

Zwischenbilanz zum Erfolg des Stoffstrommanagements in Deutschland

## Lernprozeß für Staat und Wirtschaft

**Durch die Arbeiten der Enquetekommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ ist Stoffstrommanagement ein wichtiger Begriff in der deutschen Umweltpolitik geworden. Zentral für dieses Konzept ist die Kooperation von Unternehmen entlang eines Stoffstroms. Welche Zwischenbilanz kann gezogen werden und welche Bedingungen für erfolgreiche Kooperationen gilt es zu schaffen?**

*Von Reinier de Man*

**U**nter Stoffstrommanagement wird in der Regel eine Optimierung ganzer Produktlinien durch die eigenverantwortliche kooperative Anstrengung der relevanten wirtschaftlichen Akteure verstanden. Als Anfang der 90er Jahre die Diskussion über Stoffstrommanagement anging, waren kaum praktische Erfahrungen vorhanden. Stoffstrommanagement bestand größtenteils aus einer Reihe plausibler Erwartungen an das Handeln der wirtschaftlichen Akteure und an die begleitende Rolle des Staates. So gab es einerseits die Erwartung, daß die beteiligten Unternehmen an einer Produktionskette von sich aus kooperieren und somit erheblich zur Gesamtoptimierung beitragen könnten und daß andererseits die staatliche Umweltpolitik durch geeignete Rahmenbedingungen die Motivation in der Kette fördern könnte. Dabei gab es auch durchaus Zweifel und Ängste: die einen befürchteten eine zu dominante planerische Rolle des Staates oder eine Gefährdung des gesunden Wettbewerbs, die anderen kritisierten dagegen den angeblich unverbindlichen Charakter einer zu stark auf Eigenverantwortlichkeit basierenden Stoffstrompolitik.

### ► Praktisches Wissen

Heute hat das praktische Wissen über Stoffstrommanagement stark zugenommen und eine nüchterne Analyse der Fakten kann dazu beitragen, die anfänglich hochabstrakte Diskussion über das Stoffstrommanagement zu konkretisieren und manche Kontroversen zu diesem Thema zu neutralisieren (1). 1996 können wir eine Zwischenbilanz ziehen und uns fragen:

1. Sind in wichtigen Wertschöpfungsketten die erforderlichen Kooperationen zustande gekommen?

2. Werden in diesen Kooperationen die in der Umweltpolitik formulierten Nachhaltigkeitsziele und die davon abgeleiteten Umweltziele verfolgt?
3. Sind die Kooperationen erfolgreich in der Umsetzung dieser Ziele?
4. Ist die staatliche Umweltpolitik in der Lage, die erforderlichen Rahmenbedingungen durch die Anwendung dazu geeigneter Instrumente zu beeinflussen?

Im Folgenden wird versucht, diese vier Fragen zu beantworten. Anschließend werden einige Perspektiven zur Verbesserung des Stoffstrommanagements in Unternehmen und für eine optimale Rolle des Staates entwickelt.

### ► Kooperationen

Tatsächlich gibt es einen Trend zu mehr vertikalen Kooperationen innerhalb der Wirtschaft. Dieser Trend ist jedoch nur zu einem kleinen Teil mit dem Thema Umwelt verbunden. Allgemein führen Globalisierung und Spezialisierung der Märkte zu komplexen, international vernetzten Produktionssystemen. Die gleichzeitig zunehmenden Anforderungen an Preis und Qualität (Stichwörter: Total quality, Just in time production etc.) machen es notwendig, die vernetzten Systeme besser beherrschen zu können. Alleine deshalb schon entstehen – im Eigeninteresse der Unternehmen – Kooperationsformen und Managementsysteme entlang der Wertschöpfungskette.

Aber auch Umweltthemen sind zunehmend Anlaß dafür, intensiver in der Kette kooperieren zu wollen. Das Versandhandelshaus Otto entwickelt zum Beispiel mit Konfektionären und Lieferanten von Baumwolle ein ökologisch verbessertes Bekleidungsassortiment. Verlagshäuser streben Kooperationen mit Papierherstellern an. Hersteller von elektronischen Haushaltsgeräten suchen zusammen mit Recyclern, Handelsunter-

nehmen, Logistikunternehmen und Informatikunternehmen nach Informationssystemen für das Stoffstrommanagement.

### ► Nachhaltigkeitsziele

Nur in wenigen Fällen sind die entstehenden Kooperationen unmittelbar auf staatliche Umweltpolitik zurückzuführen (1 und 2). In vielen Fällen kommen die Signale aus dem Markt oder es wird auf gesellschaftlichen Druck reagiert (Stichwort: Greenpeace). Manchmal sind bereits Erwartungen über die Entwicklung der Umweltpolitik Anstöße für Veränderungen (Beispiel: Elektronikschrotverordnung). Die Gründe für Kooperationen sind in der Regel üblicher unternehmerischer Natur. Kurz- oder längerfristige Zwänge aus dem Markt oder von der Kostenseite bewegen Unternehmen, umweltbezogene Kooperationen in der Kette aufzubauen. Für Unternehmen gehören Kooperationen im Stoffstrommanagement zu den normalen „strategic partnerships“, die es auf vielen Gebieten bereits gibt. Kooperationen im Stoffstrommanagement, die nicht wesentlich zur Realisierung primärer Leistungsziele des Unternehmens beitragen und nicht Teil des normalen Wirtschaftens sind, haben in der Regel nur geringe Realisierungschancen.

### ► Erfolge

Die Erfahrungen zeigen, daß viele erfolgreiche Kooperationen zustande gekommen sind (1 und 2), es aber im wesentlichen zwei Barrieren gibt: die Barriere der externen (wirtschaftlichen) Rahmenbedingungen und die Barriere der internen Organisation. Eine Kooperation für das PET-Recycling zwischen einem Chemie-Unternehmen, den beteiligten Handelsunternehmen und Kommunen scheiterte nicht an der Motivation der Teilnehmer, sondern ganz einfach an dem suboptimalen Preisverhältnis zwischen primären und sekundären Rohstoffen. In anderen Fällen stimmen zwar die Rahmenbedingungen, aber die Kooperation scheitert an Organisationsproblemen: es werden keine klaren Ziele vereinbart, die Zuteilung von Verantwortung ist suboptimal oder kulturelle Barrieren erschweren die Kommunikation. Kooperationen entlang der textilen Kette scheiterten zum Beispiel an der Komplexität der Kommunikation zwischen Textilunternehmen, der chemischen Industrie sowie den Anbietern von Baumwolle und nicht an mangelnder Nachfrage nach dem ökologisch verbesserten Produkt.

Die erste Barriere ist nur durch die Gestaltung von Rahmenbedingungen durch Umweltpolitik zu beseitigen. Durch eine Systematisierung des vorhandenen Erfahrungswissens und das Anbieten dieses Wissens an die entsprechenden Akteure kann die zweite Barriere abgebaut werden. Hier kann die Umweltpolitik, jetzt in der Rolle eines Dienstleisters, der Wirtschaft helfen (3). Stoffstrommanagement befindet sich in der staatlichen deutschen Umweltpolitik aber noch in der Anfangsphase. Es ist ein Thema, das sich im Umweltbundesamt und im Umweltministerium noch in einer vorsichtigen Diskussionsphase befindet; in dem Sinne ist die Umweltpolitik noch nicht erfolgreich.

Es ist interessant, zu beobachten, daß ein Teil des Drucks für ein Stoffstrommanagement nicht aus der traditionellen nationalen Umweltpolitik stammt, sondern vielmehr aus der Sphäre international operierender gesellschaftlicher Organisationen und Umweltgruppen (Nichtregierungsorganisationen – NGOs). Eine bewußte Strategie solcher Organisationen ist es, konkrete Unternehmen in den öffentlichen Fokus zu stellen: Shell, Hoechst, Unilever, etc. Eine Erweiterung dieser firmenorientierten Strategie ist die Fokussierung auf konkrete Verbindungen zwischen Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette: Umweltverbände stellten den unmittelbaren Bezug zwischen dem Kahlschlag in amerikanischen Wäldern und einem Verlagshaus dar. Obwohl Industrieverbände vergebens versuchen, die Solidarität innerhalb einzelner Branchen intakt zu halten, gehen Großunternehmen zunehmend den Weg, sich mit den anderen Unternehmen einer Produktionskette zusammenzutun und direkte Kontakte zu NGOs zu pflegen. Hier sind Kooperationen im Stoffstrommanagement kein Ergebnis des staatlichen Drucks, sondern vielmehr die Antwort auf einen abnehmenden Einfluß des Nationalstaates und traditioneller Konsensfindungsverfahren zwischen Staat und Industrieverbänden.

### ► Spielregeln für bessere Unternehmenskooperationen

Die Bildung strategischer Allianzen im Stoffstrommanagement ist ein Thema in vielen Unternehmen. Leider muß man feststellen, daß nicht selten mit Optimismus begonnene Kooperationen unnötig an Organisations- und Managementproblemen scheitern. Die praktischen Erfahrungen in Unternehmen zeigen oft einen erheblichen Mangel an Realismus in der Pla-

nung und Durchführung von Kooperationen. Aus einer Analyse positiver und negativer Erfahrungen im Stoffstrommanagement (3) sind folgende Spielregeln für Unternehmen abzuleiten:

- Definiere realistische ökologische Ziele und berücksichtige ökonomische Ziele explizit.

In nicht wenigen Fällen scheitert das Stoffstrommanagement an puristischen ökologischen Zielen und der Nicht-Berücksichtigung wirtschaftlicher Realitäten. Das Ergebnis ist dann oft, daß kein durchgängiges Stoffstrommanagement zustande kommt oder es lediglich zur Herstellung teurer Nischen- und Markenartikel dient. Dies war zum Beispiel im Markt für ökologische Bekleidung bei einigen Unternehmen sichtbar. Heute sieht man im Textilbereich bei einigen Unternehmen eine Umkehrung dieses Trends: die Strategien beinhalten die ökologische Optimierung von Massenartikeln aus Importmärkten. Durch eine intelligente Anwendung und Anpassung der Steuerungsmechanismen in bestehenden geschäftlichen Bereichen (vor allem Qualitätssicherung) entsteht ein Stoffstrommanagement, das etwas niedrigere ökologische Ziele mit quantitativ relevanten Warenströmen verbindet.

- Schätze die eigene Rolle des Unternehmens realistisch ein.

Ein Unternehmen kann „etwas“ in der Kette bewegen, nicht alles. Die gute Einschätzung dieses etwas ist die Basis für ein erfolgreiches Stoffstrommanagement. Übermut hat bereits manche Initiative scheitern lassen. So basiert die oft formulierte Erwartung, Handelsunternehmen könnten durch ihre Machtposition fast das gesamte Stoffstrommanagement initiieren und organisieren, nicht auf einer realistischen Betrachtung der herrschenden Verhältnisse. Handelsunternehmen können jedoch unter bestimmten Bedingungen strategisch auf Entwicklungen in Produktionsunternehmen Einfluß nehmen, wie Beispiele aus dem Elektroniksektor und dem Textilsektor zeigen. Ein Handelshaus kann einige Zeit Initiator sein. Das Produktionsunternehmen muß das Stoffstrommanagement praktisch durchführen. Dafür wäre das Produkt- und Materialwissen eines Handelsunternehmens längst nicht hinreichend.

- Strebe mit der wirtschaftlichen Realität kompatible Kooperationsformen an.

Nicht kompatibel sind zum Beispiel lineare, starre Kooperationsformen zwischen Unternehmen. Ein gutes Stoffstrommanagement gewähr-

ökom  
verlag

## Konkurrenten oder Partner?

### Öko-Bilanz und Öko-Audit im Vergleich

Hrsg. von UnternehmensGrün

Nachhaltige Entwicklung ist ohne vergleichende Analyse nicht denkbar. Ökobilanzen liefern hierfür wichtige Grundlagen: Daten und Kennziffern, mit deren Hilfe Produkte und Produktionsverfahren umweltfreundlicher gestaltet werden können.

Welchen Stellenwert besitzt die Ökobilanz angesichts moderner Umweltmanagementkonzepte wie z.B. dem Öko-Audit? Wie effektiv sind Ökobilanzen und Öko-Audit im Vergleich? Stehen sie in Konkurrenz zueinander oder gibt es sinnvolle Ergänzungen?

**Edith Memel:** Die ökologische Ausrichtung unseres Wirtschaftssystems (Ökobilanzen, Öko-Audit und Ökosteuern) · **Helge Majer:** Das Spannungsverhältnis von Weltwirtschaft und Region · **Rudolf Hickel:** Der ökologische Umbau aus volkswirtschaftlicher Sicht · **Bernd Wagner:** Sustainable Development aus Sicht des einzelnen Unternehmens · **Mario Schmidt:** Öko-Audit versus Öko-Bilanz. Konkurrenz oder sinnvolle Ergänzung? · **Martin Grammer:** Produkt-Ökobilanz - Erfahrungen bei der Grammer AG · **Helmut Lübke:** Standort-Ökobilanz - Erfahrungen bei COR Wohn- und Büromöbel H. Lübke GmbH & Co · **Jeanette A. Böning:** Unternehmens-Ökobilanz - Erfahrungen bei der Allianz-Versicherung AG · Streitgespräch zwischen **Krista Sager** (Bündnis 90/Grüne) und **Wolfgang Ritter** (BDI): Wie wird die Wirtschaft ökologisch? · Unternehmensgrün Thesenpapiere: Öko-Audit, Öko-Bilanzen, Öko-Steuer

UnternehmensGrün • ökom verlag  
Band 3 • Waltherstr. 29,  
119 Seiten. • 80337 München,  
DM 19,80 (zzgl.) • Tel. (089) 544 184-0,  
Versandkosten) • Fax (089) 544 184-99

UNTERNEHMENSGRÜN

leistet dem Unternehmen die Freiheit, Partner zu wechseln, Ketten neu zu definieren, wenn Entwicklungen am Markt dies verlangen.

● Baue das Stoffstrommanagement Schritt für Schritt in klaren definierten Stufen auf.

Eine unternehmensinterne Vorbereitung soll allen Kooperationsbestrebungen voraus gehen. Ökonomische, ökologische und kooperationsbezogene Fragen müssen vor allen weiteren Schritten geklärt werden. Im darauf folgenden Schritt, der Gestaltung des Stoffstrommanagements, müssen Interessen der Kooperationspartner und gemeinsame Interessen explizit angesprochen werden. In der Praxis herrschen nicht selten unbenannte Vorstellungen vor. Was den letzten Schritt, die Durchführung des Stoffstrommanagements angeht, so bedarf es schlanker operativer Strukturen und unkomplizierter Kooperationsformen.

## Grundbedingungen für Unternehmenskooperationen entlang eines Stoffstroms

- Definiere realistische ökologische Ziele und berücksichtige ökonomische Ziele explizit.
- Schätze die eigene Rolle des Unternehmens realistisch ein.
- Strebe mit der wirtschaftlichen Realität kompatible Kooperationsformen an.
- Baue das Stoffstrommanagement Schritt für Schritt in klaren definierten Stufen auf.

## ► Kettenvereinbarung

Stoffstrommanagement ist Aufgabe der wirtschaftlichen Akteure. Der Staat soll helfen, die für das Stoffstrommanagement erforderlichen Rahmenbedingungen zu gestalten. Dabei kann der Staat ein breites Instrumentarium einsetzen: vom klassischen Ordnungsrecht über ökonomische Instrumente bis zu kommunikativen Instrumenten.

Ein vielversprechendes Instrument ist die sogenannte Kettenvereinbarung: eine Vereinbarung im Rahmen einer Selbstverpflichtung der Kette. Unter Kette wird hier nicht die konkrete Kette einzelner Unternehmen verstanden, sondern eine Kooperationsform zwischen vielen Unternehmen (und Verbänden) aus unterschiedlichen Branchen. Wenn es zum Beispiel um eine Optimierung in der Automobilkette geht, sind Automobilhersteller, chemische Industrie und Recycler betroffen. Die Kette verpflichtet sich, durch optimale Kooperation in der Vereinba-

rung festgelegte Umweltziele zu erreichen, während der Staat (vorläufig) auf detaillierte ordnungsrechtliche Eingriffe verzichtet.

Das neue Modell der Kettenvereinbarung ist eine Erweiterung der bestehenden Selbstverpflichtungen auf der Ebene einzelner Branchen. Dieses Modell mobilisiert im Prinzip erhebliche Optimierungspotentiale: durch bessere Abstimmung in der Kette können größere Umweltentlastungen erreicht werden; durch mehr Eigenverantwortung wird das Selbstorganisationsvermögen der Akteure ausgeschöpft; durch die Vereinbarung gewinnen alle Akteure, Wirtschaft und Staat, an Planungssicherheit. Dagegen stellt dieses Modell sehr hohe Anforderungen an die Motivation und die Fähigkeiten der beteiligten Akteure. Nicht nur sollen die wirtschaftlichen Akteure aktiv ihre Vorschläge zur Umsetzung der Umweltziele entwickeln, auch soll die staatliche Seite lernen, sich weniger mit den Details der Umsetzung und mehr mit den zu erreichenden Zielen zu beschäftigen. Wie schwierig die Lernprozesse für alle Akteure sind, lehrt das gegenwärtig noch aktuelle Vorhaben des Umweltbundesamtes zum Thema Flammschutzmittel.

Eine Grundbedingung für die erfolgreiche Anwendung der Kettenvereinbarung ist eine größere Klarheit über Umweltziele. Verhandlungsprozesse im Rahmen der Vereinbarung sollen sich auf die Umsetzung gegebener Umweltziele und nicht auf die Ziele selbst beziehen. In den Niederlanden wird das hier beschriebene Modell bereits relativ erfolgreich praktiziert. Der Vorteil der Niederlande im Vergleich zu Deutschland ist das Bestehen eines breit getragenen Konsenses über die Sinnhaftigkeit pragmatisch begründeter nationaler Umweltziele.

## ► Fazit

Kooperationen in der Wertschöpfungskette sind unabhängig von Fragen des Stoffstrommanagements ein Trend in der Wirtschaft. Daher kann sie das praktische Know-how in diesem Feld auch für das Erreichen ökologischer Nachhaltigkeitsziele anwenden. Die Umweltpolitik soll die richtigen Rahmenbedingungen setzen. Priorität hat dabei die Erstellung pragmatisch begründeter Umweltqualitätsziele und Umwelthandlungsziele. Das Instrument der Kettenvereinbarung ist attraktiv, wenn alle Akteure dazu motiviert sind, ihre neuen Rollen mit Überzeugung zu spielen. Zur Rolle der Umweltpolitik gehört es, im Stoffstrommanagement klare Ziele für nachhaltige Stoffströme fallspezifisch zu definieren aber das

Management der Stoffströme der Wirtschaft zu überlassen. Bevor es so weit ist, haben beide Seiten, Staat und Wirtschaft, noch einen Lernprozess vor sich.

## Literatur

- 1) R. de Man, F. Claus, K. Ankele: Aufgaben des betrieblichen und betriebsübergreifenden Stoffstrommanagements, F+E Vorhaben 103 50 302 UFOPLAN, in Vorbereitung, Veröffentlichung 1997.
- 2) R. de Man: Kettenbeheer door bedrijven. Bericht der ersten Phase des Projektes „Kettenbeheer“. Niederländisches Wirtschaftsministerium, Januar 1993.
- 3) R. de Man, F. Six, J. van der Kolk: Milieugericht ketenbeheer door bedrijven: een handreiking aan het management. Im Auftrag des niederländischen Wirtschaftsministeriums, Samsom H.D. Tjeenk Willink, Alphen a/d Rijn 1995.

## Weitere Literatur

- Enquetekommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“: Verantwortung für die Zukunft. Wege zum nachhaltigen Umgang mit Stoff- und Materialströmen. Economica Verlag, Bonn 1993.
- Enquetekommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“: Die Industriegesellschaft gestalten. Perspektiven für einen nachhaltigen Umgang mit Stoff- und Materialströmen. Economica Verlag, Bonn 1994
- R. de Man: Akteure, Entscheidungen und Informationen im Stoffstrommanagement: Erfassung von Stoffströmen aus naturwissenschaftlicher und wirtschaftswissenschaftlicher Sicht. In: Umweltverträgliches Stoffstrommanagement: Konzepte, Instrumente, Bewertung. Studien im Auftrag der Enquetekommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“, Bd. 1, Bonn, 1994.

## Der Autor

Dr. Reinier de Man ist Geschäftsführer im niederländischen Beratungsbüro für Umweltpolitik  
**Kontakt:** Adviesbureau voor Milieubeleid, Kloksteeg 33, NL-2311 SK Leiden Niederlande, Tel +31 (71) 512-8422, Fax -7541, E-mail rdeman@worldonline.nl /

Ein Teil dieser Ausgabe des Informationsdienstes Ökologisches Wirtschaften 5/96 enthält einen Prospekt des Economica Verlages, Bonn; einen Folder des Klaus Novy Instituts, Köln, sowie einen Hinweis auf die Jahrestagung der VÖW. Wir bitten unsere Leserinnen und Leser um freundliche Beachtung.

(c) 2010 Authors; licensee IÖW and oekom verlag. This is an article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial No Derivates License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.