

KOMMISSION DER NIEDERSÄCHSISCHEN LANDESREGIERUNG

**„Umweltmanagement und Kreislaufwirtschaft“**

**(4. Regierungskommission)**

**Abschlussbericht**

**des Arbeitskreises 22 „Produktverantwortung“**

Dem Arbeitskreis 22 „Produktverantwortung“ ist die Aufgabe übertragen worden, anhand der Analyse praktischer Beispiele grundsätzliche Fragen der Produktverantwortung zu erörtern und praktikable und möglichst übertragbare Lösungsansätze für eine weiter verbesserte Wahrnehmung der Produktverantwortung zu finden.

Der Arbeitskreis hat zunächst grundsätzliche Denk- und Handlungsmuster hinterfragt und für übergreifende Dialogprozesse methodisch/ strukturelle Handlungshilfen erarbeitet. Daneben wurden Analyseansätze entwickelt, um konkrete Produktbeispiele aus dem praktischen Wirtschaftsleben zu untersuchen und hieraus so weit wie möglich generalisierbare Empfehlungen abzuleiten. Die umfangreichen Anhörungen von Akteuren und Experten aus den verschiedenen Lebenswegstufen der Produktsysteme Reifen, Klebstoffe/ Teppichkleber, Heizungsbau, Dämmstoffe und die Ergebnisse eines Symposiums mit dem Schwerpunkt Produktinformation und Marketing haben vielfältige Anstöße für eine Weiterentwicklung der bereits vorhandenen Ansätze zur Produktverantwortung gegeben.

Nicht nur die Weichenstellung in der Entwicklungs- und Designphase sondern gerade bei den zunehmend komplexen technischen Produkten (wie in der Haustechnik, aber auch beim Kfz oder der Unterhaltungselektronik) auch die Qualität von Wartungs-, Instandhaltungs- und Nachrüstungsaktivitäten und insbesondere auch das Verbraucherverhalten bestimmen die Umweltperformance des Gesamtsystems. Bei den Diskussionen zu einem erweiterten Verständnis von Produktverantwortung sollte das Produkt nicht nur als einzelnes Objekt, sondern als Teil eines Systems (Schaum > Dämmstoff > Haus) mit all seinen Querbeziehungen und Rückkoppelungen betrachtet werden. Die Übernahme von Produktverantwortung durch die Akteure im Produktlebensweg erfordert eine verstärkte Kommunikation und einen Informationsaustausch. Auch der Verbraucher benötigt für seine Kaufentscheidung einheitliche, verlässliche, übersichtliche, vergleichbare und reproduzierbare Informationen. Gute Ansätze in der Wirtschaft gilt es auszubauen.

Der Arbeitskreis hat sich auch mit den Positionen der Interessengruppen zur Integrierten Produktpolitik beschäftigt und daraus thesenartig wichtige Diskussionspunkte und Fragen abgeleitet und den im „Grünbuch zur Integrierten Produktpolitik (IPP)“ der Europäischen Kommission vorgestellten IPP-Politikansatz im Einzelnen am Produktbeispiel Reifen analysiert. Im Rahmen dieses beispielhaften Projekts hat der Arbeitskreis, bezogen auf das Produktbeispiel Reifen, konkret Stellung bezogen und z. B. geprüft, welche Vorschläge des Grünbuches bereits durchgeführt werden, welche Vorschläge übernommen werden könnten und welche Vorschläge für das Produktbeispiel nicht weiter- bzw. zielführend sind.

# INHALTSVERZEICHNIS

1.	<b>EINLEITUNG</b> .....	1
2.	<b>AUFGABEN UND ZIELE</b> .....	3
3.	<b>VORGEHENSWEISE</b> .....	4
4.	<b>PRODUKTVERANTWORTUNG – VON EINZELREGULIERUNGEN ZUM INTEGRIERTEN HANDLUNGSKONZEPT</b> .....	5
5.	<b>PRODUKTVERANTWORTUNG ALS AUFGABE DER AKTEURE IN DER LEBENSWEGKETTE – VORSCHLÄGE FÜR STRUKTURIERTE DISKURSE</b> .....	8
5.1	<b>Vorbemerkungen</b> .....	8
5.2	<b>Zum Vorgehen</b> .....	9
5.2.1	Schritt 1: Definition und Auswahl von Zielen .....	9
5.2.2	Schritt 2: Analyse des Lebensweges.....	10
5.2.3	Schritt 3: Identifikation relevanter Einflussstellen.....	12
5.2.4	Schritt 4: Ermittlung der Handlungsmöglichkeiten der Akteure.....	15
5.2.5	Schritt 5: Identifikation bestehender und neuer Instrumente.....	20
6.	<b>ANALYSE MEHRERER PRODUKTBEISPIELE</b> .....	21
6.1	<b>Vorbemerkungen</b> .....	21
6.2	<b>Produktbeispiel Reifen</b> .....	22
6.3	<b>Produktbeispiel Klebstoffe/ Teppichkleber</b> .....	27
6.4	<b>Produktbeispiel Heizungsbau</b> .....	31
6.5	<b>Produktbeispiel Dämmstoffe</b> .....	37
6.6	<b>Ergebnisse</b> .....	40

7.	VERBRAUCHER ALS AKTEUR DER PRODUKTVERANTWORTUNG IM LEBENSWEG DER PRODUKTE.....	44
7.1	Ergebnisse des Symposiums „Mit „ÖKO“ auf Kundenfang? – Produktinformation und Marketing als Chance für Wirtschaft und Verbraucher“ am 03.05.2002 in Hannover .....	44
7.2	Fazit aus der Sicht des Arbeitskreises.....	52
8.	INTEGRIERTE PRODUKTPOLITIK (IPP) .....	54
8.1	Produktverantwortung und IPP.....	54
8.2	IPP im Spannungsfeld der Positionen der Interessengruppen.....	54
8.3	Grünbuch IPP und Produktbeispiel Reifen.....	58
9.	HANDREICHUNG FÜR EINE VEREINFACHTE ANALYSE.....	65
10.	ANHANG: VERZEICHNIS DER ANGEHÖRTEN AKTEURE.....	68
11.	ZUSAMMENFASSUNG UND EMPFEHLUNGEN.....	70
12.	MITGLIEDERVERZEICHNIS .....	81

# 1. Einleitung

Zur Umsetzung ihrer abfallwirtschaftlichen Zielvorstellungen hat die Niedersächsische Landesregierung in den zurückliegenden vierzehn Jahren vier Regierungskommissionen eingesetzt. In der 1. Regierungskommission (1988 bis 1991) dominierte eine abfallgruppenbezogene Vorgehensweise, indem elf Arbeitskreise zu relevanten Sonderabfallgruppen gebildet wurden.

Die 2. Regierungskommission (1991 bis 1995) hat sich von diesem Ansatz gelöst und den Schwerpunkt ihrer Arbeit von den produktionsbedingten Abfällen hin zu den produktbezogenen Abfällen (Post-Consumer-Abfälle) verlagert, zu denen fünf Arbeitskreise eingerichtet wurden. Die Arbeiten der 3. Regierungskommission (1995 bis 1998) mit ihren sieben Arbeitskreisen wurden wesentlich von den abfallwirtschaftlichen Randbedingungen geprägt, die mit der Umsetzung des im Oktober 1996 in Kraft getretenen Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/ AbfG) verbunden waren.

Die im Jahre 1999 gebildete 4. Regierungskommission berät die Niedersächsische Landesregierung hinsichtlich der Strategien zu dem Thema „Umweltmanagement und Kreislaufwirtschaft“ und gibt Empfehlungen an Politik und Wirtschaft. Dazu wurden sechs Arbeitskreise, u. a. der Arbeitskreis 22 „Produktverantwortung“, eingerichtet.

Der auf eine Stufe des Produktlebenszyklus beschränkte Blickwinkel und die bisherige Fixierung auf die dortigen Einzelobjekte und Einzelprobleme führen häufig zu nachsorgenden Maßnahmen am „end of the pipe“. Der Arbeitskreis 22 „Produktverantwortung“ stellt statt dessen eine umfassende Sicht von Produktsystemen und die vorsorgende Berücksichtigung der sich aus der Vernetzung über den gesamten Lebensweg ergebenden Gesichtspunkte, Verknüpfungen und gegenseitig beeinflussenden Entscheidungen der Akteure in den Mittelpunkt seiner Betrachtungen und gibt dazu vielfältige Anregungen.

Über die Zielsetzung einer neuen Produktpolitik, durch ausreichende Vorsorge die Umweltwirkungen und den Ressourcenverbrauch zu minimieren, um den nachfolgenden Generationen eine lebenswerte Umwelt zu erhalten, lässt sich sicherlich schnell ein Konsens finden. Die Diskussion über die notwendigen Strategien und den effizienten Einsatz geeigneter Instrumente im Spannungsfeld zwischen traditionell ordnungsrechtlichen Regelungen und freiwilligen Maßnahmen steht aber erst am Anfang. Sie erfordert von allen Beteiligten die Bereitschaft zu einem Denken in komplexeren Zusammenhängen und zu verstärkter Kommunikation und Kooperation.

Der Arbeitskreis 22 „Produktverantwortung“ hat dazu in umfangreichen Anhörungen von Akteuren und Experten aus den verschiedenen Lebensstufen von vier Produktsystemen und auf einem Symposium die Chancen und Hemmnisse dieser lebenswegbezogenen Sichtweise identifiziert. Die Auswahl der Produktbeispiele Reifen, Klebstoffe/ Teppichkleber, Heizungsbau und Dämmstoffe macht dabei die unterschiedlichen Betroffenheiten und Möglichkeiten beispielsweise von Systemführern, Herstellern von vielseitigen kleinteiligen Produkten, Handwerk und Handel deutlich.

Der Arbeitskreis bewertet auch am Produktbeispiel Reifen die in dem von der Kommission der Europäischen Gemeinschaften veröffentlichten „Grünbuch zur Integrierten Produktpolitik (IPP)“ aufgenommenen Elemente einer neuen künftigen Strategie.

**In dem Arbeitskreis sind wie in der Regierungskommission die gesellschaftlich relevanten Gruppen**

- Wirtschaft,
- Umweltverbände,
- Wissenschaft,
- Gewerkschaften,
- Verwaltung/ Umweltbundesamt

durch Experten vertreten (s. Kapitel 12 „Mitgliederverzeichnis“).

Die Zusammensetzung des Arbeitskreises und die kooperative Vorgehensweise bieten die Gewähr für eine Betrachtung der Thematik aus unterschiedlichen Blickwinkeln. Der Arbeitskreis konnte seine Beratungen auf den Ergebnissen des Arbeitskreises 17 „Abfallvermeidung bei Produktgestaltung und -nutzung“ der 3. Regierungskommission aufbauen.

Der Arbeitskreis legt Empfehlungen an die Politik und die relevanten Akteure im Produktlebensweg vor, um Anstöße für innovative, ökologisch notwendige und ökonomisch vertretbare Prozesse zu geben, die zu einer intensiveren Wahrnehmung der Produktverantwortung führen.

## **2. Aufgaben und Ziele**

Dem Arbeitskreis 22 „Produktverantwortung“ ist die Aufgabe übertragen worden, anhand von repräsentativen Beispielen grundsätzliche Fragen der Produktverantwortung zu erörtern und einfache übertragbare Lösungsansätze für eine verstärkte Wahrnehmung der Produktverantwortung zu finden.

Der gesamte Lebensweg der Produkte steht im Fokus dieser Betrachtungen, bei denen geprüft wird, ob und wie vorhandene Instrumente zur Wahrnehmung der Produktverantwortung sinnvoll eingesetzt werden oder sich durch Weiterentwicklung mit Blick auf eine integrierende Sichtweise bzw. Vernetzungen optimieren lassen.

Insbesondere die Möglichkeiten und Chancen zur Verbesserung der Information, Kommunikation und Kooperation der Akteure entlang der Wertschöpfungskette werden untersucht, wobei auch die Nutzung der Potenziale der neuen Kommunikationstechnologien eingeschlossen ist.

Der Arbeitskreis hat auch die Aufgabe, die Initiativen zur Produktverantwortung und integrierten Produktpolitik auf Bundes- und europäischer Ebene kritisch zu begleiten.

Der Arbeitskreis sieht es als Herausforderung an, theoretische Ansätze und Praxisbezug sowie ökologische Forderungen und ökonomische Interessen bei diesem Thema im Dialog zusammenzuführen.

### **3. Vorgehensweise**

Der Arbeitskreis 22 „Produktverantwortung“ hat zunächst Vorschläge für eine definitorische Abgrenzung der Begriffe „Produktverantwortung“ und „Integrierte Produktpolitik (IPP)“ unter Berücksichtigung der bisherigen unterschiedlichen Auslegungen und der mit dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/ AbfG) eingeführten „Produktverantwortung“ erarbeitet.

Als Hilfsmittel zur Strukturierung und Schwerpunktsetzung der Diskussion über die Identifikation von potenziellen Zuständigkeitslücken bei der Wahrnehmung der Produktverantwortung, für die Auswahl der Produktbeispiele und zum Aufzeigen der Handlungsmöglichkeiten der Akteure ist eine spezielle methodische Vorgehensweise entwickelt worden, die an der Produktlebenslinie insbesondere die relevanten Einflussstellen und die Informationsflüsse hervorhebt.

Aus den einzelnen Stufen der Lebenswegkette der Produkte Reifen, Klebstoffe/ Teppichkleber, Heizungsbau und Dämmstoffe hat der Arbeitskreis 20 Akteure interviewt und sich über Erfahrungen mit der Anwendung verschiedener Instrumente der Produktverantwortung und über die Kommunikation und Kooperation sowie Chancen, Defizite und Optimierungsbedarf berichten lassen.

Produktinformation und Marketing sind für die Wahrnehmung der Produktverantwortung und für die Integrierte Produktpolitik zentrale Themenbereiche. Der Arbeitskreis hat dazu ein Symposium angeregt und inhaltlich begleitet.

Mit den in dem von der Kommission der Europäischen Gemeinschaften vorgelegten „Grünbuch zur Integrierten Produktpolitik“ enthaltenen Vorschlägen und Fragestellungen hat sich der Arbeitskreis konkret am Produktbeispiel Reifen auseinandergesetzt und die Ergebnisse (Bestandsaufnahme, Bewertung und Optimierungsmöglichkeiten) in die Diskussionen auf EU-Ebene eingebracht.



## 4. Produktverantwortung – Von Einzelregulierungen zum integrierten Handlungskonzept

Produktverantwortung findet sich als Rechtsbegriff beispielsweise im Bürgerlichen Gesetzbuch, im Produkthaftungsrecht, Immissionsschutzrecht, Wasserhaushaltsgesetz, Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, Produktsicherheitsgesetz, Lebensmittelbedarfsgegenstände-gesetz, Gerätesicherungsgesetz und im Chemikaliengesetz. Die entsprechenden Regelungen betreffen Produkte und Gegenstände in ihrer physischen Beschaffenheit (teilweise Handlungen), haben meist eindeutige Adressaten (z. B. Entwickler, Hersteller, Vertreiber) und klar abgegrenzte Regelungsziele (fehlerfreie Funktion, Sicherheit, Gesundheitsschutz, Minimierung von Emissionen in Luft u. a. für den Klimaschutz, Wasser, Boden und Minimierung des Abfallaufkommens).

Weitgehender Konsens besteht heute in der Einschätzung, dass, besonders mit Blick auf den Umweltschutz, das gewachsene Detailordnungsrecht und ein auf Einzelaspekte ausgerichtetes Verständnis von Produktverantwortung einerseits unbestreitbare Erfolge erbracht haben, aber andererseits mittlerweile an die Grenzen ihrer Wirksamkeit stoßen, denn:

- Es ergeben sich z. T. Lastenverschiebungen zwischen Umweltmedien und/ oder zwischen Produktlebenswegabschnitten. Diese erweisen sich teilweise als kontraproduktiv in Bezug auf die Gesamtumweltlasten von Produktsystemen.
- Die Vielzahl der Regelungen ist kaum noch überschau- und vollziehbar. Es besteht die Gefahr, dass der Vollzug durch Inkompatibilitäten erschwert wird und dass sie durch Überforderung der Wirtschaftsakteure innovationshemmend wirken.
- Der Nachhaltigkeitsgedanke als Balance zwischen sozio-ökonomischem Nutzen der Produkte, ihren Umweltlasten und den sozialen Implikationen wird zu wenig systematisch verankert.
- Der Endverbraucher ist kaum eingebunden.
- Gerade bei vielstufigen Produktions-, Handels- und Nutzungsketten unterbleibt bislang vielfach eine systematische Gesamtoptimierung und effiziente Risikenabsicherung.

Im produktbezogenen Umweltschutz sind in Deutschland zwei wesentliche Trends auszumachen: Während die spezifische Umweltinanspruchnahme für ausgewählte Produkte und Produktgruppen nach unten weist, d.h. die Produktions- und Produkteffizienz zugenommen hat, wird dieser Effekt in zahlreichen Bereichen durch einen Trend zur quantitativen und qualitativen Ausweitung des Konsums wieder wettgemacht. Mit anderen Worten, die Endverbraucher (gewerbliche, öffentliche und private) nutzen bestehende Produkte häufiger und/ oder sie nutzen zunehmend Produkte, die in der Vergangenheit schlicht nicht vorhanden waren. Die Produktpalette ist zunehmend diversifizierter.

Beispiele für diese aus Umweltsicht gegenläufigen Effekte sind:

- Der Erhöhung des Wirkungsgrades von Heizungsanlagen und von Wärmedämmungen und der damit verbundenen Verringerung des Heizwärmeverbrauchs pro m<sup>2</sup> Wohnfläche stehen der Trend zu mehr Wohnfläche pro Person – im Zusammenhang mit immer kleineren Haushalten – gegenüber.
- Der geringere Energie- und zum Teil auch Waschmittelverbrauch bei der Kleiderwäsche wird durch das viel häufigere Waschen von Kleidungsstücken in gegenläufiger Richtung beeinflusst.
- Den durch Materialeinsparungen und energieeffizientes Design im Bereich von elektrischen und elektronischen Geräten erzielten spezifischen Ressourcen- und Energieeinsparungen steht ein Trend zur Nutzung zusätzlicher (energieverbrauchender) Produkte, zu Zweit- und Drittgeräten in den Haushalten und eine immer höhere Ausstattung mit Bürogeräten gegenüber.

Die Gesamtinanspruchnahme der Umwelt als Quelle (Energie und andere Ressourcen) und als Senke (Emissionen und Schadstoffe) zur Deckung von Konsumbedürfnissen weist deshalb in vielen

Bereichen nach oben. Auslöser dafür sind auch veränderte Lebensstile und Lebenskonzepte (stärkere Individualisierung, Verschiebungen zwischen Erwerbsleben und Freizeitgestaltung), die zwischen verschiedenen Typen von Verbrauchern sehr unterschiedlich wirken können, aber auch veränderte Wirtschaftsstrukturen (Konzentration von Produktionsstrukturen, Preisbildungsmechanismen, kurze Innovationszyklen) und Vermarktungsstrategien.

Mit Blick auf die globale Situation überfordert die Inanspruchnahme von Ressourcen und Energie durch die Konsumtion von Gütern in dem Maße, wie sie zur Zeit in den Industrieländern stattfindet, sowohl die Auffangkapazitäten der Umwelt als auch die zur Verfügung stehenden Ressourcen. Dies steht im Gegensatz zur Prämisse einer nachhaltigen Entwicklung, dass auch zukünftigen

Generationen gleichrangige Entwicklungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen sollen. Die Reduktion dieser Inanspruchnahme ist deshalb eine wesentliche Zielstellung der weltweiten Politik zur Etablierung einer nachhaltigen Entwicklung. Diese Forderung wurde auf dem Weltgipfel in Rio de Janeiro 1992 im Kapitel 4 des gemeinsamen Abschlussdokumentes unter dem Thema „Sustainable Production and Consumption Patterns“ formuliert.

Wesentlicher Motor für die Produktion von Gütern und die Bereitstellung von Dienstleistungen ist die Befriedigung von Bedürfnissen durch die Nutzung von Gütern. Lebenswegbilanzen haben gezeigt, dass Energie- und Ressourcenverbräuche nicht nur durch den Herstellungs- und Entsorgungsprozess von Produkten verursacht werden, sondern in hohem Maße – abhängig von dem Produkt oder der Dienstleistung – auch durch deren Nutzung.

Ziel einer angemessenen Produktpolitik muss es deshalb sein, das Balancieren der ökologischen, ökonomischen und sozialen Säulen einer nachhaltigen Entwicklung möglichst optimal im Sinne des Oberzieles einer Gerechtigkeit innerhalb und zwischen den Generationen zu unterstützen.

Um dieses sehr abstrakte Ziel zu verstehen und angehen zu können, sind grundsätzliche Denk- und Handlungsmuster zu hinterfragen:

- Wie können politische Leitplanken und Zielvorgaben konkret genug gestaltet werden, um einerseits eine entsprechende Orientierung zu ermöglichen, richtungssichere Instrumente zu entwickeln und Entscheidungen zu treffen, und um andererseits genügend Spielraum zu geben, um zeitnah an multifaktorielle Entwicklungen anpassbar zu sein?
- Wie können Managementkonzepte, die, wie oben ausgeführt, besonders die Ökoeffizienz von Produktsystemen bereits signifikant verbessert haben, weiter entwickelt werden, um Produkte immer besser am Gesamtkonzept einer Nachhaltigen Entwicklung auszurichten?
- Wie kann sichergestellt werden, dass der Markt und damit der Wettbewerb vor den Prämissen einer nachhaltigen Entwicklung weiterhin als zentraler Motor und Steuerungssystem genutzt wird und werden kann?
- Wie müssen sich das Marketing für Produkte und die Preisbildungsstrukturen verändern, um gleichrangige Absatzchancen für Produkte zu gewährleisten, die entlang des gesamten Lebensweges optimiert wurden?
- Wie müssen Prozesse organisiert werden, um alle Akteure vom Grundstoffhersteller bis zum Verbraucher optimal im Sinne der Gesamtziele einzubinden?
- Wie wird Verantwortung innerhalb des Produktlebensweges lokalisiert und wahrgenommen?

- Inwieweit reicht die Verantwortung eines Akteurs in einer Phase des Produktlebenswegs über den segmentalen Blickwinkel hinaus auch in andere Lebenswegphasen hinein?

Vor diesem Hintergrund hat sich der Arbeitskreis insbesondere damit beschäftigt, inwieweit „Produktverantwortung“ auf dem Weg von Einzelmaßnahmen zu einem integrierenden Handlungskonzept bereits erkennbar ist und welche Empfehlungen auf regionaler, nationaler und europäischer Ebene für die weitere Entwicklung gemacht werden können.

Dabei wurden Konzeptvorschläge aus der aktuellen politischen Diskussion (New Approach, IPP) und Ansätze aus bereits erarbeiteten internationalen Normen mit integrierendem Fokus auf gesamte Produktlebenswege („Umweltkennzeichnung“: ISO 14020 ff.; „Ökobilanzen“: ISO 14040 ff.; „Integrating environmental aspects into product development“: ISO 14062) berücksichtigt. Auf dieser Basis und dem sehr breit vertretenen Expertenwissen wurden Analyseansätze entwickelt, um – als Schwerpunkt der Arbeit des Arbeitskreises – konkrete Produktbeispiele aus dem praktischen Wirtschaftsleben zu untersuchen und hieraus soweit möglich generalisierbare Empfehlungen abzuleiten. Dabei wurden jeweils möglichst viele relevante Akteure entlang der Produktlebenswege einbezogen. Um diese Arbeiten, die im Wesentlichen Hinweise aus der Sicht der Akteure der Angebotsseite erbrachten, abzurunden und auch die Nachfrageseite zu berücksichtigen, wurde in einem ergänzenden Workshop zum Abschluss der Arbeitskreisarbeit das Thema „Marketing für (Öko-)Produkte“ angegangen.

In seiner Arbeit hat sich der Arbeitskreis von folgenden Definitionen und Thesen zur „Produktverantwortung“ leiten lassen, die sich in den einschlägigen Diskussionen und Ansätzen immer wieder finden:

- Produktverantwortung ist die Verantwortung der jeweiligen Akteure für die Auswirkungen, die durch die Herstellung, den Gebrauch und die Entsorgung der Produkte verursacht werden (können). Dabei werden ökologische, ökonomische und soziale Aspekte berücksichtigt.
- Produktverantwortung wahrnehmen heißt, entlang der Lebenslinie des Produktes die Zuständigkeit für die Nutzung von Chancen und die Bewältigung von Risiken zu übernehmen.
- Die Produktverantwortung erstreckt sich über den gesamten Lebensweg von der Rohstoffgewinnung bis zur Entsorgung.
- Entlang dieser Produktionskette treffen viele beteiligte Akteure Entscheidungen bzw. bewirken Handlungen.
- Während eine verbindliche unmittelbare Produktverantwortung nur einzelne Akteure bei den Entscheidungen und Handlungen in ihrem jeweiligen Handlungsspielraum betrifft, erfordert eine fundierte Wahrnehmung der Produktverantwortung ein abgestimmtes zielführendes Handeln aller verantwortlichen Akteure.

Der Arbeitskreis hat das Thema Produktverantwortung vorrangig ausgehend von den ökologischen Fragestellungen behandelt. Dies liegt in der Einbindung und in der personellen Zusammensetzung des Arbeitskreises begründet und relativiert nicht das mehrdimensionale Grundverständnis umfassender Produktverantwortung.

## 5. Produktverantwortung als Aufgabe der Akteure in der Lebenswegkette – Vorschläge für strukturierte Diskurse

### 5.1 Vorbemerkungen

Mit den folgenden Vorschlägen für die Strukturierung und die methodische Unterstützung von Diskursen (verstanden als: „Folge lösungsorientierter Diskussionen und Dialoge zwischen diversen Akteuren, bei der verschiedenste Aspekte im Zusammenhang mit der Grundfragestellung systematisch behandelt werden“) zum Themenfeld „Produktverantwortung“ sollen verschiedene Zielstellungen erreicht werden.

#### Es sollen

- der Beschreibungsrahmen für die im Kapitel 6 dargestellten Praxisbeispiele erläutert werden;
- eine Handreichung vorgelegt werden, die interessierten Personen, Institutionen oder Kreisen eine Handlungshilfe gibt, welche konkreten Schritte bei einer Diskussion zum benannten Themenfeld nacheinander bearbeitet werden sollten und welche praxistauglichen Hilfsmittel hierfür Verwendung finden können;
- ein erster Bezugsrahmen beschrieben werden, der es erlaubt, die Prozess- und Strukturqualität durchgeführter Diskurse zum Themenfeld der Produktverantwortung zu beurteilen (nicht die Qualität der Ergebnisse) und ggf. auf systematische Defizite aufmerksam zu machen.

Die methodisch/ strukturellen Vorschläge wurden aus der praktischen Arbeit des Arbeitskreises herausentwickelt und an den gewählten Praxisbeispielen erprobt.

Die vorgeschlagene Strukturierung wendet sich ausdrücklich an „politische“ Diskussionen zum Themenfeld der Produktverantwortung. Sie soll diejenigen Personen/ Kreise unterstützen, die z. B. Dialogprozesse initiieren wollen, in denen verschiedene Interessengruppen (Verwaltung, Produzenten, Verbraucher u. a.) eine Verständigung über möglichst effiziente und transparente Formen der Gewährleistung bzw. Optimierung der Verantwortungsübernahme im Produktbereich anstreben. Diese Methodik basiert auf einem akteursorientierten Verständnis der Produktverantwortung, welches neben gesetzlichen und untergesetzlichen Regelungen auch die ganze Bandbreite privat- und kollektivrechtlicher Vereinbarungen und Verträge als gleichrangige Instrumente zur sachgerechten Übernahme von Verantwortung mit einbezieht.

In diesem Kapitel erfolgt ihre allgemeine Beschreibung, während im Kapitel 6 die konkrete Anwendung auf die Produktbeispiele dargestellt ist.

Für die Anforderungen, insbesondere mittelständischer Unternehmen, die prüfen wollen, wie sie ihre Verantwortungsübernahme optimieren können, finden sich weiter konkretisierte Handlungshilfen im Kapitel 9 dieses Berichtes.

## 5.2 Zum Vorgehen

Das vorgeschlagene Vorgehen bei übergreifenden Diskursen gliedert sich in die folgenden Schritte:

1. Definition und Auswahl von Zielen
2. Analyse des Lebensweges
3. Identifikation relevanter Einflussstellen
4. Ermittlung der Handlungsmöglichkeiten der Akteure
5. Prüfung bestehender und neuer Instrumente

### 5.2.1 Schritt 1: Definition und Auswahl von Zielen

Für ein systematisches Vorgehen ist es unverzichtbar, zunächst gemeinsam mit den Beteiligten den Rahmen des Vorhabens transparent und nachvollziehbar zu beschreiben und abzugrenzen. Dieser Schritt ist von besonderer Bedeutung, da Diskussionen über die Produktverantwortung aus sehr unterschiedlichen Anlässen und Blickwinkeln sowie in sehr verschiedenartig zusammengesetzten Kreisen erfolgen können. Dort wird naturgemäß jeweils mit sehr unterschiedlichen Begriffssystemen und Erkenntnisinteressen diskutiert.

Zu diesem Arbeitsschritt gehören insbesondere:

1. Klärung der Grundbegriffe
2. Beschreibung des Kontextes
3. eindeutige Definition des Sachgegenstandes der weiteren Diskussion
4. Setzen von messbaren Zielen

#### 1. KLÄRUNG DER GRUNDBEGRIFFE

Für zentrale Begriffe der Diskussion sollten eindeutige, schriftlich fixierte Definitionen zugrunde gelegt werden. Dies kann wahlweise durch Verweis auf entsprechende rechtliche oder technische Normierungen oder ersatzweise durch eigene Ausformulierungen erfolgen.

So kann z. B. im Rahmen einer Diskussion über geteilte oder ungeteilte Produktverantwortung der „Systemführer“ in einem Produktionssystem wie folgt definiert werden:

Derjenige Wirtschaftsakteur, der die Umwelt-/ Nachhaltigkeitsrisiken faktisch maßgeblich bestimmt und über substanzielle (System-)Veränderungen zur Nutzung von Chancen und Begrenzung von Risiken in der Produktionskette entscheiden kann.

#### 2. BESCHREIBUNG DES KONTEXTES

Im Gegensatz zu vielen Instrumenten der umweltwissenschaftlichen Analyse, wie z. B. der „Ökobilanzierung“, die in der Zielstellung und im Vorgehen weitestgehend definiert sind, handelt es sich bei den hier beschriebenen Diskursen zur Produktverantwortung im Kern um ein methodisches Grundkonzept, welches für verschiedene Zwecke und in verschiedenen Situationen eingesetzt werden kann.

Um angesichts der legitimen Breite des möglichen Einsatzes ein zielorientiertes Vorgehen und eine sachgerechte Würdigung der Ergebnisse zu gewährleisten, ist es wichtig, jeweils den Hintergrund und die Intentionen für den Diskurs deutlich zu benennen.

Beispiele für solche Kontextbeschreibungen sind: Darlegung der Wahrnehmung erweiterter Produzentenverantwortung im Rahmen eines offensiven Marketings der Umwelteigenschaften durch Hersteller XY; der kritische Vergleich verschiedener Produkte durch eine Verbraucherschutzorganisation, die proaktive Darstellung funktionierender Managementstrukturen entlang der Produktionskette im Vorfeld ordnungsrechtlicher Eingriffe für die Produktgruppe Z durch die Verbände A & B.

### 3. DEFINITION DES SACHGEGENSTANDES

Wenn die typischen Produktions- und Handelswege oder die relevanten Einflussgrößen auf die Produktverantwortung zielgenau identifiziert werden sollen, muss das konkrete Produkt eindeutig beschrieben werden.

Ein wichtiger Unterschied hierbei sind materielle versus nutzenbezogene Definitionen. Zur Erläuterung: Es ist ein deutlicher Unterschied, ob z. B.

- A. Klebersysteme für die Verlegung von Teppichböden (bzw. Laminaten oder dergl.) oder
- B. Befestigungssysteme für Auslegware in Wohn-/ Büroräumen

betrachtet werden.

Darüber hinaus zeigt sich beim praktischen Vorgehen, dass auch die jeweiligen Anwender (die „Märkte“) Bestandteil dieser Definition sein sollten. Im vorstehenden Fall kann z. B. die Eingrenzung auf den Bereich der gewerblichen Anwender sinnvoll sein.

### 4. SETZEN VON MESSBAREN ZIELEN

Damit die folgende Diskussion nicht in allgemeinen Statements stehen bleibt, sondern zu konkreten Ergebnissen führt, sollten zu Beginn messbare Ziele definiert werden.

Diese Ziele können auf zwei Ebenen liegen:

1. Prozessbezogene Ziele, z.B. Erarbeitung eines konsensfähigen Regelungsvorschlages zur Begrenzung der Freisetzung des Stoffes XY entlang des gesamten Produktlebensweges bis zum ...
2. Materielle Ziele; z.B. Identifikation von Optimierungspotenzialen zur Minderung des Gesamtenergieverbrauches des Produktes (Produktion + Nutzung + Entsorgung) um 10%.

#### 5.2.2 Schritt 2: Analyse des Lebensweges

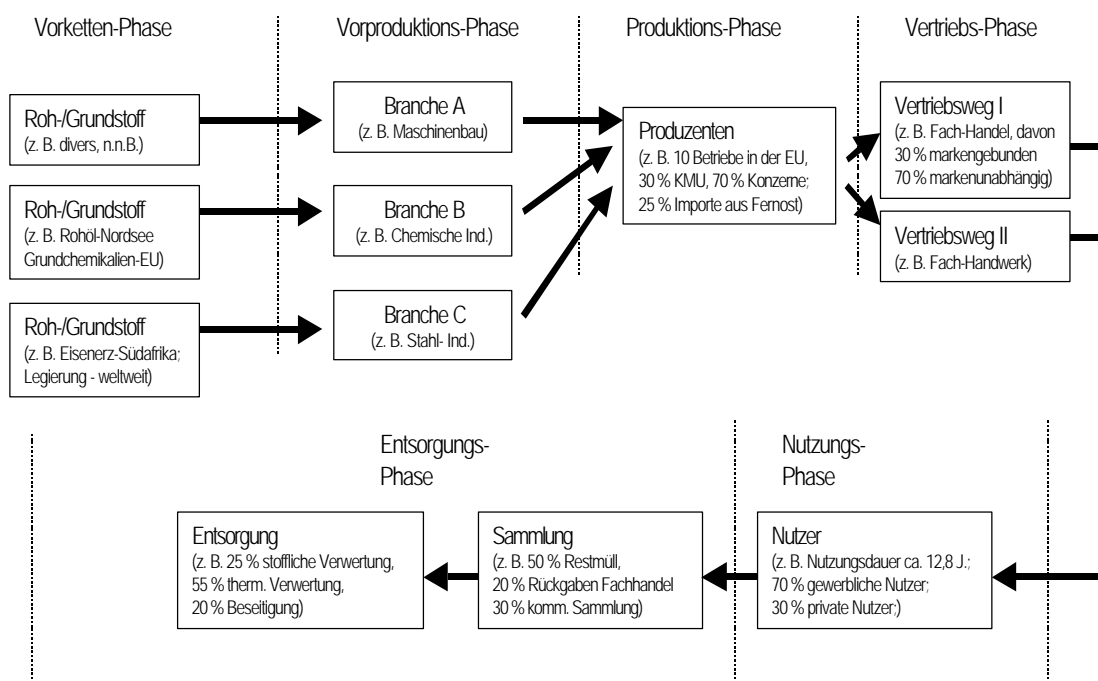
Um für alle am Diskussionsprozess Beteiligten ein einheitliches Orientierungsraster zu bieten, hat es sich bewährt, den typischen Produktlebensweg zu skizzieren. Ausgehend von der eigentlichen Produktionsphase des jeweils definierten Produktes werden die zentralen Prozesse in den vor- und nachgelagerten Phasen des Lebensweges als Elemente eines Flusschemas aufgeführt. Es handelt sich hierbei idealtypisch um die folgenden Lebenswegphasen:

- Vorketten-Phase: Rohstoffabbau, Grundstoffgewinnung
- Vorproduktions-Phase: Erzeugung von Halbzeugen und Komponenten für das Produkt
- Produktions-Phase: Die Produktion des vorstehend definierten Produktes selbst

- Vertriebs-Phase: Arten und Wege der Distribution einschließlich begleitender Dienstleistung (z. B. Einbau, Inbetriebnahme von Produkten)
- Nutzungs-Phase: Die Nutzungs-Phase umfasst die Nutzung einschließlich Wartung und Nachrüstung. (ggf. differenziert in private und gewerbliche Nutzer oder besondere Nutzergruppen wie öffentlicher Sektor und dergl. )
- Entsorgungs-Phase: Umfasst die Sammlung sowie verschiedenste Entsorgungsformen (Beseitigung, Verwertung) einschl. wegen der Weiterverwendung.

Die folgende Abbildung 1 zeigt schematisch eine mögliche Darstellung solch einer Lebensweganalyse.

**Abbildung 1: Beispiel für einen Produktlebensweg\***



Um im ersten Schritt zu einfachen und überschaubaren Darstellungen zu gelangen, ist es zielführend, auf der jeweils vor- bzw. nachgelagerten Stufe nur diejenigen Bereiche darzustellen, die einen Mengenstrom von z. B. > 10 Gew.% repräsentieren.<sup>1</sup> (Alternativ zur Massenrelation kann auch eine Abgrenzung entlang der Wertrelationen erfolgen.)

Die Lebensweganalyse bietet in der dargestellten Form neben einer gemeinsamen übersichtlichen Diskussionsgrundlage vor allem erste Anhaltspunkte für weitere an der Diskussion zu beteiligende Akteursgruppen.

\* Quellen der folgenden Abbildungen und Tabellen:  
Ökopol GmbH, 22765 Hamburg, Institut für Fertigungstechnik und Werkzeugmaschinen der Universität Hannover, 30159 Hannover

<sup>1</sup> Wenn es bereits in diesem Stadium der Diskussion Anhaltspunkte gibt, dass einzelne kleinere Mengenströme eine hohe Umwelt- oder Gesundheitsrelevanz besitzen, so sollten diese ungeachtet einer „Mengenschwelle“ unbedingt mit betrachtet werden.

### 5.2.3 Schritt 3: Identifikation relevanter Einflussstellen

Im nächsten Arbeitsschritt werden entlang des zuvor strukturierten Lebensweges relevante Einflussstellen auf die Umwelt identifiziert. Bei diesem Arbeitsschritt ist insbesondere die Reduzierung der Komplexität gegenüber wissenschaftlichen Lebenszyklusanalysen (LCA) von besonderer Wichtigkeit. Nur so kann eine sinnvolle Diskussion in einem breiteren Kreis von Interessenten mit teilweise sehr unterschiedlichen Fach- und Vorkenntnissen erfolgen. Damit im Interesse der Glaubwürdigkeit des gesamten Prozesses diese wichtige Vereinfachung nicht den Vorwurf der bewussten Manipulation oder Verschleierung erzeugt, wird im Folgenden ein mehrstufiger Arbeitsweg skizziert, der mit einfachen Mitteln eine transparente Ausgrenzung aller nicht relevanten Einflüsse erlaubt.

#### 1. WICHTIGE EINFLÜSSE "SETZEN"

Die Umwelteinflüsse verschiedener Produkte sind naturgemäß sowohl in ihrer Art als auch bezüglich der Orte ihres Auftretens sehr unterschiedlich. Der spezifischen Produktcharakteristik folgend gibt es meist Umwelteinflüsse, die – schon aufgrund der Bedeutung in der öffentlichen Wahrnehmung – in jedem Fall mit betrachtet werden sollten.<sup>2</sup> Darüber hinaus stehen in Abhängigkeit vom jeweiligen Kontext der Diskussion (vergl. Schritt 1, Kap. 5.2.1) vielfach einzelne Effekte/ Wirkungen im Zentrum des Interesses.<sup>3</sup> Die aus den benannten Gründen in der jeweiligen Diskussion „gesetzten“ Umwelteinflüsse sollten zu Beginn dieses Arbeitsschrittes jeweils nochmals deutlich herausgestellt und skizziert werden.

#### 2. LISTE DER ZU PRÜFENDEN EINFLÜSSE ERGÄNZEN

Um dem Anspruch an ein systematisches Vorgehen zu genügen, sind darüber hinaus auch die „normalen“ Umweltbelastungskategorien in Hinblick auf ihre Relevanz zu prüfen. Die folgende Auflistung zeigt eine Aufstellung der in der LCA-Debatte allgemein akzeptierten Belastungskategorien (Tabelle 1).

**Tabelle 1: Umweltbelastungskategorien**

Umweltbelastungskategorie	Parameter (Beispiele)
Energieverbrauch	z. B. KEA (Kumulierter Energieaufwand)
Ressourcenverbrauch	z. B. MIPS (Massen-Intensität pro Serviceeinheit)
Emissionen Luft	z. B. CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , VOC
Emissionen Wasser	z. B. CSB, BSB, Metalle, AOX, ..
Freisetzung toxischer Substanzen	Substanz XY
Abfälle	z. B. Summe der besonders überwachtungsbedürftigen Abfälle

<sup>2</sup> Beispiele hierfür sind unter vielen anderen: die Lärmentwicklung bei der Nutzung motorbetriebener Gartengeräte, der Energieverbrauch beim Gebrauch von Haushaltsgroßgeräten, die Chemikalienfreisetzung in der Vorkette von Heimtextilien oder die Frage der sachgerechten Entsorgung bei Computerkomponenten.

<sup>3</sup> So wird eine vor dem Hintergrund der Klimaschutzfragen gestellte Diskussion andere Umwelteinflüsse in den Fokus stellen als eine Diskussion über die Problematik des Gesundheitsschutzes bei Produktion und Nutzung.



### 3. QUALITATIVE BEWERTUNG DER EINFLÜSSE

Zeigt ein erstes Screening, dass einzelne Belastungskategorien für den konkreten Produktlebensweg nicht relevant sind, so können sie mit einer entsprechenden kurzen Begründung aus der weiteren Betrachtung ausgegrenzt werden.

Im Gegensatz zu einer Ökobilanz ist für die Diskussion der Produktverantwortung eine qualitative Prüfung und Darstellung der Umweltbelastungen in den einzelnen Lebensphasen ausreichend. Für eine solche qualitative Bewertung der Parameter eignet sich z. B. die in Tabelle 2 dargestellte 5-stufige Skala.

**Tabelle 2: Skala für Umweltrelevanz und Fehlanwendungsrisiko**

<b>Skalen-Eintrag</b>	<b>Bedeutung</b>
- -	Sehr geringe Relevanz (bzw. nicht relevant)
-	Geringe Relevanz
x	Relevant
+	Hohe Relevanz
+ +	Sehr hohe Relevanz
	Risiko einer signifikanten Erhöhung der Umweltbelastung
	Kein Risiko einer signifikanten Erhöhung der Umweltbelastung

Ein besonderer Schwerpunkt der Diskussion der Produktverantwortung liegt daneben in verbesserter Kommunikation zwischen den Akteuren entlang des Lebensweges und zielsicherer Managementroutinen, durch die Risiken einer nicht sachgerechten Anwendung/ Nutzung von Produkten verringert werden sollen. Aus diesem Grund erscheint es zielgerichtet, dem Aspekt der möglichen Erhöhung der Umweltbelastungen durch solche nicht sachgerechten Anwendungen/ Nutzungen in den einzelnen Lebensphasen gesondert Rechnung zu tragen. Der unterschiedliche Einfluss auf die Umweltbelastungssituation in den einzelnen Lebenswegphasen kann durch eine einfache qualitative Kennzeichnung kenntlich gemacht werden.

Die Bewertungen sollten im Rahmen der systematischen Bearbeitung jeweils stichwortartig begründet werden. Der Bewerter sollte genannt werden.

#### 4. AUSGRENZUNG DER WENIGER RELEVANTEN EINFLUSSSTELLEN

Bei Anwendung der skizzierten Methodik ergibt sich in der Gesamtschau eine tabellarische Darstellung des Produktlebensweges, aus der die relevanten Umweltbelastungsstellen sowie ihre jeweilige Beeinflussbarkeit (Risiko der Erhöhung der Belastung) durch Fehlnutzung/ Fehlanwendungen ersichtlich sind. Die folgende Tabelle 3 zeigt exemplarisch eine solche Übersicht:

**Tabelle 3: Umweltbelastungen in den Lebensweg-Phasen**

Lebensweg-Phase	Umweltbelastungs-kategorie A		Umweltbelastungs-kategorie B	
	normal	Risiko	normal	Risiko
Rohstoffabbau 1	-	-	+	
Vor-Produktion A	x		-	
Vor-Produktion B	-		x	
Produktion	+		x	
Vertriebsweg I	-		-	-
Vertriebsweg II	-		-	
Nutzungsart X	+		+	
Nutzungsart Y	++		-	
Entsorgungsweg M	0		++	
Entsorgungsweg N	-		+	

Aus einer solchen Darstellung wird leicht ersichtlich, dass insbesondere die grau unterlegten Phasen und Prozesse im Lebensweg genauer untersucht werden sollten, da hier entweder eine sehr hohe Relevanz der Umweltbelastungen vorliegt oder aber eine hohe Relevanz der Umweltbelastung mit einem erhöhten Fehlnutzungsrisiko korrespondiert. Im dargestellten Beispielsfall kann sich die weitere Diskussion um die Produktverantwortung somit deutlich auf die Lebensphasen „Nutzung“ und „Entsorgung“ fokussieren.

#### 5. UMWELTEINFLÜSSE UND PRODUKTEIGENSCHAFTEN ZUORDNEN

Hierbei ist zu beachten, dass die Umwelteinflüsse vielfach bereits in weit vorgelagerten Stellen des Lebensweges festgelegt werden. Typische Beispiele sind: der Einfluss der Konstruktion auf die Demontierbarkeit, oder der Einfluss der Wahl von Roh- und Hilfsstoffen in der Vorproduktion auf die Gesundheitseigenschaften der Produkte.

Um diese Zusammenhänge zu identifizieren, ist es sinnvoll, die jeweiligen Produkteigenschaften bzw. Produktnutzungen zusammenzustellen, die die Umwelteinflüsse hervorrufen. Hierbei wird auch deutlich, in welcher Lebensphase (und durch wen) diese Eigenschaften/ Nutzungen beeinflusst werden.

Die folgende tabellarische Aufstellung zeigt für zwei der Beispielprodukte aus der Arbeitskreisarbeit solche Zuordnungen (Tabelle 4).

**Tabelle: 4 Zuordnung Umwelteinflüsse und Produkteigenschaften**

Relevanter Umwelteinfluss	Produkteigenschaft/-nutzung	Einflüsse auf die Produkteigenschaft
Energieverbrauch beim Reifen in der Nutzung	Rollwiderstand  Fahrverhalten	Profilierung => Produktionsphase (Reifenentwickler) Gummimischung => Produktionsphase (Reifenentwickler) Geometrie => Produktionsphase (Reifenentwickler/Kfz-Hersteller) Luftdruck => Nutzungsphase (Fahrzeughalter) Fahrverhalten => Fahrzeugnutzer
Lösemittlemission bei der Teppichverlegung	Lösemittel aus dem Teppichkleber Lösemittel aus der sonst. Handhabung (Reinigung)	Kleberrezeptur => Produktions-Phase (Kleberhersteller) Kleberanwendung => „Nutzungsphase“ (Fachhandwerker) Werkzeugreinigung => „Nutzungsphase“ (Fachhandwerker)

#### 5.2.4 Schritt 4: Ermittlung der Handlungsmöglichkeiten der Akteure

Wenn, wie es dem Verständnis des Arbeitskreises entspricht, Produktverantwortung neben gesetzlichen und untergesetzlichen Regelungen auch durch eine Vielzahl anderer Vertrags- und Vereinbarungsformen (wie Selbstbindungen, Normen, freiwillige Vereinbarungen und direkte Verträge) wahrgenommen werden kann, dann ist die Identifikation der relevanten Akteure und die Analyse ihrer jeweiligen Handlungsmöglichkeiten bzw. Bindungen von zentraler Bedeutung für eine sachgerechte Diskussion.

Neben den Akteuren, die im Produktlebensweg direkten (materiellen) Kontakt mit dem Produktstrom (und die bei der Lebensweganalyse Schritt 2 identifiziert wurden) haben, nehmen in der Regel eine Vielzahl weiterer Akteure direkt (durch Anweisungen, Vorgaben, etc.) oder indirekt (z. B. durch Präferenzentscheidungen) Einfluss auf den Lebensweg der Produkte. Diese Akteure sollten bei der Diskussion über die Produktverantwortung gleichrangig berücksichtigt werden. Durch die Fokussierung des Diskussionsprozesses auf ausgewählte Umwelteinflüsse und die zugehörigen Produkteigenschaften/ -nutzungen (=> Schritt 3) wird die Zahl der einzubeziehenden Akteure deutlich eingegrenzt.

Zur Identifikation der weiteren relevanten Akteure sind verschiedenste Methoden geeignet. Systematisch lässt sich dieser Arbeitsschritt z. B. durch eine Matrix unterstützen, in der auf jeder Stufe (Phase) des Lebensweges untersucht wird, inwieweit die in Frage stehenden Produkteigenschaften beeinflusst werden und welche Akteure dafür konkret zuständig sind.

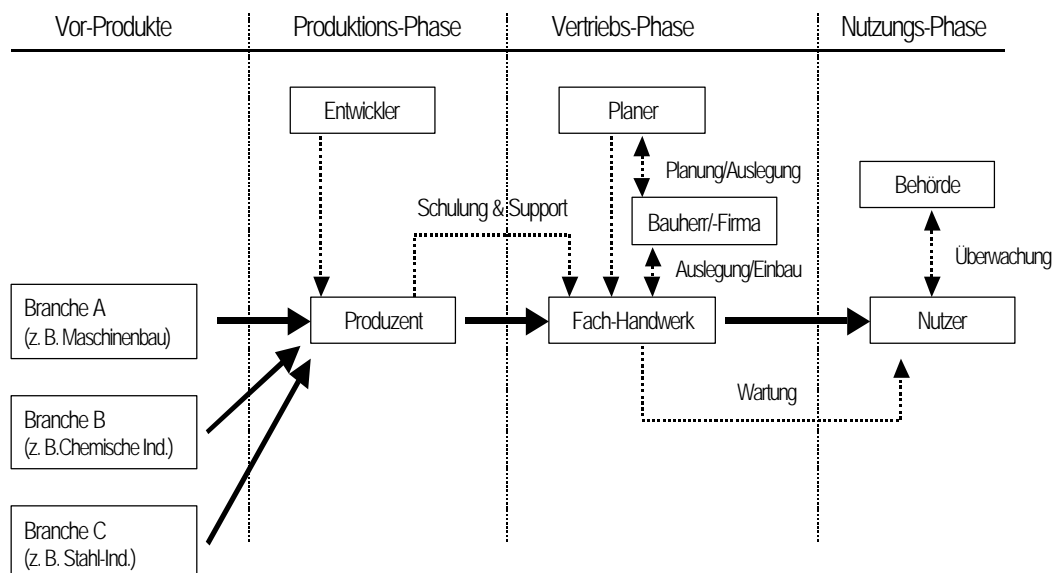
Die folgende Tabelle 5 zeigt exemplarisch für die Verwertbarkeit von Altheizungen eine solche Aufstellung:

**Tabelle 5: Auswahl relevanter Akteure am Beispiel „Verwertung von Altheizungen“**

Produkteigen-schaft/ Lebensweg- Phasen	Einflüsse auf Produkteigenschaft [hier für „ Verwertbarkeit von Altheizungen“]	Relevante Akteure [hier für „Verwertbarkeit von Altheizungen“]
Vorkette	Wenig relevant	
Vorproduktion	Schad-/ Störstoffentfrachtung der elektronischen Baugruppen	=> Elektronikindustrie (Konstruktion)
Produktion	Demontierbarkeit Entsorgungshinweise	Konstrukteure, Fertigungsplaner, Abfallexperten
Vertrieb	Geordneter Abbau der Altaggregate bei Ersatzbeschaffung und entsorgungsgerechter Getrennthaltung	Fachhandwerker (benötigen dafür einschlägige Produktinformationen der Produzenten)
Nutzung	Wenig relevant	
Entsorgung	Verwertungs-/ Rücknahmesystem	Fachentsorger Abfallexperten der Produzenten

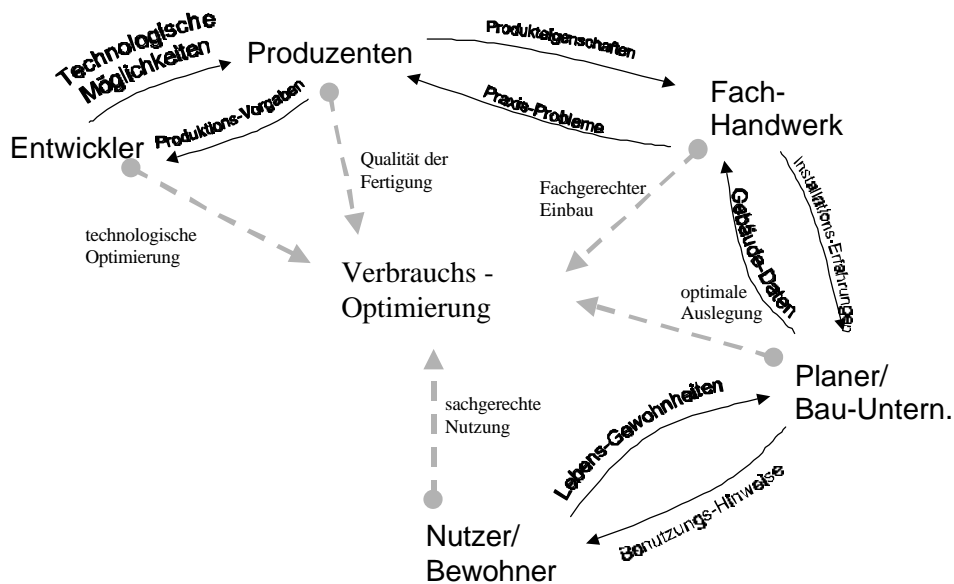
Die Identifikation der Akteure kann aber auch durch die gezielte Erweiterung der Lebensweggrafiken erfolgen, wie dies in der nächsten Abbildung exemplarisch für den Bereich der Heizungsanlagen im Wohnungsbau dargestellt ist (Abbildung 2).

**Abbildung 2: Identifikation weiterer relevanter Akteure am Beispiel Heizungsanlagen**



Zur weiteren Qualifizierung der Diskussion muss sich an die erste Identifikation der weiteren relevanten Akteure die Analyse der jeweiligen Handlungs-/ Einflussmöglichkeiten anschließen. Die Ergebnisse solcher Diskussionen lassen sich bezogen auf die einzelnen in frage stehenden Produkteigenschaften ebenfalls grafisch darstellen, wie dies z. B. die folgende Abbildung für das Beispiel der Verbrauchs-/ Emissionsoptimierung von Heizungsanlagen zeigt (Abbildung 3):

Abbildung 3: Akteureinflüsse auf Umwelteigenschaften am Beispiel der Verbrauchs-/ Emissionsoptimierung von Heizungsanlagen



Liegen die relevanten Probleme insbesondere in den Kommunikationsketten, ist eine Darstellung in einer entsprechenden Matrix, wie in der folgenden Tabelle 6, ebenfalls sehr hilfreich.

**Tabelle 6: Informationsbedarfe zwischen den Akteuren im Lebensweg (am Beispiel der Heizungsanlage)**

Notwendiger Informationsfluss von/ nach	Konstrukteur	Produzent	Fachhandwerk	Planer	Nutzer
Konstrukteur		Fertigungs-genauigkeit	Typische Einstellprobleme	Neue Gebäudeparameter	-
Produzent	Technologische Möglichkeiten		Typische Wartungsprobleme, Störungen	Raumangebot	-
Fachhandwerk	Zentrale Einstellparameter	Zentrale Inspektionspunkte		Wärmebedarf und Bedarfsverlauf	Konkrete Tagesverläufe
Planer	Techn. Möglichkeiten/ Grenzen	Produktalternativen	Einbauanforderungen		Grundsätzl. Lebensgewohnheiten
Nutzer	-	-	Korrekte Anlagenbedienung	Sachgerechte Gebäude-nutzung	

Neben den jeweiligen Informationsanforderungen können in eine solche Matrix zusätzlich sowohl die besonders problematischen Fragen als auch bestehende Normierungen, Regelungen u. Ä. eingetragen werden.

Liegen die ggf. problematischen Schnittstellen im behandelten Produktlebensweg nicht zwischen verschiedenen Produktionsphasen, sondern in der internen Abstimmung bei Großproduzenten bzw. in seinen sehr eng koordinierten Zulieferketten, so kann eine tiefere Analyse der dort ablaufenden Entscheidungs- und Kommunikationszusammenhänge dienlich sein. Aus der Organisationsentwicklung sowie der Produktionsplanung und -steuerung sind hier verschiedene Modelle verfügbar. Die folgenden Abbildungen 4 und 5 zeigen exemplarisch entsprechende Schemen.

Abbildung 4: Internes Prozess-Schema (Beispiel 1) – Quelle: Volkswagen AG

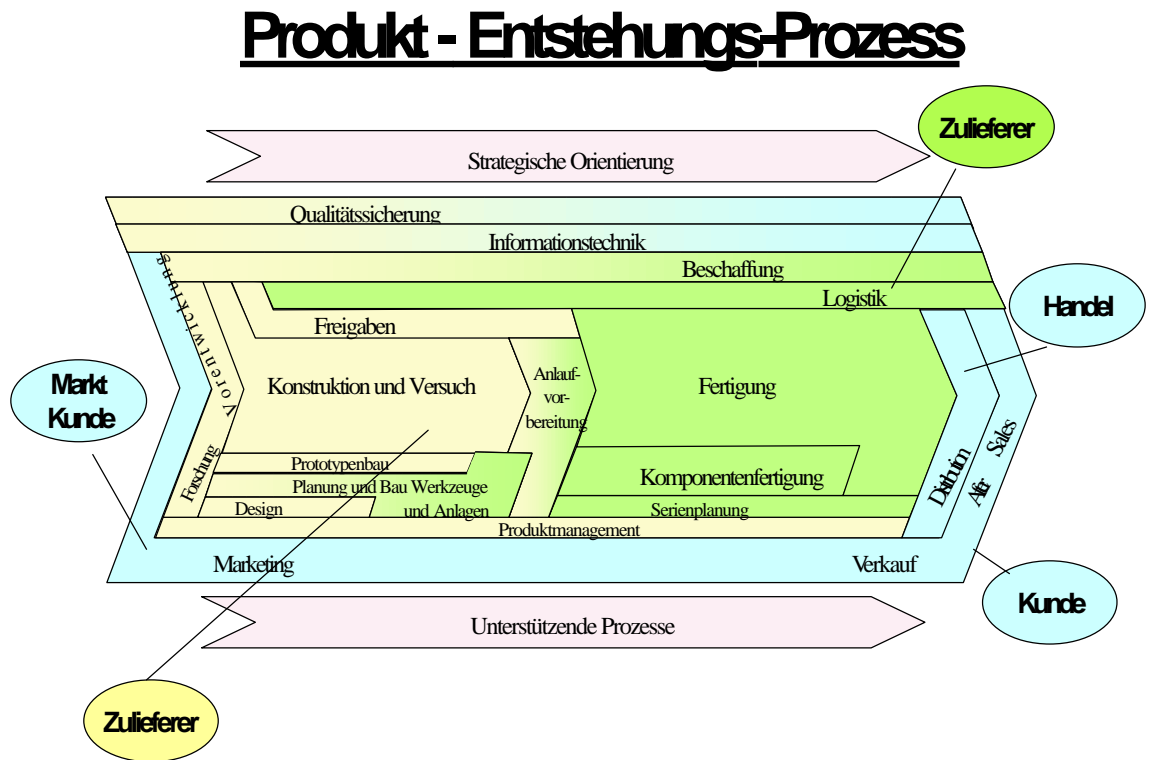
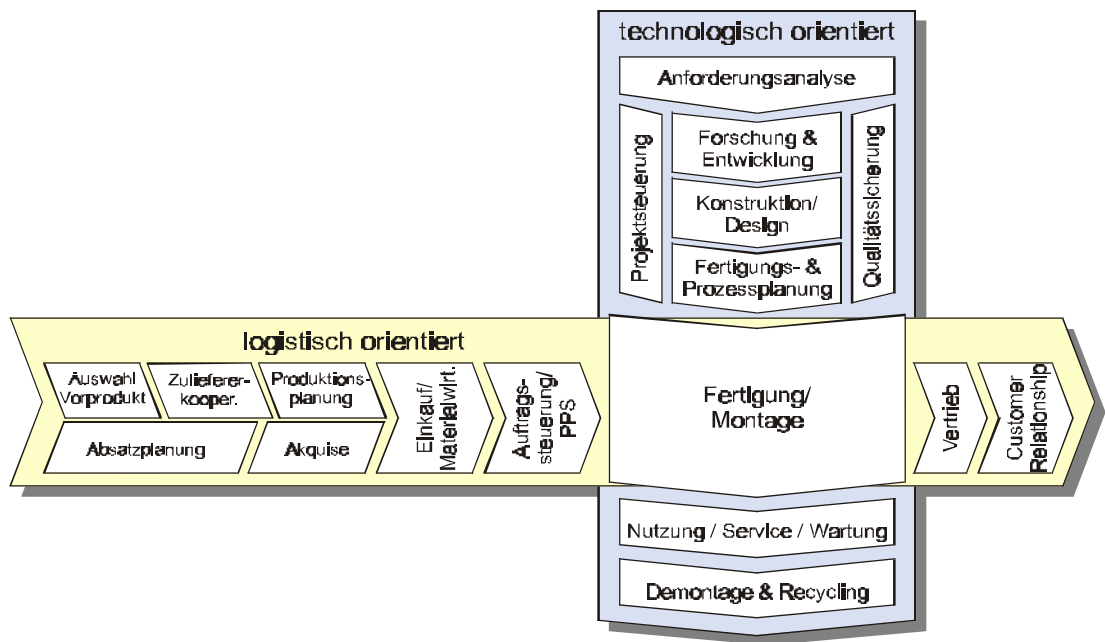


Abbildung 5: Internes Prozessschema (Beispiel 2)



Während das erste Schema (Abbildung 4) insbesondere die Parallelität vieler Vorgänge und ihre enge Verzahnung besonders gut darstellt, zeigt das zweite Bild (Abbildung 5) die Verknüpfung. Zumeist sind dabei zwei Informationsflüsse erkennbar: Einen eher technologisch orientierten Informationsfluss, der vorrangig von produktbezogenen Informationen charakterisiert ist, und einen logistisch orientierten Informationsfluss, der vorrangig durch prozessorientierte Informationen charakterisiert wird. Dabei ist zu beachten, dass das Schema die unternehmensinternen Informationsflüsse im Sinne einer Momentaufnahme aus der Sicht der Akteure wiedergibt, die sich im Schnittpunkt der Informationsflüsse befinden (im gegebenen Beispiel aus der Sicht der am Fertigungs- und Montageprozess beteiligten Akteure). Andere Akteure (z. B. in der Produktentwicklung) können diese Darstellung nutzen, um nachzuvollziehen, in welchem Kontext festgelegte Produkteigenschaften verwendet werden. Je nach Produkt kann es sinnvoll sein, weitere analog strukturierte Darstellungen zu erstellen, bei denen sich z. B. die Akteure in Produktentwicklung oder Vertrieb im Fokus (also im Schnittpunkt der Informationsflüsse) befinden. Somit ergänzt die unter mehreren Gesichtspunkten durchgeführte Analyse unternehmensinterner Informationsflüsse sinnvoll die mehrstufige, meist unternehmensübergreifende Lebensweganalyse.

Diese Analyse lässt sich selbstverständlich auch durch entsprechende tabellarische Aufstellungen unterstützen. Die folgende Tabelle 7 zeigt ein entsprechendes Raster.

**Tabelle 7: Handlungsmöglichkeiten der Akteure in der Produktentwicklung**

Lebensweg Akteure	Produkt-idee	Produkt-entwicklung	Prozess-entwicklung	Produkt-gestal-	Vertrieb	Nutzung	Entsorgung	Recycling
Verkäufer		Lasten-heft		Pflich-tenheft	Vermark-tungs-konzept			
Entwick-lungsin-genieure	Stoffdefi-nition	Lasten-heft	Lasten-heft	Pflich-tenheft		Gebrauchs-eigenschaf-ten	Entsor-gungskon-zepte	Vorgaben
Produkti-onsingenie-ure	Spezifika-tionen		Lasten-heft					Vorgaben
Einkäufer	Einkaufs-listen							Kauf Recyc-lingstoffe

### 5.2.5 Schritt 5: Identifikation bestehender und neuer Instrumente

Nach der Identifikation der die wesentlichen Umwelteinflüsse steuernden Akteure und ihrer Kommunikationszusammenhänge folgt logisch die Prüfung der verfügbaren Instrumente zur Gewährleistung der Produktverantwortung. Hier sind einerseits die bereits existierenden Instrumente nochmals zusammenfassend darzustellen und zu kommentieren und andererseits ist entlang der im Schritt 4 identifizierten Schwachstellen die Eignung neuer Instrumente zu prüfen. Nach dem Verständnis des Arbeitskreises ist bei dieser Prüfung ein sehr weit gefasster Instrumentenbegriff anzusetzen.

In der Arbeitskreisarbeit wurde hierfür eine entsprechende tabellarische Darstellung verwendet. Mögliche Instrumente zur Wahrnehmung der Produktverantwortung am Beispiel Reifen zeigen die Tabellen 9 und 10 auf Seite 78 (Bestandsaufnahme, Bewertung und Optimierungsmöglichkeiten).



## **6. Analyse mehrerer Produktbeispiele**

### **6.1 Vorbemerkungen**

Als Produktbeispiele wurden Reifen, Klebstoffe/ Teppichkleber, Heizungsbau und Dämmstoffe gewählt. Zunächst war beabsichtigt worden, Heizungsbau und Dämmstoffe als Teil eines Produktsystems „Raumheizung“ zu betrachten, dies ließ jedoch der enge zeitliche Rahmen bis zum Abschluss der Arbeiten des Arbeitskreises nicht zu.

Die vier Produktbeispiele aus den unterschiedlichen Branchen und deren Lebenswege spiegeln auch einige Schwerpunkte in den Facetten des Themas Produktverantwortung wider. Aus den verschiedenen Stufen der Lebenswegkette dieser Produkte hat der Arbeitskreis Akteure angehört. Dabei wurden die Akteure exemplarisch angefragt zu Kommunikation und Kooperation über den gesamten Lebensweg sowie zu den Erfahrungen mit der Anwendung von Instrumenten der Produktverantwortung wie Produktinformation, Produktkennzeichnung, Normen, produktbezogenes Umweltmanagement, freiwillige Vereinbarungen zum Ausschluss bestimmter Problemstoffe, Vorgaben zum Altstoffeinsatz, Rückgabepflichten, Garantievorschriften. Über Chancen, Defizite, Optimierungsbedarf und durch Wahrnehmung der Produktverantwortung realisierte Innovationen (Produktverbesserungen) sollte berichtet werden. Eine umfassende Sicht von Produktsystemen und die Berücksichtigung der sich aus der Vernetzung über den gesamten Lebensweg ergebenden Gesichtspunkte, Verknüpfungen und gegenseitig beeinflussenden Entscheidungen der Akteure lag im Blickpunkt der Anhörung.

Aus der Lebenswegkette der Produkte wurden beispielhaft einige Bereiche intensiver betrachtet. Die Ergebnisse geben einen guten Überblick über die Möglichkeiten, Neuorientierungen und Defizite bei der Umsetzung der Produktverantwortung.

Auf die gewählten Produktbeispiele wurden auch die methodisch/ strukturellen Vorschläge aus Kapitel 5 angewendet.

## 6.2 Produktbeispiel Reifen

Abbildung 6: Typische Produktlebenslinie des Reifens

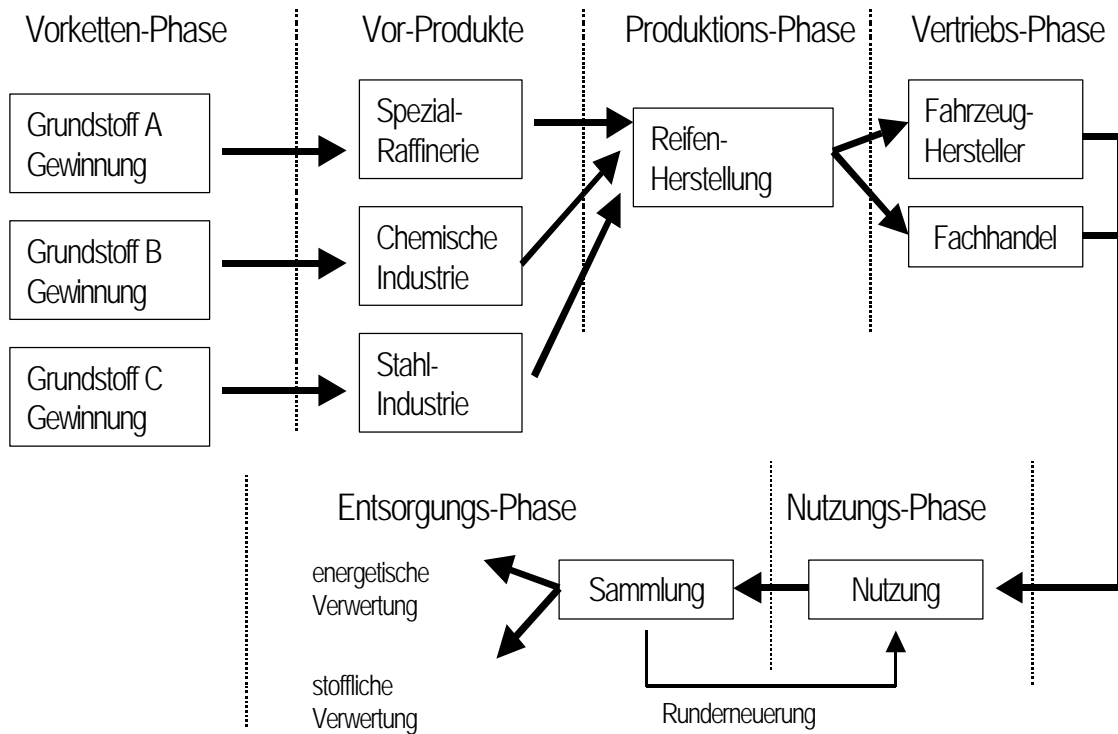
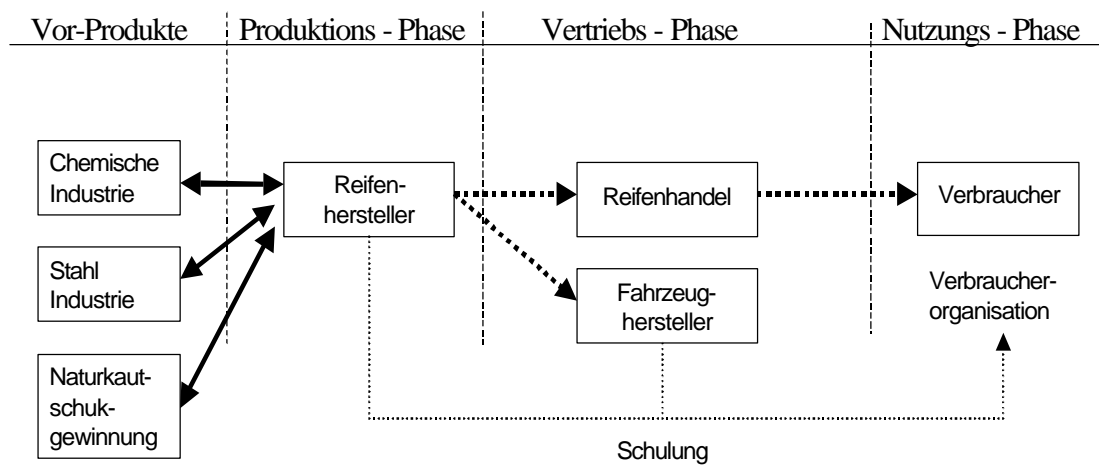


Abbildung 7: Wichtige Akteure zwischen Produktion und Nutzung am Beispiel Reifen



Als wichtige Akteure hat der Arbeitskreis die Rohstoffhersteller (Kautschuk, Chemikalien, Füllstoffe), die Reifenhersteller (Reifenkonzepte, Reifenherstellung, Altreifenentsorgung) und die Verbraucherorganisation ADAC (Reifentest, Kommunikation) angehört. Hinsichtlich der Wahrnehmung der Produktverantwortung wurde von diesen Akteuren die Nutzungsphase der Reifen am Kraftfahrzeug als wesentlichster Lebensabschnitt erachtet.

▪ **Im Fokus der Akteursinterviews betrachtete Umweltwirkungen**

Aus dem Betrieb des Fahrzeugs entstehen Umweltbelastungen, die anteilig oder vollständig auf die Nutzung der Reifen zurückzuführen sind. Dies sind die anteiligen, durch den Kraftstoffverbrauch zur Überwindung des Rollwiderstands der Reifen bedingte Fahrzeugemissionen, und das aus dem Zusammenwirken von Reifen und Fahrbahn entstehende Geräusch. Darüber hinaus kommt es zu Reifenabrieb.

▪ **Wahrnehmung der Produktverantwortung durch die jeweiligen Akteure**

- Eingeführte Handlungskonzepte, erkennbare Trends, Optimierungsvorschläge

Rohstoffhersteller

Die in dieser Branche tätigen Rohstoffhersteller sind überwiegend den Großunternehmen der Grundstoffindustrie (Kautschuk, Chemikalien, Füllstoffe) zuzurechnen, es gibt allerdings auch Unternehmen mit mittelständischen Strukturen (z. B. Spezialchemikalien).

Bei den Rohstoffherstellern ist eine sehr hohe Kompetenz in Kautschuktechnologie vorhanden. Diese Kompetenz versetzt die Unternehmen in die Lage, den Reifenherstellern komplexe chemische Systeme zum Erfüllen bestimmter Anforderungen an das Produkt Reifen anbieten zu können.

Die Kooperation von Rohstoffherstellern mit Forschungs- und Entwicklungsabteilungen von Reifenherstellern ist daher sehr eng, in bestimmten Bereichen könnte sie als externe Vorentwicklungsstufe bezeichnet werden. Beispielhaft sei die Entwicklung neuer aktiver Füllstoffe zur Senkung des Rollwiderstandes genannt, oder z. B. die Entwicklung von Vulkanisationsbeschleunigern, die keine Nitrosamine bilden.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Entwicklung alternativer Rohstoffe, um gesetzliche Forderungen (z. B. Stoffverbote) und Forderungen der Fahrzeughersteller (z. B. Nassgriff) erfüllen zu können. Durch eine geeignete Rohstoffauswahl werden in der Entwicklungsphase weitreichende Entscheidungen über die Umweltverträglichkeit des Produktes während der Produktnutzung getroffen. Rohstoff- und Reifenhersteller nehmen an dieser wichtigen Schnittstelle ihre jeweilige Produktverantwortung wahr. Die Struktur der beteiligten Industrien und der Wettbewerb als treibende Kraft führen in der Regel dazu, dass Produktinnovationen relativ kurzfristig und branchenweit zum Einsatz kommen.

Das Produkt Reifen ist ein bekanntes Produkt, der Umgang mit ihm – die Produktnutzung am Fahrzeug – gehört zur täglichen Routine, die vom Fahrzeugnutzer nicht mehr bewusst wahrgenommen wird.

Der Kunde erwartet, dass das Produkt problemlos eingesetzt werden kann und wartungsfreundlich ist. Das setzt einen hohen technischen Entwicklungsstand und eine hohe Zuverlässigkeit des Produkts voraus. Der Wettbewerb in der Reifenbranche ist daher gekennzeichnet durch die Fähigkeit zur Gesamtoptimierung der Reifeneigenschaften und die Fähigkeit, dieses möglichst kurzfristig in Produkte im Markt umsetzen zu können. Dies bedingt einen großen F- & E-Aufwand, umfangreiche Testmöglichkeiten und die Fähigkeit, die Vielzahl der marktgängigen Größen und Varianten zeitnah produzieren zu können. Diese Voraussetzungen erfüllen insbesondere die großen weltweit agierenden Unternehmen der Branche. In der Regel belegen daher die Reifen dieser Hersteller in unabhängigen Reifentests Spitzenplätze.

Eine wichtige Rolle spielt in diesem Zusammenhang auch das Benchmarking, und zwar in mehrfacher Hinsicht. Es stellt die Basis für die permanente Weiterentwicklung von Produkten in der laufenden Serie dar. Hierfür ist eine intensive Marktbeobachtung unerlässlich.

Darüber hinaus wird ein Benchmarking durch die Fahrzeughersteller im Bereich der Erstausrüstung durchgeführt. Die Reifenhersteller werden seitens der Fahrzeughersteller frühzeitig in neue Entwicklungen einbezogen, wodurch Innovationen – auch unter Wettbewerbsaspekten – in besonderer Weise vorangebracht werden.

Ein weiteres Benchmarking erfolgt in Tests seitens Verbraucherorganisationen oder Fachzeitschriften insbesondere für Ersatzmarktkunden. Dieser Markt hat aufgrund seines Volumens eine sehr große Bedeutung für die Reifenhersteller. Die von Verbraucherorganisationen oder Fachzeitschriften regelmäßig durchgeführten Reifentests zeigen deutlich, dass der Wettbewerb im qualitativen Top-Segment zu einer außerordentlichen Leistungsdichte geführt hat. Die jeweiligen Testsieger zeichnen sich dabei vor allem durch ein ausgeglichenes hohes Niveau sämtlicher geforderten Reifeneigenschaften (u. a. Sicherheit, Wirtschaftlichkeit, Umweltverträglichkeit) aus.

Zunehmend werden Ökobilanzen (LCA) als begleitende Werkzeuge in der Produktentwicklung eingesetzt. Continental führte 1999 eine LCA für Pkw-Reifen in Deutschland durch, der europäische Reifenherstellerverband BLIC folgte 2001 mit einer LCA für den europäischen Raum. Mit Hilfe dieses Tools kann eine Abschätzung der Umweltwirkungen eines in Entwicklung befindlichen Produkts über den gesamten Produktlebensweg durchgeführt werden. Unter Berücksichtigung dieser Ergebnisse sind entscheidende Weichenstellungen – beispielsweise durch die Rohstoffauswahl – schon in einem frühen Stadium der Entwicklungsphase möglich.

Die Entsorgung der nicht mehr nutzbaren, verbrauchten Produkte findet in der Regel in einem eigenen Marktsegment außerhalb der unternehmerischen Tätigkeit der Reifenhersteller statt. Lediglich Continental hat 1992 eine eigens für die Altreifenentsorgung zuständige Tochtergesellschaft gegründet. Die Reifenentsorgungsgesellschaft REG ist inzwischen maßgeblich an der Altreifenentsorgung in Deutschland und in einigen europäischen Nachbarländern beteiligt.

Verbraucherorganisation      Eine wesentliche Aufgabe der Verbraucherorganisation (ADAC) ist die bereits genannte regelmäßige und unabhängige Überprüfung von Reifen im Rahmen umfangreicher Tests. Dazu werden geeignete Prüfverfahren eingesetzt, die das breite Anforderungsspektrum von Reifen abdecken. Dies geschieht in Abstimmung mit Fahrzeug- und Reifenherstellern, sodass auch gewährleistet ist, dass die Prüfkriterien den sich ändernden Anforderungen entsprechen. Da der ADAC vor allem Kundenerwartungen berücksichtigt, formuliert er darüber hinaus auch eigene Testanforderungen.

Die Unabhängigkeit der Verbraucherorganisation ist eine wesentliche Voraussetzung für das Vertrauen der Kunden in die Testergebnisse und die geprüften Produkte. In diesem Zusammenhang kommt der Verbraucherorganisation in der Öffentlichkeit eine wichtige Schlüsselrolle zu.

▪ **Treibende Kräfte für die Handlungskonzepte und Initiativen zur Produktverantwortung**

Für die Rohstoffhersteller:	Produktbezogene gesetzliche Regelungen, Stoffverbote, Wettbewerb
Für den Reifenhersteller:	Gesetzliche Regelungen, Stoffverbote, Wettbewerb, Kundenwünsche, differenzierte Märkte (Fahrzeughersteller: Erstausrüstung/ Reifenhandel: Ersatzbedarf), Verbraucherorganisationen, Fachzeitschriften, Gesetzliche Regelungen, Mitgliederinteressen
Für die Verbraucherorganisation:	Fachzeitschriften, Gesetzliche Regelungen, Mitgliederinteressen
Für die Fahrzeughersteller:	Gesetzliche Regelungen, Wettbewerb, Kundenwünsche

▪ **Übertragbare (verallgemeinerbare) Handlungskonzepte und -vorschläge**

- Entwicklung spezieller Informationsangebote (z. B. Internet, Homepages) über Reifen für die unterschiedlichen Gruppen von Nutzern (Individualkunden, Güterverkehr, Taxenbetriebe, Bundeswehr etc.)
- Weiterentwicklung und Ausweitung des Einsatzes von ganzheitlichen Bewertungswerkzeugen (z. B. LCA)
- Entwicklung spezieller Informationsangebote (z. B. Internet, Homepages) zum Umgang mit Altreifen und Informationen zu deren Lagerung/ Verwendung/ Verwertung.

### **Statement der Reifenhersteller**

#### **Bestimmte Reifeneigenschaften sind Ziel gesetzlicher Regulierungen oder Gegenstand der Diskussion.**

- Ziel der EG-Richtlinie 2001/ 43/ EG ist die Verringerung von Geräuschemissionen aus dem System Reifen/ Fahrbahn. Zu diesem Zweck werden in der genannten Richtlinie neue Grenzwerte für reifenseitige Geräuschemissionen festgelegt. Die einseitige Verschärfung der Anforderungen an Reifen bürdet der Reifenindustrie jedoch große Lasten auf, ohne das angestrebte Ziel vollständig zu erreichen, da das Niveau der Geräuschemission des Systems Reifen/ Fahrbahn wesentlich von der Fahrbahn bestimmt wird. Zu einer sinnvollen Gesamtoptimierung des Systems ist es daher erforderlich, an die Fahrbahn vergleichbare Anforderungen wie an Reifen zu stellen. Hier ist der Gesetzgeber als Eigentümer der Straßen gefordert, seine Produktverantwortung in gleicher Weise wahrzunehmen, wie er dies von der Reifenindustrie verlangt. Anderenfalls besteht die Gefahr einer suboptimalen Lösung zu Lasten der Umwelt und der Gesellschaft.
- Selektive gesetzliche Regulierungen in Bezug auf umweltrelevante Kriterien, wie den Rollwiderstand oder die Geräuschemissionen von Reifen, stoßen aufgrund der Wechselbeziehungen mit anderen Reifeneigenschaften an Grenzen. Sie hätten auch den Effekt, dass diesbezügliche Entwicklungen zu Lasten sicherheitsrelevanter Reifeneigenschaften gingen. Hier sollte der Spielraum zur Gesamtoptimierung des Systems der Reifeneigenschaften für den Reifenhersteller erhalten bleiben. Die ständige Weiterentwicklung des gesamten Systems der Reifeneigenschaften – und damit die Verringerung des Rollwiderstands – wird bereits durch den Wettbewerb der Reifenhersteller untereinander und das o .g. Benchmarking angespornt.
- Ein Eco-Labeling, z. B. durch den „Blauen Engel“ , wird seitens der Reifenhersteller abgelehnt. Gründe hierfür sind, dass
  1. nur ein Ausschnitt des Anforderungsspektrums von Reifen geprüft wird und dies zu Lasten sicherheitsrelevanter Aspekte gehen kann. Es könnte dazu führen, dass bestimmte Produkte umweltorientiert hervorgehoben werden, ohne dass auf die dadurch bedingten Beeinträchtigungen anderer Eigenschaften hingewiesen wird.
  2. dies faktisch nicht zu einer Fortentwicklung des Gesamtspektrums der Reifeneigenschaften führt.

Das bilaterale Oligopol zwischen Rohstoffherstellern und Reifenherstellern hat zu einem hohen und ausgewogenen Stand der Reifentechnik geführt. Der ADAC testet Reifen hinsichtlich ihres vollständigen Anforderungsspektrums und bewertet nach der gewichteten Bedeutung der einzelnen Eigenschaften für die Verbraucher. Für die Reifenhersteller ist der Ansporn für die Weiterentwicklung ihrer Produkte eine Differenzierung, z. B. auf Basis des ganzheitlichen ADAC-Anforderungsprofils. Das einseitige Herausstellen von Öko-Aspekten ist kontraproduktiv.

In diesem Zusammenhang wird auch die mögliche Einbeziehung von Eco-Labels für Reifen als ein Anforderungskriterium in der öffentlichen Beschaffung abgelehnt.

### 6.3 Produktbeispiel Klebstoffe/ Teppichkleber

Abbildung 8: Typische Produktlebenslinie des Teppichklebers

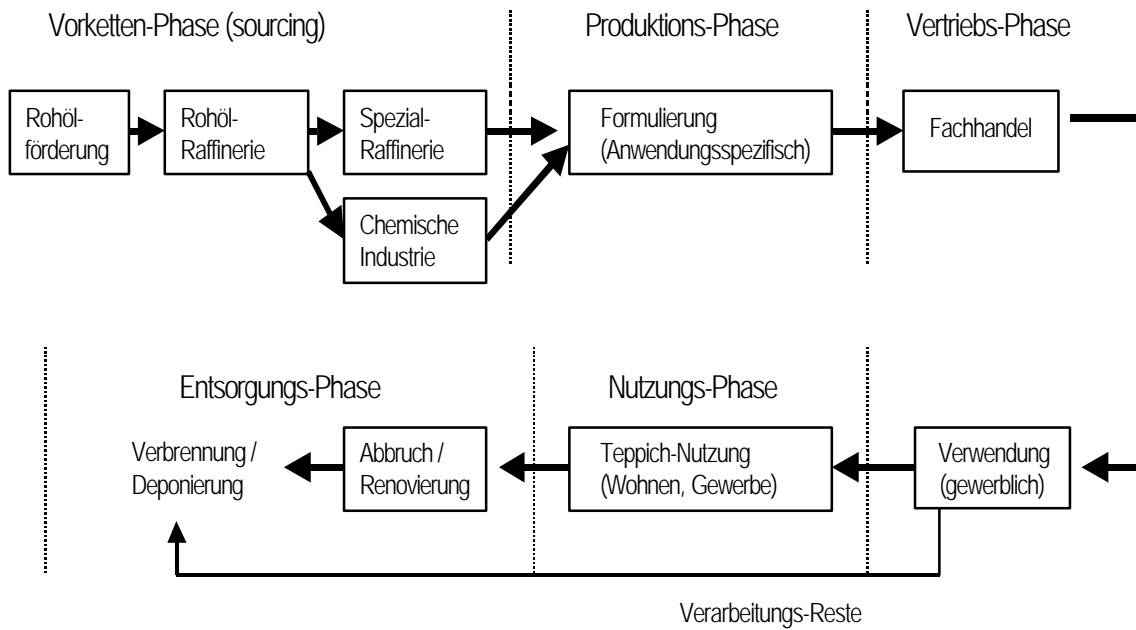
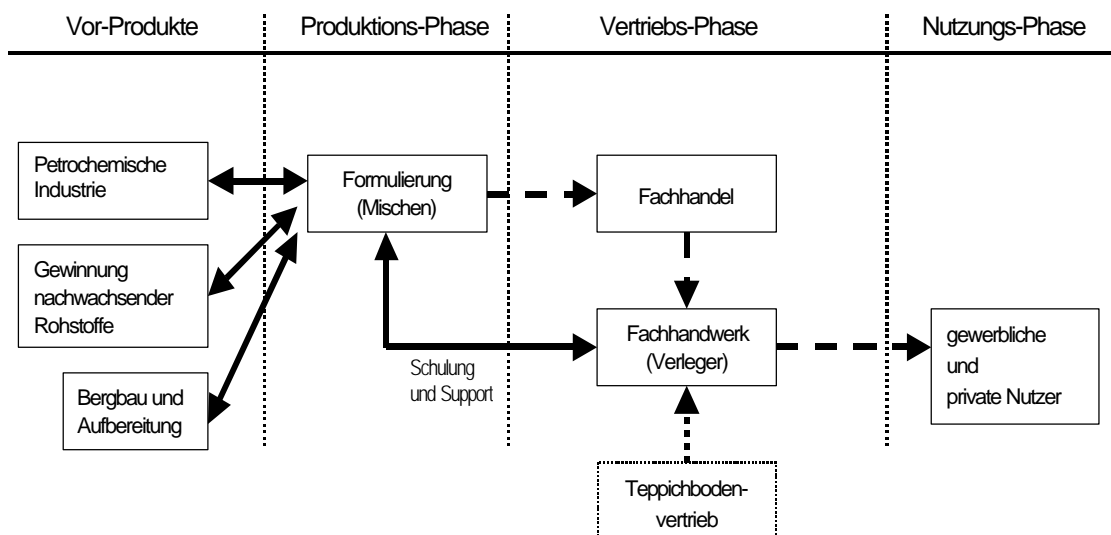


Abbildung 9: Wichtige Akteure zwischen Produktion und Nutzung am Beispiel Teppichkleber



Als Akteure hat der Arbeitskreis Klebstoffhersteller (Teppichkleber), Teppichbodenhersteller, Handwerk (Teppichbodenverleger) und Berufsgenossenschaft angehört. Diese Akteure haben bei der Wahrnehmung der Produktverantwortung eine gemeinsame Schnittstelle beim Teppichbodenverlegen.

- **Im Fokus der Akteursinterviews betrachtete Umweltwirkungen**

Emissionen, Gerüche und gesundheitliche Aspekte in der gewerblichen Anwendung von Teppichklebern

- **Wahrnehmung der Produktverantwortung durch die jeweiligen Akteure**

Eingeführte Handlungskonzepte, erkennbare Trends, Optimierungsvorschläge

Klebstoffhersteller

Klebstoffe werden in einer im Wesentlichen mittelständisch strukturierten Industrie für viele Speziallösungen hergestellt.

Umweltbelastungen ergeben sich u. a. durch Lösemittel- und VOC-Emissionen. Vor dem Hintergrund der Sommersmogproblematik hat sich die Klebstoffindustrie verpflichtet, die Ozon-Vorläufersubstanzen in den Produkten zu reduzieren, auf Alternativen hinzuwirken und auf eine VOC-Minderung von 57 % in der Klebstoffherstellung und 61 % in der Klebstoffverarbeitung bis 2007 (Basisjahr 1988) hinzuwirken<sup>1)</sup>.

Nach dem Verlegen von Teppichböden können schwerflüchtige Substanzen aus den Klebstoffen, Spachtelmassen, Grundierungen und Dämmmaterialien noch über Wochen in die Raumluft entweichen.

Um die Verbreitung emissionsarmer Verlegewerkstoffe zu fördern, haben sich verschiedene Akteure dieses Produktsystems in der Gemeinschaft Emissionskontrollierter Verlegewerkstoffe e. V. (GEV) zusammengeschlossen und ein EMICODE<sup>®</sup>-System eingeführt, das die Bedingungen für Produktprüfungen und -einstufungen klar definiert. Durch die Klassifizierung von Verlegewerkstoffen – insbesondere Klebstoffen – (beispielsweise mit dem EMICODE EC 1 „sehr emissionsarm“), Überprüfung der eingeführten Produkte mittels Stichproben und dem Wettbewerb als treibende Kraft konnte die Innenraumbelastung erheblich gesenkt werden.

Teppichbodenhersteller

Zur Kennzeichnung von umweltfreundlichen Teppichböden vergibt die Gemeinschaft umweltfreundlicher Teppichböden e. V. (GuT) – ein Zusammenschluss europäischer Teppichbodenhersteller – ein Signet, falls bestimmte Umweltstandards in der Produktion und in den Produkten eingehalten werden. Im Auftrag der GuT überwachen externe Institute regelmäßig die Produktion bei den Mitgliedsfirmen und analysieren die Endprodukte auf gesundheitsgefährdende und geruchsbildende

---

<sup>1)</sup> Quelle: RA Klaus Winkels, Geschäftsführer Industrieverband Klebstoffe e. V. am 09.08.2001



stanzen.

Das GuT-Gütesiegel und der EMICODE ermöglichen es den Teppichbodenverlegern bei der Produktentscheidung das Kriterium „Emissionen organischer Stoffe in die Raumluft“ zu berücksichtigen.

Die Teppichbodenhersteller bemühen sich auch darum, gegenüber dem Kleben alternative Verlegesysteme wie das Verspannen oder andere mechanische Befestigungssysteme von Teppichböden weiter zu etablieren.

Handwerk

Soweit es den Schutz vor Gefahrstoffen betrifft, werden die Handwerker durch die Berufsgenossenschaften und Gewerbeaufsichtsbehörden beraten. Problematisch und häufig zu Auseinandersetzungen mit den Kunden führt aber der Anspruch auf Geruchsfreiheit bzw. -armut. Um ihrer Produktverantwortung nachzukommen, sind die Handwerker auf eine ausreichende Information durch die Hersteller angewiesen, wobei weniger konkrete Emissionswerte, sondern leicht verständliche Kennzeichnungen bevorzugt werden, die umfassend für die verwendeten Produkte so nicht verfügbar sind.

▪ **Treibende Kräfte für die Handlungskonzepte und Initiativen zur Produktverantwortung**

Für die Klebstoffindustrie: gesetzliche Regelungen zur VOC-Minderung, Sommersmogdiskussion, Wettbewerb, Handwerk

Für das Handwerk: Gewährleistungsansprüche, Kundenwünsche, Wettbewerb, Gesetze und Aufsichtsbehörden

▪ **Übertragbare (verallgemeinerbare) Handlungskonzepte und -vorschläge**

- Zur Produktverantwortung gehört es auch, dem Handwerk ein Instrument an die Hand zu geben, mit dessen Hilfe es sich bei der Auswahl der für den jeweiligen Einsatzzweck in Frage kommenden Produkte orientieren kann. Hinsichtlich der Umweltwirkungen haben sich einfache, leicht verständliche Klassifizierungen (z. B. EMICODE EC 1 für Klebstoffe, Vorstriche, Spachtelmassen) bewährt; sie sollten für weitere Produkte eingeführt werden. Für den Endverbraucher sind bekannte Kennzeichnungen wie der „Blaue Engel“ hilfreicher, da sie kein Vorwissen voraussetzen.
- Durch den Auftraggeber (Architekt und Bauträger – Erweiterung der Ausschreibung) sollte die Produktverantwortung verstärkt wahrgenommen werden.
- Die Informationsgewinnung für Kleinbetriebe, z. B. über ein elektronisches Nachschlagewerk (wie beim Gefahrstoffinformationssystem) ist zu verbessern.
- Um das Zusammenwirken verschiedener Produkte im System – Wechselwirkungen und additive Effekte – beurteilen zu können, wäre ein Bewertungsraster für Handwerker hilfreich.

### **Statement der Klebstoffhersteller (Industrieverband Klebstoffe e.V. Düsseldorf)**

Das Prinzip „Responsible Care“ ist bereits seit den frühen 70er Jahren ein wettbewerbsübergreifendes Kernthema der Deutschen Klebstoffindustrie.

Angefangen mit freiwilligen Warnhinweisen für den Verbraucher- und Arbeitsschutz, dem Verzicht auf APEO's und TBT in Produktzubereitungen, der Schaffung von Orientierungshilfen für den Handwerker bis hin zum Fachdialog mit den verantwortlichen Behörden. Gerade die wirksame Umsetzung komplexer Vorschriften durch den Verbraucher erfordert einen Zwischenschritt, ohne den sinnvolle Vorschriften und Normen nur abstrakte Gedankenspiele bleiben.

Beispielhaft zum Arbeitsschutz genannt seien der GISCODE zur Umsetzung der TRGS 610 (Lösemittelsubstitution) und das sog. „Spaltenmodell“ zur Umsetzung der TRGS 440 (Gefährdungsermittlung).

Im Hinblick auf den Verbraucherschutz erbrachte 1997 die Gründung der GEV und die Etablierung des Kennzeichnungssystems EMICODE einen wesentlichen Schub für innovative ökologische – weil sehr emissionsarme – Verlegewerkstoffe.

EMICODE EC 1-lizenzierte Teppichklebstoffe decken heute über 80% des deutschen Marktes ab, ein stolzer Erfolg der Klebstoffindustrie, der durch die Einrichtung einer Produktdatenbank durch das Umweltbundesamt anerkannt und gefördert wird.

Häufig wird über die zunehmende Bürokratisierung, das Verharren in unüberschaubaren Kontroll- und Rechtfertigungssystemen geklagt. Das Beispiel EMICODE macht anschaulich, dass wesentliche Ideen und Innovationskraft in Produkte einfließen können, auch in Zusammenarbeit mit Umweltbehörden, ohne einen Regulierungsapparat auf den Plan zu rufen. Diese Art konkreten Fortschritts und Dialogs sowie der Identifizierung gemeinsamer Entwicklungsfelder ist lösungsorientiert und deshalb beispielgebend.

Die Motivation zu freiwilligen Maßnahmen der Industrie kann über reine PR-Effekte hinaus jedoch nur langfristig erfolgreich sein, wenn eine gegenseitige Anerkennung und Unterstützung erfolgt und das Erreichte nicht nachträglich regulatorisch konsumiert wird. Hier sollte eine einheitliche, langfristig verlässliche Haltung der Behörden erkennbar sein.

## 6.4 Produktbeispiel Heizungsbau

Abbildung 10: Typische Produktlebenslinie bei Heizungsanlagen

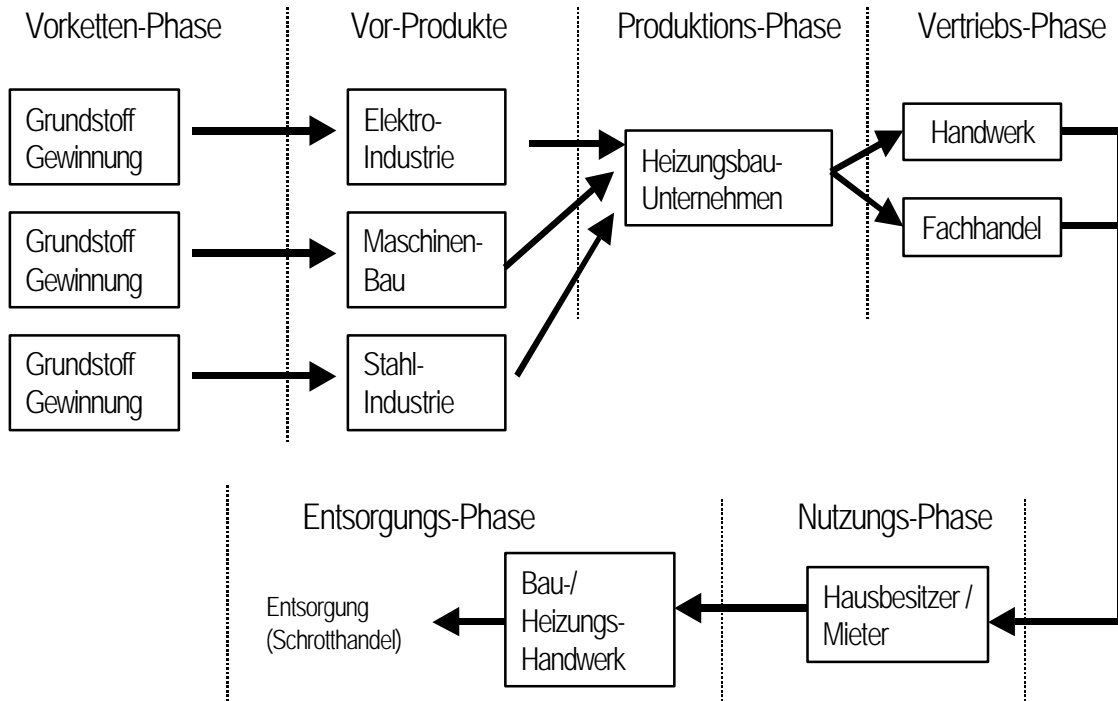
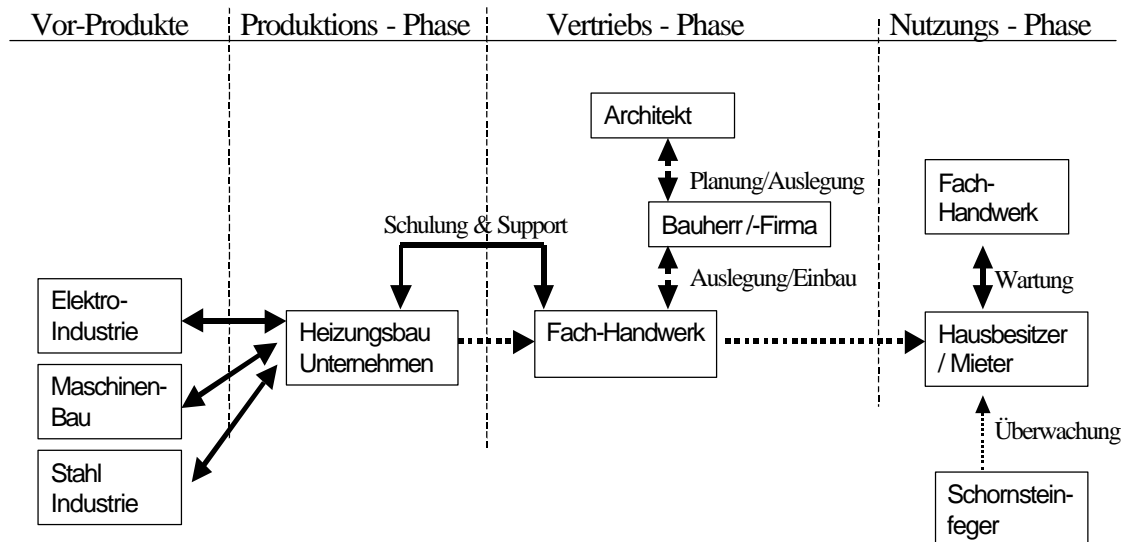


Abbildung 11: Wichtige Akteure zwischen Produktion und Nutzung bei Heizungsanlagen



Der Arbeitskreis hat 6 Akteure eingeladen, die unmittelbar oder mittelbar in der Lebenswegkette Heizungsanlage Verantwortung übernehmen: Bauunternehmen/ Bauträger, Heiztechnikhersteller, Handwerk (Handwerkskammer, Fachverband Sanitär-, Heizungs-, Klima- und Klempnertechnik), Fachhochschule, Deutsche Bundesstiftung Umwelt. Im Fokus der Betrachtungen lagen hier Auslegung und Nutzung der Heizungsanlage.

- **Im Fokus der Akteursinterviews betrachtete Umweltwirkungen**
  - Minderung des Ressourcenverbrauchs durch Energieeinsparung und Recycling bei Heizungsanlagen
  
- **Wahrnehmung der Produktverantwortung durch die jeweiligen Akteure**
  - Eingeführte Handlungskonzepte, erkennbare Trends, Optimierungsvorschläge –

Planer und Bauträger

Zur Optimierung des Wärmebedarfs sollten Gebäudedämmung und Heizungsanlage besser aufeinander abgestimmt sein. Häufig werden Heizungsanlagen überdimensioniert. Planer, Bauträger und Bauherren haben bei Neubauten einen großen Spielraum, der von einem Haus mit Mindeststandards bis zu einem Passivhaus mit spezieller Konzeption und mit Zwangsbelüftung (einschließlich kleines Heizregister) und -entlüftung reicht. Bei Altbauten verbleibt die Möglichkeit, insbesondere in eine Verbesserung der Heizungsanlage zu investieren. Produktverantwortung bedeutet für Planer und Bauträger, dass sie es – z. B. in Ausschreibungen – ermöglichen bzw. vorgeben, Heizungsanlagen optimal hinsichtlich des Primärenergieverbrauchs und neuer Techniken auszulegen. Um das dazu notwendige Fachwissen zu aktualisieren, sollten ein regelmäßiger Dialog und Informationsaustausch mit den Heizungsanlagenherstellern und Zulieferern stattfinden. Derartig optimierte Gebäude sind in der derzeitigen Situation nur an einen bestimmten Kundenkreis vermittelbar.

Heizungsanlagenhersteller

Wegen der gesetzlichen Regelungen zum Wärmeschutz mit dem Ziel, Gebäude zu dämmen und Heizungssysteme – angepasst an verschärfte Umweltregelungen – zu erneuern, stellt sich die Frage nach dem Gesamtenergiebedarf. Dieser ist aufgrund der erheblichen Dämmmaßnahmen in der Vergangenheit deutlich zurückgegangen. Bei einem Einfamilienhaus mit einer Grundfläche von 120 - 150 m<sup>2</sup> reicht heutzutage in der Regel eine Heizungsanlage von 5 kW. Sie gewährleistet eine ausreichende Beheizung bei durchschnittlichen Tagestemperaturen von bis zu minus 15 Grad Celsius. Im Gegensatz dazu ist eine deutlich höhere Heizungsleistung erforderlich, um den Warmwasserbedarf zu decken. Für die Warmwasserbereitung eines 4-Personen-Haushalts sind 15 bis 18 kW erforderlich. Aus dieser Problematik heraus sind Verbrennungssysteme heute bezüglich ihrer Leistung modulierend ausgelegt. Eine grundsätzliche Trennung von Heizung und Warmwasserbereitung wird von dem Vertreter der Fachhochschule nicht für sinnvoll angesehen.

Interessant wäre möglicherweise ein „umgekehrtes System“, d. h. die Heizungsanlage erwärmt das Trinkwasser und das Heizwasser wird zur Wohnraumbeheizung aus diesem System abgezogen.

Die Hersteller sollten der Schnittstelle Maschine/ Mensch (Installateur, Nutzer) bei der Entwicklung neuer Technologien besondere Aufmerksamkeit schenken, diese Schnittstellen so einfach wie möglich konstruieren und Wege suchen, um Fehler bei der Anwendung auszuschließen. Auch der Einsatz von „selbst lernenden“ Prozesssteuerungen bietet sich an.

Ergänzend sollte es weitere Hilfen für die Auslegung der Heizungsanlage und Schulungen für die Planer und das Handwerk über neue Techniken geben. Ein Anlagenhersteller weist dazu auf die Weiterbildungsmöglichkeiten in seiner Akademie hin.

Neue Entwicklungen in der Heiztechnik und eine über Prozesssteuerungen vernetzte Haus- und Gebäudetechnik mit relevanten Einsparpotenzialen bei der Heiz- und Beleuchtungsenergie erfordern fachkompetente Partner in der Lebenswegkette.

Über den durch gesetzliche Regelungen geforderten Energiebedarfsausweis hinaus empfiehlt ein Anlagenhersteller, ein Effizienzlabel einzuführen, das den Verbraucher über Optimierungsmöglichkeiten im Bereich Gebäude (Dämmung) oder Heiztechnik (Haustechnikpass) informiert.

Ein Heizungsanlagenhersteller hat aufgrund eigener Standards zur recyclinggerechten Konstruktion ein Verfahren erarbeitet, das die vollständige Demontage und die sortenreine Trennung der gekennzeichneten Bauteile nach Produktgebrauch ermöglicht.

Eine Wiederverwendung von Teilen alter Heizungsanlagen (z. B. Brenner) ist grundsätzlich denkbar und wird z. T. vom Handwerk praktiziert. Eine private Lagerhaltung bei den Fachbetrieben scheitert aber häufig an den Kosten. Für andere Teile (z. B. Pumpen) lohnt sich eine Wiederverwendung wegen der hohen Energieverluste nicht. Alte Heizungsanlagen werden von dem Handwerk über den Schrotthandel oder mit Hilfe der Firma Interseroh entsorgt.

Handwerker/ Heizungstechniker

Während bei den Handwerksbetrieben bisher im Wesentlichen der Verkauf und Einbau neuer Anlagen im Vordergrund stand, streben die Betriebe nunmehr an, die Anlagen über Wartungsverträge auch während ihrer Nutzung zu betreuen und die Verantwortlichkeit auch auf die Entsorgung der alten Heizungsanlage auszudehnen. Damit erhält auch die Produktverantwortung für das Handwerk eine neue Dimension.

Ein weiterer Ansatz ist, über Wärmelieferung und Facility-Management dem Kunden ein Gesamtpaket anzubieten, bei dem er nur die Energie einkauft und in den Monatsbeiträgen die anteiligen Kosten für Installation, Service, Wartung und Reparatur der Heizungsanlage und Energiezuführung bezahlt. Für diese neue Dienstleistung fehlt aber bisher die Nachfrage bei den Privatkunden und der öffentlichen Hand.

Produktverantwortung bedeutet für den Handwerker, Verantwortung für die verwendeten Produkte und Materialien („Hardware“) und für seine erbrachte Dienstleistung, d. h. Beratung, Planung, Montage, Wartung („Software“) zu übernehmen.

Im Handwerksbetrieb ist die Fachkompetenz (Basiswissen) durch die Ausbildung bis hin zum Meisterbrief vorhanden. Seine Handlungskompetenz (d. h. fachspezifische und gewerkeübergreifende Kenntnisse) und seine Beratungskompetenz (Kenntnisse der Wissensvermittlung an die Kunden) muss sich der Handwerker selbst erwerben. Hier ist sehr viel Eigeninitiative gefragt, die sicherlich auch noch verbesserungsbedürftigen Weiterbildungsangebote von Herstellern, Handwerkskammern und Fachverbänden zu nutzen. Darin liegt aber auch eine Chance für das Handwerk, das Fachwissen den jeweiligen technischen Erneuerungen zeitnah anzupassen. Andererseits kann der Kunde auch eine kompetente handwerkliche Beratung, die beispielsweise auf die Möglichkeiten zur Minimierung

der Umweltbelastung und deren Realisierung in der Praxis eingeht, erwarten. Daher wäre zu überlegen, wie dies zukünftig verbessert werden kann.

Ein neues Berufsbild (z. B. Hausenergiemanagement), das Qualifikationen aus den verschiedenen Bereichen des Handwerks (z. B. Elektro-, Bau-, Heizungsbereiche) vereint, ist gefragt, um zukünftig die komplexen Zusammenhänge in die richtigen ökologisch und ökonomisch sinnvollen Beziehungen zueinander zu setzen.

Nutzer

Der Verbraucher bestimmt durch seine Nachfrage, inwieweit sich umweltfreundliche Heizungsanlagen am Markt durchsetzen können. Dabei werden sicherlich einige Zielgrößen, wie z. B. Emissionsminderungen und Jahresprimärenergieverbrauch durch Rechtsvorschriften vorgegeben. Ansonsten ist er aber bei der Wahl einer neuen Anlage auf die Informationen durch Planer, Bauträger und das Handwerk angewiesen. Insbesondere dem Handwerk ist damit ein sehr hohes Marktbeeinflussungspotential gegeben. Die Produktverantwortung erfordert aber auch im täglichen Umgang mit dem Produkt „Heizung“ ein Umdenken, z. B. beim Einstellen der Regelgrößen unter Berücksichtigung der Wohnungslüftung als Parameter des Raumwärmebedarfs. Auch hier bedarf es der Aufklärung durch Handwerk, Schornsteinfeger und Verbraucherverbände.

Andererseits haben technischer Fortschritt und wachsende Hygiene- und Komfortanforderungen der Verbraucher auch bewirkt, dass der Heizenergiebedarf insbesondere auch durch die Wärmedämmung weiter sinkt, der Energiebedarf für die Warmwasserbereitung aber auf hohem Niveau bleibt.

▪ **Treibende Kräfte für die Handlungskonzepte und Initiativen zur Produktverantwortung**

Für den Planer, Bauträger:	gesetzliche Regelungen, Wettbewerb, öffentliche Hand
Für den Hersteller:	Wettbewerb, gesetzliche Regelungen
Für das Handwerk:	Gewährleistung, gesetzliche Regelungen, Wettbewerb, Handwerkskammern
Für den Nutzer:	gesetzliche Regelungen, Verbrauchskosten, Medien, Förderprogramme

▪ **Übertragbare (verallgemeinerbare) Handlungskonzepte und -vorschläge**

- Bei den Planern und Bauträgern (z. B. für Heizungsanlagen) sollten Umweltgesichtspunkte eine stärkere Berücksichtigung finden.
- Eine leicht verständliche und Fehler möglichst ausschließende Bedienungsanleitung bzw. Prozesssteuerung ist für eine umweltfreundliche Nutzung der Produkte Voraussetzung.
- Produktverantwortung schließt auch eine kompetente Beratung über Auswahl und Anwendung, Montage (auch Abstimmung zwischen einzelnen Gliedern eines Produktsystems) und Instandhaltung ein.
- Die Information zwischen Hersteller, Planer, Handwerk und Verbraucher über neue Techniken und umweltfreundliche Lösungen und Anwendungen kann zur Erreichung eines einheitlichen Niveaus noch deutlich verbessert werden.
- Anders als beim Kauf einer Waschmaschine mit der Energieeffizienzklasse A, bei der die Voraussetzungen für einen umweltfreundlichen Betrieb gegeben sind (auch wenn geringerer Energieverbrauch durch häufigere Waschgänge z. T. ausgeglichen wird), müssen bei einer Heizungsanlage noch weitere Faktoren wie Auslegung des Anlagensystems, Installation und Abstimmung mit anderen Teilen sowie eingestellte Regelungsdaten berücksichtigt werden. Daher tragen hier neben dem Hersteller insbesondere Planer und Handwerk einen erheblichen Teil der Produktverantwortung.
- Die Umweltbelastung kann durch den Kauf eines neuen technisch weiterentwickelten Produktes häufig erheblich gesenkt werden. Insofern müssen Ressourcenschonung durch Lebensdauererlängerung der Minderung der Emissionen und des Wärmeverbrauchs durch den Kauf eines neuen Produktes gegenübergestellt werden. Hier bedarf es der Aufklärung durch die Verbraucherverbände und das Handwerk.
- Die gegenseitige Information zwischen Hersteller und Handwerk über Schwachpunkte und Mängel an Produkten kann verbessert werden.

### **Statement des Handwerks (Handwerkskammer)**

Für Handwerker meint der Begriff Produktverantwortung, die Verantwortung für die eingesetzten Produkte und Materialien sowie für ihre eigenen Dienstleistungen zu übernehmen. Voraussetzung dafür ist die Auseinandersetzung mit den eigenen Verantwortlichkeiten während der Berufsausbildung und der kontinuierlichen Weiterbildung.

Ziel der Ausbildung ist es, in erster Linie das erforderliche Wissen über die fachgerechte Planung und Ausführung im jeweiligen Gewerk zu vermitteln, das für den Einstieg in den Beruf erforderlich ist und im Rahmen der Gewährleistungsanforderungen auch eingefordert werden kann.

Die Weiterbildung zielt in erster Linie auf die Vermittlung von Know-how für den Ausbau und die Sicherung der Marktposition. Kammern, Verbände und auch Hersteller bieten hier Beratungsangebote und Qualifizierungsmaßnahmen zu gewerkespezifischen und -übergreifenden Themen an.

Als Beispiel sei hier nur eines der Projekte angeführt, an denen das Zentrum für Umweltschutz der Handwerkskammer Hannover beteiligt ist. Seit 1998 werden in Hannover „Gebäudeenergieberater im Handwerk“ entsprechend einem bundeseinheitlichen Rahmenlehrplan ausgebildet. Die bislang mehr als 100 Lehrgangsteilnehmer aus dem Bereich der Haustechnik und des Hochbaus haben sich in dem 200-Std.-Lehrgang das erforderliche Fachwissen für energetische Beurteilung und ganzheitliche Optimierung von Gebäuden und Haustechnik erworben.

Weiter gehende Ansätze zur nachhaltigen Implementierung von Produktverantwortung im Handwerk ergeben sich im Zusammenhang mit der verstärkten Entwicklung von neuen Dienstleistungsangeboten wie Wärmelieferung und Facility-Management. Das Ziel ist dabei die Energiedienstleistung bzw. Liegenschaftsbetreuung durch Handwerksunternehmen bzw. -kooperationen, die alleine aus eigenwirtschaftlichen Interessen den Energie- und Materialeinsatz bei den erforderlichen gewerkeübergreifenden Maßnahmen minimieren müssen.

Bislang bestehen aber sowohl bei den Kunden als auch im Handwerk selber Hemmnisse, die einer Verstärkung der Bedeutung der Produktverantwortung entgegenstehen. Im Handwerk wird trotz der vorhandenen Erfahrungen mit dem Begriff der Produktverantwortung (fast) keine offensive Werbung betrieben. Gleichzeitig besteht bei vielen Betrieben auch ein Nachholbedarf bei der Entwicklung gewerkeübergreifender Sach- und Fachkompetenzen, die für die nachhaltige Verankerung der eigenen Leistungen beim Kunden zunehmend erforderlicher wird. Auf der Nachfrageseite stellen private, gewerbliche und vor allem öffentlich-rechtliche Kunden bei Investitions- und Instandhaltungsentscheidungen meist keine life-cycle-Betrachtungen an und bilden dementsprechend keine bzw. zu geringe Rücklagen für die Gebäude- oder Anlagenunterhaltung, demzufolge erhalten dann i. d. R. Billigstanbieter den Zuschlag.

Problematisch sind auch die derzeit im politischen Raum zu beobachtenden Signale, die Anforderungen an die Ausbildung bzw. das Führen eines Handwerksbetriebes weiter abzusenken. Damit werden in den Augen vieler Handwerker die Bedeutung des für die nachhaltige Wahrnehmung konkreter Produktverantwortung erforderlichen Wissens herabgesetzt und sowohl öffentliche als auch unternehmerische Initiativen in diesem Bereich konterkariert.



## 6.5 Produktbeispiel Dämmstoffe

Abbildung 12: Typische Produktlebenslinie bei Dämmstoffen

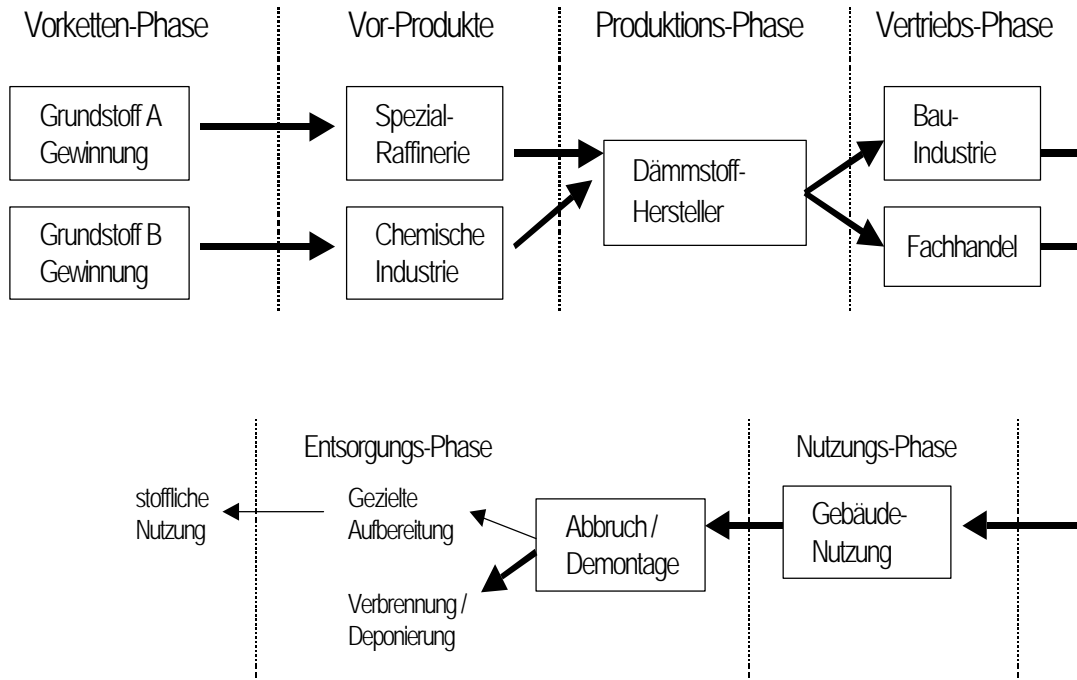
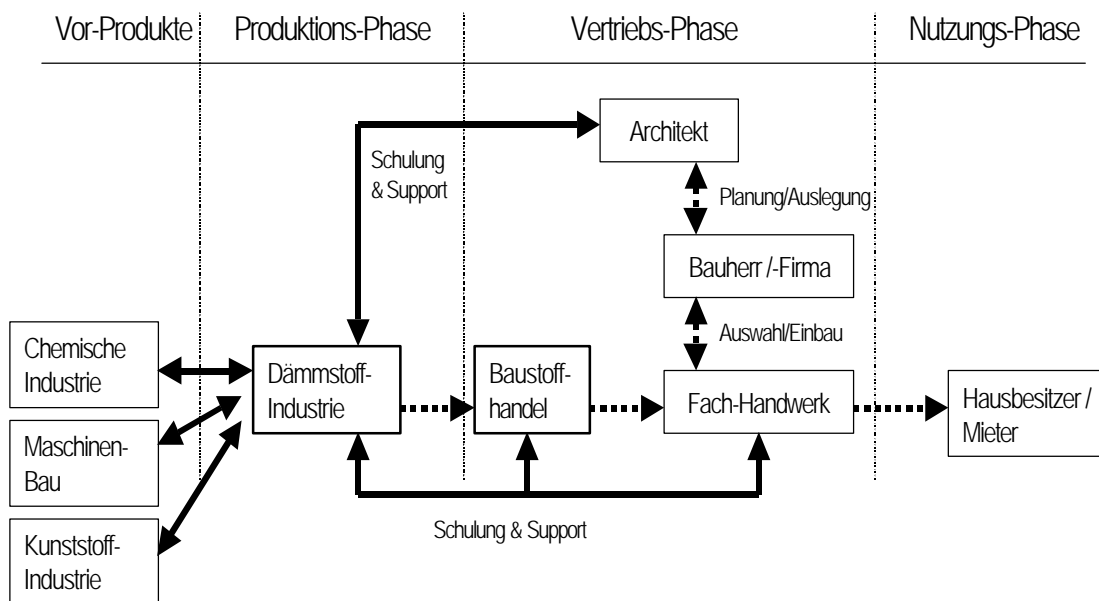


Abbildung 13: Wichtige Akteure zwischen Produktion und Nutzung am Beispiel Dämmstoffe



Als Akteure hat der Arbeitskreis einen Hersteller von Polyurethanen (Vorprodukte), einen Hersteller von extrudierten Polystyrolschaumstoffen - XPS - sowie ein Bauunternehmen/ Bauträger angehört.

- **Im Fokus der Akteursinterviews betrachtete Umweltwirkungen**
  - Energieeffizienz der Systeme
  
- **Wahrnehmung der Produktverantwortung durch die jeweiligen Akteure**
  - Eingeführte Handlungskonzepte, erkennbare Trends, Optimierungsvorschläge

Hersteller von Polyurethanen Für einen typischen Systemführer und ein Unternehmen mit einem Umsatz von ca. 1 Mrd. Euro ist es üblich, vor der Einführung neuer Produkte bzw. zur Prüfung neuer Einsatzmöglichkeiten vorab Ökoeffizienzanalysen (Kosten ca. 50.000,- €) durchzuführen. Darin werden auch alle Überlegungen zur Produktverantwortung einbezogen, z. B. Risikobetrachtungen, Abschätzungen zur Toxizität der Vorprodukte, Energiebilanz und Schadstoffbilanz.  
Die Kommunikation und Kooperation entlang des Produktlebensweges vom Vorprodukt zu den Anwendungsbereichen (z. B. Kfz-Industrie, Möbel-industrie, Baubereich) beinhalten u. a. Kundentrainingsprogramme mit Informationen über Genehmigungs-, Überwachungs- und Arbeitssicherheitskosten und zum Recycling.

Hersteller von XPS Dämmstoffe aus extrudierten Polystyrolschaumstoffen zeichnen sich durch hohe Druckfestigkeit und geringe Wasseraufnahme aus. Im Bereich der Dämmstoffe aus extrudierten Polystyrolschaumstoffen ergeben sich insbesondere bei den Treibmitteln Ansatzpunkte für eine Verringerung der Umweltbelastung. Das Ziel ist, ökologischere Treibmittel mit geringeren Auswirkungen auf die Ozonschicht und den Treibhauseffekt einzusetzen, wobei gleiche oder bessere Dämmeigenschaften erreicht werden sollen. Als treibende Kräfte sind hier sicherlich die europäischen und nationalen Verbotsregelungen zu FCKW- und HFCKW-haltigen Treibmitteln und die öffentlichen Diskussionen anzusehen.  
Der Informationsfluss zu den Planern, Bauherren, Baustoffhändlern und Handwerkern wird über getrennte Foren im Internet unterstützt. Dabei werden Informationen zum Produkt aber auch zur Wiederverwendung dargestellt.

- **Treibende Kräfte für die Handlungskonzepte und Initiativen zur Produktverantwortung**

Für den Hersteller: gesetzliche Regelungen, Selbstverpflichtungen, Wettbewerb

- **Übertragbare (verallgemeinerbare) Handlungskonzepte und -vorschläge**
  - Die Entwicklung von Leistungsindikatoren für die Produktverantwortung (Produktverantwortungseffizienzanalysen) sollte erwogen werden.
  - Verstärkte Nutzung des Internets zur gezielten Informationsvermittlung in der Lebenswegkette von Produkten.

### **Statement eines Bauunternehmens/ Bauträgers (Gundlach GmbH & Co Hannover)**

Produktverantwortung aus der Sicht der Unternehmensgruppe Gundlach, die vom klassischen Bauunternehmen mit Bauservice (Modernisierung und Sanierung) und Schlüsselfertigbau über einen Bauträger bis hin zum Wohnungsunternehmen (Wohnungsbestand rund 4000 Woh.) und einer Immobilienverwaltungsgesellschaft viele Aspekte des Bauens und Wohnens abdeckt.

Wichtig ist aus der Sicht einer solchen Immobiliengruppe die ständige Auseinandersetzung mit gesetzlichen Vorgaben und eigenen Standards, im Vergleich zum Wettbewerb. Gundlach hat sich schon früh der Ökologie verschrieben und schon Mitte der 80-er Jahre einen eigenen Bevollmächtigten für die Beobachtung und Entwicklung ökologischer Trends und Ziele eingerichtet. Anfang der 90-er Jahre hat sich Gundlach erstmals Umweltbetriebsprüfungen unterzogen, weit bevor heute gültige Standards (z. B. EMAS) dies einheitlich geregelt hatten.

Neben selbst entwickelten Öko-Leitlinien hat sich Gundlach 1999 einer Initiative der Volksfürsorge (Versicherung) angeschlossen und für vom Bauträger errichtete Bauvorhaben eine Positivliste für Ausbaustoffe eingeführt, die sicherstellt, dass selbst in allen Innenräumen von Neubauten die Grenzwerte für Außenluft eingehalten werden. Von dieser Positivliste profitieren natürlich auch die Kunden der anderen Gundlach-Firmen.

Die besondere Produktverantwortung bei Immobilien besteht darin, dass oft die bekannten Grenzwerte und Erkenntnisse schon nach kurzer Zeit Probleme offenbaren können, die sich sowohl auf die Entsorgung, andererseits sogar auf die Gesundheit weniger Bewohner auswirken können. Auch aus diesem Grund werden bei Gundlach ausschließlich Markenprodukte solider Anbieter eingesetzt und nur Ausbaustoffe verwendet, gegen die keinerlei Einwände bekannt sind.

Auf den Wunsch der 4. Regierungskommission des Niedersächsischen Umweltministeriums möchten wir dies besonders in Bezug auf Heizthermen und Wärmedämm-Verbund-Systeme genauer darstellen. Bei Heizthermen wird jeweils auf Markenmaterial zurückgegriffen, das sich besonders durch niedrige Verbrauchs- und Betriebskosten auszeichnet. So wird in der Regel neueste Technik eingesetzt.

Die Entwicklungen der vergangenen Jahre in diesem Marktsegment haben erfreulicherweise dazu geführt, dass neben den Verbrauchs- und Betriebskosten durch bessere Materiallegierungen auch die Anfälligkeit reduziert wurde und man es mittlerweile mit Anbietern von Geräten zu tun hat, deren eigene Produktverantwortung in der Regel stark ausgeprägt ist. Außerdem lassen sich diese Geräte bei Fehlfunktionen einfach austauschen. In ihrer Komplexität können sie heute mit Waschmaschinen verglichen werden.

Bei Wärmedämm-Verbund-Systemen stellt sich die Situation anders dar. Hier handelt es sich in der Regel um Systeme, die im Hinblick auf das günstige Preis-Leistungs-Verhältnis bei energetischen Sanierungen aber auch bei Neubauten oft konkurrenzlos sind.

Leider gibt jedoch derzeit keiner der uns bekannten Hersteller eine Rücknahme- oder eine Recyclinggarantie für sein System ab. Besonders schwierig erscheinen uns ferner die vielfach eingesetzten und oft nicht einmal zugelassenen Zusammenstellungen des Marktes, die keinerlei Prüfung auf das Zusammenwirken der Einzelkomponenten durchlaufen sind und vermutlich in 20 bis 30 Jahren zu gravierenden Sanierungs- und auch Entsorgungsproblemen führen können. Für die bei Gundlach eingesetzten und durchgehend geprüften Systeme gilt, dass alle Bestandteile, soweit dies möglich ist, gekennzeichnet sind und in den Bestandsunterlagen der einzelnen Immobilien die genaue Bezeichnungen einschließlich Sicherheitsdatenblatt und der Name des Herstellers gelistet und dem Käufer übergeben werden.

Wünschenswert wäre aus unserer Sicht, dass für alle verwendeten Baustoffe und -teile eine einheitliche Kennzeichnungspflicht und ggf. Rücknahmepflicht eingeführt wird, wie sie in anderen Bereichen der Wirtschaft üblich ist. Derzeit verbleiben erhebliche Risiken aus den Inhaltsstoffen von Bauteilen besonders moderner Stoffe noch beim Ersteller oder Käufer von Bauten und Immobilien.

## 6.6 Ergebnisse

Die weite Auslegung des Begriffes Produktverantwortung unter Einbeziehung des Lebensweges von Produkten, die Möglichkeiten für ein integrierendes Handlungskonzept und die Vorschläge zum abgestimmten Vorgehen bei übergreifenden Diskursen hat der Arbeitskreis an den vier Produktbeispielen Reifen, Klebstoffe/ Teppichkleber, Heizungsbau und Dämmstoffe gespiegelt.

Bei der Anhörung der Akteure aus den Lebenswegketten dieser Produkte zeigte sich, dass die über mehrere Stufen des Produktlebensweges hinausgehende möglichst den gesamten Lebensweg einbeziehende Produktverantwortung als Zielsetzung durchaus unterstützt wird. Die vom Arbeitskreis entwickelten theoretischen Ansätze werden in der Praxis jedoch – wie zu erwarten war – unterschiedlich von Produkt zu Produkt umgesetzt. Dies soll am Beispiel der für strukturierte Diskurse vorgeschlagenen Handlungsschritte (vgl. Kap. 5) zusammenfassend erläutert werden.

### **Schritt 1: Definition und Auswahl von Zielen**

Zur Vorbereitung der Gespräche waren den Akteuren einige Schwerpunkte der beabsichtigten Befragung wie

- Kommunikation und Kooperation über den gesamten Lebensweg,
- Erfahrungen mit der Anwendung von verschiedenen Instrumenten der Produktverantwortung und
- Chancen, Defizite, Optimierungsbedarf

mitgeteilt worden.

Jeder Akteur hatte darüber hinaus Gelegenheit, bei der Präsentation seine eigene Sichtweise und die bisherigen Aktivitäten bei der Wahrnehmung der Produktverantwortung vorzustellen. So ergab sich ein umfassendes Bild. Die verschiedenen Gesichtspunkte lassen sich auch den Statements von Akteuren aus dem Produktlebensweg entnehmen, die jeweils als externe Meinungsäußerung gesondert zu den Produktbeispielen aufgenommen wurden (vgl. Kap. 6.2 - 6.5).

### **Schritt 2: Analyse des Lebensweges**

Den Diskussionen zu den Produktbeispielen hat der Arbeitskreis „Typische Produktlebenslinien“ zugrunde gelegt (vgl. Kapitel 6.2 bis 6.5).

### **Schritt 3: Identifikation relevanter Einflussstellen**

In der Anhörung wurden insbesondere die Umweltwirkungen

- Fahrzeug/ Reifenemissionen, Reifen/ Fahrbahngeräusch, Reifenabrieb (Reifen)
- Emissionen, Gerüche und gesundheitliche Aspekte in der gewerblichen Anwendung (Klebstoffe/ Teppichkleber)
- Minderung des Ressourcenverbrauchs durch Energieeinsparung und Recycling bei Heizungsanlagen (Heizungsbau)
- Energieeffizienz der Systeme (Dämmstoffe)

betrachtet. Sie haben jeweils für den Produktlebensweg eine hohe Relevanz.

Die Beeinflussung der Produktumweltwirkungen bzw. die Steuerung der Produkteigenschaften erfolgt z. T. in den der Nutzungsphase weit vorgelagerten Stellen des Lebensweges.

Bei den 4 Produktbeispielen werden die Einflüsse auf die Produkteigenschaften insbesondere in den folgenden Lebenswegphasen ausgeübt:

Reifen:	Vorproduktion, Produktion, Vertrieb, Nutzung
Klebstoffe/ Teppichkleber:	Produktion, Vertrieb
Heizungsbau:	Produktion, Vertrieb, Nutzung
Dämmstoffe:	Produktion, Vertrieb

Die Vertriebsphase schließt insbesondere die Auswahl und den Einbau der Produkte durch das Fachhandwerk mit ein.

Die Anhörung ergab für die einzelnen Produkte unterschiedliche Distributionsmuster, auf die aber nicht näher eingegangen wird.

#### **Schritt 4: Ermittlung der Handlungsmöglichkeiten der Akteure**

Durch die Fokussierung des Diskussionsprozesses auf ausgewählte Umweltwirkungen mit den zugehörigen Produkteigenschaften/ -nutzungen und den sie bestimmenden Phasen des Lebensweges konnte der Kreis der einzubeziehenden Akteure deutlich eingegrenzt werden. Je nach Produkt führen die Betrachtungen auch zu unterschiedlichen Gewichtungen bei der Auswahl der hinzuzuziehenden Akteure. Neben den Akteuren, die im Produktlebensweg direkten Kontakt mit dem Produktstrom haben, wurden auch Akteure angehört, die nur indirekt Einfluss auf den Lebensweg der Produkte haben, z. B.

- Verbraucherorganisation ADAC (Reifen)
- Lederindustrie-Berufsgenossenschaft (Klebstoffe/ Teppichkleber)
- Fachhochschule Hannover, Deutsche Bundesstiftung Umwelt (Heizungsbau).

Die Anhörungen ergaben vielfältige Handlungsmöglichkeiten der Akteure.

In den Entwicklungsabteilungen der Produktionsbetriebe werden die für den Lebensweg der Produkte relevanten Entscheidungen getroffen. Dabei wird zwischen einer Vielzahl von notwendigen und voneinander abhängigen Produkteigenschaften (Kosten-Nutzen-Relation, Sicherheit, Umweltschutz, Ästhetik ..., darstellbar z. B. als Spinnennetzdiagramm) auf der Basis von wirtschaftlichen Randbedingungen ein Gesamtoptimierungsprozess durchgeführt. Häufig erfolgt auch eine enge Kooperation mit den Vorproduktlieferanten, die z. T. auch bereits externe Teilentwicklungslösungen anbieten (Reifenherstellung).

Die Entwicklungsabteilungen der Produktionsbetriebe sind dabei als Akteure mit großem Handlungspotenzial zur Verbesserung der Umwelteigenschaften von Produkten einzustufen.

Die Entwicklungsabteilungen steuern auch die bei der Nutzung eines Produktes möglichen Umweltwirkungen, wobei sie zwar beispielsweise auf die Fahrweise eines Autos und die dadurch bedingten Emissionen der Reifen keinen Einfluss haben. Sie können aber

- durch die Entwicklung auch ökologisch intelligenter Produkte (im weiteren Sinne, d. h. auch von ggf. ergänzenden oder alternativen Dienstleistungen) die häufig dominierenden Umweltwirkungen in der Gebrauchsphase minimieren (beispielsweise bei den Regelungen für Heizungsanlagen) oder

- durch Vermeidung von problematischen Stoffinhalten Umwelt- und Gesundheitsgefahren beim Umgang mit den Produkten ausschließen.

Die Architekten und Bauträger haben als Akteure ein großes Handlungspotential bei der Entscheidung für bestimmte umweltfreundliche Produkte (z. B. energiesparende Heizungs- und Warmwasseranlagen) bei gleichzeitiger Berücksichtigung der klassischen sozio-ökonomischen Entscheidungskriterien (s. Tabelle 8).

Bei vielen Produkten, beispielsweise Teppichkleber und Heizungsanlagen, hat das Fachhandwerk ein großes Handlungs- und hohes Marktbeeinflussungspotential. Zunächst kann auch hier mit der Auswahl eines Produktes (umweltfreundlicher Teppichkleber, energiesparende Heizungen) eine Weichenstellung getroffen werden. Andererseits bestimmt der Handwerker beispielsweise durch die Planung, Auslegung, Montage, Einstellung und Wartung einer Heizungsanlage den späteren Energieverbrauch. Produktverantwortung bedeutet für den Handwerker, Verantwortung für die verwendeten Produkte und Materialien („Hardware“) und für seine erbrachte Dienstleistung („Software“) zu übernehmen.

Architekt und Handwerker müssen die Heizungsanlagen als Teil eines Systems („Gebäude“) mit anderen Komponenten (Wärmedämmung) zur Verbrauchs- und Emissionsoptimierung abstimmen.

**Tabelle 8: Einige Akteure mit großem Handlungspotenzial zur Verbesserung der Umwelteigenschaften von Produkten**

<b>Entwicklungsabteilung von Produktionsbetrieben</b>	<b>Architekt, Bauträger</b>	<b>Handwerk</b>
Produktverantwortung für den gesamten Lebensweg	Produktverantwortung bei Planung, Ausschreibung, Auswahl	Produktverantwortung für Materialien und Dienstleistungen

**Die Handlungsmöglichkeiten der Akteure werden u. a. bestimmt (driving forces) von**

externen Einflussgrößen, z. B.

- Verbotsregelungen zu FCKW- und HFCKW-haltigen Treibmitteln (Dämmstoffe)
- Regelungen zur VOC-Minderung (Klebstoffe)
- Regelungen zum Wärmeschutz (Heizungsbau)
- Vorgaben der Kunden, z. B. Automobilindustrie (Reifen)
- Verbraucherorganisation, z. B. ADAC (Reifen).

Selbstverpflichtungen und Eigeninitiativen, z. B.

- Responsible Care (Klebstoffe/ Teppichkleber)
- Kennzeichnungssystem EMICODE (Klebstoffe/ Teppichkleber)

internen Vorgaben, z. B.

- Lebenswegbilanzen.

Einige Unternehmen (z. B. Reifenhersteller, Polyurethanhersteller) setzen Ökobilanzen und Ökoeffizienzanalysen als begleitende Werkzeuge in der Produktentwicklung zur Beurteilung und Optimierung der Umwelteigenschaften ihrer Produkte ein. Der Arbeitskreis hat nicht weiter untersucht, warum diese begrüßenswerten Ansätze in anderen Bereichen nicht verfolgt werden.

### **Schritt 5: Identifikation bestehender und neuer Instrumente**

Unter Schritt 4 wurden die Handlungsmöglichkeiten der Akteure bestimmenden Einflussgrößen aufgeführt. Sie lassen sich weitgehend den Instrumenten

- ordnungsrechtliche Vorschriften,
  - Wettbewerb und
  - Selbstverpflichtungen
- zuordnen.

Daneben stehen die Instrumente wie Umweltzeichen, Umweltdeklaration und Produktinformation, die insbesondere den Herstellern nachfolgenden Akteuren in der Lebenswegkette der Produkte wie Planer, Handwerk, Verbraucher wertvolle Entscheidungshilfen geben können. Bei der Ausführung und Optimierung dieser Instrumente besteht noch sehr viel Handlungsbedarf.

Bewährt haben sich in diesem Zusammenhang auch Klassifizierungen von Produkten, beispielsweise von Verlegewerkstoffen (EMICODE EC 1 „sehr emissionsarm“), die zu einem wesentlichen Schub für den Einsatz emissionsarmer Verlegewerkstoffe führten (Klebstoffe, Teppichkleber).

Die Anhörungen haben auch gezeigt, dass von den Produktionsbetrieben gezielt, beispielsweise über getrennte Foren im Internet, Informationen zu den Produkten an Planer, Bauherren, Baustoffhändler und Handwerker gegeben werden (Dämmstoffe).

Zur Frage einer verstärkten Kommunikation, d. h. eines regelmäßigen Dialogs mit Informationsaustausch und von Akteurskooperationen, brachte die Anhörung unterschiedliche Ergebnisse. Für die Kommunikation und Kooperation zwischen Akteuren der Vorproduktions- und Produktionsphase wurden aus der Reifenindustrie positive Beispiele genannt. Dagegen verläuft die Kommunikation zwischen Produktions-, Vertriebs- und Nutzungsphase beispielsweise im Heizungsbau noch etwas holprig. Neue Entwicklungen erfordern fachkompetente Partner in der Lebenswegkette. Insbesondere muss auch die Beratungskompetenz der Handwerker und Architekten erheblich erweitert werden (Heizungsbau), damit sie ihren Kunden eine fachgerechte Entscheidungsgrundlage für die Auswahl umweltfreundlicher Produkte bieten können. Produktverantwortung schließt eine kompetente Beratung als wesentlichen Faktor für eine weitere Verbreitung von Produkten mit geringeren Umweltbelastungen ein.

Architekten und Bauträger sollten verstärkt in die Produktverantwortung einbezogen werden. Hier kommt es darauf an, diesen Personenkreis für diese Problematik zu sensibilisieren und über umweltfreundliche Produkte zu informieren sowie Hinweise für die produktlebenswegbezogene Berücksichtigung in Ausschreibungsunterlagen zu entwickeln.

Im Bereich Bauen sind mit der Energieeinsparverordnung bereits wichtige und zielführende Gedanken zur Notwendigkeit der Lebensweg-/ Systemperspektive verankert. Sie finden sich auch vereinzelt in den Konzepten der Akteure wieder. Dieses übergeordnete Denken in Produktsystemen statt in Produkten sollte noch weiter verbessert und auch auf andere Bereiche übertragen werden.

## **7. Verbraucher als Akteur der Produktverantwortung im Lebensweg der Produkte**

### **7.1 Ergebnisse des Symposiums „Mit „ÖKO“ auf Kundenfang? – Produktinformation und Marketing als Chance für Wirtschaft und Verbraucher“ am 03.05.2002 in Hannover\***

Gemäß der Aufgabenstellung des Arbeitskreises 22 „Produktverantwortung“ der 4. Regierungskommission hat der Arbeitskreis zu Beginn aus den einzelnen Stufen der Lebenswegkette der Produktbeispiele eine Vielzahl von Akteuren interviewt und geprüft, ob und wie vorhandene Instrumente zur Wahrnehmung der Produktverantwortung eingesetzt werden. Eine erste Bewertung der Anhörungen machte deutlich, dass ein zentrales Thema der Produktverantwortung und der Integrierten Produktpolitik – Produktinformation und Marketing – als Instrument bisher nur gering beleuchtet war. Diese Analyse war Anlass für die Konzeption eines Symposiums, das beide Instrumente in den Mittelpunkt der Diskussion rückte. Zu der gemeinsamen Veranstaltung des Niedersächsischen Umweltministeriums und der Unternehmerverbände Niedersachsen wurden verschiedene Akteure aus Hochschule und Forschungsinstituten, Handel, Industrie und Verbraucherverbänden eingeladen, um Erfahrungen auszutauschen, inwiefern ökologische Produktinformationen als Marketingmaßnahme an die Verbraucher weitergegeben werden und ob diese zur Kaufentscheidung dienen.

Parallel sollte diskutiert werden, wie die verschiedenen Akteure Politik, Wirtschaft und Verbraucher dazu beitragen können, dass die auf dem Markt angebotenen umweltfreundlichen Produkte auch nachgefragt werden.

Der Niedersächsische Umweltminister wies in seinem Grußwort auf einen Schwerpunkt niedersächsischer Umweltpolitik hin, der stärkeren Verbreitung umweltfreundlicher Produkte. Sie sind auf eine Minimierung des Ressourcenverbrauches und der Umweltwirkungen ausgerichtet, eine Zielsetzung, die auch im Rahmen einer Integrierten Produktpolitik (IPP) verfolgt wird.

Der Verbraucher, der täglich bis zu 3000 Werbeinformationen „ausgesetzt“ ist, braucht konkrete, verlässliche Informationen, um in die Lage versetzt zu werden, eine bewusste und sachkundige Produktauswahl zu treffen (Stichwort: „Bio-Siegel“). Produktinformation und Marketing können zielführende Instrumente sein.

Der Vorsitzende der 4. Regierungskommission ging in seinem Grußwort zu Beginn auf den Wandel in der Wirtschaft ein. Während Anfang der 90-er Jahre der Fokus eher auf Herstellung und Entsorgung der Produkte lag, ist er heute verstärkt auf den Anfang der Wertschöpfungskette (Produktdesign/ -entwicklung) ausgerichtet.

#### **Mit den Instrumenten**

- Information über Produkte,
- Aufklärung von Verbrauchern,
- Rahmenbedingungen für fairen Wettbewerb

kann die Nachfrage und der Absatz umweltfreundlicher Produkte erhöht werden.

---

\* siehe auch: Tagungsband zur Veranstaltung, veröffentlicht in der „Grauen Reihe“ des Niedersächsischen Umweltministeriums



### **Hochschule (Markt und Konsum)**

Seitens der Wissenschaft wurde eingangs deutlich der Unterschied zwischen Marketing mit bewusster Berücksichtigung ökologischer Aspekte ( $\equiv$  ökologieorientiertes Marketing) und Marketing für Ökologie, z. B. durch NGOs, hervorgehoben. Der letztgenannte Aspekt war nicht Thema des Symposiums. Beim ökologieorientierten Marketing geht es um die Nutzung des vorhandenen Umweltbewusstseins in der Bevölkerung, der früher genutzte „moralische Zeigefinger“ wird nicht mehr erhoben. Dieses Marketingkonzept bewegt sich zwischen ökonomischen und ökologischen Zielen, im Idealfall ist die Erreichung beider Ziele positiv kompatibel. Wichtig ist, und dies wurde beim Instrument ökologieorientierte Produktpolitik betont, dass Marketing den Lebensweg eines Produktes von Anfang an begleitet und nicht erst nach der Produktentwicklung hinzugezogen wird.

Da es sich bei ökologischen Produktmerkmalen oft um sogenannte Vertrauenseigenschaften (verwendete Materialien, Produktionsweise, Gesundheitsverträglichkeit etc.) handelt, die der Konsument nicht überprüfen kann, kommt es zur Informationsunsicherheit. Diese Unsicherheit zieht nachlassende Preisbereitschaft umweltbewusster Kundensegmente nach sich, wodurch sich eine umweltfreundliche Produktion oft dann nicht mehr lohnt, wenn mit ihr höhere Kosten verbunden sind. Es kommt zum Marktaustritt echter ökologischer Anbieter, der Anteil an Trittbrettfahrern erhöht sich und verstärkt die herrschende Unsicherheit noch weiter. Zur Lösung dieses informationsökonomischen Dilemmas kann Informationsübertragung beitragen. Auf der Produktebene können dies Öko-Label und Warentestergebnisse sein. Sie sollten durch Umwelt- und Nachhaltigkeitsberichte und Ergebnisse von sozial-ökologischen Unternehmenstests ergänzt werden.

### **Großhandel (Versandhandel)**

In den Unternehmensleitlinien des vorgestellten Versandhandels sind Umweltschutz und soziale Verantwortung verankert. Kernpunkt der Umweltpolitik ist die Selbstverpflichtung zu einer kontinuierlichen Verbesserung der umweltbezogenen Leistungen im Unternehmen.

Zu der ökologischen Sortimentsoptimierung zählen u. a.:

- ökologisch optimierte schadstoffgeprüfte Bekleidung,
- schadstoffgeprüfte Teppichböden mit GuT-Siegel.

Die Unternehmensstrategie zur Kommunikation nachhaltiger Themen beruht auf Information am Produkt und auf Hintergrundinformation, die dem Kunden auf Abruf zur Verfügung steht.

Folgende Produktkennzeichnungen werden verwendet:

- Umweltbaum\*: Kennzeichnung energie- und wassersparender Geräte
- FSC: Gütesiegel für Holz aus nachhaltiger Holzbewirtschaftung
- Blauer Umweltengel: Kennzeichnung umweltschonenderer Produkte
- Produkt-Label „Hautfreundlich, weil schadstoffgeprüft“ für rückstandsgeprüfte Textilien (analog Öko Tex 100-Standard)
- Produkt-Label „Bio (kbA)-Baumwolle“ für Baumwolle aus zertifiziert ökologischem Anbau

Neben der Produktkennzeichnung bietet der Handel im Hauptkatalog Extraintformationen in einem Umwelteinhefter und auf Serviceseiten an (= passiver Informationsabruf). Für darüber hinausgehende Informationen kann der Kunde aktiv Ratgeberbroschüren und den Nachhaltigkeitsbericht anfordern oder sich über das Internet kundig machen (= aktiver Informationsabruf). Mit diesen

---

\* Quelle: Otto Versand Hamburg

Informationen sollen die Kunden für Produkte mit Umweltvorteil sensibilisiert werden, der Eigen- und Umweltvorteil aufgezeigt werden (z. B. „Wassersparen ist Geldsparen“) und Tipps für umweltgerechtes Verbraucherverhalten gegeben werden.

Damit ökologisch optimierte Produkte erfolgreich vermarktet werden können, müssen Wertewandel und Kundenbedürfnisse in hohem Maß berücksichtigt werden.

Da Zusatzstoffe von z. B. Textilien weitgehend unbekannt sind, werden „Unschädlichkeitsiegel“ vom Konsumenten dankbar angenommen. Das Firmen eigene Siegel wirkt auch als Produktvorteil gegenüber der Konkurrenz.

Bei der Vermarktung ökologischer Produkte muss sich der Handel mit klassischen Vorurteilen auseinandersetzen („Öko-Mode kann nicht modisch sein“).

Der Umweltvorteil am Produkt verkauft sich erfolgreicher:

- ohne Kommunikation eines ideologisch-symbolischen Mehrwertes („Müsli-Image“)
- ohne Zitate aus der „Öko-Nische“
- als Trend in trendbewusster Produktwelt („Weil ich es mir wert bin“)
- wenn „Öko“ als Zusatzeigenschaft neben z. B. Qualität, Individualität auftritt
- wenn der Nutzen (Benefit) für den Kunden klar erkennbar ist.

Deshalb darf „Öko“ nur als „add on“ erscheinen und bezieht sich besonders bei Kleidung im Wesentlichen auf Gesundheitsaspekte (Nutzenaspekt).

### **Industrie (Solarenergie)**

Vom produzierenden Gewerbe wurde als erstes Beispiel der Wachstumsmarkt Solartechnik vorgestellt, eine Branche (alternative/ regenerative Energien), die in einer Faszinationskala sehr weit oben rangiert. Hinsichtlich der Vermarktung gibt es verschiedene, förderliche Kauffaktoren. Der generelle Umweltschutz steht als Kauffaktor bei Solarkollektoren an erster Stelle, aber auch die Darstellung des eigenen Umweltbewusstseins („Vorbildfunktion“) und das Gefühl, einen aktiven Beitrag zum Umweltschutz zu leisten, sind fördernde Faktoren.

Kaufhemmnisse sind bedingt durch Investitionskosten, Umbauarbeiten, Anbieterkompetenz und Erfahrungsdefizite („der interessierte Verbraucher weiß mehr als der Handwerker“).

Es gibt aber auch eine prozentual nicht unbedeutende Akzeptanz von Mehrkosten. Erfahrungsdefizite können beseitigt werden, wenn eine Solaranlage in der Nachbarschaft installiert worden ist. Sie zieht in der Regel den Neubau weiterer Anlagen nach sich.

Umweltprobleme werden von den Menschen als Zukunftsprobleme wahrgenommen und erzeugen somit keinen aktuellen Handlungsdruck. Die steigende Wertorientierung der Bevölkerung eröffnet aber umweltfreundlichen Angeboten neue Marktchancen.

Alternative Energien, wie die Solarenergie, könnten von politischen Gremien gefördert werden, indem z. B. die Vorbildfunktion stärker wahrgenommen und entsprechend kommuniziert wird (z. B. Solaranlagen auf Gebäuden des Landes), indem konkrete Pläne zur nachhaltigen Entwicklung aufgestellt und umgesetzt werden und indem Agenda-Netzwerke gefördert und Wettbewerbe ausgeschrieben werden. Seitens der Wirtschaft könnte eine umweltorientierte Produktklassifizierung vorangetrieben werden.

## **Verbraucherverbände**

Seitens der Verbraucherverbände wurde begrüßt, dass der Zugang zu Informationen über umweltrelevante Daten für Verbraucher in den letzten Jahren erleichtert wurde. Dazu haben und werden beitragen u. a. das Umweltinformationsgesetz und die Aarhus-Konvention. Nach Abschluss der Beratungen könnte auch das Verbraucherinformationsgesetz seinen Beitrag dazu liefern, indem es Verbrauchern einen Rechtsanspruch auf Auskunft über Informationen zu Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen schafft, die in Behörden vorliegen. Dies schafft Vertrauen in die Sicherheit der Produkte.

Im Handel findet der Verbraucher derzeit oft noch keine verlässlichen Informationen, die eine qualitative Beurteilung der Produkte ermöglichen. Die Verbraucherverbände bieten ihre Unterstützung an, damit sich der Verbraucher vor seinem beabsichtigten Kauf informieren kann (z. B. Infothek, Testergebnisse der Stiftung Warentest, Broschüren).

Die Verbraucherverbände treten für eine Anwendung von Produktinformationen und Warenkennzeichnungen ein, die einen Vergleich des gesamten Marktangebotes ermöglichen. Dabei sollen die von der Deutschen Gesellschaft für Produktinformation (DGPI) in ihrem Leitfaden für die Erstellung von Produktinformationsmusterblättern aufgestellten Grundsätze zugrunde liegen:

### **Einheitlichkeit:**

Die Informationen der wichtigsten Merkmale eines Produktes innerhalb einer Produktgruppe sollen in einheitlicher Form erfolgen.

### **Übersichtlichkeit und Vergleichbarkeit:**

Die Anzahl der Merkmale muss eine optimale Übersichtlichkeit und Vergleichsmöglichkeit über die Produktgruppe bieten. Die Auswahl der Merkmale und Darstellungsart soll auf das Verständnis der Mehrzahl der Verbraucher abgestellt sein.

### **Reproduzierbarkeit:**

Die Angaben zu den einzelnen Merkmalen müssen auf reproduzierbaren Meßverfahren beruhen. Daraus ergeben sich aus Sicht der Verbraucherverbände sechs Forderungen (1-6):

1. Produktinformationen sollen verlässlich, wahrhaftig und vergleichbar sein. Qualitätsbestimmende Merkmale müssen nach exakt definierten Verfahren/ Kriterien ermittelt und in einheitlicher Form dargestellt sein. Die Informationen müssen für den Verbraucher leicht zugänglich sein (Beispiel: Information zu CO<sub>2</sub>-Emissionen und Kraftstoffverbräuche neuer PKW).
2. Die Verbraucher erwarten von den Produzenten, dass sie Schlüsselinformationen zum Umweltverbrauch über die gesamte Produktkette zur Verfügung stellen: z. B. über die Herkunft der verwendeten Materialien, Herstellungsverfahren, erwartete Produktgebrauchsdauer, durchschnittlichen Ressourcenverbrauch beim Gebrauch, Reparaturgarantie, Aufwand für die Entsorgung (Entsorgungskosten, Recyclinganteil).

(Hinweis: Schlüsselinformationen können zum Kauf eines umweltverträglicheren ressourcenschonenderen Gerätes führen, weil ein relativ hoher Anschaffungspreis durch eine ressourcensparende, kostengünstige und lange Nutzung relativiert wird.)

3. Die Wirtschaft muss berücksichtigen, dass das Umweltinteresse der Verbraucher beim Produktkauf breit gefächert ist und je nach Produkt von umweltrelevanten Auswirkungen bei der Rohstoffgewinnung über die Folgen im Verbrauch bis zur Abfallbeseitigung reicht (Beispiele: Möbel – Tropenholz; Waschmaschine – Energie- und Wasserverbrauch).

4. Die Verbraucher sind durchaus bereit, mehr Geld für Produkte auszugeben, bei deren Herstellung, Nutzung und Entsorgung Umweltbelastungen reduziert werden. Diese Bereitschaft besteht besonders für Produkte, bei denen die individuellen Gesundheitsgefährdungen vermindert sind. Die Produktvorteile müssen wahrhaftig sein und kommuniziert werden.
5. Der öffentliche Zugang zu verlässlichen und wahrhaftigen Produktdaten über den Lebenszyklus und andere sachdienliche Informationen (Pflegehinweise etc.) muss verbessert werden (z. B. Aufbau von Datenbanken für einen erleichterten Zugang zu produktrelevanten Daten).
6. Die Kommunikation zwischen Hersteller, Händler und Verbraucher über Hinweise, Erfahrungen und Probleme bei der Gerätenutzung und -entsorgung muss verbessert werden. (Z. B.: Es besteht kaum ein Informationsaustausch über die Erfahrungen der Verbraucher mit Produkten. Es fehlen Ansprechpartner, wenn nach einer längeren Nutzungsphase erste Probleme mit den Produkten auftreten. Viele Fragen zur Instandhaltung, Reinigung, Pflege, Wartung, Austausch von Verschleißteilen bleiben aufgrund mangelnder Kommunikation offen.)

### **Industrie (Chemie)**

Im Rahmen der weltweiten, freiwilligen Selbstverpflichtung der Chemischen Industrie unter dem Leitmotiv „Responsible Care®“ (verantwortliches Handeln) wird die Anwendung zahlreicher Arbeitsstoffe in vielen Branchen immer sicherer und umweltverträglicher. Die Vorsorge beginnt bereits bei der Entwicklung eines Produktes und umfasst dann alle Phasen seines Lebens. Dabei erfordert die Philosophie von Responsible Care eine verantwortungsvolle Zusammenarbeit aller Partner. Die Verbesserung der Produktsicherheit wird dabei zunehmend zu einem Wettbewerbsfaktor.

Ein Beispiel für Chemie als Dienstleistung ist die innovative Verwendung der Chlorkohlenwasserstoffe (CKW) in der Oberflächenreinigung. Die CKW wurden bis in die Mitte der 80-er Jahre weitgehend in offenen Systemen eingesetzt. Diese Anwendungsweise führte zu großen Umweltbelastungen und zum Umdenken im Markt.

Ein neues Konzept ist die Vermarktung von chlorierten Kohlenwasserstoffen in geschlossenen Kreisläufen. Da das Lösemittel verstärkt im Kreislauf gehalten wird, unterliegt es einer höheren Belastung. Zur Angebotspalette des Betreibers zählen daher auch anwendungstechnische Beratung und Serviceleistungen zur Optimierung des Lösemittelsatzes wie Lösemittelanalysen und Stabilisatorsysteme. Dadurch wird die Lebenszeit des Lösemittels stark verlängert. In modernen Reinigungsmaschinen verbleibt eine Lösemittelfüllung heute bis zu einem Jahr in der Anlage ohne Austausch. Dadurch wird eine Effizienzsteigerung um nahezu 90 % erreicht. Gleichzeitig wird eine Ressourceneinsparung um weit über den Faktor 4 hinweg erzielt: Durch die bisher erzielten Ergebnisse sieht sich die Firma darin bestärkt, weiter an Konzepten eines verstärkten Chemikalien-Leasing zu arbeiten. In einer gemeinsam mit dem Umweltministerium in Österreich geförderten Studie wurden verschiedene Modelle des Chemikalien-Leasings zur Optimierung von Stoffströmen identifiziert, die vom „einfachen“ „Responsible-Care“-Modell, bei dem der Chemikalienlieferant die Abfallrücknahme übernimmt, bis hin zum „Total-Care“-Modell reicht, bei dem sowohl die Anlage- und Lösemittelbeschaffung als auch deren Betrieb und die Abfallentsorgung vom Lieferanten übernommen werden.

Die österreichische Studie ermittelte auch die wichtigsten Hemm- und Förderfaktoren zur Umsetzung der Chemie-Leasing-Konzepte. Deutlichster Hemmfaktor: mangelnder Informationsstrom. Potenzielle Anwender wissen zu wenig über diese Konzepte oder sehen keine Verbindung zu ihrem Geschäftsbereich. Als zweitwichtigster Hemmfaktor wurde das Fehlen einer ausreichenden Rechtssicherheit ermittelt, ohne die sich entsprechende Leasingmodelle nur schwer entwickeln können.

## **Industrie (Teppichwerk)**

In den Unternehmensgrundsätzen wird deutlich, dass Gesundheit und Umweltschutz eine große Verpflichtung darstellen. Umweltschutz ist ein eigenständiges Unternehmensziel (Umweltleitlinien). Das Umweltmanagement (EMAS) soll zu einem integrierten Managementsystem (Umweltschutz-, Qualitäts-, Arbeitsschutzmanagement) ausgebaut werden.

Im Rahmen der Ökologiekonzeption wurden Produktionsverfahren mit dem Ziel einer Reduzierung der „End-of-the-pipe-Techniken“ geändert. Beispiel: Durch eine neue Farbdosier- und Ansatzstation konnte die Schmutzfracht im Abwasser um 80 % gesenkt werden.

Produkte wurden verändert, um Umweltbelastungen durch die Produktion zu vermindern: So wurde der umstrittene Schaumrücken durch volltextile, ökologische Teppichbodenrücken ersetzt und ein nahezu emissionsfreies Klettverlegesystem eingeführt.

Die Analyse des Verbraucherverhaltens ergab, dass die Markenkompetenz (Langlebigkeit, Hochwertigkeit, Design, Ökologie) des Produzenten für viele Verbraucher im Vordergrund steht. Beim Kauf eines Teppichs setzen Verbraucher in erster Priorität auf den Produktnutzen (z. B. Erzielen von Wohlbehagen in Räumen), in zweiter Priorität auf die Preis-Qualitäts-Relation und in dritter Priorität auf ökologische Aspekte.

Der Hersteller setzt deshalb in erster Linie auf kundenorientierte Produktinformationen:

- Siegel „Für Allergiker geeignet“ auf dem Teppichbodenrücken
- Musterkofferinformation („die grüne Seite“)
- Umwelthandbuch, Umwelterklärung
- Werbung
- Internet-Auftritt

Es stellt sich jedoch das Fazit, dass im Rahmen eines Verdrängungswettbewerbes kundenseitig primär der Preis beachtet wird. Der Kunde hinterfragt die Herstellungsbedingungen bislang nicht. Insofern werden die umweltbezogenen Maßnahmen eines Teppichbodenherstellers nicht genügend honoriert.

Umwelt-Marketing erfolgt dennoch mit dem Ziel, für die Marke einen Mehrwert zu generieren, der bei ökologisch orientierten Konsumenten Akzeptanz findet und damit Präferenzen bildet.

## **Umweltinstitut (EcoTopTen-Initiative)**

Öko-Produkte haben ein eher schlechtes Image, weil sie Assoziationen an schlechte Produktqualität und an eine spartanische und lustfeindliche Lebenshaltung wecken. Die Verbraucher wollen rundum gute Produkte. Sie sind aber nicht bereit, sich mit vielen Ratgebern über viele Produkte auseinanderzusetzen. Sie erwarten eine Konzentration auf die wichtigsten Produkte und gute, knappe und professionelle Informationen.

Traditionelle und ökologische Produktentwicklung sollten nicht parallel laufen. Statt dessen sollte die traditionelle Produktentwicklung „ökologisiert“ und auf ein „Nachhaltigkeitsmanagement“ gesetzt werden.

Hier setzt die „EcoTopTen-Initiative“ seit Juli 2000 an. Ziel des Projektes ist die Produktentwicklung mit Schwerpunkt auf Produktvermarktung nachhaltiger Produkte und Dienstleistungen für den Massenmarkt – unterstützt durch Konsumforschung und einer großen Imagekampagne. EcoTopTen-Produkte haben eine hohe Qualität, einen angemessenen und bezahlbaren Preis und sie sind selbstverständlich ökologisch. Dabei erfolgt eine Schwerpunktsetzung auf rd. 30 Produkte aus 10 besonders umweltrelevanten Produktfeldern. Diese Produkte verursachen bisher bei Herstellung,

Gebrauch und Entsorgung etwa zwei Drittel der bundesdeutschen Umweltbelastung. Im Rahmen der Produktentwicklung und Vermarktung sind große Unternehmen direkt eingebunden. Eco Top Ten ist die bislang größte produktübergreifende Kampagne für den Endverbraucher. Mitte 2003 startet dazu die EcoTopTen-Business-Kampagne. Die Weiter- und Neuentwicklung von Produkten wurde mit einer neuen Entwicklungsmethode begleitet. Wesentliche Elemente der neuen Produktentwicklungsmethode sind Megatrend- und Szenarienanalyse, Ökobilanzen, Lebenszykluskostenrechnungen, Konsumforschung, interne und externe Workshops mit den Akteuren. Bei der Konsumforschung und bei der Konzeption des Marketings wird ein Schwerpunkt auf Kooperation mit Handel und Konsumentenorganisationen und auf zielgruppenspezifische Marketingmaßnahmen gelegt. Beispiele sind die Organisation von neuen Finanzierungsmodellen, gemeinsame Ausschreibungen von Wettbewerben, Sammelbestellaktionen durch Konsumentengruppen, direkte Unterstützung durch Verbände und Vorgaben im Beschaffungswesen. Ab August 2002 soll in Deutschland eine Imagekampagne starten, in der alle 3 bis 4 Monate neue Produkte beworben werden. Die EcoTopTen-Business-Imagekampagne startet Mitte 2003. Für Ende 2003 ist der Beginn der EcoTopTen-EU-Imagekampagne vorgesehen.

EcoTopTen wird nicht als Öko-Label aufgebaut, hat aber zwangsläufig eine Markenfunktion. Das Umweltzeichen „Blauer Engel“, ersatzweise andere Öko-Label, wird so weit wie möglich als Zeichen übernommen; im Textilbereich besteht durch die Vielfalt der Siegel ein Transparenzproblem. Soweit noch keine Kriterien bestehen, werden möglichst mit anderen Organisationen zusammen „eigene“ Kriterien geschaffen.

### **Industrie (Reifenhersteller)**

Bei diesem Produkt wurde sehr schnell deutlich, dass zwischen ökologischen und sicherheitsrelevanten Zielen Konflikte auftreten. Ein Reifen, der gezielt auf bestimmte Umwelteigenschaften optimiert ist, beispielsweise auf einen niedrigen Rollwiderstand (d. h. niedrigeren Kraftstoffverbrauch), weist im Vergleich zu einem ganzheitlich optimierten Reifen schlechtere Werte in Bezug auf bestimmte Fahreigenschaften auf (z. B. Bremsen bei Nässe und auf trockener Fahrbahn). Der Rollwiderstand hat bei den Akteuren Handel, Medien (Fachzeitschriften) und Kunden nur eine niedrige bzw. keine Bedeutung. Aus Sicht des Endverbrauchers stehen Sicherheitsaspekte beim Reifenkauf im Vordergrund, gefolgt von Wirtschaftlichkeit, Fahrkomfort und niedrigem Preis. Ein vor wenigen Jahren unternommener Versuch, Reifen mit speziellen Umwelteigenschaften im Markt zu platzieren, hatte keinen Erfolg. Reifen sind in erster Linie sicherheitsrelevante Bauteile des Fahrzeugs, die sich durch gute Allround-Eigenschaften auszeichnen. Gute Umwelteigenschaften sind dabei Bestandteil des geforderten Eigenschaftsprofils.

### **Zwischen- und Abschlussdiskussion**

Auf die Frage zu den Möglichkeiten des Marketings, das Verbraucherverhalten in Bezug auf die Umwelteinwirkungen in der Produktnutzungsphase zu beeinflussen, verweist die Vertreterin der Hochschule auf die Theorie des „Beziehungsmarketings“. Wenn die Hersteller ihre Kunden und ihr Nutzungsverhalten gut kennen, sind auch in Grenzen gezielte Beeinflussungsmöglichkeiten, sofern sie mit „Nutzeneffekten“ für den Kunden verbunden sind, möglich. Die Hersteller haben vielfach detaillierte Daten über das Kundenverhalten und die Kundenzufriedenheit, z. B. durch Auswertung von Kundenbeschwerden, Marktstudien, Telefonbefragungen, etc. Das Ziel der Studien ist die Erhöhung des Absatzes eines Produktes oder die Positionierung der Marke. Diese Daten könnten jedoch auch unter der Fragestellung des ökologieorientierten Marketings ausgewertet werden. Möglichkeiten zur Beeinflussung des Nutzungsverhaltens bieten z. B. entsprechende Informationen

über das Internet. Ziel ist es, das vorhandene ökologische Wissen des Verbrauchers zu nutzen und den „Mehrwert“ der Marke darauf aufzubauen.

In der Partnerakademie des Teppichherstellers werden die Akteure der Handelskette sowie Teppichverleger gezielt geschult. Jeder Teppichrolle liegt eine Verlegeanleitung bei. Eine ökologisch nicht wünschenswerte Handlung (Textilrückenteppich kleben statt kletten) kann damit jedoch nicht ausgeschlossen werden, da ökologische Produktinformationen den Endverbraucher nicht erreichen. Durch geeignete Vertriebsstrategien muss der Händler von umweltfreundlichen Produkten überzeugt werden, damit er seinerseits dafür die Kunden gewinnt. Der Produzent setzt bei der Kundenansprache zusätzlich auf die Werbung und auf das Internet.

Mit der zukünftigen Imagekampagne im Rahmen der EcoTopTen-Initiative für den 3-Liter-Lupo wird dieses Produkt als gut (Qualität und Preis) und (selbstverständlich) ökologisch dargestellt. Aufgrund dieser Vorreiterrolle wird ein „Vorbildeffekt“ in dieser Branche erwartet. Das Ökoinstitut leitet die EcoTopTen-Initiative, weil die Verbraucher dem (neutralen) Institut eher als den anderen Akteuren der EcoTopTen-Initiative zutrauen, dass es Ökologie, Kosten und Qualität der Produkte beurteilen kann.

Zu der Frage der Nutzung und Optimierungsmöglichkeiten des Umweltlabelings gab es eine vertiefte Diskussion, bei der die unterschiedlichen Standpunkte deutlich wurden.

Das Umweltzeichen „Blauer Engel“ strahlt Vertrauen aus, weil es von einer bekannten neutralen Institution, dem Umweltbundesamt, vorbereitet und von einer unabhängigen Jury Umweltzeichen vergeben wird, in der alle gesellschaftlichen Gruppen vertreten sind.

Es hat sich u. a. für Produkte, die **„frei von Schadstoffen und lärmarm“** sind (z. B. früher FCKW-freie Kühlgeräte und heute Farben, Lacke, lärmarme Baumaschinen) und für **„Öko-Produkte“**, wie z. B. Rohrreiniger ohne Chemikalien und für Produkte aus Recyclingpapier (Toilettenpapier, Verpackungen), bewährt.

Als Label für Produkte, deren Produktionsweise ausgezeichnet werden soll (z. B. Baumwollprodukte aus kontrolliert biologischem Anbau) oder für Produkte, deren Käufer eher andere als die ökologischen Eigenschaften nachfragen (Autoreifen), wird der „Blaue Engel“ von den Herstellern nicht genutzt.

Kontrovers und nicht abschließend diskutiert wurde der Vorschlag, den „Blauen Engel“ in der Wahrnehmung einen Imagewandel zu einem Label für eine ganzheitliche ökologische Unbedenklichkeit erfahren zu lassen und diese Betrachtungsweise – innovativ, qualitativ hochwertig und ökologisch – den Verbrauchern stärker zu vermitteln.

Der Prozess des Labelings mit dem „Blauen Engel“ muss flexibler werden. Wenn für ein neues Produkt der Umweltengel vergeben werden soll, ist ein immenser Abstimmungsaufwand (Marktanalyse und Verbandsabstimmungen) erforderlich. Am Ende des Abstimmungsprozesses steht bei kurzlebigen Produkten unter Umständen bereits eine neue Produktgeneration vor der Einführung, so dass die Flexibilität des Herstellers eingeeengt werden könnte oder der erhoffte Marktvorteil für das auszuzeichnende Produkt nicht eintritt.

Auf die Frage nach den zukünftigen Präferenzen der Produkthersteller – ein staatlich unterstütztes Öko-Label für alle Produkte, branchenspezifische Öko-Label oder unternehmensspezifische Öko-Label – wird deutlich, dass Produkte bisher mit unternehmensspezifischen Öko-Labeln versehen werden, damit sie sich aufgrund ihrer „Alleinstellung“ im Markt hervorheben.

Der „Blaue Engel“ hat häufig zur Produktdifferenzierung in Märkten mit einer entsprechend großen Zahl von Wettbewerbern („vollständige Konkurrenz“) die gewünschten Erfolge. Beim Vorlie-

gen eines bilateralen Oligopols – wie beim Produktbeispiel Reifen – gekennzeichnet durch eine intensive Zusammenarbeit zwischen wenigen bedeutenden Rohstoffherstellern und diesen Reifenherstellern kann das Instrument aufgrund der hohen Qualitätsdichte der Produkte und mangelnder Trennschärfe diesen Unterschied zu Wettbewerbern nicht verdeutlichen.

Eine Kennzeichnung mit einem Öko-Label führt nur dann zum Verkaufserfolg, wenn das Label für den Verbraucher nachvollziehbar und bekannt ist und wenn der Kunde sich davon einen „Nutzen“ verspricht.

Der Versandhandel (Großhandel) hat anstelle des gleichwertigen Öko-Tex-100-Labels sein eigenes Label „Hautfreundlich, weil schadstoffgeprüft“ geschaffen, um damit gezielt Vertrauen bei seinen Kunden aufzubauen. Dieses Label ist nur ein kleiner Teil einer Unternehmenspolitik mit dem Ziel, dem Kunden „ein gutes Gefühl“ zu geben, weil er auf die ökologische und gesunde Ausrichtung des Unternehmens vertrauen kann.

Die Gefahr einer „Labelhypertrophierung“ durch Schaffung herstellereigener Labels wird auch beim Handel gesehen. Allerdings existiert z. B. kein „Blauer Engel“ für den Textilbereich. Der Handel möchte daher die mit den unternehmenseigenen Labels wiedergegebenen Botschaften den Kunden nahebringen.

## 7.2 Fazit aus der Sicht des Arbeitskreises

- Ökologische Zusammenhänge sind komplex und vernetzt und sollten daher bei Produktgruppen den Verbrauchern durch einheitliche, übersichtliche, vergleichbare, transparente und reproduzierbare Informationen vermittelt werden.
- Eine Überfrachtung des Kunden mit Informationen ist nicht zielführend und führt zu gegenläufigen Effekten (Informationsunsicherheit - nicht Quantität, sondern Qualität der Informationen ist wichtig).
- Damit ein „ökologieorientiertes Marketing – kein Öko-Marketing“ ein Erfolg für Unternehmen wird, ist eine adäquate Kommunikation ergänzt durch Verbraucherinformationen durch unabhängige „Dritte“ erforderlich.
- Umweltlabeling ist eine gute Möglichkeit, um Umwelteigenschaften bezogen auf ein Produkt zu kommunizieren
- Produkt-Labels sind nur dann sinnvoll, wenn sie vom Kunden akzeptiert werden (Klarheit, Glaubwürdigkeit, Bekanntheit). Es gibt ein Labeldilemma zwischen dem Wunsch der Unternehmen, mit dem Label als Alleinstellungsmerkmal sich von den Wettbewerbern abzuheben und dem Ziel, durch weitere Verbreitung des bekannten und eingeführten „Blauen Engels“ die Labelvielfalt einzuschränken.
- „Öko“ allein reicht nicht als Kaufgrund und kann sogar hinderlich sein. Deshalb werden neue Wege gesucht, z. B. „Öko“ als „add on“, als Beispiel auch: Öko-TopTen Kooperationsprojekt Forschung/ Wirtschaft.
- Die Imagedimensionen der Produkte müssen berücksichtigt werden (Qualität - Design - Preis - Ökologie/ Gesundheit). Dabei hat erste Priorität der Produktnutzen/ Preis – dazu kommen als Bonus-Benefit die „ökologischen Aspekte“, die häufig gesundheitliche Aspekte sind (schadstofffrei, hautfreundlich, allergiegetestet, etc.).



- Das Ziel des „Umwelt- Marketing“ (Bsp. Vorwerk) ist die Generierung eines „Markenmehrwertes“, der bei ökologisch orientierten Konsumenten Akzeptanz findet und damit Präferenzen bildet.
- Der Kunde/ Verbraucher als Käufer und Nutzer von Produkten ist ein wichtiger, bisher vernachlässigter Akteur bei der Produktverantwortung, vgl. Prinzip der geteilten Produktverantwortung: Hersteller (Entwicklung, Herstellung, Vermarktung) – Verbraucher (Kaufentscheidung, Nutzung und Entsorgung).

## 8. Integrierte Produktpolitik (IPP)

### 8.1 Produktverantwortung und IPP

Ausgehend von auf einzelne Rechtsbereiche bezogenen ordnungsrechtlichen Ansätzen, wie sie sich insbesondere im Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz darstellen, hat der Arbeitskreis in einem iterativen Prozess die verschiedenen Facetten des Begriffes Produktverantwortung ausgeleuchtet. Ausgangspunkt war dabei die in Kapitel 4 dargestellte Perspektive mit einer Neuorientierung vom segmentalen Blickwinkel auf eine umfassende Einbeziehung des gesamten Lebensweges mit den dort unmittelbar oder mittelbar eingreifenden Akteuren.

Die Akteursinterviews haben gezeigt, dass einzelne Ansätze für ein erweitertes Verständnis von Produktverantwortung in der Praxis schon durchaus vorhanden sind. Sie sollten aufgegriffen und weiterentwickelt werden, beispielsweise

- die Betrachtung des Produktes nicht nur als einzelnes Objekt, sondern als Teil eines Systems (z. B. Schaum  $\mathbf{P}$  Dämmstoff  $\mathbf{P}$  Haus), mit all seinen Querbeziehungen und Rückkopplungen,
- die verstärkte Einbeziehung der mit der Nutzungsphase eines Produktes verbundenen Dienstleistungen (z. B. Auslegung, Einstellung, Wartung einer Heizungsanlage mit dazu notwendiger Beratungskompetenz),
- die Berücksichtigung des Verbrauchers mit seiner marktbeeinflussenden Stellung und den damit verbundenen Chancen.

Mit dieser erweiterten Anwendung des Begriffes Produktverantwortung nähern wir uns dem Begriff der Integrierten Produktpolitik (IPP) an. Da die Diskussionen auf europäischer und nationaler Ebene zu IPP erst am Anfang stehen und die unterschiedlichen Vorstellungen und Wünsche im Spannungsfeld der Interessen noch zu Änderungen führen können, bleiben die Konturen einer Integrierten Produktpolitik zunächst noch fließend.

Daher kann auch keine trennscharfe Abgrenzung zwischen der Produktverantwortung in dem vom Arbeitskreis verstandenen erweiterten Sinne und der Integrierten Produktpolitik vorgenommen werden.

Es gibt Aspekte, die der Integrierten Produktpolitik zuzuordnen sind, wie Preismechanismus (z. B. reduzierte Mehrwertsteuer für umweltfreundliche Produkte), produktbezogene Umweltdeklarationen (ISO-Typ III), die der Arbeitskreis nicht thematisiert hat.

### 8.2 IPP im Spannungsfeld der Positionen der Interessengruppen

Ein Schwerpunkt von Politik und Wirtschaft im Umweltschutz lag bisher in der Minderung der anthropogen verursachten Umweltbelastung durch Produktionsprozesse. Mit der Integrierten Produktpolitik (IPP) wird der Fokus verstärkt auf Produkte gelegt.

Bei der IPP handelt es sich nicht um eine von Grund auf neue Politik. Neu ist, dass das Produkt in seinem gesamten Lebensablauf im Vordergrund steht und damit Umweltauswirkungen in allen Lebensphasen angesprochen sind. Dabei wird anerkannt, dass Produkte und die durch ihre Herstel-

lung und Verwendung verursachten Stoff- und Energieströme im engen Zusammenhang mit einer dauerhaft umweltgerechten Entwicklung stehen.

Die integrierte Sichtweise der IPP ist umweltmedial übergreifend und bezieht entsprechend den drei Dimensionen der Nachhaltigkeit die Ökologie, die Ökonomie und die sozialen Aspekte über den gesamten Lebensweg (Design, Herstellung, Nutzung, Entsorgung) mit ein. Der Erfolg ergibt sich wesentlich aus der Kommunikation und Kooperation mit den verschiedenen Akteuren.

Zu den Ansätzen der Europäischen Kommission hatten die Interessengruppen bereits frühzeitig erste Positionen bezogen, die hier – nicht abschließend ausformuliert – als eine der Diskussionsgrundlagen für die Arbeit des Arbeitskreises mit aufgeführt werden.

### Industrie

- Die Industrie bejaht eine integrierte Perspektive (überfällige Überprüfung vorhandener, z. T. eindimensionaler Ansätze, z. B. Abfallpolitik; gleichzeitig weiterer Ausbau der Kommunikation und Kooperation zwischen Unternehmen).
- Gesetzliche Regelungen enthalten wesentliche Elemente mit Produktbezug. Beispielsweise beeinflussen bereits das Immissionsschutz-, das Abfall- und Wasserrecht maßgeblich die Gestaltung von Produkten sowie deren gesamten Lebenszyklus.
- Freiwillige Maßnahmen der Industrie haben bereits die Produktpolitik beeinflusst.
- Umweltschutzbezogene Produktpolitik ist deshalb nichts Unbekanntes in der Industrie.
- Ein pauschaler umweltpolitischer bzw. -rechtlicher „Handlungszwang“ im Produktbereich besteht nicht.
- Die umfassende Optimierung von Produkten für eine ökologisch, ökonomisch und sozial erfolgreiche Politik im Produktbereich kann nicht auf der Ebene der Gesetzgebung, sondern nur dezentral in den Unternehmen gewährleistet werden („Bottom-Up“-Ansatz).
- Das Know-how für ein Produktmanagement ist in den Unternehmen vorhanden und kann allenfalls in der Akteurskette verstärkt werden.
- Innovationen müssen gefördert werden.
- Leistungen, die zur Verringerung von Umweltbelastungen erbracht wurden, müssen stärker kommuniziert werden.
- Ordnungsrecht muss durchforstet und auf notwendige, grundlegende Regelungen beschränkt und zurückgeführt werden.
- Voraussetzung ist die Akzeptanz der Verbraucher.

### Europäische Umweltverbände

- Die europäischen Umweltverbände begrüßen die Entwicklung von Instrumenten, Strategien und Konzepten, die zu einer effektiven Verringerung der Umweltrelevanz von Produkten und ihrer Nutzung führen. Vor diesem Hintergrund werden in dem Ansatz einer Integrierten Produktpolitik wesentliche Möglichkeiten und Chancen gesehen.
- Gleichzeitig bestehen jedoch auch Befürchtungen hinsichtlich einer möglichen Fehlentwicklung:

- So können strategische Politikorientierungen in methodischen Diskussionen verloren gehen und es besteht die Gefahr, dass politische Entscheidungen durch ein konsensuales Politiknetzwerk ersetzt werden, mit dem die ökologischen Ziele nicht erreicht werden.
- Bei einem Verzicht auf Ausübung der Rechtssetzungskompetenz und auf Interventionen durch die Europäische Kommission werden kaum substantielle Selbstverpflichtungen der industriellen Fachverbände, die intern erhebliche Interessenkonflikte ausgleichen müssen, eingegangen.
- Wird das Schwergewicht der öffentlichen Hand auf eine moderierende Rolle gelegt, stellt sich zudem die Frage, wie Spannungsfelder aufgebaut werden können, aus denen heraus die verschiedenen Akteure zu Handlungen angeregt werden können. Solche Spannungsfelder waren in der Vergangenheit und sind auch heute wesentliche Promotoren beim Erreichen von Umweltzielen.
- Es wird befürchtet, dass die Integration eine Harmonisierung zwischen den einzelnen Produktpolitiken auf einem niedrigen Umweltschutzniveau zur Folge hat.
- Angesichts der großen Bedeutung des Kommunikationsaspektes im derzeit diskutierten IPP-Konzept stellt sich das Problem, wie vor dem Hintergrund der sehr unterschiedlichen Ressourcen bei den einzelnen Akteuren ein gleichberechtigter Dialog dauerhaft sicher gestellt werden kann.

#### EU-Umweltminister

- Im Hinblick auf die Realisierung einer nachhaltigen Entwicklung kommt den mit den einzelnen Stufen des Lebensweges (Vorstufen der Herstellung bis zur Entsorgung) von Produkten verbundenen Auswirkungen auf die Umwelt eine immer größere Bedeutung zu.
- Die Umweltpolitik muss verstärkt einen integrierten Ansatz entwickeln und umsetzen, der den gesamten Produktlebenszyklus betrachtet.
- Es ist notwendig, den Ressourcenverbrauch der Volkswirtschaften insgesamt sowie von Produkten im Besonderen zu verringern (Öko-Effizienz, Faktor 4 und 10) und gleichzeitig die Verwendung gefährlicher und/ oder umweltschädlicher Stoffe schrittweise zu reduzieren.
- Dabei sind auch die Möglichkeiten zu berücksichtigen, die die Entwicklung des Dienstleistungssektors eröffnet, ohne die mit einer Ausweitung des Dienstleistungsangebots verbundenen Auswirkungen auf die Umwelt außer Acht zu lassen.
- Eine gemeinschaftliche Produktpolitik soll den Rahmen vorgeben, an dem sich konkrete Gemeinschaftsmaßnahmen orientieren müssen und in dem sich Initiativen der Mitgliedstaaten, aber auch der Industrie, sowie der verschiedenen Interessengruppen entwickeln können.
- Dieser neue innovative Politikansatz bedeutet nicht notwendigerweise zusätzliche Regulierung, sondern eine intelligente Vernetzung von Instrumenten und Maßnahmen unter Einbeziehung bestehender Regelungen.
- Die Entwicklung umweltfreundlicher Produkte und die Verbesserung der Bedingungen zur Durchsetzung solcher Produkte auf dem europäischen Markt stellt auch einen Beitrag zur Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie dar.

- Eine produktbezogene Umweltpolitik kann nur Erfolg haben, wenn alle Beteiligten – vor allem Staat, Unternehmen und Verbraucher – ihrer jeweiligen Verantwortung für die Umweltqualität von Produkten gerecht werden.
- Eine wirksame umweltbezogene Produktpolitik, die auch das Vorsorge- und Verursacherprinzip berücksichtigt, sollte nicht allein auf staatliche Produkthanforderungen setzen. Sie kann vielmehr nur mit dem Markt und nicht gegen den Markt entwickelt werden.
- Um die notwendigen Verhaltensänderungen sowohl auf der Angebots- als auch auf der Nachfrageseite zu erreichen, gilt es insbesondere, Rahmenbedingungen zu schaffen, die für die Marktteilnehmer Anreize für umweltverträgliches Handeln setzen.
- Besondere Bedeutung kommt dabei freiwilligen und verbindlichen Maßnahmen zur Bereitstellung umweltrelevanter Informationen entlang der gesamten Produktkette bis zum Verbraucher, Selbstverpflichtungen von Industrie und Handel, Vereinbarungen zwischen Wirtschaft und staatlichen Stellen, dem Verhalten staatlicher Stellen als Marktteilnehmer (z. B. in der öffentlichen Beschaffung) sowie ökonomischen Instrumenten zu.

Diese Gemeinsamkeiten, aber auch unterschiedlichen Bewertungen und z. T. Befürchtungen umreißen wichtige Ausgangspunkte im Arbeitskreis und lassen gleichzeitig die Chancen und Herausforderungen der weiteren Arbeit erkennen. Die Vertreter der unterschiedlichen Gruppierungen im Arbeitskreis sind in einer offenen und konstruktiven Diskussion zu konsensualen Ergebnissen gekommen:

Im Sinne einer detaillierten Arbeitsdefinition kann IPP wie folgt verstanden werden:

„IPP will die Umweltwirkungen von Produkten – oder allgemeiner von Leistungen zur Erbringung eines Nutzens – (im Sinne von Ressourceninanspruchnahme und Stoffeinträgen in die Umwelt) über ihren gesamten Lebensweg reduzieren. Im Sinne des übergeordneten Prinzips einer nachhaltigen Entwicklung sind hierbei ökonomische, ökologische und soziale Aspekte zu berücksichtigen.“

Es lassen sich thesenartig wichtige Diskussionspunkte und Fragen ableiten, die im Sinne einer zielorientierten Debatte angegangen werden können:

- In der Wirtschaftswelt werden mit IPP besonders Fragen aufgeworfen nach der Integration von Umweltaspekten in unternehmerisches Handeln über Wertschöpfungsketten hinweg und nach dem Verhalten der Produktnutzer. Das Aufzeigen von heute bereits erkennbaren entsprechenden Ansätzen in und zwischen Unternehmen und des Marktverhaltens von (End-)Kunden soll mit dem Ziel erfolgen, Chancen aber auch Schwachstellen und Verbesserungsmöglichkeiten aufzuzeigen.
- Für die Politik ergibt sich z. B. die Notwendigkeit einer neuen Positionsbestimmung zwischen regulierenden und moderierenden Ansätzen in den mit IPP verbundenen komplexen Such-, Lern- und Erfahrungsprozessen und Herausforderungen bei der Organisation von Dialog- und Kommunikationsprozessen zwischen gesellschaftlichen Akteuren. Dabei sind einerseits die Verzahnung von IPP in andere Politikbereiche und andererseits die globale Reichweite von produktbezogenen Fragen zu berücksichtigen. Produktkennzeichnung und umweltbezogenes Labeling sind auch Inhalt der bei den derzeitigen Verhandlungen mit der WTO angesprochenen wettbewerblichen Fragen.
- Es stellt sich zudem die Aufgabe für alle beteiligten Akteure, Möglichkeiten zu entwickeln, wie im Rahmen einer Integrierten Produktpolitik Spannungsfelder aufgebaut werden können, die die beteiligten Akteure zu Handlungsänderungen anregen können.

- Für das Zusammenspiel von Wirtschaft, Politik und Gesellschaft bei der Entwicklung und Umsetzung von Integrierter Produktpolitik mit dem Ziel einer nachhaltigen Entwicklung wird das Neudefinieren und Ausfüllen des Public-Private-Partnership-Ansatzes sowie die Sicherstellung eines gleichberechtigten Dialogs der Akteure angesichts unterschiedlich verteilter Ressourcen wahrscheinlich eine zentrale Herausforderung darstellen.

Diese Aspekte sollen an konkreten Beispielen bearbeitet werden. Eine gute Basis liefert dafür das von der Kommission der Europäischen Gemeinschaften vorgelegte „Grünbuch zur Integrierten Produktpolitik (IPP)“.

### **8.3 Grünbuch IPP und Produktbeispiel Reifen**

Die Europäische Kommission legte im Februar 2001 ein „Grünbuch zur Integrierten Produktpolitik (IPP)“ vor. Im Grünbuch wird eine Strategie zur Konsolidierung und Neuausrichtung der produktbezogenen Umweltpolitik mit dem Ziel vorgeschlagen, die Entwicklung eines Marktes für umweltfreundliche Produkte zu fördern.

Die in weiten Bereichen abstrakte Diskussion zur Integrierten Produktpolitik muss sich an der Praxis-tauglichkeit messen lassen. Der Arbeitskreis hat dazu den im Grünbuch vorgestellten IPP-Politikansatz am Produktbeispiel Reifen analysiert. Im Rahmen dieses beispielhaften Projekts wurden die Maßnahmenvorschläge und Fragen des Grünbuches bewertet und Möglichkeiten für eine Umsetzung der Vorschläge aufgezeigt. Dabei hat der Arbeitskreis gemeinsam mit verschiedenen Akteuren aus der Lebenswegkette des Reifens – insbesondere der Fa. Continental AG Hannover – zunächst die driving forces für eine Minderung der Umweltwirkung des Reifens herausgearbeitet und Optimierungsmöglichkeiten aufgezeigt.

In einer Bestandsaufnahme (Tabelle 9) wurden einige für den Reifen typische Umweltwirkungen mit den zugeordneten Umweltsleistungskriterien den driving forces gegenübergestellt, die in diesen Bereichen eine umweltfreundliche Entwicklung angestoßen bzw. gefördert haben. Es zeigte sich, dass sich für die unterschiedlichen Umweltsleistungskriterien jeweils auch verschiedenartige driving forces wie ordnungsrechtliche Vorschriften, Normung, Wettbewerb und Selbstverpflichtungen bewährt haben.

Auf dieser Grundlage hat der Arbeitskreis eine Bewertung vorgenommen und als mögliche weitere Schritte Optimierungsmöglichkeiten aufgezeigt (Tabelle 10).

Zu den verschiedenen Vorschlägen des Grünbuches hat der Arbeitskreis bezogen auf das Produktbeispiel Reifen konkret Stellung bezogen.

**Tabelle 9: Bestandsaufnahme**

Umweltwirkungen	Lärm	Energieverbrauch	Partikel-emissionen	Abfall
<b>Umweltleistungs-kriterien Driving forces</b>	Reifen-/ Fahr-bahngeräusch	Rollwiderstand Gewicht	Reifenabrieb	Reifenabrieb als Krite-rium für die Lebens-dauer eines Reifens
Ordnungsrechtliche Vorschriften	EU-Richtlinien	-	-	
Normung	-	ISO-Norm 8767(Prüfverfahren) und Werkstandards	-	-
Wettbewerb		Verkaufskriterium ins-besondere für LKW-Reifen, bei PKW-Reifen gibt es Vorgaben der Erstausrüstung		Verkaufskriterium insbesondere für LKW-Reifen
Selbstverpflichtung	-	-	-	FSV der Automobilin-dustrie und der ange-schlossenen Liefer-verbände zur Altauto-Verordnung

**Tabelle 10: Bewertung und Optimierungsmöglichkeiten**

Umweltwirkungen	Lärm	Energieverbrauch	Partikel-emissionen	Abfall
<b>Umweltleistungs-kriterien Driving forces</b>	Reifen-/ Fahr-bahngeräusch	Rollwiderstand Gewicht	Reifenabrieb	Reifenabrieb als Krite-rium für die Lebens-dauer eines Reifens
Ordnungsrechtliche Vorschriften	-	-		
Normung	-	-	Eine Normung der Prüfverfah-ren würde die Vergleichbarkeit der Ergebnisse bewirken	Eine Normung der Prüfverfahren würde die Vergleichbarkeit der Ergebnisse bewirken
Wettbewerb	-	Sollte sich auch als Verkaufskriterium für Pkw-Reifen entwickeln		Sollte sich auch als Verkaufskriterium für Pkw-Reifen entwickeln
Selbstverpflichtung	-	-	-	-

## Möglichkeiten für eine Umsetzung der Ergebnisse

### Welche Vorschläge des Grünbuches werden bereits durchgeführt?

Umweltinformation:	Vermittlung von Umweltinformationen über Broschüren und mittels Internetpräsentation.
Bereitstellen von Produktinformationen:	Die Produktinformationen zwischen Rohstoff- bzw. VorproduktHersteller und Reifenindustrie bestehen in der Regel aus einem bilateralen Informationsaustausch, der von Geheimhaltungsvereinbarungen unterstützt wird. Die Auswirkungen der Materialauswahl über den gesamten Lebensweg werden von den verschiedenen Unternehmensbereichen wie Materialentwicklung, Reifenkonstruktion und Produktion berücksichtigt. Für Pkw-Reifen existiert eine Produktökobilanz, die Kunden und Fahrzeugherstellern zur Verfügung steht.*
Leitlinien für das Produktdesign:	Der Normentwurf der ISO 14062 beschreibt die Anforderungen an das Produktdesign der Reifenindustrie ausreichend. In den Designprozessen der Reifenindustrie sind die dort beschriebenen Ansätze, Konzepte und Instrumente bereits weitgehend verwirklicht.
Umweltgesamtrechnung und Umweltberichterstattung:	Bei der Continental AG ist ein entsprechendes Projekt gestartet worden.

### Welche Vorschläge des Grünbuches könnten übernommen werden?

Preismechanismus:	Die Auswirkung der Umwelleistungskriterien bei der Nutzung der Reifen/ des Fahrzeugs könnte in unterschiedlichen Preiselementen dargestellt werden. Unter Berücksichtigung eines hohen Mindeststandards bei den sonstigen Reifeneigenschaften ist eine reduzierte Mehrwertsteuer für die Unterschreitung bestimmter Grenzen bei den Umwelleistungskriterien denkbar.
Produzentenverantwortung:	Denkbar wäre ein System mit zertifizierten Altreifenentsorgern, die vom Fachverband unterstützt werden und das flächendeckend eingerichtet ist.
Umweltinformation:	Eine umfassendere Information über die Umwelleistungskriterien, insbesondere beim Ersatzgeschäft (Reifenfachhandel), sollte für den Endverbraucher angestrebt werden. Dazu gehören auch Informationen über eine umweltfreundliche Verwendung des Reifens/ Fahrzeugs. Auch Verbraucherorganisationen (ADAC) sollten die Umweltrelevanz der Umwelleistungskriterien stärker herausstellen; dazu müsste vorab jedoch die Verbraucherinformation innerhalb der EU noch auf ein einheitliches Niveau gebracht werden.

---

\* Quelle: Continental AG Hannover 1999



Umweltzeichen:	Vorstellbar wäre, Mindeststandards festzulegen, die das gesamte Anforderungsprofil von Reifen abdecken und denjenigen Herstellern, deren Reifen darüber hinaus besonders positive Eigenschaften hinsichtlich ihrer Umweltleistung aufweisen, ein Umweltzeichen zuzubilligen. Prinzipiell ist jedoch die Einengung der Reifeneigenschaften auf Umweltleistungen abzulehnen. Reifen sind in erster Linie sicherheitsrelevante Bestandteile des Fahrzeugs.
Umweltdeklaration:	Die Aufstellung von Leitlinien und Rahmenbedingungen für die Typen ISO II und ISO III durch die Kommission wird befürwortet.
Öffentliche Beschaffung:	Spezifische Anforderungen an die Umweltleistung der Reifen könnten bereits bei der Ausschreibung Berücksichtigung finden. Dazu gehören Mindeststandards auf europäischer Ebene, die beispielsweise in ein Handbuch für umweltfreundliche öffentliche Beschaffung aufgenommen werden können. Die Verengung der Anforderungen der öffentlichen Beschaffung auf Umweltleistungen lässt wichtige Produkteigenschaften wie z. B. Sicherheitsaspekte unberücksichtigt und könnte unabsehbare Folgen bewirken.
Bereitstellung von Produktinformationen:	Eine Verknüpfung und Harmonisierung der vorhandenen Informationen über die Auswirkungen von Produkten über ihren gesamten Lebenszyklus wird für sinnvoll erachtet. Dabei sollten aussagefähige und interpretierbare, am Bedarf des Nutzers orientierte Daten bereitgestellt werden. Als Allgemeininformation für den Verbraucher könnten beispielsweise Daten zur Produktlebenszeit, zu den Betriebskosten und den Entsorgungskosten herausgegeben werden.
Produktpanels:	Produktpanels, die einen Anstoß für eine umweltfreundliche Gestaltung von Produkten geben und Transparenz und Informationsqualität bieten, könnten im Zusammenhang mit dem Produkt Kraftfahrzeug erfolgreich sein.

## Welche Vorschläge des Grünbuches sind für das Produktbeispiel nicht weiter- bzw. zielführend?

Produzentenverantwortung:	Ökologische Verbesserungen durch Einführung eines Pfandsystems für Reifen werden als wenig wahrscheinlich angesehen.
Leitlinien für das Produktdesign:	Leitlinien für das Produktdesign können für die Einbeziehung von Umwelterwägungen in den Designprozess eine Hilfe sein. In den Designprozessen der Reifenindustrie sind zusätzlich zu dem Normentwurf der ISO 14062 Leitlinien für das Produktdesign entbehrlich.
Neues Konzept:	Die Einführung des neuen Konzepts wird von der Reifenindustrie nicht angestrebt. Die Vorschläge der Kommission, statt formeller Normen Workshops zu den Umwelteigenschaften von Reifen heranzuziehen, werden abgelehnt. Das Gleiche gilt für den Vorschlag der Kommission, Problemfälle bei der Verbesserung der Umwelteigenschaften auf breiter Ebene zu diskutieren.
Umweltmanagements- und -betriebsprüfungssysteme	Die Continental AG ist mit ihren Standorten europaweit nach EMAS und/ oder ISO 14001 validiert. Die DIN ISO 14001 ist nicht produktbezogen, die Validierung nach EMAS bezieht sich auf den Standort, hat also nur beschränkt auf die Herstellung der Produkte Einfluss.

### Zusammenfassung („Kernaussagen“)

Das Ziel der Integrierten Produktpolitik, die Umweltauswirkungen von Produkten während ihres gesamten Lebenszyklus zu verringern, eröffnet Chancen und stellt die beteiligten Akteure vor große Herausforderungen.

Das im „Grünbuch zur Integrierten Produktpolitik“ vorgeschlagene Konzept sollte an konkreten Produktbeispielen aus der Praxis gespiegelt werden, um die Diskussion auf eine breite Basis zu stellen. Der Arbeitskreis 22 „Produktverantwortung“ hat dafür den Lebensweg des Reifens als Beispiel ausgewählt

Aus der Betrachtung der aktuellen Situation und möglicher Perspektiven lässt sich folgendes Ergebnis zusammenfassen:

#### ▪ **Mehrdimensionalität**

**IPP sollte grundsätzlich mehrdimensional angelegt sein.**

**Dies gilt in doppelter Hinsicht sowohl für den Nutzen, aber auch für die Risiken im Hinblick auf ökonomische, ökologische und soziale Kriterien.**

**Die Mehrdimensionalität der Wirkungen macht deutlich, dass isolierte, eindimensionale Ansätze kontraproduktiv sein können und dem IPP-Ansatz nicht gerecht werden.**

Produktanforderungen an Reifen, die auf eine Verbesserung des Rollwiderstands abzielen, können nachteilige Effekte auf andere geforderte und im Produktsystem Reifen verknüpfte Produkteigenschaften bewirken.

Ein geringerer Rollwiderstand führt zu einem geringeren Kraftstoffverbrauch. Die dazu notwendigen Veränderungen im Rohstoffeinsatz und in der Reifenkonstruktion beeinflussen in al-

ler Regel andere Reifeneigenschaften. So kann es gleichzeitig zu einer Verbesserung des Abriebsverhaltens und somit zu einer Verlängerung der Laufzeit kommen. Mit diesem Eingriff in die Produktperformance ist andererseits aber auch eine Verschlechterung sicherheitsrelevanter Produkteigenschaften verknüpft, wie z. B. Verlängerung des Bremsweges bei Nässe, verschlechtertes Aquaplaningverhalten und eine Minderung der Wintertauglichkeit.

Dem positiven Effekt einer Umweltentlastung können somit negative Folgeeffekte gegenüberstehen. Aufgabe des Herstellers ist es, diese gegenläufigen Effekte zum bestmöglichen Kompromiss – dem Reifen mit Allroundeigenschaften – zusammenzuführen. In diesem Sinne nimmt er seine Produktverantwortung wahr.

Die Produktoptimierung orientiert sich dabei an den Wünschen der Kunden.

### **Kommunikation**

**Das Ziel der Verbesserung der (Umwelt-)Eigenschaften entlang des Produktlebensweges setzt eine intensive Kommunikation aller Beteiligten voraus. Dies gilt nicht nur für die entlang der Lieferkette beteiligten Unternehmen, sondern ganz besonders für die erweiterte Kommunikation mit dem Verbraucher.**

**Diese Kommunikation kann jedoch nur produktspezifisch erfolgen. Sie muss auf die Anforderungen, die an das jeweilige Produkt gestellt werden, abgestimmt sein. Bei der Umsetzung des IPP-Ansatzes wird die Interaktion zwischen Verbrauchern, Verbraucherorganisationen und Handel/ Herstellern stärker als bisher zu umfassenden, verbrauchergerechten und nachprüfbaren Informationen führen.**

Wie für die meisten Produkte, so gilt auch für Reifen, dass die Herstellerwerbung für die eigenen Produkte nur eine begrenzte Wirkung auf die Kaufentscheidung des Kunden hat. Einer direkten Herstellerinformation begegnet der Kunde distanziert, da dem Hersteller aufgrund seines Geschäftsinteresses Subjektivität und eine gewisse Befangenheit unterstellt werden.

In diesem Zusammenhang kommt den Verbraucherorganisationen eine wichtige Schlüsselrolle zu.

#### ▪ **IPP – Umsetzung und Instrumente**

**Die Umsetzung des IPP-Ansatzes – in Sonderheit das Prinzip der ständigen Verbesserung – erfolgt im Allgemeinen dezentral bei den beteiligten wirtschaftlichen Akteuren. Dort werden aus Systemanalysen identifizierte spezifische Problemfelder konkret bearbeitet.**

**Ein Mix prinzipiell gleichrangiger, in der Regel bereits bestehender Instrumente wird den spezifischen Gegebenheiten am besten gerecht. Eventuelle Regelungslücken sollten durch Nutzung der jeweils bestgeeigneten Instrumente unter Beteiligung der direkt Betroffenen geschlossen werden.**

Neben allgemein gültigen Regelungen/ Rahmenbedingungen, wie z. B. Abfallrecht, EMAS II und verschiedenen ISO-Normen, gibt es weitere spezifische Instrumente/ Herausforderungen („Driving Forces“) für Reifen. Diese können sich auf Lebensabschnitte, aber auch auf das gesamte Produktleben beziehen; Beispiele hierfür wären:

Rechtliche Rahmenbedingungen	<b>EG-Geräuschrictlinie 2001/ 43/ EG, weitere Richtlinien bezüglich Rollwiderstand und Nassgriff in Vorbereitung</b>
Normen	ISO 8767 (Prüfverfahren zum Rollwiderstand) <b>ECE-R 30 (u. a. Reifenhaltbarkeit)</b>
Selbstverpflichtungen	Freiwillige Selbstverpflichtung zur Altauto-VO

Die Dynamik des Wettbewerbs hat unter solchen Rahmenbedingungen bereits heute zu einer Optimierung des Produktsystems Reifen geführt. In Bezug auf Reifen werden keine neuen Instrumente benötigt.

**Sollten im Rahmen einer zukünftigen Beschaffung von Reifen über derzeitige Beschaffungskriterien hinausgehende spezifische Anforderungen Berücksichtigung finden, so sollte der geforderten Mehrdimensionalität des IPP-Ansatzes, der über die reine Umweltleistung hinausgeht, Rechnung getragen werden.**

Vertreter des Arbeitskreises hatten Gelegenheit am 23.01.2002 in einem Gespräch bei der GD Umwelt der Europäischen Kommission diese Arbeitsergebnisse bereits vorzustellen, so dass sie in den weiteren Diskussionsprozess auf EU-Ebene einfließen konnten.

## 9. Handreichung für eine vereinfachte Analyse

### Von der Verantwortung des Einzelnen zum abgestimmten Verantwortungssystem

#### Grundlagen einer Handreichung für eine vereinfachte Analyse der Handlungsfelder für unterschiedliche Akteure im Rahmen der Produktverantwortung

Unabhängig von einer detaillierten wissenschaftlichen Analyse kann bereits durch ein strukturiertes Gespräch der beteiligten Akteure ein zielführendes Ergebnis erzielt werden. (Dieses Vorgehen entspricht sehr dem Vorgehen des Arbeitskreises 22 „Produktverantwortung selber.“) Ziel des Gespräches sollte sein:

- Benennung der wesentlichen Handlungsfelder zur Optimierung des jeweiligen Produktes über seinen Lebensweg
- Benennung der handelnden Akteure in diesen Handlungsfeldern
- Benennung der spezifischen Aufgaben für die handelnden Akteure

Ziel ist es dabei weniger, einem einzelnen Akteur die Gesamtverantwortung zuzuweisen, sondern vielmehr zu einer „geteilten Produktverantwortung“ zu gelangen, die unter den Akteuren abgestimmt ist und dadurch die ökologischen (und ökonomischen und sozialen) Ziele möglichst effektiv erreicht.

Grundlage des Vorgehens ist die Erkenntnis, dass bei den immer komplexer werdenden Produktionszusammenhängen Probleme in der Regel nur gemeinsam gelöst und angegangen werden können.

1. Startpunkt sollte die Initiierung eines gemeinsamen Gespräches der relevanten Akteure über den Lebensweg eines Produktes/ einer Produktgruppe sein. Zu dem Gespräch sollten möglichst Rohstofflieferanten, Zulieferer, die Hersteller des Produktes, der Handel und Vertreter von Verbrauchernahen Organisationen gewonnen werden. Eine Moderation durch einen neutralen Initiator (z. B. Verbände, Behörden oder für diese Aufgaben qualifizierte Unternehmen) kann hilfreich sein. Im Arbeitskreis der 4. Regierungskommission wurden mehrere Beispiele diskutiert, in denen solche Prozesse durch die Wirtschaft selbst organisiert wurden.
2. Erste Aufgabe des Gesprächskreises sollte die Analyse des Lebensweges des jeweiligen Produktes sein. Dazu sollte der Lebensweg aufgeschrieben und dabei die wesentlichen ökologischen Problemfelder benannt werden.  
In der Regel ergibt bereits eine kurze Diskussion eine Liste mit den wichtigsten Bereichen. Es kann hilfreich sein, dabei das beiliegende Schema (Tabelle 11) einzusetzen, das den Diskussionsprozess auch in den nächsten Schritten strukturiert.
3. Der nächste Schritt ist die Gewichtung der ermittelten Problemfelder nach der Frage „Wo besteht Handlungsbedarf?“ Dabei ist eine genaue Reihenfolge unerheblich. Es können ruhig zwei Problemfelder mit gleicher Priorität nebeneinander stehen bleiben, ohne dass eine Entscheidung notwendig wird. Nur in besonders komplexen Fällen wird eine wissenschaftliche Analyse erforderlich sein. Die Erfahrung bei der Arbeit der 4. Regierungskommission zeigte, dass man relativ schnell Einigkeit erzielen konnte, was die wichtigsten Handlungsfelder sind.

4. Nun folgt die Zuordnung der Akteure aufgrund der Frage „ Wer hat die Stellschrauben in der Hand, mit denen die Probleme angegangen werden können?“ In der Regel zeigt sich bei diesem Schritt, dass nur ein abgestimmtes Handeln mehrerer Akteure zielführend und effektiv ist.
5. Der abschließende Schritt besteht in der Benennung von spezifischen Aufgaben für die einzelnen Akteure. Bei der Diskussion dieser Schritte sollten insbesondere die wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen beachtet werden.
6. Zielführend ist es, die Ergebnisse festzuhalten und nach einer ersten Umsetzungsphase erneut zu hinterfragen. Optimierte Lösungen lassen sich häufig erst in einem iterativen Prozess mit mehreren Rückkopplungszyklen erzielen.

Tabelle 11: Handlungsfelder verschiedener Akteure im Produktlebensweg

	Produktidee	Produkt-entwicklung	Prozess-entwicklung	Produkt-gestaltung	Vertrieb	Nutzung	Entsorgung	Recycling
<b>Verkäufer</b>		Lastenheft		Pflichtenheft	Vermarktungskonzept			
<b>Entwicklungs-ingenieure</b>	Stoffdefinition	Lastenheft	Lastenheft	Pflichtenheft		Gebrauchseigen-schaften	Entsorgungs-konzepte	Vorgaben
<b>Produktions-ingenieure</b>	Spezifikationen		Lastenheft					Vorgaben
<b>Einkäufer</b>	Einkaufslisten							Kauf Recycling-stoffe
<b>Service, Hand-werk</b>						Instandsetzung	Sammlung	Instandsetzung
<b>Handel</b>					Transportwege		Sammelangebote	
<b>Verbraucher</b>	Verbraucherwünsche			Anforderun-gen	Einkaufsgewohnheiten	Nutzungsart und -dauer	Veränderungen	Veränderungen
<b>Recycler</b>	Stoffangebote							Recycling-produkte
<b>Entsorger</b>							Entsorgungs-ver-fahren	Recycling-angebote
<b>Behörden</b>	ChemG	Bedarfsgegen-ständeG	BImSchG	Bedarfsgegen-ständeG			KrW-/ AbfG	KrW-/ AbfG
<b>Normengeber</b>		Produktnormen	Verfahrens-normen	Produktnor-men		Produktnormen		

## 10. Anhang: Verzeichnis der angehörten Akteure

Dr. Erhard Asch  
Bayer AG  
Geschäftsbereich Kautschuk  
Kaiser-Wilhelm-Allee  
51368 Leverkusen

Prof. Dr. Ing. Helmut Burger  
Viessmann Werke GmbH & Co.  
Industriestraße 5  
35107 Allendorf

Peter Fritsche  
Fachverband Sanitär-, Heizungs-,  
Klima- und Klempnertechnik Nds.  
Birkenstraße 28  
30866 Laatzen

Herr Hellenkamp  
Lederindustrie-Berufsgenossenschaft  
Lortzingstraße 2  
55127 Mainz

Werner Hirsche  
Dr. Mark Plate  
Gefinex – Jackon GmbH  
Ritzlebener Straße 1  
29416 Mechau

Burkhard Hirseland  
Landesinnungsverband des  
Maler- und Lackiererhandwerks  
Sodenstraße 2  
30161 Hannover

Dipl.-Ing. Jeschina  
Gundlach GmbH & Co.  
Am Holzgraben 1  
30161 Hannover

Herr Kabasser  
MGE Metro Gruppeneinkauf  
Schlüterstraße 41  
40235 Düsseldorf

Dr. Klotz  
Bayer AG  
KS-QUS  
51368 Leverkusen

Dipl.-Ing. Kroesen  
Elastogran GmbH  
Abt. KU/ O  
Landwehrweg  
49448 Lemförde

Michael Müller  
ADAC Abt. Fahrzeugtest  
Am Westpark 8  
81373 München

Prof. Dr. Dieter Nordmann  
Fachhochschule Hannover  
Ricklinger Stadtweg 120  
30459 Hannover

Dietmar Rokahr  
Wolfgang Frieden  
Handwerkskammer Hannover  
Berliner Allee 17  
30175 Hannover

Dipl.-Ing. Schötz  
Deutsche Bundesstiftung Umwelt  
Wachsbleiche 27  
49090 Osnabrück



Uta Umpfenbach  
Akademie für Technikfolgen-  
abschätzung (Baden-Württemberg)  
Industriestraße 5  
70565 Stuttgart

Geschäftsführer Dr. Edmund Vankann  
Gemeinschaft umweltfreundlicher  
Teppichboden (GuT)  
Schönebergstraße 2  
52068 Aachen

Dr. Wies  
Continental AG  
Werk Stöcken  
Jädekamp 30  
30419 Hannover

Rechtsanwalt Klaus Winkels  
Industrieverband Klebstoffe e. V.  
Postfach 23 01 69  
40087 Düsseldorf

## 11. Zusammenfassung und Empfehlungen

Der Arbeitskreis 22 „Produktverantwortung“ ist einer von 6 Arbeitskreisen der Kommission der Niedersächsischen Landesregierung „Umweltmanagement und Kreislaufwirtschaft“ (4. Regierungskommission).

Dem Arbeitskreis ist die Aufgabe übertragen worden, anhand der Analyse praktischer Beispiele grundsätzliche Fragen der Produktverantwortung zu erörtern und praktikable und möglichst übertragbare Lösungsansätze für eine weiter verbesserte Wahrnehmung der Produktverantwortung zu finden.

Bisher war das Verständnis von Produktverantwortung auf Einzelaspekte ausgerichtet. Es wurde jeweils versucht, optimale Lösungen für die weitgehend isoliert nebeneinander stehenden Herstellungs-, Nutzungs- und Entsorgungsphasen von Produkten zu finden.

Die spezifische Umweltinanspruchnahme für ausgewählte Produkte und Produktgruppen konnte zwar verringert werden, d. h. die Produktions- und Produkteffizienz nahm zu. Diesem Effekt steht allerdings in zahlreichen Bereichen ein Trend zur quantitativen und qualitativen Ausweitung des Konsums gegenüber. Die Gesamtinanspruchnahme der Umwelt als Quelle (Energie und andere Ressourcen) und als Senke (Emissionen und Schadstoffe) zur Deckung der Konsumbedürfnisse weist deshalb in vielen Bereichen nach oben.

Ziel einer angemessenen Produktpolitik muss es deshalb sein, das Balancieren der ökologischen, ökonomischen und sozialen Säulen einer nachhaltigen Entwicklung möglichst optimal im Sinne des Oberzieles einer Gerechtigkeit innerhalb und zwischen den Generationen zu unterstützen.

Zur Erreichung dieses Zieles bedarf es

- konkreter politischer Zielvorgaben,
- einer Weiterentwicklung von Managementkonzepten, die auf die integrierende Berücksichtigung von Umweltaspekten und sozio-ökonomischen Entscheidungsfaktoren über die gesamten Produktlebenswege ausgerichtet sind,
- weiterhin der Nutzung von Innovationen als Chance für optimierte Lösungen,
- funktionierender Märkte als effiziente Steuerungssysteme, deren Rahmenbedingungen und Preissignale auf Zielkonformität geprüft wurden
- sowie der verantwortlichen Einbindung sämtlicher Akteure des Produktlebensweges einschließlich der Endkunden.

Vor diesem Hintergrund hat sich der Arbeitskreis insbesondere damit beschäftigt zu analysieren, inwieweit „Produktverantwortung“ auf dem Weg von Einzelmaßnahmen zu einem integrierten Handlungskonzept bereits erkennbar ist.

In seiner Arbeit hat sich der Arbeitskreis von folgenden Definitionen und Thesen zur „Produktverantwortung“ leiten lassen:

- Produktverantwortung ist die Verantwortung der jeweiligen Akteure für die Auswirkungen, die durch die Herstellung, den Gebrauch und die Entsorgung der Produkte verursacht werden (können). Dabei werden ökologische, ökonomische und soziale Aspekte berücksichtigt.

- Produktverantwortung wahrnehmen heißt, entlang der Lebenslinie des Produktes die Zuständigkeit für die Nutzung von Chancen und die Bewältigung von Risiken zu übernehmen.
- Die Produktverantwortung erstreckt sich über den gesamten Lebensweg von der Rohstoffgewinnung bis zur Entsorgung.
- Entlang dieser Produktionskette treffen viele beteiligte Akteure Entscheidungen bzw. bewirken Handlungen.
- Während eine verbindliche unmittelbare Produktverantwortung nur einzelne Akteure bei den Entscheidungen und Handlungen in ihrem jeweiligen Handlungsspielraum betrifft, erfordert eine fundierte Wahrnehmung der Produktverantwortung ein abgestimmtes zielführendes Handeln aller verantwortlichen Akteure.

Der Arbeitskreis hat das Thema ausgehend von ökologischen Fragestellungen behandelt.

Nach dem Verständnis des Arbeitskreises ist Produktverantwortung eine Aufgabe sämtlicher Akteure in der Lebenswegkette. Für übergreifende Dialogprozesse über möglichst effiziente und transparente Formen der Gewährleistung bzw. Optimierung der Verantwortungsübernahme im Produktbereich schlägt der Arbeitskreis eine methodisch/ strukturelle Handlungshilfe mit folgenden Schritten vor:

- Definition und Auswahl von Zielen
- Analyse des Lebensweges
- Identifikation relevanter Einflussstellen auf die Umwelt
- Ermittlung der Handlungsmöglichkeiten einzelner Akteure
- Prüfung bestehender und neuer Instrumente
- Entwicklung von Konzepten zur Verbesserung von Informationsaustausch und Kooperation.

Dialog und Kooperation zwischen den beteiligten Akteuren werden hierbei zu zentralen Erfolgsfaktoren; bereits etablierte Prozesse und geführte Diskurse sind zu bewerten und ggf. zielorientiert weiter zu entwickeln.

Neben dieser Strukturierungshilfe für „politische“, übergreifende Diskurse hat der Arbeitskreis auch Grundlagen für eine Handreichung für eine vereinfachte Analyse der Handlungsfelder für unterschiedliche Akteure im Rahmen der Produktverantwortung erarbeitet. Ziel dabei ist es, zwischen den relevanten Akteuren des Lebensweges eines Produktes/ einer Produktgruppe die ökologischen Problemfelder zu benennen, den Handlungsbedarf aufzuzeigen, die Stellschrauben zur Lösung des Problems zu identifizieren und die jeweiligen Aufgaben abzustimmen.

Um die verschiedenen Denk- und Handlungsansätze zur Produktverantwortung auf eine konkrete Basis zu stellen und die derzeitige Praxis zu hinterfragen, hat der Arbeitskreis aus dem Lebensweg der folgenden 4 Produktbeispiele:

- Reifen
- Klebstoffe/ Teppichkleber
- Heizungsbau
- Dämmstoffe

jeweils verschiedene Akteure angehört.

Bei den Anhörungen zeigte sich, dass die akteursbezogene, den gesamten Lebensweg umfassende Sichtweise der Produktverantwortung von den meisten Akteuren unterstützt wird.

Idealtypisch können die folgenden Lebenswegphasen den Diskussionen zugrunde gelegt werden:

- Vorkette (Rohstoffabbau, Grundstoffgewinnung)
- Vorproduktion (Erzeugung von Halbzeugen und Komponenten)
- Produktion (Produktion des Endproduktes)
- Vertrieb (Distribution einschließlich begleitender Dienstleistung (z. B. Einbau, Inbetriebnahme von Produkten))
- Nutzung (Nutzung einschließlich Wartung)
- Entsorgung (Sammeln, Weiterverwenden, Verwerten, Beseitigen usw.).

Einige wichtige „Lernerfahrungen“ des Arbeitskreises bei der konkreten Diskussion von Produktverantwortung entlang dieses Lebensweges können wie folgt zusammengefasst werden:

Bei der Entwicklung und dem Design von Produkten werden die für ihren Lebensweg relevanten Entscheidungen getroffen. Dabei wird zwischen einer Vielzahl von notwendigen und teilweise voneinander abhängigen Produkteigenschaften (Kosten-Nutzen-Relation, Sicherheit, Umweltschutz, Ästhetik, darstellbar z. B. als Spinnennetzdiagramme) auf der Basis von wirtschaftlichen Randbedingungen ein Gesamtoptimierungsprozess durchgeführt. Die Akteure dieser Lebenswegstufe entscheiden nicht nur über die Zusammensetzung der Produkte und können damit Umwelt- und Gesundheitsgefahren durch problematische Stoffinhalte ausschließen, sondern sie können durch die Entwicklung auch ökologisch intelligenter Produkte (im weiteren Sinne, d. h. auch von ggf. ergänzenden oder alternativen Dienstleistungen) die häufig dominierenden Umweltwirkungen in der Gebrauchsphase minimieren (beispielsweise bei den Regelungen für Heizungsanlagen).

In der Lebenswegkette von Bauprodukten haben Planer/ Architekten und Bauträger ein großes Handlungspotenzial bei der Entscheidung für umweltfreundliche Produkte (z. B. energiesparende Heizungs- und Warmwasseranlagen). Planer/ Architekten und Bauträger sollten deshalb verstärkt in die Produktverantwortung einbezogen werden. Hier kommt es darauf an, diesen Personenkreis für die Problematik zu sensibilisieren, über umweltfreundliche Produkte zu informieren, sowie Hinweise für die produktlebenswegbezogene Berücksichtigung in Ausschreibungsunterlagen zu entwickeln. Die Anhörung hat hierbei ausgesprochen ermutigende Beispiele einzelner Bauträger aufgezeigt, die als Positivbeispiele kommuniziert werden sollten (s. Empfehlungen).

Das Fachhandwerk hat bei einigen Produkten, gerade im Baubereich, ebenfalls ein großes Einflusspotenzial auf die Produktauswahl und -zusammenstellung, aber auch auf die Nutzungsphase. Zunächst kann mit der Auswahl eines Produktes (z. B. umweltfreundlicher Teppichkleber, energiesparende Heizung) schon eine wichtige Weichenstellung getroffen werden. So bestimmt der Handwerker beispielsweise durch die Planung, Auslegung, Montage, Einstellung und Wartung einer Heizungsanlage den späteren Energieverbrauch, und damit eine häufig zentrale Stellgröße für die Gesamtumweltwirkungen. Einen besonders hohen Stellenwert bei der ökologischen Optimierung kommt gerade bei den zunehmend komplexen technischen Produkten (wie in der Haustechnik, aber auch beim Kfz oder der Unterhaltungselektronik) der Qualität von Wartungs-, Instandhaltungs- und Nachrüstungsaktivitäten zu. Wie Gesamtbetrachtungen zeigen, entscheidet sich vielfach an dieser Stelle die Umweltperformance des Gesamtsystems.

Die Vermarktung nachhaltiger Produkte und Dienstleistungen hat jedoch im Handwerk noch nicht den gewünschten und erforderlichen Stellenwert erreicht. Auch wenn im Bereich der After-Sales-Dienstleistungen schon einige neue Aktionsfelder (wie z. B. Facility-Management) geschaffen wurden, ist der wirtschaftliche Anteil (z. B. bei Solaranlagen) noch zu gering, um eine Eigendynamik zu entwickeln.

Produktverantwortung bedeutet für den Handwerker, Verantwortung für die verwendeten Produkte und Materialien („Hardware“) und seine erbrachten Dienstleistungen („Software“) zu übernehmen. Die Integration von Umweltaspekten stellt gerade Handwerker vor besondere Herausforderungen – Kosten, aber auch Kundenzufriedenheit und Gewährleistungsverpflichtungen sind entscheidend für das wirtschaftliche Überleben. Vertreter der Kammern machten deutlich, dass im Rahmen von Schulungen gerade für den Handwerksbereich begonnen wurde, den Systemgedanken, d. h. letztlich das Denken über komplexere Zusammenhänge z. B. beim Bedürfnisfeld Heizen/Wohnen, zu vermitteln.

Die Übernahme von Produktverantwortung durch die Akteure im Produktlebensweg erfordert eine verstärkte Kommunikation und einen Informationsaustausch. Die Bereitschaft zu Akteurskooperationen wird letztlich von den Möglichkeiten bestimmt, schnellere, bessere, innovativere und wettbewerbsfähigere Lösungen zu erreichen. Für die Kommunikation und Kooperation zwischen Akteuren der Vorproduktion und Produktionsphase wurden aus der Reifenindustrie positive Beispiele genannt. Dagegen verläuft die Kommunikation zwischen Produktions-, Vertriebs- und Nutzungsphase in anderen Bereichen, beispielsweise im Heizungsbau, noch etwas holperig. Neue Entwicklungen erfordern fachkompetente Partner in der Lebenswegkette. Insbesondere muss auch die Beratungskompetenz der Architekten und Handwerker erheblich erweitert werden, z. B. im Heizungsbau, damit sie ihren Kunden eine fachgerechte Entscheidungsgrundlage für die Auswahl umweltfreundlicher Produkte bieten können. Produktverantwortung schließt eine kompetente Beratung ein.

Bei den Anhörungen zeigte sich, dass unterschiedliche Einflussgrößen (driving forces) die Handlungsabläufe der Akteure bestimmen:

- externe Einflußgrößen (z. B. gesetzl. Regelungen, Vorgaben der Kunden, Verbraucherwünsche)
- Selbstverpflichtungen und Eigeninitiativen (z. B. Responsible Care)
- interne Vorgaben (z. B. auf der Basis von Lebenswegbilanzen)

Ein Instrumentenmix hat sich offensichtlich in der Wirtschaft bei den bisherigen Schritten zur Umsetzung der Produktverantwortung bewährt und sollte ausgebaut werden.

Jeweils einem Akteur aus der Lebenswegkette der 4 Produktbeispiele wurde Gelegenheit gegeben, im Abschlussbericht seine Sichtweise der Produktverantwortung im Rahmen eines Statements vorzustellen, um auf diese Weise verschiedene Facetten herauszustellen.

Das Handwerk sieht sich selbst z. B. als unverzichtbarer Teil des Umweltschutzes, denn nachhaltiges Wirtschaften und handwerkliche Arbeit sind in ihrem Wesen identisch. Handwerker warten, pflegen, erhalten, reparieren und restaurieren. Insofern eröffnet das allgemein wachsende Interesse am Schutz der Umwelt dem Handwerk neue Märkte. Um diese Märkte erschließen zu können, qualifiziert sich das Handwerk für den Umweltschutz. Insbesondere die Umweltzentren des Handwerks haben sich dies zur Aufgabe gemacht, unterstützt durch die Umweltberater in den Handwerkskammern und den Fachverbänden.

Um die Schnittstelle mit dem Verbraucher im Produktlebensweg näher zu beleuchten, hatten auf Anregung des Arbeitskreises das Niedersächsische Umweltministerium und die Unternehmerverbände Niedersachsen e. V. gemeinsam ein Symposium durchgeführt, bei dem Produktinformation und Marketing im Blickpunkt standen.

Bei der Frage der Übernahme von Produktverantwortung hat der Arbeitskreis nicht primär das Segment der Ökoprodukte betrachtet, sondern es geht darum, insbesondere auch bei konventionellen Produkten die Umweltwirkungen zu verringern. Dazu sollte als Ergänzung zum jetzigen Nutzenmarketing ein ökologieorientiertes Marketing in den Unternehmen eingeführt werden, d. h. eine bewusste Berücksichtigung ökologischer Aspekte. Dieses ökologieorientierte Marketing sollte den Lebensweg eines Produktes möglichst von Anfang an begleiten.

Da es sich bei den ökologischen Produktmerkmalen oft um so genannte Vertrauenseigenschaften handelt, die die Konsumenten nicht überprüfen können, herrscht Informationsunsicherheit. Dazu kommt eine Fülle unterschiedlicher Label. Die Unternehmen verwenden häufig eigene Label, um sich gegenüber dem Wettbewerber abzusetzen und dem Kunden einen bestimmten Umweltvorteil zu verdeutlichen. Die Nutzung eines Ökolabels, das durch die Einzigartigkeit einen Marktvorteil verspricht, liegt im besonderen wirtschaftlichen Interesse der Unternehmen. Mit dem eingeführten Umweltzeichen der „Blaue Engel“, das zwar bekannt ist und Vertrauen erzeugt, kann diese Zielsetzung nicht erreicht werden, weil jeweils Produkte mehrerer Hersteller die festgelegten Kriterien erfüllen können. Dieses „Labeldilemma“ gilt es aufzulösen, weil Ökolabel nach wie vor ein wichtiges Instrument darstellen können, um ökologische Eigenschaften eines Produktes dem Verbraucher zu kommunizieren.

Die Unternehmensstrategie zur Kommunikation nachhaltiger Themen durch Information am Produkt wird bei einigen Vorreiterunternehmen ergänzt durch Hintergrundinformationen, die Kunden z. B. im Internet abrufen können.

Umweltprobleme werden u. a. als Zukunftsprobleme wahrgenommen und erzeugen daher keinen direkten Handlungsdruck beim Verbraucher. Nach dem Ergebnis des Symposiums zeigt sich, dass „Öko“ nur dann beim Kunden ankommt, wenn es als Zusatzeigenschaft neben Qualität und anderen Kriterien auftritt oder als Trend in einer trendbewussten Produktwelt liegt („Weil ich es mir wert bin!“). Es ist eine begrenzte Bereitschaft auch bei umweltbewussten Kunden zu beobachten, für umweltfreundliche Produkte einen höheren Preis zu bezahlen. Der Benefit für den Kunden muss klar erkennbar sein, „Öko“ allein verkauft sich nicht.

Die bislang verwendeten Instrumente des Ökomarketing haben offenbar zu wenig Wirkung gezeigt. Neue Methoden für die Vermarktung und Förderung zur Nutzung nachhaltiger Produkte und Investitionsgüter müssen geschaffen und erprobt werden. Für den Nutzer muss die Nachhaltigkeit und Produktverantwortung als gesellschaftlicher Wert herausgestellt werden, wobei dies nicht nur für den kleinen Kreis der Idealisten, sondern auch für den breiten Verbrauchermarkt gelten sollte.

Der Verbraucher benötigt einheitliche, verlässliche, übersichtliche, vergleichbare und reproduzierbare Informationen. Gute Ansätze in der Wirtschaft gilt es auszubauen; beispielsweise sollte eine umweltorientierte Produktklassifizierung weiter vorangetrieben werden (z. B. Energieeffizienz der Haushaltsgeräte, Kennzeichnungssystem EMICODE der Klebstoffindustrie).

Planer, Handwerk, Handel und Verbraucher erwarten von den Produzenten, dass sie Schlüsselinformationen zum Umweltverbrauch über die gesamte Produktkette zur Verfügung stellen: z. B. über die Herkunft der verwendeten Materialien, die Herstellungsverfahren, die erwartete Produkt-

gebrauchsdauer, den durchschnittlichen Ressourcenverbrauch beim Gebrauch, die Reparaturgarantie, den Aufwand für die Entsorgung (Entsorgungskosten, Recyclinganteil).

Umfassende Information und ökologieorientiertes Marketing sind wichtige Bausteine, um die Kunden zum Kauf umweltfreundlicher Produkte zu motivieren.

Die Akteursinterviews und die Ergebnisse des Symposiums haben gezeigt, dass einzelne Ansätze für ein erweitertes Verständnis von Produktverantwortung in der Praxis schon vorhanden sind. Sie sollten aufgegriffen und weiterentwickelt werden, beispielsweise

- die Betrachtung des Produkts nicht nur als einzelnes Objekt, sondern als Teil eines Systems (Schaum > Dämmstoff > Haus) mit all seinen Querbeziehungen und Rückkoppelungen,
- die verstärkte Einbeziehung der mit der Vertriebs- und Nutzungsphase eines Produkts verbundenen Dienstleistungen (z. B. Auslegung, Einstellung, Wartung einer Heizungsanlage mit dazu notwendiger Beratungskompetenz),
- die Berücksichtigung des Verbrauchers mit seiner marktbeeinflussenden Stellung und den damit verbundenen Chancen.

Mit dieser erweiterten Anwendung des Begriffes Produktverantwortung nähert sich der Arbeitskreis dem Begriff der Integrierten Produktpolitik (IPP) an. Da die Diskussionen auf europäischer und nationaler Ebene zu IPP erst am Anfang stehen und die unterschiedlichen Vorstellungen und Wünsche noch zu Änderungen führen können, bleiben die Konturen einer Integrierten Produktpolitik zunächst noch fließend. Daher kann auch keine trennscharfe Abgrenzung zwischen der Produktverantwortung in dem vom Arbeitskreis verstandenen erweiterten Sinne und der Integrierten Produktpolitik vorgenommen werden.

Der Arbeitskreis hat sich mit den Positionen der Interessengruppen zur Integrierten Produktpolitik beschäftigt und daraus thesenartig wichtige Diskussionspunkte und Fragen abgeleitet.

Die Europäische Kommission legte im Februar 2001 ein „Grünbuch zur Integrierten Produktpolitik (IPP)“ vor. Im Grünbuch wird eine Strategie zur Konsolidierung und Neuausrichtung der produktbezogenen Umweltpolitik mit dem Ziel vorgeschlagen, die Entwicklung eines Marktes für umweltfreundliche Produkte zu fördern. Die in weiten Bereichen abstrakte Diskussion zur Integrierten Produktpolitik muss sich an der Praxistauglichkeit messen lassen. Der Arbeitskreis hat dazu den im Grünbuch vorgestellten IPP-Politikansatz im Einzelnen am Produktbeispiel Reifen analysiert. Im Rahmen dieses beispielhaften Projekts hat der Arbeitskreis, bezogen auf das Produktbeispiel Reifen, konkret Stellung bezogen und z. B. geprüft, welche Vorschläge des Grünbuches bereits durchgeführt werden, welche Vorschläge übernommen werden könnten und welche Vorschläge für das Produktbeispiel nicht weiter- bzw. zielführend sind.

Das Ziel der Integrierten Produktpolitik, die Umweltauswirkungen von Produkten während ihres gesamten Lebenszyklus zu verringern, eröffnet Chancen und stellt die beteiligten Akteure vor große Herausforderungen.

Zusammenfassend kommt der Arbeitskreis zu folgendem Ergebnis:

- IPP sollte grundsätzlich mehrdimensional angelegt sein. Dies gilt in doppelter Hinsicht sowohl für den Nutzen, aber auch für die Risiken im Hinblick auf ökonomische, ökologische und soziale Kriterien. Die Mehrdimensionalität der Wirkungen macht deutlich, dass isolierte, eindimensionale Ansätze kontraproduktiv sein können und dem IPP-Ansatz nicht gerecht werden.
- Das Ziel der Verbesserung der (Umwelt-)Eigenschaften entlang des Produktlebensweges setzt eine intensive Kommunikation aller Beteiligten voraus. Dies gilt nicht nur für die entlang der Lieferkette beteiligten Unternehmen, sondern ganz besonders für die erweiterte Kommunikation mit dem Verbraucher. Die Kommunikation kann jedoch nur produktspezifisch erfolgen. Sie muss auf die Anforderungen, die an das jeweilige Produkt gestellt werden, abgestimmt sein. Bei der Umsetzung des IPP-Ansatzes wird die Interaktion zwischen Verbrauchern, Verbraucherorganisationen und Handel/ Herstellern stärker als bisher zu umfassenden, verbrauchergerechten und nachprüfbaren Informationen führen.
- Die Umsetzung des IPP-Ansatzes – insbesondere das Prinzip der ständigen Verbesserung – erfolgt im Allgemeinen dezentral bei den beteiligten wirtschaftlichen Akteuren. Dort werden aus Systemanalysen identifizierte spezifische Problemfelder konkret bearbeitet. Ein Mix prinzipiell gleichrangiger, in der Regel bereits bestehender Instrumente wird den spezifischen Gegebenheiten am besten gerecht. Eventuelle Regelungslücken sollten durch Nutzung der jeweils bestgeeigneten Instrumente unter Beteiligung der direkt Betroffenen geschlossen werden.



# Empfehlungen

## 1. Allgemein

Im politischen Bereich und im Management von Unternehmen hat sich eine Sichtweise etabliert, die den gesamten Lebensweg von Produkten in den Blick nimmt. Produktverantwortung wird zunehmend als integrierendes Handlungskonzept unter Beteiligung aller betroffenen Akteure aufgefasst. Integration beschreibt dabei Informationsaustausch und Kooperation, umfasst alle Beteiligten von der Rohstoffgewinnung über die Produktion zur Produktnutzung und darüber hinaus bis einschließlich der Verwertung und Beseitigung. Integration meint aber auch die Berücksichtigung von Umweltaspekten als eine Kategorie von Entscheidungsfaktoren – neben den klassischen Kategorien wie z. B. Preis-Leistungs-Verhältnis und Sicherheit – während der Produktentwicklung, bei Marketing, Vertrieb, dem Käufer- und Nutzerverhalten und der Entsorgung. Umweltschutz wird damit zu einem integralen Bestandteil des Handelns und ist in der jeweiligen Situation in Abwägung zu anderen Entscheidungsfaktoren zu berücksichtigen.

- 1.1 Alle am Lebensweg eines Produktes beteiligten Unternehmen werden aufgefordert, in einen kontinuierlichen Dialogprozess über die ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen dieses Produktes einzutreten.
- 1.2 Der Arbeitskreis 22 „Produktverantwortung“ sieht in der von den jeweiligen Akteuren in den Lebenswegstufen eines Produktes übernommenen Produktverantwortung eine Chance, unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen und sozialen Aspekte die Umweltbelastung zu verringern und empfiehlt, diesen Ansatz weiter zu entwickeln und in Umsetzungskonzepte und Handlungsprozesse zu implementieren. Die umfassende Verantwortung kann dabei neben rechtlichen Regularien ausdrücklich auch durch Formen der privatrechtlichen Vereinbarungen (freiwillige Vereinbarungen, Kennzeichnungsregeln, Normen usw.) sachgerecht umgesetzt werden. Dabei soll die Transparenz über die Wirksamkeit und Zielerreichung sichergestellt werden.
- 1.3 Das vom Arbeitskreis entwickelte strukturierte Vorgehen kann der Landesregierung, den Verbänden der Wirtschaft, den Umweltverbänden, den Verbraucherverbänden, den Gewerkschaften sowie der Wissenschaft bei zukünftigen interessengruppenübergreifenden Dialogen zur Produktverantwortung, ggf. angepasst an spezifische Produktbedingungen, als Leitschnur bzw. Orientierungshilfe dienen. Auf diese Art und Weise kann sichergestellt werden, dass jeweils sowohl die verschiedenen Anforderungen an die Produktverantwortung erkannt, die relevanten Personenkreise für die sachgerechte Wahrnehmung identifiziert und geeignete (neue und bestehende) Instrumente zu ihrer Wahrnehmung systematisch implementiert werden.
- 1.4 Ökolabels, Produktinformationen und Umweltdeklarationen können den „Down-stream-Usern“ (den Herstellern nachfolgenden Akteuren in der Lebenswegkette der Produkte wie Planer, Handwerk und Verbraucher) wertvolle Entscheidungshilfen geben und sind ein tragendes Element für deren Übernahme von Produktverantwortung. Zu diesem Thema besteht noch Diskussionsbedarf.

## 2. Empfehlungen an die Niedersächsische Landesregierung

- 2.1 Normensetzungen und -auslegungen sollen – auch bei Detailzielen – die produktlebenswegbezogene Perspektive berücksichtigen. Ein entsprechendes Engagement besonders auch auf der bundesdeutschen und der europäischen Ebene wird nahegelegt. Beispiele für entsprechende aktuelle Handlungsfelder sind: Chemikaliengesetzgebung, ELV (end of life vehicles)-, WEEE/ EEE(waste electrical and electronic equipment/ impact on the environment of electrical and electronic equipment)-Richtlinienentwürfe.
- 2.2 Gemeinsam mit der Wirtschaft und anderen interessierten Kreisen soll geprüft werden, wie die im Arbeitskreis entwickelten Vorschläge und Handreichungen so bearbeitet werden können, dass sie bei KMUs und Sachbearbeitern in Behörden – wie zum Beispiel die am öffentlichen Beschaffungswesen beteiligten Personen – verstanden und in der täglichen Arbeit nutzbar werden. Als Ergebnis könnten z. B. adressaten-spezifische Leitfäden entstehen.\* Insbesondere soll damit die öffentliche Hand darin unterstützt werden, im Rahmen des öffentlichen Auftragswesens ihrer Produktverantwortung umfassender gerecht zu werden, nicht zuletzt mit Blick auf Gesamtlösungen (z. B. Energiecontracting für öffentliche Gebäude oder Gemeinschaftsheizungen im Wohnungsbau). Aspekte, die in diesem Sinne einer Bearbeitung im Dialog mit den Akteuren der Produktionskette empfohlen werden, sind z. B. Auswahl und Definition klarer Kriterien und Vereinbaren von Abläufen beim Informationsaustausch.
- 2.3 Gemeinsam mit der Wirtschaft sollte eine Kommunikationsstrategie entwickelt werden, um die Ergebnisse des Arbeitskreises innerhalb Niedersachsens, aber auch bei der externen Präsentation zu nutzen und bekannt zu machen. Hierzu gehören einerseits Vorschläge für die gezielte Informationsverbreitung (Internet, Fachveranstaltungen, Handreichungen) und andererseits konkrete Produktdialoge mit breiter Akteursbeteiligung.
- 2.4 Die vom Arbeitskreis zum „Grünbuch zur Integrierten Produktpolitik (IPP)“ der Europäischen Kommission am Produktbeispiel Reifen aufgezeigten Umsetzungsmöglichkeiten und Hemmnisse sollten in die weiteren Initiativen und Regelungen zur Integrierten Produktpolitik auf europäischer und nationaler Ebene einfließen.
- 2.5 Die Beratungskompetenz der Akteure zwischen Hersteller und Verbraucher – insbesondere der Handel und das Handwerk – zur Wahrnehmung der Produktverantwortung ist erheblich zu erweitern. Dazu sollten die Akteure von der Politik weiterhin verstärkt unterstützt werden (z. B. Schaffung, Erhalt und Stärkung von Qualifikationszentren des Handwerks, Finanzierung der Initiativen der Verbraucherverbände).
- 2.6 Die Umweltverwaltung wird aufgefordert, zeitnah zusammengeführte und aufbereitete Informationen über die Umweltnutzung und zentrale Umweltprobleme in Niedersachsen, z.B. als Umweltbericht, verfügbar zu halten. Diese Informationen können als Referenzrahmen für die Berücksichtigung der Umwelteinflüsse bei den interessenübergreifenden Dialogen zur Optimierung von Produkten und Produktionsketten herangezogen werden.
- 2.7 Die Landesregierung wird gebeten, die Förderprogramme im Hinblick auf die Einhaltung der Kriterien zur Produktverantwortung und auf die Möglichkeit zur Unterstützung von Dialogen in der Produktionskette zu überprüfen sowie diese ggf. anzupassen.

---

\* Zur Information siehe auch folgende Quellen, die der Arbeitskreis nicht näher betrachtet und nicht bewertet hat:

„Handbuch Umweltfreundliche Beschaffung“ des Umweltbundesamtes, 4. Auflage sowie die Internet-Plattform: [www.beschaffung-info.de](http://www.beschaffung-info.de)

### 3. Empfehlungen an die Niedersächsische Wirtschaft

- 3.1 Die Empfehlungen an die Politik zur Weiterentwicklung und Kommunikation der vom Arbeitskreis entwickelten Vorschläge (Empfehlungen 2.2 und 2.3) sollten unterstützt werden. Dabei sollten Positivbeispiele lebenswegbezogener Konzepte gesammelt und publiziert werden.
- 3.2 Unternehmen sollten prüfen, ob die Gedanken der Produktverantwortung in ihrer Einkaufspolitik systematisch verankert sind.
- 3.3 Zur Unterstützung von Akteursdialogen, Labeln und Endverbraucherinformationen sollten die (Vor-)Produzenten für ihre Produktgruppen zentrale und bedarfsgerechte Informationen ermitteln und verfügbar halten.
- 3.4 Die Verbraucher erwarten von den Produzenten, dass sie Schlüsselinformationen zum Umwelt- und Gesundheitsschutz über die gesamte Produktkette zur Verfügung stellen. Bestehende Möglichkeiten der normenkonformen Produktkennzeichnung gemäß ISO 14020-Serie sollten zur transparenten Verbraucherinformation genutzt werden. Die effiziente und zielführende Nutzung und Weiterentwicklung der unterschiedlichen Typen von Produktkennzeichnungen sollten gemeinsam mit Verbrauchern und anderen interessierten Kreisen diskutiert und kommuniziert werden.
- 3.5 Es sollte geprüft werden, inwieweit ein ökologieorientiertes Marketing frühzeitig den Lebensweg eines Produkts begleitend eingesetzt werden kann.
- 3.6 Hersteller von Produkten sollten bei einem ökologieorientierten Marketing ihrer Produkte auch die entsprechenden Serviceangebote des Fachhandwerks mit herausstellen.
- 3.7 Zur Unterstützung umweltentlastender Produktserviceleistungen (Wartung, Nach-/ Aufrüstung) sind die Voraussetzungen für solche Serviceaktivitäten bei der Konstruktion, Herstellung sowie bei der Kommunikation entlang der Handelskette (z. B. durch Schulungen des Fachhandwerks und des Handels oder durch gezielte Beratungsangebote der Hersteller) weiter zu stärken.
- 3.8 Als Anreiz für eine verstärkte Wahrnehmung der Produktverantwortung durch das Handwerk sollte auch die Möglichkeit der Auszeichnung von Gütegemeinschaften für Dienstleistungen einbezogen werden.
- 3.9 Die Beratungskompetenz der Akteure zwischen Hersteller und Verbraucher – z. B. Investor, Planer, Handwerk und Handel – zur Wahrnehmung der Produktverantwortung ist erheblich zu erweitern. Dazu sollten die Akteure von den Herstellern verstärkt unterstützt werden, z. B. durch einfache Instrumente, an denen sie sich bei der Entscheidung für ökologischere Produkte orientieren können.
- 3.10 Es sollte geprüft werden, ob und wie Foren zur Beförderung des Gedankens der lebenswegbezogenen Produktverantwortung für ausgewählte Bereiche eingerichtet werden können. Ein besonderes Augenmerk sollte auf die Einbeziehung von Gruppen gerichtet werden, die traditionell noch wenig in den Informationsfluss mit den Akteuren von Produktlebenswegen eingebunden sind, z. B. für den Bereich Bauen und Wohnen (Architekten, Bauherren, Handwerker, Verbraucherberater).

#### **4. Empfehlungen an die Verbraucher (Verbraucherverbände, verbrauchernahe Organisationen)**

- 4.1 Im Rahmen der geteilten Produktverantwortung (Hersteller, Verbraucher) fällt dem Verbraucher auch ein wesentlicher Anteil (Kaufentscheidung, Nutzung, Wahl des richtigen Entsorgungsweges) zu. Die Verbraucherverbände und verbrauchernahen Organisationen\* werden aufgefordert, den Verbraucher zu motivieren und zu beraten, seine Produktverantwortung bei der Auswahl, Nutzung und Entsorgung der Produkte verstärkt wahrzunehmen. Dabei sollten insbesondere die Vorteile hervorgehoben werden, die sich sowohl im Hinblick auf die Umweltrelevanz als auch den Verbraucher selbst (Kosten, Gesundheit) ergeben. Darüber hinaus können in diesem Zusammenhang Elemente einer nachhaltigen Lebensweise verdeutlicht werden.
- 4.2 Die Unterschiede zwischen den verschiedenen Produktkennzeichnungen (z. B. nach ISO-Typ I (durch Dritte geprüfte Kennzeichen), ISO Typ II (herstellereigene Label) und ISO Typ III (produktbezogene Umweltdeklarationen)) sollten dem Verbraucher verständlich gemacht werden.\* Als Beispiele seien hier die nach EU-Verordnung obligatorischen Angaben zur Energieeffizienz der Haushaltsgeräte oder das freiwillige Kennzeichnungssystem EMICODE der Klebstoffindustrie genannt.

---

\* z. B. ADAC, VCD

\* Hinweis: vgl. dazu die Internet-Plattform: [www.label-online.de](http://www.label-online.de)

## 12. Mitgliederverzeichnis

### Mitglieder des Arbeitskreises 22 „Produktverantwortung“ der 4. Regierungskommission

#### Vorsitzender:

Jürgen Wangenheim  
Nieders. Umweltministerium  
Archivstr. 2  
30169 Hannover

#### Wirtschaft:

Detlef Alt  
Handwerkskammer Oldenburg  
Theaterwall 30-32  
26122 Oldenburg

Wolfgang Kottsieper  
Volkswagen AG  
Brieffach 1774  
38436 Wolfsburg

Dr. Eckhard Kreipe  
Continental AG  
Umweltschutz Konzern  
Vahrenwalder Straße 9  
30165 Hannover

Dr. Hermann Krähling  
Solvay Deutschland GmbH  
Postfach 2 20  
30002 Hannover

Gerd Ludwig  
IHK Lüneburg-Wolfsburg  
- Abt. Umweltpolitik -  
Am Sande 1  
21335 Lüneburg

Imke Everts-Waldeck  
Institut der Nieders. Wirtschaft e. V.  
Schiffgraben 36  
30175 Hannover

Dr. Dirk Kehler  
Pape Entsorgung  
Kreisstraße 30  
30629 Hannover

Helge Rixen/  
Cornelia Dobler (ab 28.12.2000)  
METRO AG, Umweltmanagement  
Schlüterstraße 41  
40235 Düsseldorf

Dr. Jochen Wilkens  
Verband der Chemischen Industrie e. V.  
Landesverband Nord  
Güntherstraße 1  
30519 Hannover

Dr. Günther Kehlenbeck/  
Dr. Irle Wagner (ab 31.08.2001)  
Alcan Deutschland GmbH  
Hannoversche Straße 1  
37075 Göttingen

#### Gewerkschaften:

Fritz Bettelhäuser  
An der Landesgrenze 9  
28790 Schwanewede

### **Umweltverbände:**

Sabine Bartnik  
cyclos GmbH  
Westerbreite 7  
49084 Osnabrück

Dirk Jepsen/  
Knut Sander  
Ökopol GmbH  
Nernstweg 32-34  
22765 Hamburg

### **Wissenschaft:**

Prof. Dr. Ing. Rolf Steinhilper  
Universität Bayreuth  
Lehrstuhl Umweltgerechte Produktions-  
technik  
Universitätsstraße 30  
95440 Bayreuth

Vanessa Uhlig/  
Peer-Oliver Woelk (ab 25.07.2001)  
Institut für Fertigungstechnik  
und Werkzeugmaschinen  
der Universität Hannover  
Schloßwenderstraße 5  
30159 Hannover

### **Kommunale Spitzenverbände:**

#### **Verwaltung:**

Dr. Manfred Wendt  
Nieders. Landesamt für Ökologie  
An der Scharlake 39  
31135 Hildesheim

Prof. Dr. Stefan Hartke/  
Roland Irek (ab 05.11.2001)  
Nieders. Ministerium für Wirtschaft,  
Technologie und Verkehr  
Friedrichswall 1  
30159 Hannover

Dr. Markus Große Ophoff  
Zentrum für Umweltkommunikation der  
Deutschen Bundesstiftung Umwelt GmbH  
Wachsbleiche 27  
49090 Osnabrück

Christine Böttcher-Tiedemann  
Umweltbundesamt  
Seeckstraße 6-10  
13581 Berlin

### **Geschäftsführung:**

Arno Fricke  
Nieders. Umweltministerium  
Archivstraße 2  
30169 Hannover

Dr. Volker Müller  
Institut der Nieders. Wirtschaft e. V.  
Schiffgraben 36  
30175 Hannover

### **Schriftführerin/ Organisation:**

Ingrun Meyer (ab Januar 2000)  
Nieders. Umweltministerium  
Archivstraße 2  
30169 Hannover

Silke May (ab August 2001)  
Nieders. Umweltministerium  
Archivstraße 2  
30169 Hannover