

Thomas Loew, Jens Clausen

Wie weiter mit EMAS?

Schlussfolgerungen vor dem Hintergrund einer  
Längsschnittanalyse von 1997 bis 2002

Discussion Paper

Berlin 2005

## What next with EMAS? Conclusions of a longitudinal Analysis from 1997 to 2002

### Abstract

Germany was and still is leading in EMAS registrations in absolute figures as well as in relation to inhabitants. But since three years the number of EMAS registrations is falling back against ISO 14001 in Germany. Internationally EMAS already has lost the race against ISO 14001 long ago. Now, there are about 70.000 ISO verifications globally and 33.000 in the EU and only 4.000 Sites with EMAS environmental management systems.

Over six years, the authors have carried out a longitudinal analysis of 30 companies who had an EMAS management system in 1997. At the end of the term in 2002 more than half of the companies had left the EMAS scheme either to turn to ISO (13 companies) or to completely go without any external auditing of their environmental management system. This analysis as well as results of other research and discussions with experts led to several conclusions, which are relevant to develop the future policy on environmental management systems:

It turns out, that EMAS is not necessarily a safe indicator for premium environmental management. There are also some ISO 14001 certified companies which perform above average even though there are still more EMAS participants in this group.

There is a decline in the marginal benefits of EMAS as well as of ISO 14001 audits. As the internal effort and the expenditures to maintain an EMAS or ISO 14001 management system remain the same, the cost benefit ratio gets worse.

Now even in Germany it no longer seems to be possible to maintain a large number of EMAS verified companies on the long run.

Therefore environmental policy should abandon to back up EMAS against ISO 14001. Instead EMAS's heritage, the advantages of the system to ISO 14001 should be safeguarded. Part of these advantages are the double compliance check, a public register of certified firms and eventually a modernised EMAS statement for large companies.

Environmental management and environmental management systems are often the nucleus for sustainability management. In the perspective of CSR, environmental management is a prerequisite to provide voluntarily environmental performance, hence contributions to environmental CSR. In order to save the heritage of EMAS a voluntary agreement between business and the environmental administration should be set up.

Comments are welcome and will be published at [www.4sustainability.org](http://www.4sustainability.org)

**Thomas Loew, Jens Clausen**

Wie weiter mit EMAS? Schlussfolgerungen vor dem Hintergrund einer Längsschnittanalyse 1997 bis 2002, Diskussion Paper 4 Sustainability, Berlin 2005

Pdf download unter [www.4sustainability.org](http://www.4sustainability.org)

Thomas Loew  
Institute 4 Sustainability  
Charlottenburger Ufer 10, D-10587 Berlin  
phone: ++49/(0)30/4435 2094, e-mail: [Loew@4sustainability.org](mailto:Loew@4sustainability.org)  
[www.4sustainability.org](http://www.4sustainability.org)

Dr. Jens Clausen  
borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit  
Hausmannstr. 9-10, 30159 Hannover  
phone: ++49/(0)511-1640345, e-mail: [clausen@borderstep.de](mailto:clausen@borderstep.de)  
[www.borderstep.de](http://www.borderstep.de)

## Inhalt

<b>1. EINLEITUNG.....</b>	<b>3</b>
1.1 ÜBER DIESES DISKUSSIONSPAPIER.....	3
1.2 DAS HESSISCHE MONITORING VON UMWELTMANAGEMENTSYSTEM UND UMWELTLEISTUNG.....	3
<b>2. VORGEHENSWEISE IM HESSISCHEN MONITORING.....</b>	<b>4</b>
<b>3. ENTWICKLUNG DER ELEMENTE DES UMWELTMANAGEMENTS.....</b>	<b>5</b>
<b>4. EMAS, ISO UND EIGENE WEGE IM UMWELTMANAGEMENT.....</b>	<b>6</b>
4.1 ENTWICKLUNG DER EMAS-TEILNAHME.....	6
4.2 MOTIVATION DER AUSSTEIGER.....	8
4.3 MOTIVATION DER UMSTEIGER ZU ISO.....	9
4.4 MOTIVATION DER PREMIUM GRUPPE.....	10
<b>5. STATUS UND LEISTUNG DES UMWELTMANAGEMENTSYSTEMS.....</b>	<b>12</b>
5.1 BEFUND IN DEM HESSISCHEN MONITORING.....	12
5.2 ALLGEMEINES MODELL.....	12
<b>6. ZWISCHENFAZIT.....</b>	<b>14</b>
6.1 LANGFRISTIGE WIRKUNGEN DES UMWELTMANAGEMENTS.....	14
6.2 BEDEUTUNG DER EG-ÖKO-AUDIT VERORDNUNG.....	15
6.3 GRÜNDE, DIE BEI DEN UNTERNEHMEN HEUTE GEGEN EMAS SPRECHEN.....	16
6.4 MÄNGEL DER ISO 14001.....	17
<b>7. KONSEQUENZEN FÜR DIE UMWELTPOLITIK.....</b>	<b>17</b>
7.1 ZWEI STRATEGISCHE OPTIONEN.....	17
7.2 FORTSETZUNG DER UMWELTPOLITISCHEN BEVORZUGUNG VON EMAS.....	17
7.3 UMWELTPOLITISCHE GLEICHSETZUNG VON EMAS MIT ISO 14001 UNTER SICHERUNG DER RELEVANTEN SYSTEMVORTEILE VON EMAS.....	18
7.4 UMGANG MIT UNTERNEHMEN MIT MÄßIGEN UND UNGENÜGENDEN UMWELTMANAGEMENT.....	18
<b>8. AUSBLICK: VOM UMWELTMANAGEMENT ZU NACHHALTIGER UNTERNEHMENSFÜHRUNG UND CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY (CSR).....</b>	<b>19</b>
<b>LITERATUR.....</b>	<b>20</b>
<b>ANHANG.....</b>	<b>22</b>
<b>AUTOREN.....</b>	<b>24</b>

## Abbildungen und Tabellen

ABBILDUNG 1: UMWELTLEISTUNGSMODELL NACH CLAUSEN (QUELLE: CLAUSEN 1998, HLUG 2005) .	4
ABBILDUNG 2: DURCHSCHNITTliche PUNKTZAHLen IN DEN ELEMENTEN DES UMWELTMANAGEMENTS 1997-2002 (QUELLE: HLUG 2005) .....	6
ABBILDUNG 3: STATUS DES UMWELTMANAGEMENTSYSTEMS BEI DEN UNTERNEHMEN IN DER MONITORINGSTICHPROBE IN 2002 (QUELLE: HLUG 2005).....	7
ABBILDUNG 4: ENTWICKLUNG VON EMAS UND ISO IN DEUTSCHLAND AUF BASIS DER PEGLAU-LISTEN (QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG AUF BASIS VON LOEW 2003, HLUG 2005). .	7
ABBILDUNG 5: ENTWICKLUNG VON EMAS UND ISO INTERNATIONAL (QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG AUF BASIS DER PEGLAU-LISTEN 1999 BIS 2004).....	8
ABBILDUNG 6: NOTWENDIGE UND FÖRDERNDE FAKTOREN FÜR ÜBERDURCHSCHNITTliche LEISTUNGEN IM UMWELTSCHUTZ UND UMWELTMANAGEMENT (QUELLE: HLUG 2005)	11
ABBILDUNG 7: STATUS DES UMWELTMANAGEMENTSYSTEMS UND LEISTUNG DES UMWELTMANAGEMENTS (QUELLE: EIGENE DARSTELLUNG).....	13
ABBILDUNG 8: INTENSITÄT DES UMWELTMANAGEMENTS IM ZEITVERLAUF (QUELLE: HLUG 2005) ..	15
ABBILDUNG 9: ENTWICKLUNG DER EMAS ZAHLEN: ORGANISATIONEN UND STANDORTE (QUELLE: EMAS HELPDESC 2005) .....	22
TABELLE 1: ENTWICKLUNG DER ISO 14001 ZERTIFIZIERUNGEN UND EMAS VALIDIERUNGEN (QUELLE: DIVERSE PEGLAULISTEN) .....	23

## 1. Einleitung

### 1.1 Über dieses Diskussionspapier

Von 1997 bis 2002 wurde von den Verfassern in Hessen ein Monitoring von betrieblichen Umweltmanagementsystemen durchgeführt. Das Projekt wurde von dem Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG) gefördert. Der von dem HLUG (2005) herausgegebene Endbericht „Monitoring von Umweltleistung und Umweltmanagementsystem 1997-2002“<sup>1</sup> ist im Frühjahr 2005 erschienen.

Die in diesem Diskussionspapier gezogenen Schlussfolgerungen basieren wesentlich auf dem Monitoringvorhaben, der aktuellen Entwicklung der Zahl der EMAS und ISO 14001 auditierten Managementsysteme, Gesprächen mit Umweltmanagementexperten sowie auf Basis der Erfahrungen aus weiteren Forschungsprojekten an denen die Verfasser gearbeitet haben. Zu nennen sind hier:

- Clausen (2004) Umsteuern oder Neugründen? Die Realisierung ökologischer Produktpolitik in Unternehmen,
- European Commission (2004) Public Policy Initiatives to promote the uptake of Environmental Management Systems in small and medium-sized Enterprises,
- Spat, Lang und Loew (2003) Umweltcontrolling in produzierenden Unternehmen. Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt INTUS,
- Loew (2003) Hat sich EMAS mit Erfolg überlebt?,
- Clausen, Keil und Jungwirth (2002) The State of EMAS in the EU.

Mit der vorliegenden Publikation soll die Diskussion über die Zukunft vom EMAS angestoßen werden. Die Autoren bitten daher um Stellungnahmen und Kommentare, die auf der Website des Institute 4 Sustainability ([www.4sustainability.org](http://www.4sustainability.org)) veröffentlicht werden können.

Um die Schlussfolgerungen schnell nachvollziehbar zu machen, werden zunächst das Monitoring und seine Ergebnisse vorgestellt. Hierfür wurden mehrere entsprechend gekennzeichnet Abschnitte aus dem von der HLUG (2005) herausgegebenen Endbericht übernommen.

### 1.2 Das Hessische Monitoring von Umweltmanagementsystem und Umweltleistung<sup>2</sup>

In dem hessischen Monitoring wurde über einen Zeitraum von sechs Jahren die Entwicklung des Umweltmanagements und der Umweltleistung bei 30 Unternehmen betrachtet. Die Untersuchung stellt nach dem Wissensstand der Verfasser die einzige Längsschnittanalyse über die Entwicklung von Umweltmanagementsystemen in Unternehmen dar.

Als das Vorhaben 1997 begonnen wurde, war den deutschen Unternehmen eine Auditierung ihrer Umweltmanagementsysteme gemäß der EG-Öko-Audit Verordnung gerade seit zwei Jahren möglich. Die Zahl der EMAS<sup>3</sup>-Teilnehmer nahm kontinuierlich zu und es herrschte eine optimistische Aufbruchstimmung. Die Verordnung wurde als ein zentrales Instrument einer auf Freiwilligkeit beruhenden Umweltpolitik angesehen, in das alle Beteiligten hohe Hoffnungen setzten.

Zum Zeitpunkt der Entwicklung des Monitorings, hatten sich bereits verschiedene Forschungsvorhaben mit den ersten Erfahrungen der Unternehmen bei der Einführung des Umweltmanagements befasst Dyllick und Hamschmidt (1999). Allerdings beruhten diese

---

<sup>1</sup> Bezug: [vertrieb@hlug.de](mailto:vertrieb@hlug.de), Tel: 0611/701034.

<sup>2</sup> Dieses Unterkapitel ist zu weiten Teilen dem Endbericht des Monitorings (HLUG 2005) entnommen.

<sup>3</sup> EMAS steht für Eco-Management and Auditing System (Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung).

Untersuchungen durchgängig auf einmaligen Erhebungen und konnten so nur Momentaufnahmen bereit stellen.

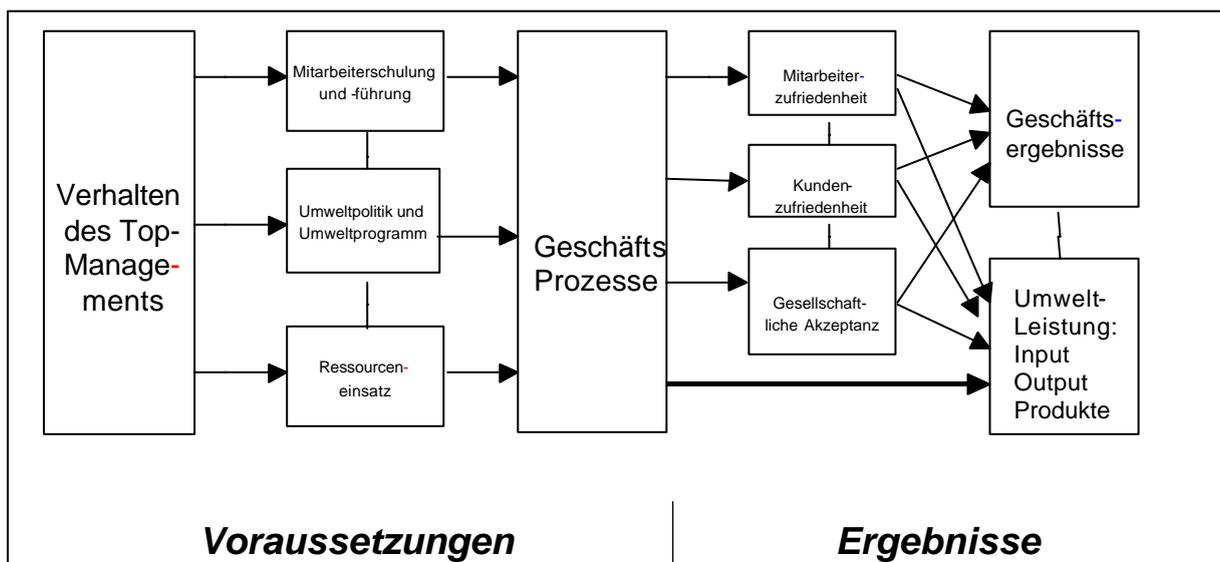
Daher galt es nun eine Längsschnittbetrachtung vorzunehmen, um vertiefende Erkenntnisse über die Entwicklung des betrieblichen Umweltschutzes im Zuge der Teilnahme am EG-Öko Audit System zu liefern. Im Mittelpunkt stand damit die dauerhafte Beobachtung der Veränderungen in den Unternehmen. Hier sollten auch die langsameren Verbesserungsprozesse in den einzelnen Bereichen des Umweltmanagements ermittelt werden. Schließlich sollte herausgefunden werden, inwiefern Zusammenhänge zwischen der Gestaltung des Umweltmanagementsystems und der materiellen Umweltschutzleistung festzustellen sind.

Im weiteren Projektverlauf wurde das Monitoring auch zum Stimmungsbarometer. In vertiefenden Interviews wurden wichtige Informationen zur Zufriedenheit mit der EG-Öko-Audit Verordnung und dem Stellenwert des Umweltthemas im Unternehmen und am Markt ermittelt. Schon 1999 zeigte sich, dass EMAS von einigen Unternehmen weniger positiv eingeschätzt wurde (HLUG 2000). Die dann in dem letzten Monitoringdurchlauf 2002 festgestellten Entwicklungen waren daher für das Forscherteam nicht überraschend. Die Ergebnisse des Monitorings sind in dem im Frühjahr 2005 veröffentlichten Endbericht (HLUG 2005) ausführlich dargestellt.

## 2. Vorgehensweise im hessischen Monitoring<sup>4</sup>

Das hessische Monitoring von Umweltleistung und Umweltmanagementsystem beruhte auf einem Modell, wie es auch im Qualitätsmanagement in ähnlicher Form eingesetzt wird (EFQM 1995). Das Modell unterscheidet 10 Elemente, vom Verhalten des Top-Managements über die Geschäftsprozesse bis hin zu den Geschäftsergebnissen und der Umweltschutzleistung (vgl. Abbildung 1). Auf Basis dieses Modells wurde ein Fragebogen entwickelt, in dem die Ausprägung jedes Elementes über einen eigenen Frageblock gemessen wird. Für die Beurteilung der Umweltleistung werden drei Teilelemente, nämlich Umweltleistung Input, Umweltleistung Output, und Umweltleistung Produkte betrachtet. Damit ergaben sich insgesamt 12 Frageblöcke, die ausgewertet wurden.

Abbildung 1: Umweltleistungsmodell nach Clausen (Quelle: Clausen 1998, HLUG 2005)



<sup>4</sup> Dieses Kapitel ist zu weiten Teilen dem Endbericht des Monitorings (HLUG 2005) entnommen.

Die Befragung wurde erstmals im Winter 1997/98 bei 20 Unternehmen mit validierten Umweltmanagementsystemen durchgeführt. Bei der zweiten Befragung wurden zusätzliche weitere 10 Unternehmen einbezogen, so dass 1998 Antworten von 30 Unternehmen einbezogen werden konnten. In den Folgejahren nahmen 19, 16, und im Abschlussjahr noch mal 20 Unternehmen aus der Monitoringgruppe an der Untersuchung teil. Aufgrund der kleinen Anzahl an Unternehmen in dem Monitoring konnten keine statistische Aussagen über die Gesamtheit der Unternehmen mit extern auditierten Umweltmanagementsysteme getroffen werden.<sup>5</sup> Dennoch geben die Auswertungen einen tiefen Einblick in die Wirkungsweise und die Entwicklung der Umweltmanagementsysteme.

### 3. Entwicklung der Elemente des Umweltmanagements<sup>6</sup>

Betrachtet man die langfristigen Entwicklungen über den gesamten Monitoringzeitraum (Vgl. Abbildung 2) dann zeigen sich deutliche Fortschritte bei den Geschäftsprozessen, Ressourcenverbräuchen (=Umweltschutzleistung Input) und der Mitarbeiterzufriedenheit. Allerdings sind demgegenüber auch Rückschritte insbesondere bei der Verfügbarkeit interner Ressourcen und bei der Umweltschutzleistung der Produkte festzustellen. Für beide Phänomene konnten Erklärungen gefunden werden. Die Verfügbarkeit interner Ressourcen (Zeit und finanzielle Mittel) ist anscheinend zurückgegangen nachdem die Umweltmanagementsysteme eingeführt und wesentliche Umweltschutzmaßnahmen ergriffen waren. Zudem erfordert möglicherweise in einigen Unternehmen eine Verschlechterung der wirtschaftlichen Situation eine Neuausrichtung der eigenen Kapazitäten.

Die Rückschritte im Bereich der produktbezogenen Umweltschutzleistung sind wesentlich auf die mangelnde Marktnachfrage zurückzuführen. Zudem verschlechtern in einigen Unternehmen nachfrageorientierte Produktentwicklungen das bereits erreichte Niveau. Beispielsweise nimmt die Recyclingfähigkeit einiger Produkte durch zusätzliche optische oder technische Verbesserungen ab.

Nach einem längeren Aufwärtstrend bis zum Jahr 2000 sind in der letzten Befragung 2002 nun auch in den Elementen Verhalten Top-Management, Umweltpolitik und Umweltprogramm sowie Umweltschutzleistung Output so deutliche Rückschritte aufgetreten, dass dort mehr oder weniger wieder das Ausgangsniveau erreicht wurde.

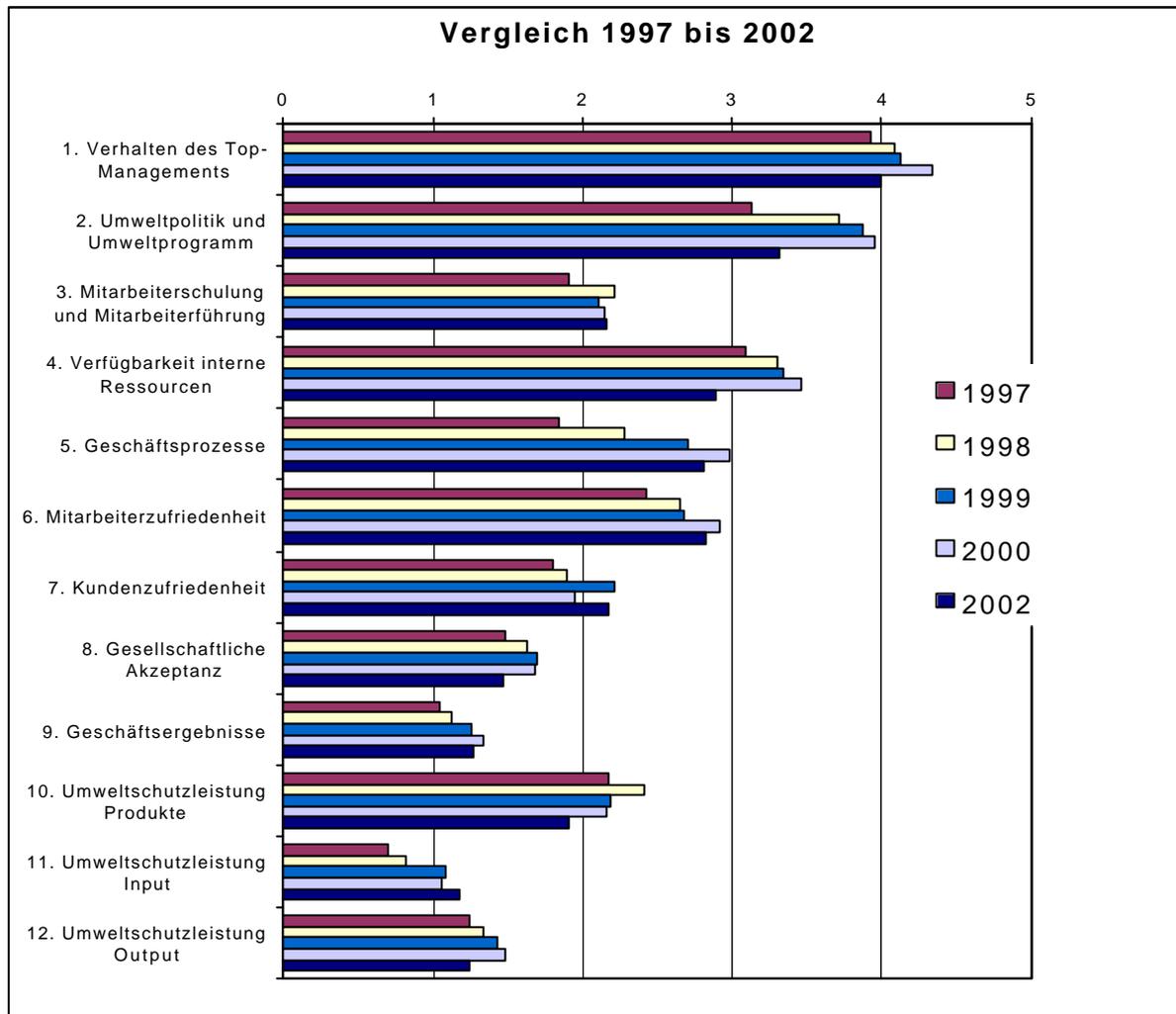
Betrachtet man nur die Trendwende von 2000 auf 2002 dann zeigt sich, dass der leichte Rückgang der durchschnittlichen Gesamtpunktzahl auf einer nahezu durchgängigen Verschlechterung in allen Bereichen beruht. Nur beim Ressourcenverbrauch fanden nochmals Verbesserungen statt und Mitarbeiterschulung/ -führung blieb unverändert.

---

<sup>5</sup> In Deutschland hatten im Oktober 2004 2.080 Unternehmen Umweltmanagementsysteme nach EMAS und 4320 nach ISO eingerichtet (Peglau 2004).

<sup>6</sup> Dieses Kapitel ist deutlich gekürzt dem Endbericht des Monitorings (HLUG 2005) entnommen.

Abbildung 2: Durchschnittliche Punktzahlen in den Elementen des Umweltmanagements 1997-2002 (Quelle: HLUG 2005)



Skalierung: 0 = nicht vorhanden/keine Daten; 5 = vorbildhaft/überdurchschnittlich

Die detaillierte Analyse der Entwicklungen in den Umweltmanagementsystemen der Monitoringunternehmen findet sich in HLUG (2005).

## 4. EMAS, ISO und eigene Wege im Umweltmanagement<sup>7</sup>

### 4.1 Entwicklung der EMAS-Teilnahme

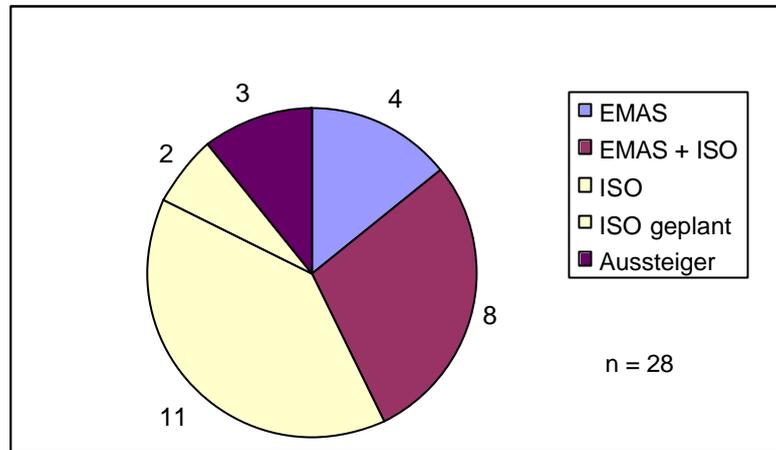
Bereits bei der Monitoringbefragung 1999 haben mehrere Unternehmen in der Monitoringgruppe einen Ausstieg aus EMAS in Betracht gezogen. Vor diesem Hintergrund wurde zum Abschluss des Projektes bei allen Unternehmen, die in den vergangenen Jahren an dem Monitoring teilgenommen haben, der Status des Umweltmanagementsystems ermittelt. Das Ergebnis ist deutlich: Von den verbliebenen 28 Unternehmen der Monitoringgruppe werden nur noch 12 nach EMAS auditiert.<sup>8</sup> Bereits 13 Unternehmen sind

<sup>7</sup> Dieses Kapitel ist zu weiten Teilen dem Endbericht des Monitorings (HLUG 2005) entnommen.

<sup>8</sup> Von den 30 Unternehmen, die 1998 zu der Monitoringgruppe gehörten sind zwei nicht mehr auffindbar. Bei den acht Unternehmen, die in der letzten Befragungsrunde nicht teilgenommen haben, wurde der Status des Umweltmanagementsystems telefonisch

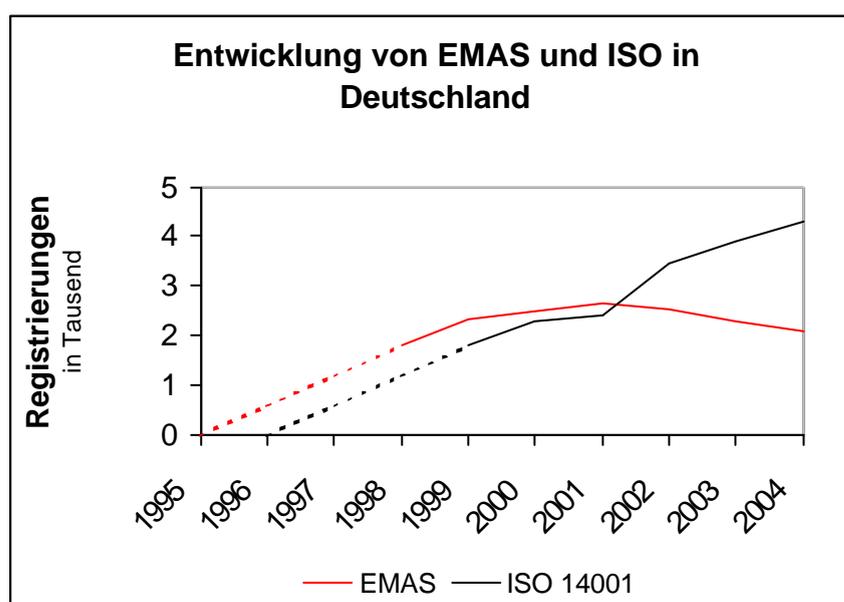
zu ISO 14001 umgestiegen bzw. sind gerade dabei, die ISO-Auditierung vorzubereiten. Drei Unternehmen lassen sich überhaupt nicht mehr extern auditieren (vgl. Abbildung 3).

Abbildung 3: Status des Umweltmanagementsystems bei den Unternehmen in der Monitoringstichprobe in 2002 (Quelle: HLOG 2005)



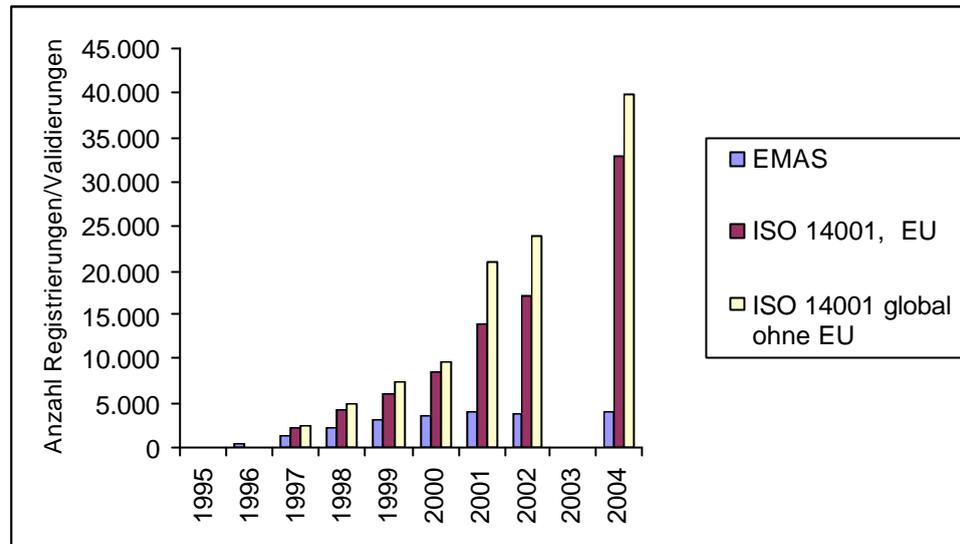
Der in der Monitoring Gruppe festzustellende Wechsel von EMAS zu ISO lässt sich auch an den deutschen Registrierungszahlen deutlich erkennen. Im Jahr 2002 hat die Zahl der ISO-Zertifizierungen die der EMAS-Registrierungen überschritten (Abbildung 4). Während der Trend bei ISO 14001 weiter nach oben zeigt, ist bei der EMAS-Teilnahme ein zunehmender Rückgang festzustellen, und das obwohl aufgrund der Erweiterung des Anwendungsbereichs Dienstleistungsunternehmen, Behörden und andere Organisationen sich derzeit erstmals nach EMAS auditieren lassen. Das bedeutet, dass der Abgang bei EMAS-Unternehmen des produzierenden Gewerbes deutlich stärker ist, als die Statistik auf den ersten Blick erkennen lässt.

Abbildung 4: Entwicklung von EMAS und ISO in Deutschland auf Basis der Peglau-Listen (Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Loew 2003, HLOG 2005)



erfragt.

Abbildung 5: Entwicklung von EMAS und ISO International (Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Peglau-Listen 1999 bis 2004)



Der Wechsel von EMAS zu ISO 14001 bei den deutschen Unternehmen überrascht weniger, wenn man die europäische Verbreitung der beiden Systeme betrachtet. Neben Deutschland hat EMAS nur noch in Österreich und in einigen skandinavischen Ländern eine nennenswerte Rolle gespielt. In den anderen Ländern haben sich die umweltorientierten Unternehmen schon von Anfang an mehrheitlich für die ISO-Norm entschieden. Auch haben in einigen Ländern wie z.B. in den Niederlanden die staatlichen Stellen von Anfang an die ISO 14001 mit EMAS gleichgesetzt und entsprechend gefördert. Nun schließen sich auch die deutschen Unternehmen dieser Entwicklung an.

Vor diesem Hintergrund wurden in sechs telefonischen Interviews die Unternehmen nach den Gründen für den Wechsel bzw. den Ausstieg sowie nach den resultierenden Veränderungen gefragt. Ergänzend wurden vier Unternehmen interviewt, die in dem Monitoring überdurchschnittlich gut abgeschnitten haben.

#### 4.2 Motivation der Aussteiger

Die zwei befragten Aussteiger haben auf den ersten Blick sehr unterschiedliche Gründe für den Verzicht auf weitere externe Überprüfungen ihres Umweltmanagementsystems angegeben. Eines der beiden Unternehmen stammt aus der lebensmittelverarbeitenden Industrie und wurde von einem größeren Konzern aufgekauft, bei dem extern auditierte Umweltmanagementsysteme nicht der Firmenphilosophie entsprechen. Das andere Unternehmen (Metall- und Kunststoffverarbeitung) begründet den Ausstieg schlichtweg mit dem mangelnden Nutzen des extern vergebenen Zertifikats und dem zu hohen Aufwand sowohl für die Umwelterklärung als auch für die interne Dokumentation.

Auch die Kunden der befragten Aussteiger-Unternehmen verlangen keine Umweltmanagementsysteme. Nur in einem der zwei Unternehmen gibt es manchmal Anfragen, insbesondere bei Ausschreibungen aus dem asiatischen Raum, aber es bleibt bei der Anfrage. Es ist nicht bekannt, dass ein Auftrag anderweitig vergeben wurde, weil das Umweltmanagementsystem nicht zertifiziert ist. Weiterhin wurde in diesem Unternehmen festgestellt, dass ökologisch optimierte Produkte weniger nachgefragt werden als früher. Dies zeigen sowohl Absatzzahlen, als auch eigene Marktuntersuchungen. Offensichtlich lässt sich mit einer umweltorientierten Unternehmensführung auf den Märkten, in denen diese Unternehmen tätig sind, kein zusätzlicher Umsatz erwirtschaften. Insgesamt wird das Nutzen-Kosten Verhältnis einer EMAS oder ISO-Auditierung von den Unternehmen als ungünstig eingestuft.

Der Verzicht auf die externe Auditierung bedeutet jedoch nicht eine vollständige Aufgabe dessen, was bisher erreicht wurde. Beide Unternehmen behalten wichtige Elemente des

Umweltmanagements bei. Für das Umweltmanagement besonders relevante Abläufe wurden in das Qualitätshandbuch aufgenommen, oder es wurden entsprechende Verfahrensanweisungen erstellt. Weiterhin bestehen klare Zuständigkeiten für Umweltschutzfragen.

Abstriche wurden bei der systematischen Aufstellung von Umweltzielen und Maßnahmen gemacht. Von eigenständigen Umweltprogrammen haben sich beide Unternehmen verabschiedet. Wenn Umweltschutzmaßnahmen zu ergreifen sind, dann werden diese im Rahmen der konventionellen Abläufe berücksichtigt. Sind Investitionen erforderlich, werden diese im gewöhnlichen Planungsprozess beantragt, wobei deutlich wird, dass nun strengere Anforderungen gestellt werden. Die Maßnahmen müssen sich entweder in einem angemessenen Zeitraum amortisieren, oder sie müssen mit Erfordernissen aus gesetzlichen Vorschriften begründet sein. Dies ist vom Prinzip her sicherlich nicht wesentlich anders, als in der Mehrzahl der EMAS oder ISO Unternehmen, allerdings besteht der Eindruck, dass sich graduelle Unterschiede ergeben.

Die Einführung des Umweltmanagementsystems nach EMAS hat sich aus Sicht der Befragten auf jeden Fall gelohnt, u.a. wegen der systematischen Bestandsaufnahme und der höheren Rechtssicherheit.

### 4.3 Motivation der Umsteiger zu ISO

Auch die Umsteiger betonen das ungünstige Nutzen-Kosten Verhältnis bei der Erfüllung der Vorgaben der EMAS-Verordnung. Der Wechsel zur ISO-Norm wird in der Regel mit dem Aufwand für die Umwelterklärung begründet. Mehrfach wird auch darauf hingewiesen, dass EMAS als europäisches Instrument international weniger Beachtung findet. Die EMAS-Teilnahme ist bei Kunden aus Übersee deutlich schlechter kommunizierbar als ein Zertifikat nach ISO 14001.

Schließlich sprechen bei weltweit tätigen Konzernen auch die unternehmensinterne Harmonisierungsbemühungen gegen EMAS. Hier ist es schlichtweg unerwünscht, dass deutsche bzw. europäische Standorte nach einer anderen Grundlage auditiert werden, als die Standorte in Übersee.

Schließlich wird auch davon ausgegangen, dass trotz der vorgenommenen Anpassung der EMAS II, sich die ISO 14001 immer noch besser mit der ISO 9001 für das Qualitätsmanagement zu integrierten Managementsystem zusammenführen lässt.<sup>9</sup>

Die Gründe, sich weiterhin extern auditieren zu lassen, erklären sich teilweise durch die Marktanforderungen. Bei einem KFZ-Zulieferer wird die externe Zertifizierung schlichtweg verlangt und der Gesprächspartner findet das auch richtig, weil die damit verbundenen Audits immer wieder zu inkrementellen Verbesserungen führen. Andere Unternehmen werden nur gelegentlich oder auch gar nicht von Ihren Kunden gefragt, ob sie ein geprüftes Umweltmanagementsystem haben. In diesen eher seltenen Fällen sind die Angaben zum Umweltmanagement zumeist Teil von formalisierten Abfragen zu Ausschreibungen. Allerdings scheint das Vorhandensein eines extern auditierten Umweltmanagementsystems für den Zuschlag normalerweise nicht relevant zu sein. Die harten Faktoren Preis, Qualität, Lieferbereitschaft etc. geben in der Regel den Ausschlag. Wenn es hier tatsächlich zu Pattsituationen kommt, dann bestehen noch mehrere andere zweitrangige Faktoren (z.B. auf der persönlichen Ebene), die normalerweise stärker ins Gewicht fallen.

---

<sup>9</sup> Die in der Befragung festgestellten Motive für einen Wechsel zur ISO 14001 oder einen vollständigen Ausstieg korrespondieren mit den Ergebnissen einer Untersuchung in Schleswig Holstein. Auch hier wurde in einer kleineren Umfrage deutlich, dass der Aufwand für die Umwelterklärung und der auf Europa beschränkte Horizont der EMAS wesentliche Gründe für den Wechsel von EMAS zur ISO darstellen. Vgl. Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig Holstein, IHK Vereinigung Schleswig Holstein (Hg.) (2002).

Alle Umsteiger betonen, dass sich intern durch den Wechsel der Systeme jenseits des Wegfalls der Umwelterklärung keine nennenswerten Änderungen ergeben haben. „Im Prinzip machen wir weiter wie bisher“ lautet die gängige Formel. Dieses Ergebnis bestätigt die weitgehende inhaltliche Kongruenz von EMAS und ISO 14001, die im Rahmen von EMAS II noch weiter ausgebaut wurde.

#### 4.4 Motivation der Premium Gruppe

Bei der Auswertung des Monitorings wurden mehrere Unternehmen identifiziert, die in ihrer Umweltleistung und in der Ausgestaltung ihres Umweltmanagementsystems überdurchschnittliche Ergebnisse erzielt haben. Darunter befinden sich auch Unternehmen, die schon mehrere Preise für ihre besonderen Leistungen erhalten haben. In den Interviews wurden vier Unternehmen nach den Ursachen für dieses besondere Engagement gefragt.

Auch bei diesen Unternehmen stellt der Markt nicht den ausschlaggebenden Faktor für das besondere Engagement im Umweltschutz dar. Je nach Branche interessieren sich die Kunden überhaupt nicht oder allenfalls nur ansatzweise für das Umweltmanagementsystem. Und selbst wenn nach dem Umweltmanagement gefragt wird, bedeutet das in aller Regel nicht, dass damit ein Auftrag gesichert wird.

Ebenso wenig stellt die Nachfrage nach ökologisch optimierten Produkten einen ausschlaggebenden Treiber dar. Zwei Unternehmen berichten von einem zurückgegangenen Interesse, bei einem Unternehmen kommt zeitweilig das Thema gesundheitsschädliche Inhaltsstoffe zum tragen und nur bei einem der vier Unternehmen spielt ökologische Produktentwicklung tatsächlich eine wichtige Rolle. Dieses Unternehmen stellt Metallbohrer her und beschäftigt sich intensiv mit der Vermeidung von Kühlschmierstoffen bei Bohrvorgängen.

Auf die offene Frage nach unternehmensspezifischen Ursachen benennen alle Gesprächspartner die Geschäftsführung, die „dem Thema offen gegenüber steht“, „ökologisch engagiert ist“ oder gar „Umweltschutz als strategisches Ziel formuliert hat“. Mehrfach wird dann auch auf die ökonomischen Vorteile des Umweltmanagements hingewiesen. In diesen Vorreiter-Unternehmen ist das Bewusstsein, dass mit Umweltschutz Kosten gesenkt werden können, offensichtlich besonders stark ausgeprägt. Zum Teil werden auch qualitative Vorteile, wie bessere Beziehungen zu den Behörden oder ein höhere Anpassungsfähigkeit der Mitarbeiter bei der Einführung von neuen Verfahren genannt. Schließlich ist man auch stolz auf die erzielte Anerkennung, die mit den Preisen oder der Funktion als Vorzeigebetrieb verbunden ist. Diese Preise fördern die intrinsische Motivation der Geschäftsführung und der Umweltverantwortlichen, die ausschlaggebend für diese überdurchschnittlichen Leistungen sind.

Deutlich ist zu erkennen, dass das besondere Umweltengagement eng mit dem aktuellen wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens verknüpft ist. Alle vier befragten Unternehmen befinden sich entweder immer noch in wachsenden Märkten oder sie können auf eine erfolgreiche Phase zurückblicken. Bei rückläufigen Umsätzen oder anderweitigen Problemen verschieben sich auch in solchen Vorreiterunternehmen die Prioritäten zu Lasten engagierter Umweltschutzaktivitäten, so lange, bis sich der ökonomische Erfolg wieder einstellt bzw. die Probleme behoben wurden. Das bedeutet allerdings nicht, dass in dieser Zeit gravierende Rückschritte stattfinden, denn die Unternehmen können von den aufgebauten Strukturen zehren. Die Verschiebung der Prioritäten führt eher zu einem Innehalten auf hohem Niveau. Dies gilt u. E. allerdings nur, wenn die Umweltschutzaktivitäten nach einem überschaubaren Zeitraum wieder aufgegriffen werden, andernfalls ist aufgrund der fortschreitenden technischen Entwicklung von einem Verlust der ursprünglich erreichten Vorreiterrolle auszugehen.

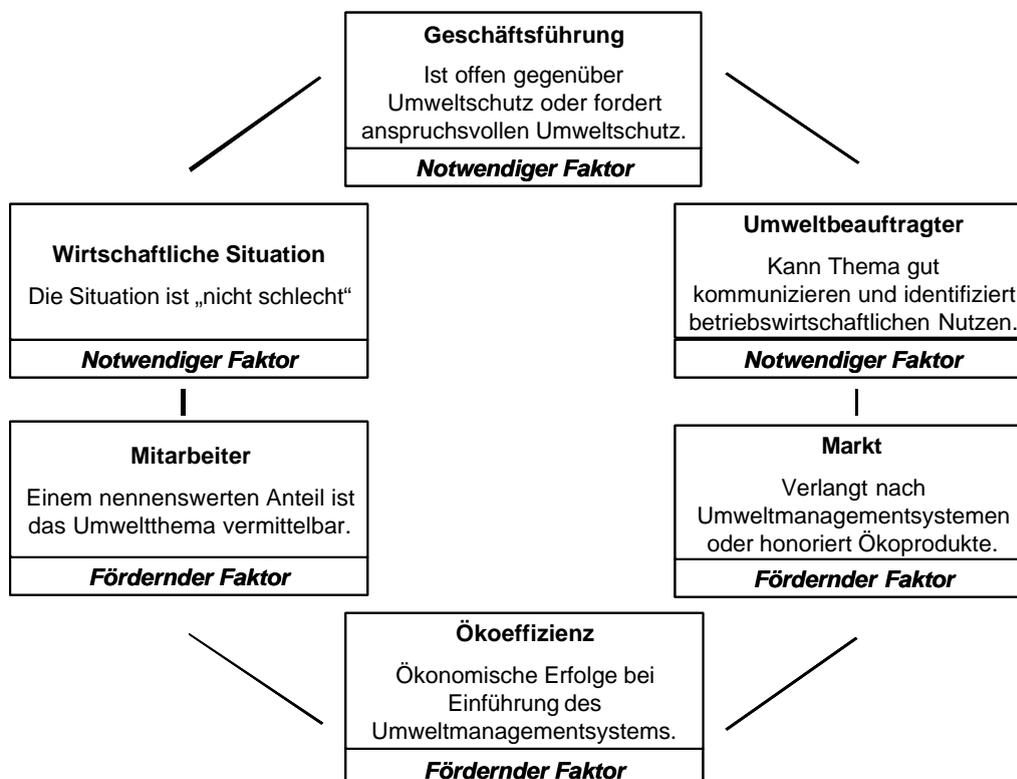
Die Gespräche mit den Umweltbeauftragten machten auch deutlich, dass für eine überdurchschnittliche Umweltleistung das Interesse und Verständnis der Mitarbeiter für das Umweltthema erforderlich ist bzw. dass das Thema zumindest nicht auf großen Widerstand stößt. Es wird immer wieder betont, wie wichtig der Einbezug der Mitarbeiter ist. Nur dann gelingt der Übergang zur Routine und Umweltschutz bleibt nicht etwas „Aufgesetztes“.

Interessant ist festzustellen, dass die meisten Unternehmen aus der Premium Gruppe

bislang weiterhin der EMAS-Validierung treu bleiben. Allerdings haben diese Unternehmen mehrheitlich eine Doppelzertifizierung nach EMAS und ISO 14001. Diese Doppelzertifizierung, die ursprünglich für das besondere Engagement stand, ermöglicht den Unternehmen jetzt allerdings auch den reibungslosen Wechsel zu ISO 14001. Wenn umweltpolitisch das EMAS-System weiterhin favorisiert würde, müsste diesen Vorreitern die Beibehaltung von EMAS sehr attraktiv gestaltet werden.

Fasst man die Gespräche mit den Vertretern der Premium-Gruppe zusammen, dann wird deutlich, dass mehrere Faktoren ein überdurchschnittliches betriebliches Umweltengagement ermöglichen. Hier kann zwischen notwendigen und fördernden Faktoren unterschieden werden (vgl. Abbildung 6).

Abbildung 6: Notwendige und fördernde Faktoren für überdurchschnittliche Leistungen im Umweltschutz und Umweltmanagement (Quelle: HLUG 2005)



Betrachtet man diese Faktoren näher, so wird deutlich, dass die Vorreiterrolle im Umweltmanagement sich letztendlich immer noch aus einer überdurchschnittlich positiven Haltung der Geschäftsführung ableitet, die mit einer guten oder zumindest zufriedenstellenden wirtschaftlichen Situation des Unternehmens einher geht. Im Wesentlichen nutzt ein besonders gutes Umweltmanagement intern durch Steigerung von Effizienz und Leistungsfähigkeit. Im Gegensatz zu „konventionellen“ Unternehmen mit einem Umweltmanagementsystem scheint das Top Management von Vorreiterunternehmen diesen internen Nutzen besonders hoch zu bewerten.

Die ursprüngliche erhoffte wettbewerbswirksame Außenwirkung eines vorbildlichen Umweltmanagements ist jedoch weitgehend ausgeblieben. Damit ist wenig wahrscheinlich, dass andere Unternehmen im Sinne einer „me-too Strategie“ ebenfalls Vorreiterpositionen im Umweltmanagement anstreben.

## 5. Status und Leistung des Umweltmanagementsystems

### 5.1 Befund in dem hessischen Monitoring

Die gegenläufigen Entwicklung der EMAS- und ISO-Zahlen legt die Frage nahe, ob aus dem Status des Umweltmanagementsystems Rückschlüsse auf dessen Leistungsfähigkeit gezogen werden können. Das Monitoring konnte hier wichtige Hinweise liefern.

Für mehrere Auswertungen wurde in dem Projekt anhand des erzielten Bewertungsergebnisses zwischen Unternehmen mit überdurchschnittlichen Punktzahlen (Gruppe A) und mit unterdurchschnittlichen Punktzahlen (Gruppe B) unterschieden.

In der Gruppe A überwogen 2002 die EMAS Unternehmen, wobei hier viele EMAS-ISO Doppelzertifizierungen anzutreffen waren. Bei den Unternehmen der Gruppe B waren mehr mit ISO 14001 Zertifizierungen anzutreffen. Dies darf jedoch nicht zu dem vorschnellen Schluss verleiten, dass nur von EMAS-zertifizierten Unternehmen besondere Leistungen im Umweltschutz zu erwarten seien. Die Interviews und die Auswertungen haben deutlich gemacht, dass

- einige Unternehmen, die 2002 noch nach EMAS validiert waren, ebenfalls zu ISO wechseln bzw. die Doppelvalidierung zu Lasten von EMAS aufgeben wollten;
- ein Unternehmen trotz eines völligen Verzichts auf externe Auditierungen nach eigener Selbsteinschätzung weiterhin ein hohes Niveau im Umweltmanagement aufwies;
- Einige EMAS Unternehmen auch zur Gruppe B zählten.

Vor diesem Hintergrund sowie unter Berücksichtigung der Erfahrungen aus anderen Untersuchungen lässt sich ein Modell entwickeln, das das Verhältnis zwischen Status und Leistung des Umweltmanagements beschreibt.

### 5.2 Allgemeines Modell

In dem Modell werden hinsichtlich der Qualität des Umweltmanagements, gemessen an der Ausgestaltung (und damit Leistungsfähigkeit) des Managementsystems und den Verbesserungen der Umweltleistung, idealtypisch vier Gruppen unterschieden:

Die beste Gruppe wird mit „Premium“ bezeichnet. Hier finden sich Vorreiterunternehmen, die sich weit über die gesetzlichen Anforderungen hinaus für Umweltschutz engagieren. Es wird versucht nicht nur im Betrieb, sondern auch bei den Produkten deutlich Fortschritte zu erzielen. Der Umweltgedanke wird von der Geschäftsführung und von einer nennenswerten Gruppe an Mitarbeitern getragen, die dafür ausreichend zeitliche Kapazitäten zur Verfügung haben.

Die zweite idealtypische Gruppe, „Guter Standard“ hat organisatorisch die relevanten Elemente von EMAS bzw. ISO umgesetzt. Die Einhaltung der Umweltvorschriften und die systematische Erschließung von kostensenkenden Umweltschutzmaßnahmen ist sicher gestellt. Umweltbezogene Verbesserungen in der Produktentwicklung kommen vereinzelt vor, werden jedoch nicht systematisch angestrebt. Die Geschäftsführung sieht diese Aktivitäten positiv, aber primär unter einem Kosten/Nutzen Kalkül und als „good management practice“. Mehr oder weniger ökologisch engagiert ist der Umweltbeauftragte, der tendenziell als Einzelkämpfer agiert und je nach persönlichem Engagement versucht in diesem Rahmen Fortschritte im Umweltschutz zu erreichen. Allerdings hat er kaum zeitliche Spielräume für Aktivitäten, die über die Erfüllung der rechtlichen Vorschriften hinaus gehen. Nennenswerte Budgets werden nur zugeteilt wenn Kosten gesenkt werden können oder neue Umweltgesetze erfüllt werden müssen.

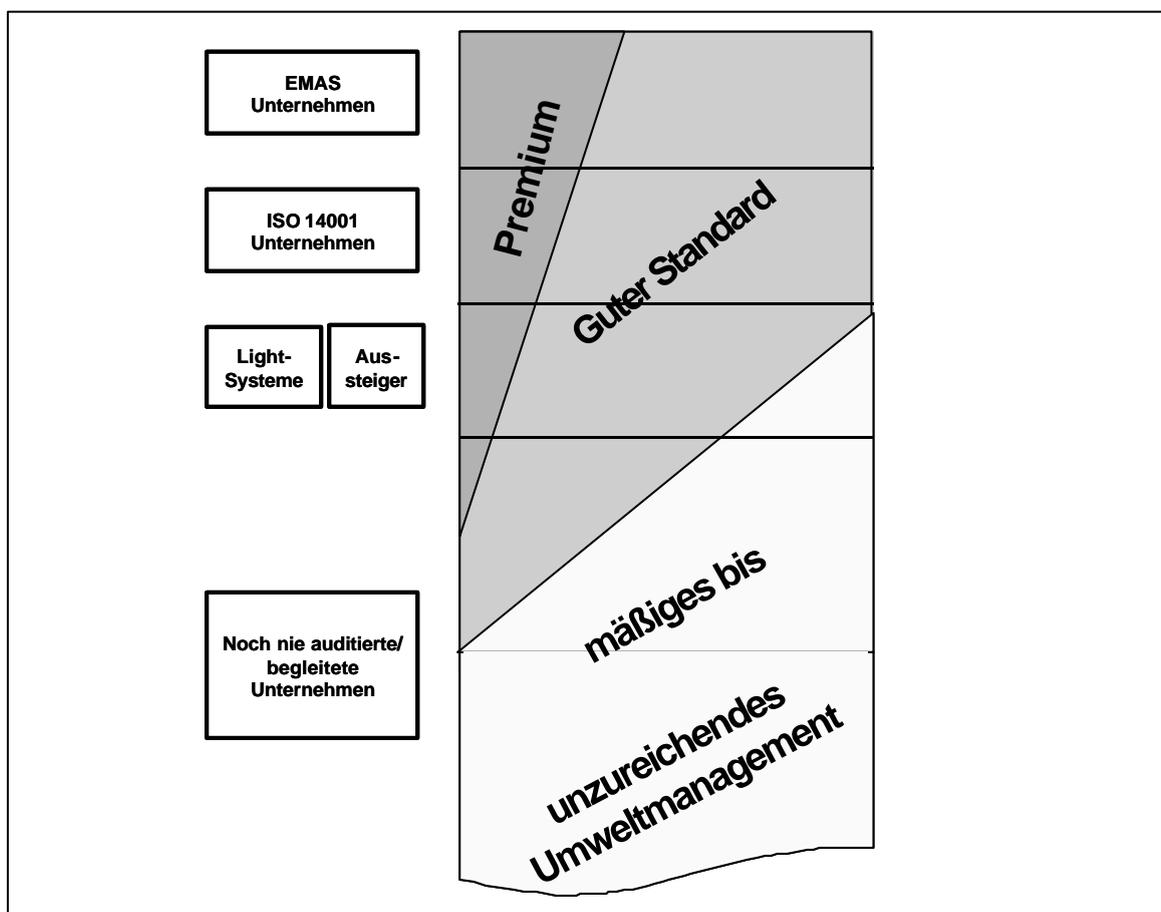
Mit mäßigem Umweltmanagement lässt vermutlich in den meisten Unternehmen der Umgang mit Umweltschutz beschreiben. Man bemüht sich die gesetzlichen Vorschriften einzuhalten, vereinzelt werden auch Umweltentlastungen erzielt, aber viele Potenziale liegen brach, denn der Umweltgedanke hat bei keinem der verantwortlichen Mitarbeitern einen hohen Stellenwert. Die Verantwortung für Umweltcompliance ist eine Nebenaufgabe eines Mitarbeiters oder ist dezentral organisiert.

Schließlich ist davon auszugehen, dass es trotz aller gesetzlichen Vorgaben weiterhin Unternehmen gibt, die über ein ungenügendes Umweltmanagement verfügen und umweltrechtliche Vorschriften nicht einhalten. Mit den Ressourcen wird verschwenderisch umgegangen. „Öko“ ist im ganzen Unternehmen verpönt.

Bislang wird häufig davon ausgegangen, dass diese Qualitätsabstufungen sich unmittelbar aus dem gewählten Auditierungssystem (EMAS, ISO) ableiten lassen. Dies mag in den ersten Jahren von EMAS und ISO der Fall gewesen sein. Inzwischen haben aber auch viele Premium Unternehmen EMAS aufgegeben und sind entweder zu ISO gewechselt oder verzichten gar vollständig auf eine externe Auditierung. Weiterhin hat sich schon lange gezeigt, dass bei einem großen Teil der Unternehmen, die sich nach EMAS auditieren lassen, die Aktivitäten nie über den guten Standard hinausgegangen sind. Schließlich muss berücksichtigt werden, dass es auch Initiativen wie ECOSTEP, Ökocamping oder den Qualitätsverbund umweltbewusstes Handwerk gibt, die ebenfalls einen guten Standard sicher stellen, und bei manchen Unternehmen sogar bis hin zu Premiumleistungen führen. Vor diesem Hintergrund ergibt sich der in Abbildung 7 dargestellte Zusammenhang.

Zunächst wird deutlich, dass derzeit innerhalb der EMAS-zertifizierten Unternehmen der Anteil an Unternehmen mit besonderen Leistungen im Umweltschutz am höchsten ist, aber dass diese Premium-Unternehmen ebenso unter den ISO-zertifizierten Betrieben und den sogenannten Aussteigern anzutreffen sind. Die Gruppe „guter Standard“ zieht sich von Teilnehmern an EMAS und ISO 14001 über einige Aussteiger hin bis zu noch nie im Rahmen von EMAS/ISO auditierten Unternehmen. EMAS ist also kein treffsicheres Indiz dafür, um sehr gute von guten Leistungen im Umweltmanagement zu unterscheiden.

Abbildung 7: Status des Umweltmanagementsystems und Leistung des Umweltmanagements (Quelle: eigene Darstellung)



Ein guter Standard wird auch von einer beträchtlichen Zahl von Unternehmen erreicht, die sich zwar nicht nach EMAS oder ISO auditieren ließen, aber dennoch ein systematisches Umweltmanagementsystem aufgebaut haben. Zum einen ist hier auf die verschiedenen Umweltmanagementansätze unterhalb EMAS/ISO zu verweisen, wie z.B. ECOSTEP (IHK Frankfurt 2002), Ökocamping (Bodenseestiftung 2001), Qualitätsverbund umweltbewusstes Handwerk (HWK Mittelfranken o.J.), die sich, zum Teil branchenspezifisch, an klein- und mittelständische Unternehmen richten. Diese Systeme lehnen sich in der Regel an den Kernelementen von EMAS und ISO an und stellen oftmals effiziente light-Versionen der „großen“ Umweltmanagementsystemen dar.

Zum anderen ist davon auszugehen, dass Unternehmen in umweltsensiblen Branchen auch ohne die Zielsetzung einer externen Überprüfung funktionierende Umweltmanagementsysteme aufgebaut haben, um ihren besonders hohen Umweltrisiken besser begegnen zu können. Den Anstoß hierfür dürften u.a. die Störfälle in den 1980er Jahren in der chemischen Industrie, die Kampagnen der Umweltschutzorganisationen, die resultierende negative öffentliche Meinung sowie die zunehmenden gesetzlichen Anforderungen gegeben haben.

Unternehmen mit mäßigem oder gar ungenügendem Umweltmanagement sind bei EMAS oder ISO 14001 aufgrund der regelmäßigen Auditierung nicht anzutreffen. Auch bei den Unternehmen die light-Systeme anwenden, ist nicht davon auszugehen, dass sie in diesem Sinne rückständig sind. Aussteiger können in diese unteren Kategorien abrutschen, beispielweise weil der Umweltbeauftragte entlassen wurde und alle Elemente des früheren Managementsystems sukzessive aufgegeben werden.

Viel wichtiger ist jedoch, dass die Mehrheit der kleinen und mittelständischen Unternehmen noch nie ihr Umweltmanagement systematisch organisiert hat und hier sicher auch heute noch erhebliche Umweltschutzpotenziale erschlossen werden können!

## **6. Zwischenfazit**

### **6.1 Langfristige Wirkungen des Umweltmanagements<sup>10</sup>**

Eine Sedimentation des Umweltmanagements in den Unternehmen ist deutlich zu erkennen. Umweltschutz, so wird mehrfach betont, ist etwas Selbstverständliches geworden. „Vorher war Umweltschutz etwas Aufgesetztes, etwas Besonderes, jetzt ist er im Tagesablauf enthalten“. Die Mitarbeiter haben nun ein höheres Umweltbewusstsein und die erforderlichen Kenntnisse, auch wenn jetzt keine oder weniger Schulungen durchgeführt werden. Aus den schriftlichen Befragungen wird weiterhin deutlich, dass sich in manchen Unternehmen bestimmte Nutzeneffekte erst nach einiger Zeit eingestellt haben. Identifiziert wurden hier insbesondere die Rechtssicherheit und die Vermeidung von Risikopotenzialen.

In einer Befragung von Rennings et al. (2002) wurde ermittelt, dass u.a. das Alter der Umweltmanagementsysteme sich positiv auf die Entwicklung von umweltbezogenen Prozessinnovationen auswirkt. Dies lässt sich im Monitoring daran ablesen, dass bei den Abfällen und bei den Emissionen in Wasser und Luft immer ein nennenswerter Teil der Unternehmen (ca.  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  je nach Fragestellung) weiterhin über Verbesserungen berichten kann. Ein anderes Bild zeigt sich im Monitoring bei den Produkten. Hier wurden die anfänglichen Hoffnungen, dass sich aus dem Umweltmanagement dauerhaft Impulse für eine ökologische Produktentwicklung ergeben, enttäuscht. Demgegenüber stehen allerdings Ergebnisse von Rennings et al. wonach zumindest bei einem Viertel der dort untersuchten Unternehmen das Umweltmanagementsystem auch wichtige Impulse für eine umweltorientierte Produktentwicklung geliefert hat. Allerdings sind auch hier die Auswirkungen geringer als bei den Prozessinnovationen (a.a.O.: 12).

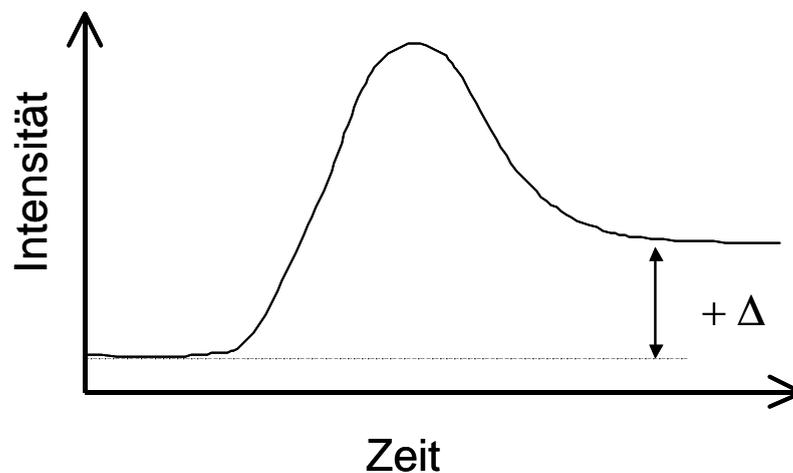
Trotz dieser Erfolge und langfristigen Wirkungen ist der abnehmende Grenznutzen des Umweltmanagements unverkennbar. Nachdem die großen Potenziale erschlossen worden

---

<sup>10</sup> Das Unterkapitel 6.1 ist zu weiten Teilen dem Endbericht des Monitorings (HLUG 2005) entnommen.

sind, nimmt die Zahl der umweltbezogenen Verbesserungsvorschläge ab und es werden tendenziell weniger investive Umweltschutzmaßnahmen durchgeführt. Dementsprechend hat sich die Aufmerksamkeit der obersten Führungskräfte entwickelt. Nachdem sie anfangs intensiv an der Formulierung von Umweltpolitik und Umweltprogramm mitgearbeitet haben, überlassen sie nun die Fortschreibung des Umweltprogramms immer häufiger ihren Umweltbeauftragten. Das analoge Bild zeigt sich bei der Verfügbarkeit der internen Ressourcen. Nachdem in der Anfangsphase mehr Zeit und Mittel zur Verfügung standen, sind hier seit 2000 rückläufige Tendenzen festzustellen. Insgesamt ergibt sich das Bild, dass die Intensität des Umweltmanagements nach der Einführung des Managementsystems und der Umsetzung sowohl der profitablen als auch der aus Risiko- oder Complianceaspekten drängenden Umweltschutzmaßnahmen wieder abgenommen hat und sich nun auf einem bestimmten Niveau einpendelt (vgl. Abbildung 8).

Abbildung 8: Intensität des Umweltmanagements im Zeitverlauf (Quelle: HLUG 2005)



Der Nutzen des Umweltmanagements ist weiterhin unbestritten. In Interviews im Rahmen des Monitorings war die große Mehrheit der Gesprächspartner der Auffassung, dass sich die Einführung des Umweltmanagements nach EMAS auf jeden Fall gelohnt hat. Dazu standen auch die zwei Befragten, deren Unternehmen sich inzwischen nicht mehr extern auditieren lassen.

## 6.2 Bedeutung der EG-Öko-Audit Verordnung<sup>11</sup>

Heute besteht die Gefahr, die Bedeutung der EG-Öko-Audit-Verordnung zu verkennen. Betrachtet man heute die rückläufigen Registrierungen und zieht Vergleiche mit anderen europäischen Ländern, liegt die Vermutung nahe, dass das Engagement vieler Bundesländer und die Millionen an Fördermitteln ein Fehlschlag war. Eine derartige Interpretation würde jedoch den Entwicklungsbeitrag der EMAS sowohl in Bezug auf die ISO als auch in Bezug auf die Verbreitung des Umweltmanagements in der Wirtschaft verkennen.

EMAS und ISO 14001 standen bereits bei ihrer Entwicklung in einem Konkurrenzverhältnis, das beide Systeme positiv befruchtet hat. Die Erfahrungen bei der Ausgestaltung der EMAS konnten auch in die Entwicklung der ISO 14001 aufgenommen werden. Durch den früheren Start der EMAS und die zahlreichen Fördermöglichkeiten für kleinere und mittlere Unternehmen haben sich in Deutschland die umweltengagierten Unternehmen mehrheitlich für das europäische System entschieden.

<sup>11</sup> Das Unterkapitel 6.2 ist zu weiten Teilen dem Endbericht des Monitorings (HLUG 2005) entnommen.

EMAS hat in diesen Unternehmen eine besonders gute Grundlage für das Umweltmanagement geschaffen, nicht zuletzt aufgrund der Umwelterklärung, die in den Anfangsjahren mehrere wichtige Funktionen erfüllte. Die Erstellung und Publikation der ersten Umwelterklärung förderte die unternehmensinterne Auseinandersetzung mit den Umweltproblemen und steigerte den Stellenwert des Umweltschutzes bei der Geschäftsführung (Fichter und Loew 1997: .68f.). In den Medien waren Umwelterklärungen damals wiederholt der Aufhänger für Berichte über das Umweltengagement einzelner Unternehmen. Schließlich werden bis heute von Umweltbeauftragten die Umwelterklärungen anderer Unternehmen herangezogen, um Anregungen für Umweltschutzmaßnahmen im eigenen Unternehmen zu erhalten (Rennings et al. 2002: 123). Die Umwelterklärungen tragen so zur Verbreitung innovativer Umweltschutzmaßnahmen bei.

Die hohen Ansprüche, die von der EMAS-Verordnung an die Gestaltung und Dokumentation des Umweltmanagementsystems gestellt werden, haben in den beteiligten Unternehmen zu einer systematischen Aufbereitung der Anforderungen und zu neuen Lösungswegen für eine umweltorientierte Unternehmensführung geführt. Die Unternehmen haben nun im Vergleich zu passiveren Wettbewerbern ein hohes Niveau erreicht, von dem aus weitere Verbesserungen zunehmend schwerer, also nur mit höheren Anstrengungen zu realisieren sind. Es ist unverkennbar, dass auch im Umweltmanagement das Prinzip des abnehmenden Grenznutzens zum tragen kommt.

Andererseits können die Unternehmen die guten Vorarbeiten, die im Rahmen der EMAS-Einführung geleistet wurden, nun langfristig nutzen. Kurzfristig scheint dies sogar dann möglich, wenn auf eine weitere externe Auditierung verzichtet wird. Allerdings besteht beim Verzicht auf die regelmäßige externe Kontrolle die Gefahr, dass das Umweltmanagementsystem mittelfristig auf ein niedrigeres Niveau abfällt, insbesondere dann, wenn die Umweltschutzaktivitäten stark an wenigen einzelnen Personen hängen. Hier ist nochmals darauf hinzuweisen, dass in den Interviews mehrere Unternehmen die externe Auditierung immer noch als einen sehr hilfreichen Motivator für die Aufrechterhaltung eines hohen Niveaus im Umweltschutz ansehen. Auch andere Studien erkannten Lerneffekte, die durch die Auditierung erreicht wurden (Dyllick und Hamschmidt 1999, Rennings et al. 2002a). Schließlich sei darauf verwiesen, dass die Anforderungen im Qualitätsmanagement ebenfalls eine Überprüfung von Externen vorsehen.

### **6.3 Gründe, die bei den Unternehmen heute gegen EMAS sprechen**

Die Motive der Aussteiger und Umsteiger zu ISO 14001 im Monitoring wurden oben bereits ausführlich beschrieben. Auch das Umweltministerium in Schleswig Holstein (2002) hat Ursachen für den Rückgang der EMAS zahlen untersuchen lassen. Die wichtigsten Gründe der Unternehmen für den Ausstieg aus EMAS und externe Auditierung sind:

1. Interner Aufwand und Kosten der Umwelterklärung bei abnehmendem Nutzen und abnehmendem Interesse der Leser,
2. Beschränkung von EMAS auf EU-Europa mit der Folge, dass in Konzernen mit außereuropäischen Standorten zwei Systeme geführt werden müssten. Das wird aber bei Unternehmen, die einheitliche Systeme und Abläufe im Management anstreben, abgelehnt. Weiterhin ist EMAS bei außereuropäischen Kunden deutlich weniger bekannt als ISO,
3. Interner Aufwand und Kosten für interne wie externe Prüfungen (bei abnehmendem Nutzen),
4. Neues Management, dass der externen Prüfung von Umweltmanagementsystemen einen niedrigeren Stellenwert zuordnet.

Offensichtlich fallen die zwei ersten Gründe bei einem Wechsel zu ISO 14001 weg, begründen also den Umstieg zu ISO 14001. Die Kosten der Auditierung bleiben auch bei einem Wechsel zur ISO-Norm bestehen, sind also Motivation für den völligen Verzicht externer Auditierung. Auf einen Wechsel der Prioritäten der Unternehmensführung kann - zumindest instrumentenimmanent - wohl am wenigsten Einfluss genommen werden.

## 6.4 Mängel der ISO 14001

Auf die Mängel der ISO 14001 und ihrem Zertifizierungssystem im Vergleich zu EMAS und seiner Institutionellen Verankerung ist bislang nur wenig eingegangen worden. Sie werden von verschiedenen Seiten für unterschiedlich relevant gehalten. Hierauf lassen u.a. die unterschiedlichen Einschätzungen zur Frage, ob ISO 14001 mit EMAS umweltpolitisch gleichzusetzen ist, schließen. Systematische Forschungsarbeiten sind uns zu diesem Thema nicht bekannt, hier können daher nur die von Fachleuten am häufigsten genannten Kritikpunkte angeführt werden:

- Keine Compliance Prüfung: Wiederholt werden Fälle angeführt, in denen Unternehmen trotz ISO 14001-Zertifizierung umweltrechtliche Vorschriften nicht einhalten. Deutsche Auditoren geben jedoch an, sie würden ebenso wie bei EMAS auch bei ISO-14001 Auditierungen auf Compliance achten. Wie groß das Problem in Deutschland ist, kann daher nicht abgeschätzt werden. International gilt es als sicher, dass eine ISO 14001 Zertifizierung keine Compliance garantiert.
- Keine offengelegte Registrierung: International werden in den meisten Ländern öffentlich zugängliche Datenbanken mit den ISO-zertifizierten Unternehmen geführt. In Deutschland legt die zuständige TGA die entsprechenden Angaben jedoch nicht offen.
- Scheinzertifikate: Es wurden Befürchtungen geäußert, dass mit steigender Verbreitung von ISO 14001 in Ländern mit schwachen Überwachungsmechanismen in Einzelfällen auch Umweltmanagementsysteme mit gravierenden Mängeln zertifiziert würden.

Offensichtlich ist bei der Beurteilung der Mängel zwischen der Zertifizierung nach ISO 14001 in Deutschland und nach internationalen Regionen zu unterscheiden. Dennoch wird es mit der zunehmenden Schwäche von EMAS und der wachsenden Verbreitung der ISO 14001 Managementsysteme zunehmend wichtiger diese Mängel systematisch aufzuarbeiten und Möglichkeiten zu Abhilfe zu entwickeln.

## 7. Konsequenzen für die Umweltpolitik

### 7.1 Zwei strategische Optionen

Die Entwicklung der Teilnahmezahlen bei EMAS und ISO 14001 wirft die Frage auf, welches System die deutsche Umweltpolitik in Zukunft unterstützen soll.

Zur Zeit stehen zwei strategische Ausrichtungen im Raum:

- Weitere umweltpolitische Bevorzugung von EMAS gegenüber ISO-14001
- Gleichsetzung vom EMAS und ISO 14001

### 7.2 Fortsetzung der umweltpolitischen Bevorzugung von EMAS

Ein Fokus der umweltpolitischen Förderung der EMAS-Unternehmen ließe sich mit dem hohen Anteil an Vorreiter-Unternehmen in dieser Gruppe begründen. Zudem würde damit auch weiterhin die Publikation von Umwelterklärungen unterstützt, die eine wichtige Informationsquelle für die Fachöffentlichkeit darstellen - und so u.a. auch zur schnelleren Verbreitung von Umweltinnovationen beitragen. Eine EMAS-fokussierte Strategie wird aber das weitere Wegbrechen der EMAS-Teilnehmer in der Wirtschaft nicht verhindern können, da nicht abzusehen ist, dass der im Vergleich zur ISO zusätzliche Aufwand durch Vorteile in den Bereichen Deregulierung und Gebühren amortisiert werden kann. Zudem bleibt das Manko der mangelnden Internationalität der EMAS unverändert bestehen.

### **7.3 Umweltpolitische Gleichsetzung von EMAS mit ISO 14001 unter Sicherung der relevanten Systemvorteile von EMAS**

Die unmittelbare Alternative besteht in einer Erweiterung der bisherigen Fördermaßnahmen auf die ISO 14001 Unternehmen. Damit würde eine breitere Zielgruppe ins Visier gefasst. Wichtige Vorteile, wie insbesondere Rechtssicherheit, regelmäßige Auditierung, die damit verbunden Lernprozesse und die Aufrechterhaltung einer nennenswerten Intensität des Umweltmanagements würden so gesichert.

Vor dem Hintergrund der europäischen Entwicklung des Verhältnisses von EMAS und ISO dürften nicht nur die Unternehmen, die von der EMAS zur ISO gewechselt sind, diese Aufweitung der Perspektive als zeitgemäß empfinden. Mit der stärkeren umweltpolitischen Unterstützung der ISO 14001 würde auch ein Anreiz gegen die völlige Aufgabe der externen Überprüfungen gesetzt. Da die ISO weniger kostenintensiv und gleichzeitig international verbreitet ist, könnten hier neue Impulse eher eine spürbare Wirkung entfalten.

Die Erweiterung der Fördermaßnahmen auf ISO 14001 sollte aber an bestimmte Bedingungen geknüpft werden, um damit umweltpolitische Vorteile sicher zu stellen, die bislang nur mit dem Verwaltungsrahmen der EMAS verbunden sind. Zu denken wäre hier unter anderem an eine automatische Überprüfung, ob Verstöße gegen Umweltgesetze vorliegen und eine systematische (kostenlose!) Registrierung der zertifizierten Unternehmen. Auch eine light Version der Umwelterklärung für größere Unternehmen könnte erwogen werden. Aus diesen im Vergleich zur bisherigen ISO-Zertifizierung immer noch zusätzlichen Anforderungen ergäbe sich aber für die Unternehmen nur ein geringer zusätzlicher Aufwand, der durch Deregulierungsvorteile und durch Gebührennachlässe tatsächlich kompensiert werden könnte. Wesentlich wäre auch, die nunmehr endlich mögliche Bevorzugung von EMAS-Unternehmen in der öffentlichen Beschaffung auf ISO14001 Anwender auszudehnen.

Diese zusätzlichen Anforderungen könnten als Beitrag zur gesellschaftlichen Verantwortung (CSR) im Rahmen einer freiwilligen Vereinbarung zwischen Industrieverbänden und Politik definiert werden. Nur Unternehmen, die diese Vereinbarung nicht einhalten, müssten auf die Deregulierungs- und Gebührenvorteile verzichten. Damit würde ein gleitender Übergang geschaffen von EMAS zu einer anspruchsvollen ISO 14001 Lösung, die die wesentlichen Errungenschaften der EMAS bewahrt. Diese könnte „ISO 14001 Plus“ genannt werden.

Da davon auszugehen ist, dass mittelfristig auch in Deutschland die ISO 14001 der EMAS zahlenmäßig endgültig den Rang ablaufen wird, sollte die hier skizzierte Zusammenführung der beiden Systeme angestrebt werden. Ansonsten besteht die Gefahr, dass die Systemvorteile von EMAS verloren gehen.

### **7.4 Umgang mit Unternehmen mit mäßigen und ungenügenden Umweltmanagement**

Immer noch offen ist die Frage, welche umweltpolitischen Ziele in bezug auf diejenigen Unternehmen zu verfolgen sind, die bis heute eine eher reaktive Strategie im Umweltschutz verfolgen. Hier sollten die bestehenden Ansätze für „schlanke“ Umweltmanagementsysteme (z.B. ECOSTEP, EcoCamping, Ökoprofit) ausgewertet werden, um aus den vorliegenden Erfahrungen bewährte Mindestanforderungen zu formulieren. Dabei sollte auch auf die Erfahrungen der Aussteiger - Unternehmen zurückgegriffen werden, die oft das Verhältnis von Management- und Auditierungsaufwand zu Umweltnutzen für unbefriedigend halten.

Für kleine Unternehmen kommen Beratungsansätze, die Managementaufgaben externalisieren und auf die unmittelbare Umsetzung von Maßnahmen orientiert sind, in Betracht.

## **8. Ausblick: Vom Umweltmanagement zu Nachhaltiger Unternehmensführung und Corporate Social Responsibility (CSR)**

In großen Unternehmen ist Umweltmanagement häufig der Ausgangspunkt zur Entwicklung einer nachhaltigen Unternehmensführung. Dies lässt sich beispielsweise an dem Wandel der Umwelt- zur Nachhaltigkeitsberichterstattung ablesen (Loew, Clausen 2005a). Möglicherweise wird damit die Bedeutung des Umweltmanagements in der öffentlichen Wahrnehmung geschwächt. Tatsächlich bietet es sich jedoch an neue Aufgaben, die sich aus dem bereiteren Set an Anforderungen des Nachhaltigkeitsparadigmas ergeben, in das Umweltmanagementsystem zu integrieren. Dies gilt insbesondere für die Berücksichtigung ökologischer und sozialer Anforderungen (Stichwort Arbeitsbedingungen) in der Supply Chain.

Die Europäische Kommission (European Commission 2001) fasst das freiwillige Engagement der Unternehmen zu sozialen und ökologischen Nachhaltigkeit unter dem Begriff Corporate Social Responsibility (CSR) (zu deutsch: gesellschaftliche Verantwortung der Unternehmen) zusammen. Unter anderem wurde in einem von der EU initiierten European Multistakeholderforum on CSR (2004) diskutiert, was unter CSR zu verstehen ist und wie CSR, also die freiwilligen Beiträge der Unternehmen zu sozialer und ökologischer Nachhaltigkeit, gefördert werden können. Dabei wurden Treiber und Hemmnisse benannt, die in ähnlicher Form bereits in den 1990er Jahren für die Einführung eines betrieblichen Umweltmanagement identifiziert wurden. Weiterhin wurden verschiedene Ansatzpunkte für das Management von CSR benannt, wenngleich in dem Endbericht des Multistakeholderforums weder von einem CSR Management gesprochen wird noch die Bedeutung von Umweltmanagementsystemen betrachtet wird (Loew 2005).

Dennoch sind, wie das deutsche Wirtschaftsministerium bereits 2003 darstellte, Umweltmanagement und die freiwilligen Umweltmanagementsysteme als ein Teil von CSR anzusehen (Bade 2003, siehe auch Loew et al 2004). Damit wäre die oben skizzierte Vereinbarung mit der Wirtschaft zur Sicherung relevanter Systemvorteile von EMAS als eine CSR-Initiative anzusehen. Die Wirtschaft hat hier die Möglichkeit, jenseits gesetzlicher Vorgaben Verantwortung zu übernehmen und bestehende Vorteile zu sichern.

## Literatur

- Bade, Vera (2003) Gesellschaftliches Engagement von Unternehmen in Deutschland, in: Bundesarbeitsblatt 10/2003, Berlin S.9-16.
- Bodenseestiftung (Hg.) (2001) ECOCAMPING Leitfaden für Umweltmanagement für Campingplätze, Konstanz (pdf verfügbar [www.ecocamping.net](http://www.ecocamping.net)).
- Clausen, Jens (2004) Umsteuern oder Neugründen? Die Realisierung ökologischer Produktpolitik in Unternehmen, Norderstedt.
- Clausen, Jens (1998) Monitoring von Umweltleistung und Umweltmanagementsystem. Eine Panel- Befragung von Unternehmen Diskussionspapier des IÖW 43/98, Berlin.
- Clausen, Jens; Keil, Michael, Jungwirth, Martin (2002): The State of EMAS in the EU. Eco-Management as a Tool for Sustainable Development. Literature Study. in: Conference Reader: The EU Eco-Management and Audit Scheme. Benefits and Challenges of EMAS II. Brüssel 26.-27. Juni 2002 (pdf verfügbar [europa.eu.int/comm/environment/emas/pdf/general/literature\\_study\\_020506.pdf](http://europa.eu.int/comm/environment/emas/pdf/general/literature_study_020506.pdf)).
- Dyllick, Thomas; Hamschmidt, Jost (1999) Wirkungen von Umweltmanagementsystemen. Eine Bestandsaufnahme empirischer Studien. In: Zeitschrift für Umweltpolitik & Umweltrecht Nr. 4/99, Deutscher Fachverlag GmbH, Frankfurt am Main.
- EMAS Helpdesc (Ed.) (2005) EMAS statistics 120505.xls Last updated: 12/05/2005 Brüssel.
- European Commission (Ed.) (2004) Public Policy Initiatives to promote the uptake of Environmental Management Systems in small and medium-sized Enterprises, Final Report to the Best Project Expert Group, Brussels (pdf unter [http://europa.eu.int/comm/enterprise/environment/events/sme\\_conference/presentations/best\\_report\\_en.pdf](http://europa.eu.int/comm/enterprise/environment/events/sme_conference/presentations/best_report_en.pdf)).
- European Commission (Ed.) (2004a) The Role of Environmental Management Systems and What Public Authorities Can Do To Encourage Their Uptake (online) [http://europa.eu.int/comm/enterprise/environment/events/sme\\_conference/](http://europa.eu.int/comm/enterprise/environment/events/sme_conference/) 28.05.2005.
- European Commission (Ed.) (2001) Green Paper: Promoting a European framework for Corporate Social Responsibility, European Commission, Brussels.
- European Foundation for Quality Management EFQM (Ed.) (1995) Bestimmung der Qualität von Unternehmensleistungen, Brüssel.
- European Multistakeholder Forum on CSR (Ed.) (2004) Final Results and Recommendations, (Ohne Ort) (Download unter [http://forum.europa.eu.int/irc/empl/csr\\_eu\\_multi\\_stakeholder\\_forum/info/data/en/CSR%20Forum%20final%20report.pdf](http://forum.europa.eu.int/irc/empl/csr_eu_multi_stakeholder_forum/info/data/en/CSR%20Forum%20final%20report.pdf)).
- Fichter, Klaus; Loew, Thomas (1997) Wettbewerbsvorteile durch Umweltberichterstattung Schriftenreihe des IÖW SR119/97, Berlin.
- Handwerkskammer Mittelfranken (Hg.) (o. J.) Qualitätsverbund umweltbewußtes Handwerk. (online) <http://www.quh.de> (20. 5. 2003).
- Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG) (Hg.) (2000) Monitoring von Umweltleistung und Umweltmanagementsystem – Befragung 1999, Wiesbaden.
- Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG) (Hg.) (2005) Monitoring von Umweltleistung und Umweltmanagementsystem 1997-2002, Wiesbaden.
- IHK Frankfurt (Hg.) (2002) Pilotprojekt zum hessischen Kleinbetriebsmanagementsystem EcoStep - Kleine Unternehmen sollten jetzt einsteigen, (online) <http://www.frankfurt-main.ihk.de/ag/presse/2002/0813/> (10.Juni 2003).
- Loew, Thomas (2005) Analyse der Empfehlungen des europäischen Multistakeholderforums zu CSR, in: The Results of the European Multistakeholderforum on CSR in the View of Business, NGO and Science, hrsg. von Thomas Loew Berlin 2005, S 4-11.(download unter [www.4sustainability.org](http://www.4sustainability.org)).
- Loew, Thomas (2003) Hat sich EMAS mit Erfolg überlebt? in: Ökologisches Wirtschaften,1/2003, München S.4-5. (download unter [www.4sustainability.org](http://www.4sustainability.org)).

- Loew, Thomas; Ankele, Kathrin; Braun, Sabine; Clausen, Jens (2004) Bedeutung der internationalen CSR-Diskussion für Nachhaltigkeit und die sich daraus ergebenden Anforderungen an Unternehmen mit Fokus Berichterstattung. Berlin (Download Kurzfassung unter [www.4sustainability.org](http://www.4sustainability.org)).
- Loew, Thomas; Clausen, Jens; Westerman, Udo (2005) Nachhaltigkeitsberichterstattung in Deutschland: Ergebnisse und Trends im Ranking 2005 Berlin Münster 2005 (download unter [www.ranking-nachhaltigkeitsberichterstattung.de](http://www.ranking-nachhaltigkeitsberichterstattung.de)).
- Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig Holstein, IHK Vereinigung Schleswig Holstein (Hrsg.) (2002) Zukunft von EMAS in Schleswig Holstein. Dokumentation des Fachworkshops, Kiel.
- Peglau, Reinhard (2004) Peglau-Liste 10/2004 (Online) <http://www.14001news.de> (29.04.2005).
- Peglau, Reinhard (2002) Peglau-Liste (Online) <http://www.14001news.de> (6.12.2002).
- Rennings, Klaus; Ziegler, Andreas; Ankele, Kathrin; Hoffmann, Esther; Nill Jan (2002) The Influence of the EU Environmental Management and Auditing Scheme on Environmental Innovations and Competitiveness in Germany: An Analysis on the Basis of Case Studies and a Large-Scale Survey, Mannheim.
- Rennings, Klaus; Ziegler, Andreas; Ankele, Kathrin; Hoffmann, Esther; Nill Jan (2002a) Innovationswirkungen des EG-Umwelt-Auditsystems in Baden Württemberg. Eine Analyse auf Basis einer Breitenbefragung und Fallstudien Endbericht, Mannheim.
- Spat, Dieter; Lang, Claus; Loew Thomas (2003) Umweltcontrolling in produzierenden Unternehmen. Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt INTUS. Stuttgart. (Download unter [www.bum.iao.fraunhofer.de](http://www.bum.iao.fraunhofer.de)).

## Anhang

### Entwicklung der EMAS Zahlen

Offensichtlich hat es in der Vergangenheit Unsicherheiten bei der Zusammenstellung der Zahlen für die EMAS Statistik gegeben. Beispielsweise wird von einer signifikanten Anpassung der deutschen Zahlen im März 2004 berichtet (EMAS Helpdesc 2005).

Der EMAS Helpdesc weist weiterhin darauf hin, dass durch die Möglichkeit Organisationen statt Standorte zu registrieren, die Zahl der Registrierungen rückläufig sein kann, ohne dass weniger Standorte registriert sind (Abbildung 9).

Abbildung 9: Entwicklung der EMAS Zahlen: Organisationen und Standorte (Quelle: EMAS Helpdesc 2005)

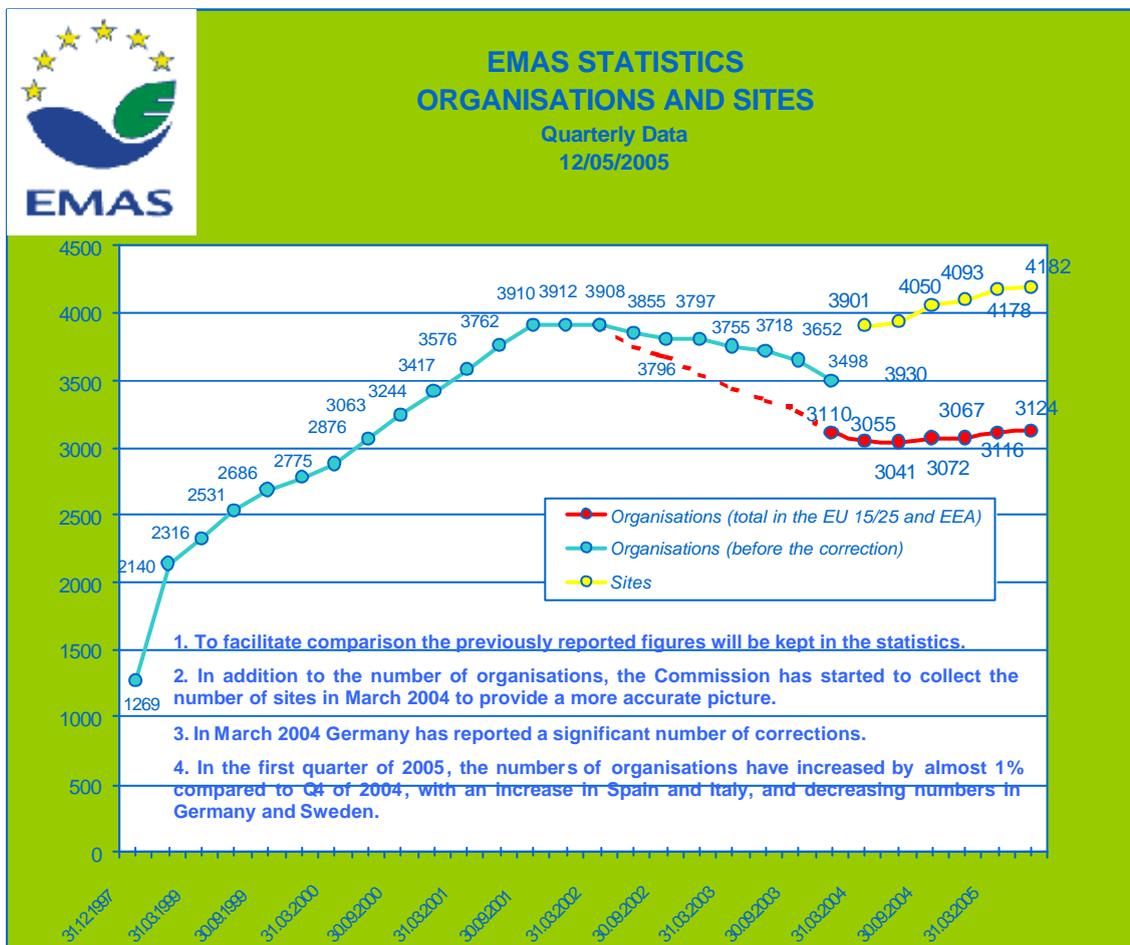


Tabelle 1: Entwicklung der ISO 14001 Zertifizierungen und EMAS Validierungen (Quelle: diverse Peglaulisten)

Entwicklung der EMAS und ISO Zertifizierungen				
Jahr	EMAS Registrierungen	ISO 14001-Zertifizierungen EU	ISO 14001-Zertifizierungen global ohne EU	ISO 14001 Zertifizierungen gesamt
1995	63	0	0	
1996	471	0	0	
1997	1.269	2.142	2.443	4.585
1998	2.140	4.285	4.886	9.171
1999	3.083	6.060	7.329	13.389
2000	3.522	8.473	9.619	18.092
2001	4.022	13.820	20.941	34.761
2002	3.874	17.176	23.896	41.072
2003	-	-	-	-
2004	4.061	32.928	39.867	72.804

Hinweis: Daten für 2003 lagen nicht vor. Inzwischen wurde bei der EU die EMAS-Statistik von Standorten auf Organisationen umgestellt. Dabei werden weiterhin zusätzlich die Zahl der registrierten Standorte erfasst. Der Wert der EMAS Registrierungen für 2004 bezieht sich weiterhin auf Standorte.

## Autoren

### Thomas Loew

Dipl. Kfm. Thomas Loew, Jahrgang 1964, ist gelernter Bankkaufmann. Er studierte Betriebswirtschaft an der Universität Mannheim und an der Technischen Universität Berlin.

Von 1994 bis 2004 war er Senior Researcher am Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (ÖW) in Berlin. 2005 gründete er das Institute 4 Sustainability. Thomas Loew forscht und berät in den Themenfeldern Umwelt- und Nachhaltigkeitsberichterstattung, Corporate Social Responsibility (CSR), Nachhaltige Unternehmensführung, Umweltmanagement, Umweltcontrolling, Umweltkostenrechnung, Umweltkennzahlen, sowie ökologisch-ethische Finanzanlagen (SRI).

Thomas Loew ist Mitglied des Vorstands der Vereinigung für ökologische Wirtschaftsforschung, VÖW ([www.voew.de](http://www.voew.de)). Er war von 1998 bis 2002 Mitglied im DIN NAGUS Arbeitsausschuss 5 (zur ISO 14031 Umweltsleistungsbewertung) und von 1998 bis 2001 Lehrbeauftragter an der Technischen Fachhochschule Berlin. Weiterhin ist er Mitglied im Beirat der Messe "Grünes Geld". Kontakt: [Loew@4sustainability.org](mailto:Loew@4sustainability.org).

### Dr. Jens Clausen

Dr. rer. pol. Jens Clausen, Jahrgang 1958, ist Diplomingenieur für Maschinenbau und seit 2005 Geschäftsführer des borderstep Instituts für Innovation und Nachhaltigkeit in Hannover. Im Jahre 2004 promovierte er am Institut für Institutionelle und Sozial-Ökonomie der Universität Bremen.

Von 1984 bis 1991 war er als Entwicklungsingenieur und Anwendungstechniker für die Continental AG und von 1991 bis 2005 als Senior Researcher am Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) im Forschungsfeld ökologische Unternehmenspolitik in Berlin und Hannover tätig. 2005 gründete Dr. Jens Clausen das Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit Hannover und setzt hier seine Forschungs- und Beratungstätigkeit fort. Seine Arbeitsschwerpunkte sind Gründungs- und Innovationsforschung, Nachhaltigkeitsberichterstattung, Corporate Social Responsibility sowie Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement. Kontakt: [clausen@borderstep.de](mailto:clausen@borderstep.de).