

**Sehr geehrte Leser und Leserinnen,**

die Redaktion und der Redaktionsbeirat der *Müll und Abfall* haben sich entschlossen, Parteien, Verbänden und Nichtregierungsorganisationen (NGOs) eine Plattform für die Präsentation Ihrer Positionen zum Thema Abfall- und Ressourcenwirtschaft zu schaffen. Voraussetzung ist ein hohes Maß an fachlicher Qualität und Sachlichkeit sowie ein Bezug zu aktuellen Fragestellungen. Die Redaktion behält sich vor, reine Werbe- und Propagandapapiere zurückzuweisen. Unser Ziel ist es, die Auffassung der verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen publik und transparent zu machen, gleichzeitig soll eine fachbezo-

gene Diskussion ermöglicht und gefördert werden. Das Positionspapier von ANS und DWA zum Thema *CDM in der Abfallwirtschaft* markierte den Start dieser Idee. Mit *Grüne Positionen für eine zukunftsfähige Abfallwirtschaft* folgt ein weiterer Beitrag unter der Rubrik *Positionen*. Die Redaktion möchte Parteien, Verbände und NGOs ermutigen, entsprechende Beiträge einzureichen.

In der Hoffnung, dass diese inhaltlichen Erweiterung von *Müll und Abfall* auf Ihr Interesse stößt, verbleiben wir mit freundliche Grüßen

Ihre Redaktion

Prof. Dr. Klaus Fricke, Tobias Bahr und Kai Hillebrecht

## Intelligent produzieren und Abfälle vermeiden

Grüne Positionen für eine zukunftsfähige Abfallwirtschaft<sup>1</sup>

*Intelligent production and reduction of waste – Green positions for sustainable waste management*

Von Sylvia Kotting-Uhl (MdB), Dr. Norbert Kopytziok und Dr. Michael Weltzin

### Sylvia Kotting-Uhl

Mitglied des Deutschen Bundestages und Umweltpolitische Sprecherin der Bundestagsfraktion Bündnis 90/Die Grünen.

### Dr.-Ing. habil.

Norbert Kopytziok  
Geschäftsführer des Büros für Umweltwissenschaften Berlin. Träger des Berliner Umweltpreises 1993 und des Deutschen Material-effizienzpreises 2006.

### Dr. Michael Weltzin

Referent für Klimapolitik und ökonomische Instrumente der Umweltpolitik der Bundestagsfraktion, Bündnis 90/Die Grünen.

### Zusammenfassung

**Vor dem Hintergrund des weltweit ansteigenden Rohstoff- und Energiebedarfs reicht es nicht, wenn die Abfallwirtschaft lediglich ihre Entsorgungstechnologie optimiert. Bündnis 90/Die Grünen zeigen in einem Positionspapier die Eckpunkte einer Werterhaltungskultur auf. Angelehnt an das Konzept der EU-Kommission zur Integrierten Produktpolitik wird ein Ressourcenkonzept vorgeschlagen, das die Internalisierung externer Kosten ermöglicht. Dabei steht ein Mehr an Lebensqualität bei einem reduzierten Rohstoffverbrauch im Vordergrund. Es werden längst überfällige Ansätze zur Abfallvermeidung und Änderungen bei der Abfallbehandlung benannt. Denn eine intelligente, auf Umweltentlastung ausgerichtete rohstoff- und energieeffiziente Warenproduktion führt nicht nur zu einer Reduktion, sondern auch zu einer anderen Zusammensetzung der entstehenden Abfälle. Die Abfallwirtschaft als letzte Etappe der Produktions- und Konsumketten, muss daher an die zukünftigen Herausforderungen angepasst werden.**

### Abstract

**On the background of the worldwide rising demand for resources and energy it does not suffice for waste management to optimise disposal technology only. In a position paper, the Green Party „Bündnis 90/Die Grünen“ shows the key points of a value conserving culture. Based on the EU Commission's concept for an integrated product policy, a**

**resources concept is proposed that enables the internalisation of external costs. One of its major aspects is an excess life quality combined with a reduced consumption of resources. Twice-overdue approaches to waste reduction and changes in waste treatment are given. For an intelligent, resources and energy-efficient goods production does not only lead to a reduction, but also to another composition of the generated waste. Waste management as the last step of the production and consumption chain therefore must adapt to the future challenges.**

Trotz aller Erfolge in der Abfallpolitik funktioniert unsere Wirtschaft noch immer als Einwegwirtschaft, die der Erde in riesigen Mengen Rohstoffe entnimmt, diese veredelt, weiterverarbeitet, mit anderen Rohstoffen mischt und so Produkte produziert, die nach kurzem Gebrauch zu Abfall werden. Sie werden in der Regel in nicht weiter nutzbarer Form abgelagert. Die Auswirkung dieser Wirtschaftsweise ist aus Sicht des Umwelt- und Klimaschutzes fatal. Jede Rohstoffgewinnung und Weiterverarbeitung trägt einen enormen „ökologischen Rucksack“ mit sich, weil sie mit dem Verbrauch großer Mengen Natur, Energie und Wasser und der Produktion von Abraum verbunden ist, der sich unmittelbar negativ auf das Klima auswirkt.

Ressourceneffizienz und Ressourcenschonung sind keine isolierten umweltpolitischen Themen. An einer gesicherten Rohstoffversorgung hängt die ganze Weltwirtschaft, sie ist Grundlage unseres Wohlstandes. Auch wenn die öffentliche Debatte über die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschland seit Jahren auf die Faktoren Arbeits- und Energiekosten fokussiert ist, spielen die Materialkosten eine wichtige Rolle. Sie machen im Verarbeitenden Gewerbe mit ca. 40 % noch vor den Personalkosten (25 %) den mit Abstand größten Kostenblock aus [BMW]. In den letzten Jahren sind die Preise für wichtige Rohstoffe wie Metalle geradezu explodiert – der derzeitige Nachfrage-Rückgang wegen Produktionseinbrüchen im Gefolge der Finanzkrise stellt die grundsätzliche Entwicklung nicht infrage.

Auch friedenspolitisch kommt der Ressourcenschonung und Kreislaufwirtschaft immense Bedeutung zu. Die weltweite Industrialisierung wird zu immer schärferer Konkurrenz um Rohstoffe führen. Der Nachfrageboom aufstrebender Nationen wie Indien und China ist erst der Vorgeschmack auf das, was den Rohstoff-

<sup>1</sup> Es handelt sich dabei um einen Auszug aus dem Positionspapier der Bundestagsfraktion Bündnis 90/Die Grünen: „Weniger bringt Mehr. Nachhaltige Abfallwirtschaft führt zu Ressourcen- und Klimaschutz“ Berlin im März 2009.

märkten noch bevorsteht. Die sicherheitspolitische Relevanz der Rohstoffversorgung lässt sich im neuen „Weißbuch zur Sicherheitspolitik Deutschlands und zur Zukunft der Bundeswehr“ der Bundesregierung erkennen. Darin wird (entsprechend der Neuen Nato-Strategie) unverhohlen die Energie- und Rohstoff-sicherung als eine der zukünftigen Aufgaben der Bundeswehr definiert.

Die Schonung von Ressourcen, die effektive und effizientere Rohstoffnutzung sowie die Produktion in geschlossenen Kreisläufen ist wirtschaftlich, friedens- und umweltpolitisch eine Notwendigkeit. Obwohl die Probleme und Herausforderungen einer sicheren Rohstoffversorgung lange bekannt sind, passiert in der Praxis viel zu wenig. Die Sicherung der Rohstoffversorgung für alle Menschen wird nur gelingen, wenn wir den Materialverbrauch durch Effizienzsteigerungen deutlich senken und gleichzeitig die Nutzungsintensität von Produkten drastisch erhöhen.

Aus unserer Sicht verlangt der Umbau der Industriegesellschaft eine Ziel gerichtete Optimierung der Stoff- und Materialströme und die Entwicklung einer Langlebigkeitskultur. Dazu gehört auch, dass die Abfallwirtschaft als letzte Etappe der Produktions- und Konsumketten an die zukünftigen Herausforderungen angepasst wird. Das muss heißen, dass künftig weniger Abfall anfällt und dieser effektiver zu behandeln ist. Ansätze zur Reduktion von Abfällen bieten die Dematerialisierung (Reduktion des Einsatzes von Roh- und Hilfsstoffen), die umweltverträgliche Produktkonstruktion (keine toxischen Substanzen; wiederverwertbare Materialien), die Optimierung der Transportlogistik, clusterartige Gewerbeansiedlung, gezieltes Nutzen von Energie (Kraft-Wärmekoppelung; bedarfsgenaue Beleuchtung), Minimierung des Verpackungsaufwandes, geschlossene Stoff- und Wasserkreisläufe, Wieder- und Weiterverwertung von Produktionsrückständen und Langlebigkeit von Gebrauchsgegenständen. Neben allen Bemühungen einer Effizienzsteigerung kommt es Bündnis 90/Die Grünen auf die Gesamtentwicklung an. An der IT-Branche ist beispielsweise zu erkennen, dass immer kleiner werdende Produkteinheiten nicht automatisch zu Ressourcenschutz führen. Die immer kürzer werdenden Nutzungsphasen der modernen IT-Geräte bedingen eine steigende Zahl gebrauchter Geräte. Mit Effizienzsteigerungen muss deshalb auch die Erhöhung der Nutzungsintensität einhergehen. Anregungen dazu finden wir in der Suffizienzstrategie, nach der Qualität statt Masse ebenso wie Kreativität statt Konsum zu einer Steigerung der Lebensqualität führen.

Vor allem für besonders aufwändig hergestellte Waren wie Lebensmittel, Papierprodukte und elektronische Geräte wollen wir, dass ökologische Alternativen angeboten werden. Für uns reicht es dabei nicht aus den Verbrauch von Primärrohstoffen nur relativ zu senken, sondern wir wollen eine absolute Reduktion des Verbrauchs von Primärrohstoffen und eine damit einher gehende Verbesserung des Klima- und Umweltschutzes. Unser Konzept einer nachhaltigen Abfallwirtschaft basiert deshalb auf der Lebenszyklusbetrachtung und beginnt mit einer effizienteren Produktion und Distribution ressourcenrelevanter Konsum-

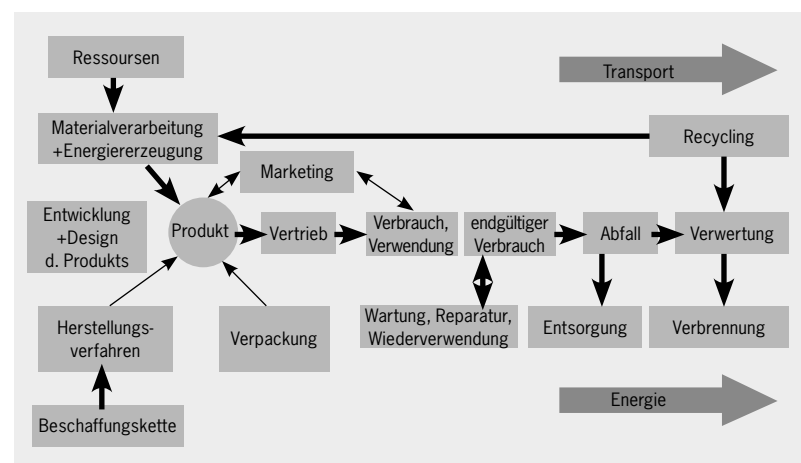
und Gebrauchsgüter verknüpft mit einer Förderung der Langlebigkeit von Produkten. Unsere Ziele bis zum Jahr 2020 sind die

- ◆ Senkung des Rohstoff- und Energieverbrauchs bei der Produktion von Konsum- und Gebrauchsgütern um mindestens 50 % gegenüber dem Jahr 2000 und damit Umsetzung der in der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie angestrebten Rohstoffproduktivität.
- ◆ Vermeidung von mindestens 20% der Siedlungsabfälle gegenüber dem Jahr 2000 und damit Umsetzung der schon von Dr. Angela Merkel als Umweltministerin geforderten Trendumkehr zur Vermeidung von Abfällen.
- ◆ Erhöhung der stofflichen Verwertung von Siedlungsabfällen von derzeit 50 auf über 75 %.
- ◆ Vollständige energetische Nutzung der verbleibenden Restabfälle in Höhe von circa 25 %, um so die
- ◆ Deponierung von Siedlungsabfällen, inklusive der Reste der Abfallbehandlung vollständig zu beenden.

Um Ressourcen zu schonen, materialeffizienter zu produzieren, Kreisläufe zu schließen und die Umstellung auf erneuerbare Rohstoffe zu vollziehen, braucht es eine Politik, die sowohl auf Seiten der Rohstoffe als auch auf Seiten der Produkte ansetzt. Es braucht eine Doppelstrategie, die einerseits durch die Internalisierung externer Kosten direkten Einfluss auf die Rohstoffkosten nimmt und andererseits im Sinne einer Produktverantwortung bei der Produktion von Waren ökonomische Anreize zu Wiederverwendbarkeit und Langlebigkeit setzt. Unser zentrales Instrument zu Erreichung dieser Ziele ist die Einführung einer Wertstoffverordnung, die als Kernelement die Einführung einer Ressourcenabgabe perspektivisch auf alle Produkte vorsieht.

Dieses Instrument der Ressourcenabgabe ist Teil einer ökologischen Finanzreform. Sie soll Anreize für die umweltverträgliche Produktion nachhaltiger, langlebiger und Ressourcen sparender Produkte setzen. Billigproduktion, die allein darauf beruht, dass die Gesellschaft oder künftige Generationen die Folgekosten tragen, soll sich zukünftig nicht mehr rechnen. Weniger Materialeinsatz und eine optimale Verwertung von Abfällen als Sekundärrohstoffe bedeuten weniger Verbrauch von Natur, weniger Transport und weniger Inanspruchnahme von Energie und damit eine erhebliche Reduktion von Treibhausgasen. Das CO<sub>2</sub>-Minde-

Abb. 1  
Schematische Darstellung des Lebenszyklus eines Produktes [EU-Kommission]



rungspotenzial beläuft sich auf circa 300 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente. Allein damit ließen sich die Treibhausgase um 30 % gegenüber 1990 reduzieren.

#### Zentrale Grüne Lösungsansätze

Wir wollen ein auf Nachhaltigkeit hin ausgerichtetes Abfallwirtschaftskonzept das sich an der „3-R-Strategie“ orientiert: Reduce, Reuse, Recycling. Wir konzentrieren uns auf die „post consumer Abfälle“, die so genannten Siedlungsabfälle, die aus Haus- und Gewerbeabfällen bestehen. Unser Focus liegt dabei in erster Linie nicht auf der Frage wohin der Abfall soll, sondern woher er kommt. Mit unserem Vorschlag zur Vermeidung von Siedlungsabfällen durch optimierte Produktionsverfahren und umweltbewusste Konsummuster erreichen wir aber auch positive Auswirkungen bei den Industrieabfällen. Denn was umweltverträglicher produziert wird, verursacht auch weniger gefährlichen Industrieabfall. Bauabfälle hingegen erfordern aufgrund ihrer Herkunft, ihrer enormen Menge und ihrer Zusammensetzung eine gesonderte Auseinandersetzung.

#### Im Zentrum: die Wertstoffverordnung

Unser zentraler Ansatz heißt Ausweitung der Produkt- und Produzentenverantwortung. Bisher sind jedoch die Regelungen zur Produktverantwortung nahezu ausschließlich nachsorgeorientiert. Mit ihnen sollen Sammlungs- und Verwertungsquoten erhöht werden. Aus unserer Sicht ist eine auf den ganzen Lebenszyklus bezogene Produktverantwortung erforderlich (s. Abb. 1). Deshalb ist die Weiterentwicklung und Umsetzung des EU-Konzeptes zur Integrierten Produktpolitik zentral.

Eine Integrierte Produktpolitik zielt darauf ab, Produkte ressourcenschonender herzustellen, die entsprechenden Verfahren mit öffentlichen Beihilfen zu unterstützen und mittels Umwelt-

#### Eine Integrierte Produktpolitik zielt darauf ab, Produkte ressourcenschonender herzustellen.

kennzeichnungen den Verbraucher/innen bei ihren Kaufentscheidungen zu helfen. Als zentrales Element einer integrierten

Produktpolitik schlagen wir die Einführung einer Wertstoffverordnung vor, die eine „Produktverantwortung“ auf alle Waren und Güter einführt und eine Ressourcenabgabe erhebt, deren Höhe sich nach ökologischen Kriterien richtet. In die Ressourcenabgabe gehen mehrere Aspekte ein:

- ◆ Das Vorkommen im Abfall: mittels einer regelmäßigen Abfallanalyse wird festgestellt, in welchem Anteil das jeweilige Produkt oder die Produktgruppe im Abfall vorkommt. Hohes Aufkommen führt zu einer hohen Abgabe.  
Ziel: Langlebigkeit der Produkte
- ◆ Das verwendete Material und die Belastungen durch den Herstellungsprozess: Die Verwendung von Primärrohstoffen oder der Einsatz eines umweltbelastenden Verfahrens führt zu einer hohen Abgabe und verteuert das Produkt, die Verwendung von Sekundärrohstoffen macht es dagegen billiger.  
Ziel: Verringerung des Einsatzes von Rohstoffen
- ◆ Die Recyclingfähigkeit: Je aufwändiger und die Umwelt belastender es ist, den Rohstoff zurück zu gewinnen, umso höher wird die Abgabe. Ist z. B. ein Produkt aus mehreren unterschiedlichen Materi-

alien oder Kunststoffarten zusammengesetzt die sich nicht oder nur schwer trennen lassen, erhöht sich die Abgabe.

Ziel: Kreislauffähigkeit von Produkten

- ◆ Der Marktwert des Sekundärrohstoffes: Lässt sich der aus dem Abfall gewonnene Rohstoff vermarkten, verringert sich die Ressourcenabgabe entsprechend.

Ziel: Förderung des Einsatzes von Sekundärrohstoffen

Die Höhe der jeweiligen Ressourcenabgabe wird durch eine zu schaffende, öffentlich-rechtlich organisierte Ressourcenagentur ermittelt und von der Ressourcenagentur direkt bei Herstellern und Importeuren erhoben. Die Ressourcenabgabe gilt somit für alle vertriebenen Erzeugnisse, egal ob aus inländischer oder ausländischer Produktion. Plunder, gefertigt aus billigem PVC mit kurzer Haltbarkeit wird so deutlich teurer. Qualitätsware bekommt dagegen einen ökonomischen Vorteil. Die öffentlich-rechtliche Organisationsform der Ressourcenagentur soll Transparenz und die Möglichkeit der notwendigen öffentlichen Kontrolle schaffen.

Zur Unterstützung einer ökologischen und Ressourcen schonenden Produktion sind für uns auch Umweltmanagementsysteme nach ISO 14001 oder EG-Öko-Audit unverzichtbar. Viele Unternehmen haben bereits solche Systeme installiert und sind bestrebt, die von ihrem Betrieb ausgelösten Umweltbelastungen zu reduzieren. Unberücksichtigt bleiben aber in der Regel die dem jeweiligen Unternehmen vor- oder nachgelagerten Prozesse. Deshalb wollen wir, dass bei der Zertifizierung von Umweltmanagementsystemen künftig der ganze Lebenszyklus der Produkte in das Blickfeld des betrieblichen Umweltschutzes rückt.

Doch um umweltfreundliche Produkte und Systeme entwickeln und anbieten zu können, muss auch das dazu nötige Know-how verfügbar sein. Produktentwickler und Designer müssen befähigt werden, neben technischen und finanziellen Aspekten auch ökologische Bewertungen bei der Produktentwicklung zu berücksichtigen. Gerade für kleinere und mittlere Unternehmen, die über keine eigene Entwicklungsabteilung verfügen, muss deshalb das Beratungs- und Qualifikationsangebot ausgedehnt werden.

#### Mehrweg ist unverzichtbar

Die beste Abfallvermeidung ist immer die Mehrfachnutzung. Bündnis 90/Die Grünen setzen vor allem im Verpackungssektor auf Mehrweg. So setzen wir uns für eine zusätzlich zum Pfand erhobene Abgabe auf ökologisch nicht vorteilhafte Einweggetränkeverpackungen ein, um den weiteren Vormarsch von Einweg zu stoppen. Darüber hinaus darf der Ressourcenverbrauch durch Verpackungen nicht weiter steuerlich begünstigt werden. Es ist beispielsweise völlig unakzeptabel, dass „Essen auf Rädern“ in Einwegverpackungen mit dem ermäßigten Mehrwertsteuersatz angeboten werden kann, hingegen für das gleiche Essen in Mehrwegbehältern der normale Mehrwertsteuersatz berechnet werden muss.

Auch Akkumulatoren stellen eine Art Mehrweg dar, in dem die Batterien bis zu 100 Mal aufgeladen werden können. Deshalb wollen wir, dass in das Batteriesetz-

eine Begrenzung von Primärbatterien (normale Einweg-Batterien) aufgenommen wird.

Umweltbelastungen entstehen nicht nur durch Ressourcenverbrauch und Müll. Zahlreiche Produkte enthalten Schadstoffe wie Schwermetalle und krebserzeugende halogenierte Kohlenwasserstoffe. Um zukünftig sicherere und vor allem schadstofffreie Produkte zu produzieren, wurde auf Initiative der rot/grünen Bundesregierung die Neuordnung des Chemikalienrechtes auf europäischer Ebene angegangen. Diese Neuordnung fand in der Verabschiedung der europäischen REACH-Verordnung ihren vorläufigen Abschluss. Auch wenn viele Punkte im europäischen Gesetzgebungsverfahren noch nicht erreicht werden konnten, wie z.B. ein klarer Vorrang für ungefährliche Ersatzstoffe und es auch weiterhin noch etliche unzureichend regulierte Chemikalien geben wird, so ist doch die REACH-Verordnung immerhin ein richtiger und notwendiger Schritt. Wir setzen uns dafür ein, die REACH-Verordnung weiter zu verbessern und vorhandene Lücken zu schließen.

Die Entwicklung und Markteinführung von rohstoff- und energieeffizienten Produkten ist oft mit zusätzlichen Investitionskosten verbunden. Deshalb sollen die Potenziale und Vorteile von Markteinführungsprogrammen besser genutzt und ausgebaut werden. Ökonomisch rentabel werden Neuentwicklungen i. d. R. erst, wenn eine größere Stückzahl produziert werden kann. Hier kann die öffentliche Hand ihre Vorbildfunktion ausgestalten und mit dem Beschaffungswesen ihre Nachfragemacht sinnvoll nutzen. Wir fordern verbindliche Richtlinien zur stärkeren Berücksichtigung der Lebenszykluskosten von Produkten bei der öffentlichen Beschaffung zu erlassen. Dieses Ansinnen wird in Artikel 26 der EU Beschaffungsrichtlinie den EU-Mitgliedstaaten ausdrücklich zugebilligt.

Umstieg auf erneuerbare Ressourcen

Neben der Ressourcenschonung insgesamt ist die zentrale Zukunftsherausforderung unserer Gesellschaft, unser Wirtschaftssystem auf eine Basis erneuerbarer Ressourcen umzustellen. Vor dieser Herausforderung ist auch die Zukunft der Kreislaufwirtschaft zu sehen. Die Nutzung nachwachsender Rohstoffe für die Chemie- und Kunststoffindustrie ist bereits seit längerem technisch möglich. Für die Entwicklung von Biokunststoffen, wie z.B. den biologisch abbaubaren Werkstoffen (BAW), ist in der Vergangenheit viel Geld ausgegeben worden, vor allem auch aus öffentlichen Haushalten. Gerade bei Verpackungen und Folien werden bereits heute Biokunststoffe auf der Basis nachwachsender Rohstoffe angeboten und verwendet. Durch den Einsatz lang- und kurzlebiger Biokunststoffe auf der Basis

nachwachsender Rohstoffe eröffnet sich auch für die Kreislaufwirtschafts- und Abfallpolitik eine neue Perspektive. Produkte auf regenerativer Basis können genauso gut oder sogar besser stofflich wiederverwertet werden, oder auch durch eine energetische Verwertung in einem echten Kreislauf geführt werden. Durch den Anteil an biogenem Kohlenstoff können z. B. klimaneutral Strom und Wärme erzeugt werden. Wenn nachwachsende Rohstoffe nachhaltig erzeugt und verarbeitet werden, gibt es keinen Treibhausgasemissionsanstieg. Nachwachsende Rohstoffe werden durch Sonnenlicht aus Wasser und CO<sub>2</sub> ständig neu gebildet; und nur diese Komponenten werden bei der Verbrennung wieder freigesetzt. Deshalb wollen wir neben dem bereits bestehenden und etablierten Mehrwegsystem ein weiteres ökologisches Ressourcen schonendes Verpackungssystem aufbauen und fördern.

Bei der Umstellung auf regenerative Rohstoffe kommt der Biomasse eine besondere Rolle zu. Sie ist

ein universeller Rohstoff und Energieträger, der aufgrund seiner vielfältigen Eigenschaften nicht nur zur Strom- und Wärmeerzeugung und zur Herstellung von Biokraftstoffen dienen kann, sondern sich darüber hinaus als Rohstoff für die Chemie- und Kunststoffindustrie eignet. Auch wenn nachwachsende Rohstoffe nachwachsen, sind sie im Gegensatz zu Sonne, Wind und Erdwärme eine begrenzte Ressource. Grundbedingung bei der Nutzung der Biomasse muss sein, dass sie nicht zu Lasten anderer ökologischer Ziele gehen darf. Ein Lösungsansatz einer nachhaltigen Nutzung von Biomasse ist für uns das Konzept der Bioraffinerie. Mit Bioraffinerien werden nachwachsende Rohstoffe analog zur konventionellen Verarbeitung von Erdöl in ihrer Gesamtheit aufgeschlossen und so aus Biomasse eine Vielzahl von wertvollen (und hochpreisigen) Rohstoffen erzeugt. Diese Rohstoffe können dann in vielen industriellen Anwendungsbereichen, wie z. B. der chemischen, pharmazeutischen und der Kunststoff produzierenden Industrie an Stelle von Erdöl weiterverarbeitet werden. Bioraffinerien haben weiterhin den Vorteil, dass sie nicht auf eigens erzeugte Energie- und Industriepflanzen als Rohstoff angewiesen sind. Sie können auch Grünschnitt und Bioabfälle nutzen. Durch die Nutzung

**Auch wenn nachwachsende Rohstoffe nachwachsen, sind sie im Gegensatz zu Sonne, Wind und Erdwärme eine begrenzte Ressource.**

von Abfallstoffen (aus der Forst-, Land- und Nahrungsmittelwirtschaft) kann nicht nur eine Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion vermieden werden, sondern ganz im Gegenteil eine Möglichkeit

zur zusätzlichen Wertschöpfung geschaffen werden. Auch trägt eine Bioraffinerie dazu bei, den Erfordernissen der Kreislaufwirtschaft Rechnung zu tragen, indem die besonders mineralstoffhaltigen Reststoffe des Bioraffinerieverfahrens wieder als Dünger auf den Boden aufgebracht werden können und so die Basis für einen neuen Produktionszyklus von Biomasse bilden.

Stärkung der öffentlichen Kontrolle und Mitsprache

Bislang gibt es bei der Abfallentsorgung eine gesetzlich geregelte Aufgabenteilung zwischen Kommunen und der privaten Entsorgungswirtschaft. Es gibt gute Gründe für die Beibehaltung der kommunalen Daseinsvorsorge, es gibt aber auch gute Argumente für mehr Liberalisierung und die damit verbundenen Innovationen. Liberalisierung heißt jedoch nicht automatisch Wettbewerb und schon gar nicht die Schaffung von Wahlmöglichkeiten für Bürger und Bürgerinnen. Häufig werden lediglich über Public Privat Partnership Modelle (PPP) oder „zu deutsch“ Öffentlich Private Partnerschaften (ÖPP) private Firmen bis zu 49% beteiligt oder in regelmäßigen Abständen ganze Gebiete zur Abfallentsorgung für eine bestimmte Zeit ausgeschrieben. Dies bringt den Kommunen zwar kurzfristige finanzielle Entlastungen, für die Bürger/innen aber häufig auch steigende Gebühren, bei sinkender Qualität des Angebotes. Doch auch kommunale Betriebe arbeiten nicht automatisch gut. Viele kommunale Betriebe sind mit den abfallwirtschaftlichen Aufgaben überfordert. Abfallbehandlungs- und Verwertungsanlagen sind häufig völlig überdimensioniert und in der Regel besteht wenig Anreiz für Innovationen. Die Trennung der Aufgabenbereiche ist auch unter ressourcenpolitischen Aspekten nicht immer sinn-

voll. Um Ressourcen zu schonen muss die abfallwirtschaftliche Infrastruktur der längerfristigen Entwicklung optimal angepasst sein, unabhängig davon, ob die Sammelsysteme und Behandlungsanlagen kommunal oder privatwirtschaftlich betrieben werden.

Für uns steht nicht die Frage kommunal oder privat im Vordergrund, sondern die Forderung nach Stärkung der öffentlichen Kontrolle und Mitsprache der Öffentlichkeit. Dies ist für uns die entscheidene Frage in Hinsicht auf die Erfordernisse eines verantwortungsvollen Umgangs mit Ressourcen. Nach unseren Vorstellungen hat aber die Kommune einen festen Platz in den Abfall- und Ressourcenwirtschaft. Es muss den Kommunen vor Ort überlassen werden, wie sie die Wertstoffe erfassen wollen. Bisher durchgeführte Untersuchungen zeigen, dass die Bedingungen vor Ort dafür entscheidend sind, ob es ökologisch Ziel führender ist, die vollständige Trennung in den Haushalten durchführen zu lassen oder sie anschließend maschinell vorzunehmen. Die von uns vorgeschlagene Ressourcenabgabe kann mittel- bis langfristig weitgehend die bisher von den Kommunen erhobenen Abfallgebühren ersetzen. Die Kommune erhält zukünftig zur Finanzierung ihrer Aufgaben Mittel aus den durch die Ressourcenagentur erhobenen Ressourcenabgaben. Da sich diese Mittel nach Material und Menge richten, entsteht auch bei den öffentlich rechtlichen Entsorgungsträgern ein stärkerer Anreiz als bisher, Effizienzpotenziale in der Abfallbehandlung auszuschöpfen und eventuell vorhandene Überkapazitäten abzubauen. Dies ist ökologisch und ökonomisch gleichermaßen sinnvoll. Wir setzen uns außerdem dafür ein, dass die Ausschreibung der Sammlung und Verwertung der haushaltsnah anfallenden Wertstoffe von den Dualen Systemen in den Verantwortungsbereich der Kommunen oder der entsorgungspflichtigen Gebietskörperschaften übergeht, die dann entsprechend den Kriterien einer von uns geforderten Ressourcenagentur ausschreiben.

Das Argument, dass die Vermeidung von Abfällen zwar Rohstoffe spart, darüber hinaus aber unser ganzes Wirtschaftssystem schädigen und viele Arbeitsplätze kosten würde, ist längst widerlegt. Einerseits werden klassische, rohstoffintensive Wirtschaftsprozesse mit etlichen Milliarden Euro - z. B. durch die Steuerbefreiung von Erdöl für die stoffliche Nutzung oder reduzierte Energiesteuern für das produzierende Gewerbe - subventioniert, ohne die sich ressourceneffiziente Verfahren viel besser auf dem Markt etablieren könnten. Andererseits zeigen die Erfahrungen mit dem Geräteleasing, dem Carsharing und den Umnutzungskonzepten, dass sich nicht nur mit dem Verkauf von Waren, sondern auch mit dem Verkauf des Nutzens unser Wirtschaftssystem ausbauen und ein Mehr an globaler Gerechtigkeit erreichen lassen. Den Weg hin zu einer Dienstleistungsgesellschaft haben wir längst eingeläutet. Wir brauchen ihn nur mit sinnvollen Produkten und intelligenten, rohstoff- und energieeffizienten Verfahren weiter auszubauen. Mit derartigen Konzepten können wir die internationalen Märkte durch den Export umweltverträglicher Güter und Dienstleistungen bedienen. Das sichert und schafft nicht nur Wachstum und Beschäftigung hierzulande, sondern hilft weltweit ökologische Probleme zu verringern.

*Maßnahmen einer ökologisch optimierten Kreislaufwirtschaft*  
Das Ressourcen sparende Abfallwirtschaftskonzept von Bündnis 90/Die Grünen richtet sich nach dem Grundsatz: Vermeidung vor Verwertung vor Beseitigung. Wir sind davon überzeugt, dass sich mindestens 20% der Siedlungsabfälle vermeiden lassen. Die noch anfallenden Abfälle sollen zu mindestens 75% stofflich verwertet werden, so dass nur noch etwa 25% des

Abfallaufkommens für die Mechanisch-Biologische Abfallbehandlung, die Biogasgewinnung und die Müllverbrennung übrig bleiben. Nach dem Jahr 2020 wollen wir keine Siedlungsabfälle mehr deponieren. Zur Erreichung dieser Ziele braucht es ein Bündel an konkreten Maßnahmen:

#### Abfallvermeidung

In Artikel 29 der EU-Abfallrahmenrichtlinie werden die Mitgliedstaaten bereits aufgefordert, bis Ende 2013 Abfallvermeidungsprogramme vorzulegen. Darin sind Ziele festzulegen, bestehende Maßnahmen zu beschreiben und deren Zweckmäßigkeit zu bewerten. Gefordert werden Angaben von Maßstäben und Indikatoren (qualitativ/quantitativ) zur Überwachung der Zielerreichung je Maßnahme. Zu unterscheiden sind:

- ◆ Maßnahmen, die sich auf die Rahmenbedingungen im Zusammenhang mit der Abfallerzeugung auswirken können (wie Instrumente zur Ressourceneffizienzsteigerung oder Forschungsförderung sowie Verbreitung der Forschungsergebnisse);
- ◆ Maßnahmen, die sich auf die Konzeptions-/Produktions-/Vertriebsphase auswirken können (wie Ökodesignförderung oder Rückgriff auf freiwillige Vereinbarungen zur Entwicklung branchenspezifischer Abfallvermeidungspläne sowie -ziele) und
- ◆ Maßnahmen, die sich auf die Verbrauchs-/Nutzungsphase auswirken können (wie Sensibilisierungsmaßnahmen oder Förderung glaubwürdiger Umweltzeichen).

Unser Ziel ist es, die Produktion von Wirtschaftsgütern weiter von den mit der Abfallerzeugung verbundenen Umweltauswirkungen zu entkoppeln. Analog der Energieeinsparung ist der Abfall der Beste, der erst gar nicht entsteht. Im Durchschnitt sind die mit der Herstellung und Distribution von Waren verbundenen Umweltbelastungen etwa zehnfach so hoch wie die der Abfallbehandlung. Die Verbesserung der Abfallbehandlung erreicht daher nur etwa ein Zehntel des Umweltentlastungspotenzials. Das gilt sowohl für den Rohstoffverbrauch, als auch für die CO<sub>2</sub>-Belastung. Somit ergibt sich, dass mit der Vermeidung von Abfällen nicht nur die Abfallmengen reduziert werden. Vielmehr bedeutet Abfallvermeidung auch die Zielsetzung, die Produktmenge, den Rohstoffeinsatz pro Produkteinheit und den Schadstoffeinsatz zu verringern. Es gilt, die Umweltbelastungen entlang der gesamten Produktlebenslinie zu reduzieren. Maßnahmen der Abfallvermeidung eröffnen damit die Möglichkeit, medienübergreifend ökologisch entlastende Wirkungen auf die der Abfallbehandlung vorgelagerten Bereiche im gesamten Stofffluss zu erzielen.

Bündnis 90/Die Grünen setzen sich deshalb für eine Veränderung von Produkten, Produktion und Logistik ein, so dass ein Konsum nach ökologischen Kriterien möglich ist. Wir müssen anders produzieren, transportieren, wohnen und leben. Da der Anspruch der Abfallvermeidung nicht allein der Abfallwirtschaft angelastet werden kann, haben Bündnis 90/Die Grünen die Idee einer Wertstoffverordnung entwickelt. Die damit verbundene Ressourcenabgabe schafft ökonomische Anreize dafür, dass mehr zukunftsweisende, umweltverträgliche und Abfall vermeidende Verfahren entwickelt werden.

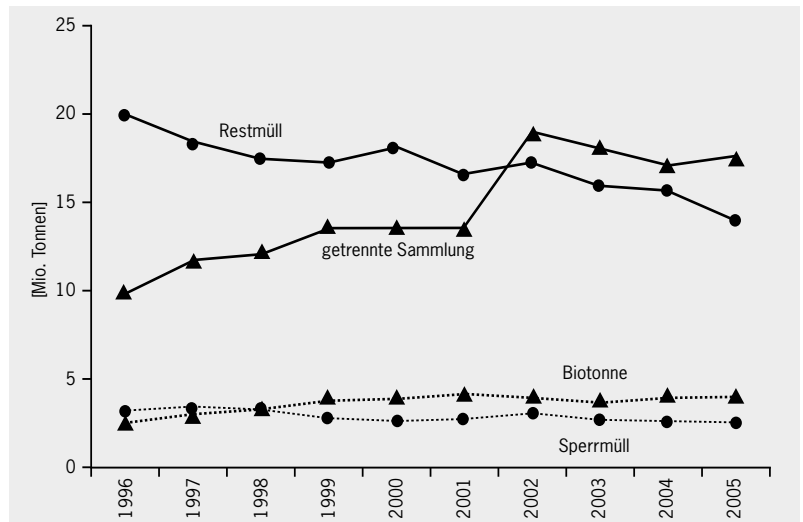


Abb. 2  
Siedlungsabfälle in Deutschland [Statistisches Bundesamt 2007]

Unsere wichtigsten Maßnahmen zur Abfallvermeidung:

- ◆ Einführung einer Wertstoffverordnung, die durch die Einführung einer Ressourcenabgabe hochwertige langlebige Produkte fördert und den Verbrauch von wertvollen Primärressourcen mit einer Abgabe belegt.
- ◆ Ausweitung der „Corporate Social Responsibility“ (CSR).
- ◆ Umsetzung der schon in der Agenda-21 geforderten gleichberechtigten Einbindung betroffener BürgerInnen auch bei der kommunalen Abfallwirtschaftsplanung.
- ◆ Verstärkte Beratung der Bürgerinnen und Bürger vor Ort.
- ◆ Novellierung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) u. a. mit dem Ziel, dass die Länder dem Bund Maßnahmen und Erfolge ihrer Bemühungen zur Vermeidung von Abfällen darlegen müssen.

#### Stoffliche Verwertung

Abbildung 2 zeigt, dass seit 2001 mehr Siedlungsabfall der Verwertung als der Abfallentsorgung zugeführt wird. Um Umweltentlastungen zu erreichen, muss die Tendenz, vermehrt Wertstoffe zu sammeln und stofflich zu verwerten, weiter ausgebaut werden. Wir setzen uns für eine hochwertige stoffliche Verwertung entstandener Abfälle ein. Jetzige Verfahren des so genannten Downcycling, mit dem extreme Qualitätsminderungen verwerteter Sekundärrohstoffe verbunden sind, wollen wir weitestmöglich zu einem echten Recycling weiterentwickeln. Gut funktionierende und ökologisch sinnvolle getrennte Erfassungen wie etwa die Sammlung von Bioabfall und Altpapier müssen erhalten bleiben. In diesem Zusammenhang sollten zukünftig stärker als bisher vor allem regionale Unterschiede berücksichtigt werden. So kann eine getrennte Erfassung von Leichtverpackungen und Restmüll in der einen Kommune ökologisch sinnvoll, in einer anderen dagegen kann eine gemeinsame Erfassung der genannten Fraktionen vorteilhafter sein.

Unsere wichtigsten Maßnahmen zur stofflichen Verwertung:

- ◆ Bessere Sortierung von Sekundärrohstoffen u. a.

- durch die Nutzung automatischer Sortierverfahren um eine höherwertige Verwertung zu ermöglichen.
- ◆ Stärkung der regionalen Verantwortung für Abfälle statt eines uneingeschränkten freien Warenverkehrs für „Abfälle zur Verwertung“ der letztlich Anreize zum Mülltourismus schafft.
- ◆ Anpassung der Verwertungsinfrastrukturen an das Abfallaufkommen unter Berücksichtigung erfolgreicher Vermeidungs- und Verwertungsaktivitäten.

#### Energetische Nutzung

Eine energetische Nutzung von Abfällen ist mit der Biogasgewinnung und der Müllverbrennung möglich. Eine energetische Nutzung durch die Müllverbrennung ist dann sinnvoll, wenn eine stoffliche Verwertung nicht möglich ist. Sie bietet sich auch für Abfälle an die allein aus hygienischen Gründen einer thermischen Behandlung unterzogen werden müssen, wie z. B. solche aus Krankenhäusern. Nach der Abfalltrennung übrig bleibende Sortierreste können in anspruchsvollen Müllverbrennungsanlagen (MVA)

#### Eine energetische Nutzung von Abfällen ist mit der Biogasgewinnung und der Müllverbrennung möglich.

nicht nur energetisch zur Erzeugung von Strom und Wärme genutzt werden, auch die Nebenprodukte der Müllverbrennung sind

weiter verwendbar. So lassen sich schon heute Schlacken mit einer Qualität erreichen, die zumindest einen eingeschränkten offenen Einbau, z. B. im Straßenbau zulassen. Weitere verwendbare Produkte der Müllverbrennung sind hochwertige Salzsäure und Gips für den Einsatz in der Baustoffindustrie.

Bündnis 90/Die Grünen sehen aber in der Müllverbrennung nach wie vor auch ein Gefahrenpotenzial, weil immer noch viele Aspekte der toxikologischen Wirkung der MVA-Emissionen ungeklärt sind. Niemand weiß, wie die unzähligen Reaktionsprodukte von Radikal- und Radikalkettenreaktionen, die bei der Müllverbrennung entstehen, langfristig wirken. Auch die Einhaltung der 17. BImSchV verhindert nicht die Emission von direkt lungengängigen Nanopartikeln, dem so genannten Ultrafeinstaub. Eine Verschärfung der Grenzwerte für Müllverbrennungsanlagen in der 17. BImSchV ist längst überfällig. Das gilt auch für die zunehmende sog. Mitverbrennung von Abfällen in industriellen Anlagen. Das Grundproblem der Müllverbrennung aber ist die unwiederbringliche Rohstoffvernichtung.

#### Unsere wichtigsten Maßnahmen zur energetischen Nutzung:

- ◆ Weiterer Ausbau der Biogasgewinnung aus Bioabfällen.
- ◆ Genehmigung von Bau und Erweiterung von Anlagen zur Müllverbrennung nur noch nach Vorlage eines Bedarfsnachweises und umfassender Beteiligung der betroffenen Bürgerinnen und Bürger.
- ◆ Konsequente Getrennthaltung und Behandlung von Elektroaltgeräten, Batterien, PVC-Produkten und anderen schadstoffhaltigen Abfällen.
- ◆ Keine Verarbeitung von stofflich verwertbaren Abfällen zu Ersatzbrennstoffen.
- ◆ Absenkung der Emissionsgrenzwerte nach der Verordnung zur Begrenzung der Emissionen aus Abfallverbrennungsanlagen (17. BImSchV) auf das technisch Mögliche (Bundestagsdrucksache 16/5775).

- ◆ Gleiche Immissionsschutzanforderungen für alle Anlagen die Abfälle verbrennen, die bisherige Besserstellung der Mitverbrennung von Abfällen nach der 17. BImSchV in industriellen Anlagen wird aufgehoben.
- ◆ Berücksichtigung des Prinzips der Nähe beim Einsatz und der Vermarktung von Ersatzbrennstoffen um lange Transportwege zu vermeiden.

#### Abschied von der Deponie

Die Abfalldeponierung stellt die letzte Stufe der Abfallwirtschaft dar und wird als „Beseitigung“ bezeichnet. Der Abfall wird aber tatsächlich nicht „beseitigt“, sondern lediglich abgelagert. Die unzähligen Substanzen, die im Abfall enthalten sind, reagieren in einer Deponie völlig unkontrolliert, weshalb wir schon vor Jahren von einer tickenden Zeitbombe gesprochen haben. Ein Problem stellen auch die Sickerwässer dar, mit denen Schadstoffe ins Grundwasser gelangen können. Deponien müssen abgedichtet und mittels Drainagerohren muss das Wasser aufgefangen und anschließend geklärt werden. Die Gasbildung durch die biologischen Abbauprozesse ist eine Verursacherin der globalen Erwärmung. Von der rot/grünen Bundesregierung wurde deshalb die Abfallablagerungsverordnung verabschiedet, nach der es seit Juni 2005 verboten ist, biologisch aktive (nicht-inerte) Abfälle abzulagern. Als inertisierende Vorbehandlung gelten die Müllverbrennung, die Mechanisch Biologische Abfallbehandlung (MBA) und die Nachrotte der Gärrückstände aus Biogasanlagen. Durch diese Formen der Vorbehandlung wird die extrem klimaschädliche Gasbildung in Deponien unterbunden. Die Deponie – als mit Abstand unnachhaltigste Form der Abfallentsorgung – wollen wir bis spätestens 2020 für Siedlungsabfälle verbieten.

#### Unsere wichtigsten Maßnahmen zum Ausstieg aus der Deponierung

- ◆ keine weiteren Ausnahmegenehmigungen von der Einhaltung der Abfallablagerungsverordnung mehr.
- ◆ Deponierungsverbot für Siedlungsabfälle ab 2020.

#### Literatur

##### BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie:

Studie zur Konzeption eines Programms für die Steigerung der Materialeffizienz in mittelständischen Unternehmen. Abschlussbericht erstellt durch: Arthur D. Little GmbH, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung Fh-ISI, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie. Berlin 2005

##### Bündnis 90/Die Grünen:

Gegen Kreislaufschwäche und Hitzewallungen fürs Klima von der Abfall- zur Ressourcenpolitik. Dokumentation des Kongresses vom 18. April 2008 in Berlin

##### Die Bundesregierung:

Perspektiven für Deutschland. Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung. Berlin 2004

##### Europäische Kommission:

Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen: Weiterentwicklung der nachhaltigen Ressourcennutzung: Eine thematische Strategie für Abfallvermeidung und -recycling. KOM(2005) 666 endgültig vom 21. 12. 2005

##### Europäische Kommission:

Mitteilung der Europäischen Kommission an den Rat und das Europäische Parlament: Integrierte Produktpolitik – Auf den ökologischen Lebenszyklus-Ansatz aufbauen. KOM(2003) 302 endgültig vom 18. Juni 2003

##### Europäische Union:

Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. Nov. 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (EU-Abfallrahmenrichtlinie)

**Kopytziok, Norbert:**

Abfall und nachhaltige Entwicklung. Globale Aspekte für die regionale Umwelplanung auf der Grundlage stoffstrombezogener Prozessbeobachtungen. Berlin 2000

**prognos AG:**

Der Abfallmarkt in Deutschland und Perspektiven bis 2020. Im Auftrag vom NABU – Naturschutzbund Deutschland e.V. Berlin 2009

**Wiegmann, Kirsten; Dehoust, Günter; Hüneke, Katja; Fritsche, Uwe R.:**

Energetische Nutzung biogener Rest- und Abfallstoffe. Kurzstudie für die Fraktion Bündnis 90/Die Grünen im Bundestag. Ökoinstitut Darmstadt, Dezember 2008

**Anschriften der Autoren**

**Sylvia Kotting-Uhl (MdB), Bündnis 90/Die Grünen**

Platz der Republik 1, 11011 Berlin

Tel.: (0 30) 2 27-7 47 42, Fax: (0 30) 2 27-7 67 42

E-Mail: sylvia.kotting-uhl@bundestag.de, www.kotting-uhl.de

**Dr. Norbert Kopytziok, Büro für Umweltwissenschaften Berlin**

Alt-Moabit 55 c, 10555 Berlin, Tel.: (0 30) 39 88 12 95

E-Mail: kopytziok@uwi-berlin.de, www.uwi-berlin.de

**Dr. Michael Weltzin**

Referent für Klimapolitik und ökonomische Instrumente der

Umweltpolitik der Bundestagsfraktion, Bündnis 90/Die Grünen

Platz der Republik 1, 11011 Berlin, Tel.: (0 30) 2 27-5 23 14

E-Mail: michael.weltzin@gruene-bundestag.de