

# Abfallwirtschaft

Eckhard Störmer unter Mitarbeit von Marc Jochemich und Dieter Schlesinger

Die Abfallwirtschaft in Deutschland befindet sich in einer Umbruchphase. Durch Furcht vor einem drohenden Müllnotstand erlangte dieser Umweltbereich Anfang der 1990er Jahre eine hohe öffentliche Aufmerksamkeit, die eine Umsteuerung in der Abfallpolitik von einer hygieneorientierten Entsorgung zu einer stoffstromorientierten Kreislaufwirtschaft eingeleitet hat.

Zielsetzung des aktuellen abfallwirtschaftlichen Paradigmas ist die „Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und die Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen“ (KrW-/AbfG §1). Abfälle sind in erster Linie zu vermeiden, insbesondere durch Verminderung ihrer Menge und Schädlichkeit, in zweiter Linie stofflich zu verwerten oder zur Gewinnung von Energie zu nutzen. Erst wenn die Verwertung technisch nicht möglich bzw. wirtschaftlich nicht zumutbar ist, sollen sie beseitigt werden **1**.

## Vermeidung

Abfallvermeidung ist eine Querschnittsaufgabe, die eine Betrachtung des gesamten Produktlebenszyklus erforderlich macht, d.h. von der Rohstoffgewinnung über die Nutzung bis hin zur Verwertung oder Beseitigung. Sie bedeutet auch Ressourceneinsparung.

Die Produkthersteller beeinflussen das Abfallaufkommen, indem sie den Rahmen für die zu verwendenden Rohstoffe, die Nutzbarkeit und die Lebensdauer des Produktes sowie Verwertungs- und Entsorgungsmöglichkeiten festle-

gen. Daneben induziert der Konsument durch seine Konsummuster und Lebensstile erst die Produktion von Gütern und Dienstleistungen.

## Verwertung

Die Verwertung oder das Recycling von Reststoffen steht an zweiter Stelle der Zielhierarchie. Hierunter ist sowohl die einfache Aufbereitung der Produkte zum Wiedereinsatz durch Reinigung oder Reparatur zu verstehen, wie auch die Zerlegung der Reststoffe in Sekundärrohstoffe, die erneut in den Produktionsprozess einfließen.

Ursprünglich stand Recycling unter dem Zwang von Rohstoffknappheiten in Mangelwirtschaften. Das Anwachsen der Restmüllmengen im Zeitalter von Massenkonsum und Einwegprodukten erforderte ausdifferenzierte Abfallkonzepte. Ab Ende der 1980er Jahre wurden verschiedenartige Getrennsammelkonzepte entwickelt und realisiert.

Für Unternehmen ist es – neben der gesetzlichen Anforderung – auf Grund hoher Entsorgungskosten häufig ökonomisch vorteilhafter, Reststoffe der Verwertung zuzuführen. Sie können z.T. innerbetrieblich der Produktion als Sekundärrohstoff oder als Ersatzbrennstoff wieder zugeführt oder extern verwertet werden. Dazu kann das Unternehmen Entsorgungsbetriebe beauftragen oder selbst Abnehmer suchen, z.B. über Sekundärrohstoffbörsen. Zur Verbesserung der Marktübersicht über das Angebot und die Nachfrage an Sekundärrohstoffen haben sich verschiedene Abfallbörsen etabliert.

## Das Duale System

Die Duale System Deutschland GmbH (DSD) organisiert seit 1991 bundesweit die getrennte Erfassung von ausgedienten Verpackungsmaterialien aus Haushalten. Das DSD ist die organisatorische Umsetzung der Selbstverpflichtung der Wirtschaft, ein Verpackungsrücknahmesystem des Handels durch ein alternatives – von der Privatwirtschaft betriebenes und finanziertes – System mit haushaltsnaher Erfassung dieser Stoffe adäquat zu ersetzen. Staatliche Vorgabe ist, bestimmte Verwertungsquoten bezogen auf das Verpackungsaufkommen zu erreichen: 75% bei Glas, 70% bei Papier/Pappe/Karton und jeweils 60% bei Kunststoffen, Aluminium und Verbunden.

Das System finanziert sich über Lizenzentgelte der Hersteller. Dieser Kostendruck und das veränderte Kaufverhalten sensibilisierter Kunden haben die Produkthersteller unter Innovationszwang gesetzt, Verkaufsverpackungen zu verändern: Verbundmaterialien wurden vielfach durch Einstoffmateria-

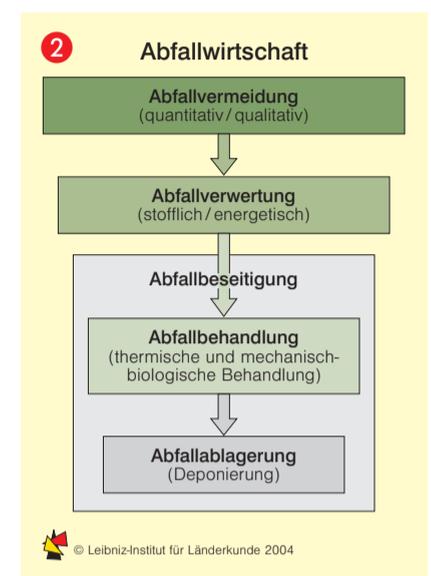
lien ersetzt, die Dicke von Verpackungen auf ein Mindestmaß reduziert, zusätzliche Umverpackungen ersatzlos gestrichen.

Die Erfassung und Sortierung der Verpackungsmaterialien erfolgt i.d.R. über den „gelben Sack“ oder die „gelbe Tonne“. Über 90% der Bürger trennen und sortieren ihren Hausmüll. Jeder sammelt über diese Entsorgungswege über 70 Kilogramm Verpackungsmaterial im Jahr **3**. Seit 2004 müssen bestimmte Getränke-Einwegverpackungen im Pfandsystem über den Handel – statt über das DSD – zurückgenommen werden, da der Verkaufsanteil des klassischen Mehrwegsystems zu stark zurückging.

Kritiker des DSD weisen darauf hin, dass durch dieses System ein deutschlandweites Monopol entstanden ist, das zusätzlich durch die Vergabe von Gebietsmonopolen an die Entsorgungswirtschaft verfestigt ist. Dadurch bestehen zu wenige marktwirtschaftliche Anreize zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und Effektivität des Gesamtsystems und seiner Teile.

## Beseitigung

Der in privaten Haushalten und in der Industrie anfallende Restmüll wird von den entsorgungspflichtigen Gebietskörperschaften in verschiedenen Anlagen beseitigt **2**. Bis 2005 können diese Abfälle noch unbehandelt auf Deponien abgelagert werden, danach müssen sie in Müllverbrennungsanlagen (MVA) oder mechanisch-biologischen Anlagen (MBA) vorbehandelt werden. Der Energieinhalt des Abfalls wird ausgenutzt.



Dabei kommt Material zur Ablagerung, das nur noch gering umweltgefährdend ist und deutlich geringere Deponiekapazitäten in Anspruch nimmt.

Mit der Verteilung der verschiedenen Anlagentypen im Bundesgebiet **4** kann auf unterschiedliche Abfallkonzepte der Länder geschlossen werden. Es bestehen Müllverbrennungskapazitäten in der Höhe von 14 Mio. Tonnen im Jahr (2003). Ab 2005 werden etwa 24 Mio. Tonnen Hausmüll und hausmüllähnliche Gewerbeabfälle jährlich zu behandeln sein. Neben MVA und MBA kann die Verbrennung von energiereichen Abfällen als Substitutbrennstoffe in industriellen Anlageöfen eine zusätzliche Entsorgungsoption sein. ♦

