

***Die Bedingungen ökologischer
Innovationen in Unternehmen***

Teil III¹

Analyse von Umweltberichten

Birgit Blättel-Mink^{*}

Nr. 152 / Dezember 1999

Arbeitsbericht

ISBN 3-932013-94-8
ISSN 0945-9553

¹ Teil I ist als Arbeitsbericht 71/1997 (Autor: Thomas Dresel) publiziert; Teil II ist als Arbeitsbericht 121/1999 (Hg. Birgit Blättel-Mink) publiziert.

^{*} Unter Mitarbeit von Katharina Stysial, Daniel Rölle und Caroline Löffler

***Akademie für Technikfolgenabschätzung
in Baden-Württemberg***

Industriestr. 5, 70565 Stuttgart
Tel.: 0711 • 9063-0, Fax: 0711 • 9063-299
email: info@ta-akademie.de
<http://www.ta-akademie.de>

Die *Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg* gibt in loser Folge Aufsätze und Vorträge von Mitarbeitern sowie ausgewählte Zwischen- und Abschlußberichte von durchgeführten Forschungsprojekten als *Arbeitsberichte der Akademie* heraus. Diese Reihe hat das Ziel, der jeweils interessierten Fachöffentlichkeit und dem breiten Publikum Gelegenheit zu kritischer Würdigung und Begleitung der Arbeit der Akademie zu geben. Anregungen und Kommentare zu den publizierten Arbeiten sind deshalb jederzeit willkommen.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Zusammenfassung	1
Summary	2
1 Einleitung	3
2 Die Unternehmen	11
3 Die Unternehmen in den Medien	15
4 Die Unternehmen in ihren Umweltberichten	17
4.1 Die Struktur des Umweltschutzes in den Unternehmen	18
4.2 Der Nachhaltigkeitsbegriff und ökologische Leitbilder der Unternehmen	22
4.2.1 Nachhaltige Entwicklung	23
4.2.2 Das nachhaltige Leitbild Ressourceneffizienz	26
4.2.3 Das nachhaltige Leitbild Innovation	29
4.2.4 Das nachhaltige Leitbild Suffizienz	31
4.2.5 Ökologische Leitbilder der Unternehmen	33
4.3 Das Bemühen um gesellschaftliche Integration – Soziale Einbettung bzw. Ethisierung wirtschaftlichen Handelns	36
4.3.1 Werte, Normen, Ethik	38
4.3.2 Verantwortung für die Gesellschaft	39
4.3.3 Verantwortung für die Umwelt	42
4.3.4 Verantwortung für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter	43
4.3.5 Verantwortung gegenüber den Nachbarn	45
4.3.6 Verantwortung für die Kundinnen und Kunden	45
4.3.7 Politische Vorgaben	47
4.4 Wirtschaftliche Gründe für ökologische Innovationen	49
4.5 Ökologische Strategien der Unternehmen	53
4.5.1 Kommunikation und Kooperation	53
4.5.2 Das Ausmaß ökologischer Innovationen	64
4.5.3 Ökologische Strategien der Unternehmen	71
4.6 Ökologische Erfolgsmeldungen der Unternehmen	74
5 Zusammenfassung	77
Literatur	81

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: Soziopolitische Gründe für betriebliches Umweltmanagement bzw. ökologische Innovationen 1996/96 und 1997	37
Tabelle 2: Wirtschaftliche Gründe für betriebliches Umweltmanagement bzw. ökologische Innovationen 1996/96 und 1997	50
Tabelle 3: Kommunikation und Kooperation 1996/96 und 1997 mit ...	54
Tabelle 4: Der „Scope“ ökologischer Innovationen 1996/96 und 1997	65
Tabelle 5: Ökologische Strategien der Unternehmen 1996/96 und 1997	72

Zusammenfassung

Der Versuch, Wirtschaftsunternehmen im Hinblick auf ökologische Innovationen an ihren eigenen Worten (ihren Umweltberichten) zu bewerten, belegt deren grundsätzliche Bereitschaft zur Integration von Ökonomie und Ökologie. Ressourceneffizienz und Innovation sind die von den Unternehmen am ehesten gewählten Strategien für nachhaltiges Wirtschaften. Innovation wird dabei häufig auf den Bereich der Forschung und Entwicklung beschränkt. Suffizienz, im Sinne des Überdenkens gängiger Entwicklungsparadigma, ist kaum ein Thema in den Umweltberichten der untersuchten Großunternehmen. Die Unternehmen investieren in Umweltschutz, und sie nehmen ihre spezifische Verantwortung für die Gesellschaft, für die Umwelt und für die zukünftigen Generationen wahr. Es scheint, als ob die Branchen, die in hohem Maße von ihren Kunden und Kundinnen abhängig sind (wie die Automobilbranche, die Energieversorgungsunternehmen und die Nahrungsmittelindustrie), deren Interessen in besonderer Weise in die betrieblichen Entscheidungsfindungsprozesse einbeziehen. Das heißt jedoch nicht, daß sie mehr Umweltschutz anstreben würden, ohne damit einen Unternehmensgewinn zu verbinden. Radikale ökologische Innovationen finden sich kaum. Die Unternehmen sind, wie bei den technologischen Innovationen allgemein, auch im Hinblick auf ökologische Innovationen eher risikoscheu. Bevor ein Innovationszyklus beendet ist, wird kein neuer gestartet. Die Automobilhersteller, die Energieversorger und die chemische Industrie sind gute Beispiele hierfür. So machen die Unternehmen der Chemiebranche darauf aufmerksam, daß die Konsumentinnen und Konsumenten im Großen und Ganzen nicht bereit sind, höhere Preise für umweltschonendere Produkte oder Dienstleistungen zu bezahlen. Der Versuch der Energieversorgungsunternehmen, Solarenergie zu verkaufen, stößt bei den Abnehmerinnen und Abnehmern bisher auf geringes Interesse. Die Notwendigkeit, von den additiven hin zu mehr integrativen Technologien zu kommen, wird von beinahe allen Unternehmen erkannt, aber die Art und Weise, wie dies geschehen soll, ist häufig noch völlig unbekannt. „Partielle“ Nachhaltigkeit ist ein Faktum, das häufig vorzufinden ist: obwohl die Unternehmen Ökonomie und Ökologie integrieren, indem sie den Produktionsprozeß ökologisieren und die Produkte umweltverträglicher machen, verunreinigen sie die Umwelt weiterhin, gibt es immer noch Unfälle mit negativen Folgen für Mensch und natürliche Umwelt und wählen sie für bestimmte Produktionsschritte Unternehmensstandorte, an denen die Umweltvorschriften weniger rigide sind als in Deutschland. „Fassade“ scheint ein Begriff zu sein, der bei den „institutionalisierten“ Konzernen durchaus seine Anwendung findet, da sie zwar ihre ökologischen Absichten nach außen kommunizieren, aber das tatsächliche Ausmaß der Integration von Ökonomie und Ökologie bzw. der Internalisierung nachhaltiger Entwicklung im Unternehmen weitestgehend unklar bleibt.

Summary

Judging companies by their own words (their environmental reports) shows their readiness to integrate economy and ecology. In relation to ecological sustainability, the companies analysed here more or less rely on efficiency as well as on innovation. The latter is often restricted to research and development. Sufficiency is hardly an issue. Nevertheless, companies invest in ecological health and they perceive their responsibility for society and for nature as well as for future generations. It appears that the more an industry depends on its clients (like automobile, energy suppliers and food), the more it takes clients' interests into account. This does not necessarily mean that they would aim for more ecological innovation without aspiration of gains. Radical ecological innovations are hardly found. Companies are risk averse, and it seems as if the same holds for ecological innovation as for innovation in general. Companies prefer to wait until specific gains from a distinct innovation come to an end before they decide to implement something new. Car producers, energy suppliers and the chemical industry are good examples for that. In the chemical industry clients play, according to the companies, a crucial role because often they are not ready to pay more for 'ecological' products or services. Energy suppliers do piloting in relation to alternative energies, but only a few customers are ready to use, for example, solar-energy that still costs more than energy generated in nuclear power stations. The necessity to go from additive to integrative technologies seems recognized by almost all companies, but adequate ways are not often known. What is obvious is that 'partial sustainability' is a matter of fact in all the companies analysed: although they integrate economy and ecology by implementing healthier processes and producing healthier products, they still pollute, they still have accidents that threaten their neighbours and they produce in countries where environmental ordinances are not as strict as in Germany. To talk about 'facade' when assessing the environmental efforts of certain companies seems useful, although the companies report their ecological successes. It is still undecided whether this process can develop internal dynamics.

1 Einleitung

Das Projekt "Qualitatives Wachstum als Voraussetzung nachhaltiger Entwicklung in Baden-Württemberg" der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg untersucht u.a. die Präferenzen und Handlungsoptionen unterschiedlicher Akteure und Organisationen im Hinblick auf nachhaltige Entwicklung.

Das Teilprojekt "Innovationen für nachhaltige Wirtschaft" beschäftigt sich mit der Wirtschaft und hier speziell mit den Bedingungen ökologischer Innovationen in Wirtschaftsunternehmen Baden-Württembergs. Theoretisch wird das Projekt von zwei Diskussionssträngen getragen: der Diskussion um das Konzept "nationaler Innovationssysteme", wie es u.a. von Richard Nelson (1993) und Bengt-Ake Lundvall (1988, 1992) entwickelt wurde und dem Konzept "nachhaltiger Entwicklung", das besonders in Deutschland als gesellschaftliches Leitbild kontrovers diskutiert wird (vgl. Renn/Kastenholz 1996; Brand 1997).

In der Auseinandersetzung um das Konzept "nationaler Innovationssysteme", das seinen Ursprung in den Ansätzen der evolutiven Ökonomik hat, ergeben sich folgende zentrale Punkte: Nationale Wettbewerbsfähigkeit ist das gemeinsame Ziel ("Output") der beteiligten Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik, aber auch von Seiten der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer. "Input"-Faktoren der Wettbewerbsfähigkeit sind die einzelnen Unternehmen als Kern des Innovationssystems mit ihren je spezifischen relevanten Wettbewerbsfaktoren, Umwelten, Strukturen, Kommunikationsformen, Problemwahrnehmungen und Handlungspotentialen, die wirtschaftliche Struktur und das nationale bzw. regionale Institutionengefüge sowie Formen der Interaktion und Kooperation wirtschaftlicher und außerwirtschaftlicher Akteure mit dem Ziel der Innovation.

Zur Nachhaltigkeit schreibt Ortwin Renn: "Eine nachhaltige, auf Dauer angelegte Entwicklung muß den Kapitalstock an natürlichen Ressourcen so weit erhalten, daß die Lebensqualität zukünftiger Generationen gewährleistet bleibt." (Renn 1996, S. 24) Er verweist damit auf das Prinzip der Gleichbehandlung von Menschen über Zeit und auf das begrenzende Kriterium, das die Norm der Nachhaltigkeit für ökonomisches Handeln darstellt. Zwar konzidiert der Begriff wirtschaftliche Entwicklung, d.h. Wachstum kann weiterhin als dominantes Ziel gelten, aber eben unter nachhaltigen Bedingungen: Die Berücksichtigung der mittel- und langfristigen Folgen von wirtschaftlicher und technischer Entwicklung wird zur Norm.

Die Gesamtheit der Faktoren, die in ihrem Zusammenspiel dazu beitragen, daß Unternehmen innovativ sind, wird als Innovationssystem bezeichnet. Bevor man nun daran geht, bestimmte Elemente in diesem Innovationssystem so zu verändern, daß Innovationen in eine ökologische Richtung gelenkt werden, muß man die Motivation der Akteure im Zentrum des Innovationssystems kennen und anerkennen, nämlich die der Unternehmen.

In einer ersten Welle wurden ökologische Pionierunternehmen ausgewählt, d.h. Wirtschaftsunternehmen in Baden-Württemberg, die sich besonders durch die Integration von Ökonomie und Ökologie hervorragen haben, ohne dabei als Öko-Unternehmen gekennzeichnet werden zu können. Die Unternehmen zeichnen sich sämtlich durch hohe Innovativität aus, durch eine hohe Reflexivität im Sinne von Selbstbeobachtung und durch eine enge Verknüpfung von Qualitäts- und Umweltorientierung (vgl. Dresel 1997).

Dresel erweitert die Innovationstypologie von Joseph A. Schumpeter und geht von folgenden Varianten ökologischer Innovation aus: Nutzung neuer Ressourcen, Eroberung neuer Märkte, innovative Produkte, innovative Produktionsprozesse, innovative Organisationsformen, Innovationen von Gebrauchssystemen und Innovationen im Bereich der Kommunikation zwischen wirtschaftlichen und außerwirtschaftlichen Akteuren.

Untersucht wurden fünf Unternehmen des verarbeitenden Sektors und ein Dienstleistungsunternehmen. Die Zahl der Beschäftigten variiert zwischen 100 und 35.000, d.h. die Bandbreite erstreckt sich von mittelständischen Unternehmen bis hin zu einem transnationalen Konzern. Die Branchenzugehörigkeit variiert von der Konsumgüterindustrie, dem Maschinen- und Anlagenbau über die Lederindustrie bis hin zu Kunststoff und Energieversorgung. Gesprächspartner waren der Unternehmenseigner selbst, ein Vertreter des gehobenen Managements, der Beauftragte für Öffentlichkeitsarbeit oder der Umweltbeauftragte des Unternehmens. Neben den Gesprächsprotokollen wurden Berichte über die Unternehmen sowie Selbstdarstellungen der Unternehmen analysiert. Alle Unternehmen sind aktive Innovatoren, sowohl auf dem Gebiet technischer als auch organisatorischer Innovationen. Die ökologischen Innovationen der untersuchten Unternehmen umfassen sämtliche der o.g. Innovationstypen. Neben Umweltgütern und "ökologischeren" Produkten stehen Öko-Audit(s) und Öko-Controlling, also die Umstellung des Produktionsprozesses mit dem Ziel, immer weniger natürliche Ressourcen zu verbrauchen und damit Kosten einzusparen. Schließlich sind einige Unternehmen im Bereich systemischer Innovationen tätig. Eine große Bedeutung spielen auch neue Formen der Kommunikation innerhalb und außerhalb des Unternehmens. Mit spezifischen ökologischen Produktinnovationen, z.B. der Herstellung eines neuen Filtervliesstoffes unter Verwendung eines neu entwickelten Fasermaterials oder der Herstellung von Gasturbinen mit erhöhtem Wirkungsgrad, suchen sich die Unternehmen auf dem Markt zu behaupten. Das Dienstleistungsunternehmen arbeitet an systemischen Innovationen, wie z.B. der Entwicklung und Einführung neuer Methoden der Müllentsorgung. Alle Unternehmen haben ein ausgeprägtes Imagebewußtsein kombiniert mit einem ausgeprägten Streben nach erhöhter Kompetenz, weswegen Kommunikation zu einem bedeutenden Faktor wird.

Die wesentlichen Ergebnisse lassen sich in fünf theseartigen Sätzen zusammenfassen:

1. Ein normativer Zielkonflikt zwischen Ökonomie und Ökologie besteht für ökologisch innovative Unternehmen nicht, denn die Vorgaben der Ökologie werden in eine ökonomische Logik transformiert. Dies begrenzt allerdings auch das Ausmaß der Internalisierung externer Effekte.
2. "Ökologische Innovationen" und damit die Integration von Ökonomie und Ökologie sind bei den Innovatoren intrinsisch, d.h. ökonomisch motiviert.
3. Kulturelle Identität und Qualitätsorientierung sind notwendige, wenn auch nicht hinreichende Voraussetzungen für die Bereitschaft zur Durchführung ökologischer Innovationen.
4. Ökologische Innovationen sind Teil kontinuierlicher Verbesserungs- und Lernprozesse eines Unternehmens.
5. Innovative Wirtschaftsunternehmen schaffen sich ihre relevanten Umwelten selbst und nutzen diese für ihre Zwecke. Verständigung ist hierbei eine absolute Voraussetzung für eine erfolgreiche Verknüpfung von Innovation und Nachhaltigkeit.

Für ein regionales/nationales Innovationssystem ergibt sich folgende Implikation: Wenn die Integration von Ökonomie und Ökologie zum Wettbewerbsfaktor wird, dann werden dynamische und innovative Unternehmen hier aktiv werden.

Wie sehen die Bedingungen ökologischer Innovation bei Unternehmen aus, die nicht unbedingt zu den Pionieren der ersten Stunde gehören? Daß die Wirtschaftsunternehmen in Deutschland sich schwerlich der ökologischen Problematik entziehen können, wurde bereits früher vermutet (Blättel-Mink 1997) und scheint sich auch zu bestätigen. Egal, wohin man in Deutschland schaut, zum Thema Umwelt haben alle Unternehmen etwas zu sagen. Dies wird in einer zweiten Umfragewelle belegt, die auch Vertreter ökologisch eher problematischer Branchen einbezieht, z.B. der Gerberei, die als Zulieferer unter Druck gesetzt wird, keine giftigen Stoffe zu verwenden oder dem Automobilzulieferer, der aufgrund des Produkthaftungsrechts von den Automobilherstellern zur ökologischen Selbstbeobachtung aufgefordert wird. Befragt wurde aber auch ein Unternehmen, das im Umweltschutz tätig ist. Erneut umfaßt die Stichprobe sechs Unternehmen, davon zählen wiederum fünf zur verarbeitenden Industrie und eines zu den Dienstleistungsunternehmen. Die Beschäftigtenzahlen variieren von 17 über 500 bis hin zu 7.800 Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeitern. Die Branchen verteilen sich auf Automobilzulieferung, Gerberei, Metallindustrie bis hin zur Konsumgüterindustrie und Abfallentsorgung. Befragt wurden (von Studentinnen der Universität) die Umweltbeauftragten, der Geschäftsführer bzw. der Unternehmenseigner. Wiederum wurden neben den Gesprächsprotokollen Berichte über die Unternehmen sowie Selbstdarstellungen der Unternehmen analysiert. Diese Stichprobe setzt sich nicht rundherum aus ökologischen Innovatoren zusammen, aber Umweltschutzmaßnahmen führen dennoch alle durch, wenn auch in unterschiedlichem Ausmaße und aus unterschiedlichen Gründen. Sämtliche Unternehmensvertreter stellen ihr Unternehmen als umweltsensibel dar. Umweltschutz muß sein, auch wenn er weh tut. Könnte man bei den Pionieren noch Sätze hören wie "Ohne Ökologie keine Ökonomie" oder "Einer muß

anfangen", auch wenn das Vorhaben nicht ökonomisch verträglich ist, so hört man hier "Ökologie muß sich rechnen" und "Zum Großteil hat natürlich schon der Gesetzgeber irgendwelche Vorgaben gemacht. Das ist schon der Hauptgrund." Dennoch legen alle hier befragten Unternehmen großen Wert darauf, daß man versteht, sie tun es freiwillig und die natürliche (sowie die soziale) Umwelt ist ihnen wichtig. Die ökologischen Innovationen reichen von der Vermeidung bzw. Reduktion giftiger Stoffe im Produktionsprozeß über die konsequente Wiederverwertung bis hin zur Förderung des Umweltbewußtseins der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Interessant ist der zu beobachtende Zusammenhang zwischen Expansion, Unternehmenserfolg und eher produktionsfernem Umweltschutz im Unternehmen. Wenn die Ressourcen vorhanden sind, so kann man sich beispielsweise der Information von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern widmen, oder auch der externen Beratung und Kooperation ohne direkte Geschäftstätigkeit. Steht das Geschäft auf der Kippe, so tut man das Notwendigste und noch ein bißchen mehr! Da die Unternehmen nur schwer zugeben können, daß sie Umweltschutz nur deshalb betreiben, weil die staatlichen Verordnungen sie dazu zwingen, gehen sie in die Offensive. So fordern die "Problemfälle" denn auch vor allem die Harmonisierung der internationalen Gesetzgebung und nicht etwa die Rücknahme geltender nationaler Umweltvorschriften. Sie tun dies in der Hoffnung dadurch ihre Wettbewerbssituation zu verbessern.

Die o.g. thesenartigen Ergebnisse aus der ersten Erhebungswelle müssen für die "Öko-Imitatoren" folgendermaßen modifiziert werden:

1. Ein normativer Zielkonflikt zwischen Ökonomie und Ökologie besteht für ökologische Imitatoren dann, wenn die Anforderungen von außen zu hoch werden und ihre Wettbewerbsfähigkeit gefährdet wird.
2. "Ökologische Innovationen" und damit die Integration von Ökonomie und Ökologie sind bei den Imitatoren größtenteils von außen gefordert, aber sie bekennen sich zur Notwendigkeit des Schutzes der Umwelt.
3. Kulturelle Identität und Qualitätsorientierung sind notwendige, wenn auch nicht hinreichende Voraussetzungen für die Bereitschaft zur Durchführung ökologischer Innovationen. Da ökologische Imitatoren diese Merkmale eher nicht aufweisen, ergibt sich für sie hier eine weitere Grenze der ökologischen Innovationsfähigkeit.
4. Ökologische Innovationen von Imitatoren sind extern forciert und können zu Lernprozessen führen, die das Unternehmen ökologisch innovativer machen.
5. Ökologische Imitatoren sind auf die Umwelten angewiesen, die sie am Leben erhalten. Entstehende Netzwerke sind häufig asymmetrisch.

Für ein (internationales/nationales/regionales) Innovationssystem ergibt sich folgende Implikation: Die Integration von Ökonomie und Ökologie muß von allen Unternehmen in gleicher Weise gefordert werden. Internationale Harmonisierungen sind vonnöten und für

Unternehmen, für die Umweltschutz nicht rational ist, müssen Kompensationen gefunden werden.

Soweit zu der Gruppe der umweltabhängigen Unternehmen. Wie sieht es nun aber bei den Unternehmen aus, die sich der nationalen Kontrolle weitestgehend entziehen können und die auf internationalen Märkten agieren?

"Multinational corporations and sustainable development are presently incompatible. Unless this fact is recognized by the United Nations Commission on Sustainable Development, the (US) President's Council on Sustainable Development, and the other international, national, and local groups working on sustainable development, the only thing that will be sustained is the discussion, not the development. Sustainable development concerns more than the environment. We cannot save the environment without a commitment to the community and place; without a commitment to future generations; without a commitment to democracy and participation; without a commitment to equity; and without a commitment to the alleviation of poverty. ... A truly sustainable corporation must be concerned with community. It would recognize that it is a stakeholder in the community, just as the community is a stakeholder in the company, a reciprocal relationship of mutual benefit. Today, environmentally sensitive companies will often commit themselves to restoring a wetland they may have destroyed or damaged (assuming that we have the knowledge to do that), but they will not restore a community damaged by downsizing or plant closings." (Viederman 1998, S.6)

Die normative Beschaffenheit des Leitbildes nachhaltige Entwicklung wird in diesen Sätzen sehr deutlich. Nicht nur die Vereinbarkeit von Ökologie und Ökonomie, sondern auch die Sozialverträglichkeit wirtschaftlicher Entwicklung wird eingefordert. Dies entspricht in der von mir entwickelten Theorie der ökologischen Innovation den Aspekten "social embeddedness" wirtschaftlichen Handelns, der Relevanz institutioneller (vor allem Umweltpolitik) und struktureller Umwelten für die Unternehmen und der Frage der Abhängigkeit der Unternehmen von eben diesen institutionellen Umwelten.

Im folgenden geht es darum, die Aussagen in Deutschland ansässiger, zum Teil multinationaler Unternehmen unterschiedlicher Branchenzugehörigkeit zu ökologischer und gesellschaftlicher Verantwortung anhand einer Analyse von Umweltberichten herauszuarbeiten. Des weiteren werden die Gründe für deren ökologisches Engagement, die Bereitschaft zu ökologischen Basisinnovationen, die das Leitbild "ganzheitliche Produktpolitik und Produktverantwortung" impliziert, und ökologische Erfolgsmeldungen näher untersucht.

In einem ersten Teil werden die Unternehmen hinsichtlich ihrer wesentlichen Merkmale beschrieben. Daraufhin erfolgt eine Analyse der Medienberichterstattung über diese Unternehmen, um sodann in einem nächsten Teil die Umweltmanagementsysteme der Unternehmen

und deren wesentliche Leistungen auf dem Gebiet des Umweltschutzes bzw. ökologischer Innovationen vorzustellen. Die Analyse der Umweltberichte entlang der o.g. Faktoren und die beispielhafte Darstellung einzelner Themen erfolgt über mindestens zwei Jahrgänge hinweg und in der Absicht, spezifische Brancheneffekte aufzuzeigen.

Insgesamt findet sich in Deutschland eine Situation, in der von einer Mehrheit der Akteure deutliche ökologische Absichtserklärungen existieren und Strukturen geschaffen sind, die die Umwelt- (und Sozial-)problematik moderner Gesellschaften scheinbar effektiv angehen können. Allerdings zeigt sich eine mehr oder weniger große Diskrepanz zwischen Umweltbewusstsein und Umwelthandeln. Das heißt für die Wirtschaft, daß die Nachfrage nach betrieblichem Umweltschutz, nach "ökologischeren" Produkten, nach einer Reduktion der Verpackung etc. nicht in dem Maße eingefordert wird, wie es notwendig wäre, um einen Prozeß kontinuierlicher Umweltverbesserung zu gewährleisten. Damit kann die Wirtschaft argumentieren, wenn es um die Grenzen der Nachhaltigkeit geht. Riley E. Dunlap (1989) hat dies folgendermaßen erklärt: "..., the public trends to see institutions, not individuals, as the primary culprits; individuals, in turn believe that institutions should take the lead in cleaning up the environment." (zitiert nach Scott/Willits 1994, S. 240) Dieser Verweisungsmechanismus befreit zum einen die Wirtschaft und zum anderen das Individuum von der Pflicht zu konsequentem ökologischem Handeln. Bleibt der Staat, der aber wiederum von der Wirtschaft nicht als ökologischer "prime mover" anerkannt wird. Denn im Bereich der Integration von Ökonomie und Ökologie wird immer wieder deutlich, wie wichtig es den Unternehmen ist, sich als pro-aktive Akteure darzustellen, die aus sich heraus, freiwillig, ökologische Innovationen durchführen. In den Umweltberichten von Hoechst und BASF finden sich hierzu eindeutige Stellungnahmen:

"Die zukünftige Umweltpolitik sollte sich an branchenspezifischen Zielvereinbarungen orientieren statt ordnungsrechtliche Eingriffe vorzunehmen." BASF 1995

"Seit die BASF Indigo herstellt, also seit gut hundert Jahren, ist der Herstellungsprozeß ständig verbessert worden. Auch ohne den Anstoß durch behördliche Auflagen." BASF 1995

"Mit der Einbindung der staatlichen Anforderungen und Regelwerke verfolgt Hoechst das Ziel, den Staat von Kontrollaufgaben durch Kontrolle in Eigenverantwortung zu entlasten." Hoechst 1995

Es gibt jedoch gute Gründe daran zu zweifeln, daß gerade eine Strategie der Selbstverpflichtung der Wirtschaft den Zielen einer nachhaltigen Entwicklung entspricht (vgl. Rennings/Brockmann/Bergmann 1996).

Daß die Wirtschaft dazu neigt, Verantwortung abzugeben bzw. zu externalisieren, zeigt sich in folgendem Zitat:

"Von der Öffentlichkeit wird heute zwar Umweltschutz gefordert, aber die Bereitschaft, sich einen verbesserten Umweltschutz etwas kosten zu lassen oder in anderen Bereichen Abstriche zu machen, ist meist nicht sehr ausgeprägt." Daimler-Benz 1996

Damit versagen in weiten Bereichen sowohl das Koordinationsmuster Staat/Hierarchie als auch das Koordinationsmuster Markt, und die Notwendigkeit der Kommunikation zwischen mehreren Anspruchsgruppen tritt mehr und mehr in den Vordergrund. Wenn nicht alle gesellschaftlichen Akteure ("Anspruchsgruppen") den Schritt von der Absicht zur Tat vollziehen, finden einzelne Akteure (und das ist in unserem Falle die Wirtschaft) immer wieder gute Gründe, um das unter Nachhaltigkeitskriterien Erwünschte und technisch auch Machbare nicht zu implementieren, z.B. 3-Liter-Auto, alternative Energien. Dies belegt m.E. die Bedeutung eines nationalen Innovationssystems, das ökologische Innovationen institutionalisiert hat, d.h. in alle Handlungssysteme integriert hat und auch in der Lage ist, die Einhaltung - über Anspruchsgruppen - zu kontrollieren. Kontrolle meint dann nicht, die positive Sanktion von "Fassaden" des Umweltschutzes, die letztendlich lediglich einem gesellschaftlichen "Mythos" entsprechen (vgl. Definition nachhaltige Entwicklung lt. Brundtland-Bericht) und ihre Bereitschaft thematisieren sowie die Implementierung eines Umweltmanagementsystems dokumentieren, sondern Kontrolle heißt die negative Sanktionierung eines wirtschaftlichen Handelns, das keine kontinuierliche Verbesserung der betrieblichen Umweltperformance nach sich zieht. Dies betrifft sämtliche Anspruchsgruppen und geht damit sowohl über die Markt- als auch über die hierarchische Koordination hinaus.

Die typische Vorgehensweise in Deutschland kann folgendermaßen beschrieben werden: Der Staat "droht" mit einer Verstärkung von Verordnungen in einem bestimmten Bereich, und die Wirtschaft reagiert darauf mit freiwilligen Selbstverpflichtungen. Der Staat zieht sich sodann aus diesem Bereich zurück und wartet ab, bis nach einiger Zeit nicht das für notwendig Erachtete bzw. das von der Wirtschaft Versprochene realisiert wurde und dann droht er wieder, die Wirtschaft zieht nach usw. Cornelia Clemens (1998) beschreibt dies am Beispiel des Mehrweganteils von Getränkeverpackungen. Trotz gegenteiliger Zusagen der Wirtschaft, ging der Anteil an Einwegverpackungen stetig in die Höhe, um dann letztendlich einen Punkt zu erreichen, der erst durch weitere Verhandlungen zwischen Wirtschaft und Staat möglich wurde. Parallel dazu ist in der jüngsten Zeit die Diskussion um die ökologische Vorteilhaftigkeit von Mehrwegverpackungen erneut entflammt, so daß der Druck auf die Wirtschaft wiederum abgenommen hat. Das Ganze muß, so die "neuen" Argumente, differenzierter gesehen werden, also z.B. in Abhängigkeit von den Getränken. Die Bewertung dieser Situation lautet dann folgendermaßen: "Vor diesem Hintergrund fällt das Urteil über die Verfehlung der Selbstverpflichtung der Wirtschaft im Bereich Mehrwegsysteme weit weniger negativ aus. Statt dessen ist die staatlich vorgegebene Mehrwegquote zu hinterfragen. Politisch motivierte Ziele, die nicht durch den Markt mitgetragen werden und ökologisch nicht zu begründen sind, können nicht aufrechterhalten werden." (Clemens 1998, S. 12) Und es folgt eine strikte Argumentation

für die Leistungsfähigkeit des Marktmechanismus: "Aber auch beim Verzicht auf eine staatliche Mehrwegquote würde das Mehrwegsystem nicht vollständig verschwinden: Die Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung in Wiesbaden kommt zu der Feststellung, daß bei einer Abschaffung der Mehrwegquote von zur Zeit 72 Prozent, der Marktanteil von Mehrwegflaschen aufgrund der stabilen Verbrauchernachfrage für bestimmte Marktsegmente nur auf 67,4 Prozent zurückgehen würde" (ebd.)

In den hier analysierten Umweltberichten sind folgende Branchen vertreten, deren Verbände sich zum Teil auf spezifische freiwillige Selbstverpflichtungen festgelegt haben:

Automobilindustrie; Chemische Industrie; Hochtechnologie (Informations- und Kommunikationstechnologien); Energieversorgungsunternehmen, Nahrungsmittelindustrie und kunststoffverarbeitende Industrie.

Der Bundesverband der deutschen Industrie e.V. (1999) hat diese Selbstverpflichtungen in einer kleinen Broschüre gesammelt. Die Nahrungsmittelindustrie wird dabei nicht erwähnt. Die meisten Selbstverpflichtungen weist die hoch komplexe chemische Industrie auf. Neben Wasser, FCKW-Vermeidung und Rücknahmeverpflichtung von Geräten, in denen FCKW enthalten ist, spielen vor allem die Kennzeichnung von giftigen Chemikalien, aber auch von gentechnisch hergestellten Enzymen eine große Rolle. Die Selbstverpflichtungen der chemischen Industrie berühren sämtliche Phasen des Produktionsprozesses, wenn auch nicht für alle Subbranchen in gleicher Weise. Erste Selbstverpflichtungen gehen in das Jahr 1980 zurück. Häufungen von Vereinbarungen finden sich in den Jahren 1986/87 (Brundtland-Bericht!) und 1997. In der Automobilbranche geht es vor allem um die Reduktion des Kraftstoffverbrauchs, um die Senkung von CO₂ und sonstigen Emissionen und um den Verzicht auf FCKW. Ferner gibt es eine freiwillige Selbstverpflichtung zur umweltgerechten Altautoverwertung im Rahmen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes von 1997. Diese Selbstverpflichtung wurde von mehreren Industrieverbänden und Wirtschaftszweigen unterschrieben. Weist die chemische Industrie 33 Vereinbarungen auf, so sind es in der Automobilbranche noch 4, in der Elektrotechnikindustrie 6, bei den Energieversorgungsunternehmen 1 und in der kunststoffverarbeitenden Industrie ebenso 1 freiwillige Selbstverpflichtung. In der Elektrotechnikbranche geht es neben dem Verzicht auf FCKW vor allem um Rücknahmeverpflichtungen bzw. Recyclingvereinbarungen sowie um die Senkung des Energieverbrauchs elektrischer Geräte. Die Energieversorger fördern die kooperative Kraft-Wärme-Wirtschaft, d.h. z.B. die Kooperation mit Unternehmen, die überschüssige Energie erzeugen. In der kunststoffverarbeitenden Industrie geht es um freiwillige Kennzeichnung.¹

¹ Neben diesen Branchen werden lediglich 7 weitere Branchen aufgeführt, die freiwillige Selbstverpflichtungen beschlossen haben.

2 Die Unternehmen

Branchenspezifisch und innerhalb einer Branche vergleichend werden Umweltberichte^{2,3} von Großunternehmen analysiert. Des Weiteren werden die Umweltberichte über mindestens zwei Jahrgänge hinweg miteinander verglichen.

Umweltberichte kommunizieren die Bereitschaft, Umweltschutz bzw. die ökologische Perspektive in wirtschaftliche Strategien zu integrieren. Sie sind ein freiwilliges Instrument der Wirtschaft, mit sozialen Bezugsgruppen ("Stakeholder") in Verbindung zu treten, um ihr Engagement im Umweltschutz vorzustellen.

These ist, daß Umweltberichte vor allem Absichtserklärungen darstellen mit dem Ziel zu zeigen, daß die Unternehmen sich ihrer gesellschaftlichen Verantwortung bewußt sind ("social embeddedness", politische Loyalität), daß aber letztendlich wirtschaftliche Gründe ausschlaggebend sind für die Investition in den Umweltschutz, aber auch für die Grenzen des Umweltschutzes bzw. für die Grenzen ökologischer Innovation. Verbesserungsinnovationen im Sinne der konsequenten Parallelisierung von Qualitäts- und Umweltmanagement sowie von Arbeits- und Umweltschutz bringen den Unternehmen Einsparungen, wenn nicht Wettbewerbsvorteile ein. Die wenigsten Unternehmen streben jedoch tatsächlich eine ökologische Marktführerschaft an. Dies findet sich eher bei kleinen und mittleren Unternehmen in ökologischen Nischen. So schließt die Orientierung auf additive Technologien und auf Vermeidungsstrategien nicht lückenlos an einen integrativen Umweltschutz an, der einen ständigen Lernprozess einleitet, der letztendlich auch dazu führt, daß das Unternehmen neue industrielle Leitbilder konsequent implementiert.

These ist weiterhin, daß sich im Hinblick auf die externe Kontrolle durch die Öffentlichkeit, wie z.B. bei Hoechst, bei BASF, aber auch bei Daimler-Benz Brancheneffekte ergeben. Wenn die Öffentlichkeit ökologische Innovationen einfordert, dann werden die Unternehmen auch aktiv. Allerdings scheint es eine Spannung zwischen externer Kontrolle und interner Selbstverpflichtung zu geben. "Global player" stellen sich gerne als pro-aktive Akteure dar, die nicht auf Druck reagieren, sondern die aus eigenem Problembewußtsein heraus agieren.

² Es muß einschränkend darauf aufmerksam gemacht werden, daß es sich hierbei um ein "natürliches" Forschungsobjekt handelt, insofern als der Umweltbericht ein Produkt des Unternehmens ist und ohne wissenschaftlichen Einfluß entstanden ist. Kommuniziert wird nur, was vom Unternehmen gewünscht wird und zur Selbstdarstellung bzw. zum Prestigegewinn geeignet erscheint.

³ Allerdings publizieren nicht mehr alle Unternehmen einen Umweltbericht. Deshalb gestaltet sich die Datenlage folgendermaßen: Umweltberichte 1997 liegen vor von: Daimler-Benz (und Mercedes-Benz), Adam Opel AG, BASF (Guppe und AG), Hoechst (Internet-Ausdruck; 1997/98), EVS (Umweltbericht der ENBW), RWE (1998), Siemens-Nixdorf, IBM-Deutschland (Internet; 1996/97), Dr. Oetker (1996/97), Hipp, Umweltrelevante Seiten aus den Geschäftsberichten von: Audi AG, Freudenberg-Gruppe, Mannesmann. Umwelterklärungen 1997: Audi Ingolstadt.

Betrachtet man die Unternehmen nach Branchen, so ergibt sich folgende Situation: Die drei Unternehmen der Automobilbranche weisen für 1995 bis 1997 eine kontinuierliche Umsatzsteigerung auf, die vor allem auf das Exportgeschäft - und dort mehr und mehr auf außer-europäischen Märkten - zurückzuführen ist. Daimler-Benz und AUDI weisen zudem einen Jahresüberschuß auf und eine Erhöhung der Beschäftigtenzahl. Der Forschungs- und Entwicklungsaufwand liegt bei der Adam Opel AG am niedrigsten mit ca. 5 Prozent und bei Daimler-Benz am höchsten mit ca. 8 Prozent des Umsatzes. Die Aufwendungen für den Umweltschutz, das sind sowohl Investitionen als auch laufende Kosten, betragen ca. 1 Prozent des Umsatzes. Die Daimler-Benz AG ist Mitglied von B.A.U.M.

In der Elektrotechnik-Branche weisen Mannesmann und Siemens bzw. Siemens Nixdorf sowohl ein Umsatzplus als auch steigende Beschäftigtenzahlen auf. Bei Mannesmann steigt auch der Jahresüberschuß, während er bei Siemens geringfügig und bei IBM-Deutschland deutlich sinkt. Die Unternehmen sind vor allem auf dem inländischen Markt tätig. Der Umsatzzuwachs von Siemens Nixdorf wird vor allem im asiatisch-pazifischen Raum erbracht. Die Umsatzzuwächse gehen vor allem auf die hohe Innovativität dieser Unternehmen zurück. Das betrifft sowohl Produkte als auch Patentanmeldungen. Mannesmann hebt die Kooperation der Forschungs- und Entwicklungsabteilungen mit Hochschulen und anderen Forschungseinrichtungen hervor, bei Siemens waren 1997 74 Prozent der Produkte bis zu fünf Jahre alt, bei Siemens Nixdorf waren 90 Prozent der Produkte jünger als fünf Jahre. Beträgt der Forschungs- und Entwicklungsaufwand bei Siemens hohe 7,6 Prozent, so liegt Mannesmann mit 2,6 Prozent deutlich darunter. Bei beiden Unternehmen finden sich nur geringe Schwankungen über die Zeit. Die Forschungs- und Entwicklungsausgaben von IBM-Deutschland werden zum Großteil von der Mutterfirma in den USA getragen. IBM leidet unter dem Preisverfall im Bereich der Hardware. Trotz Mengensteigerungen konnte dieser Preisverfall nicht kompensiert werden. Die Beschäftigtenzahlen stiegen auch bei IBM-Deutschland leicht an. Die Aufwendungen für den Umweltschutz werden - wie in den meisten anderen Unternehmen auch - nur sehr unsystematisch, wenn überhaupt angegeben. Dies liegt mit Sicherheit an den Problemen der Unternehmen, sich erst einmal klar zu werden, was Aufwendungen für den Umweltschutz überhaupt sind, und es ist noch einmal eine besondere Schwierigkeit, diese für den gesamten Konzern zu erheben. Investitionen stellen dabei noch den einfacheren Teil dar, sehr problematisch sind die laufenden Kosten, wie Filter, Abwasserreinigungsanlagen, Müllsortierung, Recycling etc. Die Datenlage wird sich wohl in den nächsten Jahren etwas bessern, wenn die Umweltmanagementsysteme in den Unternehmen ein gewisses Reifestadium erreicht haben. Und da das Statistische Bundesamt das Bruttosozialprodukt um einen Öko-Faktor erweitern will, wird es auch Druck auf die Unternehmen geben. Deutlich wird jedoch allemal, daß die Umweltschutzausgaben noch weit hinter den Forschungs- und Entwicklungsausgaben zurückliegen. IBM-Deutschland und Siemens Nixdorf sind Mitglieder von B.A.U.M.

Die beiden Unternehmen der chemischen Industrie weisen zwischen 1995 und 1997 ein Umsatzplus auf. Während der Jahresüberschuß bei der BASF sowohl in der BASF-Gruppe als auch in der BASF-AG in Ludwigshafen steigt, sinkt er bei Hoechst. Hoechst hat seinen Konzern in den letzten Jahren umstrukturiert und die umweltsensiblen Bereiche abgestoßen. Schwerpunkte bei Hoechst werden in Zukunft die Pharmaindustrie und die Landwirtschaft sein. "Life sciences" ist das neue Schlagwort bei Hoechst.

"Um es ganz plakativ zu sagen: In zehn Jahren werden wir das Zeitalter der konventionellen Chemie bei Hoechst durchschritten haben und in das Zeitalter der Life Sciences weit vorgedrungen sein. ... Hoechst wird weniger kapitalintensiv, dafür stärker wissensbasiert sein, das wird die Konzentration auf Life Sciences mit sich bringen. Wir werden weltweit einen höheren Anteil hochqualifizierter, in absoluten Zahlen aber weniger Mitarbeiter haben." (Aus dem Interview mit Jürgen Dormann, Vorstandsvorsitzender der Hoechst AG in Future Das Hoechst Magazin 2/98)

Der Rückgang der Beschäftigten zeigt sich bereits sehr deutlich. Die Forschungs- und Entwicklungsausgaben liegen etwas höher als bei der BASF. Der Umsatzzuwachs geht in beiden Unternehmen auf enorme Exportsteigerungen zurück. So stieg bei der BASF der Umsatz in Nord- und Südamerika um 22 Prozent. Die Forschungs- und Entwicklungstätigkeit hat vor allem bei der BASF auch immer etwas mit Umweltschutz zu tun. Dies bezieht sich sowohl auf den Produktionsprozeß als auch auf die Umweltfreundlichkeit von Produkten. Die Aufwendungen für den Umweltschutz sind bei der BASF etwas gesunken, wenngleich sie auf dem höchsten Niveau liegen im Vergleich zu sämtlichen anderen Unternehmen, deren Umweltberichte hier analysiert werden. Beide Unternehmen beteiligen sich am "Responsible Care" der chemischen Industrie.

Die Energieversorgungsunternehmen zeigen große Ähnlichkeiten. Sowohl bei RWE-Energie als auch bei der EVS sinkt der Umsatz leicht, steigt der Jahresüberschuß deutlich - wobei diese Zahlen bei der EVS mit Vorsicht zu genießen sind, da im Jahre 1996 die Unternehmen Badenwerk AG und Energie-Versorgung Schwaben (EVS) zur Energie-Baden-Württemberg AG fusioniert haben - und sinken die Beschäftigtenzahlen. Der Forschungs- und Entwicklungsaufwand liegt in beiden Unternehmen niedriger als die Aufwendungen für den Umweltschutz, die vergleichsweise hoch sind. Die Energieversorgungsunternehmen sind vor allem auf dem einheimischen, wenn nicht regionalen Markt tätig, wobei durch die Fusion auch die EVS ihren Markt erweitert hat. Die rückläufigen Umsatzzahlen haben mit dem Wetter und mit der steigenden Konkurrenz zu tun. Forschungs- und Entwicklungsaufgaben sind vor allem bei der EVS eng an die Umwelt gekoppelt. Die EVS ist im Bereich alternativer Energien sehr aktiv. Die RWE-AG ist Mitglied von B.A.U.M.

Für den Nahrungsmittelbereich gestaltet sich die Datensammlung eher unbefriedigend. Die Oetker-Gruppe veröffentlicht ihren Jahresüberschuß nicht, von Hipp gibt es keinen Geschäftsbericht und die Deutsche Unilever weist keine Forschungs- und Entwicklungszahlen nach. Während der Umsatz der Oetker-Gruppe für den Nahrungsmittelbereich steigt, sinkt er bei Unilever. Diese Rückgänge gehen auf Verkäufe von einzelnen Firmen zurück sowie auf allgemeine Umstrukturierungen. Dr. Oetker profitiert von den sich konstituierenden südosteuropäischen Märkten. Die Umweltschutzausgaben liegen, so sie überhaupt aufgeführt werden, deutlich unter 1 Prozent des Umsatzes. Dr. August Oetker, Hipp und die Deutsche Unilever sind Mitglied im B.A.U.M. Der Umweltbericht der Oetker-Gruppe liegt in einem Ranking von 46 Umweltberichten von Großunternehmen auf Platz 4. Der Umweltbericht von Hipp liegt in der Kategorie kleiner Unternehmen von 11 Umweltberichten auf Platz 2 (vgl. future e.V. u.a. 1998).

Die Unternehmensgruppe Freudenberg, der "Gemischtwarenladen" unter den hier untersuchten Unternehmen - wobei die Diversifikation auch bei anderen recht hoch ist, wie bei Daimler-Benz, Mannesmann, RWE - weist einen deutlichen Umsatzzuwachs auf und auch der Jahresüberschuß nimmt um ca. 25 Prozent zu. Die Beschäftigtenzahlen steigen, Forschungs- und Entwicklungs-Ausgaben werden nicht aufgeführt und die Aufwendungen für den Umweltschutz scheinen äußerst gering. Freudenberg gilt als extrem innovatives Unternehmen. Europa, Lateinamerika und Fernost sind die Märkte, auf denen die Umsatzzuwächse sehr hoch sind. Freudenberg erwirtschaftet ca. 75 Prozent seines Umsatzes als Zulieferer der Automobil-, Maschinenbau- und Bekleidungsbranche. Die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten sind entsprechend stark kundenorientiert. Auch Freudenberg ist Mitglied beim B.A.U.M.

Die ökologische Betroffenheit der untersuchten Unternehmen kann insgesamt als relativ hoch eingestuft werden. Chemische Industrie, Automobilindustrie und Energieversorgungsunternehmen sind als ökologische Mußbranchen einzustufen, die sowohl intern als auch extern einem hohen Druck ausgesetzt sind, die Integration von Ökonomie und Ökologie zu verstärken. Elektrotechnik bzw. Computerbranche und Nahrungsmittelindustrie sind ökologische Sollbranchen. Auch hier wird noch in hohem Maße erwartet, daß die Unternehmen umweltbewußt produzieren, auf Verpackung achten etc.

Ein Aspekt externen Drucks ist die Berichterstattung in den Medien, die Öffentlichkeit herstellen. Darum geht es im folgenden Abschnitt.

3 Die Unternehmen in den Medien

Die Unternehmen kommunizieren durch ihre Umweltberichterstattung mit der Öffentlichkeit und mit ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Auch in der Öffentlichkeit werden Umweltaktivitäten im positiven wie im negativen Sinne wahrgenommen. Deshalb führten wir eine Medienanalyse für den Zeitraum 1995-1997 durch.⁴ Verschiedene Tageszeitungen bzw. Nachrichtenmagazine wurden dahingehend untersucht, ob und wie die Unternehmen⁵ bzgl. ihrer Umweltpolitik beurteilt werden. Dabei dienten als Untersuchungsgrundlage zum einen inländische Tageszeitungen, wie die sechs überregionalen Tageszeitungen Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ), Frankfurter Rundschau (FR), DIE WELT, Süddeutsche Zeitung (SZ) und die tageszeitung (taz) sowie die regionalen Blätter Stuttgarter Zeitung und Mannheimer Morgen. Zum anderen wurden die zwei auflagestärksten Nachrichtenmagazine Der Spiegel und Focus in die Analyse einbezogen. Darüber hinaus wurden verschiedene ausländische Tageszeitungen wie die Times (England), New York Times (USA), Neue Zürcher Zeitung (Schweiz) und Le Monde (Frankreich) analysiert. Als Methode wurde eine quantitative als auch qualitative Form der Inhaltsanalyse gewählt. Eine Texteinheit - Artikel oder Kommentar - wurde dann aufgenommen, wenn einer der folgenden Suchbegriffe explizit genannt oder sinngemäß thematisiert worden ist: Umweltsystem, Unfälle, Umweltschutz, Umweltpreise, Öko-Audit, Alternative Antriebstechnologien, Umweltberichterstattung und Selbstverpflichtung.

Insgesamt konnten 75 Texteinheiten gefunden werden. Dabei fand sich bei der Analyse der ausländischen Tageszeitungen kein Artikel. Betrachtet man die (geringe) Anzahl der Beiträge, die im Zeitraum 1995 bis 1997 in deutschen Printmedien zum Themenbereich "Ökologie und Unternehmen" erschienen sind, liegt die Vermutung nahe, daß das Umweltthema nicht mehr die Bedeutung hat, die es Ende der 80er Jahre hatte.⁶ In den Vordergrund der Berichterstattung über Unternehmungen schoben sich um so eindeutiger primär ökonomische Komponenten von Unternehmen, wie z.B. Standortfragen, also Themen, die sich mehr oder weniger direkt auf das Thema "(Erhalt der) Arbeitsplätze" beziehen.

Betrachtet man die vorgefundenen Beiträge etwas genauer, so kann man verschiedene Auffälligkeiten feststellen. Getreu der publizistischen Maxime "bad news are good news" sind in dem betrachteten Zeitraum nahezu ausschließlich negative Berichte über das Umweltverhalten von Unternehmungen veröffentlicht worden. Über 80 Prozent der Berichte konzentrieren sich auf umweltschädliches Verhalten der untersuchten Unternehmungen. Interessant ist hierbei, daß bei den Branchen, zu denen Artikel in den untersuchten Medien publiziert wurden,

⁴ Die Analyse wurde von Daniel Rölle durchgeführt.

⁵ Unilever fehlt in der Analyse.

⁶ Die Tatsache, daß im Jahr 1996 im Vergleich zu 1995 bzw. 1997 überdurchschnittlich viele Artikel erschienen sind, ist vor allem auf die Serie von Störfällen bei Hoechst zurückzuführen.

lediglich die Automobilbranche und die Elektronikbranche von einer negativen Öko-Berichterstattung verschont blieben.⁷

Erwartungsgemäß konzentriert sich die überwiegend negative Berichterstattung auf die wohl potentiell unfallträchtigste Branche, die Chemiebranche (vgl. auch Brand/Eder/Poferl 1997). Nahezu 85 Prozent der gefundenen Beiträge haben die Chemie zum Mittelpunkt. Allerdings kann innerhalb der Chemiebranche von quantitativer Ausgewogenheit keineswegs die Rede sein. Obwohl in der Analyse mit BASF, Freudenberg und Hoechst drei der führenden Unternehmen der deutschen Chemiebranche enthalten sind, konnten zu der Freudenberg-Gruppe kein bzw. zur BASF lediglich sieben Artikel bei der Inhaltsanalyse gefunden werden. Dabei war die Berichterstattung zur BASF mehrheitlich positiv⁸. Zentraler Mittelpunkt der Berichterstattung zwischen 1995 und 1997 und somit auch dieser Analyse, bilden die Beiträge, die im Zusammenhang mit der Firma Hoechst erschienen sind (53 von 75 Beiträgen).

Im Mittelpunkt der Berichterstattung über Hoechst standen die Störfälle Ende Januar/Anfang Februar 1996. Alle untersuchten Medien publizierten dazu Beiträge. Neben dem Bericht über die Störfälle an sich, bestand ein zweiter großer Themenkomplex der Berichterstattung in der Thematisierung der Reaktionen auf die Unfälle bei Hoechst. Sowohl aus dem Unternehmen, als auch aus der Öffentlichkeit kamen verschiedenste Mitteilungen in den Medien zu Tage. Insbesondere nach der Ankündigung des Hoechst-Vorstandsvorsitzenden Dormann, einzelne Standorte im Rhein-Main-Gebiet aufgrund der riskanten Lage inmitten von Wohngebieten zu schließen, erschienen in den einzelnen Tageszeitungen vielfältige Reaktionen seitens der Bevölkerung, seitens der Politik bzw. der Umweltbehörden und auch seitens des Unternehmens (Arbeiter, Betriebsrat) selbst. Daß das "Medienereignis Hoechst" schnell an Bedeutung verlor, zeigt die Tatsache, daß die bemerkenswerte Allianz zwischen dem sonst eher industrie-kritischen Öko-Institut und Hoechst im Mai 1997 lediglich vom Spiegel und von der Frankfurter Allgemeinen Zeitung thematisiert worden ist⁹.

Insgesamt ist festzustellen, daß im untersuchten Zeitraum die Printmedien im Verhältnis zum gesamten Artikelaufkommen zum einen relativ wenig über die ökologische Performanz von deutschen Unternehmen berichten, zum anderen sehr "branchenlastig" zu Ungunsten der Chemiebranche. Ob die Öko-Berichterstattung über deutsche Großunternehmen in den letzten

⁷ Im Bereich Hochtechnologie/Informations- und Kommunikationstechnologien fand sich ein "positiver" Artikel. Im Bereich Ernährung fand sich in den drei untersuchten Jahrgängen kein Artikel, der sich mit ökologischen Entwicklungen in Unternehmen dieser Branche beschäftigte.

⁸ Daß die überwiegend positive Berichterstattung über die BASF nahezu ausschließlich im "Mannheimer Morgen" stattfand legt die Vermutung einer "Hofberichterstattung" nahe, die verschiedene empirische Studien besonders bei Lokalzeitungen feststellten.

⁹ Das Darmstädter Öko-Institut entwickelte für Hoechst ein System, mit dem das Unternehmen eigene Produktlinien auf Nachhaltigkeit überprüfen kann (vgl. SPIEGEL 13/1997).

Jahren zu- oder abgenommen hat und ob sich die Berichterstattung insgesamt industriekritischer entwickelt, kann aufgrund des geringen Untersuchungszeitraums von drei Jahren nicht abschließend geklärt werden. Weitere, eher längsschnittlich angelegte Forschung könnte diese Frage klären.

4 Die Unternehmen in ihren Umweltberichten

Analysiert wurden die Umweltberichte der o.g. Unternehmen in drei Schüben. Die ersten Umweltberichte stammen von 1994/95, die zweite Analyseeinheit betrifft die Jahre 1995/96 und schließlich wurden aktuelle Umweltberichte von 1997 bzw. in einem Falle von 1998 analysiert.

Fünf Themenblöcke werden unterschieden:

- Der Begriff, den sich die Unternehmen von Umweltschutz machen. Taucht bereits der Begriff "nachhaltige Entwicklung" auf? Wenn ja, wie wird er verstanden (Effizienz, Konsistenz/Innovation, Suffizienz)?
- Die gesellschaftlichen und politischen Gründe, die die Unternehmen für ihre ökologischen Innovationen anführen.
- Die wirtschaftlichen Gründe, die die Unternehmen für ihre ökologischen Innovationen angeben.
- Die ökologischen Innovationen selbst, die die Unternehmen durchführen. Welche Art von Innovationen (Prozeßinnovationen, Produktinnovationen, neue Formen der Kommunikation, systemische Innovationen etc.) und welches Ausmaß (additive oder integrative Strategien; Kreislaufwirtschaft, Produktverantwortung) von ökologischen Innovationen lassen sich identifizieren.
- Welche ökologischen Erfolge werden kommuniziert und wo handelt es sich lediglich um Scheinerfolge?

Dabei ist davon auszugehen, daß es sowohl Unternehmens-, Branchen- als auch zeitliche Effekte gibt. Unternehmenseffekte ergeben sich u.a. aus der Größe, der ökologischen Betroffenheit in der aktuellen Situation, dem Standort und der wirtschaftlichen Situation. Brancheneffekte ergeben sich aufgrund der generellen ökologischen Betroffenheit, der relevanten Stakeholder und der Geschäftsbereiche. Zeitliche Effekte schließlich ergeben sich aufgrund der veränderten wirtschaftlichen Situation, veränderter öffentlicher Diskurse, aber auch als Folge von organisationalen Lernprozessen durch die Implementation ökologischer Innovationen und hier vor allem von Umweltmanagementsystemen.

Bevor diese Themenblöcke analysiert werden, wird kurz die jeweilige Struktur des Umweltschutzes in den Unternehmen dargestellt.

4. 1 Die Struktur des Umweltschutzes in den Unternehmen

In der Umweltgesetzgebung haben Umweltbeauftragte drei Funktionen, die sie miteinander vereinbaren müssen: eine Initiativfunktion, eine Aufklärungsfunktion und Berichtspflicht. Die Initiativfunktion und die Aufklärungsfunktion beziehen sich vor allem auf die internen Akteure, die Berichtspflicht bezieht sich dagegen eher auf die externe Öffentlichkeit.

Bei der Daimler-Benz AG sind die Umweltbevollmächtigten der einzelnen Konzerntöchter zugleich Geschäftsführer und/oder Mitglieder des Direktoriums der Konzerntochter. In der Regel sind sie dem Vorstandsvorsitzenden zugeordnet, d.h. es handelt sich um eine Stabsstelle. Im aktuellen Umweltbericht von Daimler-Benz 1997 wird die Rollenverteilung im Umweltmanagement konkretisiert. Demnach hat der Vertriebsvorstand der Daimler-Benz AG die "Gesamtverantwortung und Richtlinienkompetenz für den Umweltschutz". Die Steuerung aller Umweltschutzaktivitäten im Unternehmen sowie die Kontrolle ihrer Umsetzung obliegt dem Umweltschutzbeauftragten, der von insgesamt sieben weiteren Personen, d.h. Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie weiteren Umweltschutzbeauftragten unterstützt wird. Ziel ist die Erstellung eines "Muster-Umweltschutz-Handbuch", das die Transparenz der betrieblichen Umweltschutzaktivitäten erhöhen soll. Für die Niederlassungen wurde ein "Anpassungskonzept" entwickelt. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wurden durch ein Preisausschreiben angeregt, Verbesserungen am eigenen Arbeitsplatz durchzuführen.

Die Adam-Opel AG hat einen Umwelt-Lenkungsausschuß, dessen Hauptaufgabe darin besteht, Informationen innerhalb und außerhalb des Unternehmens zu sammeln und weiterzugeben. Darüber hinaus formuliert dieses Gremium die Umwelleitlinien des Unternehmens. Im Umweltbericht von 1997 wird ausgeführt, daß der Vorstand die Umwelleitlinien und Umweltziele festlegt, d.h. hier ergibt sich eine kompetenzspezifische Veränderung im Umweltmanagementsystem. Der interdisziplinär zusammengesetzte "Umweltlenkungsausschuß" ist dafür zuständig, die Leitlinien im Unternehmen umzusetzen. Kooperationspartner sind im Bereich der Fertigung die industriellen Umweltschutzabteilungen, die Umweltmanagementverantwortlichen und die Umweltbeauftragten der Werke. Mehr ist darüber nicht zu erfahren.

Die AUDI AG verfügt über eine "Organisationseinheit Umweltschutz". Der Leiter dieser Organisationseinheit ist zugleich Umweltschutzbeauftragter der AUDI AG und Vorsitzender des "Steuerkreises Ökologie". Der "Umweltschutzbeauftragte" ist dem Vorstandsmitglied "Produktion" zugeordnet. Damit handelt es sich um eine Linienposition. In der Umwelt-

erklärung für Ingolstadt 1997 wird das Umweltmanagementsystem etwas genauer erläutert. Der Umweltschutzbeauftragte ist gleichzeitig Leiter des betrieblichen Umweltschutzes. Daneben wurden betriebliche Verantwortliche für den Umweltschutz ernannt, die als kommunikative Mittler zum Umweltschutzbeauftragten fungieren. Innerhalb der Fertigungsabteilung ist der Leiter zugleich Umweltmanagementbeauftragter. Dem Vorstand Produktion muß der Umweltmanagementbeauftragte jährlich über die Funktionsfähigkeit und den Zielerreichungsgrad des Umweltprogrammes berichten. Es gibt bei der AUDI AG ein ausgeprägtes Vorschlagswesen und Umweltschutz ist ein zentraler Bestandteil in den betriebsinternen Ausbildungsgängen. Was die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter betrifft, so lautet die Leitlinie von AUDI:

"Jeder ist an seinem Platz mit seiner Aufgabe für Umweltschutz verantwortlich". AUDI 1997

Bei Mannesmann berät und unterstützt der Konzernbeauftragte für Umweltschutz den technischen Vorstand des Unternehmens, d.h. die Hauptabteilung Umweltschutz und Energie ist dem Vorstandsmitglied für Technik zugeordnet. Die Umweltbeauftragten der einzelnen Standorte werden entsprechend der EG-Öko-Audit-Verordnung zu Umweltbetriebsprüfern (ca. 100) ausgebildet, die in den jeweiligen Unternehmen selbständig Umweltmanagementsysteme aufbauen und Umweltaudits durchführen. Die örtlichen Umweltschutzbeauftragten nehmen an einem regelmäßigen Erfahrungsaustausch teil. Dieser Kreis wird vom jeweiligen Koordinator der Unternehmensgruppe geführt. Die Koordinatoren treffen sich mehrfach im Jahr zu einem "Erfahrungsaustauschkreis" mit dem Konzernbeauftragten für Umweltschutz.

Das Referat Umweltschutz bei der Siemens Nixdorf Informationssysteme AG ist dem Vorstand untergeordnet. Der Vorstand entscheidet, das Umweltschutz-Referat führt durch. Der Leiter des Referates Umweltschutz ist Chef-Umweltbeauftragter des Unternehmens. Das Referat Umweltschutz unterstützt den Vorstand und koordiniert die Aufgaben der Umweltschutzbeauftragten an den Standorten. Hervorgehoben wird vor allem die Aufgabe der Zertifizierung nach EMAS und ISO 14.001.

"Die erfolgreiche Prüfung durch die Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen (DQS) bestätigte, daß die Umweltpolitik von Siemens Nixdorf gelebt wird." Siemens Nixdorf 1997

Hier ist bereits herauszulesen, was in vielen Umweltberichten kommuniziert wird: die Zertifizierungen werden als Indiz für einen erfolgreichen betrieblichen Umweltschutz gesehen. In den Tochtergesellschaften von IBM Deutschland liegt die Verantwortung des Umweltmanagementsystems bei der Geschäftsführung. Der Unternehmensbevollmächtigte für Umweltschutz ist der Geschäftsführung untergeordnet. Er kontrolliert die Einhaltung der Umweltleitlinien des Unternehmens und trägt die Verantwortung für die Einführung bzw. die Umsetzung des Umweltmanagementsystems. In den einzelnen Standorten gibt es Umweltbeauf-

tragte, die wiederum dem Umweltbevollmächtigten unterstehen. Auch hier findet sich ein ausgeprägtes Vorschlagswesen, das in den Umweltberichten ausführlich dokumentiert wird.

Die BASF AG hat den Unternehmensbereich "Umwelt, Arbeitssicherheit und Energie" mit ca. 2000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern als eigenständigen Unternehmensbereich neben anderen organisiert, wie z.B. Forschung und Entwicklung. Dieser Unternehmensbereich ist dem Vorstand unterstellt. Im Umweltbericht 1997 findet sich noch ein Hinweis darauf, daß ein extra zusammengestelltes "Revisionsteam" dafür verantwortlich ist, daß das "Sicherheits- und Umweltmanagement im Auftrag des Vorstandes weltweit an allen BASF-Standorten überprüft (wird)".

Der Umweltvorstand der Hoechst AG steht dem Referat Technik und Umwelt vor und untersteht wiederum dem Bereich "Unternehmenskommunikation". Weitere Informationen liegen nicht vor.

Der Umweltschutzbeauftragte der EVS AG ist dem Vorstand verantwortlich, gehört ihm aber nicht an. Der Umweltbeauftragte überwacht und berät alle Abteilungen des Unternehmens und organisiert das Umweltbildungsprogramm. Einmal im Jahr findet ein Umweltausschuß statt zwischen den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Umweltbeauftragten und Vertreterinnen und Vertretern der Rechtsabteilung. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden über Umweltmaßnahmen informiert, und sie erhalten auch "Umwelttips" im Hinblick auf ihr eigenes Handeln im Betrieb. Aus dem aktuellen Umweltbericht geht hervor, daß sich die Zahl der "ökologisch" geschulten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ständig erhöht.

In der Zentrale des RWE-Konzerns gibt es eine Stabsstelle Umweltschutz, die direkt dem Vorstand berichtspflichtig ist. Die Umweltbeauftragten der einzelnen Unternehmen werden von dieser Stabsstelle unterstützt. Umweltverantwortliche Geschäftsführer (Mitglieder des Vorstandes) und Umweltcontroller "kontrollieren" das Umweltmanagementsystem. Aus dem jüngsten Umweltbericht geht hervor, daß ein Mitglied des Holdingvorstandes zum Umweltkoordinator der RWE AG ernannt wurde. Er repräsentiert sowohl die Umweltschutzaktivitäten des Konzerns nach außen als auch die Organisation und Durchführung des Umweltschutzes innerhalb des Unternehmens. Ferner bestehen seine Aufgaben darin, das Umweltmanagementsystem weiter zu entwickeln und die übrigen Vorstandsmitglieder regelmäßig zu unterrichten. Im Aufbau befindet sich ein internes Umweltberichtswesen, welches jährlich auf Konzernebene relevante Daten und Fakten erfaßt. In den einzelnen Unternehmen wird ein "problembezogener Erfahrungsaustausch" in Umweltfragen angestrebt. Thematisiert werden auch die Bemühungen um eine Einbeziehung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in das ökologische Geschehen des Konzerns.

Der Leiter der Abteilung für Umweltschutz ist zugleich der Umweltkoordinator von Hipp. Institutionell ist die Abteilung für Umweltschutz den Abteilungen für Qualitätssicherung und Marketing gleichgestellt. Der Umweltkoordinator schult die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und hat bei der Implementation neuer Produkte beratende Funktion. Darüber hinaus existiert auf der untersten Ebene der Firmenhierarchie eine "Ökogruppe", die viermal im Jahr Treffen ökologisch interessierter Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter organisiert. Ziel dieser Gruppe ist es, Vorschläge zur Verbesserung des Umweltschutzes im Unternehmen zu erarbeiten. Im Umweltbericht von 1997 wird auf ein nicht näher erläutertes internes "Umweltaudit" hingewiesen, welches nach der Bewertung durch die Geschäftsleitung zu einer Neuorientierung des Umweltmanagementsystems führen kann. Sieben Beauftragte überwachen den Umweltschutz im Unternehmen und haben bisher bereits 20 Prozent der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter umweltbezogen geschult.

Der Umweltschutzbeauftragte von Dr. Oetker ist direkt der Geschäftsführung unterstellt und berichtet direkt dem für den Umweltschutz verantwortlichen Geschäftsführer. Er wird von der Geschäftsführung unterstützt. Der Umweltschutzbeauftragte leitet den Umweltausschuß im Unternehmen und erarbeitet Entscheidungsvorlagen für den Vorstand. Der zuständige Geschäftsführer ("Umweltmanagementvertreter") ist mit der Durchführung sogenannter "Umweltmanagementreviews" betraut, die letztendlich zur Zertifizierung nach der EG-Öko-Audit-Verordnung führen sollen. Die Umweltschutzabteilung steht in direkter Verbindung zum Umweltausschuß und übernimmt die zentrale Umweltkoordination. Zusätzlich existieren drei Arbeitskreise: "Umwelt und Verpackung", "Umwelt und Produktion", "Umwelt und Verwaltung". Ein "Umweltinformationskreis" ermöglicht den Informationsaustausch zwischen dem Umweltbeauftragten und Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Die betrieblichen Umweltschutzbeauftragten unterstehen in den einzelnen Werken den Werksleitern.

Die Vorsitzenden der Geschäftsführungen der Tochtergesellschaften von Unilever sind verantwortlich für das umweltgerechte Verhalten ihrer Unternehmen. Der Beauftragte für den Umweltschutz koordiniert das Umweltschutz-Komitee der deutschen Unilever-Gruppe. Dieses setzt sich aus den Umweltschutzbeauftragten der einzelnen Tochtergesellschaften zusammen. Kommunikation, Kontrolle und Koordination der einzelnen Gesellschaften sind die Schwerpunkte des Umweltschutz-Komitees. Darüber hinaus geht es um die externe Kommunikation der Umweltpolitik von Unilever. Dies wird durch die Mitarbeit in Umweltgremien der Industrieverbände und anderen Organisationen realisiert. Die Einbindung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erfolgt im Unternehmen sowohl über Spezialkurse über ökologische Themen als auch über sämtliche Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen. Seit 1991/92 führt Unilever regelmäßig sogenannte "Umweltwochen" durch, die auch der Information der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dienen und Anregungen zu ökologischem Handeln geben sollen.

Die Freudenberg-Gruppe verfügt über betriebliche Ausschüsse für Umwelt- und Arbeitsschutz, die den jeweiligen Geschäftsleitungen der Gesellschaften untergeordnet sind. Der jeweilige Leiter des Umwelt- und Arbeitsausschusses ist Umweltbeauftragter und für das Umweltmanagementsystem zuständig. Die Einführung eines Umweltmanagementsystems soll in den kommenden Jahren für alle Unternehmensstandorte bindend sein.

In vier Konzernen sind die Verantwortlichen für den Umweltschutz zugleich Mitglieder der Geschäftsführung (DB, IBM, RWE, Unilever). Umweltschutz ist mithin Chefsache. Dagegen organisieren vier weitere Unternehmen (Dr. Oetker, HIPP, AUDI, Opel, EVS) den Umweltschutz u.a. durch die Installierung von spezifischen Umweltkreisen, Ökogruppen etc. und binden damit unterschiedliche Abteilungen in den Umweltschutz ein. Dies kommt der Querschnittsfunktion des Umweltschutzes entgegen. Bei den restlichen Unternehmen ist der Umweltschutz entweder direkt dem Vorstand bzw. der Geschäftsführung zugeordnet (Mannesmann, Siemens Nixdorf, RWE), oder er fungiert als eigenständiger Unternehmensbereich neben anderen (BASF, Hoechst, Freudenberg). Mehrere Unternehmen planen den Aufbau (bzw. haben diesen schon vollzogen) eines Umweltmanagementsystems, das es erlaubt sowohl der EG-Öko-Audit-Verordnung als auch der internationalen Norm ISO 14.001 zu entsprechen. Bei einigen Unternehmen ist die Umweltschutzabteilung eng an die Arbeitssicherheit geknüpft.

Die aktuelle Selbstdarstellung zeigt eine verstärkte Orientierung an den Erfordernissen von EMAS und ISO 14.001, was die Einrichtung von Umweltmanagementsystemen betrifft. Ferner werden die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stärker in den Prozeß ökologischer Innovationen einbezogen. Dies betrifft allgemeine Informationen zum Umweltschutz aber auch spezifische Elemente in der Ausbildung. Thematisiert wird mehr und mehr die Kommunikation nach außen, auch dies ist ein Element der Öko-Audit-Verordnung.

4. 2 Der Nachhaltigkeitsbegriff und ökologische Leitbilder der Unternehmen

Großunternehmen spiegeln als institutionalisierte soziale Organisationen nationale Werte und Normen wider, d.h. auch, daß sie sich der Diskussion um nachhaltige Entwicklung in irgendeiner Weise stellen müssen. Deshalb wird im folgenden in einem ersten Teil untersucht, inwieweit in den Umweltberichten auf den Begriff "nachhaltige Entwicklung" rekurriert wird und in welcher Form. Dabei geht es nicht nur explizit um diesen Begriff, sondern auch um Annäherungen daran, z.B. durch Verweise auf den Brundtland-Bericht oder die Konferenz der Vereinten Nationen in Rio, durch inhaltliche Annäherungen, wie den Verweis auf Ökoeffizienz, ökologische Innovationen oder gar Suffizienz. Des weiteren werden hier Aussagen

aufgenommen, die auf die magische Triade von ökologischer, ökonomischer und sozialer Verträglichkeit verweisen.

In einem zweiten Teil werden die von den Unternehmen angegebenen Gründe für ökologische Innovationen untersucht, d.h. es werden Aussagen aufgeführt, die darauf hinweisen, welche Anspruchsgruppen vom jeweiligen Unternehmen berücksichtigt werden, welche relevant sind und in welcher Weise. Dies bezieht sich auf die gesellschaftlichen Anspruchsgruppen und auf die staatlichen Behörden und kann als kommunizierter Indikator für "social embeddedness" angesehen werden. Daneben werden wirtschaftliche Gründe aufgeführt, die sich letztendlich auf die wirtschaftlichen Anspruchsgruppen beziehen.

Im folgenden werden Aussagen aus den Umweltberichten von 1997 *kursiv* gedruckt. Die restlichen Zitate beziehen sich auf die Umweltberichte der Jahre 1994/95 und 1995/96. Da es nicht möglich war, hier jeweils vollständige Jahrgänge zu erhalten, wurden diese beiden Jahrgänge zusammengefasst!

4.2.1 Nachhaltige Entwicklung

Während die Umweltpioniere den Begriff nachhaltige Entwicklung nur selten benutzen, ja häufig sogar darauf verzichten, ihr Umweltengagement in die Öffentlichkeit zu tragen, beherrschen die Großunternehmen den Nachhaltigkeitsdiskurs scheinbar problemlos. Ökologie und Ökonomie stellen für sie - zumindest in ihren Verlautbarungen - keine Widersprüche dar.

"Umweltschutz und Wirtschaftlichkeit schließen sich nicht aus; sie bedingen sich vielmehr gegenseitig ." Daimler-Benz

Es scheint sogar so, als hänge das Überleben einiger Unternehmen vom Umweltschutz ab:

"Umweltorientierte Unternehmensführung als wesentliches Element zur Sicherung der Zukunft des Unternehmens." Opel

Oder in etwas anderer Lesart:

"In unserem Unternehmen halten wir daran fest, daß der Qualitätsbegriff des Markenartikels Kriterien des Umweltschutzes zwingend einschließt. Dr. Oetker will auch auf ökologischem Gebiet ein Vorreiter des Fortschritts sein und betrachtet den Umweltschutz als eine nachhaltige und dauerhafte Entwicklung." Dr. Oetker

"Das Leitbild der nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung zielt auf die Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen, den Erhalt der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit und die gerechte Verteilung von Arbeit, Einkommen und Lebenschancen ab. Jegliche ökonomische und

soziale Entwicklung setzt aber den Erhalt der Umwelt voraus. Zugleich kann die Ökologie eine dynamisierende Schlüsselrolle für Innovationen, Beschäftigungssicherung und die Steigerung wirtschaftlicher Effizienz übernehmen." RWE

Und während in den älteren Umweltberichten verstärkt auf Ressourceneffizienz gesetzt wurde, thematisieren die neueren Umweltberichte verstärkt das Thema integrierter Umweltschutz. Auch der Begriff Produktverantwortung taucht - zumindest in semantischer Analogie auf:

"Der DB-Konzern bekennt sich zu einem integrierten Umweltschutz, der an den Ursachen ansetzt und alle Auswirkungen der Produktionsprozesse und der Produkte auf die Umwelt in die unternehmerischen Entscheidungen einbezieht." Daimler-Benz

"Die Automobilindustrie ist eine wachstumsorientierte Branche. Eine wesentliche Voraussetzung für die nachhaltig stabile Entwicklung ist der verantwortungsbewusste Umgang mit unseren Ressourcen. Ökologie und Ökonomie müssen im Einklang stehen. Umweltschutz ist ein wichtiger Standortfaktor." AUDI

Die Unternehmen, so scheint es, beherrschen mehr und mehr den Diskurs der Nachhaltigkeit:

"Förster ..., in dessen Revier das Opel-Gelände liegt, wacht drüber, daß der Wald "nachhaltig" bewirtschaftet wird. Fachleute verstehen darunter eine Forstpflge, bei der man nur soviel Holz entnimmt, wie natürlich nachwächst." Opel

"Nachhaltigkeit, definiert anlässlich der Weltklimakonferenz in Rio de Janeiro 1992, ist für Opel maßgebend bei der Gestaltung der Beziehungen zwischen Mensch, Umwelt und Technik. Hieran orientiert sich das Unternehmen bei der Bestimmung seiner Ziele für Sicherheit, Umweltschutz und Qualität." Opel

"Prinzip der dauerhaft umweltgerechten Entwicklung: Einsatz nachwachsender Rohstoffe und Schaffung umfassender Recyclingkreisläufe" IBM

"Da unsere Umwelt nicht nur für uns, sondern auch für künftige Generationen lebenswert sein soll, treten wir entschieden für eine nachhaltige zukunftsverträgliche Entwicklung ein." BASF

"Mit der im März 1996 aktualisierten CO₂-Selbstverpflichtung des BDI gab die deutsche Industrie gegenüber Politik und Öffentlichkeit ein klares Bekenntnis zur Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung ab." BASF

"Sustainable Development: Ziel dieses Leitmotivs ist es, den ökonomischen, ökologischen und sozialen Bedürfnissen der heutigen Gesellschaft gerecht zu werden, ohne durch das jetzige Handeln zukünftigen Generationen die Möglichkeit der freien Entwicklung und Entfaltung zu nehmen. Dies setzt voraus, daß ökonomische, ökologische und soziale Belange in Entscheidungsprozessen gleichmäßig berücksichtigt werden." BASF

Dabei wird schon in den nächsten Sätzen die Beschränkung auf Ökonomie und Ökologie deutlich:

"Ein wesentlicher Beitrag dazu ist unsere Unterstützung der weltweiten Initiative "Verantwortliches Handeln/Responsible Care" der chemischen Industrie. Die Balance zwischen ökologischen und ökonomischen Zielen soll in diesem Bericht an konkreten Beispielen belegt werden." BASF

Dies gilt auch für andere Unternehmen:

"Das Unternehmen verpflichtet sich, kontinuierlich zu prüfen, auf welche Weise durch Veränderungen der Produkte und die Gestaltung der Produktionsprozesse ökologische und ökonomische Vorteile erzielt werden können. Wir betrachten Umweltschutz als eine ganzheitliche Aufgabe, die wir eigenverantwortlich umsetzen und nachhaltig erfüllen." Mannesmann

"Sustainable Development ist für Hoechst internationales Leitbild und unternehmerische Herausforderung." Hoechst

"Die Konzerngesellschaften werden ihre EHS(Environment, Health, Security; d.A.)-Aktivitäten und -Leistungen veröffentlichen. Umweltschutz, Gesundheitsschutz und Sicherheit sind wesentliche Elemente des Leitbildes Sustainable Development, dem sich Hoechst verpflichtet hat. Wichtige Meilensteine haben wir bei EHS schon erreicht. Doch die Herausforderung ist eine kontinuierliche Verbesserung und die Orientierung an den weltweit besten Standards und Prinzipien." Hoechst

"Die Stromversorger nehmen ihre Verantwortung für die Bewahrung der natürlichen Lebensgrundlagen wahr und betrachten vorsorgenden, integrierten und effizienten Umweltschutz als wichtigen Bestandteil unternehmerischen Handelns." EVS

"Neben diesen Verpflichtungen zum Umweltschutz gelten für uns auch die Leitlinien, die aus den 1995 von den deutschen Stromversorgern verabschiedeten Grundsätzen zum Umweltschutz abgeleitet werden." EVS

"Angesichts der Endlichkeit der Ressourcen und der beschränkten Regenerationsfähigkeit der Natur hat die Verantwortung auch für künftige Generationen immer größeren Stellenwert im Denken und Handeln gewonnen." RWE

„Denn jeder Lösungsansatz, der die notwendige Balance zwischen Ökonomie, Ökologie und Sozialverträglichkeit außer acht läßt, führt nicht zum Erfolg, sondern erhöht den Problemdruck." RWE

"Nachdem die wesentlichen Ziele zur Vorsorge vor Umweltbeeinträchtigungen heute weitgehend erreicht sind, zeichnet sich ab, daß in Zukunft Ressourcenschonung, Klimaschutz und

übergreifend die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung die dominierenden Problemstellungen sein werden. Diese wird der Konzern aktiv angehen." RWE

"Was die Enquête-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt" 1997 in ihrem Zwischenbericht zum Konzept Nachhaltigkeit feststellt, nehmen wir als Herausforderung. Nachhaltiges Wirtschaften ist für uns nicht nur eine Voraussetzung zur Sicherung des langfristigen Unternehmenserfolgs. Als traditionsreicher Konzern und bedeutender Arbeitgeber fühlen wir uns für unser Umfeld verantwortlich. Da wir zu den führenden Industrieunternehmen Deutschlands gehören und weltweit agieren, haben wir zudem die Möglichkeit, zur globalen Entwicklung beizutragen." RWE

Dabei wird schnell die anthropozentrische Sichtweise der Wirtschaft deutlich:

"Schonung der natürlichen Ressourcen: Natürliche Ressourcen, vor allem fossile Rohstoffe, sind nicht nur wesentliche Grundlagen unseres unternehmerischen Handelns, sondern darüber hinaus unsere Lebensgrundlage und die nachfolgender Generationen. Deswegen wollen und müssen wir dazu beitragen, sie im Sinne nachhaltigen Wirtschaftens so weit wie möglich zu schonen." RWE

"Es geht dabei um die Welt, die wir der nächsten Generation übergeben." Dr. Oetker

"In diesem weltweit gültigen Papier bekennt sich Unilever als Mitunterzeichner der Charta für "Sustainable Development" der internationalen Handelskammer zu dem Konzept einer nachhaltigen, umweltverträglichen Entwicklung. "Nachhaltig" (sustainable) meint dabei das Prinzip der Substanzerhaltung, bei dem nicht mehr Ressourcen verbraucht werden, als im entsprechenden Zeitraum auf natürlichem oder anderem Wege entstehen." Unilever

4.2.2 Das nachhaltige Leitbild Ressourceneffizienz

Beinahe alle Unternehmen, deren Umweltberichte hier analysiert werden, bekennen sich zum Leitbild der Ressourceneffizienz, d.h. zum Versuch, durch Verbesserungsinnovationen die natürlichen Ressourcen in geringerem Maße auszubeuten. Dies betrifft vor allem den Produktionsprozeß selbst, aber zum Teil auch die Nutzung der Produkte, wie in der Automobilbranche den Kraftstoffverbrauch oder bei den Energieversorgern die Reduktion des Energieverbrauchs bis in die privaten Haushalte hinein.

Klassisches Thema in der Automobilbranche ist also die Reduktion des Treibstoffverbrauchs:

"Hierzu gehört der Versuch, Motoren zu entwickeln, die durch sequentielle Einspritzung des Treibstoffs bis zu 40 Prozent weniger Kraftstoff verbrauchen." AUDI

"Und AUDI nutzt alle nur erdenklichen Wege, das Gewicht des Motors wie des Fahrzeugs insgesamt zu reduzieren." AUDI

Dazu gehören aber auch Versuche, weniger Energie im Produktionsprozeß zu verbrauchen. Dabei wird in den neuen Umweltberichten häufig eine Vorgehensweise deutlich, wie sie sich aus der EMAS-Verordnung ergibt:

"Unser Betrieb in der Zeppelinstraße in Neu-Ulm hat einen völlig anderen Weg eingeschlagen, um eine umweltverträgliche Energieversorgung zu installieren. In Zusammenarbeit mit den Stadtwerken wurden zuerst alle Energieverbraucher erfaßt, um den tatsächlichen Energiebedarf zu ermitteln. Im nächsten Schritt wurden unnötige Wärmeverbraucher stillgelegt und Verluste durch Leitungswege minimiert. Es folgte die Entscheidung, den verbleibenden Energiebedarf nicht selbst zu erzeugen, sondern von den Stadtwerken über ein sogenanntes Contracting bereitstellen zu lassen. Dabei betreiben die Stadtwerke als Energielieferant die Heizanlage auf unserem Grundstück - der Betrieb zahlt nur die abgenommene Energie. Zum Vorteil für die Umwelt: Durch die optimierte Heizanlage hat sich der Wärmeverbrauch um ca. 30% und der dadurch verursachte CO₂-Ausstoß um beinahe 40% reduziert." Daimler-Benz

Zuerst wird ein spezifisches Themenfeld festgelegt, dann wird der Ist-Zustand erhoben (hier: Angebot-Nachfrage-Analyse), eine Evaluation vorgenommen und mögliche Verbesserungen durchgeführt.

"Wir haben uns verpflichtet, auf den sparsamen Umgang mit Energie hinzuwirken. Denn Energiesparen bedeutet gleichzeitig Umweltschutz. Für uns heißt dies, daß wir bei der Stromerzeugung möglichst effiziente, also energiesparende und umweltschonende Techniken einsetzen." EVS

Häufiges Thema ist auch die Reduktion des Wasserverbrauchs:

"Auch in Zukunft wird daran gearbeitet, durch Einsparprojekte und den Ausbau der Recyclingkapazitäten den Wasserverbrauch zu verringern." IBM

Auch im Transportbereich gibt es Möglichkeiten, Ressourcen einzusparen:

"Die Öffnung der Grenzen zwischen Ost und West und die Schaffung des europäischen Binnenmarktes haben zu einem raschen Anstieg des Güterverkehrs in Europa geführt. Das Straßennetz nähert sich den Grenzen seiner Leistungsfähigkeit, während Schiene und Wasserwege noch aufnahmefähig sind. Der kombinierte Verkehr verbindet die verschiedenen Verkehrsträger mit dem Ziel, die Gesamtkapazität durch optimale Verteilung der Güter voll auszuschöpfen." Mannesmann

Für die Energieversorgungsunternehmen geht es auch um effizientere Brennstoffausnutzung:

"Eine Maßnahme zur effizienteren Brennstoffausnutzung ist unsere Beteiligung am Bau des Braunkohlekraftwerks Lippendorf mit einem hohen Wirkungsgrad von über 42 Prozent, der bisher bei Braunkohlekraftwerken noch nicht erreicht wurde." EVS

Ressourceneffizienz bewegt sich bereits in den Umweltberichten von 1996 von einer additiven hin zu einer integrierten, vorsorgenden Strategie, die sowohl Aspekte des "Life-Cycle-Assessment" aufgreift als auch die Kreislaufwirtschaft einleitet:

"Die Zeit des "end of the pipe" Umweltschutzes ist eigentlich vorbei. Wir haben eine ganze Reihe von Projekten, die Umweltaspekte von Anfang an berücksichtigen. Wir arbeiten sehr intensiv an diesen Methoden. So haben wir Datenverarbeitungs-Systeme erstellt, die den Lebensweg eines Produktes unter ökologischen Aspekten betrachten, und die wir inzwischen unter dem Namen Cumpan sogar vertreiben. Im Grunde haben wir schon in der sozusagen pränatalen Phase eines Autos den Umweltschutz mitberücksichtigt. Das verstehen wir unter integriertem Umweltschutz. Und nur da wird man vernünftige Lösungen finden." Daimler-Benz

"In Deutschland (bei Hoechst; d.A.) wurden 1995 rund 116 Millionen Mark für Umweltschutzprojekte investiert. Mit der Inbetriebnahme der Klärschlammverbrennungsanlage im Werk Frankfurt-Hoechst und zahlreicher dezentraler Anlagen zur Luftreinhaltung sind die technischen Möglichkeiten des additiven Umweltschutzes in den deutschen Werken weitgehend ausgeschöpft. Dementsprechend sinken im Vergleich zu den Vorjahren die Investitionen in additive Umweltschutzanlagen." Hoechst

Diesbezüglich finden sich auch Pioniere:

"In den vergangenen Jahren hat sich im industriellen Umweltschutz neben der klassischen Verminderung von Emissionen durch entsprechende Techniken, z.B. der "end-of-the-pipe"-Technik, die bereits seit mehreren Jahren in der betrieblichen Praxis angewandt wird, eine neue ganzheitliche Sichtweise entwickelt. In einem Grundsatzpapier der internationalen Handelskammer (ICC) mit Sitz in Paris wurde 1989 von seiten der Industrie vorgeschlagen, den Umweltschutz in das Unternehmensmanagement zu integrieren und alle Entscheidungen vorsorgeorientiert einzubeziehen. Die Mannesmann AG hat daran mitgewirkt und war somit von Anfang an an der Entwicklung der neuen Umweltschutzphilosophie beteiligt." Mannesmann

"AUDIT" ist ein umfassendes Computermodell zur Emissions- und Kostenreduktion im Rahmen des produktionsintegrierten Umweltschutzes. Es dient zur ökologischen Beurteilung und betriebswirtschaftlichen Bewertung von Vefahrensalternativen. Im Gegensatz zu Verfahren, bei denen vor allem das betriebswirtschaftliche Ergebnis und Controlling im Vordergrund stehen, verfolgt AUDIT einen ganzheitlich ökologisch und ökonomisch orientierten Ansatz im Sinne des produktintegrierten Umweltschutzes." Siemens Nixdorf

Daß in diesem "ganzheitlichen" Ansatz der Aspekt der Sozialverträglichkeit fehlt, verweist wiederum auf ein begrenztes Verständnis nachhaltiger Entwicklung.

Anders die aktuelle Auseinandersetzung bei RWE:

"Gleichzeitig hat die Auseinandersetzung mit dem Thema Nachhaltigkeit eine Diskussion über unser Umweltschutzverständnis in Gang gesetzt. Bislang wurde Umweltschutz primär als Vermeidung von Emissionen verstanden. Der schonende Umgang mit Ressourcen war maßgeblich von betriebswirtschaftlichen Überlegungen bestimmt. Wir wollen intensiv diskutieren und überprüfen, inwieweit eine Strategie zur Nachhaltigkeit, in der Ressourcenschonung systematisch aufgegriffen wird und ebenso ökonomische und soziale Interessen berücksichtigt werden, dem Konzern Anstöße zu zukunftsorientiertem Wirtschaften vermitteln kann. In diesem Fall werden wir auch unsere Umweltleitlinien entsprechend ergänzen." RWE

4.2.3 Das nachhaltige Leitbild Innovation

Die Strategien des integrierten Umweltschutzes bieten bereits den Übergang zu den Basisinnovationen und damit zum Innovationsleitbild der Nachhaltigkeit. Sowohl die Automobilunternehmen als auch die Unternehmen der chemischen Industrie, aber auch die Hochtechnologie-Unternehmen bekennen sich zu diesem Leitbild. Darüber hinaus äußern sich lediglich noch die EVS und Hipp. Allgemeine Bekenntnisse zur Innovation finden sich bei den meisten dieser Unternehmen. Stellvertretend eine Aussage von Opel:

"Mobilität ist eine unverzichtbare Voraussetzung für moderne Gesellschaften. Der damit verbundene Ressourcenverbrauch kann und muß durch stetige Innovation kontinuierlich verringert werden." Opel

Konkreter geht es für die Automobilindustrie um alternative Kraftstoffe. Diskutiert wird dabei vor allem das Hybrid-Fahrzeug der AUDI AG (wahlweise Benzin- oder Elektroantrieb) und das Modell NECAR II von Daimler-Benz, das mit einer Brennstoffzelle ausgestattet ist, die den Fahrstrom aus Wasserstoff und aus dem Sauerstoff der Luft produziert. Der Wasserstoff wird in Drucktanks mitgeführt.

Opel beschäftigt sich mit dem Thema Erdgas und, da dieses auch eine begrenzte natürliche Ressource ist, auch mit anderen natürlichen Antriebsstoffen.

"Produkte aus Pflanzenöl - zum Beispiel aus Raps, Leinsamen oder in tropischen Gegenden Zuckerrohr - lassen sich relativ problemlos als Treibstoffersatz in Otto- und Dieselmotoren verwenden. Schon seit Jahren verkauft die brasilianische Opel-Schwestergesellschaft General Motors do Brasil Autos für Südamerika, die Ethanol, also Alkohol, als Treibstoff verbrauchen. Aufgrund seiner schlechten Kaltstarteigenschaften - in Brasilien kein Thema - ist Ethanol jedoch für mitteleuropäische Klimaverhältnisse weniger gut geeignet." Opel

Die Verwendung natürlicher Rohstoffe in der Industrie findet allerdings eine weitere Grenze, wenn man bedenkt, daß die Monokultur mit nachhaltiger Entwicklung nicht vereinbar ist. Dies

betrifft die Resilienzproblematik. Von den Unternehmen wird dieses Problem durchaus erkannt.

Darüber hinaus wird nach Naturstoffen gesucht, die eine Reduktion des PVC-Anteils in Kraftfahrzeugen ermöglichen und damit den Ölverbrauch der Automobilindustrie verringern. Das heißt, es geht sowohl um den Produktionsprozeß selbst, um die Nutzung als auch um die Entsorgung bzw. Wiederverwertung des Produktes. Je natürlicher, desto besser zu entsorgen.

"Das Auto aus nachwachsenden Rohstoffen ist noch Vision. Doch Mercedes-Benz-Forscher in Deutschland und Brasilien entdecken immer neue Anwendung für Naturstoffe. Bereits jetzt finden Kautschuk, Tierhaar sowie Fasern aus Flachs, Sisal, Kokos oder Baumwolle in Polstern, Türverkleidungen oder Hutablagen im Auto ihren Platz." Daimler-Benz

Zudem ist ein Ersatz der Glasfaser durch diese Stoffe geplant, aber noch nicht durchführbar. Probleme bei der Einführung natürlicher Stoffe liegen u.a. in ihrer Temperaturempfindlichkeit, in ihrer starken Wasserhaltigkeit und in ihrer schwankenden Qualität.

Daß dies alles unter deutlich wirtschaftlichen Aspekten geplant und durchgeführt wird, verdeutlicht folgendes Zitat:

"Wir verrennen uns nicht in Öko-Visionen. Die Naturmaterialien müssen billiger und - wenn möglich - besser sein als die bisher verwendeten Stoffe." Daimler-Benz

Welche Konzessionsbereitschaft die Aussage "wenn möglich" impliziert, kann hier nicht näher eruiert werden.

Die chemische Industrie behandelt u.a. das Thema Abfall:

"Kompostierbare Polymerwerkstoffe stellte die BASF auf der großen Kunststoffmesse "K95" ... vor. Mikroorganismen im Kompost zerlegen das Material binnen weniger Wochen in Kohlendioxid und Wasser. Diese Werkstoffe können aus nachwachsenden Rohstoffen, wie Stärke und Cellulose oder auch auf Basis petrochemischer Ausgangsstoffe hergestellt werden." BASF

Das BASF-Verfahren zum Rohstoff-Recycling von vermischten, verschmutzten Verpackungen aus privaten Haushalten hat sich technisch und ökologisch bewährt. Die Anlage ... spaltet Alt-kunststoffe in petrochemische Rohstoffe, wie Öle und Gase, die zur Herstellung neuer Kunststoffe und anderer chemischer Produkte dienen." BASF

Das Energieprogramm 2000 der EVS forscht und entwickelt und kommuniziert die Möglichkeiten alternativer Stromquellen wie Windkraft, Sonnenenergie, aber auch Gülle.

"Ein Demonstrationsobjekt zur Erwärmung von Schwimmbad-Wasser wurde von der EVS in Vaihingen/Enz realisiert. Seit der Badesaison 1994 wird dort das Badewasser mit einem Solarabsorber erwärmt. Und durch die nächtliche Schwimmbeckenabdeckung bleibt die tags gespeicherte Wärme erhalten. Was früher ausschließlich mit Gas gemacht wurde, wird nun zu 70 Prozent von der Sonne übernommen." EVS

Projekte der Energieversorger belegen vor allem auch Bemühungen um Information und Weiterbildung der Öffentlichkeit sowie die Austarierung der Möglichkeiten zur Durchführung öffentlicher Projekte.

Immer wieder geht es auch um die Substitution von FCKW und CKW. Hier beschäftigen sich vor allem die Unternehmen der Hochtechnologie mit dieser Problematik.

"Seit September 1992 haben wir sowohl FCKW als auch CKW in der Fertigung vollständig ersetzt." Siemens Nixdorf

Eine gewisse Tiefe ("Scope") implizieren folgende Aussagen:

"Bei der Planung und Durchführung aktueller Forschungsprojekte berücksichtigen wir von Anfang an die Ressourcenschonung und entwickeln einen innovationsintegrierten Umweltschutz. Dadurch werden neue Produkte und Produktionsverfahren direkt am Gedanken der nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung ausgerichtet." BASF

"Der Umweltschutz ist von Anfang an in den Entwicklungsauftrag für den Einsatz neuer Rohstoffe, für neue Produktionsverfahren, neue Produkte und neue Verpackungen integriert." Hipp

Auch hier kann nur vermutet werden, daß sich durch ökologische Innovationen weitere Lernprozesse ergeben und, daß der öffentliche Diskurs zum Thema "nachhaltige Entwicklung" von den Unternehmen reflektiert wird. Dazu kommt, daß vor allem die chemische Industrie gehalten ist, ihren Umweltschutz über den reinen Produktionsprozeß hinaus auszuweiten.

4.2.4 Das nachhaltige Leitbild Suffizienz

Weitaus seltener finden sich in den Umweltberichten Aussagen, die in Richtung Suffizienz gehen, also die Bereitschaft zu radikalem Umdenken bzw. zu neuen Verhaltensmustern kommunizieren. In den neuen Umweltberichten finden sich hierzu keine Aussagen.

"Andererseits haben auch die Autohersteller begriffen, daß ihr Produkt an seinem eigenen Erfolg zu ersticken droht. Um dem lauernden Verkehrskollaps gegenzusteuern, sind also in-

telligente und ganzheitliche Systemlösungen sowie die sinnvolle Verknüpfung der unterschiedlichen Verkehrsträger gefragt." Daimler-Benz

"Die mit der Produktion von Waren und Gütern des Wirtschaftskreislaufs verbundenen Umweltbelastungen müssen von vornherein minimiert, wenn möglich ganz vermieden werden." AUDI

"Ob Mobilität und Umweltschutz sich widersprechen, entscheiden also (etwas) die Verkehrspolitiker und (etwas mehr) die Automobilhersteller - vor allem aber entscheiden das wir alle, die Verkehrsteilnehmer." Opel

"Der sparsame Umgang mit der Wärmeenergie ist ein wesentlicher Bestandteil aktiven Umweltschutzes. Jede Tonne Dampf, die nicht verbraucht oder die zurückgewonnen wird, erspart Primärenergie ..." RWE

"Vorrangiges Ziel in der Produktion ist neben der Schonung der Ressourcen die Vermeidung bzw. Verringerung der Umweltbelastung. Dies betrifft in erster Linie die Bereiche Energie, Wasser bzw. Abwasser sowie Abfall und Abluft." Siemens Nixdorf

Bei HIPP wird versucht, die Dienstfahrzeuge des Fuhrparks zu reduzieren.

Vor allem die Automobilhersteller stehen unter großem Druck von Seiten der Öffentlichkeit, mehr Verantwortung für ihre Produkte zu übernehmen, und dies spiegelt sich in den Umweltberichten wider. Alle Automobilhersteller dieser Fallstudie thematisieren den Versuch, bereits in der Entwicklung ökologische Aspekte einzubeziehen. Das Thema alternative Energien wird angesprochen, allerdings bleibt es hier bisher bei guten Absichten. Gefordert werden auch die Unternehmen der chemischen Industrie, die vor allem auf Verbesserungsinnovationen und damit auf die Erhöhung der Ressourceneffizienz setzen und natürlich im Produktionsprozess ökologische Verbesserungen anbringen. Des Weiteren fallen hier die Energieversorger auf, deren Forschungs- und Entwicklungsabteilungen vor allem mit den Möglichkeiten der Energieeinsparung und der Substitution durch alternative Energieträger beschäftigt sind.

Während beim Nachhaltigkeitsbegriff allgemein die Integration der drei Dimensionen sozial, ökonomisch und ökologisch zumindest teilweise angedacht ist, zeigt sich bei den konkreteren Maßnahmen bzw. Leitbildern, daß lediglich die Vereinbarkeit von ökologischen Bedürfnissen und ökonomischen Erfordernissen integriert wird, daß aber das dritte Element - bis auf wenige Ausnahmen, und dann eher in den aktuellen Umweltberichten - so gut wie keine Rolle spielt. Damit findet sich eine erste Inkonsistenz in den Umweltberichten. Es scheint für die Unternehmen kein Problem zu sein, sich dem Leitbild nachhaltige Entwicklung, wie es auf der Konferenz in Rio verabschiedet wurde, zu verpflichten und damit den Anforderungen der betreffenden Stakeholder zu entsprechen. Da die Realisierung dieses Leitbildes jedoch noch

sehr uneindeutig ist, bleibt es den Unternehmen überlassen, ihre eigenen Wege zu gehen und damit selbst zu entscheiden, welche Dimensionen sie in ihre ökologischen Innovationen einbeziehen.

Generell haben wir es auch hier mit einem Mechanismus zu tun, der typisch ist für die deutsche Wirtschaft, hohe Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten bei gleichzeitig niedriger Implementierungsbereitschaft. Des Weiteren ist hier auch kaum die Rede von Kommunikation und Kooperation mit anderen Stakeholdern, die u.U. die Einführung neuer Technologien erleichtern könnten.

4.2.5 Ökologische Leitbilder der Unternehmen

Ein Blick auf das, was die Unternehmen mit ihrem Umweltengagement im weitesten Sinne bezwecken, ermöglicht eine weitere Annäherung an die Problematik des "scope" ökologischer Innovationen.

"Die Belastung der Umwelt- durch Bevölkerungs- und Produktionswachstum zwingt die Unternehmen zu einem neuen Selbstverständnis. Die Auswirkungen der Produktion und der Produkte auf die natürlichen Lebensgrundlagen müssen ganzheitlich betrachtet und in das unternehmerische Handeln einbezogen werden. Umweltschutz ist daher ein wesentliches Ziel der Unternehmenspolitik und eine herausragende Aufgabe der Unternehmensführung."
Daimler-Benz

"Unser Ziel ist es, umweltfreundliche Produkte zu vernünftigen Preisen zu machen." Daimler-Benz

"Für die Adam Opel AG ist die umweltorientierte Unternehmensführung ein wesentliches Instrument zur Sicherung der Zukunft des Unternehmens. Wir bekennen uns zu unserer besonderen Mitverantwortung für den Schutz der menschlichen Gesundheit, der Natur und der natürlichen Ressourcen. Es ist unser Ziel, durch eine ganzheitliche Betrachtungsweise der Automobilentwicklung und -produktion, von der ersten Produktidee über die Nutzung bis zur Entsorgung, Umweltbelastungen bereits an der Quelle ihres Entstehens zu vermeiden bzw. zu vermindern." Opel

"Denn bei AUDI gilt die Maxime: Qualität ist ein entscheidender Marketing-Faktor, aber die Umwelt ist es auch." AUDI

"Aber AUDI will nicht nur einfach einer Mode folgen oder einer umweltbewußten Öffentlichkeit mit schönen, marketingwirksamen Worten schmeicheln, sondern handeln." AUDI

"Sicher voran mit kleinen erkennbaren Schritten." Mannesmann

"Wer im Betrieb das Sagen hat, muß auch etwas vom Umweltschutz verstehen." Mannesmann

"Unsere Zielsetzung, im Rahmen der wirtschaftlich vertretbaren Möglichkeiten die Umwelt zu schonen." Siemens Nixdorf

"Wir wollen im Umweltschutz eine Führungsrolle einnehmen." IBM

"Wir wollen für unsere Mitarbeiter eine sichere Arbeitsumgebung gewährleisten." IBM

"Von unseren Aktivitäten darf keine Gefährdung für das Umfeld ausgehen." IBM

"Wir wollen sichere Produkte entwickeln und vertreiben, die den Menschen und die Umwelt so wenig wie möglich belasten." IBM

"Der Vorstand der BASF hat in den Unternehmensleitlinien als allgemeines Ziel definiert: "Die BASF will sich überall als zuverlässiger, umwelt- und sicherheitsbewußter Partner erweisen, der gute Zusammenarbeit sucht, die Gesetze achtet und in sozialer Verpflichtung handelt." Diese Zielsetzung wird in speziellen Leitlinien für Umweltschutz und Arbeitssicherheit näher erläutert." BASF

"Die Stromversorger nehmen ihre Verantwortung für die Bewahrung der natürlichen Lebensgrundlagen wahr und betrachten vorsorgenden, integrierten und effizienten Umweltschutz als wichtigen Bestandteil unternehmerischen Handelns." EVS

"Wir stellen uns der wachsenden Umweltverantwortung aus eigener Überzeugung von deren Notwendigkeit und tragen dem durch aktives Handeln Rechnung." EVS

"Indem wir die natürlichen Grundlagen schützen, schaffen wir die Voraussetzung für die gesellschaftliche Akzeptanz unseres Unternehmens und damit für den langfristigen Unternehmenserfolg. Gerade ein Unternehmen wie der RWE-Konzern, der mit seinen weitgespannten Aktivitäten ... häufig im Mittelpunkt öffentlicher Diskussion steht, kann diese Akzeptanz nur im offenen und sachgerechten Dialog erreichen." RWE

"Für die Erhaltung unserer Umwelt und damit der Schöpfung fühlen wir uns verantwortlich. Um dieser Verantwortung gerecht zu werden, gehen wir beim Umweltschutz über die gesetzlichen Auflagen hinaus." Hipp

"Auch in Zukunft werden sich alle Mitarbeiter, ob aus Produktion, Verwaltung oder Management, mit allem Engagement für die Erfüllung unserer anspruchsvollen Umweltziele einsetzen. Zum Wohle der Natur. Investitionen für die Zukunft: Um auf dem wettbewerbsintensiven europäischen Markt den hohen Qualitätsstandard auch weiterhin aufrecht zu erhalten, wurde 1993 in Pfaffenhofen eine hochmoderne Produktionsanlage für die Sterilisation der Gläschen in Betrieb genommen, die Wassereinsparungen von rund 40 Prozent ermöglicht: eine zukunftsweisende Investition von 30 Mio. Mark für Standort und Unternehmen." Hipp

"Bei Dr Oetker ist der Umweltschutz integraler Bestandteil der Unternehmenspolitik. Das Ziel ist, unternehmerisches Handeln und ökologische Anforderungen in Einklang zu bringen." Dr Oetker

"Der Qualitätsbegriff des Markenartikels schließt in unserer Zeit Kriterien des Umweltschutzes zwingend ein. Als Markenartikelunternehmen wollen wir auch auf ökologischem Gebiet ein Vorreiter des Fortschritts sein. Aus diesem Grund haben wir dem Umweltschutz in unserer Unternehmenspolitik einen besonderen Stellenwert eingeräumt." Dr. Oetker

"In diesem weltweit gültigen Papier bekennt sich Unilever als Mitunterzeichner der Charta für "Sustainable Development" der internationalen Handelskammer zu dem Konzept einer nachhaltigen, umweltverträglichen Entwicklung. "Nachhaltig" (sustainable) meint dabei das Prinzip der Substanzerhaltung, bei dem nicht mehr Ressourcen verbraucht werden als im entsprechenden Zeitraum auf natürlichem oder anderem Wege entstehen. Unilever hat diesen Denkansatz in ihr Umweltleitbild aufgenommen." Unilever

Für die aktuellen Umweltberichte gilt: Den Unternehmen ist es wichtig, ihre Zukunftsorientierung zu formulieren.

"Zur Förderung des Umweltbewußtseins werden wir unsere Mitarbeiter weiterhin über den Umweltschutz informieren. Alle Maßnahmen dienen dem Ziel, die bereits erreichten Umweltschutz-Standards auch über gesetzliche Vorgaben hinaus kontinuierlich zu verbessern. Nur so können wir auch in Zukunft der führende Ansprechpartner für Umweltschutzfragen in der Automobilindustrie bleiben." Daimler-Benz

"In Zukunft ist die ökologische Effizienz ein wesentlicher Erfolgsfaktor im Automobilwettbewerb. Deshalb wird der Fokus der ITEZ-Entwickler noch gezielter als in der Vergangenheit auf die Minimierung der von den Fahrzeugen ausgehenden Umweltbelastungen gerichtet sein. Innovationsträchtig ist vor allem der gesamte Antriebsstrang durch den verstärkten Einsatz "intelligenter" elektronischer Steuerungssysteme. Aber auch die Fortschritte bei der Entwicklung neuer Fahrzeug- und alternativer Antriebskonzepte sowie im Bereich der Leichtbau-Materialien werden sich in relevanten Verbrauchs- und Schadstoffsenkungen niederschlagen." Opel

"Die BASF, ein weltweit erfolgreiches Unternehmen der chemischen Industrie, will auch in Zukunft zu den leistungsfähigsten Anbietern im globalen Wettbewerb gehören." BASF

"Im produktbezogenen Umweltschutz liegen die Chancen für die Zukunft - ökonomisch wie ökologisch. Wir erwarten vom Markt - aber auch vom Gesetzgeber - mehr Druck, um zielgerichtete Umweltschutzlösungen realisieren zu können. Die Notwendigkeit eines produktbezogenen Umweltschutzes ist von uns frühzeitig erkannt und zielstrebig vorangetrieben worden." Siemens Nixdorf

Für die Unternehmen der Nahrungsmittelindustrie stellt die aktuelle Diskussion um die Anwendung von Gentechnologien in der Nahrungsmittelherstellung eine Herausforderung dar.

"In den vergangenen Monaten nahm die Qualität der Lebensmittel in der öffentlichen Diskussion breiten Raum ein. Zum Schutz der Jüngsten in unserer Gesellschaft sprechen wir uns beim derzeitigen Wissensstand gegen den Einsatz von gentechnisch veränderten Lebensmitteln aus. Und deshalb stehen wir auch zu den strengen deutschen Grenzwerten bei Pestiziden in der Babynahrung. ... Durch den Bio-Anbau ist gewährleistet, daß Obst, Gemüse und Fleisch nur in ihrer unveränderten Form zur Verarbeitung gelangen. Konsequenz: Verzicht auf Sojaöl, da eine Genmanipulation bei diesen zugelieferten Produkten nicht zu 100% ausgeschlossen werden kann." Hipp

Die hier erkennbaren Bemühungen um Sozialverträglichkeit bieten eine gute Überleitung zu Fragen der gesellschaftlichen Einbettung bzw. zu den Gründen für die Durchführung von ökologischen Innovationen.

4.3 Das Bemühen um gesellschaftliche Integration - Soziale Einbettung bzw. Ethisierung wirtschaftlichen Handelns

Die untersuchten Großkonzerne und "global player" zeigen ein enormes Ausmaß an sozialer Einbettung. Sie verstehen sich als Teil der Gesellschaft, ja als Teil des Universums und fühlen sich vor allem verantwortlich für die Gesellschaft insgesamt (zukünftige Generationen einbezogen) und für die Umwelt. Dies gilt für beinahe alle Unternehmen und ist damit branchenübergreifend. In den neueren Umweltberichten taucht - wie bereits oben erwähnt - verstärkt der Zukunftsgedanke auf.

"Wir bekennen uns dazu, daß wirtschaftliche Tätigkeit im Bewußtsein sozialer und gesellschaftlicher Verantwortung und im Einklang mit einer nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung ausgeübt werden muß. Deshalb überprüfen wir systematisch die Auswirkungen der Produktionsverfahren und insbesondere Wirkungen der Produkte." BASF

Damit erweitert sich der Umweltschutz in Richtung Produktverantwortung.

Tabelle 1 zeigt die Verteilung der Gründe, die die Unternehmen in ihren Umweltberichten für die ökologischen Innovationen nennen.

Tabelle 1: Soziopolitische Gründe für betriebliches Umweltmanagement bzw. für ökologische Innovationen 1995/96 und 1997

	Werte/ Normen/ Ethik	Gesell- schaft	Mitarbeite- rinnen/Mit- arbeiter	Nachbarn	Kundinnen /Kunden	Politische Vorgaben	Natur/ Umwelt
DB	+		+/+	+	+	+/+	+/+
Opel	+	+	+		+/+	+	+
AUDI**	+	+	+		+	+	+
Mannesmann ***	+					+/+	+
SNI	+	+		+		+	+
IBM		+/+	+/+	+		+	+
BASF	+	+/+	+/+	+	+	+/+	+/+
Hoechst****	+	+	+			+	
EVS	+	+				+	
RWE		+/+	+/+	+	+/+	+/+	+/+
Hipp	+		+		+	+/+	+
Dr. Oetker		+/+				+	+/+
Unilever*		+			+	+	
Freudenberg ***		+	+/+	+	+	+/+	+

* Für 1997 liegen keine Informationen vor.

** Für 1997 liegen der Geschäftsbericht und die Umwelterklärung AUDI Ingolstadt vor.

*** Für 1997 liegt nur der Geschäftsbericht vor.

**** Für 1997: Vier Seiten im Internet

Dabei fällt auf, daß die älteren Umweltberichte ein deutlich komplexeres Bild abgeben als die neueren Umweltberichte bzw. das zur Verfügung stehende Material. Dadurch, daß nicht von allen Unternehmen Umweltberichte aus dem Jahre 1997 vorliegen, sondern zum Teil auf Umwelterklärungen und den Umweltteil in den Geschäftsberichten zurückgegriffen wurde, entsteht ein etwas schiefes Bild. Das erklärt jedoch nicht die "quantitativ" auszumachenden großen Unterschiede bei der Nennung von "Stakeholdern" zwischen den beiden Jahrgängen. Eine gültigere Erklärung liegt m.E. in den zu beobachtenden Lernprozessen der Unternehmen. Sie argumentieren mit dem Begriff "nachhaltige Entwicklung", dem drei Bereiche immanent

sind: Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt. Damit ist das Verantwortungsfeld abgesteckt und muß nicht mehr erwähnt werden. Weiterhin fällt auf, daß die Unternehmen immer wieder die Freiwilligkeit ihres Handelns betonen, und sie verweisen verstärkt auf Abkommen etc., die ihnen ausführliche Erläuterungen ersparen.

4.3.1 Werte, Normen, Ethik

"Der verantwortliche Umgang mit den natürlichen Grundlagen ist Daimler-Benz eine langfristige unternehmerische Verpflichtung, auch in wirtschaftlich schwierigen Zeiten." DB

"Auch kann die Wissenschaft uns und hier meine ich die Gesellschaft insgesamt - die Entscheidung nicht abnehmen, welche Umweltqualität wir mit welcher Priorität anstreben sollen." Daimler-Benz

"Wir bekennen uns zu unserer besonderen Mitverantwortung für den Schutz der menschlichen Gesundheit, der Natur und der natürlichen Ressourcen." Opel

"Die gemeinsame Verantwortung für die nachfolgenden Generationen verpflichtet uns, mit unseren Ressourcen so schonend wie möglich umzugehen, unsere Umwelt zu schützen und zu erhalten." AUDI

"Da unsere Umwelt nicht nur für uns, sondern auch für künftige Generationen lebenswert sein soll, treten wir entschieden für eine nachhaltige zukunftsverträgliche Entwicklung ein." BASF

"Der Schutz von Mensch und Umwelt steht dabei natürlich im Vordergrund." BASF

"BASF als zuverlässiger Partner, der die Zusammenarbeit sucht, die Gesetze achtet und in sozialer Verpflichtung handelt." BASF

"Verantwortliches Handeln bedeutet für uns jedoch mehr als die Entwicklung neuer Produkte und Verfahren. Wir tragen ebenso Verantwortung für die Auswirkungen unserer Produkte auf Gesundheit, Sicherheit und Umwelt." BASF

"Wir sind uns aber auch bewußt, daß Sustainable Development über unsere traditionelle Herangehensweise hinausgeht. Ein Unternehmen, das sich den Herausforderungen in Gesundheit und Ernährung stellt, muß sich ethischen und sozialen Fragen stellen und einen Ausgleich mit der Orientierung an einer langfristigen Wertsteigerung suchen. Im World Business Council for Sustainable Development suchen wir deshalb mit anderen Unternehmen und gesellschaftlichen Anspruchsgruppen neue Antworten auf die globalen Herausforderungen von Sustainable Development." Hoechst

"Wir fühlen uns verpflichtet, Umweltschutz beispielhaft zu verwirklichen." EVS

"Die Stromversorger nehmen ihre Verantwortung für die Bewahrung der natürlichen Lebensgrundlagen wahr und betrachten vorsorgenden, integrierten und effizienten Umweltschutz als wichtigen Bestandteil unternehmerischen Handelns." EVS

"Die Verantwortung gegenüber Mensch und Umwelt ist ein zentraler Bestandteil unserer Unternehmensphilosophie. Wir versuchen, diese Aufgabe über die gesetzlichen Vorschriften hinaus zu verwirklichen." Siemens Nixdorf

"Für die Erhaltung unserer Umwelt und damit der Schöpfung fühlen wir uns verantwortlich." Hipp

"Es geht dabei um die Welt, die wir der nächsten Generation übergeben." Dr. Oetker

"Ökologisch verantwortliches Handeln begreift Dr. Oetker als eine Kernaufgabe der Unternehmensführung." Dr. Oetker

4.3.2 Verantwortung für die Gesellschaft

Gerne stellen sich die Unternehmen als pro-aktive Umweltschützer dar, die auch noch die Aufgabe haben, umweltbewußtes Handeln innerhalb der Gesellschaft zu stärken. Interessant ist die veränderte Sichtweise von Dr. Oetker, die 1994 noch die hohe Umweltorientierung in der Gesellschaft thematisieren und als Auslöser für ihr eigenes Umweltengagement ansehen, um dann 1996 ein "trotzdem" anzubringen, also, obwohl die Umweltschutzthematik hinter Arbeitslosigkeit und sozialer Sicherung zurücktritt, muß diese in den Unternehmen gestärkt werden.

"Trotz dieser aktuellen Meinungs- und Stimmungslage in der Bevölkerung muß der Umweltschutz in Wirtschaft und Gesellschaft seine Bedeutung als relevante Gegenwarts- und Zukunftsaufgabe behalten. Es geht dabei um die Welt, die wir der nächsten Generation übergeben." Dr. Oetker

"Dr. Oetker handelt umweltorientiert und beachtet den Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen in Verantwortung gegenüber der Gesellschaft und zukünftigen Generationen." Dr. Oetker

"Wir bekennen uns dazu, daß wirtschaftliche Tätigkeit im Bewußtsein sozialer und gesellschaftlicher Verantwortung und im Einklang mit einer nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung ausgeübt werden muß. Deshalb überprüfen wir systematisch die Auswirkungen der Produktionsverfahren und insbesondere Wirkungen der Produkte." BASF

"Nicht zuletzt beinhaltet unsere Tätigkeit, die sich an den Grundbedürfnissen der Menschen, wie Wärme, Licht, Kraft, Wasser, Wohnen, Umweltqualität und Kommunikation ausrichtet, eine Verpflichtung, nach Kräften zu einer lebenswerten Zukunft beizutragen." RWE

Damit zusammen hängt der doppeldeutige Gebrauch von "wir" und "uns". Die Unternehmen stellen sich als Mitglied der Gesellschaft dar und als Unternehmen mit seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

"Ob Mobilität und Umweltschutz sich widersprechen, entscheiden also (etwas) die Verkehrspolitiker und (etwas mehr) die Automobilhersteller - vor allem aber entscheiden das wir alle, wir die Verkehrsteilnehmer." Opel

"Kinder sind unsere Zukunft, und wir müssen unsere Umwelt schützen, damit Kinder eine Zukunft haben." AUDI

"Die AUDI AG entwickelt, produziert und vertreibt weltweit Automobile. Ziel ist die Sicherstellung individueller Mobilität. Sie trägt dabei Verantwortung für die kontinuierliche Verbesserung der Umweltverträglichkeit der Produkte und Produktionsstätten sowie für den umweltgerechten Umgang mit den natürlichen Ressourcen. ... Sie ist an allen Standorten Partner für Gesellschaft und Politik und trägt so nachhaltig zu einer sozial und ökologisch positiven Entwicklung bei." AUDI

"Neben der Weiterführung der bisherigen Umweltkommunikation wird sicherlich ein Thema sein: "Was sind für die gesamte Gesellschaft die Ziele im Umweltschutz?" Im Hinblick auf das (gesellschaftliche, d. A.) Ziel "nachhaltige Entwicklung" müssen wir es als Gesellschaft erreichen, daß Umweltschutz ein integraler Bestandteil unseres Wertesystems wird und sich auch in Konkurrenz zu anderen Werten behaupten kann. Von der Öffentlichkeit wird heute zwar Umweltschutz gefordert, aber die Bereitschaft, sich einen verbesserten Umweltschutz etwas kosten zu lassen, oder in anderen Bereichen Abstriche zu machen, ist meist nicht sehr ausgeprägt." Daimler-Benz

Zum Teil hat dies jedoch auch einen inkrementalen Charakter. Das Umweltbewußtsein der Gesellschaft nimmt zu und Unternehmen müssen darauf reagieren.

"Das war der Anfang einer wichtigen Diskussion. Auf neue Weise stellte sich die Frage nach unserem Verhältnis zur Umwelt, nach unserem Konzept einer stadtgängigen Chemie. Umwelt betrifft nicht mehr nur die ökologischen Zusammenhänge von Boden, Luft und Wasser. Zur Umwelt gehören genauso soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge. Es geht auch um unsere Nachbarn, wie und wovon sie leben, letztlich um deren Existenz und um unsere Existenz." Hoechst¹⁰

"In unserer Gesellschaft hat die Umwelt einen hohen Stellenwert bekommen." EVS

¹⁰ Die Firma Hoechst hat - sicherlich auch als Folge einer Häufung von Störfällen 1995/96 - umweltschädigende Geschäftsbereiche weitgehend eliminiert und konzentriert sich verstärkt auf die sogenannten "life sciences" (das sind Landwirtschaft und Pharmazie).

"Eine rezessive Wirtschaftsentwicklung und Massenarbeitslosigkeit in Deutschland lassen keine weiteren Experimente in der Energie- und Umweltpolitik zu." RWE

"Welchen Stellenwert das Thema Umweltschutz in der Gesellschaft genießt, haben uns die Reaktionen auf die geplante Versenkung der Brent Spar und die Proteste gegen die französischen Atomversuche auf dem Mururoa-Atoll deutlich vor Augen geführt." IBM

"Die Öffentlichkeit erwartet von der Politik vernünftige Rahmenbedingungen, die eine nachhaltige umweltgerechte Entwicklung gewährleisten, und von der Industrie, daß sie umweltfreundliche Produkte in umweltfreundlichen Verfahren herstellt." IBM

"Das weiter zunehmende Umweltbewußtsein in der Gesellschaft, Veränderungen im Konsumverhalten und umweltorientierte Zukunftsplanung nach dem Prinzip der Nachhaltigkeit und Zukunftsfähigkeit einer umweltgerechten Entwicklung, führen zu einer Veränderung in der Unternehmenspolitik." Mannesmann

Auch der Dialog mit der Gesellschaft, das Thema Umweltkommunikation taucht in diesem Zusammenhang auf.

"Unilever befaßt sich dabei schon seit 30 Jahren mit der kontinuierlichen Analyse und Reduzierung von Umweltbelastungen aus Herstellung und Nutzung ihrer Produkte. Sie übernimmt damit gesellschaftliche Verantwortung für den gesamten Lebensweg ihrer Produkte und führt einen Dialog mit Dritten, um jede Chance für die kontinuierliche Produktverbesserung zu nutzen." Unilever

"Es ist uns ein besonderes Anliegen, gerade hier technische Produkte im Einklang mit unseren ökologischen Forderungen herzustellen. Darüber informieren wir die Öffentlichkeit mit dieser Umwelterklärung. Wir beabsichtigen auf diese Weise, den offenen Dialog mit der Öffentlichkeit fortzusetzen und das Vertrauen der Bevölkerung in unser umweltverantwortliches Handeln zu stärken, damit Arbeitsplätze auch durch eine faire nachbarschaftliche Beziehung langfristig gesichert werden." Freudenberg/Görwihl

Öffentlichkeit, Kundinnen und Kunden und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden beinahe von allen Unternehmen als Kommunikations- bzw. Kooperationspartnerinnen und -partner genannt, Behörden, andere Wirtschaftsunternehmen und Fachkreise schneiden hier schon deutlich schlechter ab. Vor allem Automobil- und High-Tech-Unternehmen halten sich hier heraus. Dies verweist u.U. auf eine mangelnde Bereitschaft zu Netzwerkbildung in der deutschen Wirtschaft.

Die Kompatibilitätsproblematik des Leitbildes nachhaltige Entwicklung wird von den Unternehmen erkannt, wenn es darum geht, die Gründe für ihre ökologischen Innovationen zu benennen. Wirtschaftliches Handeln muß umwelt- und sozialverträglich sowie zukunftsfähig

sein. Die eigenen Ziele treten hier teilweise zurück. Dies zeigt sich vor allem in den neueren Umweltberichten.

4.3.3 Verantwortung für die Umwelt

Daß die Unternehmen das Geschäft der symbolischen Politik beherrschen, zeigt sich in folgender Aussage, die bereits auf einen gewissen spielerischen Umgang mit dem Thema Umweltschutz hindeutet:

"Schließlich sichert nur konsequenter, aktiver Umweltschutz den natürlichen Lebensraum von morgen. Und so werden wir unsere Aktivitäten auf diesem Gebiet in Zukunft noch weiter verstärken. Denn unsere Umwelt braucht den besten Service." Daimler-Benz

AUDI, ein Unternehmen, das eine ganze Region strukturell beherrscht, thematisiert seine starke Bindung an die Region und seine Verantwortung für den Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen. Das Unternehmen unterhält einen Park, der nicht nur den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, sondern der breiten Öffentlichkeit zugänglich ist.

Der Hinweis auf die Zukunft taucht in anderen Umweltberichten auf.

"Der verantwortliche Umgang mit natürlichen Lebensgrundlagen ist DB eine langfristige unternehmerische Verpflichtung." Daimler-Benz

Andere Unternehmen thematisieren die knappen Ressourcen und den Zusammenhang zur Wettbewerbsfähigkeit:

"Jedes Industrieunternehmen muß sich heute mit den ökologischen Grenzen seines Handelns auseinandersetzen." Siemens Nixdorf

"Die Belastung der Umwelt und den Verbrauch von natürlichen Ressourcen so gering wie möglich zu halten, gehört einerseits zu den wichtigsten Zielen und Maßgaben des Unternehmens und ist andererseits ökonomisch unabdingbar. Denn nur ökologisch orientierte Hersteller werden im globalen Wettbewerb langfristig erfolgreich sein." Opel

Opel geht sogar noch weiter und postuliert einen möglichen Einklang zwischen wirtschaftlichem Handeln und der Schonung natürlicher Ressourcen:

"Daß der Testbetrieb eines großen Automobilunternehmens durchaus mit den Belangen der Natur in Einklang zu bringen ist, zeigt Opel seit vielen Jahren auf dem Prüffeld Dudenhofen. Die intakte Flora und Fauna im Rodgauer Forst zeugt davon." Opel

Oder in etwas abgeschwächter Art:

“Unsere Gärtner fördern mit ihrer täglichen Arbeit den Natur- und Umweltschutz an einigen Dr. Oetker Standorten und schaffen gleichzeitig eine schöne Umgebung für die Arbeitsplätze.”
Dr. Oetker

An anderer Stelle wird auf die Natürlichkeit der Menschen hingewiesen und auf die Verantwortung, die Wirtschaftsunternehmen haben, diese zu schützen.

"Für die Erhaltung unserer Umwelt und damit der Schöpfung fühlen wir uns verantwortlich."
Hipp

"Ziel ist es, Ressourcen der Natur auf allen Gebieten zu schonen." Freudenberg

"Hieraus ergibt sich eine besondere Verpflichtung, als umweltbewußter Arbeitgeber im Einklang mit seinem Umfeld zu leben." Freudenberg

4.3.4 Verantwortung für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter tauchen vor allem dann auf, wenn es darum geht, die Gesundheit derselben zu schützen (weshalb Umweltschutz ja häufig auch als direkte Konsequenz von betrieblichem Arbeitsschutz betrieben wird). Daneben tauchen sie aber auch beim Aspekt der Kommunikation, der Information und bei der Beteiligung auf. Auf die Frage nach den Adressaten des Umweltberichtes geben Alpers zufolge die meisten Unternehmen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an, gefolgt von den Kundinnen und Kunden, Geschäftspartnern, Aufsichtsbehörden und Umweltverbänden (Alpers 1997). Auch auf der Outputseite werden die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter genannt. "Der unternehmensinterne Nutzen (von Umweltberichten, d.A.) liegt in der höheren Motivation der Mitarbeiter und in der Stärkung ihres Umweltbewußtseins." (Alpers 1997, S. 11)

"Nicht zuletzt spüren die Mitarbeiter im Werk die Umweltverträglichkeit der Esteröle auch am eigenen Leib." Daimler-Benz

"Beim Ausbau von Benzinfiltern im Rahmen von Wartungsarbeiten läuft Kraftstoff aus dem Filter und den abgezogenen Schläuchen ab. Darin lagen bisher erhebliche Gefährdungspotentiale: einerseits wegen der Freisetzung des gesundheitsschädlichen Inhaltsstoffes Benzol in die Atemluft am Arbeitsplatz. Andererseits durch die Bildung explosionsfähiger Dampf-Luftgemische, insbesondere in Arbeitsgruben und Unterfluranlagen. Außerdem konnte es bei einem notwendigen Überkopf-Ausbau des Filters zu einer unbeabsichtigten Benetzung der Haut und Kleidung durch den als "krebserregend" eingestuften Kraftstoff kommen. Mögliche Gesundheitsschäden und eine erhöhte Brandgefahr waren die Folgen. Eine erhebliche Verbes-

serung der Situation bringen neu entwickelte Arbeitsgeräte. Deren Tauglichkeit wurde zunächst in der Niederlassung Schwäbisch Gmünd erprobt und durch Arbeitsplatzmessungen der Berufsgenossenschaft überprüft." Daimler-Benz

"Gesundheitsschutz und Vorsorge für die Mitarbeiter haben in der BASF eine 130jährige Tradition." BASF

Dabei werden zum Teil auch die widersprüchlichen Erwartungen erkannt, die von den unterschiedlichen "Aktanden" ausgehen:

"Opel stimmt seine technologischen Entwicklungen auf die - manchmal widersprüchlichen - Anforderungen des Menschen als Kunde, Bürger und Mitarbeiter ab. Als Kunde wünschen wir uns Fahrzeuge mit exzellenten Fahreigenschaften, einem Höchstmaß an Qualität, Sicherheit, Komfort, Funktionalität und nicht zuletzt einem attraktiven Preis-Leistungs-Verhältnis. Als Bürger treten wir für eine effiziente Verkehrsorganisation und die Formulierung gesetzlicher Vorschriften zum Schutz der Umwelt und der Gesundheit ein. Als Mitarbeiter haben wir ein besonderes Interesse an einem gesunden Arbeitsumfeld und dem wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens. Für Opel bedeutet das: Orientierung am Menschen über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg - von der Entwicklung über die Fertigung bis hin zur Nutzung und Entsorgung." Opel

Im folgenden Zitat zeigt sich erneut die Bereitschaft, ökonomische Ziele hintanzustellen:

"'Wirtschaftliche Belange haben keinen Vorrang gegenüber Sicherheit, Umwelt- und Gesundheitsschutz.' So lauten die Unternehmensleitlinien der BASF. Und damit diese nicht nur auf dem Papier stehen, sondern in der Praxis umgesetzt werden, sorgt die Abteilung Sicherheit und Arbeitsschutz dafür, daß in der BASF die Gesundheit eines jeden Mitarbeiters der BASF höchste Priorität hat. Ganz im Sinne der Initiative "verantwortliches Handeln/Responsible Care" steht der Mensch im Mittelpunkt ihrer Arbeit." BASF

Dabei vergißt das Unternehmen auch nicht, auf die Information und Weiterbildung der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen in diesen Bereichen hinzuweisen.

"Ein derartiger Einsatz leistungsfähiger Technik sichert in modernen Volkswirtschaften ebenfalls Lebensstandard, Arbeit und soziale Errungenschaften." RWE

"Gesunde, ergonomische und umweltverträgliche Büros." Hipp

4.3.5 Verantwortung gegenüber den Nachbarn

Von den 13 untersuchten Unternehmen taucht die Verantwortung für die Nachbarschaft lediglich in 5 Fällen auf. Es kann hier nicht abschließend beurteilt werden, inwieweit wir es mit einem räumlichen Effekt zu tun haben, insofern als die betreffenden Unternehmen in Wohngebieten stationiert sind. Höchstenfalls würde hier bereits herausfallen, die die Verantwortung für die Nachbarschaft - zumindest in ihrem Umweltbericht 1995 - nicht thematisieren. Aus der Presse ist bekannt, daß in der Folge einer Reihe von Störfällen 1996 von Seiten der Geschäftsführung die Schließung ökologisch und ökonomisch nicht rentabler Standorte diskutiert wurde, die zu stark in Wohngebiete eingreifen. Womöglich war diese Strategie jedoch äußerst effektiv, da sich in der Folge viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (meistens auch Nachbarn) und die Gewerkschaften sowie (auch grüne) Politiker gegen eine Schließung aussprachen. Organisationssoziologisch haben wir es hier mit einer geschickten Strategie des Unternehmens zu tun, ein Problem dadurch zu lösen (oder die Diskussion darüber zu beenden), daß ein neues Problem aufgetischt wird ("Closure by redefinition of the problem"; vgl. Pinch/Bijker 1987). Im Umweltbericht 1996 taucht denn auch die Nachbarschaft auf.

"Von unseren Aktivitäten darf keine Gefährdung für das Umfeld ausgehen." IBM

Wie viele Themen in einem Satz Platz finden belegt das folgende Zitat:

"Wir beabsichtigen, auf diese Weise den offenen Dialog mit der Öffentlichkeit fortzusetzen und das Vertrauen der Bevölkerung in unser umweltverantwortliches Handeln zu stärken, damit Arbeitsplätze auch durch eine faire nachbarschaftliche Beziehung langfristig gesichert werden." Freudenberg

4.3.6 Verantwortung für die Kundinnen und Kunden

Imageverbesserung ist ein wesentlicher Grund für die Erstellung eines Umweltberichtes. Dies betrifft vor allem die Kundschaft. Dennoch thematisieren nicht alle Unternehmen diese Gruppe. Vor allem die Hochtechnologie zeigt sich hier äußerst zurückhaltend, im Gegensatz beispielsweise zur Automobilbranche. Die Nahrungsmittelbranche, die ja mehr und mehr auf Ökoprodukte setzt und damit durchaus wirtschaftlich konkurrenzfähig bleibt, zeigt sich uneinheitlich. Dr. Oetker greift dieses Thema erst im jüngsten Umweltbericht auf. Anders die Automobilbranche, die ja in besonderer Weise gefordert ist, über neue Mobilitätskonzepte nachzudenken und die dies in ihren Umweltberichten auch aufgreift. Selbst die Automobilbauer haben verstanden, daß individuelle Mobilität an ihre Grenzen gerät.

Von der Öffentlichkeit wird heute zwar Umweltschutz gefordert, aber die Bereitschaft, sich einen verbesserten Umweltschutz etwas kosten zu lassen oder in anderen Bereichen Abstriche zu machen, ist meist nicht sehr ausgeprägt." Daimler-Benz

"Erklärtes Ziel unserer Umweltpolitik ist es, alle Dienstleistungen im Rahmen der bestmöglichen Kundenbetreuung so zu erbringen, daß die Umwelt entlastet wird, Rohstoffe geschont werden und unsere Kunden rundum zufrieden sind." Daimler-Benz

"Wir informieren unsere Kunden über den verantwortungsbewußten Umgang mit unseren Produkten." Opel¹¹

"Das Umweltgütesiegel stärkt auch die Glaubwürdigkeit gegenüber den Kunden und der Öffentlichkeit." AUDI

"Die AUDI AG bietet hochwertige Automobile an, die den Ansprüchen ihrer Kunden an Umweltverträglichkeit, Sicherheit, Qualität und Komfort gleichermaßen gerecht werden." AUDI

Daß es bei diesem Thema zumindest ansatzweise um Produktverantwortung geht, wird in den folgenden Zitaten deutlich:

"Verantwortliches Handeln bedeutet für uns jedoch mehr als die Entwicklung neuer Produkte und Verfahren. Wir tragen ebenso Verantwortung für die Auswirkungen unserer Produkte auf Gesundheit, Sicherheit und Umwelt. Für Kunden haben BASF Fachleute beispielsweise ein Transportsystem entwickelt, das nicht nur einen fachgerechten Umgang mit dem Produkt gewährleistet, sondern auch eine sichere Wiederverwendung der Transportbehälter." BASF

"Und zwar nicht nur in Forschung, Weiterverarbeitung und Produktion, sondern auch beim Kunden. Diese freiwillige Produktverantwortung ist als "Product Stewardship" eines der Prinzipien des weltweiten Programms "Responsible Care - Verantwortliches Handeln". Und sie umfaßt den gesamten Lebenszyklus eines Produktes - von der Entwicklung bis zur Entsorgung." BASF

"Außerdem verpflichtet sich RWE Energie, das bestehende Beratungs- und Dienstleistungsangebot mit der Zielsetzung zu noch mehr Kundenorientierung im Sinne sparsamen Umgangs mit Energie, auszubauen." RWE

"Heute betrifft der Umweltaspekt nahezu alle Unternehmensbereiche. Denn es geht längst nicht mehr nur darum, Produkte von höchst möglichem Nutzen zu entwickeln und anzubieten, sondern es gilt gleichermaßen, die Produktsicherheit und Unbedenklichkeit für den Verbraucher zu garantieren und die Umwelt zu schonen." Unilever

¹¹ Vgl. auch unter "Verantwortung für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter"

"Klüber Lubrication sieht seine Produktverantwortung als Teil der Umweltverantwortung seiner sehr unterschiedlichen Kunden und unterstützt sie dabei, diese wahrzunehmen."
Freudenberg

4.3.7 Politische Vorgaben

Alle untersuchten Unternehmen antworten auf politische Vorgaben. Interessant ist die Forderung vieler Unternehmen, die Regulierungswut der Behörden müßte eingeschränkt werden. Gesetzt wird, im Gegensatz zu den kleinen und mittleren Unternehmen, auf Selbstverantwortung und Selbstverpflichtung.

"Die zukünftige Umweltpolitik sollte sich an branchenspezifischen Zielvereinbarungen orientieren statt ordnungsrechtliche Eingriffe vorzunehmen." BASF

"Seit die BASF Indigo herstellt, also seit gut hundert Jahren, ist der Herstellungsprozeß ständig verbessert worden. Auch ohne den Anstoß durch behördliche Auflagen." BASF

Die BASF geht im aktuellen Umweltbericht noch etwas mehr ins Detail:

"Freiwillige Vereinbarungen und Selbstverpflichtungen mit Politik und Behörden zu Umweltfragen sind wesentliche Bestandteile des eigenverantwortlichen Handelns der Unternehmen. Die Begriffe "Vereinbarung" und "Selbstverpflichtung" werden in der Praxis nicht streng voneinander unterschieden. Auf europäischer Ebene spricht man von "Environmental Agreements". Sachlich beziehen sich diese Vereinbarungen auf die Handlungsfelder Umwelt, Sicherheit, Gesundheit, Verbraucherschutz und Energie. Mit diesem Instrument wollen wir gemeinsam mit Politik und Behörden erkannte Probleme lösen und an der Umsetzung von vereinbarten Umweltzielen mitwirken. Eigenverantwortliches Handeln in Form von Vereinbarungen ist ein erfolgversprechender Ansatz, die Regelungsfülle im Ordnungsrecht zu beschränken. Der Staat sollte deshalb künftig vorrangig prüfen, ob ein Umweltziel mit dem Instrument der Vereinbarung erreicht und dann auf Ordnungsrecht oder andere staatliche Instrumente verzichtet werden kann." BASF

oder etwas abgemildert:

"Mit der Einbindung der staatlichen Anforderungen und Regelwerke verfolgt Hoechst das Ziel, den Staat von Kontrollaufgaben durch Kontrolle in Eigenverantwortung zu entlasten." Hoechst

Zum Teil berufen sich die Unternehmen auf spezifische Abkommen mit der jeweiligen (Landes-)Regierung:

"Eine zentrale Rolle spielt ... die im Oktober 1994 mit der Landesregierung getroffene Vereinbarung über ein CO₂ - Minderungsprogramm für das rheinische Braunkohlerevier."
RWE

"Ab Winter 1998 ist geplant, durch die Anbindung an ein Biomasse-Heizkraftwerk den Hauptteil der Energie aus nachwachsenden Rohstoffen (Holzhackschnitzel) zu gewinnen. Damit kann ein wesentliches Ziel des Rio-Abkommens von 1992, eine deutliche Reduzierung des CO₂-Ausstoßes, übererfüllt werden." Hipp

Aber es gibt auch Zustimmung und Orientierung an den gesetzlichen Vorgaben:

"Siemens Nixdorf unterstützt grundsätzlich die vom Gesetzgeber geplante Elektronik-Schrott-Verordnung, da Siemens Nixdorf schon heute die Produktverantwortung in vollem Umfang übernimmt." Siemens Nixdorf

Auch kommunizieren vor allem hoch diversifizierte Unternehmen das Ausmaß ihrer Betroffenheit von gesetzlichen Vorgaben.

"Basis aller umweltbezogenen Aktivitäten des Unternehmens sind natürlich die einschlägigen gesetzlichen Regelungen und Verordnungen, und zwar auf internationaler (z.B. europäischer), nationaler und kommunaler Ebene. Dabei führt die Vielfalt der von Unilever hergestellten und vertriebenen Produkte dazu, daß die weitaus meisten der in diesem Bereich existierenden Vorschriften auf das Unternehmen zutreffen." Unilever

Dabei werden zum Teil gesetzliche Vorgaben und freiwillige Selbstverpflichtungen der Wirtschaft miteinander verknüpft:

"Freiwillige Vereinbarungen und Selbstverpflichtungen mit Politik und Behörden zu Umweltfragen sind wesentliche Bestandteile des eigenverantwortlichen Handelns der Unternehmen. ... Die Begriffe "Vereinbarung" und "Selbstverpflichtung" werden in der Praxis nicht streng voneinander unterschieden. Auf europäischer Ebene spricht man von "Environmental Agreements". Sachlich beziehen sich diese Vereinbarungen auf die Handlungsfelder Umwelt, Sicherheit, Gesundheit, Verbraucherschutz und Energie. ... Mit diesem Instrument wollen wir gemeinsam mit Politik und Behörden erkannte Probleme lösen und an der Umsetzung von vereinbarten Umweltzielen mitwirken. Eigenverantwortliches Handeln in Form von Vereinbarungen ist ein erfolgversprechender Ansatz, die Regelungsfülle im Ordnungsrecht zu beschränken. Der Staat sollte deshalb künftig vorrangig prüfen, ob ein Umweltziel mit dem Instrument der Vereinbarung erreicht und dann auf Ordnungsrecht oder andere staatliche Instrumente verzichtet werden kann." BASF

Manche Unternehmen geben an, über die gesetzlichen Vorgaben hinauszugehen:

"Wir erfüllen alle gesetzlichen Regeln oder übertreffen diese durch eigene strenge Standards zum Umweltschutz." IBM

"Um dieser Verantwortung gerecht zu werden, gehen wir beim Umweltschutz über die gesetzlichen Auflagen hinaus." Hipp

Am häufigsten berufen sich die Unternehmen jedoch auf die Öko-Audit-Verordnung und verbinden so Freiwilligkeit mit Gesetzestreue. Diesbezüglich finden sich Hinweise auf die Orientierung an internationalen Verordnungen, zum Teil in Antizipation auf kommende Regelungen.

4.4 Wirtschaftliche Gründe für ökologische Innovationen

Alle Unternehmen nennen in den älteren Umweltberichten Einsparungen bzw. spezifische, mit dem Umweltengagement verbundene Gewinne als einen wesentlichen Grund für den Umweltschutz in ihrem Unternehmen. In den jüngeren Umweltberichten zeigen sich insgesamt bei den wirtschaftlichen Gründen wenige Nennungen (vgl. Tabelle 2).

"Nebeneffekt: Wenn Abfälle als Wertstoffe genutzt werden, läßt sich damit auch gutes Geld verdienen." BASF

"Dadurch sinken die Gesamtkosten des Umweltschutzes. Unser produktorientiertes Stoffstrommanagement dient der Ressourcenschonung und führt im Einzelfall zu spürbaren ökonomischen Vorteilen." Mannesmann

Zum größten Teil geht es um spezifische Einsparungen durch Reduktion von Abfall, Wasser- und Energieverbrauch und von Emissionen. Als zweitwichtigster Faktor erscheinen die Kundinnen und Kunden. Thema ist vor allem die Notwendigkeit, auf den internationalen Märkten zu bestehen. Für die Automobilindustrie ergibt sich ein sehr wichtiger Bereich, nämlich die Reduktion des Treibstoffverbrauchs. Damit werden die Automobile attraktiver und gleichzeitig wird die Umwelt geschont.

"Unser Kunde muß wissen: Sein neuer AUDI belastet die Umwelt so gering wie möglich. Er muß wissen, daß wir hartnäckig daran arbeiten, unsere Produkte noch umweltschonender zu entwickeln, zu produzieren und zu rezyklieren." AUDI

Daß es hierbei letztendlich um das Preis-Leistungsverhältnis und nicht so sehr um den Wunsch nach ökologischeren Produkten geht, belegt das folgende Zitat:

"Unsere Kunden fordern zunehmend Produkte und Lösungen, die auch ökologische Bedürfnisse abdecken. Produktbezogener Umweltschutz muß sich als Qualitätsmerkmal für die

Kaufentscheidung aber noch beweisen. Nur dann ist Umweltschutz langfristig finanzierbar. Voraussetzung für den Markterfolg eines IT-Produktes bleibt nach wie vor das Preis-Leistungs-Verhältnis. Ausnahme: Bringt das Öko-Produkt einen individuellen meßbaren Zusatznutzen, z.B. geringeren Energie-, Wasser- oder Medienverbrauch, kann dieser trotz Preisnachteil zur Kaufentscheidung führen." Siemens Nixdorf

Tabelle 2: Wirtschaftliche Gründe für betriebliches Umweltmanagement bzw. für ökologische Innovationen 1995/96 und 1997

	Kundinnen / Kunden Nachfrage	Mitbewer- berinnen/ bewerber	Einsparun- gen/ Gewinne	Lernpro- zesse	Image- pflege	Kompe- tenz
DB	+/+	+/+	+/+		+	+
Opel		+/+	+	+	+	+
AUDI**	+		+		+	+
Mannesmann ***	+	+	+	+	+	+
SNI	+/+		+	+		+
IBM	+		+		+	
BASF	+	+	+		+	+
Hoechst****	+		+	+		
EVS	+	+	+		+	
RWE	+		+/+			+
Hipp	+	+	+	+		+
Dr. Oetker	+	+	+	+	+	+
Unilever*		+	+		+	+
Freudenberg ***			+			

* Für 1997 liegen keine Informationen vor.

** Für 1997 liegen der Geschäftsbericht und die Umwelterklärung AUDI Ingolstadt vor.

*** Für 1997 liegt nur der Geschäftsbericht vor.

**** Für 1997: Vier Seiten im Internet

In diesem Rahmen bewegen sich die Unternehmen und schätzen deshalb die Potentiale umweltgerechter Produkte als eher niedrig ein, solange damit höhere Kosten verbunden sind. Dies entspricht weitgehend den Ergebnissen der Forschung (vgl. u.a. Diekmann 1996).

Zum Teil zeigen sie jedoch eine ökonomisch bedingte vorsorgende Haltung:

"Ziel ist die Integration der Ökologie in die Ökonomie. Ökologie wird bewußt als ein betriebswirtschaftliches Instrument genutzt in der Überzeugung, daß vorausschauender Umweltschutz - auch gesamtgesellschaftlich - billiger ist als die spätere Sanierung von Schäden. So hat das Unternehmen bereits 1987 auf FCKW als Treibmittel verzichtet und auf umweltverträglicheres Treibgas umgestellt." Unilever

Besonders illustrativ sind die beiden Beispiele, die dazu dienen das Thema Imagepflege als Grund für ökologische Innovationen zu dokumentieren:

"Der Kinosaal wird dunkel. Die erste Bier- oder Zigarettenwerbung verblaßt auf der Leinwand. Plötzlich ziehen bunte Fische in exotischer Umgebung die Aufmerksamkeit auf sich: Sie werben für den umweltverträglichen Mercedes-Benz Service. Diese Szene konnte man in vielen deutschen Kinos sehen. Um möglichst viele Menschen über die Umweltschutz-Aktivitäten mit dem Stern zu informieren, wurde 1996 erstmals dieser Kinospot zur Verfügung gestellt. Damit können alle Mercedes-Benz Service-Betriebe, die an unserem Umweltschutz-Beratungskonzept teilnehmen und die definierten Standards einhalten, gezielt in den Kinos auf sich aufmerksam machen. So erfahren unsere Kunden, wo sie nicht nur mit einem erstklassigen Service, sondern auch noch mit vorbildlichen Umweltschutzmaßnahmen rechnen können."
Daimler-Benz

"Einige Unternehmen haben frühzeitig begonnen, sich gesellschaftlich zu engagieren. Am gebräuchlichsten ist dabei allerdings die Nutzung des positiven Images des Sports. Lever gehört dagegen zu den Firmen, die bereits seit längerer Zeit im Umweltschutz engagiert sind. So haben wir 1990 zusammen mit der Deutschen Umwelthilfe das Projekt zur Renaturierung des Bodensees initiiert und seitdem mit 1,7 Mio. DM unterstützt." Unilever

Schließlich spielen auch die erworbenen oder noch zu erwerbenden Zertifikate eine große Rolle für das Image des Unternehmens.

"Das nach bestandener Umweltbetriebsprüfung ausgehändigte Zertifikat, dessen Symbol jedoch weder in der Produktwerbung verwendet werden noch die Erzeugnisse oder ihre Verpackungen schmücken darf, wird in Kürze zu einem begehrten Dokument im betrieblichen Umweltschutz. Dezent, doch mit Stolz können sich die so ausgezeichneten Betriebe dann präsentieren. Das Zertifikat wird Kunden und Öffentlichkeit künftig eindrucksvoll belegen, daß sich der überprüfte Standort der Herausforderung stellt, seinen betrieblichen Umweltschutz ständig zu verbessern." Mannesmann

Lernprozesse durch Selbstbeobachtung und steigende Kompetenz streben vor allem die Unternehmen der High-Tech-Branche und der Nahrungsmittelindustrie an, gefolgt von den Automobilherstellern.

"Mannesmann nutzt das konzernweite Portfolio der Kernkompetenzen bei Antriebs-, Werkstoff-, Kunststoffmaschinen und Automobiltechnik sowie Telekommunikation und Datenverarbeitung, um neue Problemlösungen für Transport und Verkehr zu entwickeln."
Mannesmann

"Die Kompetenz, die betriebliche Zukunft positiv und nachhaltig zu gestalten, ist untrennbar mit der Frage verbunden, wie unerwünschte Auswirkungen der Produktion auf die Umwelt vermieden bzw. auf ein unschädliches Maß verringert werden können. "Vorbeugender" Umweltschutz im Sinne eines sparsamen Ressourceneinsatzes wird deshalb immer wichtiger."
Mannesmann

Einige Unternehmen machen auf die Kompetenzerhöhung und die Lernprozesse aufmerksam, die durch das Öko-Audit ermöglicht werden:

"Die Vorteile eines umfassenden Umwelt-Managementsystems sowohl für das Unternehmen selbst als auch für seine mittelbare und unmittelbare Umgebung leuchten ein. Zum einen erhält der Betrieb Hinweise darauf, wo seine Gefahrenpotentiale und Risiken liegen, er erhält eine Entscheidungsgrundlage für seine Planungen sowie ein klares Bild seiner eigenen Umweltschutzkultur und hat schließlich mit den Ergebnissen der Prüfung ein Instrument in Händen, das ihm eine systematische, strategische und finanzielle Lenkung erleichtert." Opel

"Das heißt für uns nicht, an statischen Vorschriften festzuhalten. Wir sind ein lernendes Unternehmen. Insofern ist auch das Umweltmanagementsystem dazu da, das Umweltschutzniveau unserer Produkte und Produktionsprozesse stetig zu verbessern." Dr. Oetker

Es fällt auf, daß die diversifizierten Unternehmen, wie Mannesmann, Unilever und Dr. Oetker sowie die "high-tech"-Unternehmen besondere Ansprüche hegen. Lernprozesse und Kompetenzerhöhung scheinen für sie wichtige Orientierungspunkte zu sein, die ihre Wettbewerbsvorteile erhöhen können. Dies erinnert an die Öko-Pioniere, die das Streben nach Kompetenzerhöhung als wesentliche Motivation für ökologische Innovationen angaben. Allerdings spielt in diesem Zusammenhang auch die Marktposition des Unternehmens eine gewichtige Rolle.

Damit hängt das Streben nach Verbesserung der Wettbewerbssituation durch ökologische Innovationen zusammen. Ein Thema, das bereits bei den Leitbildern auftauchte und hier erneut diskutiert wird. Vor allem die Automobilwirtschaft und die Nahrungsmittelindustrie bekennen sich offen zu der Erwartung, daß durch ökologische Innovationen die eigene Wettbewerbssituation verbessert werden kann.

"Dies hat das Unternehmen auch in seinen Umwelleitlinien festgeschrieben. Umweltorientiertes Handeln ist für uns ein strategischer Erfolgsfaktor im weltweiten Wettbewerb."
Opel

"Die Erfahrung hat uns dabei gelehrt, daß es im Umweltschutz nur sehr selten einfache und zugleich überzeugende Antworten gibt. Zu vielschichtig sind die Problemstellungen, zu wenig gesichert sind die Bewertungsmaßstäbe. Gerade deshalb gilt dem Umweltschutz schon seit Jahren unser besonderes Engagement. Denn nur mit der detaillierten Kenntnis aller Grundlagen lassen sich qualifizierte und effektive Vorgehensweisen entwickeln. Dies ist besonders wichtig im Hinblick auf die ständig schärfer werdende Wettbewerbssituation in der Automobilindustrie. Hier sind gute Ideen und intelligente Lösungen gefragt, bei denen Ökonomie und Ökologie im Einklang stehen." Daimler-Benz

"Um auf dem wettbewerbsintensiven europäischen Markt den hohen Qualitätsstandard auch weiterhin aufrecht zu erhalten, wurde in Pfaffenhofen eine hochmoderne Produktionsanlage für die Sterilisation der Gläschen in Betrieb genommen, die Wassereinsparungen von 40% ermöglicht: eine zukunftsweisende Investition von 30 Millionen DM für Standort und Unternehmen."
Hipp

"Eines ist jedoch sicher: Die Nutzung natürlicher Ressourcen und die Beseitigung der von uns verursachten Umweltbelastungen werden teurer. Das gilt auch für das Ausland. Wer also jetzt schon sparsam mit diesen Faktoren umgeht, wird zukünftig Vorteile gegenüber abwartenden Unternehmen haben. Wirksamer Umweltschutz bedeutet für uns langfristiges Handeln und das erfordert kontinuierliche Investitionen." Dr. Oetker

In diesem Zitat wird noch einmal deutlich, wieviele Themen die Unternehmen gleichzeitig aufgreifen können: "social embeddedness" ("... der von **uns** verursachten Umweltbelastungen..."), Globalisierung ("Das gilt auch für das Ausland."), Langfristigkeit und Vorausschau.

In einem nächsten Abschnitt werden die Strategien näher betrachtet, die die Unternehmen im Bereich ökologischer Innovationen für sich auswählen, um damit "scale" und "scope" nachhaltigen Wirtschaftens näher bestimmen zu können.

4.5 Ökologische Strategien der Unternehmen

4.5.1 Kommunikation und Kooperation

Daß die untersuchten Unternehmen ihre Umweltaktivitäten innerhalb und außerhalb ihres Unternehmens kommunizieren, ist klar. Die Frage ist jedoch, inwieweit sie tatsächlich einen Dialog mit der Öffentlichkeit, mit Kunden und Kundinnen, mit Behörden usw. führen. Darüber

hinaus wird gefragt, ob die Unternehmen mit unterschiedlichen Stakeholdern im Bereich des Umweltschutzes kooperieren (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3: Kommunikation und Kooperation 1995/96 und 1997 mit ...

	Öffentlichkeit	Kundinnen/Kunden	Andere Wirtschaftsunternehmen	Behörden	Fachkreise	Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter
DB	+/ +	+	+	+		+/ +
Opel	+/ +	+		+		+
AUDI**	+	+	+		+	+
Mannesmann***			+			+
SNI	+/ +	+	+		+/ +	+/ +
IBM		+			+	+
BASF	+/ +	+	+	+	+	+/ +
Hoechst****	+/ +					+
EVS	+	+	+	+	+/ +	+
RWE	+	+/ +	+		+	+
Hipp	+/ +	+/ +	+	+		+
Dr. Oetker	+	+	+	+/ +	+/ +	+
Unilever*	+		+	+	+	+
Freudenberg***	+	+	+	+		

* Für 1997 liegen keine Informationen vor.

** Für 1997 liegen der Geschäftsbericht und die Umwelterklärung AUDI Ingolstadt vor.

*** Für 1997 liegt nur der Geschäftsbericht vor.

**** Für 1997: Vier Seiten im Internet

Die Hochtechnologie-Unternehmen weisen die wenigsten Nennungen bei diesem Thema auf. Darauf wird noch einzugehen sein. Ansonsten sind die Unternehmen relativ aktiv.

Beginnen wir mit der Öffentlichkeit insgesamt. Nur in Ansätzen findet sich die Bereitschaft zu einem umfassenden Diskurs mit der Öffentlichkeit. Häufig wird von "Dialog" gesprochen, was ein Gespräch zwischen zwei Personen oder zwei Gruppierungen meint. Kommunikationsformen, wie "runde Tische", wo Vertreter/-innen mehrerer unterschiedlicher Gruppen zusammenkommen, werden nicht erwähnt. Die Automobilunternehmen betonen die freiwillige Bereitschaft, die Öffentlichkeit über die ökologischen Aspekte ihrer Produkte zu informieren und vor allem über den umweltschonenden Umgang mit ihren Produkten. BASF und Hoechst als ökologische Mußunternehmen thematisieren Kommunikation in der Öffentlichkeit vor allem unter der Perspektive der "Wiedergutmachung", also in Reaktion auf die zahlreichen Störfälle.

Rechtzeitige Warnung vor drohenden Gefahren, Information der Bevölkerung über Risiken, aber auch und vor allem die Information der Medien spielen eine wesentliche Rolle. Interessant ist die Entscheidung von BASF internationale Projekte vorzustellen, die geeignet sind, ihre mannigfaltige Umweltkommunikation darzustellen. Siemens Nixdorf thematisiert die ökologische Kommunikation via Internet, was sicherlich für das Unternehmen sehr reizvoll ist: die Demonstration ihrer Leistungsfähigkeit und Modernität verbunden mit der Darstellung ökologischer Sensibilität. Die Nahrungsmittelbetriebe sehen sich vor allem mit der Auseinandersetzung um Gentechnologien konfrontiert. Sie reagieren mit Information, aber auch mit eindeutigen (wenn auch über die Unternehmen nicht einheitlichen) Stellungnahmen und Gewährleistungen. In diesem Zusammenhang wird auch der Aspekt der Transparenz erwähnt.

Daimler-Benz und AUDI sprechen von "vertrauensvoller" Zusammenarbeit zwischen dem Konzern und Behörden und Fachwelt. Das läßt auf Kooperationsformen schließen, die nicht notwendig vertraglich geregelt sind. Ansonsten werden vor allem Umweltorganisationen als Kooperationspartner aus der Öffentlichkeit genannt.

"Mit dieser jährlichen Bestandsaufnahme zu Umweltthemen, die den Konzern betreffen, tragen wir der in unseren Leitsätzen auferlegten Selbstverpflichtung zur offenen Kommunikation Rechnung. Darüber hinaus wollen wir in der externen und internen Öffentlichkeit die Basis bereiten, um in einem konstruktiv kritischen Klima gemeinsam mit Vertretern von Gesellschaft, Politik und Wissenschaft Umweltfragen offen zu diskutieren. Wir suchen neue Ansätze, um im Rahmen des ökonomisch Möglichen den Umweltschutz zu verbessern. ... Umweltschutz bedarf des vertrauensvollen Miteinanders von Öffentlichkeit und Unternehmen. Der Daimler-Benz-Konzern sucht daher auch in allen Fragen des Umweltschutzes den sachlichen Dialog mit der Öffentlichkeit. Über Umweltauswirkungen von Anlagen, Verfahren und Produkten sowie über umweltrelevante Vorgänge im Konzern wird sachlich und umfassend aus eigener Initiative informiert. Der Daimler-Benz-Konzern arbeitet in Fragen des Umweltschutzes vertrauensvoll mit Behörden und Fachwelt zusammen." Daimler-Benz

"Wir informieren unsere Mitarbeiter und die Öffentlichkeit umfassend. Aktive Information der Kunden und der Öffentlichkeit über umweltrelevante Eigenschaften unserer Produkte sowie deren sichere und umweltgerechte Handhabung und Entsorgung. Bereitschaft zum offenen Dialog mit Behörden, Öffentlichkeit und Medien über alle umweltrelevanten Gegebenheiten, Planungen und Entscheidungen." Daimler-Benz

"Wir tragen dazu bei, das Umweltbewußtsein der Gesellschaft weiter zu fördern, und suchen in allen Fragen des Umweltschutzes den sachlichen und offenen Dialog mit der Öffentlichkeit. Hierzu informieren wir Kunden, Lieferanten und Medien und arbeiten mit Behörden, Verbänden und anderen Institutionen im Umweltschutz zusammen." Opel (*Dieser Satz ist auch im Umweltbericht 1997 enthalten*)

"Wesentliche Inhalte und Ergebnisse im Bereich des Umweltschutzes stellt AUDI in das Internet ein. Auch das intern entstehende Intranet, ein Informationssystem mit der gleichen Technik wie das Internet, bietet künftig Informationen über das Umweltmanagement, die betrieblichen Verantwortlichen für Umweltschutz, Gesetze, Verordnungen und Anwendungshilfen online an. ... Der offene und klare Dialog mit Kunden, Händlern und der Öffentlichkeit sind für die AUDI AG selbstverständlich. Die Zusammenarbeit mit Politik und Behörden ist vertrauensvoll. Sie schließt die Notfallvorsorge an den einzelnen Produktionsstandorten mit ein." AUDI

"Seine Erkenntnisse und Erfolge auf dem Gebiet des Umweltschutzes kommuniziert Siemens Nixdorf auf vielfältige Weise. Zielsetzung ist auch, zu umweltgerechtem Verhalten anzuregen und Impulse zum Nachahmen oder für neue Ideen zu geben. Neben dem Einsatz herkömmlicher Druckschriften gewinnen auch in der Umweltkommunikation elektronische Medien zunehmend an Bedeutung." Siemens Nixdorf

"Verantwortungsvoll praktizierter Umweltschutz schließt bei Siemens Nixdorf die Verpflichtung zur klaren und glaubwürdigen Kommunikation ein. Sie dient einerseits der realistischen Bewertung unserer Aktivitäten - zum anderen stellt sie unsere über Jahre gewonnenen Erkenntnisse intern und extern zur Verfügung." Siemens Nixdorf

"1997 haben wir insgesamt 233 interne und externe Kommunikationsveranstaltungen zum Umweltschutz durchgeführt." Siemens Nixdorf

"Wir nehmen Fragen und Bedenken der Öffentlichkeit gegenüber unseren Produkten und Unternehmensaktivitäten ernst und gehen konstruktiv darauf ein. ... Mit einer Vielzahl von Angeboten und Aktionen wollen wir zwischen der Öffentlichkeit und unseren Betrieben eine Brücke bauen. Allen gemeinsam ist das Prinzip: "Miteinander reden statt übereinander." BASF (*Letzteres Motto taucht im Umweltbericht 1997 erneut auf.*)

"Das erste "Community Advisory Panel" Spaniens ist seit Mitte letzten Jahres bei der BASF in Tarragona aktiv. Die vor allem in Nordamerika bereits bewährte und populäre Einrichtung ist eine Gesprächsrunde aus Vertretern der BASF und verschiedensten Bevölkerungsgruppen, darunter auch Bürgerinitiativen. Am "runden Tisch" behandeln sie vor allem Themen, wie

Sicherheit und Umweltschutz, soziale Fragen sowie die Aktivitäten der BASF Española. Ziel ist sowohl der intensive Dialog mit dem Umfeld als auch die erhöhte Akzeptanz in der Bevölkerung, etwa bei geplanten Projekten." BASF

"Für ein Wochenende präsentierte die BASF Antwerpen N.V. bei ihren Tagen der offenen Tür im vergangenen Herbst "Chemie zum Anfassen". Rund 12000 interessierte Besucher nutzten das Angebot des Unternehmens, das unter dem Motto "Chemie? Komm mal vorbei!" vor allem sein Engagement zum Responsible Care (Verantwortliches Handeln) im Dialog mit dem Publikum vorstellte. Das Besucherprogramm war in erster Linie auf jugendliche Gäste abgestimmt, die voll auf ihre Kosten kamen. Sie konnten sich in einem speziell eingerichteten Jugendlaboratorium spielend mit der Chemie vertraut machen und dabei selbst Parfüm oder Handcreme herstellen. Kinder konnten beim Umweltschutzdienst der BASF Antwerpen durch das Mikroskop sehen und anhand eines Trickfilms entdecken, wie die Kläranlage arbeitet. Außerdem hatten sie die Gelegenheit, am Computer selbst die Luftwerte zu messen. Am Ende brachten die Kinder und Jugendlichen ihre Eindrücke bei einem Zeichenwettbewerb zu Papier." BASF

"Mit eigenen Publikationen, über Tagespresse, Rundfunk und Fernsehen informiert Hoechst Nachbarn und Öffentlichkeit über aktuelle Entwicklungen im Unternehmen. Regelmäßig werden die Nachbarn der Werke zu "Tagen der offenen Tür" und lokalen Informationsveranstaltungen eingeladen. Feste Bestandteile der Besuchsprogramme sind das Gespräch mit Experten aus dem Unternehmen sowie Besichtigungen in Produktions- und Umweltschutzanlagen. 1996 stellte Hoechst das neue Umweltmagazin "CHANGE" vor. Es dokumentiert die Bereitschaft von Hoechst, mit seinem internationalen Umfeld über Fragen der gesellschaftlichen, ökologischen, ökonomischen und sozialen Verantwortung eine offene und auf die unterschiedlichen Interessen aller Anspruchsgruppen eingehende Diskussion zu führen. Seit Ende der achtziger Jahre gibt es bereits in den USA und Australien Diskussionsforen, in denen das Management und Mitarbeiter der Hoechst Standorte mit Nachbarn, Politikern, Vertretern lokaler und regionaler Behörden, der Kirchen, des Vereinslebens, aus Handel, Handwerk und Gewerbe und der lokalen Bürgerinitiativen über aktuelle Themen diskutieren. In den letzten Jahren wurden auch in Europa zahlreiche Gesprächskreise etabliert. Heute ist die unmittelbare Kommunikation mit der Nachbarschaft weltweit ein fester Bestandteil der Kommunikationspolitik von Hoechst." Hoechst

"Die Konzerngesellschaften kommunizieren offen über den Umweltschutz nach innen und außen. Dazu gehören Dialoge mit allen gesellschaftlichen Gruppen und freier Zugang zu allen wichtigen Daten über Umweltschutz, Gesundheitsschutz und Sicherheit." Hoechst

"Wir suchen den Gedankenaustausch über Umweltschutz mit Vertretern des Staates, der Wissenschaft, der Wirtschaft sowie mit unseren Kunden. ... Die Stromversorger informieren die Öffentlichkeit über ihre Tätigkeit im Umweltschutz und führen den Dialog mit allen gesellschaftlichen Gruppen." EVS

"Wir fördern den offenen Dialog mit unseren Geschäftspartnern und der Öffentlichkeit. Das ist für uns eine wesentliche Voraussetzung, um wirksame Lösungen in Umweltfragen im Konsens zu erarbeiten." RWE

"Der 1994 erstmals veröffentlichte Umweltbericht stellt dabei ein Kernelement des ganzheitlichen Umweltmanagements dar. Wir haben uns damals entschlossen, einen weiteren Weg zum Dialog mit der Öffentlichkeit zu beschreiten. Die große Resonanz darauf freut uns. Jeder, der sich für die internen umweltrelevanten Vorgänge bei Hipp interessiert, hat so die Möglichkeit, unsere Zahlen genau zu vergleichen." Hipp

"Wir pflegen den Dialog mit der Öffentlichkeit, indem wir über unsere Aktivitäten im Umweltschutz regelmäßig informieren und bestrebt sind, Anregungen und Wünsche der Öffentlichkeit umzusetzen." Hipp

"Der direkte und indirekte Kontakt mit den Verbrauchern, dem Handel und den Medien wird für Hipp zunehmend wichtiger. Gerade in den vergangenen Monaten haben die Diskussionen um die Lebensmittelqualität in der Bevölkerung hohe Wellen geschlagen. Für Hipp galt es, eindeutig zu den heiß diskutierten Themen Stellung zu nehmen: klare Ablehnung genmanipulierter Lebensmittel, durch Bioerzeugung von Kalb- und Rindfleisch keine Gefahr durch BSE-Verseuchung und ein klares Nein zum EU-Vorstoß, Grenzwerte für Pestizide in der Babynahrung anzuheben." Hipp

"Mit Verbrauchern, Kunden, Medien, Organisationen und Behörden sind wir in den letzten Jahren noch intensiver ins Gespräch gekommen. Als lernfähiges Unternehmen hilft uns dies, unsere eigenen Vorstellungen immer wieder zu überprüfen. Einstellungen und Verhalten unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben sich bei Umweltschutzbelangen im Laufe der Zeit positiv verändert. Dazu hat auch die öffentliche Anerkennung beigetragen, die unsere Umweltmaßnahmen gefunden haben. All dies bestärkt uns, mit unseren Bemühungen nicht nachzulassen." Dr. Oetker

"In Abstimmung mit dem Bereich Öffentlichkeitsarbeit und Information kommuniziert er mit Kunden, Verbrauchern, Verbänden und Meinungsbildnern." Dr. Oetker

"Mit Experten und der interessierten Öffentlichkeit besteht auf Umweltagungen und -veranstaltungen ein ständiger Wissensaustausch über Erfolge und Vorgehensweisen im Umweltschutz sowie neue Erkenntnisse und Forschungsergebnisse. Im Rahmen unserer Pressearbeit informieren wir Medien und Meinungsbildner über unsere Umweltaktivitäten und beantworten Anfragen von Journalisten." Dr. Oetker

"Die deutschen Unilever-Unternehmen sind zum Dialog mit Verbrauchern und Meinungsbildnern in Fragen des Umweltschutzes bereit. Sie stellen Informationen über umweltrelevante Aspekte ihrer Unternehmensbereiche zur Verfügung. Auch unterstützen sie Bemühungen von Behörden, Verbänden und Geschäftspartnern zur Senkung von allgemeinen und spezifischen Umweltbelastungen." Unilever

"Offenheit und Transparenz sind die Basis für einen konstruktiven Dialog mit den Mitarbeitern und gesellschaftlichen Gruppen. ... Extern erfordert er eine offene Haltung gegenüber allen Bedenken der Öffentlichkeit, die mit Recht eine ständige Verbesserung der Maßnahmen zum Schutze der Umwelt erwartet." Unilever

"Am Standort Görwihl sind wir in einer landschaftlich bevorzugten Lage tätig. Es ist uns ein besonderes Anliegen, gerade hier technische Produkte im Einklang mit unseren ökologischen Forderungen herzustellen. Darüber informieren wir die Öffentlichkeit mit dieser Umwelt-erklärung. ... Wir beabsichtigen auf diese Weise, den offenen Dialog mit der Öffentlichkeit fortzusetzen und das Vertrauen der Bevölkerung in unser umweltverantwortliches Handeln zu stärken, damit Arbeitsplätze auch durch eine faire nachbarschaftliche Beziehung langfristig gesichert werden. ... Im Zuge unserer Verantwortung für die Umwelt pflegen wir den offenen Dialog mit der Öffentlichkeit, insbesondere mit der Bevölkerung in der Umgebung unseres Werkes." Freudenberg

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Kunden und Kundinnen sind die beiden Gruppen, die nach der Öffentlichkeit allgemein am häufigsten als Kommunikations- und Kooperationspartner genannt werden. Die Kommunikation und Kooperation mit anderen Wirtschaftsunternehmen bezieht sich vor allem auf Unternehmen innerhalb der eigenen Branche und hier geht es häufig um Zusammenarbeit mit branchenspezifischen Verbänden, wie dem VDA oder dem VCI. Fachkreise sind vor allem für die Hochtechnologie von Bedeutung und staatliche Stellen werden von allen Nahrungsmittelherstellern besonders hervorgehoben, was mit Sicherheit eine Legitimationsfunktion impliziert.

Was die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter betrifft, so geht es den Chemieunternehmen vor allem um die Vermittlung von Umweltauflagen, Verhaltensvorschriften und damit um eine enge Verknüpfung von Sicherheit und Umweltschutz. Information, so wissen die Unternehmen spielt eine wesentliche Rolle, wenn die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter "mitmachen" sollen, d.h. in ihrem Arbeitsbereich aktiven Umweltschutz zu betreiben. Dabei wählen alle Unternehmen den Weg, ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu informieren und zu motivieren, d.h. sie wissen, daß alleine Vorschriften, aktiven Umweltschutz nicht gewährleisten. Dies sind Erfahrungen, die sich in der Innovationsforschung immer wieder finden. Vor allem die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen tragen die Innovationen, und wenn es um etwas Neues geht, müssen sie umdenken, und dazu müssen sie einsehen warum.. Teilweise heben die Unternehmen die aktive Partizipation der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen hervor und verweisen auf ein umfassendes Vorschlagswesen. Hier sind vor allem die Hochtechnologie-Unternehmen aktiv. Daneben zeigt sich bereits in der Struktur des Umweltmanagementsystems das Ausmaß der systematischen Beteiligung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an ökologischen Innovationen.

"AUDI fördert die Kreativität und Kompetenz der Beschäftigten, indem jeder die Gelegenheit hat, Verbesserungsvorschläge einzubringen. Eine Ökoprämie ist dann vielleicht die Belohnung und ein Anreiz, in diesem Sinne weiterzudenken - auch für andere Kollegen." AUDI

"Zunächst einmal läßt sich umweltgerechtes Verhalten innerhalb eines Unternehmens kaum per Anordnung durchsetzen. Alle Mitarbeiter müssen geschult und motiviert werden, damit sie von sich aus die Anstrengungen der Firma für einen schonenden Umgang mit der Umwelt unterstützen. Ziel der Prüfung ist es sodann, Schwachstellen und Risiken im Unternehmen aufzudecken und das bereits bestehende Umwelt-Managementsystem mit den von der EU-Verordnung geforderten Elementen zu ergänzen. Die Konsequenzen: Risiken können minimiert, Schwachstellen beseitigt, die Umweltschutzleistungen verbessert und das Umwelt-Management optimiert werden." Opel

"Ganzheitlicher Umweltschutz, wie wir ihn verstehen, ist eine Querschnittsaufgabe. In interdisziplinären Qualitätsfördergruppen beschäftigen sich Mitarbeiter aus Entwicklung und Produktion bis hin zum Vertrieb gemeinsam mit fachübergreifenden Themen, wie umweltfreundlicher Bürogestaltung, ökologisch orientierten Produkten, Reduzierung von Verpackungsmaterial sowie Informationen über mögliche Gefahrenquellen. Information und Motivation sind die Ausgangsbasis für bewußt praktizierten Umweltschutz, ganz gleich an welchem Arbeitsplatz." Siemens Nixdorf

"Bei der Realisierung von Plänen und Zielsetzungen für den Umweltschutz spielen engagierte und kompetente Mitarbeiter eine bedeutende Rolle. Die Motivation unserer Mitarbeiter zu ökologisch eigenverantwortlichem Handeln ist uns ein wichtiges Anliegen. Umweltschutz begreifen wir daher nicht nur als Erfüllung rechtlicher Rahmenbedingungen. Vielmehr sehen wir hier eine Chance, in Dialog mit unseren Mitarbeitern und der Öffentlichkeit zu treten und über vielfältigen Erfahrungsaustausch dazuzulernen und besser zu werden. Wir suchen die Diskussion mit unseren Mitarbeitern, mit Kunden und Lieferanten, mit Wissenschaft und befreundeten Unternehmen, mit der Öffentlichkeit und der Politik." Dr. Oetker

Die BASF verweist in ihrem jüngsten Umweltbericht auf neue Projekte, die die internationale Kommunikation innerhalb der Konzerngruppe fördern sollen:

"Die Diskussionen über Umwelt, Sicherheit und Gesundheit im Zusammenhang mit Produktion und Produkten der chemischen Industrie werden mittlerweile auf internationaler Ebene geführt. William P. Toland von der amerikanischen BASF Corporation und Dr. Monika Betz von der BASF Aktiengesellschaft in Ludwigshafen haben vor gut einem Jahr beschlossen, für diese Information ein Netzwerk von Ansprechpartnern innerhalb der gesamten BASF-Gruppe aufzubauen. "Wir wollen in einem Know-how-Verbund allen BASF-Gesellschaften umfassende Informationen zu wichtigen Themen zur Verfügung stellen und miteinander Entwicklungen - auch auf lokaler Ebene - diskutieren", erläutern beide übereinstimmend. Das Management müsse über die Alltagsarbeit hinaus informiert sein, welche Themen international von Bedeutung sind. Denn nur so könnten vermehrt übergeordnete Aspekte in die öffentliche und politische Diskussion sowie in die unternehmensinterne Kommunikation einfließen. Dieser

Prozeß ist zwar erst im Anfangsstadium, aber das Interesse der in den einzelnen Gruppengesellschaften zuständigen Netzwerk-Ansprechpartner bekräftigt die beiden Initiatoren in ihren Bemühungen. Weltweit funktionsfähig sein soll das Kommunikationskonzept für Umwelt, Sicherheit und Gesundheit in zwei bis drei Jahren." BASF

Hier wird wiederum die große Wichtigkeit deutlich, die dem Management im Bereich ökologischer Innovationen zugewiesen wird.

Kundinnen und Kunden müssen über die Umweltfreundlichkeit von Produkten informiert werden und sie müssen, dies gilt vor allem für die Energieversorgungsunternehmen, über Möglichkeiten zu eigenem umweltbewußten Handeln aufgeklärt werden. Ganz aktuell, und dieser Ansatz findet sich auch nur in einem Unternehmen, ist der Versuch, Kunden und Kundinnen in die Produktentwicklung einzubeziehen, um Umweltschutz und Wettbewerbsfähigkeit zu vereinen.

"Um umweltverträgliche Produkte oder Dienstleistungen anbieten zu können, müssen ökologische Kriterien bereits bei der Planung berücksichtigt werden. Dazu gehört es auch, die zukünftigen Bedürfnisse unserer Kunden und der Gesellschaft frühzeitig einzubeziehen. Hierin sehen wir noch eine große strategische Aufgabe." RWE

Etwas abgeschwächt:

"Mit Verbrauchern, Kunden, Medien, Organisationen und Behörden sind wir in den letzten Jahren noch intensiver ins Gespräch gekommen. Als lernfähiges Unternehmen hilft uns dies, unsere eigenen Vorstellungen immer wieder zu überprüfen. Einstellungen und Verhalten unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben sich bei Umweltschutzbelangen im Laufe der Zeit positiv verändert. Dazu hat auch die öffentliche Anerkennung beigetragen, die unsere Umweltmaßnahmen gefunden haben. All dies bestärkt uns, mit unseren Bemühungen nicht nachzulassen." Dr. Oetker

In der Nahrungsmittelbranche wird mit Kommunikation das Ziel verbunden, in die Qualität der Produkte Vertrauen zu schaffen. Insofern findet sich hier wieder der Zusammenhang zwischen Umwelt- und Gesundheitsschutz und damit ein weiterer möglicher Wettbewerbsfaktor von ökologischen Innovationen.

Die BASF verbindet diese beiden Aspekte auch und verweist wiederum auf ein internationales Projekt:

"Nicht nur auf dem indischen Markt wird den Bauern Know-how vermittelt. Die verantwortliche und sachgerechte Information über den Umgang mit Pflanzenschutzmitteln ist seit jeher ein wichtiges Anliegen der BASF. Seit über 25 Jahren sammelt das Unternehmen Erfahrungen auf dem Gebiet der Kommunikation mit Analphabeten. Dabei wurde der Einsatz sprechender

Bilder zur Erklärung technischer Inhalte in vielen Ländern erfolgreich praktiziert. Schulungen der Bauern und Trainingsprogramme vor Ort finden regelmäßig statt und werden den neuen Erkenntnissen angepaßt." BASF

Interessant auch die Argumentation von IBM:

"Zum Beispiel findet einmal im Jahr eine dreitägige Kundenveranstaltung statt, zu der er Referenten einlädt, auch über aktuelle Umweltaktivitäten der IBM zu sprechen. In der Öffentlichkeit scheint sich auch auf diesem Wege immer stärker der Eindruck durchzusetzen, daß für die IBM umweltbewußtes Handeln kein Lippenbekenntnis ist, sondern gelebte Praxis. Und das nicht nur nach den lokalen Bestimmungen der einzelnen Länder, sondern weltweit. Das ist übrigens auch der Grund, warum das Unternehmen Sanacorp mit seiner Idee eines Umweltprogramms für Schulen an die IBM herangetreten ist - und nicht an einen anderen Computer- und Softwarehersteller. Auch wenn es sich hierbei um eine private Initiative von IBMern und ihren Geschäftspartnern gehandelt hat, so macht dieses Beispiel doch deutlich, daß die Einstellung eines Unternehmens zum Umweltschutz bald schon zu einem nicht zu unterschätzenden Wettbewerbsfaktor werden könnte." IBM

In der chemischen Industrie geht es beim Thema Behörden vor allem um Genehmigungsverfahren. So verweist BASF darauf, daß Anträge erst dann an die Behörden weitergereicht werden, wenn sie genehmigungsfähig sind, d.h., wenn sie den geltenden Vorschriften entsprechen. Information ist ein weiteres Thema, aber auch Kooperation. So beschreibt die EVS eine Filteranlage in einem Müllheizkraftwerk und verweist sodann auf die Kooperation mit dem Regierungspräsidium Tübingen:

"Dabei hat das Regierungspräsidium Tübingen das Rauchgas ständig im Auge. Eine Datenleitung vom Ulmer Müllheizkraftwerk überträgt alle relevanten aktuellen Emissionswerte, wie beispielsweise den Stickoxid-, Schwefeldioxid-, Ammoniak- oder Quecksilbergehalt im Rauchgas, in die Amtsstube nach Tübingen. Durch diese Emissionsfernüberwachung wird das Müllheizkraftwerk Ulm zur gläsernen Anlage; nichts bleibt den wachen Augen der Beamten verborgen." EVS

Auch beim Thema Behörden gibt es den Zusammenhang zwischen ökologischen Innovationen und Wettbewerbsfähigkeit.

"Auch unterstützen sie (die deutschen Unilever-Unternehmen; d.A.) Bemühungen von Behörden, Verbänden und Geschäftspartnern zur Senkung von allgemeinen und spezifischen Umweltbelastungen. Sie sind davon überzeugt, daß hohe Umweltstandards mittel- und langfristige die Wettbewerbssituation der Unternehmen verbessern können. Deutsche Unilever-Unternehmen arbeiten mit behördlichen Stellen zusammen, um zu sachgerechten Lösungen beim Umweltschutz zu kommen und sind in dieser Richtung initiativ." Unilever

Fachkreise spielen eine Rolle, wenn es um die Weiterbildung der eigenen Führungskräfte geht, nach dem Motto von AUDI:

"Umweltschutz ist nicht nur Chefsache - aber er ist es auch." AUDI.

Zum zweiten werden eigene Erfahrungen und Erkenntnisse im Bereich ökologische Innovationen nach außen kommuniziert. Dabei werden Universität und Forschungseinrichtungen genannt, im besonderen wird aber auf Umweltforschungseinrichtungen hingewiesen, mit denen die Unternehmen im Austausch stehen. Hierbei sind vor allem die Nahrungsmittelunternehmen, die Hochtechnologieunternehmen und die Energieversorger aktiv.

"Über die im Unternehmen gewonnenen Erkenntnisse - zum Beispiel über mögliche Gesundheitsbeeinträchtigungen durch Arbeitsstoffe - werden nicht nur die Betroffenen informiert. Die Abteilung pflegt auch einen offenen wissenschaftlichen Dialog und unterrichtet durch entsprechende Publikationen die Fachwelt über ihre Arbeitsergebnisse." BASF

Neuere Ansätze der Kommunikation und Kooperation mit Fachkreisen finden sich auch in den neueren Umweltberichten. Daß auch Hoechst hier aktiv ist, wissen wir weniger aus der eigenen, denn aus der externen Berichterstattung.

"In Zusammenarbeit mit der Unternehmensberatung ECCO haben wir uns an einem Projekt der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) beteiligt. Dabei standen die "weichen Faktoren" des Umweltschutzes im Vordergrund. Es wurde eine Ist-Analyse durchgeführt, um diese Faktoren, z.B. Visionen, Kommunikation, Partizipation, Qualifikation, Motivation usw., einschätzen zu können. Dann wurden Maßnahmen und Ziele abgeleitet, um deren Entwicklungsfähigkeit voranzutreiben." Siemens Nixdorf

"Wir tragen unsere Erfahrungen auf Umweltagungen und Workshops vor. Wir arbeiten mit Universitäten und Fachhochschulen zusammen. Erfolgreich abgeschlossene Diplomarbeiten oder Projekte, wie das Umweltmanagementhandbuch, das in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Dortmund entstand, sind dafür gelungene Beispiele. Wer Umweltthemen schwarz auf weiß haben möchte: Wir haben an verschiedenen Publikationen und Büchern zu Umweltthemen mitgewirkt, beispielsweise bei "Umweltschutzmanagement", Luchterhandverlag. Die aktive Mitarbeit in Verbänden nutzen wir, um uns breit zu informieren und an Entscheidungen zu beteiligen." Dr. Oetker

Daß die großen Unternehmen mit anderen Unternehmen kooperieren liegt auf der Hand, sie tun dies im Bereich der Normung von Produktionsprozessen und Produkteigenschaften, aber auch von Emissionswerten etc. Wohlgermerkt sind dies freiwillige Absprachen, womit sie sich in einem Bereich zwischen Markt und Staat bewegen, der besondere Formen der Kommunikation und Kooperation erfordert. Wenige Unternehmen berichten jedoch von tatsächlichen Kooperationsprojekten mit anderen Unternehmen im Bereich Umweltschutz. Es geht eher um

Entwicklungsprojekte oder um die Herausgabe eigener Arbeiten, die dann von den anderen Unternehmen unter bestimmten Bedingungen verwendet werden können. Ein Beispiel wäre, obwohl dieses Unternehmen nicht in der hier untersuchten Stichprobe enthalten ist, die Weitergabe eines im Unternehmen erarbeiteten Umweltmanagementhandbuchs, um den anderen Unternehmen die Arbeit zu erleichtern, wohl aber auch, um gemeinsame Standards zu erreichen. BASF und Daimler-Benz kooperieren bei der Entwicklung der Brennstoffzelle.

Siemens kooperiert mit Lieferanten bezüglich der Verpackungen. Die chemische Industrie kooperiert mit anderen Unternehmen im Rahmen des "Responsible-Care"-Programms. Hipp verweist auf die Mitgliedschaft im B.A.U.M.

4.5.2 Das Ausmaß ökologischer Innovationen

Was sind nun aber die Inhalte der Kooperation und Kommunikation bzw. welche Strategien wählen die Unternehmen im Umweltschutz, welche ökologischen Innovationen führen sie durch und wie weit gehen diese Innovationen in Richtung nachhaltiges Wirtschaften?

In Tabelle 4 wird in Anlehnung an eine Unterscheidung von Meyer-Krahmer (1997)¹² das Ausmaß der Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch dargestellt.

Ein typisches Beispiel für nachsorgende bzw. additive Technologien in der Automobilbranche sind all die Technologien, die dazu beitragen den Treibstoffverbrauch herkömmlicher Automobile zu senken. Hier sind sämtliche betroffenen Unternehmen aktiv. Integrative Technologien betreffen typischerweise alle Maßnahmen, die dazu beitragen, die Recyclingquote zu erhöhen. Dies ist besonders nach den jüngsten Ereignissen im Europäischen Parlament von Bedeutung, wo ausgerechnet der deutsche Umweltminister (nach einigen Anstrengungen unter Mitwirkung von Spanien und Portugal) ein Gesetz kippte, das die Automobilunternehmen zur kostenlosen Rücknahme von Altfahrzeugen verpflichten sollte. Aus den Umweltberichten geht hervor, daß die Unternehmen bereits seit längerer Zeit Anstrengungen unternehmen, um die Recyclingkosten zu senken bzw. die Wiederverwertungsquoten zu erhöhen. Weiterhin geht es um die Verlängerung der Lebensdauer von Motoren durch verbesserte Motorenöle, um die Verringerung des Motorengewichts und um den Ersatz von Ottokraftstoff durch Rapsöl. In diesen Bereichen gibt es auch Kooperationsprojekte mit der chemischen Industrie.

¹² Anstelle von Umwelttechniken wird nach dem Leitbild Ressourceneffizienz gesucht, d.h. nach der Frage, inwieweit die Unternehmen ökologische Verbesserungsinnovationen durchführen, die zu einer Reduktion des Ressourcenverbrauches oder der Emissionen führen. Dies wird sodann in nachsorgende Innovationen durch additive Technologien, wie Filteranlagen und vorsorgende Technologien, wie der Einsatz von Gasturbinen mit erhöhter Wirkungskraft, differenziert.

Auch Mannesmann berichtet, als Entwickler von Nockenwellen, von mannigfaltigen Versuchen, den Treibstoff zu reduzieren. Anspruchsvoll ist bei Daimler-Benz die Entwicklung des "NecarII" eines Elektrofahrzeuges, das von mit Methanol gefüllten Brennstoffzellen angetrieben wird. Implementiert werden die Verbesserungsinnovationen, wohingegen die Basisinnovationen noch für lange Zeit in der Entwicklungsphase verharren werden.

Tabelle 4: Der "Scope" ökologischer Innovationen 1995/96 und 1997

	Umwelt- technologien nachsorgend	Umwelt- technologien vorsorgend	Schließung von Stoff- kreisläufen Prozeßebene	Schließung von Stoff- kreisläufen Produktebene	Ganzheitliche Produktpolitik und Produktver- antwortung
DB	+	+	+	+/+	+/+
Opel	+/+	+/+	+/+	+/+	+
AUDI**	+	+	+	+	+
Mannesmann ***	+	+	+/+	+/+	+
SNI	+/+	+	+/+	+	+/+
IBM	+		+	+/+	
BASF	+/+	+/+	+/+	+/+	
Hoechst****	+	+	+		
EVS			+/+		
RWE	+	+	+	+	
Hipp		+	+	+	
Dr. Oetker		+	+/+		+
Unilever*	+	+			
Freudenberg ***				+	

* Für 1997 liegen keine Informationen vor.

** Für 1997 liegen der Geschäftsbericht und die Umwelterklärung AUDI Ingolstadt vor.

*** Für 1997 liegt nur der Geschäftsbericht vor.

**** Für 1997: Vier Seiten im Internet

Das Zitat zum Thema Altauto-Recycling:

"AUDI ist in punkto Recycling Vorreiter auf dem deutschen Markt. Ende 1993 hat das Unternehmen einen "Altkraftfahrzeug-Recycling-Vertrag" mit der Preussag Recycling GmbH abgeschlossen. Dieser Vertrag sieht vor, daß bis Ende 1997 ein bundesweites Netz von Demontagebetrieben aufgebaut wird. Bis heute konnten bereits 50% der künftigen Betriebe als Partner gewonnen werden. Darüber hinaus können Automobile, gleichgültig welcher Marke, bei den AUDI Händler-Partnern abgegeben werden. AUDI hat damit das in Deutschland dichteste Autorücknahmenetz." AUDI

Die Hochtechnologie-Unternehmen streben an, neben dem Versuch in Anlehnung an die Automobilindustrie, ihre Produkte so recyclingfähig wie möglich herzustellen, das Verpackungsmaterial zu reduzieren, die hierfür benötigten Materialien zu ökologisieren bzw. ein Rücknahmesystem für Verpackungsmaterialien zu implementieren. Siemens Nixdorf verweist auf Flachbildschirme, die weniger wiegen, weniger Energie verbrauchen und eine hohe Recyclingquote aufweisen.

Mannesmann berichtet über seine Aktivitäten im Bereich der Altlastensanierung:

"Mannesmann ist auch als Produzent im Bereich der Umwelttechnik tätig. Für die Beseitigung von Altlasten hat die Mannesmann Demag Energie und Umwelttechnik gemeinsam mit ihrer 50-Prozent Beteiligungsgesellschaft, ..., eine vielversprechende neue Bodensanierungsanlage entwickelt." Mannesmann

Im vorsorgenden Bereich arbeitet IBM gemeinsam mit B.A.U.M. an einer CD-Rom, mit der es möglich ist, Ökobilanzen von Haushalten zu erstellen. (Diese ist mittlerweile auf dem Markt; d.A.).

Siemens Nixdorf faßt 1996 die Entwicklung folgendermaßen zusammen:

"Prozeßintegrierter Umweltschutz hat zunehmend den "additiven Umweltschutz" verdrängt. Mögliche Umweltbelastungen sollen vor der Prozeßeinführung erkannt und mittels Umweltschutz-Technologien vermieden werden, statt mit nachgeschalteten Techniken entstandene Belastungen aufwendig zu beseitigen. ... Als erstes Unternehmen haben wir in der IT-Branche die Umweltverträglichkeit und Recyclingfähigkeit für unsere Produkte definiert. Das war die Voraussetzung für die systematische Entwicklung umweltorientierter Produkte." Siemens Nixdorf

Die chemische Industrie thematisiert die umwelt- und gesundheitlichen Folgen ihrer Produkte und wird hier sowohl additiv als auch integrativ tätig. Die Verbesserung des Kunststoffes bis hin zum Ersatz des Kunststoffes durch natürliche Rohstoffe sind Thema von BASF. Im Umweltbericht von 1997 wird auf ein Material verwiesen, das sich zu mehr als 80 Prozent aus nachwachsenden Rohstoffen herstellen läßt. Dieser Bericht stammt allerdings noch aus dem Labor!

"Ein weltweites Ziel der Hoechst-Gruppe ist die Risikobewertung auf der Basis des 1995 eingeführten "Product Risk Evaluation Process". Die Geschäftseinheiten und Beteiligungsgesellschaften setzen dieses Verfahren ein, um innerhalb ihrer Produktpalette Stoffe mit kritischen Eigenschaften zu identifizieren. Die von den Produkten ausgehenden Risikopotentiale werden von Fachleuten bewertet. Auf der Basis dieser Bewertungen ergreifen die Geschäftseinheiten und Beteiligungsgesellschaften geeignete Maßnahmen zur Risikominderung." Hoechst

Diese Aussagen gehen teilweise in Richtung ganzheitliche Produktpolitik und Produktverantwortung.

Die Energieversorgungsunternehmen diskutieren Chancen und Möglichkeiten alternativer Energien sowie ihre Informationsaktivitäten gegenüber der Bevölkerung. RWE als diversifiziertes Unternehmen ist darüber hinaus im Bereich der Kraftstoffe tätig. Es ist bekannt, daß die Energieversorgungsunternehmen im Moment darum kämpfen, die Schließung der Atomkraftwerke solange als möglich hinauszuzögern. Strom aus Atomkraft stellt noch immer den bei weitem größten Anteil dar. Darüber hinaus werden auch immer wieder die umweltschonenden Wirkungen alternativer Energien diskutiert. Selbst Öko-Experten gehen äußerst kritisch mit diesem Thema um. Die Wirtschaft macht sich diese Kontroverse zunutze.

Die Nahrungsmittelbranche ersetzt in ihren Dienstfahrzeugen Ottokraftstoffe durch Biodiesel. Inwieweit diese Strategie auch darauf zurückzuführen ist, daß der Zugang von Nahrungsmittelunternehmen zu Raps einfacher ist als bei anderen Unternehmen, kann hier nicht bestimmt werden. Ökologischer Landbau ist ein weiteres Thema, das in diesem Zusammenhang auftaucht. Hierauf verweist vor allem Hipp. Und natürlich die Verpackung wird als ernstes Thema aufgegriffen, schließlich ist diese Branche in besonderem Maße vom "Dualen System" betroffen, das sie alleine aus ökonomischen Gründen zwingt, die Abfallmengen zu reduzieren.

Insgesamt muß festgestellt werden, daß die häufig gelesene Behauptung, wonach die Potentiale der additiven, d.h. nachsorgenden Technologien bald aufgebraucht seien, hier so nicht zuzutreffen scheint, denn die meisten Unternehmen sind noch in diesen Bereichen aktiv, und wenn man die aktuelle Diskussion in der Öffentlichkeit berücksichtigt, so wird dies auch noch eine ganze Weile so bleiben.

Die nächste Stufe betrifft die Schließung von Stoffkreisläufen im Produktionsprozeß. Hier führen beinahe alle Unternehmen Beispiele auf, die sich vor allem um einzelne Medien, wie Wasser, Luft und Abfall beziehen. Die Schließung von Stoffkreisläufen wird optimiert durch die Implementierung eines Umweltmanagementsystems, dessen erste Aufgabe meistens darin

besteht, Ökobilanzen für einzelne Produktionsschritte zu erarbeiten. Hier sind die Unternehmen durchaus kreativ und erfinden hausinterne Programme.

"Mit einer neuen gesetzlichen Regelung wurden endgültig alle Weichen in Richtung Kreislaufwirtschaft gestellt. Am 7. Oktober 1996 trat dazu das "Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen" (KrW-/AbfG) in Kraft. Die darin festgeschriebene Produktverantwortung verpflichtet die Hersteller, ihre Erzeugnisse so herzustellen, daß bei Herstellung und Gebrauch möglichst wenig Abfälle entstehen. Um dies zu gewährleisten, müssen in Zukunft alle Betriebe, in denen jährlich mehr als 2 t besonders überwachungsbedürftige Abfälle oder 2.000 t überwachungsbedürftige Abfälle je Abfallschlüssel anfallen, ein Abfallwirtschaftskonzept und eine Abfallbilanz erstellen. Das Abfallwirtschaftskonzept dient auch als internes Planungsinstrument und ist der zuständigen Behörde auf Verlangen für die Abfallwirtschaftsplanung vorzulegen. Im Abfallwirtschaftskonzept macht jeder Betrieb unter anderem Angaben über die Art, die Menge und den Verbleib besonders überwachungsbedürftiger Abfälle. Hier werden auch die getroffenen und geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen dargestellt. ... Durch die Einführung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes und die damit verbundene Forderung nach verstärkter Abfallvermeidung bzw. -verwertung bestätigt sich nachträglich, daß die Einführung des Mercedes Recycling Systems (MeRSy) im Jahre 1993 weitblickend und richtig war. Aufgrund der gesetzlichen Regelung wurde auch das bisher von den Niederlassungen verwendete Statistikprogramm für die Abfallentsorgung "AESp", das seine Leistungsgrenze erreicht hatte, durch das neue Erfassungssystem "ökoLogic" abgelöst. Dieses benutzerfreundliche Programm erlaubt neben der Erfassung von Entsorgungsmengen und -kosten einzelner Abfallarten auch die graphische Darstellung der erfaßten Daten. Zusätzlich unterstützt "ökoLogic" die Erstellung der bundesweit geforderten Abfallwirtschaftskonzepte und Abfallbilanzen." Daimler-Benz

"Die Koordination zwischen Produktentwicklung und Fertigungsplanung erfolgt in bereichsübergreifenden Produkt- und Prozeßentwicklungsteams. Hier werden die Kompetenzen aus den verschiedenen Abteilungen des ITEZ, der Werke und der Zentralbereiche Einkauf, Service, Marketing und Finanz gebündelt. Über den Bereich Einkauf bezieht Opel seine Lieferanten in den umweltorientierten Verbesserungsprozeß ein. Dazu wurde auf internationaler Ebene das Pilotprogramm PICOS Environment (PICOS = Purchased Input Concept Optimization with Suppliers) gestartet, das auf die Optimierung der Lieferantenkonzepte im Hinblick auf ihre Umweltrelevanz zielt. Opel will die Kommunikation mit den Lieferanten, insbesondere über das Schließen von Stoffkreisläufen, intensivieren." Opel

Beachtet werden muß der Verweis auf den Auslöser derartiger Prozesse, das Kreislaufwirtschaftsgesetz. Ein Fall von "regulatory-pull". Darüber hinaus wird deutlich, daß die Kreislaufwirtschaft die Einbeziehung mehrerer Akteure erfordert, damit findet sich auch eine Antwort auf die Frage, warum Zulieferindustrien häufig zum Umweltschutz "gezwungen" ("ecology-pull") werden bzw. zur Zertifizierung nach der EG-Öko-Audit-Verordnung. Dies geschieht nicht etwa wegen dem mit der Zertifizierung verbundenen Image-Gewinn, sondern

ist eine Notwendigkeit, wenn dem Kreislaufwirtschaftsgesetz entsprochen werden soll. Damit einher gehen allerdings mannigfaltige freiwillige Aktionen, die versuchen, den gesetzlichen Verordnungen zuvorzukommen.

Ein gutes Beispiel über die Kopplung derartiger Prozesse mit wirtschaftlichen Erfolgen gibt folgendes Zitat:

"Nachhaltigkeit als Strategie für eine moderne Industriegesellschaft erfordert vor allem die Ausrichtung des Wirtschaftens am Kreislaufgedanken. Die Unternehmen der RWE-Gruppe haben dieses Denken bereits vielfach umgesetzt. Dazu gehören die Kreislaufführung von Wasser oder die Nutzung von Abfällen als Rohstoffe. Dadurch, daß Umweltschutz integrativer Bestandteil des Wirtschaftens ist, trägt er auch zur Stärkung der Ertragskraft bei. Die Vermeidung oder Verwertung von Abfällen ebenso wie der sparsame Umgang mit Wasser und Energie führen nicht zuletzt zu erheblichen Kostensenkungen. ... So gelangen die Aschen aus den Kraftwerken der RWE Energie und auch Lausitzer Braunkohlenaschen wieder zur Verfüllung von Restlöchern in den Tagebau. Der aus den Rauchgasreinigungsanlagen der Kraftwerke anfallende Gips wird aufbereitet und anstelle von Naturgips eingesetzt. Bei HOCHTIEF kommen aufbereitete Bauabfälle als Zuschlagstoffe im Straßenbau zum Einsatz. Die DEA leistet durch ihr Angebot von Öl in Mehrwegbehältern einen Beitrag zur Abfallvermeidung, das sie als erstes Unternehmen der Branche eingeführt hat. Besonders hervorzuheben ist die RWE Umwelt, die mit innovativen Aufbereitungsverfahren dazu beiträgt, daß ein Großteil der Materialien ausgedienter Produkte wieder als Rohstoff in den Wirtschaftskreislauf gelangt oder als Ersatzbrennstoff hilft, Primärenergie einzusparen." RWE

Auf der Produktebene geht es häufig um die Wiederverwertungsquote und die Rücknahme von Produkten. BASF nennt Teppichfasern aus Kunststoff und Audio-Kassetten, die wieder als Rohstoff-Quellen benutzt werden. Dabei gilt, daß mit steigender Rücknahmemenge von gebrauchten Produkten der Deponieanteil ständig sinkt. Hierdurch entstehen nicht zuletzt neue Arbeitsplätze im Dienstleistungsbereich, was wiederum zur Folge hat, daß nicht alle Produkte direkt an den Hersteller zurückgegeben werden, sondern direkt an die entsprechenden Unternehmen. Neue Technologien, die hierfür entwickelt werden, werden, so entsteht der Eindruck, zügig implementiert, anders etwa als bei alternativen Energien und Treibstoffen. Die Frage ist nur, welches Konzept in der nächsten Zukunft dominieren wird, die Wiederverwertung oder das Recycling. Darüber hinaus berichten einige Unternehmen vor allem aus der Automobil- und der Hochtechnologiebranche darüber, daß sie Reststoffe gewinnbringend an andere Unternehmen verkaufen konnten.

Opel verweist darauf, daß in allen Phasen des Produktlebens Werkstoffkreisläufe aufgebaut werden. IBM hat ein eigenes Leitbild hierfür entwickelt.

"Die Produktentwicklung richtet sich am IBM internen Standard für umweltfreundliches Produktdesign aus (ECP - environmental conscious products). Bei jeder Neuentwicklung wird

auf umweltfreundliche Materialien, Konstruktion und Verfahren geachtet. Der Standard enthält Listen mit verbotenen und nur eingeschränkt verwendbaren Materialien. Jedes Produkt muß leicht reparabel, nachrüstbar und zerlegbar sein. Für jedes Produkt wird intern ein PEP (product environmental profile) mit wichtigen umweltrelevanten Kenngrößen erstellt." IBM

Freudenberg faßt zusammen:

"Die Gesellschaften entwickeln Produkte, Verfahren und Abläufe im Einklang mit dem Ziel der Rohstoffeinsparung, der Abfallvermeidung und der Verwertbarkeit von Produkten nach deren Nutzung." Freudenberg

Die BASF berichtet von einer neuartigen Faser, die aus Cellulose besteht und dementsprechend in der Herstellung umweltschonend ist und vollständig abbaubar ist.

Brancheneffekte finden sich keine.

Die ökonomische Verwertung all dieser Produkte muß als ein Parallelprozeß zu den herkömmlichen Produkten gesehen werden, wenn das Ganze sich nicht erst noch in der Entwicklungsphase befindet. Die Antwort auf die Frage, ob es sich dabei - analog zum klassischen Innovationsverständnis von Schumpeter - um einen Prozeß der schöpferischen Zerstörung handelt, der altes verdrängt und neues vorantreibt und damit die Konkurrenten und Konkurrentinnen zur Imitation zwingt, erfordert eine äußerst kritische Betrachtung der Situation insgesamt. Wir haben es im Falle von ökologischen Innovationen höchstwahrscheinlich nicht mit Märkten zu tun, die ökologische Innovationen quasi eigendynamisch zum Erfolg führen, sondern die herkömmliche Produkte und Produktionsprozesse und damit auch herkömmliche Innovationen weiterhin belohnen.

Ganzheitliche Produktpolitik und Produktverantwortung geht noch einmal einen Schritt weiter als die Kreislaufwirtschaft. Hier werden die herkömmlichen Produktkonzepte überdacht. Im Falle der Automobilbranche geht es um die kritische Auseinandersetzung mit individuellen Mobilitätskonzepten, aber auch um die Frage der Verlängerung der Lebensdauer der Produkte. Hochtechnologie-Unternehmen und hier vor allem die Unternehmen, die auf dem Feld der Informations- und Kommunikationstechnologien aktiv sind, thematisieren die Verlängerung der Lebensdauer der Produkte und, damit in engem Zusammenhang, den Übergang von der Wiederverwertung zur Wiederverwendung. Auch geht es um eine Abkehr vom Produktverkauf hin zum Verkauf von Nutzungseinheiten. Im Falle der chemischen Industrie geht es um die Aufgabe hoch umweltsensibler Geschäftsfelder und - das ist aus sozialer Perspektive diskussionswürdig - um den Einstieg in die Gentechnologie. Energieversorgungsunternehmen müssen, wenn sie den Anspruch haben, eine ganzheitliche Produktpolitik und Produktverantwortung für sich in Anspruch nehmen, eine konsequente Informationspolitik in Richtung

Senkung des Energieverbrauchs betreiben sowie mehr und mehr auf erneuerbare Energien umstellen und die Kernkraft aufgeben. Die Nahrungsmittelbranche sieht sich mannigfaltigen Herausforderungen ausgesetzt, da auch die biologisch-dynamische Landwirtschaft nicht unumstritten ist, was die Schonung von knappen Ressourcen betrifft. In dieser Branche wird es immer darum gehen, von vornherein die Gesundheit der Menschen und den Umweltschutz im Auge zu haben. "Gemischtwarenläden", wie Freudenberg, Mannesmann, RWE und zum Teil Dr. Oetker haben unterschiedliche Strategien zur Verfügung. Sie können Geschäftsbereiche schließen, neue eröffnen, Stoffe durch andere ersetzen, und zwar basierend auf Forschung und Entwicklung in eigenen Tochterunternehmen, d.h. durch die Diversität Synergieeffekte erzeugen. In allen Branchen geht es auch um den Übergang in die Dienstleistungswirtschaft.

4.5.3 Ökologische Strategien der Unternehmen

In den untersuchten Umweltberichten taucht zwar häufiger der Begriff "Ganzheitlichkeit" auf. Damit sind dann die Implementierung von Umweltmanagementsystemen gemeint und der Versuch, Produktlebenszyklen zu analysieren z.B. mit Hilfe von Ökobilanzen oder "Life-cycle-assessment" (vgl. Tabelle 5). Allein Siemens Nixdorf zeigt hier einen konsequenten Weg auf, der in Richtung Langlebigkeit und Wiederverwendung geht.

"Die Prioritäten des von Siemens Nixdorf entwickelten Recycling-Konzepts sind eindeutig: Wiederverwendung vor Verwertung vor Entsorgung. An erster Stelle steht daher die Wiedervermarktung gebrauchter IT-Anlagen und Computer. Rundum gewartet, auf- oder umgerüstet läßt sich die Lebensdauer von Gebrauchtgeräten noch um einige Jahre verlängern, in einer zweiten Nutzungsphase. Wenn eine Wiedervermarktung kompletter Geräte nicht möglich ist, wird in der zweiten Stufe die Wiederverwendungsmöglichkeit einzelner Baugruppen und Bauelemente überprüft. Erst wenn alle Wiederverwendungsmöglichkeiten ausgeschöpft sind, werden in der dritten Stufe die Geräte demontiert, vorhandene Schadstoffe entfrachtet und nach wiederverwertbaren Stoff-Fraktionen sortiert. Nur die nicht verwertbaren Bestandteile werden ordnungsgemäß entsorgt." Siemens Nixdorf

Dieser empirische Sachverhalt belegt letztendlich, daß die Implementierung der EG-Öko-Audit-Verordnung und die zunehmende Zertifizierung nach der DIN (EN) ISO 14.001 Norm, bisher nicht dazu geführt hat, daß Unternehmen in Richtung ganzheitliche Produktpolitik und Produktverantwortung gehen ("scope"). Nachhaltiges Wirtschaften, so das Verständnis in dieser Arbeit, erfordert einen kontinuierlichen Verbesserungsprozeß der Umweltperformanz und über die ökologischen Standards hinausgehende Bemühungen. Die hier untersuchten Unternehmen, die (zum aktuellen Zeitpunkt) bereits alle nach der Öko-Audit-Verordnung zertifiziert wurden bzw. eine Zertifizierung für sämtliche Standorte anstreben ("scale"), sind vor allem im Bereich des Produktionsprozesses aktiv.

Tabelle 5 zeigt noch einmal die Verteilung der konkreten ökologischen Strategien der Unternehmen.

Tabelle 5: Ökologische Strategien der Unternehmen 1995/96 und 1997

	Life Cycle Assessment	EG-Öko-Audit	Ökobilanzen	Dokumentation	DIN (EN) ISO 14.001
DB	+	+/+	+/+	+/+	
Opel	+/+	+/+		+/+	+
AUDI**		+/+			
Mannesmann***		+/+	+	+	+
SNI	+	+/+	+/+	+	+
IBM	+	+/+	+/+		+
BASF		+		+	+
Hoechst****		+/+		+	+
EVS				+	
RWE		+		+	+
Hipp		+/+	+/+	+/+	+
Dr. Oetker	+	+/+	+/+	+/+	+/+
Unilever*	+	+		+	
Freudenberg***		+			

* Für 1997 liegen keine Informationen vor.

** Für 1997 liegen der Geschäftsbericht und die Umwelterklärung AUDI Ingolstadt vor.

*** Für 1997 liegt nur der Geschäftsbericht vor.

**** Für 1997: Vier Seiten im Internet

IBM führt hierzu beispielhaft aus:

"Eine notwendige Voraussetzung für nachhaltiges Wirtschaften ist die Ökobilanzierung, die, um dem komplexen Zusammenhang gerecht zu werden, in dreierlei Form durchgeführt werden muß: als Sachbilanz, als Wirkungsbilanz und als Bewertungsbilanz. Es wird also geprüft, welche Mengen von Rohstoffen in den Produktionsprozeß eingehen, welche Belastungs-

werte bei der Verarbeitung entstehen, und ob die Folgen von Produktion und Verbrauch für das Ökosystem tragbar sind. Diese Bilanzierungsmethoden sollen in Zukunft auf den gesamten Lebenszyklus eines Produkts angewandt werden. Auch diese Art der Überwachung der Wechselwirkung zwischen Unternehmen und Ökosystem gehört zu den Aufgaben eines Umweltmanagementsystems, das in Einklang mit den Vorgaben der EU-Verordnung die Verantwortung für die Abläufe übernimmt. ... In ihrem Bemühen um Umweltverträglichkeit werden bei der IBM Verfahren entwickelt, die es ermöglichen, die ökologischen Auswirkungen der Geschäftstätigkeit abzuschätzen. "Life Cycle"-Analysen sind eine Methode, um den Umwelteinfluß von Produkten darstellen und bewerten zu können. Solche Analysen erstrecken sich über den gesamten Lebenszyklus eines Produkts - von der Herstellung bis zur Entsorgung. Die im Rahmen des Produktzyklus entscheidenden Phasen sind: Entwicklung, Rohstoffbeschaffung, Produktion, Transport, Nutzung, Entsorgung des "verbrauchten" Produkts. ... Für jede dieser Produktphasen muß eine gesonderte Ökobilanz erstellt werden, um beurteilen zu können, welche Rohstoffe mit welchen Verfahren am sinnvollsten und umweltschonendsten zu verarbeiten sind. Untersuchungen dieser Art fanden bei der IBM bereits für die Oberflächenbeschichtung von Gehäuseteilen sowie für die Entsorgung und Wiederverwertung von PVC statt. ... Das Ziel einer ganz auf nachhaltige Entwicklung ausgerichteten Unternehmensführung muß es sein, diese Life-Cycle-Analysen in allen Phasen des Produktzyklus durchzuführen. Dazu sind die Anstrengungen eines Unternehmens allein jedoch nicht ausreichend. Um den vollen Umfang der durch die eigenen Produkte verursachten Umweltauswirkungen zu ermitteln, benötigt man die Sach- und Wirkungsbilanzen der Rohstoffe (Einsatzprodukte) in der Fertigung. Diese Daten zu erhalten ist oft mit Schwierigkeiten verbunden, weshalb der vollen Realisierung dieser Vorgabe externe Grenzen gesetzt sind." IBM

Was die internationale ISO 14.001 Norm betrifft, so fällt auf, daß diese in den jüngeren Umweltberichten deutlich häufiger genannt wird als in den älteren Berichten. Vor allem die multinationalen Konzerne orientieren sich an dieser Norm. Häufig findet sich jedoch eine Verbindung von Öko-Audit und ISO 14.001. Die Zertifizierung nach einer dieser beiden Standards oder gar nach beiden wird von den Unternehmen als Erfolg ihrer ökologischen Aktivitäten verbucht.

"Das Umweltmanagementsystem von Mannesmann richtet sich an allen deutschen Standorten an der Öko-Audit-Verordnung der Europäischen Union und den ISO-Normen 14001ff. aus. Dieses System verlangt eine kontinuierliche Verbesserung der betrieblichen Umweltschutzleistungen und ihre regelmäßige Überwachung im Rahmen von Umweltbetriebsprüfungen. Die Leistungen unserer Betriebe zum Umweltschutz werden der Öffentlichkeit und den Kunden durch anerkannte Zertifikate dokumentiert. Sieben Prüfungen wurden bereits mit dem EU-Umweltzertifikat abgeschlossen. Im Dezember 1996 lief an 30 Standorten des Konzerns das Prüfungsverfahren nach der EU-Öko-Audit-Verordnung. Geplant ist, daß 1997 weitere 10 Standorte des Konzerns das begehrte Umweltzertifikat erhalten. ... Daß Mannesmann diesem gestärkten Umweltbewußtsein seit Jahren beispielhaft Rechnung trägt, ist nicht neu. Neu allerdings ist, daß Mannesmann-Unternehmen ihr Umweltmanagement seit April dieses Jahres nach Vorschriften der Europäischen Union (EU) überprüfen lassen können. Den Anfang macht zur Zeit das VDO-Werk in Babenhausen, wo Mitarbeiter des Konzern-Umweltschutzes die

erste innerbetriebliche Umweltbetriebsprüfung ("Öko-Audit") des Konzerns überhaupt durchführen. ... Sind diese und alle anderen genannten Voraussetzungen zur Teilnahme an einem Öko-Audit erfüllt, kann sich ein Betrieb oder Standort schließlich um eine "Teilnahmeerklärung" bewerben. Das nach bestandener Umweltbetriebsprüfung ausgehändigte Zertifikat, dessen Symbol jedoch weder in der Produktwerbung verwendet werden, noch die Erzeugnisse oder ihre Verpackungen schmücken darf, wird in Kürze zu einem begehrten Dokument im betrieblichen Umweltschutz. Dezent, doch mit Stolz können sich die so ausgezeichneten Betriebe dann präsentieren. Das Zertifikat wird Kunden und Öffentlichkeit künftig eindrucksvoll belegen, daß sich der überprüfte Standort der Herausforderung stellt, seinen betrieblichen Umweltschutz ständig zu verbessern." Mannesmann

4.6 Ökologische Erfolgsmeldungen der Unternehmen

Versucht man die Ressourceneffizienz der Unternehmen anhand ihrer eigenen Angaben zu erfassen und miteinander zu vergleichen, so zeigen sich deutliche Schwächen in der Umweltberichterstattung der Unternehmen, was wiederum die Kontrolle der Umweltperformanz erschwert. Manche Unternehmen ändern von einem Jahr zum andern ihre Bezugsgrößen, d.h. ein Vergleich über mehrere Jahrgänge ist schwierig bis unmöglich. Dies kann eine Folge von Lernprozessen sein, die sich im Prozeß der Implementierung eines Umweltmanagementsystems ergeben. Manche Unternehmen geben exakte Zahlen wieder, andere Unternehmen formulieren locker Rückgänge bzw. Zunahmen im Ressourcenverbrauch und bei den Emissionen. Wenn keine Zahlenreihen vorhanden sind, so besteht die Gefahr, daß falsche Schlüsse auf die Umweltperformanz insgesamt gezogen werden.

Ein Versuch, die Zahlen der Unternehmen branchenspezifisch zu vergleichen, bezieht sich auf die Jahre 1995 und 1996. Nicht alle Unternehmen konnten einbezogen werden, und z.B. bei Hipp ergaben sich in fast allen Sektoren Erhöhungen des Ressourcenverbrauches, während in den Jahren zuvor deutliche Rückgänge zu verzeichnen waren. Derartige Verzerrungen sind nicht erkenntnisfördernd, deshalb sollen hier nur die Tendenzen der Entwicklung dargestellt werden.

Im Abfallbereich verzeichnet der größte Teil der Unternehmen Rückgänge bei dem "Abfall zur Beseitigung" und Zunahmen beim "Abfall zur Verwertung". Dies geht auf Lernprozesse in den Unternehmen zurück, die zunehmend den Abfall trennen und Reststoffe an andere Unternehmen zur Weiterverwendung verkaufen, d.h. hier tun sich auch neue Geschäftsfelder auf. Wasser und Energieverbrauch schwanken erheblich in Abhängigkeit vom Produktionsumfang der Unternehmen. Wobei hier Anstrengungen unternommen werden die Kreisläufe zu schließen, d.h. Wasser aufzubereiten und wieder zu verwerten und Energie, die im Produktionsprozeß entsteht, aufzufangen und andersweitig zu verwerten. Bei den Emissionen

können die meisten Unternehmen sinkende Zahlen vorweisen. Eine Ausnahme bildet branchenübergreifend das CO₂. Einige Unternehmen offenbaren Probleme mit einzelnen Stoffen.

Das leitet über zu einem letzten Punkt, bei dem es darum geht, Probleme und Grenzen anzuführen, die im Prozeß ökologischer Innovationen auftauchen und die von den Unternehmen auch dokumentiert werden.

Die von Daimler-Benz formulierten Umweltsätze enthalten keine direkten Handlungsempfehlungen. Die Vielzahl von Produkten im Konzern und von davon abhängigen Produktionsprozessen erschweren allgemeine Handlungsempfehlungen. Darüber hinaus können die Umweltsätze nicht auf alle Unternehmensbereiche gleichermaßen angewendet werden, so das Unternehmen. Deshalb vereinbarten die Mitglieder des Zentralen Arbeitskreises Umweltschutz, daß sie ausgehend von den Umweltsätzen des Konzerns Ziele formulieren, die jeweils auf die einzelnen Unternehmensbereiche ausgerichtet sind. Dies ist bisher jedoch nicht geschehen. Daimler-Benz beruft sich bei den Schwierigkeiten der Umsetzung der Leitlinien auf das Beispiel der Diskussion um Schadstoff-Grenzwerte.

"Allerdings enthalten diese Sätze des Daimler-Benz-Konzerns keine direkten Handlungsempfehlungen, was sicher manche enttäuscht. Aber bei der Vielzahl von Produkten im Konzern und den davon abhängigen Produktionsprozessen sind allgemeine Handlungsempfehlungen nur schwer auf alle Unternehmensbereiche gleichermaßen anzuwenden. Deshalb vereinbarten die Mitglieder des Zentralen Arbeitskreises Umweltschutz, daß sie von den Umweltsätzen des Konzerns ausgehend, jeweils auf die einzelnen Unternehmensbereiche ausgerichtete Ziele formulieren - was noch ein gehöriges Stück Arbeit kostet. Denn, wie so oft steckt der Teufel im Detail, wie die Diskussion um Schadstoff-Grenzwerte zeigt: Selbst wissenschaftliche Gutachten sind sich oft nicht einig. Ab welchem Wert sind Schadstoffe gesundheitsschädlich, und was kann noch toleriert werden?" Daimler-Benz

Daneben findet sich eine Beschränkung ökologischer Innovation für die Bereiche alternative Antriebstechniken und Treibstoffe.

Im Umweltbericht 1997 von Siemens Nixdorf werden die Maßnahmen, die Siemens für den Umweltschutz bisher geleistet hat, als ausgeschöpft bezeichnet, was den Sinn einer konsequenten Entwicklung umweltschonenderer Produkte in Frage stellt:

"Neben einer Verbesserung der ökologischen Wertschöpfung durch umweltgerechte Produktionslösungen ist die Stoffminimierung nach wie vor internes Hauptziel. Die frühzeitige Einführung prozeßintegrierter Verfahren und moderner Kreislaufführungen haben zur Senkung der Investitionen, Betriebskosten und erhöhtem Umweltnutzen geführt. Heute sind die hohen Erfolgsraten der letzten Jahre kaum noch zu erzielen, die technischen Möglichkeiten sind nahezu ausgeschöpft. Das zeigen auch unsere umweltrelevanten Daten, von denen die wichtigsten

tabellarisch aufgeführt sind. Aufgrund ihrer hohen Komplexität ist ein vollständiger Überblick an dieser Stelle nicht sinnvoll." Siemens Nixdorf

Bei der BASF nahm infolge additiver Maßnahmen in der Produktion der Anteil der Stoffe, die deponiert werden mußten, von 1,2 auf 4,6 Prozent zu.

"Eine weitere Verbesserung war nun mit den herkömmlichen Mitteln des Umweltschutzes kaum noch möglich, jedenfalls nicht mit vertretbarem finanziellem Aufwand." BASF

Hinsichtlich des Rohstoff-Recycling verzichtet die BASF auf den ehemals geplanten Aufbau zusätzlicher Kapazitäten, da die Duales System Deutschland GmbH (DSD) derzeit keine weiteren Verwertungsmöglichkeiten benötigt. Sollte sich zu einem späteren Zeitpunkt wieder Bedarf ergeben, ist die Realisierung einer Großanlage nicht ausgeschlossen.

Auf die nicht ungefährlichen Rückstände der Energieversorgung macht der Umweltbericht der EVS aufmerksam. Eine auf dem Gelände des Kraftwerks Marbach festgestellte lokal begrenzte Bodenverunreinigung ist vermutlich auf das früher verwendete Steinkohleteeröl zurückzuführen. Zu Bodenverunreinigungen infolge Ölaustritts ist es 1995 an 3 Umspannern gekommen. Das verunreinigte Erdreich wurde jedoch ordnungsgemäß entsorgt.

Auch die Einstellung der EVS zu alternativen Energiegewinnungsmöglichkeiten wird in folgender Aussage deutlich.

"Für die EVS ist mit Windkraftanlagen kein Geschäft zu machen. Fördergelder gibt es nicht, und deshalb ist die Kilowattstunde aus Wind immer noch um einiges teurer wie in einem herkömmlichen Kohle- oder Kernkraftwerk - abgesehen davon, daß der Strom nur anfällt wenn der Wind bläst, und nicht entsprechend dem Bedarf unserer Kunden." EVS

Auch bei RWE wird nicht versucht, den Strom vermehrt über alternative Energien zu gewinnen, sondern noch mehr (Kohle-)kraftwerke zu bauen. Sie beziehen sich auf ein Effizienzsteigerungsprogramm, zu dem sich RWE im Oktober 1994 gegenüber der Landesregierung verpflichtet hat. Dieses Neubau- und Investitionsprogramm garantiert in Zukunft eine weitaus effizientere Verstromung von Braunkohle über wirkungsgradverbessernde Maßnahmen in den vorhandenen Anlagen und über den Bau von Kraftwerken mit noch höheren Wirkungsgraden. Der Effekt soll eine erhebliche Entlastung bei den spezifischen CO₂-Emissionen sein.

Recycling steht Hipp zwar "grundsätzlich positiv gegenüber", verbindet aber die Teilnahme am Recycling an kaum zu realisierende Forderungen, darunter z.B. die Entwicklung eines genormten Glasbehälters, der nicht nur in der Babynahrungsmittelindustrie, sondern auch in anderen Industrien eingesetzt werden kann.

Von Freudenberg wird eingeschränkt, daß trotz stetiger Weiterentwicklung verfahrensbedingt in der Produktion noch ein sehr hoher Anteil an wirtschaftlich nicht sinnvoll verwertbaren Gummi-Rückständen entsteht (Umwelterklärung 1996 des Standorts Görwihl).

5 Zusammenfassung

Deutsche oder in Deutschland ansässige Großunternehmen, reagieren durchaus auf die in der Öffentlichkeit geführte Kontroverse um nachhaltige Entwicklung. Sie tun dies u.a., indem sie ihre Umweltschutzaktivitäten kommunizieren.

Vor allem in der Automobilindustrie zeigt sich eine konjunkturelle Erholung: steigender Umsatz, steigende Beschäftigungszahlen nach immensen Rückgängen in den zurückliegenden Jahren und ansteigende Überschüsse. Wie die chemische Industrie profitieren auch die Automobilhersteller von steigenden Exporten. Die beiden Unternehmen der chemischen Industrie zeigen deutliche Unterschiede in ihrer Performanz aber auch in ihren Unternehmensstrategien. BASF legt bei minimal sinkenden Beschäftigtenzahlen zu und Hoechst verzeichnet einen deutlichen Gewinnrückgang, der jedoch auf die betrieblichen Umstrukturierungen zurückzuführen ist. Hoechst reagiert damit auch auf die enorme öffentliche Kritik nach den Störfällen in den Jahren 1995 und 1996. Die Hochtechnologie-Unternehmen schreiben besonders bei den Informations- und Kommunikationstechnologien schwarze Zahlen. IBM schneidet hierbei etwas schlechter ab als Siemens Nixdorf und Mannesmann. Diese Unternehmen sind vor allem auf dem deutschen Markt aktiv, ebenso wie die Energieversorgungsunternehmen. Die EVS macht, als Reaktion auf erhebliche Gewinneinbußen, ähnlich wie Hoechst eine Phase der Umstrukturierung durch. RWE verzeichnet außer im Bereich Energie Umsatzsteigerungen. Die Nahrungsmittelunternehmen unterscheiden sich deutlich, bei schlechter Datenlage, Dr. Oetker expandiert in den südosteuropäischen Ländern und Unilever ist in einem Umstrukturierungsprozeß begriffen. Die Freudenberg-Gruppe legt bei sämtlichen Indikatoren zu.

Was die Umweltschutzausgaben betrifft, so steht die BASF mit Abstand auf Platz 1, gefolgt von RWE und Daimler-Benz. Die restlichen Unternehmen liegen, außer Daimler-Benz und EVS mehr oder weniger deutlich unterhalb der 1 Prozent Marke. Außer bei den Energieversorgungsunternehmen liegen die Umweltschutzausgaben erheblich unterhalb der Ausgaben für Forschung und Entwicklung.

Ziel dieses Projektes ist es, herauszufinden, welches Ausmaß an "social embeddedness" die Unternehmen zeigen, inwieweit sie aber auch wirtschaftliche Gründe für ihre ökologischen Innovationen angeben, inwieweit sie mit Stakeholdern kommunizieren bzw. kooperieren, welche ökologischen Innovationen sie durchführen und welche ökologischen Erfolge bzw. Mißerfolge sie präsentieren. Die Unternehmen, die sowohl ökologischen Mußbranchen

(chemische Industrie, Automobilindustrie, Energieversorgungsunternehmen, kunststoffverarbeitende Industrie) als auch ökologischen Sollbranchen angehören (Hochtechnologie, Nahrungsmittelindustrie), sind sämtlich im Aufbau eines Umweltmanagementsystems befindlich, mit dem jeweils versucht wird, der Querschnittsfunktion Umweltschutz im Unternehmen zu entsprechen. Diese Managementsysteme sind zum größten Teil bei der Geschäftsführung verortet und funktionieren damit "top-down". In einigen Unternehmen wird der Versuch unternommen, Umweltkreise oder Ökogruppen zu installieren, um damit die Kommunikation zwischen den Abteilungen zu institutionalisieren. Schließlich gibt es Unternehmen, die den Umweltschutz als einzelne Abteilung organisieren bzw. ihn mit dem Arbeitsschutz koppeln. Es gibt hier keine sichtbaren Branchenunterschiede.

Über die Zeit ist bei den Unternehmen ein Lernprozeß im Hinblick auf den kommunikativen Umgang mit nachhaltiger Entwicklung zu erkennen. In den neueren Umweltberichten wird verstärkt auf internationale Konferenzen verwiesen, bei denen "nachhaltige Entwicklung" begrifflich festgelegt wurde sowie auf branchenspezifische Abkommen, die für das jeweilige Unternehmen zum Leitbild wurden. Dies erklärt, warum die Nennung einzelner Anspruchsgruppen als Ursachen ökologischer Innovationen zurückging. Wobei die Gesellschaft allgemein und politische Vorgaben gefolgt von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern hier am häufigsten genannt werden. Die Unternehmen verweisen auf ihr Leitbild nachhaltige Entwicklung und haben damit alles gesagt. Das materiale Verständnis nachhaltiger Entwicklung bezieht sich allerdings vor allem auf die Integration von Ökonomie und Ökologie. Der Aspekt der Sozialverträglichkeit wird selten erwähnt (am ehesten von den Hochtechnologie-Unternehmen und den Unternehmen der Nahrungsmittelindustrie).

Eine andere Erklärung muß es für den Rückgang der Nennung von wirtschaftlichen Gründen als Ursache für ökologische Innovationen geben. Die Unternehmen legen großen Wert darauf als pro-aktive Akteure im Umweltschutz gesehen zu werden. Sie versuchen sowohl die wirtschaftlichen als auch die politischen Forderungen abzuschütteln und sich auf ihre Eigenverantwortung und Selbstverpflichtung zu berufen. Einige der hier untersuchten Unternehmen sind Wegbereiter branchenspezifischer Selbstverpflichtungsabkommen, wie z.B. Mannesmann. Bei den konkreten Strategien geht es fast ausschließlich um die Integration von Ökonomie und Ökologie. Nachhaltige Entwicklung glauben die Unternehmen durch Ressourceneffizienz im Produktionsprozeß und bei den von ihnen hergestellten Produkten erreichen zu können. Hier spielt der Aspekt der Verbesserungsinnovationen eine große Rolle. Der Gedanke der Suffizienz taucht in den Umweltberichten kaum auf. Gefordert zeigen sich hier vor allem die Automobilindustrie, die Hochtechnologie und die Energieversorger. Es zeigt sich, daß die Abkehr vom linearen Entwicklungsgedanken bei keinem der Unternehmen Einzug gefunden hat. Alle Unternehmen setzen immer noch auf Produkte und wenig auf Dienstleistung, d.h. Vermietung von Produkten, Verkauf von Nutzungseinheiten etc. Deshalb bleibt die Tiefe ("scope") der ökologischen Innovationen relativ gering, wohingegen der Umfang ("scale") zu

steigen scheint, wenn immer mehr Unternehmen sich entsprechend der EG-Öko-Audit-Verordnung oder der ISO 14.001 Norm zertifizieren lassen. Damit liegt der Schwerpunkt auf dem Produktionsprozeß und die Gründe für ökologische Innovationen bei Einsparungen, die durch eine Systematisierung des Produktionsprozesses, durch Ökobilanzen und Produktlinienanalysen erreicht werden sollen und zum großen Teil auch erreicht werden. Bei allen Faktoren, die untersucht wurden, zeigt sich im Vergleich der Jahrgänge einzig ein Faktor, der von 1995/96 auf 1997 steigt. Dies ist die Nennung der DIN (EN) ISO 14.001 Norm. Hierbei zeigen sich keine Branchenunterschiede.

Die ökologisch aktivsten Unternehmen stammen aus der Automobilbranche und aus der Hochtechnologie. Sie sprechen am ehesten von Produktverantwortung im Sinne der Entsorgungsproblematik und bezogen auf die Vorprodukte und verweisen auf ihre Forschungs- und Entwicklungsabteilungen. Sie unterscheiden sich dadurch, daß die Hochtechnologie-Unternehmen viel von ihren internen Verbesserungsinnovationen erzählen, konkrete Beispiele nennen, eine gewisse Transparenz schaffen, während die Automobilunternehmen hier eher plakativ bleiben. Auch streben die Hochtechnologie-Unternehmen eher Lernprozesse durch Umweltschutz an als die Automobilhersteller. Es scheint sich hier um die gleiche Problematik zu handeln, wie bei Innovationen allgemein. Die Bereitschaft, mit radikalen Innovationen auf den Markt zu gehen, ist eher gering. Eher aufgrund der Gesetzeslage müssen die Unternehmen den "scope" ökologischer Innovationen ausweiten, indem sie verstärkt über Wiederverwendungskonzepte ihrer Produkte nachdenken. Wie die Ökopioniere transformieren die Unternehmen ökologische Vorgaben in ökonomische Logik. Wo dies nicht gelingt oder schwierig erscheint, wird von der Implementierung abgesehen.

Die Unternehmen der Nahrungsmittelindustrie kommunizieren und kooperieren am stärksten mit Stakeholdern, wobei hier die Öffentlichkeit allgemein, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und die Behörden am häufigsten genannt werden. Gleichzeitig geben sie am seltensten soziopolitische Gründe für ihre ökologischen Innovationen an, am ehesten noch politische Vorgaben, und am häufigsten von allen Branchen wirtschaftliche Gründe. Dies ist erstaunlich, wenn man bedenkt, wie nah die Nahrungsmittelindustrie am Endverbraucher ist und wie eng verbunden Nahrungsmittel und natürliche Umwelt sind. Hipp zeigt sich dieses Zusammenhangs noch am ehesten bewußt, wobei dies letztendlich auch der Imagepflege dient ("Verantwortung für Mutter und Kind" etc.). Beinahe umgekehrt präsentieren sich die Energieversorgungsunternehmen. Sie weisen häufig - und RWE auch im jüngeren Umweltbericht - auf soziopolitische Gründe für ihre ökologischen Aktivitäten hin, nennen kaum wirtschaftliche Gründe und halten sich auch bei Kommunikation und Kooperation zurück. Dies gilt allerdings vor allem für RWE im älteren und für EVS im jüngeren Umweltbericht. Kundinnen und Kunden und Fachkreise spielen dabei die größte Rolle. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter tauchen erst in den jüngeren Umweltberichten auf.

Was die Erfolgsmeldungen der Unternehmen betrifft, so nennen sie Zertifizierungen nach der EG-Öko-Audit-Verordnung sowie nach DIN (EN) ISO 14.001, was normalerweise mit einem Rückgang des Ressourcenverbrauchs sowie der Emissionen einhergeht. Effekte, die in den Unternehmen Kosten reduzieren und damit die Wettbewerbsfähigkeit erhöhen. Des Weiteren werden Umweltpreise genannt, Erfolge in Forschung und Entwicklung und die Implementierung "ökologischerer" Produkte. Entgegen den eigenen Aussagen vieler Unternehmen, wonach die additiven Technologien an ihre Leistungsgrenzen geraten, spielen gerade derartige Technologien in den meisten Umweltberichten noch eine große Rolle. Dies gilt vor allem für die Unternehmen der Automobilindustrie und der Energieversorgungsunternehmen.

Was die hoch diversifizierten Unternehmen betrifft, so zeigen sich keine systematischen Unterschiede zu den restlichen Unternehmen. Es fällt jedoch auf, daß diese Unternehmen ökologische Synergieeffekte aufweisen, indem sie z.B. in eigenen Unternehmen Reststoffe aus anderen Geschäftsbereichen als Rohstoffe wiederverwenden. Auch dies geschieht nach einer ökonomischen Logik.

Die Großunternehmen entsprechen in ihren Umweltberichten einer gesellschaftlichen Erwartung, deren Erfüllung kaum zu kontrollieren ist, da, zumindest zum jetzigen Zeitpunkt, die angegebenen Zahlen schwer zu interpretieren sind. Dazu ist mehr Information notwendig als in den Umweltberichten vorhanden.

Versucht man eine Modifikation der in der Einleitung vorgestellten Thesen, so müßten sie folgendermaßen lauten:

1. Ein normativer Zielkonflikt zwischen Ökonomie und Ökologie besteht für deutsche Großunternehmen angeblich nicht. "Social embeddedness" führt zu einem intensiven Diskurs der Nachhaltigkeit, die tatsächlichen Aktivitäten bleiben jedoch deutlich dahinter zurück. Stichwort ist hier "partielle Nachhaltigkeit" (vgl. Blättel-Mink 1997).
2. "Ökologische Innovationen" sind, was die Ursachen betreffen, Reaktionen auf externe Ansprüche. Dennoch stellen sich Unternehmen als pro-aktive Akteure da, die wirtschaftliche Selbstverpflichtung vor staatliche Verordnungen stellen.
3. Diversifikation, externer Druck und materiale Nähe zum Umweltschutz sind allesamt Faktoren, die das Aufkommen ökologischer Innovationen in Großunternehmen beeinflussen. Kulturelle Identität und Qualitätsorientierung spielen eine eher periphere Rolle.
4. Großunternehmen spiegeln gesellschaftliche Werte wieder, wenn sie sich als ökologische Innovatoren darstellen. Das Ausmaß der Integration von Ökonomie und Ökologie im Unternehmen selbst ist nur schwer einzuschätzen. Eine Lösung könnten die Umwelterklärungen einzelner Standorte bringen, wenn sie denn vergleichbar sind.

5. Innovative Wirtschaftsunternehmen schaffen sich ihre relevanten Umwelten selbst und nutzen diese für ihre Zwecke. Netzwerkbildung spielt eher eine geringe Rolle, die gesellschaftliche Kommunikation des Umweltengagements gilt dagegen als erfolgversprechend.

Für ein (internationales/nationales/regionales) Innovationssystem ergibt sich folgende Implikation: Je stärker soziale Institutionen Nachhaltigkeit internalisiert haben, desto stärker ist der Druck auch auf Großunternehmen, sich diesem Leitbild zu stellen. Sie tun dies, indem sie ihr Umweltengagement nach außen kommunizieren. Fassade und partielle Nachhaltigkeit begleiten diesen Prozeß.

Literatur

- Alpers, Annette (1997) Welchen Nutzen bringen Umweltberichte und Umwelterklärungen wirklich? <http://www.umis.de/magazin/97/12/ubericht/ubericht.html> (future e.V.)
- Blättel-Mink, Birgit (1997) Innovationen für Nachhaltige Wirtschaft - Zur Integration von Ökonomie und Ökologie in Wirtschaftsunternehmen. In: Heidenreich, Martin (Hg.) Innovationen in Baden-Württemberg. Diskussionsbeiträge der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg. Baden-Baden: Nomos Verlag, S. 109-122
- Blättel-Mink, Birgit (Hg.; 1999a) Die Bedingungen ökologischer Innovation in Unternehmen. Fallanalysen. Teil II. Arbeitsbericht Nr. 121/1998 der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg. Stuttgart
- Brand, Karl-Werner (1997) Probleme und Potentiale einer Neubestimmung des Projekts der Moderne unter dem Leitbild "nachhaltige Entwicklung". Zur Einführung. In: ders. (Hg.) Nachhaltige Entwicklung - Eine Herausforderung an die Soziologie. Opladen: Leske + Budrich. (Reihe "Soziologie und Ökologie", Band 1), S. 9-32
- Brand, Karl-Werner/Eder, K./Pofel, A. (1997) Ökologische Kommunikation in Deutschland. Opladen: Westdeutscher Verlag
- Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. (BDI) (1999) Freiwillige Vereinbarungen und Selbstverpflichtungen der Industrie im Bereich des Umweltschutzes. Köln
- Clemens, Cornelia (1998) Erfahrungen mit Selbstverpflichtungen der Wirtschaft im Umweltschutz. Hg.: Institut der deutschen Wirtschaft. Forschungsstelle Ökonomie/Ökologie. IW-Umwelt-Service-Themen. Köln: Deutscher Instituts-Verlag
- Dresel, Thomas (1997) Die Bedingungen ökologischer Innovation in Unternehmen. Arbeitsbericht Nr. 71 der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg. Stuttgart: Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg (mit einem Vorwort von Birgit Blättel-Mink)
- Dunlap, Riley E. (1989) Public opinion and environmental policy. In: Lester, James P. (Hg.) Environmental politics and policy: theories and evidence. Durham, N.C.: Duke University Press, S. 87-134
- future e.V. - Umweltinitiative von Unternehme(r)n - Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) gGmbH (Hg.; 1998) Umweltberichte und Umwelterklärungen Ranking 1998. Zusammenfassung der Ergebnisse und Trends. München

- Hömberg, Walter (1993) Ökologie: Ein schwieriges Medienthema. In: Bonfadelli, Heinz/Meier, W.A. (Hg.) Krieg, Aids, Katastrophen ... Gegenwartsprobleme als Herausforderung für die Publizistikwissenschaft. Konstanz: Universitätsverlag, S. 81-93
- Lundvall, Benkt-Ake (1988) Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation. In: Dosi/Freeman u.a. (Hg.), S. 349-369
- Lundvall, Bengt-Ake (Hg.; 1992) National systems of innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning. London/New York: Pinter
- Meyer-Krahmer, Frieder (1997) Umweltverträgliches Wirtschaften. Neue industrielle Leitbilder, Grenzen und Konflikte. In: Blättel-Mink, Birgit/Renn, O. (Hg.) Zwischen Akteur und System. Die Organisation von Innovation. Opladen: Westdeutscher Verlag, S. 209-233
- Nelson, Richard (Hg.; 1993) National innovation systems. A comparative analysis. Oxford: Oxford University Press
- Pinch, Trevor/Bijker, W.E. (1987) The social construction of facts and artefacts: Or how the sociology of science and the sociology of technology might benefit each other. In: Bijker, Wiebe E./Hughes, T.P./Pinch, T. (Hg.) The social construction of technological systems. New directions on the sociology and history of technology. Cambridge/Mass.: MIT Press, S. 17-50
- Renn, Ortwin (1996) Externe Kosten und nachhaltige Entwicklung. In: VDI-Berichte, Nr. 1250, S. 23-38
- Renn, Ortwin/Kastenholz, Hans G. (1996) Ein regionales Konzept nachhaltiger Entwicklung. In: GAIA - Ökologische Perspektiven in Natur-, Geistes- und Wirtschaftswissenschaften, Nr. 2, S. 86-102
- Rennings, Klaus/Brockmann, K./Bergmann, H. (1996) Freiwillige Selbstverpflichtungen - kein marktwirtschaftliches Instrument. In: GAIA - Ökologische Perspektiven in Natur-, Geistes- und Wirtschaftswissenschaften, Jg. 5, Nr. 3-4, S. 152-165
- Scott, David/Willits, F.K. (1994) Environmental attitudes and behavior . A Pennsylvania survey. In: Environment and Behavior , Jg. 26, Nr. 2, S. 239-260
- Viederman, Stephen (1998) Multinational corporations and sustainable development. In: Business and the Environment, Jg. 9, Nr. 5, S. 5-6