsstrategie. Zu Konzepten der alternativen und simultanen Strategieverfolgung vgl. Corsten, H. (1995), S. 346 ff..

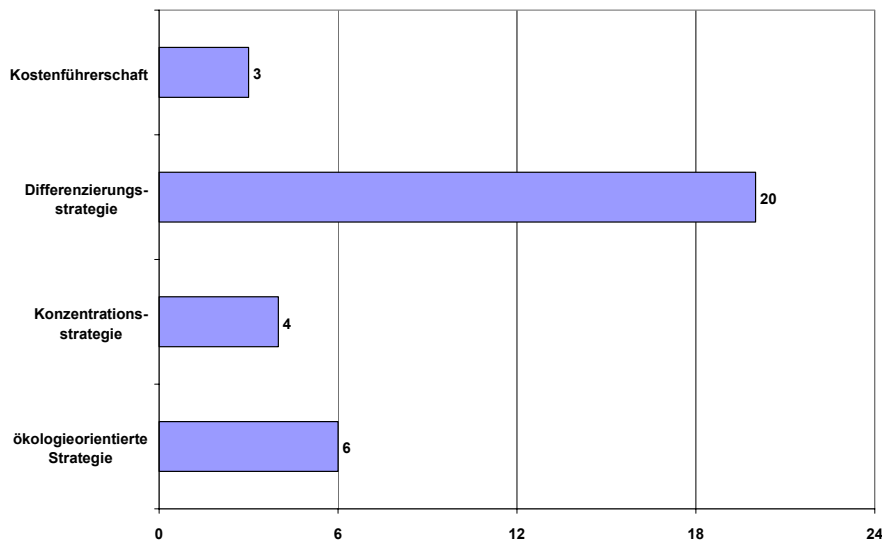


Abbildung 12: Wettbewerbsstrategien der Unternehmen
(Mehrfachnennungen möglich, eigene Darstellung)

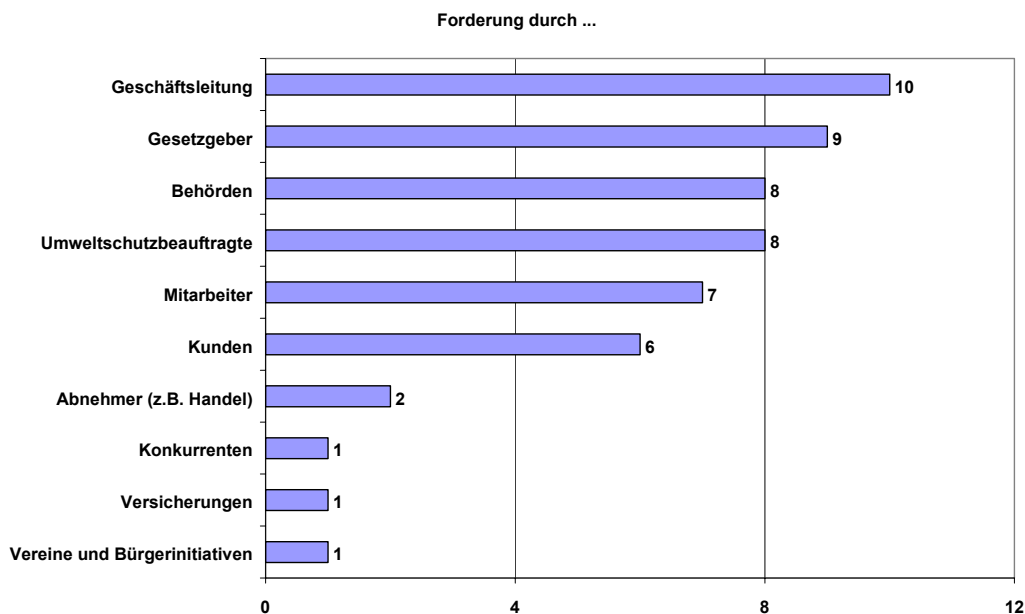


Abbildung 13: Wer fordert in starkem Umfang die Verbesserung des Umweltschutzes in Ihrem Betrieb?
(Mehrfachnennungen möglich, eigene Darstellung)

Im Laufe des Projekts wurden eine Vielzahl von verschiedenen Maßnahmen des betrieblichen Umweltmanagements in den Unternehmen entwickelt und durchgeführt (vgl. Abbildung 14). Schwerpunkte bildeten Einsparungen von Stoff- und Energieinputs, die Abfallreduzierung sowie die Verbesserung der Gefahrstofflagerung. EOP-Maßnahmen wurden wesentlich häufiger durchgeführt als Maßnahmen des integrierten Umweltschutzes. Umweltbezogene Veränderungen an Produkten bzw. Dienstleistungen wurden lediglich in drei Unternehmen vorgenommen.

| Maßnahme | n | Maßnahme | n |
|--------------------------------------|----|---------------------------------------|---|
| Energieeinsparung | 19 | Stoffsubstitution | 7 |
| Abfallreduzierung | 18 | Emissionsminderung | 5 |
| Verbesserung der Gefahrstofflagerung | 17 | andere Ressourceneinsparung | 4 |
| Wassereinsparung | 15 | Veränderung Produkte/Dienstleistungen | 3 |
| Recycling | 12 | Lärminderung | 2 |
| Mitarbeiterschulung | 12 | Neukonzeption von Verfahren/Abläufen | 1 |
| Öffentlichkeitsarbeit | 11 | Sonstige Maßnahmen | 1 |
| EOP-Maßnahmen | 10 | | |

n \triangleq Anzahl der Unternehmen, in denen diese Maßnahme(n) durchgeführt wurde(n)

Abbildung 14: Welche Maßnahmen wurden im Verlauf von ÖKOPROFIT durchgeführt bzw. befinden sich z. Z. in der Umsetzung?
(Mehrfachnennungen möglich, eigene Darstellung)

4.2.2 Einfluss auf die Wettbewerbssituation

Der Einfluss, den die Teilnahme am ÖKOPROFIT-Projekt bisher auf die Wettbewerbssituation hatte, wird von den Befragten als gering eingeschätzt (vgl. Abbildung 15).⁴¹

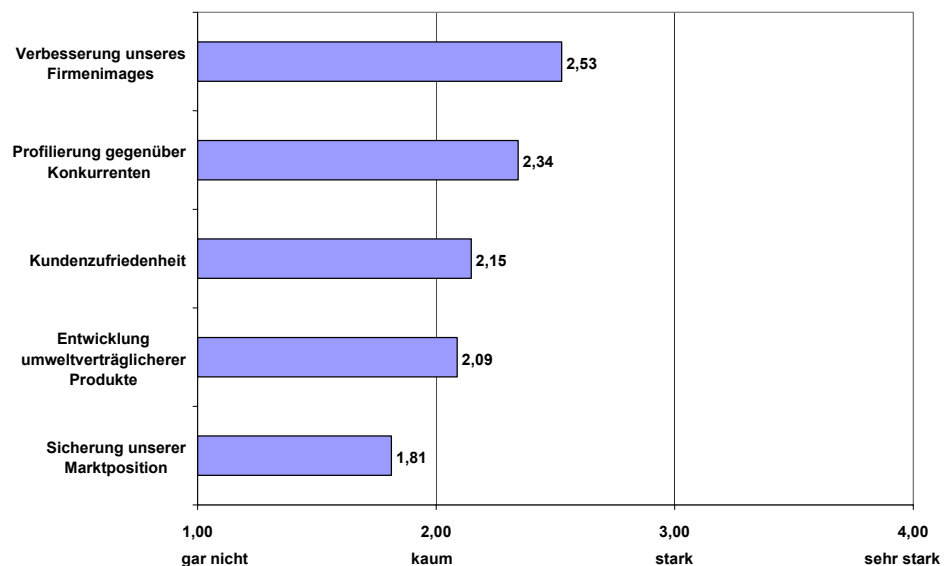


Abbildung 15: Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit
(eigene Darstellung)

Lediglich die Verbesserung des Unternehmensimages bei Kunden und in der Öffentlichkeit sowie eine Profilierung gegenüber der Konkurrenz können einige Unternehmen feststellen. Wie bereits an anderer Stelle erwähnt, wurden bislang im Rahmen des Projekts umweltbezogene Veränderungen an Produkten bzw. Dienstleistungen nur von einer Minderheit der Unternehmen vorgenommen. Lediglich zwei Unternehmen sehen durch die Teilnahme an ÖKOPROFIT einen starken Einfluss auf die Sicherung ihrer Marktposition.

⁴¹ Bei einer Skala von 1 (gar nicht beigetragen) bis 4 (sehr stark beigetragen) (vgl. im Anhang enthaltenen Fragebogen Frage 8) erreichte der mit Bezug zur Wettbewerbsfähigkeit am besten bewertete Aspekt „Verbesserung unseres Firmenimages bei Kunden und Öffentlichkeit“ einen Durchschnittswert von 2,53 und „Sicherung unserer Marktposition“ lediglich 1,81.

Die Analyse der Antworten hinsichtlich der Unternehmensgröße⁴² macht deutlich, dass sowohl die KMU als auch die Unternehmen der Klasse GU I in allen Bereichen zu einer besseren Einschätzung gelangen als die Großunternehmen (GU II) (vgl. Abbildung 16).

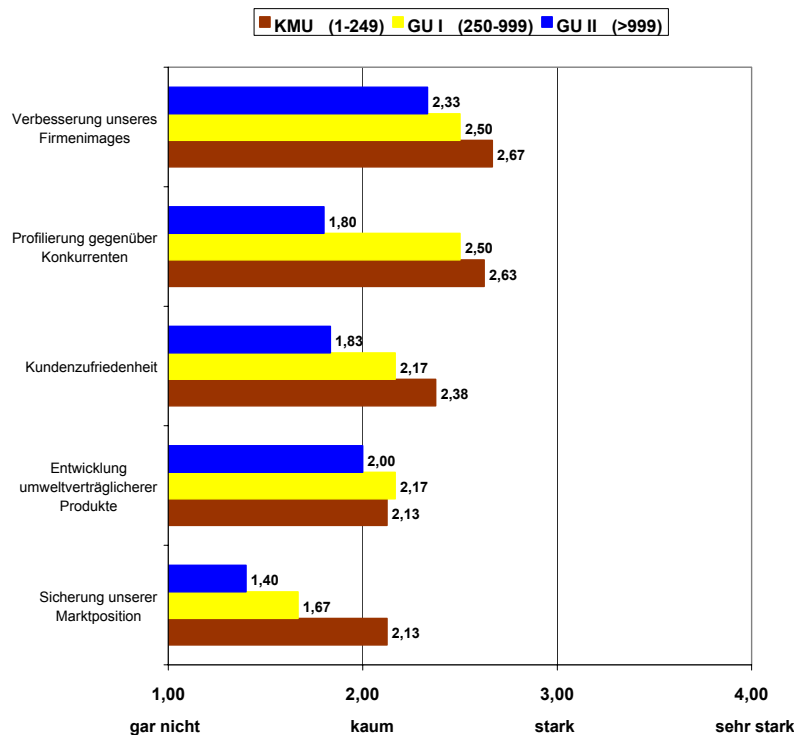


Abbildung 16: Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit, nach Unternehmensgröße differenziert (eigene Darstellung)

Dies mag damit zusammenhängen, dass KMU i. d. R. einen persönlicheren Kontakt zu ihren Kunden pflegen und das Engagement im Umweltschutz direkt und glaubhaft kommuniziert werden kann. Zum anderen ist ÖKOPROFIT ein Projekt, das einen eher regionalen Charakter trägt. Somit kommt es KMU entgegen, die typischerweise einen kleineren geographischen Wirkungskreis aufweisen als Großunternehmen. Folglich wird die Nachricht von einer regionalen ÖKOPROFIT-Auszeichnung im relativen Vergleich mehr potentielle Kunden des mittelständischen Betriebes erreichen als potentielle Kunden eines national oder gar international tätigen Unternehmens.

Im Rahmen der Auswertung der erhobenen Daten wurde auch eine Unterscheidung nach den von den Unternehmen verfolgten Wettbewerbsstrategien vorgenommen.⁴³ Den Unternehmen, die (unter anderem)⁴⁴ eine ökologieorientierte Strategie verfolgen, wurden die Unternehmen gegenübergestellt, die dies nicht tun (vgl. Abbildung 17).

⁴² Die Unterscheidung nach Unternehmensgröße wurde für die Untersuchung des Einflusses auf die Wettbewerbsfähigkeit, Kostensituation, Risikosituation sowie organisatorische Aspekte vorgenommen.

⁴³ Die Unterscheidung nach verfolgten Wettbewerbsstrategien wurde ebenfalls für die Untersuchung des Einflusses auf die Wettbewerbsfähigkeit, Kostensituation, Risikosituation sowie organisatorische Aspekte vorgenommen.

⁴⁴ 5 der 6 Unternehmen, die einer ökologieorientierten Strategie nachgehen, verfolgen simultan auch eine Differenzierungsstrategie. Vgl. Fußnote 40.

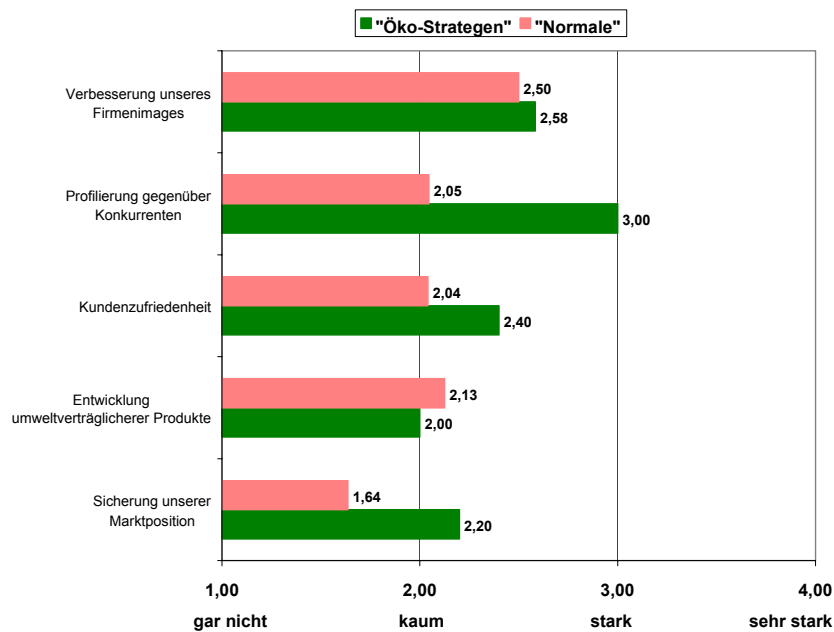


Abbildung 17: Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit, nach Wettbewerbsstrategie differenziert
(eigene Darstellung)

Der geringe Einfluss von ÖKOPROFIT auf die Entwicklung umweltfreundlicher Produkte bzw. Dienstleistungen bei den Öko-Strategen⁴⁵ verwundert nicht, da derartige Entwicklungsprozesse mit großer Wahrscheinlichkeit bereits vor dem Projekt von den Öko-Strategen implementiert wurden. In allen anderen Bereichen können die Öko-Strategen jedoch in größerem Maße von ÖKOPROFIT profitieren als „normale“ Unternehmen. Es ist anzunehmen, dass die ÖKOPROFIT-Auszeichnung von den Öko-Strategen als zusätzliches Differenzierungsmerkmal angesehen wird und sie daher insbesondere eine starke Profilierung gegenüber Konkurrenten ausmachen.

Der allgemein als schwach eingeschätzte Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit kann mit der ökologischen Unternehmensentwicklung erklärt werden. Eine solche Entwicklung ist ein zeitaufwendiger Prozess, der in Phasen verläuft. Demnach dürften sich die meisten der befragten Unternehmen in einer Phase befinden, in der sich der Schwerpunkt der Maßnahmen nach innen richtet und eine ökologische Bestandsaufnahme bzw. Sanierung innerhalb des Unternehmens stattfindet. Eine externe Orientierung, in der auch Differenzierungschancen im Wettbewerb erschlossen werden, dürften allenfalls die Öko-Strategen erreicht haben. Ihnen kommen daher sowohl die positive Außendarstellung als auch die Verleihung der ÖKOPROFIT-Auszeichnung als zusätzliches Differenzierungsmerkmal in größerem Maße zugute.

4.2.3 Einfluss auf die Kostensituation

Überwiegend positiv äußern sich die befragten Unternehmen bezüglich der Auswirkungen der ergriffenen Umweltschutzmaßnahmen auf die Kostensituation. Neben bereits realisierten Kos-

⁴⁵ Aus Praktikabilitätsabwägungen sollen im Folgenden die Unternehmen, die unter anderem eine ökologieorientierte Wettbewerbsstrategie verfolgen, als „Öko-Strategen“ bezeichnet werden. Diese Bezeichnung dient lediglich einer besseren Lesbarkeit und soll keinesfalls bedeuten, dass diese Unternehmen notwendigerweise den Ökologiebezug als den einzigen wettbewerbsrelevanten Aspekt ansehen.

ten- und Ressourceneinsparungen wurden von den meisten Unternehmen Potentiale für zukünftige kostensenkende Maßnahmen identifiziert (vgl. Abbildung 18).⁴⁶

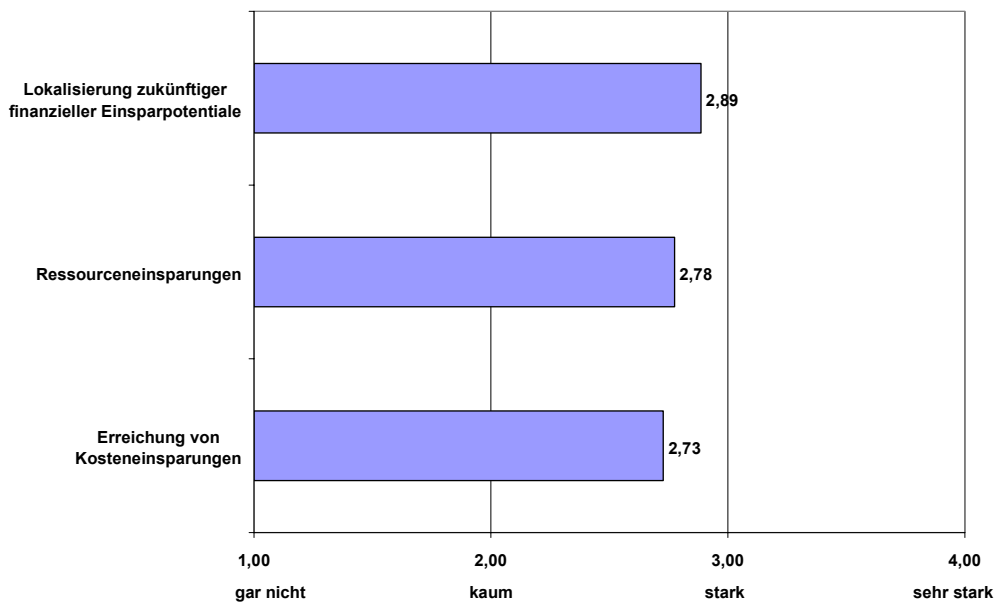


Abbildung 18: Einfluss auf die Kostensituation
(eigene Darstellung)

Dieses Ergebnis wird durch die Antworten auf die Frage nach den Auswirkungen auf die Gewinnsituation bestätigt (vgl. Abbildung 19). Kurzfristig stellten bereits 9 Unternehmen einen positiven Einfluss auf den Gewinn fest. Ein negativer Zusammenhang wird lediglich von einem Unternehmen ausgemacht.⁴⁷ Die Erwartungen für die Zukunft fallen noch optimistischer aus. 16 Befragte erwarten auch langfristig positive Auswirkungen auf die Gewinnsituation durch das betriebliche Umweltmanagement. Nur ein Unternehmen gibt zu dieser Frage an, dass eine derartige Einschätzung nicht möglich ist.

⁴⁶ Aufgrund der im Rahmen anderer empirischer Untersuchungen festgestellten Schwierigkeiten der Unternehmen bei der Erhebung von umweltbezogenen Kosten und Erlösen wurde darauf verzichtet, quantitative Daten zu erfragen.

⁴⁷ Die 9,5 bzw. 0,5 kamen zustande, da eine befragte Person diese Frage sowohl mit „weder noch“ als auch mit „eher negativ“ beantwortete. Dieses Verhalten wurde dahingegen interpretiert, dass jeder dieser Antwortkategorien anstatt einer 1 jeweils eine 0,5 zugeordnet wurde.

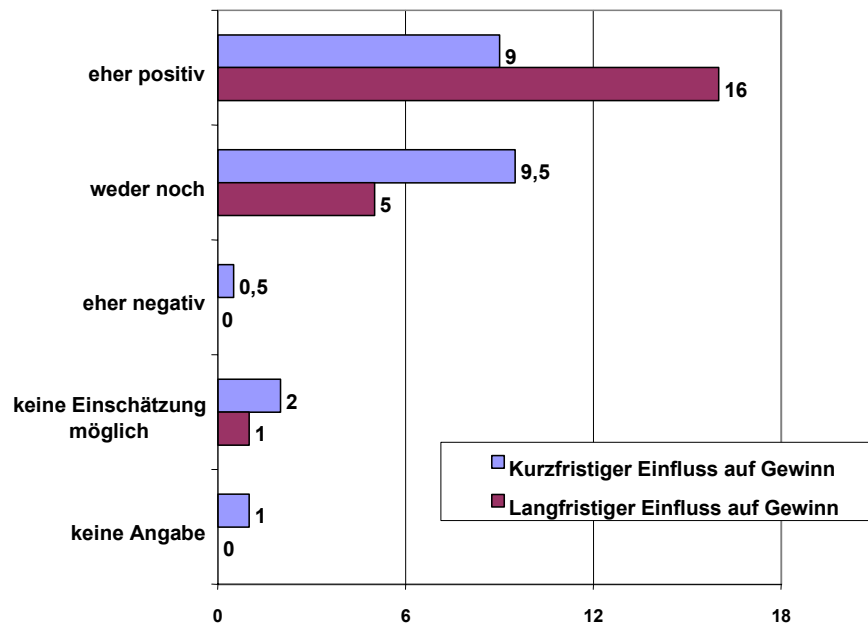


Abbildung 19: Einfluss auf den Gewinn
(eigene Darstellung)

Der Zusammenhang zwischen Maßnahmen des betrieblichen Umweltmanagements und der Kostensituation wird sowohl von den KMU als auch den Unternehmen der Klasse GU I (250-999 Mitarbeiter) positiver bewertet als von den Großunternehmen mit mehr als 999 Mitarbeitern (GU II) (vgl. Abbildung 20). Eine andere empirische Untersuchung gelangt zu einem ähnlichen Ergebnis und konstatiert, dass „... KMU zwar relativ mit höheren Kosten rechnen müssen, aber auch größere Einsparpotentiale als Großunternehmen aufdecken können.“⁴⁸

⁴⁸ Höppner, N.-O. u. a. (1998), S. 75. Es existieren jedoch auch Befunde, die zu anderen Thesen Anlass geben: „Umweltorientiertes Handeln gewinnt gerade auf Grund seiner ökonomischen Bedeutung an Einfluß im Unternehmen. Dabei wächst der mögliche Kostensenkungseffekt mit der Größe des Unternehmens.“ Jäger, T. u. a. (1999), S. 26 (Hervorhebungen ergänzt).

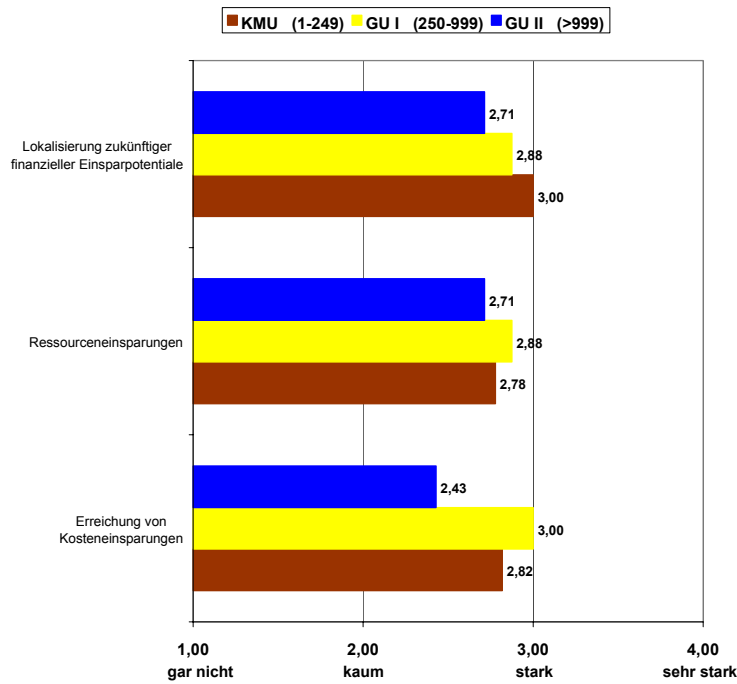


Abbildung 20: Einfluss auf die Kostensituation, nach Unternehmensgröße differenziert (eigene Darstellung)

Die Öko-Strategen bleiben in allen Kategorien unterhalb der Bewertung der „normalen“ Unternehmen (vgl. Abbildung 21). Dieses Ergebnis lässt darauf schließen, dass die Unternehmen, die einer ökologischen Wettbewerbsstrategie nachgehen, bereits im Rahmen früherer Anstrengungen eine Vielzahl von umweltbezogenen Kostensenkungspotentialen identifiziert und realisiert haben. Nichtsdestotrotz erhält ÖKOPROFIT insbesondere hinsichtlich der Aufdeckung zukünftiger Kostensenkungspotentiale auch von diesen Unternehmen gute Noten.

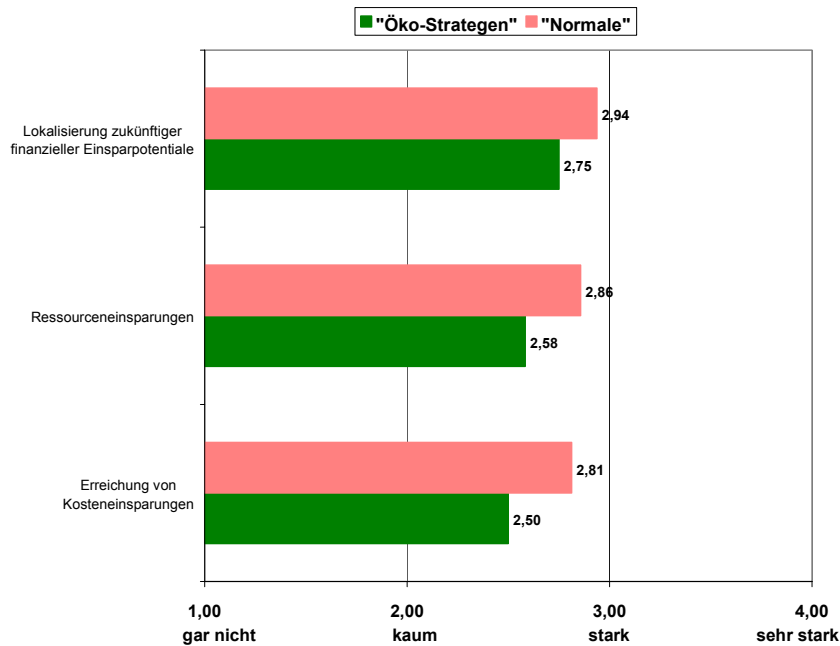


Abbildung 21: Einfluss auf die Kostensituation, nach Wettbewerbsstrategie differenziert (eigene Darstellung)

4.2.4 Einfluss auf die Risikosituation

Ein weiterer zentraler Gesichtspunkt im Kontext des betrieblichen Umweltmanagements ist die Verbesserung der Risikosituation des Unternehmens. Diesbezüglich erhält ÖKOPROFIT eine gute Bewertung (vgl. Abbildung 22).

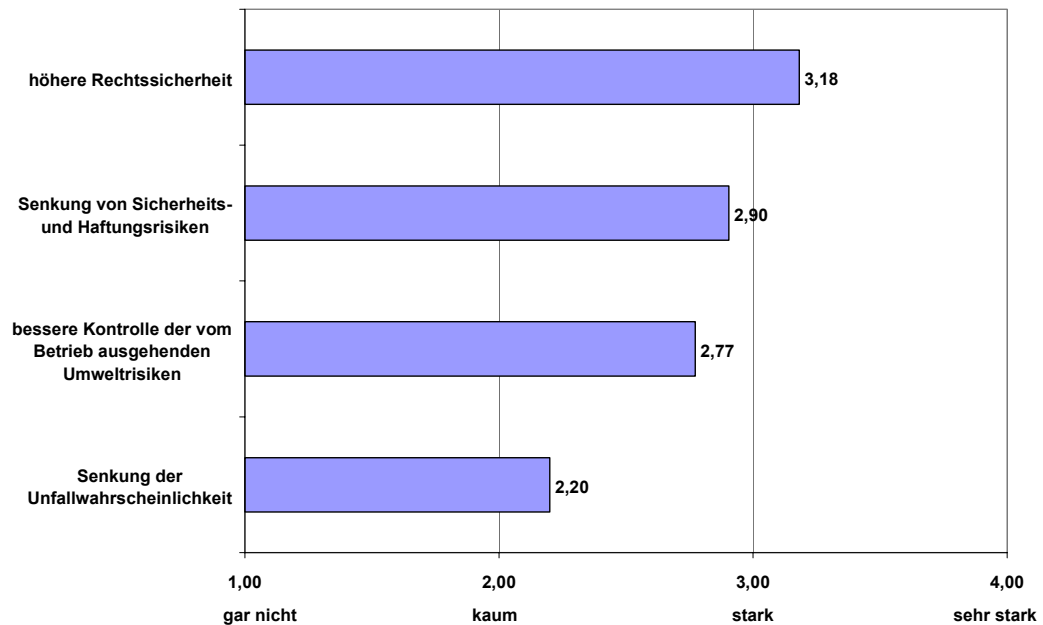


Abbildung 22: Einfluss auf die Risikosituation
(eigene Darstellung)

Insbesondere die Erhöhung der Rechtssicherheit findet bei den Befragten hohe Anerkennung. Vor dem Hintergrund der Bedeutung des Gesetzgebers als ökologischer Stakeholder (vgl. Abbildung 13) muss der Kenntnis und Einhaltung relevanter Umweltvorschriften eine wichtige Rolle bei der Bewältigung des ökologischen Risikos zugeschrieben werden. Wie die Ergebnisse bestätigen, können die Teilnehmer an ÖKOPROFIT in diesem Bereich große Verbesserungen feststellen. Auch der Einfluss auf das Sicherheits- und Haftungsrisiko fällt nach Meinung der meisten Projektleiter positiv aus. Es ist anzunehmen, dass die Verbesserung der Gefahrstofflagerung in 17 der 22 Unternehmen (vgl. Abbildung 14) zu diesen Ergebnissen beigetragen hat. Die häufig genannte verbesserte Kontrolle der von den Unternehmen ausgehenden Umweltrisiken überrascht vor diesem Hintergrund nicht. Erstaunlich ist hingegen in diesem Zusammenhang, dass eine Senkung der Unfallwahrscheinlichkeit nur von den wenigsten Unternehmen festgestellt wird. Das deutet darauf hin, dass die Möglichkeit von Unfällen nicht mit ökologischen Aspekten in Verbindung gebracht wird, sondern mit Vorfällen im Betriebsalltag, die nicht ökologischen Ursprungs sind.

Eine Verbesserung der Risikosituation stellte sich vor allem bei den größeren Unternehmen ein. Die Bewertung durch die KMU fällt in diesem Punkt wesentlich zurückhaltender aus (vgl. Abbildung 23). Zum einen könnte dies daran liegen, dass in KMU aufgrund der einfacheren und überschaubareren Strukturen bereits vor dem Projekt ein guter Überblick über mögliche ökologische Risiken bestand. Auf der anderen Seite erscheint es plausibel, dass in

Großunternehmen eine größere Anzahl von Quellen für ökologische Risiken existieren.⁴⁹ Die größere Anzahl von potentiellen Ursachen ökologischer Risiken bedingt ein dementsprechend größeres Verbesserungspotential. Ein Teil dieses Potentials konnte offensichtlich von den größeren Unternehmen im Rahmen von ÖKOPROFIT identifiziert und durch geeignete Maßnahmen realisiert werden.

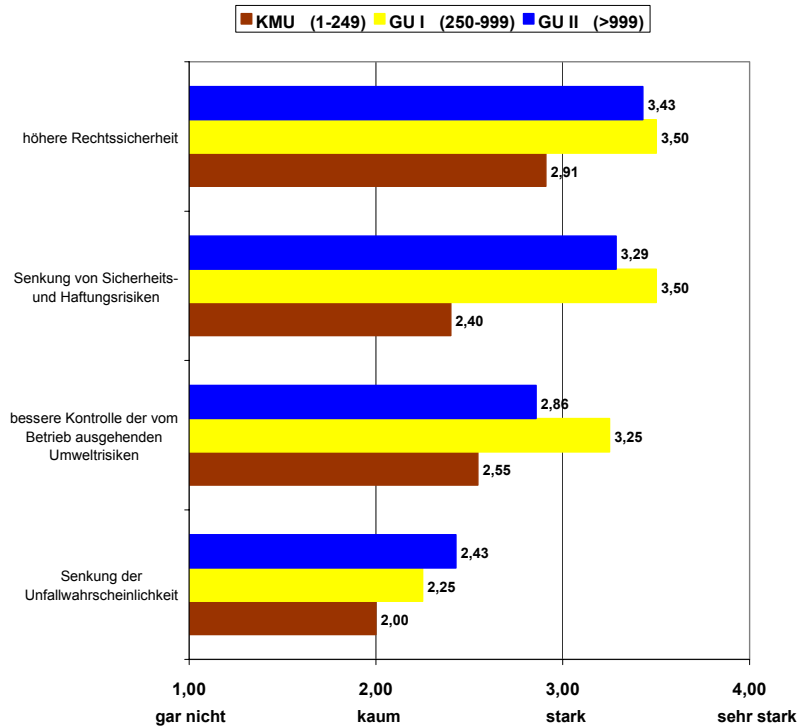


Abbildung 23: Einfluss auf die Risikosituation, nach Unternehmensgröße differenziert (eigene Darstellung)

Werden die Antworten der Öko-Strategen mit denen der restlichen Unternehmen verglichen, so ergibt sich ein ähnliches Bild wie bei der Analyse des Einflusses auf die Kostensituation. Mit Hinsicht auf die Risikosituation profitieren die Öko-Strategen in einem geringeren Umfang von der Teilnahme an ÖKOPROFIT (vgl. Abbildung 24). Es kann auch in diesem Zusammenhang davon ausgegangen werden, dass sich diese Unternehmen im Rahmen ihrer ökologieorientierten Strategie bereits intensiver mit Fragen des ökologischen Risikos auseinandergesetzt haben. Gleichwohl können auch die Öko-Strategen durch die Projektteilnahme ihre Kenntnisse über an sie gestellte umweltrechtliche Anforderungen stark verbessern.

⁴⁹ Zu nennen sind hier bspw. die Anzahl und Vielfalt von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen im Allgemeinen und von Gefahrstoffen im Besonderen, die Anzahl genehmigungsbedürftiger Anlagen gemäß 4. BImSchV sowie ein größerer Umfang anderer Umweltvorschriften, die für das jeweilige Großunternehmen relevant sind. Vgl. Uhlhorn, A. (1998), S. 39 ff.; Ankele, K. u. a. (1998), S. 39.

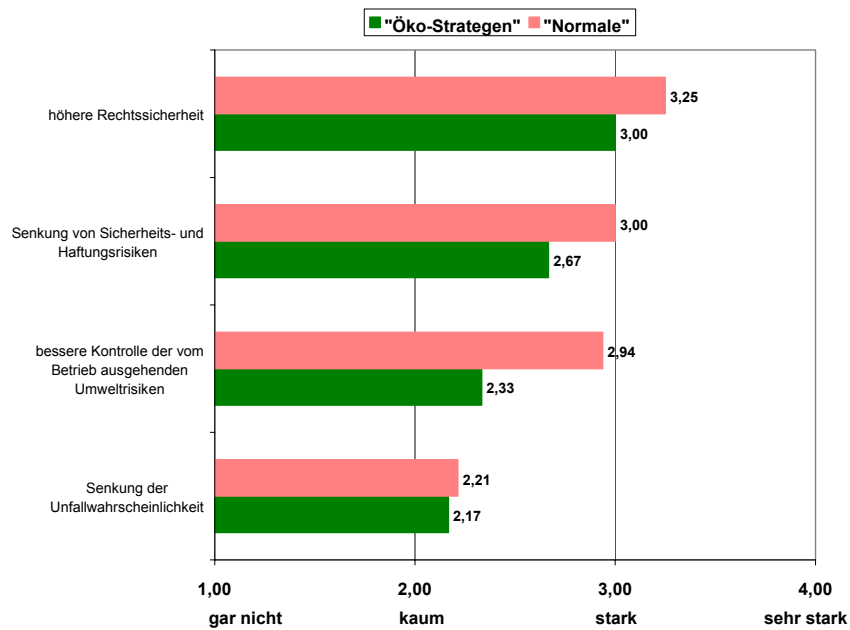


Abbildung 24: Einfluss auf die Risikosituation, nach Wettbewerbsstrategie differenziert (eigene Darstellung)

4.2.5 Organisatorische Aspekte

Der überwiegende Teil der Befragten bescheinigt die Förderung des Umweltbewusstseins der Mitarbeiter (vgl. Abbildung 25).

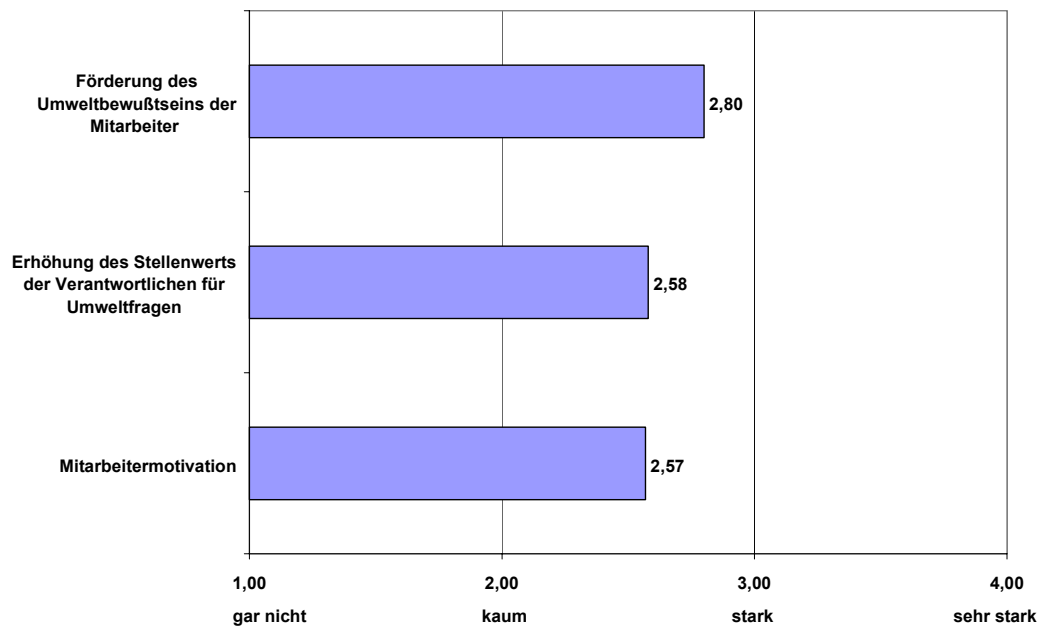


Abbildung 25: Einfluss auf organisatorische Aspekte (eigene Darstellung)

Der Einfluss auf die Mitarbeitermotivation fällt dagegen weniger stark aus. Das mag damit zusammenhängen, dass die konkrete Einbeziehung der Mitarbeiter in das Projekt oftmals weniger groß war (vgl. Abbildung 26). Im Gegensatz dazu erhielten die Projektleiter in den meisten Unternehmen große bis sehr große Unterstützung durch die Geschäftsleitung. Immer-

hin gut die Hälfte der Befragten kann auch eine starke Erhöhung des Stellenwerts der für den betrieblichen Umweltschutz verantwortlichen Personen ausmachen, was nicht zuletzt mit der großen Unterstützung durch die Geschäftsleitung zu tun haben dürfte.

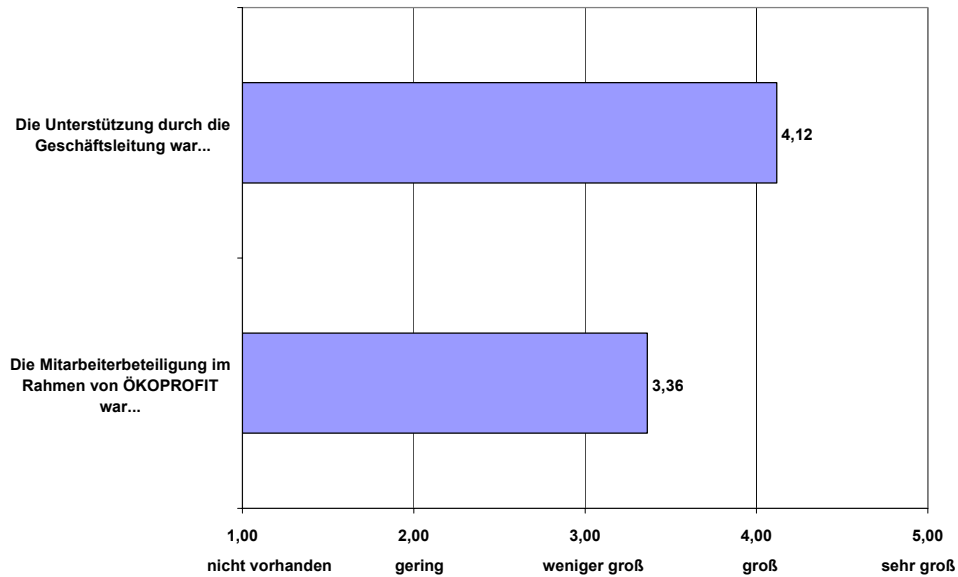


Abbildung 26: Unterstützung durch die Geschäftsleitung und Einbeziehung der Mitarbeiter
(eigene Darstellung)

Das Niveau der Mitarbeitermotivation wird von den Unternehmen unabhängig von ihrer Größe in etwa gleich eingeschätzt (vgl. Abbildung 27). Dagegen erhöhte sich der Stellenwert des Umweltbeauftragten durch das Projekt in größeren Unternehmen in einem stärkeren Maße als in KMU. Insbesondere in größeren Unternehmen werden vor dem Projekt nicht jedem Mitarbeiter die für Umweltschutzfragen zuständigen Kollegen bekannt gewesen sein. Deren Bekanntheitsgrad und - die Ergebnisse der Befragung in Erwägung ziehend - wohl auch der Stellenwert ihrer Funktion dürfte im Laufe des Projekts aufgrund der vom ÖKOPROFIT-Konzept geforderten Mitarbeiterinformation gestiegen sein. Hinsichtlich der Förderung des Umweltbewusstseins überrascht die deutliche Differenz zwischen den Antworten der beiden Klassen von Großunternehmen.

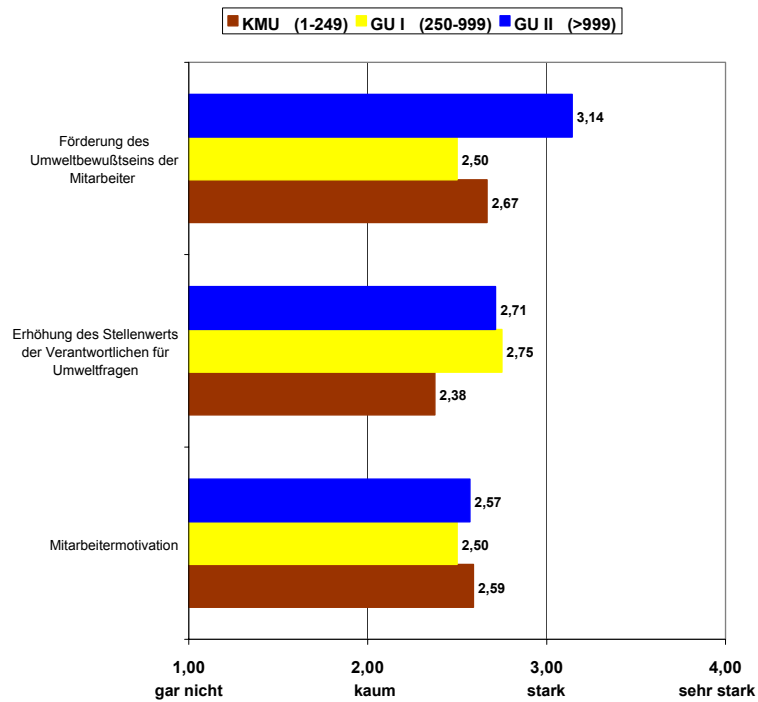


Abbildung 27: Einfluss auf organisatorische Aspekte, nach Unternehmensgröße differenziert (eigene Darstellung)

Die Antworten der Öko-Strategen bergen dagegen keine Überraschungen. Da in diesen Unternehmen ökologische Aspekte eine wichtige Rolle in der Marktbearbeitung spielen, ist anzunehmen, dass ökologiebezogene Informationen verschiedenster Art schon vor dem ÖKOPROFIT-Projekt auf allen Ebenen der Belegschaft kommuniziert wurden. Somit dürfte in diesen Unternehmen das Umweltbewusstsein und die diesbezügliche Motivation bereits ein höheres Niveau erreicht haben und demzufolge schwerer zu verbessern sein. Die Ergebnisse der Befragung sprechen für diese These (vgl. Abbildung 28).

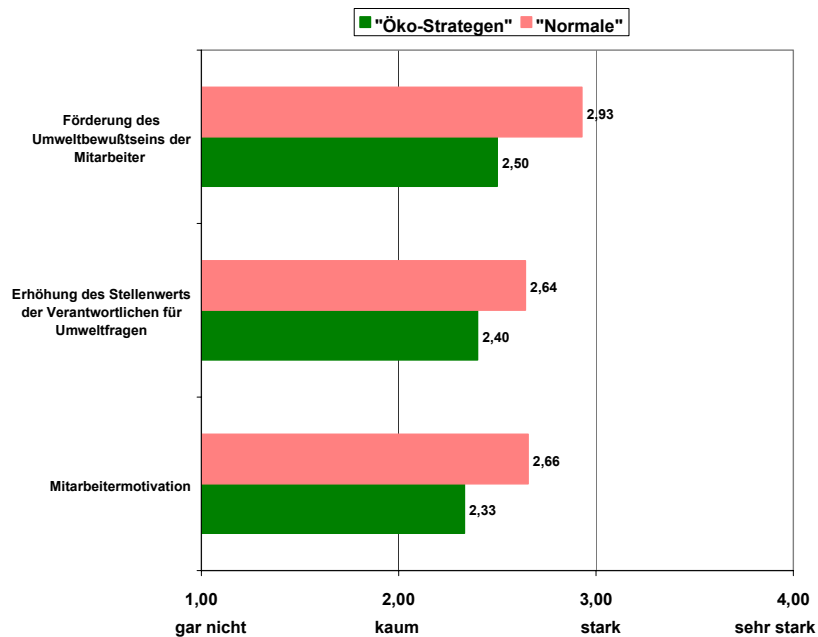


Abbildung 28: Einfluss auf organisatorische Aspekte, nach Wettbewerbsstrategie differenziert (eigene Darstellung)

4.2.6 Einschätzung der ÖKOPROFIT-Elemente

Die Unternehmen wurden auch um eine Einschätzung der Elemente des ÖKOPROFIT-Konzepts gebeten. Die Bewertung fällt für alle Elemente positiv aus. Die Workshops und die Datenerhebung erhalten die besten Noten, dicht gefolgt von der Maßnahmenentwicklung und der Rechtsüberprüfung im Rahmen der individuellen Beratung (vgl. Abbildung 29). Diese ÖKOPROFIT-Elemente konzentrieren sich auf die internen Bedingungen in den Unternehmen. Die Elemente, die die Umweltaktivitäten nach außen kommunizieren sollen, werden etwas schwächer bewertet, wobei auch diese Bestandteile von der überwiegenden Zahl der Befragten als nützlich bzw. sehr nützlich eingeschätzt werden. Dabei ist in Erwägung zu ziehen, dass in den Presseberichten oftmals das gesamte ÖKOPROFIT-Projekt thematisiert wurde, währenddessen die beteiligten Unternehmen nur selten konkret Erwähnung fanden. Die Abschlussbroschüre stellt alle 26 Teilnehmer vor und macht es so für ein einzelnes Unternehmen schwieriger, sich zu profilieren. Auf die Auszeichnungsveranstaltung trifft dies gleichermaßen zu.

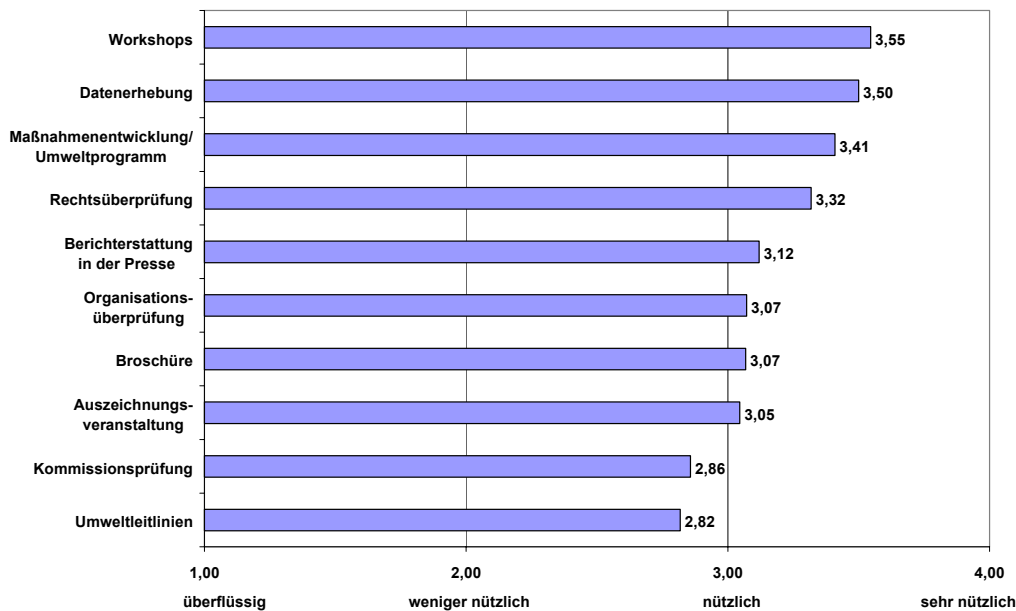


Abbildung 29: Wie schätzen Sie die Elemente von ÖKOPROFIT ein?
(eigene Darstellung)

Der abschließende Besuch durch die Kommission hatte Prüfungscharakter⁵⁰ und erhält sicherlich aus diesem Grund von einigen Unternehmen eine relativ zurückhaltende Beurteilung. Auf der anderen Seite verleiht die Kommissionsprüfung der ÖKOPROFIT-Auszeichnung Authentizität, die für die Unternehmen bei einer späteren Außendarstellung von Nutzen sein sollte. Die Umweltleitlinien erhalten die schlechteste Bewertung aller ÖKOPROFIT-Elemente.

4.2.7 Problemfelder bei der Umsetzung

Als größtes Problem bei der Umsetzung des betrieblichen Umweltmanagements kristallisiert sich die erhöhte Belastung der Mitarbeiter durch die zusätzliche Aufgabenerfüllung heraus. Fast alle Befragten benennen diesen Punkt (vgl. Abbildung 30). Die zusätzliche Arbeitsbelas-

⁵⁰ Vgl. Ernst, E.E. (2000), S. 14.

tung dürfte auch ein Grund dafür sein, dass die Teilnahme am Projekt in vielen Unternehmen zu Widerständen sowohl bei Mitarbeitern als auch bei Vorgesetzten führte. Darüber hinaus traten vereinzelt Schulungs- und Informationsbedarf sowie Schwierigkeiten bei der Informationsbeschaffung auf. Bei etwa einem Drittel der Unternehmen gab es organisatorische Probleme. Steigende Kosten durch die Projektteilnahme werden lediglich von einem Unternehmen beklagt.

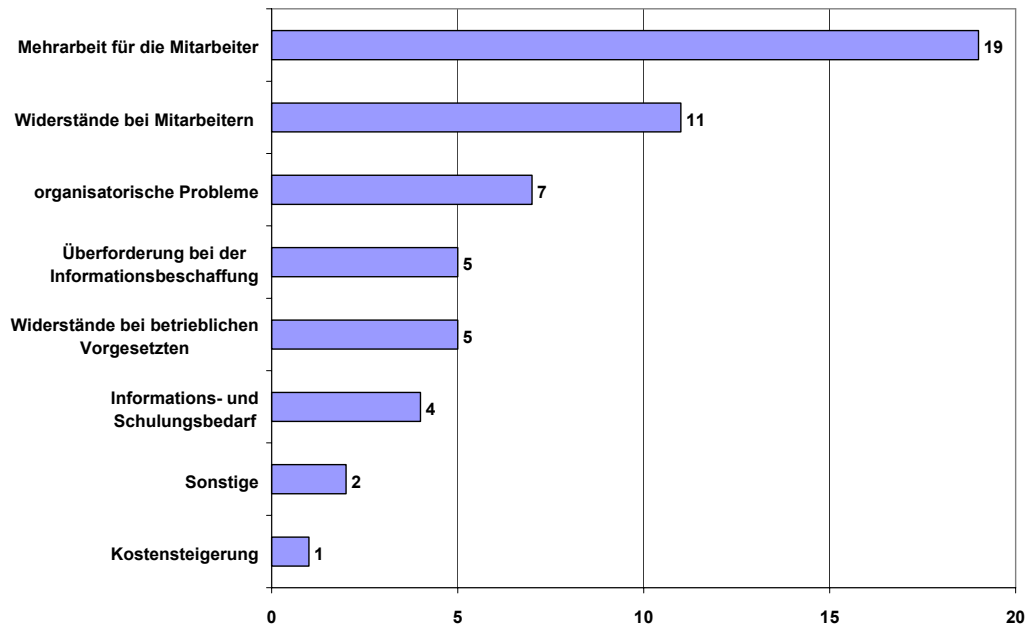


Abbildung 30: Mit welchen Problemen hatten Sie während der Teilnahme an ÖKOPROFIT hauptsächlich zu kämpfen? (Mehrfachnennungen möglich, eigene Darstellung)

4.2.8 Weiterführung der Umweltaktivitäten

Die Landeshauptstadt München bietet allen Unternehmen, die sich erfolgreich am Einstiegsprogramm von ÖKOPROFIT beteiligt haben, die Weiterführung des Projekts im Rahmen des Programms „Vom ÖKOPROFIT zum Öko-Audit“ oder die Teilnahme am „ÖKOPROFIT-Klub“ an.⁵¹ 15 Unternehmen geben an, sich in Zukunft am Klub beteiligen zu wollen. Bis auf eines dieser Unternehmen sind alle Befragten am Erfahrungsaustausch mit den anderen Beteiligten interessiert (vgl. Abbildung 31). Daneben wird der Klub als Mittel gesehen, ein „Einschlafen“ der bisher ergriffenen Aktivitäten zu verhindern. Wichtig ist den Befragten, von externer Seite aktuelle Informationen über neue Entwicklungen auf dem Gebiet des betrieblichen Umweltmanagements zu erhalten. Externe Unterstützung wird auch bezüglich rechtlicher Aspekte und der Weiternutzung der ÖKOPROFIT-Arbeitsmaterialien erwartet. Primär ökologische Aspekte wie die kontinuierliche Verringerung der Umweltauswirkungen werden dagegen seltener genannt. Eine Weiterführung von ÖKOPROFIT nur aus reinen Imagegründen scheint bei keinem Unternehmen gegeben zu sein.

⁵¹ Vgl. Abschnitt 3.1.5.

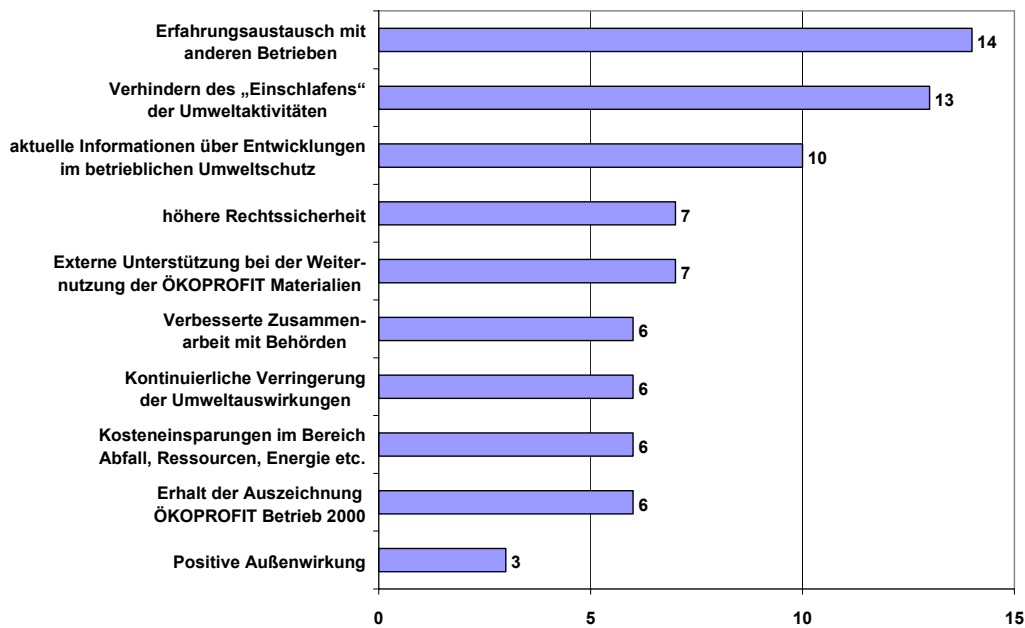


Abbildung 31: Was versprechen Sie sich hauptsächlich von der Teilnahme am ÖKOPROFIT-Klub?
(n=15, Mehrfachnennungen möglich, eigene Darstellung)

8 Unternehmen, also etwa ein Drittel, möchten ihre Aktivitäten im Bereich des betrieblichen Umweltmanagements mit dem Programm „Vom ÖKOPROFIT zum Öko-Audit“ fortsetzen. Die meisten dieser Unternehmen sehen das Programm als kostengünstigen Weg zum Aufbau eines Umweltmanagementsystems (vgl. Abbildung 32). Die Hälfte der Befragten erwartet gleichzeitig (weitere) Kosteneinsparungen. Daneben spielt wie bei den Teilnehmern am Klub der Erfahrungsaustausch mit anderen Unternehmen eine wichtige Rolle. Aus wettbewerbsbezogener Sicht sind die Erwartungen eher verhalten. Lediglich 4 Nennungen entfallen auf die Akquisition neuer Kunden sowie das Gleichziehen mit Wettbewerbern bzw. das Abgrenzen von der Konkurrenz. Trotzdem erhofft sich die Hälfte der betreffenden Unternehmen eine positive Außenwirkung durch eine Zertifizierung ihres Umweltmanagementsystems. Jedes zweite Unternehmen spricht mit der kontinuierlichen Verringerung der Umweltauswirkungen eine primär ökologiebezogene Erwartung an.

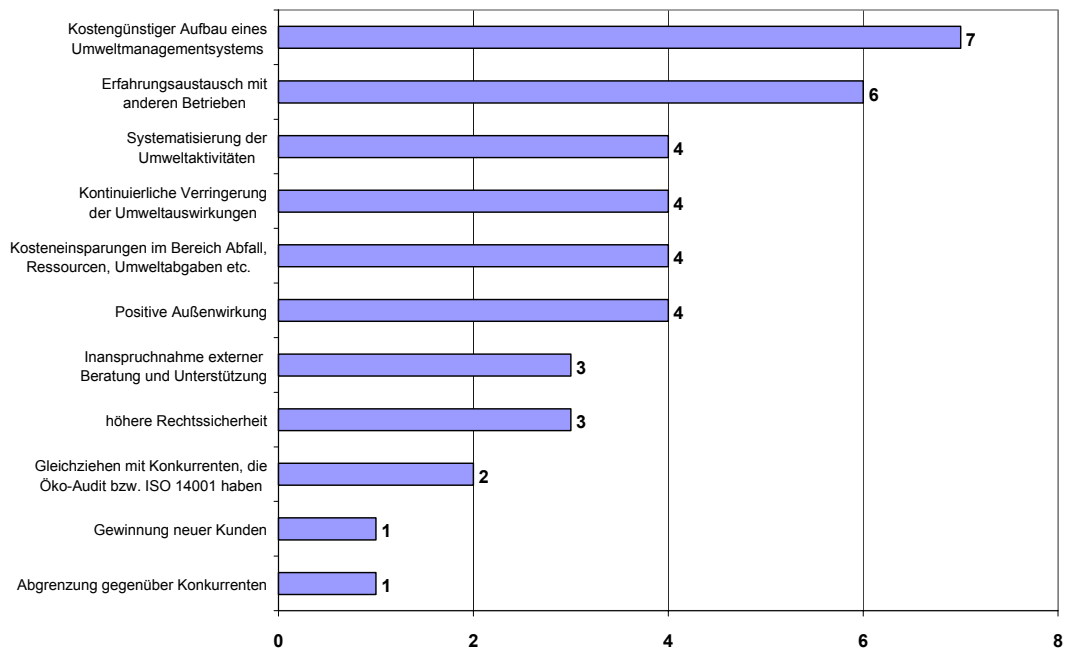


Abbildung 32: Was versprechen Sie sich hauptsächlich von der Teilnahme am Baustein „Vom ÖKOPROFIT zum Öko-Audit“?

(n=8, Mehrfachnennungen möglich, eigene Darstellung)

Lediglich drei Unternehmen planen keine Weiterführung im Rahmen der von der Landeshauptstadt München angebotenen Initiativen. Die von ihnen genannten Gründe für diese Entscheidung sind in Abbildung 33 graphisch dargestellt.⁵²

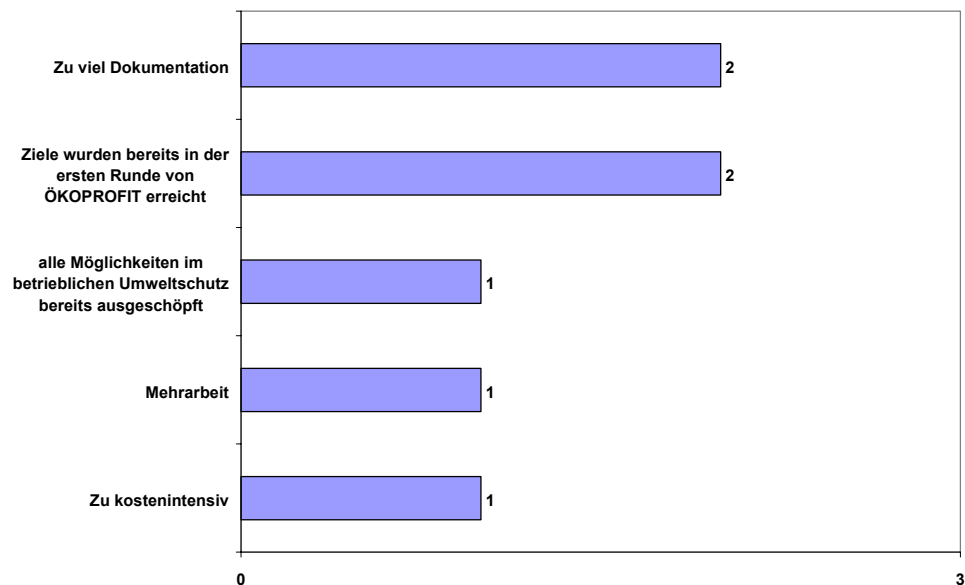


Abbildung 33: Falls Ihr Betrieb weder am Klub teilnimmt noch den Schritt zum Öko-Audit/ISO 14001 geht, was waren die Beweggründe für diese Entscheidung?

(n=3, Mehrfachnennungen möglich, eigene Darstellung)

⁵² Im Rahmen dieser Studie ist kein Rückschluss darauf möglich, ob diese Unternehmen ihre Aktivitäten im betrieblichen Umweltmanagement gänzlich einstellen oder außerhalb der von der Landeshauptstadt München angebotenen Programme weiterführen möchten.

4.2.9 Zusammenfassung der Ergebnisse

Abbildung 34 fasst die wichtigsten Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung zusammen.

| Studie | Untersuchung zum betriebswirtschaftlichen Nutzen von Umweltmanagement |
|---|---|
| Zielsetzung | Untersuchung des betriebswirtschaftlichen Nutzens von Umweltmanagement |
| Anzahl und Art der untersuchten Unternehmen | Befragung aller 26 am Pilotprojekt ÖKOPROFIT München 1999 teilnehmenden Unternehmen Unternehmen verschiedenster Branchen und Größen (20 bis 12.000 Mitarbeiter) |
| Methodik | schriftliche Befragung, Fragebogen Auswertung von 22 komplett ausgefüllten Fragebögen (Rücklaufquote: 85%) |
| Ergebnisse | |
| Wettbewerbs-situation | bisher geringer Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit; lediglich Verbesserung des Firmenimages sowie Profilierung gegenüber Konkurrenten wird von einigen Unternehmen festgestellt lediglich zwei Unternehmen sehen einen starken Einfluss auf die Sicherung ihrer Marktposition hinsichtlich wettbewerbsbezogener Aspekte profitieren KMU sowie Unternehmen mit einer ökologieorientierten Strategie stärker von ÖKOPROFIT als große Unternehmen bzw. Unternehmen die keine Öko-Strategie verfolgen |
| Kostensituation | große bis sehr große Kosten- und Ressourceneinsparungen sowie Identifizierung von Potentialen für zukünftige kostensenkende Maßnahmen in den meisten Unternehmen vor allem langfristig erwartet die Mehrzahl der Unternehmen positive Auswirkungen auf die Gewinnsituation; kein Unternehmen erwartet, dass sich das betriebliche Umweltmanagement langfristig negativ auf den Gewinn auswirken wird kleinere Unternehmen bewerten den Einfluss auf die Kostensituation positiver als Großunternehmen |
| Risikosituation | allgemein positiver Einfluss auf die Risikosituation, insbesondere erhöhte Rechtssicherheit, Senkung von Sicherheits- und Haftungsrisiken sowie verbesserte Kontrolle der von den Unternehmen ausgehenden Umweltrisiken Senkung der Unfallwahrscheinlichkeit wird nur in wenigen Unternehmen erreicht Großunternehmen kommen zu einer wesentlich besseren Einschätzung als KMU |
| Mitarbeiter | Förderung des Umweltbewusstseins der Mitarbeiter durch Projektteilnahme in den meisten Unternehmen Erhöhung der Mitarbeitermotivation in mehr als der Hälfte der Unternehmen Erhöhung des Stellenwerts des Umweltbeauftragten in gut 50% der Fälle große Unterstützung durch die Geschäftsleitung in fast allen Unternehmen konkrete Einbeziehung der Mitarbeiter häufig weniger groß |
| Sonstiges | die größten Problembereiche sind die zusätzliche Arbeitsbelastung für Mitarbeiter sowie Widerstände bei Mitarbeitern und Vorgesetzten; Kostensteigerungen werden nur von einem Unternehmen beklagt 8 der 22 Unternehmen (d. h. gut ein Drittel) beabsichtigen den Aufbau eines Umweltmanagementsystems und dessen Zertifizierung 15 der 22 Unternehmen planen die Teilnahme an Workshops des „ÖKOPROFIT-Klubs“ |

Abbildung 34: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung
(eigene Darstellung)

5 Schlussbetrachtung

Die Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit, die Verbesserung der Kostensituation sowie die Verbesserung der Risikosituation sind laut Literatur die drei wichtigsten Nutzenpotentiale, die durch die Einführung von Umweltmanagement realisiert werden können. Im Hinblick auf die Wettbewerbsfähigkeit kommen bisherige Untersuchungen zu einer ernüchternden Einschätzung. Signifikante Verbesserungen der Wettbewerbssituation sind bisher bis auf wenige Ausnahmen ausgeblieben. Die vorliegende Untersuchung bestätigt diese Ergebnisse. Lediglich die Verbesserung des Unternehmensimages sowie die Profilierung gegenüber Konkurrenten kann von einigen Unternehmen ausgemacht werden. Positive Markteffekte generieren die Maßnahmen des betrieblichen Umweltmanagements jedoch noch nicht. In diesem Zusammenhang ist allerdings zu berücksichtigen, dass sich die meisten Unternehmen zum Zeitpunkt der Untersuchung erst seit etwa einem Jahr intensiver mit Fragen des betrieblichen Umweltmanagements auseinander gesetzt hatten.⁵³ Ökologiebezogene Entwicklungsprozesse sind jedoch zeitaufwendig. Sowohl eine verstärkte externe Orientierung als auch das Ausnutzen von Differenzierungschancen im Wettbewerb sind späteren Entwicklungsphasen vorbehalten. Die positivere Bewertung durch die Öko-Strategen, die sich in einem fortgeschrittenen Stadium der ökologischen Unternehmensentwicklung befinden, bestätigt diese These.

Die vorliegende Untersuchung kommt im Einklang mit einer Vielzahl bisheriger Studien zu dem Schluss, dass durch Maßnahmen des betrieblichen Umweltmanagements Kosten- und Ressourceneinsparungen erzielt werden können. Darüber hinaus fallen die Erwartungen sowohl hinsichtlich der Erschließung zukünftiger Einsparpotentiale als auch bezüglich der Auswirkungen auf die Gewinnsituation positiv aus. Inwieweit diese Erwartungen realistisch sind, können nur zukünftige Untersuchungen der selben Unternehmen beantworten.⁵⁴ Im Zusammenhang mit der festgestellten Verbesserung der Kostensituation müssen zwei Aspekte angesprochen werden, die die positiven Ergebnisse relativieren. Zum einen dürfte in den wenigsten Unternehmen ein Kostenrechnungssystem implementiert sein, das valide und detaillierte quantitative Aussagen über umweltbezogene Kosten und Erlöse zulässt. Zum anderen werden das ÖKOPROFIT-Projekt und die daran beteiligten Unternehmen großzügig gefördert.⁵⁵ Diese Förderung verringert für die Teilnehmer vor allem die Kosten der für die Einführung von Umweltmanagement notwendigen Informationsbeschaffung und Wissensvermittlung.

Der dritte zentrale Nutzenaspekt im Kontext des betrieblichen Umweltmanagements ist die Verbesserung der Risikosituation. Zu diesem Punkt existieren bisher nur wenige Untersuchungsergebnisse. Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung zeichnen ein eindeutig positives Bild. So üben die Aktivitäten im betrieblichen Umweltmanagement einen starken Ein-

⁵³ Dieser Punkt ist auch für die anderen untersuchten Aspekte von gewisser Bedeutung, erscheint jedoch vor allem hinsichtlich der Wettbewerbssituation relevant.

⁵⁴ KLIPPHAHN kommt zu der Einschätzung, dass in den vom Autor untersuchten Unternehmen „...die möglichen Kostensenkungen durch Umweltschutz aus betriebswirtschaftlichem Kalkül bereits in großem Maße realisiert sind. Daher kann man hier nicht mehr von einem *Kostensenkungspotential* durch Umweltschutz sprechen.“ Klippbahn, V. (1997), S. 237 (Hervorhebung im Original). In welchem Umfang eine solche Aussage auf die ÖKOPROFIT-Teilnehmer zutrifft, kann im Rahmen dieser Arbeit nicht beantwortet werden.

⁵⁵ Einerseits wurden die umfangreichen Arbeitsmaterialien an die deutschen Gegebenheiten angepasst. Vgl. Landeshauptstadt München (1999a), S. 2. Andererseits wurde durch die Förderung der finanzielle Eigenbeitrag der Unternehmen für die Workshops, individuelle Beratung und Arbeitsmaterialien sehr gering gehalten. Vgl. Abschnitt 3.1.3.

fluss auf die Rechtssicherheit, die Senkung der Sicherheits- und Haftungsrisiken sowie die Kontrolle der vom Unternehmen ausgehenden Umweltrisiken aus. Insbesondere größere Unternehmen stellen eine verbesserte Risikosituation fest.

Die Ergebnisse bisheriger Studien bezüglich organisatorischer Aspekte finden Bestätigung. In den meisten Unternehmen ist die Unterstützung durch die Geschäftsleitung gegeben, wobei die konkrete Einbeziehung der Mitarbeiter vernachlässigt und ihre Wichtigkeit eventuell unterschätzt⁵⁶ wird. So erhöhte sich zwar im Laufe des Projekts häufig das Umweltbewusstsein der Mitarbeiter, der Einfluss auf die Motivation blieb jedoch gering. Dagegen führte die erhöhte Arbeitsbelastung in vielen Fällen zu Widerständen gegen das Projekt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die internen Nutzeneffekte bei der Einführung eines Umweltmanagements weitaus intensiver ausfallen als externe marktbezogene Aspekte. Für Unternehmen, die umweltbezogene Gesichtspunkte bereits verstärkt in ihren Entscheidungen berücksichtigen und unter anderem auch eine ökologieorientierte Strategie verfolgen, ändert sich das Bild. Hier fallen im Rahmen eines Projekts wie ÖKOPROFIT die externen Nutzeneffekte stärker aus, wobei die interne Nutzenstiftung etwas weniger zur Geltung kommt.

Hinsichtlich der für das Projekt definierten Ziele ist zu konstatieren, dass die für ÖKOPROFIT München im Vorfeld genannten Vorteile⁵⁷ aus Sicht der teilnehmenden Unternehmen zum größten Teil erreicht wurden. Dies trifft vor allem auf die Kostensenkungen und die erhöhte Rechtssicherheit zu. Der Imagegewinn durch die Teilnahme am Projekt fällt dagegen bislang relativ gering aus. Im Falle eines steigenden öffentlichen Bekanntheitsgrades des für die nächsten Jahre ebenfalls geplanten Projekts sind eventuell auch hier bessere Ergebnisse zu erwarten. Der erwartete Erfahrungsaustausch zwischen den ÖKOPROFIT-Teilnehmern konnte dagegen erreicht werden.⁵⁸ Die Ergebnisse der Untersuchung bestätigen ebenfalls die Aussage, dass ÖKOPROFIT ein kostengünstiger Weg zur Einführung von Umweltmanagement darstellt. Dieser Aspekt trifft vor allem auf Unternehmen zu, die beabsichtigen, ein Umweltmanagementsystem aufzubauen.⁵⁹

Für die Zukunft ist eine weitere Begleitforschung zum ÖKOPROFIT-Konzept sinnvoll und wünschenswert. Zum einen lassen Untersuchungen von ÖKOPROFIT-Projekten in anderen Städten genauere Aussagen über die Effizienz, Effektivität sowie Abhängigkeit des Konzepts vom Beitrag der beteiligten Akteure und der Qualität der Berater zu. Zum anderen verspricht eine erneute Befragung der hier untersuchten Unternehmen zu einem späteren Zeitpunkt nicht nur weitere Schlussfolgerungen im Kontext des betriebswirtschaftlichen Nutzens von Umweltmanagement, sondern auch einen Erkenntnisgewinn bezüglich ökologischer Entwicklungsprozesse in Unternehmen.

⁵⁶ Ein Indiz dafür ist die relativ schwache Bewertung der Umweltleitlinien, die den Mitarbeitern Orientierungshilfe geben und Verhaltenssicherheit vermitteln sollen.

⁵⁷ Vgl. Abschnitt 3.1.1. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung können lediglich die für die Unternehmen genannten Vorteile beurteilt werden, wobei die Einschätzung der Qualität der fachlichen Beratung hier nicht geleistet werden kann.

⁵⁸ Bei der Skala von 1 (gar nicht) bis 4 (sehr stark) (vgl. Fragebogen, Frage 8) erreichte der Aspekt „Dialog mit anderen Unternehmen“ einen Durchschnittswert von 2,8.

⁵⁹ 7 von 8 Unternehmen, die den Aufbau eines UMS planen, gaben die günstigen Kostenbedingungen als Grund für die Teilnahme am Programm „Vom ÖKOPROFIT zum Öko-Audit“ an.

Anhang

Fragebogen zur Untersuchung

Axel Schmidt

Max-Hannemann-Str. 35

15936 Dahme/Mark

Fragebogen zum betriebswirtschaftlichen Nutzen von
Umweltmanagement am Beispiel von ÖKOPROFIT

Das Projekt erfolgt mit Unterstützung der Arqum GmbH im Rahmen meiner Diplomarbeit bei Frau Prof. Dr. Edeltraud Günther, Professur für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Betriebliche Umweltökonomie an der Technischen Universität Dresden.

Gern sende ich Ihnen eine **schriftliche Auswertung der Umfrageergebnisse** zu. Falls Sie daran interessiert sind, geben Sie bitte Ihre Adresse an:

.....
.....
.....
.....

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!



Allgemeine Angaben

1. Welcher Branche gehört Ihr Betrieb an?

- | | |
|----------------------------------|--|
| <input type="radio"/> Anlagenbau | <input type="radio"/> Medizinische Einrichtung |
| <input type="radio"/> Bäckerei | <input type="radio"/> Metallverarbeitung |
| <input type="radio"/> Druckerei | <input type="radio"/> Sonstige Branche |

2. Wie hoch war der Umsatz Ihres Betriebes in 1998?

Umsatz in 1998: ca. Mio. DM

3. Wie viele Mitarbeiter beschäftigt Ihr Betrieb?

Mitarbeiteranzahl: ca.

4. Welche Funktion/Position haben Sie im Betrieb? (Mehrfachnennungen möglich)

- Geschäftsleitung
- Umweltbeauftragter
- Betriebsbeauftragter für
- Abteilungsleiter für
- Sonstige:

Umweltschutz und Wettbewerb

5. Welchen Stellenwert hatten Fragen des Umweltschutzes in Ihrem Betrieb vor der Teilnahme an ÖKOPROFIT?

- Umweltschutz spielte keine Rolle.
- Umweltschutz spielte eine untergeordnete Rolle.
- Umweltschutz spielte in Teilbereichen eine wichtige Rolle.
- Umweltschutz spielte in allen Bereichen eine wichtige Rolle.

6. Was tun Sie langfristig, um sich am Markt gegenüber Konkurrenten durchzusetzen? (Mehrfachnennungen möglich)

- Wir versuchen vor allem, uns durch günstige Preise von unseren Konkurrenten abzuheben.
- Wir versuchen vor allem, uns durch die Qualität/das Design unserer Dienstleistungen bzw. Produkte von unseren Konkurrenten abzuheben.
- Wir konzentrieren uns auf einen ganz bestimmten Kundenkreis.
- Wir versuchen vor allem, uns durch die Berücksichtigung von Umweltschutzaspekten von unseren Konkurrenten abzuheben.

7. Wer fordert in starkem Umfang die Verbesserung des Umweltschutzes in Ihrem Betrieb? (Mehrfachnennungen möglich)

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> Vereine und Bürgerinitiativen | <input type="radio"/> Umweltschutzbeauftragte/betriebliche Beauftragte |
| <input type="radio"/> Verbände und Kammern | <input type="radio"/> Konkurrenten |
| <input type="radio"/> Gesetzgeber (Gesetzen, Verordnungen etc.) | <input type="radio"/> Mitarbeiter |
| <input type="radio"/> Kunden | <input type="radio"/> Lieferanten |
| <input type="radio"/> Geschäftsleitung | <input type="radio"/> Abnehmer (z.B. Handel) |
| <input type="radio"/> Versicherungen | <input type="radio"/> Behörden |
| <input type="radio"/> Banken | <input type="radio"/> Sonstige, z.B. |

Umweltmaßnahmen

9. Welche der folgenden Maßnahmen wurden im Verlauf von ÖKOPROFIT durchgeführt bzw. befinden sich z.Z. in der Umsetzung? (Mehrfachnennungen möglich)

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> Recycling | <input type="radio"/> Verbesserung der Gefahrstofflagerung |
| <input type="radio"/> Wassereinsparung | <input type="radio"/> Stoffsubstitution |
| <input type="radio"/> Energieeinsparung | <input type="radio"/> Emissionsminderung |
| <input type="radio"/> andere Ressourceneinsparung | <input type="radio"/> Lärminderung |
| <input type="radio"/> Abfallreduzierung | <input type="radio"/> Verpackungsveränderung |
| <input type="radio"/> Veränderung der Produkte oder Dienstleistungen nach ökologischen Aspekten | <input type="radio"/> Mitarbeiterschulung für ein umweltbewußtes Verhalten |
| <input type="radio"/> Technische Änderungen an vorhandenen Anlagen (z.B. Einsatz von Filtern oder Reinigungsanlagen) | <input type="radio"/> Öffentlichkeitsarbeit |
| <input type="radio"/> Umstellung oder Neukonzeption von Produktionsverfahren (oder Dienstleistungsabläufen) | <input type="radio"/> Sonstige |
| | z.B. |

Auswirkungen auf die Gewinnsituation

10. Wie haben sich die im Rahmen von ÖKOPROFIT erarbeiteten bzw. umgesetzten Maßnahmen kurzfristig (d.h. im ersten Jahr) auf die Gewinnsituation Ihres Betriebes ausgewirkt?

- eher positiv
- weder noch
- eher negativ
- ganz unterschiedlich
- keine Einschätzung möglich

11. Wie sind Ihre langfristigen Erwartungen? Wie werden sich die erarbeiteten bzw. umgesetzten Maßnahmen langfristig auf die Gewinnsituation Ihres Unternehmens auswirken?

- eher positiv
- weder noch
- eher negativ
- ganz unterschiedlich
- keine Einschätzung möglich

Organisation des betrieblichen Umweltschutzes

12. Wie war die Unterstützung durch die Geschäftsleitung im Rahmen des Projekts ÖKOPROFIT?

- | | | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | sehr groß | groß | weniger groß | gering | nicht vorhanden |
| Die Unterstützung durch die Geschäftsleitung war ... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

13. In welchem Umfang wurden die Mitarbeiter in das ÖKOPROFIT Projekt eingebunden?

- | | | | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | sehr groß | groß | weniger groß | gering | nicht vorhanden |
| Die Mitarbeiterbeteiligung im Rahmen von ÖKOPROFIT war... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Elemente von ÖKOPROFIT / Problembereiche bei der Umsetzung

14. Wie schätzen Sie folgende Elemente von ÖKOPROFIT ein?

| | sehr nützlich | nützlich | weniger nützlich | überflüssig | keine Meinung |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Organisationsüberprüfung | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Rechtsüberprüfung | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Betriebsrundgang | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Datenerhebung | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Workshops | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Umweltleitlinien | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Maßnahmenentwicklung/ Umweltprogramm | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Kommissionsprüfung | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Auszeichnungsveranstaltung | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Broschüre | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Berichterstattung in der Presse | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

15. Mit welchen Problemen hatten Sie während der Teilnahme an ÖKOPROFIT hauptsächlich zu kämpfen?

(Mehrfachnennungen möglich, jedoch HÖCHSTENS FÜNF Nennungen)

- Mehrarbeit für die Mitarbeiter
- Informations- und Schulungsbedarf
- organisatorische Probleme
- Widerstände bei Mitarbeitern
- Widerstände bei betrieblichen Vorgesetzten
- Überforderung bei der Informationsbeschaffung
- Kostensteigerung
- zu geringe Unterstützung von außen
- Sonstige
- keine Probleme

Weiterführung

16. Nimmt Ihr Unternehmen am ÖKOPROFIT Klub teil?

- Nein weiter mit Frage 18 ►
- Ja weiter mit Frage 17 ▼

17. Was versprechen Sie sich hauptsächlich von der Teilnahme am Klub?

(Mehrfachnennungen möglich; jedoch HÖCHSTENS FÜNF Nennungen)

- Erfahrungsaustausch mit anderen Betrieben
- Externe Unterstützung bei der Weiternutzung der ÖKOPROFIT Materialien
- Erhalt der Auszeichnung ÖKOPROFIT Betrieb 2000
- Positive Außenwirkung
- Verhindern des „Einschlafens“ der Umweltaktivitäten
- Kosteneinsparungen im Bereich Abfall, Ressourcen, Umweltabgaben etc.
- Kontinuierliche Verringerung der Umweltauswirkungen
- höhere Rechtssicherheit
- aktuelle Informationen über Entwicklungen im betrieblichen Umweltschutz
- Verbesserte Zusammenarbeit mit Behörden
- Sonstiges z.B.

18. Nimmt Ihr Betrieb den Baustein „Vom ÖKOPROFIT zum Öko-Audit“ in Anspruch?

- Nein weiter mit Frage 20 ►
- Ja weiter mit Frage 19 ▼

19. Was versprechen Sie sich hauptsächlich von der Teilnahme am Baustein „Vom ÖKOPROFIT zum Öko-Audit“?

(Mehrfachnennungen möglich, jedoch HÖCHSTENS FÜNF Nennungen)

- Erfahrungsaustausch mit anderen Betrieben
- Abgrenzung gegenüber Konkurrenten
- Gleichziehen mit Konkurrenten, die Öko-Audit bzw. ISO 14001 haben
- Gewinnung neuer Kunden
- Positive Außenwirkung
- Verbesserte Zusammenarbeit mit Behörden
- Kostengünstiger Aufbau eines Umweltmanagementsystems
- Kosteneinsparungen im Bereich Abfall, Ressourcen, Umweltabgaben etc.
- Kontinuierliche Verringerung der Umweltauswirkungen
- höhere Rechtssicherheit
- Inanspruchnahme externer Beratung und Unterstützung
- Systematisierung der Umweltaktivitäten
- Sonstiges: z.B.

20. Falls Ihr Betrieb weder am Klub teilnimmt noch den Schritt zum Öko-Audit/ISO 14001 geht, was waren die Beweggründe für diese Entscheidung? (Mehrfachnennungen möglich)

- Allgemeine Enttäuschung über das ÖKOPROFIT Projekt
- Fehlender Handlungsbedarf
- Unsere Ziele wurden bereits in der ersten Runde von ÖKOPROFIT erreicht
- Zu kostenintensiv
- Widerstände bei betrieblichen Vorgesetzten/Geschäftsleitung
- Widerstände bei Mitarbeitern
- Kein weiteres Interesse am betrieblichen Umweltschutz
- Mehrarbeit
- Es wurden bereits alle Möglichkeiten im betrieblichen Umweltschutz ausgeschöpft
- Zu viel Dokumentation
- Sonstiges:

Haben Sie Anmerkungen zu diesem Fragebogen oder zum Thema ÖKOPROFIT und betrieblicher Umweltschutz? Wenn erforderlich, bitte Rückseite nutzen.

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!



Literaturverzeichnis der gesamten Diplomarbeit

Ankele, K. u. a. (1998): Fachwissenschaftliche Untersuchung der Wirksamkeit der EG-Öko-Audit-Verordnung. In: UWF, 6. Jg., 1998, Heft 4, S. 38-44.

Annighöfer, F.; Elfgen, R. (1998): Integriertes Risikomanagement. In: Winter, G. (Hrsg.): Das umweltbewußte Unternehmen. Die Zukunft beginnt heute, 6., völlig überarbeitete und erweiterte Auflage, München 1998, S. 673-688.

Antes, R. (1992): Die Organisation des betrieblichen Umweltschutzes. In: Steger, U. (Hrsg.): Handbuch des Umweltmanagements. Anforderungs- und Leistungsprofile von Unternehmen und Gesellschaft, München 1992, S. 487-509.

Antes, R. (1996): Präventiver Umweltschutz und seine Organisation im Unternehmen. Wiesbaden 1996.

Antes, R. (1997): Präventives Entscheiden und Handeln in Unternehmen: das Beispiel Umweltschutz. In: Birke, M.; Burschel, C.; Schwarz, M. (Hrsg.): Handbuch Umweltschutz und Organisation. Ökologisierung - Organisationswandel - Mikropolitik, München 1997, S. 319-359.

Avena, H.-J. (1993): Umweltsicherheits-Management als Konsequenz des Haftungsrechts. In: UWF, 1. Jg., 1993, Heft 2, S. 43-48.

Balderjahn, I. (1997): Das Management ökologischer Risiken und Krisen. Eine verhaltenswissenschaftliche Betrachtung. In: Weber, J. (Hrsg.): Umweltmanagement. Aspekte einer umweltbezogenen Unternehmensführung, Stuttgart 1997, S. 75-95.

Balderjahn, I.; Mennicken, C. (1996): Das Management ökologischer Risiken und Krisen: Verhaltenswissenschaftliche Grundlagen. In: Albach, H.; Dyckhoff, H. (Hrsg.): Betriebliches Umweltmanagement 1996, Wiesbaden 1996, S. 23-49.

Bänsch, A. (1993): Marketing für umweltfreundliche(re) Konsumgüter - Prinzipielle Möglichkeiten und Grenzen. In: UWF, 1. Jg., 1993, Heft 2, S. 13-18.

Bartels, G.; Urban, G. (1998): Umweltmanagement in Banken. Das Konzept der Volksbank Stadthagen. Wiesbaden 1998.

Baum, H.-G.; Günther, E.; Wittmann, R. (1996): Ökonomischer Erfolg, Ökologieorientierung und ökologischer Erfolg. In: UWF, 4. Jg., 1996, Heft 2, S. 14-18.

Bellmann, K. (1996): Ökologieorientierte Gestaltung industrieller Potentiale und Prozesse. In: Krallmann, H. (Hrsg.): Herausforderung Umweltmanagement. Zur Harmonisierung des Spannungsfeldes zwischen Ökonomie und Ökologie, Berlin 1996, S. 129-152.

Bentlage, J. (1999): Potentiale der Entwicklung und Implementierung eines Umweltmanagementsystems im öffentlichen Dienstleistungsbereich. Gezeigt anhand der Stadtverwaltung Erlangen unter besonderer Berücksichtigung der Verordnung (EWG) Nr. 1863/93. Erlangen 1999.

- Birke, M.; Schwarz, M. (1994): Umweltschutz im Betriebsalltag. Praxis und Perspektiven ökologischer Arbeitspolitik. Opladen 1994.
- Birke, M.; Schwarz, M. (1997): Ökologisierung als Mikropolitik. In: Birke, M.; Burschel, C.; Schwarz, M. (Hrsg.): Handbuch Umweltschutz und Organisation. Ökologisierung - Organisationswandel - Mikropolitik, München 1997, S. 188-225.
- Blessin, B. (1998): Innovations- und Umweltmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen. Eine theoretische und empirische Analyse. Frankfurt am Main 1998.
- BMU; UBA (Hrsg.) (1995): Handbuch Umweltcontrolling. München 1995.
- BMU; UBA (Hrsg.) (1996): Handbuch Umweltkostenrechnung. München 1996.
- Böhm, E.; Hiessl, H. (1997): Trends in der Umweltschutztechnologie. In: Steger, U. (Hrsg.): Handbuch des integrierten Umweltmanagements, München 1997, S. 111-136.
- Böttcher, K. (1999): Ökologisch-innovative Unternehmensführung. Entwicklungsstand, Empirie, Gestaltungskonzept. München 1999.
- Breidenbach, R. (1999): Umweltschutz in der betrieblichen Praxis. Erfolgsfaktoren zukunftsorientierten Umweltmanagements. Wiesbaden 1999.
- Brunner, P.H. u. a. (1995): Umwelt und Unternehmen. Erfolgreiches Umweltmanagement; Strategien, Lösungen. Wien 1995.
- BSMLU (Hrsg.) (1999): Umweltschutz rechnet sich. Wie Umweltmanagement Kosten senkt - 32 Beispiele aus der Praxis. München 1999.
- BSMLU (Hrsg.) (2000): Umweltpakt Bayern Info, Ausgabe 1/2000. Schwerpunkt-Thema: Umweltmanagement - Nutzen für Betrieb und Umwelt. München 2000.
- BSWVT (Hrsg.) (1999): Integriertes Qualitäts- und Umweltmanagement. Ein Leitfaden für kleine und mittlere Unternehmen. München 1999.
- Büchele, M. (1998): ÖKOPROFIT: eine umweltgerechte Partnerschaft zwischen Kommunen, Betrieben und Beratern - Erfahrungsbericht aus Projekten in Vorarlberg/A. In: Pfaff-Schley, H. (Hrsg.): Kommunales EG-Öko-Audit. Möglichkeiten und Grenzen der Umsetzung, Berlin 1998, S. 37-45.
- Burschel, C. (1996): Umweltschutz als sozialer Prozeß. Die Organisation des Umweltschutzes und die Implementierung von Umwelttechnik im Betrieb. Opladen 1996.
- Burschel, C. (1997a): Abschied von der Organisationsstruktur?. Ökologisches Innovationsmanagement und mikropolitische Mitarbeiterkalküle. In: Birke, M.; Burschel, C.; Schwarz, M. (Hrsg.): Handbuch Umweltschutz und Organisation. Ökologisierung - Organisationswandel - Mikropolitik, München 1997, S. 274-315.
- Burschel, C. (1997b): Umweltkostenmanagement und Mitarbeitereinfluß. In: Fischer, H. u. a. (Hrsg.): Umweltkostenmanagement. Kosten senken durch praxiserprobtes Umweltcontrolling, München 1997, S. 197-244.

- Burschel, C. (1999): Nachhaltiges Wirtschaften in KMU - Förderziele und -politik der Deutschen Bundesstiftung Umwelt. In: Seidel, E. (Hrsg.): Betriebliches Umweltmanagement im 21. Jahrhundert. Aspekte, Aufgaben, Perspektiven., Berlin 1999, S. 27-38.
- Burschel, C. u. a. (1998): Umweltpolitik in kleinen und mittelständischen Unternehmen. EG-Öko-Audit, DIN ISO EN 14001 ff., Umwelterklärung. München 1998.
- Burschel, C.J.; Fischer, H.; Wucherer, C. (1995): Umweltkostenmanagement. In: UWF, 3. Jg., 1995, Heft 4, S. 62-65.
- Citlak, B.; Kreyenfeld, M. (1999): Wahrnehmung von Umweltrisiken - Empirische Ergebnisse für die Bundesrepublik Deutschland. In: ZAU, 12. Jg., 1999, Heft 1, S. 112-119.
- Corsten, H. (1995): Wettbewerbsstrategien - Möglichkeit einer simultanen Strategieverfolgung. In: Corsten, H.; Reiß, M. (Hrsg.): Handbuch Unternehmensführung. Konzepte - Instrumente - Schnittstellen, Wiesbaden 1995, S. 341-353.
- Diffenhard, V.J.-F. (1998): Kostenwirkungen betrieblicher Umweltschutzmaßnahmen. In: Winter, G. (Hrsg.): Das umweltbewußte Unternehmen. Die Zukunft beginnt heute, 6., völlig überarbeitete und erweiterte Auflage, München 1998, S. 129-159.
- Doktoranden-Netzwerk Öko-Audit e.V. (Hrsg.) (1998): Umweltmanagementsysteme zwischen Anspruch und Wirklichkeit. Eine interdisziplinäre Auseinandersetzung mit der EG-Öko-Audit-Verordnung und der DIN ISO 14001. Berlin 1998.
- Doluschitz, R.; Pape, J.; Hetzel, E. (1997): Umweltmanagement in der Ernährungsindustrie. Leitfaden zur EG-Öko-Audit-Verordnung dargestellt am Beispiel von Molkereien. Stuttgart 1997.
- Dyllick, T. (1991): Wettbewerbsvorteile mit ökologisch bewußten Strategien. In: Verkauf & Management Kommunikation, 19. Jg., 1991, Heft 10, S. 6-9.
- Dyllick, T. (1998): Bekenntnis zur umweltorientierten Unternehmensführung. In: Winter, G. (Hrsg.): Das umweltbewußte Unternehmen. Die Zukunft beginnt heute, 6., völlig überarbeitete und erweiterte Auflage, München 1998, S. 67-73.
- Dyllick, T.; Belz, F. (1994): Ökologische Unternehmensentwicklung: die Entstehung einer dynamischen Perspektive. In: Kreikebaum, H.; Seidel, E.; Zabel, H.-U. (Hrsg.): Unternehmenserfolg durch Umweltschutz. Rahmenbedingungen, Instrumente, Praxisbeispiele, Wiesbaden 1994, S. 53-69.
- Dyllick, T.; Hamschmidt, J. (1999): Wirkungen von Umweltmanagementsystemen. Eine Bestandsaufnahme empirischer Studien In: ZfU, 22. Jg., 1999, Heft 4, S. 507-540.
- Ernst, E.E. (2000): Gewinn durch Umweltschutz. In: Wirtschaft - Das IHK-Magazin für München und Oberbayern, J. 56, 2000, Heft 2, S. 12-14.
- Ewers, H.-J.; Rennings, K. (1992): Die Kosten möglicher Schäden durch einen sogenannten „Super-GAU“ - monetäre Bewertung und umweltpolitische Implikationen. In: Junkernheinrich, M.; Klemmer, P. (Hrsg.): Wirtschaftlichkeit des Umweltschutzes. Sonderheft 3/1992 der ZAU, Berlin 1992, S. 155-167.

- Feess, E.; Hohmann, H. (1994): Aktuelle Tendenzen im Umweltrecht und ihre Auswirkungen auf Unternehmen. In: Kreikebaum, H.; Seidel, E.; Zabel, H.-U. (Hrsg.): Unternehmenserfolg durch Umweltschutz. Rahmenbedingungen, Instrumente, Praxisbeispiele, Wiesbaden 1994, S. 83-101.
- Fichter, K.; Loew, T.; Seidel, E. (1997): Betriebliche Umweltkostenrechnung. Methoden und praxisgerechte Weiterentwicklung. Berlin 1997.
- Fischer, G. (1991): Public Relations als strategischer Erfolgsfaktor. Eine kritische Untersuchung am Beispiel ökologieorientierter Unternehmensführung. Ludwigsburg 1991.
- Fischer, H. (1997): Umweltkostenmanagement - Werkzeuge für die Kostensenkung durch Umweltentlastung. In: Fischer, H. u. a. (Hrsg.): Umweltkostenmanagement. Kosten senken durch praxiserprobtes Umweltcontrolling, München 1997, S. 1-27.
- Fleischer, G. (1994): Produktionsintegrierter Umweltschutz. Berlin 1994.
- Fohler-Norek, C. (1997): Umweltschutz im Rahmen des New Public Management. In: Fohler-Norek, C.; Paulesich, R. (Hrsg.): WU Umwelt Reader. Umwelt und Wirtschaft an der Wirtschaftsuniversität Wien, Wien 1997, S. 401-413.
- Freeman, R.E. (1984): Strategic Management. A Stakeholder Approach. Boston 1984.
- Freimann, J. (1995): Ökologisierungprozesse im Gefolge von Öko-Audits. Versuch einer empirischen Annäherung. In: Freimann, J.; Hildebrandt, E. (Hrsg.): Praxis der betrieblichen Umweltpolitik. Forschungsergebnisse und Perspektiven, Wiesbaden 1995, S. 173-197.
- Freimann, J. (1996): Betriebliche Umweltpolitik. Praxis - Theorie - Instrumente Bern 1996.
- Freimann, J. (1998): EMAS - Was wissen wir wirklich über seine Umsetzung in der Unternehmenspraxis?. In: UWF, 6. Jg., 1998, Heft 4, S. 73-79
- Frick, S. u. a. (Hrsg.) (1999): Öko-effiziente Dienstleistungen als strategischer Wettbewerbsfaktor zur Entwicklung einer nachhaltigen Wirtschaft. Endbericht des Verbundprojektes im Rahmen des Programms „Dienstleistung 2000plus“ des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie; IZT, Institut für Zukunftschancen und Technologiebewertung. Berlin 1999.
- Fussler, C. (1999): Die Öko-Innovation. Wie Unternehmen profitabler und umweltfreundlicher sein können. Stuttgart 1999.
- Gasser, V. (1997): Umweltriskmanagement aus rechtlicher und versicherungstechnischer Sicht. In: UWF, 5. Jg., 1997, Heft 1, S. 64-67.
- Gay, J. (1998): Stoff- und Energieflußkostenrechnung. Ein Ansatz industrieller Kostenrechnung für eine kostensenkende und umweltorientierte Unternehmensführung. Lohmar 1998.
- Gedamke, M. (1998): Förderprogramme für betriebliche Umweltmanagementkonzepte. In: Winter, G. (Hrsg.): Das umweltbewußte Unternehmen. Die Zukunft beginnt heute, 6., völlig überarbeitete und erweiterte Auflage, München 1998, S. 611-633.
- Gege, M. (Hrsg.) (1997): Kosten senken durch Umweltmanagement. 1000 Erfolgsbeispiele aus 100 Unternehmen. München 1997.

- Göpfert, I.; Wehberg, G. (1996): Analyse ökologieinduzierter Erfolgspotentiale von Logistikdienstleistern. In: ZAU, 9. Jg., 1996, Heft 3, S. 325-343.
- Grimberg, B. (1998): Umweltorientiertes Management im Handel. Historie, Ursachen, Gestaltungsbereiche. Egelsbach 1998.
- Günther, E. (1994): Ökologieorientiertes Controlling. Konzeption eines Systems zur ökologieorientierten Steuerung und empirische Validierung. München 1994.
- Günther, K. (1991): Umweltorientiertes Unternehmenskonzept in der Praxis. In: Kreibich, R.; Ragall, H.; Boes, H. (Hrsg.): Ökologisch Produzieren, Weinheim 1991, S. 45-62.
- Günther, K. (1998): Betriebliches Umweltmanagement setzt sich in der Praxis durch. Ergebnisse der UNI/ASU-Umweltmanagementbefragung 1997. In: UWF, 6. Jg., 1998, Heft 1, S. 16-20.
- Hallay, H. (1996): Ökologische Entwicklungsfähigkeit von Unternehmen. Marburg 1996.
- Hallay, H.; Pfriem, R. (1992): Öko-Controlling. Umweltschutz in mittelständischen Unternehmen. Frankfurt am Main 1992.
- Hansen, U. (1992): Umweltmanagement im Handel. In: Steger, U. (Hrsg.): Handbuch des Umweltmanagements. Anforderungs- und Leistungsprofile von Unternehmen und Gesellschaft, München 1992, S. 733-755.
- Hartje, V.J. (1990): Zur Struktur des „ökologisierten“ Umweltkapitalstocks: Varianten und Determinanten umweltsparender technologischer Anpassungen in Unternehmen. In: Zimmermann, K.; Hartje, V.J.; Ryll, A. (Hrsg.): Ökologische Modernisierung der Produktion, Berlin 1990, S. 135-198.
- Hartje, V.J.; Lurie, R.L. (1984): Adopting rules for pollution control innovations: End-of-pipe versus integrated process technology. (Internationales Institut für Umwelt und Gesellschaft / discussionpaper 1984-6). Berlin 1984.
- Hasse, R.; Japp, K.P. (1997): Dynamik symbolischer Organisationspolitik. Umwelt- und Selbstanpassung als Folgewirkung ökologischer Leistungserwartung. In: Birke, M.; Burschel, C.; Schwarz, M. (Hrsg.): Handbuch Umweltschutz und Organisation. Ökologisierung - Organisationswandel - Mikropolitik, München 1997, S. 134-162.
- Hasselmann, S. (1996): Marktorientiertes Umweltmanagement in der deutschen Textil- und Bekleidungsindustrie. Eine theoretische und empirische Analyse. Bergisch Gladbach 1996.
- Hauber, R.; Schwöbel, H.-P. (Hrsg.) (1998): Umweltbewußtsein und Umweltverhalten öffentlicher Organisationen. Erklärungsversuche für Diskrepanzen zwischen Möglichkeiten und Wirklichkeiten auf der exekutiven Ebene. Brühl 1998.
- Heinelt, H.; Malek, T. (1999): Öko-Audits in deutschen Betrieben. Zum Ausmaß und zu den Hintergründen einer Erfolgsstory - auf der Basis einer schriftlichen Befragung. In: ZfU, 22. Jg., 1999, Heft 4, S. 541-566.
- Heins, B.; Stephan, U. (1998): Risikobasierte Umweltgesetzgebung als politikfreie Sphäre?. In: ZAU, 11. Jg., 1998, Heft 3/4, S. 546-551.

- Hipp, C.; Reger, G. (1998): Die Dynamik ökologischer Entwicklungsprozesse in Unternehmen. Kernelemente eines ganzheitlichen Umweltmanagementsystems. In: Albach, H.; Steven, M. (Hrsg.): Betriebliches Umweltmanagement 1998, Wiesbaden 1998, S. 25-46.
- HMWVL (Hrsg.) (1995): Pilot-Öko-Audits in Hessen. Erfahrungen und Ergebnisse. Ein Forschungsbericht. Begleitforschung zum Förderprogramm 1994 für die Durchführung von Pilot-Öko-Audits in Hessen. Wiesbaden 1995.
- Holm, K. (1991): Die Frage. In: Holm, K. (Hrsg.): Die Befragung 1. Der Fragebogen - Die Stichprobe, München 1991, S. 32-91.
- Hölscher, R.; Rücker, U.-C. (1999): Die Finanzierung von Umweltrisiken Teil I. In: UWF, 7. Jg., 1999, Heft 3, S. 10-13.
- Hopfenbeck, W. (1994): Umweltorientiertes Management und Marketing. Konzepte - Instrumente - Praxisbeispiele. 3. Auflage, Landsberg/Lech 1994.
- Hopfenbeck, W. (1996): Chefsache: „Die Zukunft sichern mit umweltorientierter Unternehmensführung“. München 1996.
- Höppner, N. u. a. (1998): Öko-Audit-Verordnung. Ergebnisse einer Befragung validierter Unternehmen. In: UWF, 6. Jg., 1998, Heft 2, S. 73-76.
- Höppner, N.O.; Sietz, M.; Seuring, S. (1998): Analyse der Effizienz des Öko-Audits. In: Sietz, M. (Hrsg.): Umweltschutz, Produktqualität und Unternehmenserfolg: Vom Öko-Audit zur Ökobilanz, Berlin 1998, S. 1-52.
- Huckestein, B. (1994): Volkswirtschaftliche Kosten des Treibhauseffektes - ein Überblick über die ökonomischen Konsequenzen unterlassenen Klimaschutzes. In: ZAU, 7. Jg., 1994, Heft 4, S. 542-553.
- ifo Institut für Wirtschaftsforschung (1998): Beratungsprogramme für kleine und mittlere Unternehmen in Sachsen. Evaluierung des Mitteleinsatzes für Intensivberatung, Begleitende Beratung - Coaching sowie Qualitäts- und Umweltmanagement-Beratung 1991/92 bis 1996/97. München 1998.
- Jacobs, R. (1994): Organisation des Umweltschutzes in Industriebetrieben. Heidelberg 1994.
- Jäger, T. u. a. (1998): Umweltschutz, Umweltmanagement und Umweltberatung. Ergebnisse einer Befragung in kleinen und mittleren Unternehmen. Köln 1998.
- Janzen, H. (1998a): Die Bedeutung des Öko-Audit für das betriebliche Umwelt- und Risikomanagement. In: Doktoranden-Netzwerk Öko-Audit e.V. (Hrsg.): Umweltmanagementsysteme zwischen Anspruch und Wirklichkeit. Eine interdisziplinäre Auseinandersetzung mit der EG-Öko-Audit-Verordnung und der DIN ISO 14001, Berlin 1998, S. 59-84.
- Janzen, H. (1998b): Umweltbezogene Kostenrechnung aus der Perspektive unternehmerischen Risikomanagements. In: Albach, H.; Steven, M. (Hrsg.): Betriebliches Umweltmanagement 1998, Wiesbaden 1998, S. 85-105.

Janzen, H. (1998c): Umweltbezogene Kostenrechnung aus der Perspektive unternehmerischen Risikomanagements. In: Steven, M. (Hrsg.): Umweltorientiertes Rechnungswesen. Beiträge zu einem Workshop am 20.02.1998, Bochum 1998, S. 145-176.

Jung, J. (1997): Erschließung innovativer strategischer Geschäftsbereiche als Beitrag zum aktiven Umweltschutz. In: Kaluza, B. (Hrsg.): Unternehmen und Umwelt, 2. überarbeitete Auflage, Hamburg 1997, S. 341-366.

Kaluza, B.; Pasckert, A. (1997): Kreislaufwirtschaft und umweltorientiertes Technologiemanagement. In: Kaluza, B. (Hrsg.): Unternehmen und Umwelt, 2. überarbeitete Auflage, Hamburg 1997, S. 105-144.

Kendal, R. (1998): Risk Management. Unternehmensrisiken erkennen und bewältigen. Wiesbaden 1998.

Kistner, K.-P.; Steven, M. (1991): Management ökologischer Risiken in der Produktionsplanung. In: ZfB, 61. Jg., 1991, Heft 11, S. 1307-1336.

Klemmer, P.; Lehr, U.; Löbbe, K. (1999): Umweltinnovationen. Anreize und Hemmnisse. Berlin 1999.

Klipphahn, V. (1997): Umweltmanagement und Umwelt-Auditing. Unter besonderer Berücksichtigung der Perspektiven und Probleme des Mittelstandes. Frankfurt am Main 1997.

Kösters, H.; Koll, P. (1998): Der Markt für Sekundärrohstoffe. In: Kaluza, B. (Hrsg.): Kreislaufwirtschaft und Umweltmanagement, Hamburg 1998, S. 55-70.

Krcmar, H.A.O. u. a. (1997): Integration der BUIS in die betrieblichen Datenmodelle. In: Fischer, H. u. a. (Hrsg.): Umweltkostenmanagement: Kosten senken durch praxiserprobtes Umweltcontrolling, München 1997, S. 263-283.

Kreikebaum, H. (1994): Ökologieverträglichkeit der Produktion und deren Erfolgswirkungen. In: Kreikebaum, H.; Seidel, E.; Zabel, H.-U. (Hrsg.): Unternehmenserfolg durch Umweltschutz. Rahmenbedingungen, Instrumente, Praxisbeispiele, Wiesbaden 1994, S. 103-119.

Kull, S. (1998): Ökologieorientiertes Handelsmarketing. Grundlegungen, konzeptuale Ausformungen und empirische Einsichten. Frankfurt am Main 1998.

Kümmel, R. (1998): Stoffkreisläufe in Produktionsprozessen - Bausteine des integrierten Umweltschutzes. In: Kaluza, B. (Hrsg.): Kreislaufwirtschaft und Umweltmanagement, Hamburg 1998, S. 33-53.

Landeshauptstadt München (Hrsg.) (1999a): Auszeichnung Münchner ÖKOPROFIT Betriebe. München 1999.

Landeshauptstadt München (Hrsg.) (1999b): ÖKOPROFIT München 2000. Umweltschutz mit Gewinn für Münchner Betriebe. München 1999.

Landeshauptstadt München (Hrsg.) (o. J.): ÖKOPROFIT Projektinformationen. München o. J.

Lehr, U.; Löbbe, K. (1999): Umweltinnovationen - ein neues Forschungsfeld?. In: ZAU, 12. Jg., 1999, Heft 2, S. 153-158.

- Leitschuh-Fecht, H.; Burmeister, K. (Hrsg.) (1994): Die Zukunft der Unternehmen in einer ökologischen Wirtschaft. Frankfurt am Main 1994.
- Lethmathe, P. (1998a): Umweltbezogene Kostenrechnung. München 1998.
- Letmathe, P. (1998b): Umweltbezogene Kostenrechnung als Koordinationsinstrument. In: Steven, M. (Hrsg.): Umweltorientiertes Rechnungswesen. Beiträge zu einem Workshop am 20.02.1998, Bochum 1998, S. 75-113.
- LfU (Hrsg.) (1994): Umweltmanagement in der metallverarbeitenden Industrie. Leitfaden zur EG-Öko-Audit-Verordnung. Karlsruhe 1994.
- LfU (Hrsg.) (1996a): Umweltmanagement für Krankenhäuser. Leitfaden zur Anwendung der EG-Öko-Audit-Verordnung. Karlsruhe 1996.
- LfU (Hrsg.) (1996b): Umweltmanagement im Einzelhandel. Leitfaden zur Anwendung der EG-Öko-Audit-Verordnung. Karlsruhe 1996.
- LfU (Hrsg.) (1997): Umweltmanagement im Großhandel. Leitfaden zur Anwendung der EG-Öko-Audit-Verordnung. Karlsruhe 1997.
- Malinsky, A.H. (1996): Grundzüge der betrieblichen Umweltwirtschaft. In: Malinsky, A.H. (Hrsg.): Betriebliche Umweltwirtschaft. Grundzüge und Schwerpunkte, Wiesbaden 1996, S. 1-59.
- Mantz, M. (1995): Rechtliche Aspekte des Umwelt- und Qualitätsmanagements. Problematik der Umsetzung von Umweltschutzziele. In: Petrick, K.; Eggert, R. (Hrsg.): Umwelt- und Qualitätsmanagementsysteme. Eine gemeinsame Herausforderung, München 1995, S. 79-102.
- Matten, D. (1998): Management ökologischer Unternehmensrisiken. Zur Umsetzung von Sustainable Development in der reflexiven Moderne. Stuttgart 1998.
- Meffert, H.; Kirchgeorg, M. (1994): Grundlagen des Umweltschutzes aus wettbewerbsstrategischer Perspektive. In: Hansmann, K.-W. (Hrsg.): Marktorientiertes Umweltmanagement, Wiesbaden 1994, S. 21-57.
- Meffert, H.; Kirchgeorg, M. (1998): Marktorientiertes Umweltmanagement. Konzeptionen - Strategie - Implementierung mit Praxisfällen. 3. überarbeitete und erweiterte Auflage, Stuttgart 1998.
- Meuche, T. (1994): Ökologische Risiken in der Kreditwürdigkeitsprüfung. Frankfurt am Main 1994.
- Müller, C. (1995): Strategische Leistungen im Umweltmanagement. Ein Ansatz zur Sicherung der Lebensfähigkeit des Unternehmens. Wiesbaden 1995.
- Müller, U. (1998): ÖKOPROFIT München. „Symbiose aus Müsli und Kapital“. In: Das Grazer ÖKOPROFIT Journal, 1998, Heft 5/6, S. 6.
- Müller, U. (2000): ÖKOPROFIT Graz und München: Gewinn durch Umweltschutz. In: Der Landkreis, 70. Jg., 2000, Heft 4, S. 324-326.

Neumann-Szyszka, J. (1994): Kostenrechnung und umweltorientiertes Controlling. Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes eines traditionellen Controllinginstrumentes im umweltorientierten Controlling. Wiesbaden 1994.

o. V. (1999): Die Umwelt schonen - Kosten senken. In: Süddeutsche Zeitung, 55. Jg., 1999, Nr. 289, S. L5.

o. V. (2000): München startet ÖKOPROFIT 2000. In: Bayerische Staatszeitung, 76. Jg., 2000, Nr. 8, S. 10.

ÖBU (Hrsg.) (1996): Ökologisch bewusste Unternehmensführung 1996 Positive Beispiele. 23 neue Beiträge aus dem ÖBU-Mitgliederkreis. Adliswil 1996.

Pfriem, R.; Zundel, S. (1999): Greening the innovation system?. In: ZAU, 12. Jg., 1999, Heft 4, S. 158-162.

Porter, M.E. (1999a): Wettbewerbsstrategie. Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten. 10. durchgesehene und erweiterte Auflage, Frankfurt am Main 1999.

Porter, M.E. (1999b): Wettbewerbsvorteile. Spitzenleistungen erreichen und behaupten. 5. durchgesehene und erweiterte Auflage, Frankfurt am Main 1999.

Porter, M.E.; Linde, C. van der (1995): Green and Competitive. Ending the stalemate. In: Harvard Business Review; 73. Jg., Heft 5 (September-October), S. 120-134.

Porter, M.E.; Linde, C. van der (1999): Grün und wettbewerbsfähig: Der Weg aus der Sackgasse. In: Porter, M.E. (Hrsg.): Wettbewerb und Strategie, München 1999, S. 369-395.

Prehn, M. u. a. (1998): Auswertung der Ergebnisse von Modellprojekten zur Umsetzung der EG-Umwelt-Audit-Verordnung. In: UBA (Hrsg.): Umweltmanagement in der Praxis: Teilergebnisse eines Forschungsvorhabens (Teile I und III) zur Vorbereitung der 1998 vorgesehenen Überprüfung des gemeinschaftlichen Öko-Audit-Systems, Berlin 1998, Teil I.

Röpenack, A. von (Hrsg.) (1997): Öko-Audit in kleinen und mittleren Unternehmen. Erfahrungsberichte aus 74 deutschen Unternehmen im Rahmen des Euromanagement-Umwelt-Pilotprogramms der Europäischen Union - Schlußfolgerungen für die Revision der EG-Öko-Audit-Verordnung 1997.

Roth, U. (1992): Umweltkostenrechnung. Grundlagen und Konzeption aus betriebswirtschaftlicher Sicht. Wiesbaden 1992.

Rothe, L. (1998): Haftungsrechtliche Umweltverantwortung. In: Winter, G. (Hrsg.): Das umweltbewußte Unternehmen. Die Zukunft beginnt heute, 6., völlig überarbeitete und erweiterte Auflage, München 1998, S. 663-672.

Sander, K. (1994): Auf die Menschen kommt es an: Vom Umweltbewußtsein zum Umwelts Handeln. In: UWF, 2. Jg., 1994, Heft 2, S. 69-71.

Schaltegger, S.; Sturm, A. (1994): Ökologieorientierte Entscheidungen in Unternehmen. Ökologisches Rechnungswesen statt Ökobilanzierung: Notwendigkeit, Kriterien, Konzepte, 2., aktualisierte und erweiterte Auflage, Bern 1994.

- Schellhorn, M. (1995): Umweltrechnungslegung. Instrumente der Rechenschaft über die Inanspruchnahme der natürlichen Umwelt. Wiesbaden 1995.
- Schimmelpfeng, L.; Henn, S. (Hrsg.) (1999): UmweltManagement für Handel, Banken und Versicherungen. Verknüpfung von Ökologie und Ökonomie durch Systeme für die Praxis. Taunusstein 1999.
- Schimmelpfeng, L.; Henn, S.; Jansen C. (Hrsg.) (1998): Integrierte (Umwelt-) Managementsysteme. Einführung, Anwendung und Zertifizierung in der Praxis. Taunusstein 1998.
- Schimmelpfeng, L.; Machmer, D. (Hrsg.) (1996): Öko-Audit und Öko-Controlling gemäß ISO 14000 ff und EG-Verordnung Nr. 1836/93. Taunusstein 1996.
- Schink, A. (1999): Verantwortlichkeit für die Gefahrenabwehr und die Sanierung schädlicher Bodenveränderungen nach dem Bundesbodenschutzgesetz. In: DÖV, 52. Jg., 1999, Heft 19, S. 797-807.
- Schlatter, A.; Hamschmidt, J.; Hildesheimer, G. (1999): Der betriebswirtschaftliche Nutzen von Umweltaktivitäten im Dienstleistungssektor. Leitfaden zur Nutzenbeurteilung von Umweltmanagementmassnahmen. Zürich 1999.
- Schmidheiny, S. (1992): Kurswechsel. Globale unternehmerische Perspektiven für Entwicklung und Umwelt. München 1992.
- Schmidt, H.-J. (1994): Strategien der Industrie zum produktionsintegrierten Umweltschutz. In: Fleischer, G. (Hrsg.): Produktionsintegrierter Umweltschutz, Berlin 1994, S. 37-53.
- Schmittel, W. u. a. (1999): Öko-Audit in Sachsen-Anhalt - Ergebnisse eines Forschungsvorhabens. In: Tempel, H.; Schmittel, W. (Hrsg.): Umweltmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen. Empirische Untersuchungen vor dem Hintergrund der Umsetzung der EG-Öko-Audit-Verordnung in Sachsen-Anhalt, Frankfurt am Main 1999, S. 27-74.
- Schneidewind, U. (1995a): Ökologie und Wettbewerbsfähigkeit in der Schweizer Chemieindustrie. Bamberg 1995.
- Schneidewind, U. (1995b): Chemie zwischen Wettbewerb und Umwelt. Perspektiven für eine wettbewerbsfähige und nachhaltige Chemieindustrie. Marburg 1995.
- Schneidewind, U. (1998): Die Unternehmung als strukturpolitischer Akteur. Marburg 1998.
- Schnell, R.; Hill, B.P.; Esser, E. (1995): Methoden der empirischen Sozialforschung. 5., völlig überarbeitete und erweiterte Auflage, München 1995.
- Scholl, G.; Zundel, S. (1999): Neue Nutzenkonzepte für Produkte - Entwicklungsperspektiven von Strategien zur Nutzungsdauerverlängerung und Nutzenintensivierung. In: ZAU, 12. Jg., 1999, Heft 4, S. 517-531.
- Schreiner, M. (1992): Betriebliches Rechnungswesen bei umweltorientierter Unternehmensführung. In: Steger, U. (Hrsg.): Handbuch des Umweltmanagements. Anforderungs- und Leistungsprofile von Unternehmen und Gesellschaft, München 1992, S. 469-485.
- Schulz, E.; Schulz, W. (1994): Betriebliches Umweltcontrolling, Teil II. In: UWF, 1. Jg., 1994, Heft 4, S. 9-14.

Schulz, K. (1998): Betriebliches Umweltschutzengagement. Ökologische Betroffenheit als Entscheidungskriterium. Wiesbaden 1998.

Schulz, W. (1988): Offensive Umweltinformationspolitik der Betriebe. In: Pieroth, E.; Wicke, L. (Hrsg.): Chancen der Betriebe durch Umweltschutz. Plädoyer für ein offensives, gewinnorientiertes Umweltmanagement, Freiburg 1988, S. 306-332.

Schwaderlapp, R. (1995): Organisation des betrieblichen Umweltschutzes - eine Bestandsaufnahme vor ausgewählten qualitativen und quantitativen Untersuchungen. In: Freimann, J.; Hildebrandt, E. (Hrsg.): Praxis der betrieblichen Umweltpolitik. Forschungsergebnisse und Perspektiven, Wiesbaden 1995, S. 39-55.

Schwaderlapp, R. (1999): Umweltmanagementsysteme in der Praxis. Qualitative empirische Untersuchung über die organisatorischen Implikationen des Öko-Audits. München 1999.

Schwarz, E.J.; Zettl, R. (1998): Prozeßinnovationen als Charakterisierungsmerkmal für umweltorientiertes Unternehmensverhalten. Eine theoretische Analyse und empirische Untersuchung. In: Kaluza, B. (Hrsg.): Kreislaufwirtschaft und Umweltmanagement, Hamburg 1998, S. 303-329.

Seidel, E.; Strebel, H. (Hrsg.) (1993): Betriebliche Umweltökonomie. Reader zur ökologieorientierten Betriebswirtschaftslehre (1988-1991). Wiesbaden 1993.

Servatius, H.G. (1992): Umsetzung umweltbewußter Führung als Prozeß eines kulturellen Wandels. In: Zahn, E.; Gassert, H. (Hrsg.): Umweltschutzorientiertes Management. Die unternehmerische Herausforderung von morgen, Stuttgart 1992, S. 95-117.

Seydel, S. (1998): Ökologieorientiertes Kommunikationsmanagement. Strategische Kommunikation mit Anspruchsgruppen. Wiesbaden 1998.

Skoecz, S (1996): Organisation, Information, Motivation. Erfolgsfaktoren der umweltorientierten Unternehmensführung. In: UWF, 4. Jg., 1996, Heft 3, S. 61-64.

Sommeren, T.C.R. van (1993): Umwelt-Audit als Teil eines Umweltmanagementsystems. In: UWF, 1. Jg., 1993, Heft 3, S. 36-40.

Spiecker, C. (1998): Umweltschutzbezogenes Risikomanagement mit produktionsintegrierten Umweltschutzmaßnahmen. Bremen 1998.

Stähler, C. (1991): Strategisches Ökologiemanagement. Praktische Ansätze und theoretische Überlegungen zu einer Ökologieorientierung der Unternehmenspolitik. München 1991.

Stahlmann, V. (1994): Umweltverantwortliche Unternehmensführung. Aufbau und Nutzen eines Öko-Controlling. München 1994.

Stefan, U. (1995): Umweltschutz als Wettbewerbsfaktor für den Mittelstand. Stuttgart 1995.

Steffens, T. (1998): Organisation des Umweltschutzes in stationären Einrichtungen des Gesundheitswesens. In: Steffens, T. (Hrsg.): Umweltmanagement. Betrieblicher Umweltschutz im Gesundheitswesen, Berlin 1998, S. 1-24.

Steger, U. (1993a): Umweltmanagement. Erfahrungen und Instrumente einer umweltorientierten Unternehmensstrategie. 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, Frankfurt am Main 1993.

- Steger, U. (1993b): Verbraucher- und Unternehmensverhalten im Umweltschutz - eine empirische Übersicht und theoretische Schlußfolgerungen. In: Steger, U.; Timmermann, M. (Hrsg.): *Mehr Ökologie durch Ökonomie?*, Berlin 1993, S. 39-55.
- Steger, U. (1997): Mikropolitik - strategisches Management - Organisationslernen. Welcher Weg aus dem Dilemma?. In: Birke, M.; Burschel, C.; Schwarz, M. (Hrsg.): *Handbuch Umweltschutz und Organisation. Ökologisierung - Organisationswandel - Mikropolitik*, München 1997, S. 255-273.
- Steinle, C.; Lawa, D.; Schollenberg, A. (1993): Ökologieorientiertes Management - Stand und Ausgestaltungsformen zentraler Managementprozesse. In: *UWF*, 1. Jg., 1993, Heft 3, S. 7-17.
- Steinmetz, J.; Merz, E. (1992): *Umweltschutz und Gefahrenabwehr als betriebliches Gesamtkonzept*. Stuttgart 1992.
- Stieger, A. (1997): *Umweltmanagement und betriebswirtschaftliche Realität. Implikationen für eine ökologische Unternehmensentwicklung*. Wiesbaden 1997.
- Stitzel, M. (1994): Arglos in Utopia?. Die Literatur zum Umweltmanagement bzw. zur ökologisch orientierten Betriebswirtschaftslehre. In: *DBW*, 54. Jg., 1994, Heft 1, S. 95-116.
- Stork, A. (1998): *Umweltsensitives Management in Genossenschaftsbanken*. Marburg 1998.
- Tischler, K. (1996): *Ökologische Betriebswirtschaftslehre*. München 1996.
- Tischler, K. (1998): *Betriebliches Umweltmanagement als Lernprozeß. Theorie und Praxis organisationsorientierter Umweltbildung als Beitrag zur Steigerung der Fortschrittsfähigkeit der Unternehmung*. Frankfurt am Main 1998.
- Türck, R. (1990): *Das ökologische Produkt. Eigenschaften, Erfassung und wettbewerbsstrategische Umsetzung ökologischer Produkte*. Ludwigsburg 1990.
- Türck, R. (1994): Erfolgchancen des ökologischen Produktes. In: Kreikebaum, H.; Seidel, E.; Zabel, H.-U. (Hrsg.): *Unternehmenserfolg durch Umweltschutz. Rahmenbedingungen, Instrumente, Praxisbeispiele*, Wiesbaden 1994, S. 121-134.
- UBA (Hrsg.) (1999): *Handbuch Umweltfreundliche Beschaffung. Empfehlungen zur Berücksichtigung des Umweltschutzes in der öffentlichen Verwaltung und im Einkauf*. 4., völlig neubearbeitete Auflage, München 1999.
- Uhlhorn, A. (1998): Umweltmanagement von genehmigungsbedürftigen Anlagen bei der Herstellung von Buntmetallhalbzeugen. In: MWMTV (Hrsg.) (1998): *Betriebliches Umweltmanagement - Konsequenzen für den Umweltschutz und Standortwettbewerb. Ergebnisse der gewerblichen Modellprojekte in Nordrhein-Westfalen*, Düsseldorf 1998, S. 39-45.
- UNI; ASU (Hrsg.) (1997): *Öko-Audit in der mittelständischen Praxis. Evaluierung und Ansätze für eine Effizienzsteigerung von Umweltmanagementsystemen in der Praxis*. Bonn 1997.
- Volk, R. (1994): Gemeinsam ökologische Verantwortung übernehmen - beispielhafte Aktionen zur Mitarbeitermotivation. In: Günther, K. (Hrsg.): *Erfolg durch Umweltmanagement. Reportagen aus mittelständischen Unternehmen*, Wiesbaden 1994, S. 130-140.
- Wagner, G.R. (1997): *Betriebswirtschaftliche Umweltökonomie*. Stuttgart 1997.

Werder, A. von; Nestler, A. (1998): Organisation des Umweltschutzes im Mittelstand. Konzeptionen - Praxiserfahrungen - Gestaltungsempfehlungen. Wiesbaden 1998.

Wicke, L. (1988): Plädoyer für ein offensives Umweltmanagement. In: Pieroth, E.; Wicke, L. (Hrsg.): Chancen der Betriebe durch Umweltschutz. Plädoyer für ein offensives, gewinnorientiertes Umweltmanagement, Freiburg 1988, S. 11-33.

Wicke, L. (1993): Umweltökonomie. Eine praxisorientierte Einführung. 4. überarbeitete, erweiterte und aktualisierte Auflage, München 1993.

Wicke, L. (1994): Offensives Umweltmanagement trotz ökologischer Krise. In: Schmidt, E.; Spelthahn, S. (Hrsg.): Umweltschutz in der Defensive. Umweltschutz trotz Wirtschaftskrise, Frankfurt am Main 1994, S. 30-36.

Wicke, L. (1998): Europas Milliardenverluste durch Umweltzerstörung. In: Winter, G. (Hrsg.): Das umweltbewußte Unternehmen. Die Zukunft beginnt heute, 6., völlig überarbeitete und erweiterte Auflage, München 1998, S. 3-6.

Wicke, L. u. a. (1992): Betriebliche Umweltökonomie. Eine praxisorientierte Einführung. München 1992.

Wittmann, R.G. (1994): Rückstandsmanagement. Eine theoretische und empirische Untersuchung. Stuttgart 1994.

Worthmann, K.H. (1999): ÖKOPROFIT München. Ziele und Erwartungen. In: Der Bayerische Bürgermeister, 82. Jg., Heft 6, 1999, S. 246-247.

Wucherer, C.; Kreeb, M.; Rauberger, R. (1997): Kostensenkung und Umweltentlastung in der KUNERT AG. In: Fischer, H. u. a. (Hrsg.): Umweltkostenmanagement. Kosten senken durch praxiserprobtes Umweltcontrolling, München 1997, S. 59-127.

Zabel, H.-U. (1994): Wirtschaft und Umwelt - Systembetrachtungen unter Erfolgsgesichtspunkten. In: Kreikebaum, H.; Seidel, E.; Zabel, H.-U. (Hrsg.): Unternehmenserfolg durch Umweltschutz. Rahmenbedingungen, Instrumente, Praxisbeispiele, Wiesbaden 1994, S. 1-29.

Zahn, E. (1996): Integriertes Umweltmanagement. In: Krallmann, H. (Hrsg.): Herausforderung Umweltmanagement. Zur Harmonisierung des Spannungsfeldes zwischen Ökonomie und Ökologie, Berlin 1996, S. 153-178.

Zahn, E.; Schmid, U. (1992): Wettbewerbsvorteile durch umweltschutzinduziertes Management. In: Zahn, E.; Gassert, H. (Hrsg.): Umweltschutzorientiertes Management. Die unternehmerische Herausforderung von morgen, Stuttgart 1992, S. 39-93.

Zimmermann, H.; Otter, N. (1999): Der Beitrag des Innovationskonzepts zum Ziel eines nachhaltigen Umweltschutzes. In: ZAU, 12. Jg., 1999, Heft 4, S. 165-169.

Gesetzes- und Normenverzeichnis der gesamten Diplomarbeit

Deutsches Institut für Normung (Hrsg.) (1996): DIN EN ISO 14001: Umweltmanagementsysteme – Spezifikation und Anwendung. Berlin 1996.

Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft), Fassung vom 27. Februar 1986, (GMBI. S. 95, ber. S. 202).

Verordnung (EWG) NR. 1836/93 des Rates vom 29. Juni 1993 über die freiwillige Beteiligung gewerblicher Unternehmen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung, (ABl. Nr. L 168 vom 10.7.1993 S.1).

Verordnung über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen (Verpackungsverordnung – VerpackV), Fassung vom 27. August 1998, (BGBl. I 1998, S. 2379; 1999, S. 2059).








Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (4. BImSchV – Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen), Fassung vom 14. März 1997, (BGBl. I 1997 S. 504, S. 548; 1998, S. 723; 1999, S. 186).

Umwelthaftungsgesetz (UmweltHG), Fassung vom 10. Dezember 1990, (BGBl. I S. 2634).


In dieser Reihe sind bisher erschienen:

| <i>Nummer</i> | <i>Autoren</i> | <i>Titel</i> |
|---------------|--|---|
| 01/1996 | Günther, T. / White, M. / Günther E. (Hrsg.) Schill, O. | Ökobilanzen als Controllinginstrument  Download |
| 02/1998 | Günther, E. (Hrsg.) Salzmann, O. | Revisionäre Zeit- und Geschwindigkeitsbetrachtungen im Dreieck des Sustainable Development  Download |
| 03/2000 | Günther, E. / Schill, O. (Hrsg.) Klauke, I. | Kommunales Umweltmanagement: Theoretische Anforderungen und Einordnung vorhandener Ansätze  Download |
| 04/2000 | Günther, E. (Hrsg.) Krebs, M. | Aufgaben- und Organisationsstruktur der Umweltpolitik in der Bundesrepublik Deutschland  Download |
| 05/2000 | Günther, E. / Schill, O. (Hrsg.) Sicker, B. | Umweltfreundliche Beschaffung und Abfallmanagement in öffentlichen Einrichtungen - Eine Untersuchung am Landratsamt Bautzen und Klinikum Bautzen-Bischofswerda  Download |
| | Günther, E. / Thomas, P. (Hrsg.) Wollmann, R. | Integration des Instrumentes Environment-oriented Cost Management in die Controllingprozesse von Unternehmen in Entwicklungsländern Ergebnisse der Zusammenarbeit mit dem Pilotvorhaben zur Unterstützung umweltorientierter Unternehmensführung in Entwicklungsländern (P3U) der Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) Erschienen in den Dresdner Beiträge zur Betriebswirtschaftslehre Nr. 50/01  Download |
| 06/2001 | Günther, E. / Berger, A. (Hrsg.) Kaulich, S. | Ermittlung kritischer Erfolgsfaktoren für die Implementierung der Umweltleistungsmessung in Unternehmen, insbesondere für die Maschinenbaubranche  Download |

Fortsetzung:

| | | |
|---------|--|--|
| 07/2001 | Günther, E. / Berger, A. (Hrsg.) Scheibe, L. | Konzeption eines Umweltkennzahlensystems zur Umweltleistungsmessung für Prozesse unter Beachtung der in Unternehmen vorliegenden Rahmenbedingungen  Download |
| 08/2001 | Krebs, P. / Günther, E. / Obenaus, G. (Hrsg.) Bölter, C. | Regenwassernutzung im nicht privaten Bereich Eine technische und wirtschaftliche Analyse dargestellt am Beispiel des Fraunhofer-Institutszentrum Dresden  Download |
| 09/2001 | Krause, W. / Günther, E. / Schulze, L. (Hrsg.) Huber, V. | Ökologische Bewertung von Reinigungsprozessen in der Oberflächentechnik - Möglichkeiten zum Einsatz integrierter Umweltschutztechnologien  Download |
| 10/2001 | Wingrich, H. / Günther, E. / Reißmann, F. / Kaulich, S. / Kraft, A. (Hrsg.) Seidel, T. | Vergleichende Untersuchungen zur Wasseraufbereitung mit getauchten Membranen  Download |
| 11/2002 | Koch, R. / Günther, E. / Fröhlich, J. / Jetschny, W. / Klauke, I. (Hrsg.) Sauer, T. | Aufbau eines integrierten Umweltmanagementsystems im universitären Bereich  Download |
| 12/2003 | Günther, E. / Berger, A. / Hochfeld, C. (Hrsg.) Tröltzsch, J. | Treibhausgas-Controlling auf Unternehmensebene in ausgewählten Branchen  Download |
| 13/2003 | Günther, E. / Neuhaus, R. / Kaulich, S. (Hrsg.) Becker, S. / Kornek, S. / Kreutzfeldt, C. / Opitz, S. / Richter, L. / Ulmschneider, M. / Werner, A. | Entwicklung von Benchmarks für die Umweltleistung innerhalb der Maschinenbaubranche Eine Benchmarkingstudie im Auftrag der Siemens AG  Download |

Fortsetzung:

| | | |
|---------|--|--|
| 14/2004 | Günther, E. / Klauke, I. (Hrsg.) Kreutzfeldt, C. | Herausforderungen für die nachhaltige öffentliche Beschaffung in der Tschechischen Republik im Zuge der EU- Osterweiterung  Download |
|---------|--|--|