

Die Rohstoffe werden knapp. Gleichzeitig wachsen weltweit die Müllberge und in den Ozeanen schwimmt tonnenweise Plastikmüll. Der Mülltourismus in die Entwicklungsländer floriert und gefährdet dort Mensch und Umwelt. In Industrieländern gehen trotz moderner Recyclingmethoden wichtige Technologiemetalle in Verbrennungsanlagen verloren.

Die Wegwerfgesellschaft war gestern. Heute gilt es nicht nur den immensen Schatz der im Abfall verschütteten Rohstoffe zu bergen. Wir brauchen auch ein Produktdesign, das auf Haltbarkeit und Schadstofffreiheit setzt und die Wiederverwertbarkeit von Stoffen konsequent mitdenkt. Veränderte Nutzungsstrategien – Stichwort: Nutzen statt Besitzen – sind ein weiterer Schlüssel. Wirtschaft und Gesellschaft müssen lernen, grundsätzlich anders zu produzieren und zu konsumieren.

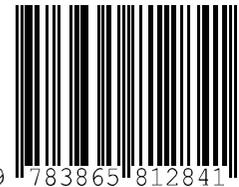
politische ökologie

Die Reihe für Querdenker und Vordenkerinnen

Die Welt steht vor enormen ökologischen und sozialen Herausforderungen. Um sie zu bewältigen, braucht es den Mut, ausgetretene Denkpfade zu verlassen, unliebsame Wahrheiten auszusprechen und unorthodoxe Lösungen zu skizzieren. Genau das tut die *politische ökologie* mit einer Mischung aus Leidenschaft, Sachverstand und Hartnäckigkeit. Die vielfältigen Zugänge eröffnen immer wieder neue Räume für das Nachdenken über eine Gesellschaft, die Zukunft hat.

ClimatePartner^o

16,95 € (D)
www.oekom.de



Rohstoffquelle Abfall

Wie aus Müll Produkte von morgen werden

politische ökologie 129

Juni 2012_30. Jahrgang_ ISSN 0933-5722_ B 8400 F

politische ökologie



Rohstoffquelle Abfall

Wie aus Müll
Produkte von morgen werden



 **oekom**
verlag

Gestalten Sie Ihre Zukunft grün!

Schließen Sie jetzt eine nachhaltige Altersvorsorge ab. Jeder Euro, der in eine ökologische Rentenversicherung fließt, hilft den Klimawandel zu stoppen!



ökologisch
VCD Service GmbH
innovativ

www.vcd-service.de

Wir verbinden ökologisches Engagement mit ökonomischen Vorteilen

Herausgegeben von oekom e.V. – Verein für ökologische Kommunikation

Dieses Buch wurde klimaneutral hergestellt.
CO₂-Emissionen vermeiden, reduzieren, kompensieren –
nach diesem Grundsatz handelt der oekom verlag.
Unvermeidbare Emissionen kompensiert der Verlag
durch Investitionen in ein Gold-Standard-Projekt.
Mehr Informationen finden Sie unter: www.oekom.de

ClimatePartner^o

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen
Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet
über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© 2012 oekom, München
oekom verlag, Gesellschaft für ökologische Kommunikation mbH
Waltherstraße 29, 80337 München

Umschlaggestaltung, Layout und Satz: Lone Nielsen
Lektorat: Helena Obermayr, Anke Oxenfarth

Druck: Kessler Druck + Medien, Bobingen
Gedruckt auf Circle matt White 100 % Recycling von Arjo Wiggins/Igepagroup

Alle Rechte vorbehalten. Printed in Germany
ISBN: 978-3-86581-284-1

**oekom e.V. – Verein für ökologische
Kommunikation (Hrsg.)**

Rohstoffquelle Abfall

**Wie aus Müll
Produkte von morgen werden**

politische ökologie ⋮ **Die Reihe für Querdenker und Vordenkerinnen**

Die Welt steht vor enormen ökologischen und sozialen Herausforderungen. Um sie zu bewältigen, braucht es den Mut, ausgetretene Denkpfade zu verlassen, unliebsame Wahrheiten auszusprechen und unorthodoxe Lösungen zu skizzieren. Genau das tut die *politische ökologie* mit einer Mischung aus Leidenschaft, Sachverstand und Hartnäckigkeit.

Die *politische ökologie* schwimmt gegen den geistigen Strom und spürt Themen auf, die oft erst morgen die gesellschaftliche Debatte beherrschen. Die vielfältigen Zugänge eröffnen immer wieder neue Räume für das Nachdenken über eine Gesellschaft, die Zukunft hat.

Herausgegeben wird die *politische ökologie* vom
oekom e.V. – Verein für ökologische Kommunikation.



„Abfall ist Materie am falschen Ort“ – so brachte es schon vor über 30 Jahren Michael Thompson auf den Punkt. Der britische Sozialanthropologe bewies in seiner berühmt gewordenen „Theorie des Abfalls. Über die Schaffung und Vernichtung von Werten“, dass Abfall nicht produziert, sondern sozial konstruiert wird. Was als wertloser Müll oder als brauchbarer Wertstoff gilt, liegt kaum am (weggeworfenen) Ding an sich. Es wird vielmehr in Abhängigkeit von den jeweiligen gesellschaftlichen Machtkonstellationen und Bedürfnissen von außen zugeschrieben. Was auf Müllkippen landet und was nicht, sagt mithin viel über den vorherrschenden Konsum- und Lebensstil aus.

Vor diesem Hintergrund verwundert es nicht, dass Müll ausgerechnet im Zeitalter der zur Neige gehenden Rohstoffquellen einen grundlegenden Imagewandel erfährt. Lange Zeit als unvermeidbarer, übel riechender Rest des modernen Lebens verpönt, betrachten ihn mittlerweile auch reiche Länder als wertvolle Ressource, die zu bergen und wiederzuwerten lohnt. Aus Angst, im globalen Wettrennen um wertvolle Metalle leer auszugehen, besinnen sich Wirtschaft und Politik in Europa zunehmend auf das Rohstofflager vor der eigenen Haustür und setzen auf „Urban Mining“ sowie bessere Sammelsysteme für ausgediente Elektrogeräte.

Das wird auch höchste Zeit. Mahnen doch ungenügend gesicherte Giftmülldeponien, Plastikmüll, der mittlerweile in hoher Konzentration in allen Ozeanen schwimmt, und Kinder, die in Entwicklungs- und Schwellenländern unter – im wahrsten Sinne des Wortes – atemberaubenden Umständen Elektroschrott aus Industrieländern sortieren, schon lange einen anderen Umgang mit Abfall an. Die Autorinnen und Autoren der *politischen ökologie* schauen sich deshalb auf den Mülldeponien der Welt um. Dabei wird sehr deutlich, warum die Wegwerfgesellschaft keine Zukunft mehr hat und weshalb wir an vielen verschiedenen Stellschrauben drehen müssen, um die Materie wieder an den richtigen Ort zu bekommen.

Anke Oxenfarth

oxenfarth@oekom.de

Inhaltsverzeichnis

Auf Halde

Einstiege	12
Vom Recycling zur Mülllawine und zurück	17
Abfallproduktion und Wergwerfmentalität in Westdeutschland	
<i>Von Roman Köster</i>	

Der Blick in die Tonne

Im freien Wertverfall	24
Wachstumslogik und Müllproblematik	
<i>Von Marianne Gronemeyer</i>	
Auf Deponien, in Strudeln und Schornsteinen	30
Der lange Weg vom Müll zur Ressource	
<i>Von Heike Holdinghausen</i>	
Mehr Kreislauf bitte!	36
Novellierte Abfallpolitik in Deutschland	
<i>Von Hartmut Hoffmann</i>	
Nachschub für die imperiale Lebensweise	43
Die Rohstoffpolitik Deutschlands und der EU	
<i>Von Peter Fuchs</i>	
Zwei Länder, zwei Tonnen	48
Abfalldiskurs in Frankreich und Deutschland	
<i>Von Reiner Keller</i>	

Die Vermüllung der Welt

- 56 Gebaut, um kaputtzugehen**
Geplante Obsoleszenz
Von Stefan Schridde
- 62 Der deutsche Schrottplatz liegt in Übersee**
Export von Elektronikmüll
Von Knut Sander
- 67 „Vertrauen wird am Ende der entscheidende Faktor sein“**
Entsorgung und Lagerung von Atommüll
Ein Interview mit Jochen Stay
- 71 Die unsichtbare Hand**
Informelle Arbeit in der Abfallwirtschaft
Von Roland Linzner und Gudrun Obersteiner

Von Wertstoffen und Kreisläufen

- 78 Vom Goldschürfen in der Stadt**
Urban Mining
Von Peter Kiefhaber
- 85 Die Zauberhand allein wird's nicht richten**
Schonung der natürlichen Ressourcen
Von Benjamin Bongardt
- 92 Nutzen statt besitzen**
Eine ressourcenleichte Konsumkultur
Von Gerd Scholl
- 97 Der lange Weg in die Recyclinggesellschaft**
Kreislauftrisiken
Von Bernd Bilitewski
- 103 Bauplan für die wiederverwertbare Warenwelt**
Nachhaltiges Design
Von Ursula Tischner

Impulse

Projekte und Konzepte 111

Medien 119

Spektrum Nachhaltigkeit

Teil 5
zum UN-Weltgipfel
2012 in Rio de
Janeiro

Rio – kein Ort – nirgends? 124

Der Geist von 1992

Von Barbara Unmüßig

Kommunale Nachhaltigkeit 3.0 – die regenerative Stadt 128

Zwei Jahrzehnte Lokale Agenda 21

Von Sabine Drewes

Eurorettung braucht Green New Deal 132

Explodierende Öl- und Ressourcenpreise

Von Sven Giegold

Chancen und Grenzen 136

Weltweiter Emissionshandel

Von Felix Ekardt

Die Gier beenden 140

Ein nachhaltiges Geschäftsmodell für Deutschland

Von Ulrich Mössner

Rubriken

Editorial 7

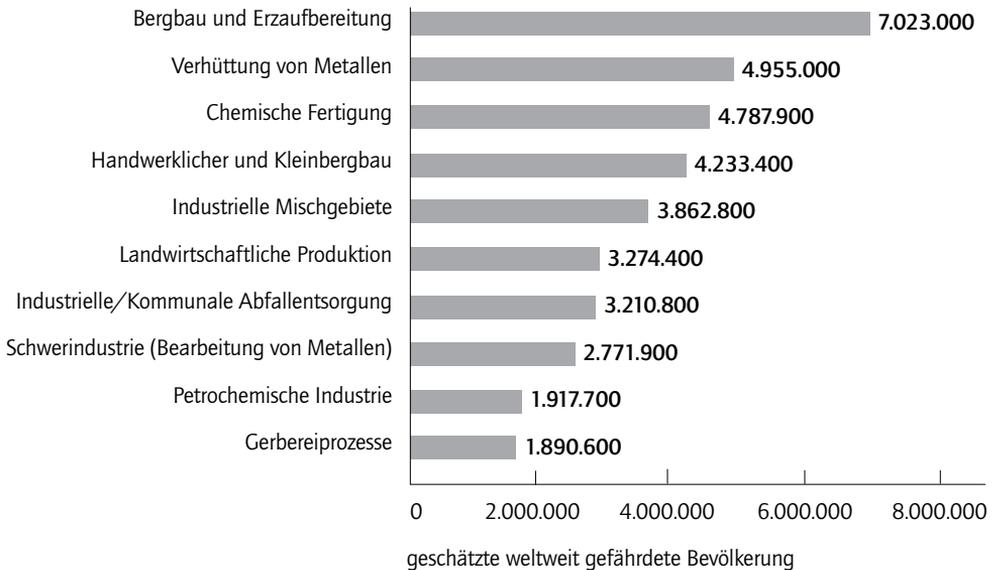
Impressum 144

Vorschau 145

**„Die Menge an Kunststoff, die wir seit Beginn
des Plastikzeitalters produziert haben,
reicht bereits aus, um unseren gesamten Erdball
sechs Mal mit Plastikfolien einzupacken.“**

Werner Boote,
Filmregisseur in „Plastic Planet“
(2009)

Die weltweiten Hotspots der Verschmutzungsquellen



_ Quelle: Blacksmith Institute: The World's Worst
Toxic Pollution Problems. Report 2011, S. 13



***„Die Urbanität eines Landes lässt sich daran erkennen,
was in seinem Abfall landet, was an Alltäglichem, noch Brauchbarem,
was an Poesie weggeworfen, der Vernichtung für wert erachtet wird.“***

Heinrich Böll (1917-1985),
Schriftsteller, in „Frankfurter Vorlesung“ von 1964



Verbrauch respektive Einsatz von mineralischen und energetischen Rohstoffen im Laufe des Lebens eines 80-jährigen Menschen in Deutschland.

_ Quelle: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (www.bgr.bund.de unter Themen/ Mineralische Rohstoffe)



Die Verfügbarkeit ausgewählter Metalle

Metall	Vorkommen	Verwendung	Geschätzte verbleibende Verfügbarkeit
Kupfer	Chile, Peru, USA	elektrische Geräte, Gebäude	31 Jahre
Chrom	Südafrika, Kasachstan, Indien	rostfreie Stähle, Triebwerke, Meerwasserentsalzung	25 Jahre
Kobalt	DR Kongo, Sambia, Australien, Russland	Lithium-Ionen-Akkus, medizinische Implantate, synthetische Kraftstoffe	100 Jahre
Zinn	China, Indonesien, Peru	bleifreie Weichlote (*), Weißbleche, transparente Elektroden	20 Jahre
Antimon	China, Thailand, Russland, Bolivien	Flammschutzmittel, Pigmente, Mikrocondensatoren	16 Jahre
Silber	Peru, Mexiko, China	Schmuck, RFID-Systeme (**), bleifreie Weichlote	13 Jahre
Tantal	Australien, Brasilien, Kanada, China	Handys, Mikrocondensatoren, medizinische Technik, Stahlindustrie	30 Jahre

_ Quelle: Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung 2009

(*) Weichlote sind Legierungen mit geringer mechanischer Festigkeit.

(**) RFID-Systeme sind Geräte zum Datenaustausch; RFID steht für Radio Frequency Identification

***„Eine Welt ganz ohne Abfälle, das ist das Bild,
das ich habe. Wir können es uns nicht länger leisten,
Ressourcen zu verschwenden.“***

Klaus Töpfer,
ehemaliger Direktor des Umweltprogramms
der Vereinten Nationen anlässlich des
Internationalen Tages des Baustoffrecyclings
auf der Fachmesse Bauma am 26.4.2007 in
München

„Die weitere Entwicklung der Abfallwirtschaft hin zum Ressourcen- und Stoffflussmanagement ist und wird der wesentliche Schritt der kommenden Jahre sein. Das angestrebte Ziel scheint klar zu sein: Nach dem „Zero-Waste-Prinzip“ wird durch den integrativen Ansatz der sogenannten Abfallhierarchie die noch zu deponierende, verbleibende Abfallmenge weiter gegen null verkleinert. Ein Schwerpunkt kommt dabei den sogenannten 3R – Reuse, Recycling, Recovery – zu, wobei der Weg zum Ziel noch Gegenstand heftiger Diskussionen und zum Teil sehr unterschiedlicher Ansätze ist.“

Karl E. Lorber,
Vorstand des Instituts für nachhaltige Abfallwirtschaft
und Entsorgungstechnik der Montanuniversität
Leoben/Österreich, auf der Abfallwirtschaftstagung
Depotech am 3.11.2010 in Leoben

Abfallproduktion und Wegwerfmentalität in Westdeutschland

Vom Recycling zur Mülllawine und zurück

Von Roman Köster

Anschwellende Abfallmengen und das Wissen um die gesundheitlichen Gefahren des Entsorgten bewirkten, dass Deutschland dem Müll zu Leibe rückte. Nach dem Zweiten Weltkrieg bekam man es jedoch mit völlig neuen Dimensionen zu tun, denn die neuen Strukturen machten die Bürger zu guten Wegwerfern.

— Vor einiger Zeit berichtete ein Autor in der „Süddeutschen Zeitung“ von seinem Projekt, einen Monat lang so wenig wie möglich wegzuwerfen. (1) So versuchte er Alltagsgegenstände und Lebensmittel ohne Verpackung zu kaufen, rannte mit Glasschälchen in Bioläden und schaffte es nach vier anstrengenden Wochen jedoch lediglich, seinen Müll um ein Fünftel zu reduzieren. Das ist interessanterweise genau der Wert, den die Herausgeber des 1988 erschienenen Sammelbands „Leben ohne Müll?“ als maximale Abfallreduktion angaben, die ohne grundlegende Änderungen der Warenproduktion, des Einzelhandels und Ähnlichem zu erreichen sei. (2) Zu einer solchen Reduzierung kam es allerdings nie. Zwar wird heutzutage viel Abfall durch Recycling abgeschöpft, dessen absoluter Umfang ist in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten jedoch eher gewachsen.

Die Abfallproblematik nahm lange Zeit einen Sonderstatus in den ökologischen Debatten ein. Es war das Umweltproblem, das am stärksten direkt mit individuellem Konsum und Wohlstand verbunden schien. Jeder Einzelne war hier mit seinem eige-

nen Beitrag zur Schädigung der Umwelt konfrontiert. Legt das oben angeführte Beispiel nicht vielmehr nahe, die Menschen würden durch die bestehenden Strukturen dazu gezwungen, nach Kräften wegzuwerfen? Kurz: Wer produziert den Abfall eigentlich und welche Rolle spielt dabei das individuelle Wegwerfverhalten?

Wahrnehmung des Problems „Müll“ wandelt sich

Im Alten Rom gab es zeitweise eine Müllabfuhr. Im 15. Jahrhundert führten die reichen Kaufmannsstädte Augsburg und Nürnberg eine reguläre Müllabfuhr ein, genauso wie das Florenz der Renaissance. Diese Fälle taugen jedoch eher als Anekdoten und zeigen, wie steigender Wohlstand mit einer Verfeinerung der Lebensführung einherging; hygienische Probleme hatten schließlich nicht nur diese Städte! Die entscheidende Frage ist vielmehr, ab wann der Abfall zum Problem wurde und nicht länger nur punktuelle Lösungen gesucht wurden, sondern es zu übergreifenden Versuchen kam, dem Müll zu Leibe zu rücken.

In Deutschland geschah das vor allem seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, wobei, wie andernorts auch, verschiedene Entwicklungen zusammentrafen: Bevölkerungswachstum, steigende Urbanisierung, anwachsende Müllmengen sowie ein vermehrtes Wissen um die gesundheitlichen Gefahren des Abfalls. Die meisten Großstädte führten im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts eine reguläre Müllabfuhr ein, die, auch im internationalen Vergleich, relativ rasch einen hohen technischen Standard entwickelte. Das städtehygienische Problem Müll bekam man so nach und nach in den Griff, wohl auch deswegen, weil die Abfallmengen eher gemächlich stiegen. Ende der 1950er-Jahre fand allerdings eine bemerkenswerte Wandlung in der gesellschaftlichen Problemwahrnehmung des Abfalls statt. Bis dahin galten die wachsenden Müllmengen noch als normale Erholung nach den Kriegsjahren. Jetzt aber wurde man gewahr, dass es sich hier um eine völlig neue Problemdimension handelte. Das dicht besiedelte Ruhrgebiet hatte schon zu Beginn der 1960er-Jahre kaum noch Platz, den anfallenden Müll hygienisch abzulagern. Zum selben Zeitpunkt kam in der Presse der Ausdruck der „Mülllawine“ auf, der das exponentielle Anwachsen der Abfallmengen sinnfällig auf den Punkt brachte.

Diese Entwicklung war wesentlich dem steigenden Wohlstand geschuldet, das war es aber nicht allein. So steigerte die Einführung der Selbstbedienung im Einzelhan-

„ **Der berühmte Slogan „Jute statt Plastik“ war nicht nur eine Aufforderung zu mehr Recycling, sondern Ausdruck einer grundlegenden Gesellschaftskritik.** “

del den Aufwand an Verpackungen, zunächst hauptsächlich Papier, seit den 1960er-Jahren mehr und mehr Plastik. Eine Rolle spielte zweitens auch die Durchsetzung geschlossener Heizungssysteme: Papier, Essensreste und Ähnliches ließ sich jetzt nicht mehr einfach im Hausbrand verfeuern – und wanderte in die Tonne. Wichtig war drittens auch, dass die Städte im Zuge des Wiederaufbaus ihren Charakter grundlegend veränderten. Vororte, die vormals eher Dörfern geglichen und zahlreiche natürliche Entsorgungsmöglichkeiten geboten hatten, wandelten sich in echte Vorstädte mit ähnlichen Müllproblemen wie die verdichteten Zentren.

Ex und hopp: Das vorläufige Ende der Wiederverwertung

Was sich im Zuge dieser Entwicklung ebenfalls veränderte, war das Wegwerfverhalten. Die „Recycling-Mentalität“ (Reinhold Reith) der Frühen Neuzeit, die noch bis weit in das 20. Jahrhundert hinein vorgeherrscht hatte, verschwand innerhalb eines historisch vergleichsweise kurzen Zeitraums. Stattdessen ging es in den 1960er-Jahren, vor allem in den Städten, um möglichst bequemes und hygienisches Entsorgen. Diese Entwicklung ist zum einen sicherlich in Verbindung mit der technologischen Aufrüstung der Hausarbeit zu sehen. Mit verbesserten Möglichkeiten des Waschens, Säubern und anderem stieg auch der hygienische Standard, zu dem das Wiederverwerten – im Gegensatz zum bequemen Wegwerfen – nicht recht passte. Zum anderen verschwanden schlicht die Möglichkeiten, Dinge wiederzuverwerten. Die erste Flasche ließ sich vielleicht noch als Blumenvase verwenden, aber die zweite und dritte? Im SB-Supermarkt konnte man Milch und andere Lebensmittel nicht mehr in die alten Behältnisse einfüllen lassen. Was war mit Essensresten anderes zu tun, als sie wegzuworfen, wenn sie sich nicht verfeuern ließen und vor dem Haus kein Misthaufen mehr stand? Die Obrigkeit brauchte die Bürger(innen) gar nicht zu

guten „Wegwerfern“ zu erziehen, das taten die Strukturen ganz von allein. Ein weiterer Faktor, warum das Wiederverwerten in den 1950er- und 60er-Jahren aufhörte, war indes schlicht ökonomischer Natur. Als die Menschen noch ärmer waren, leistete das Sammeln und Verkaufen von Altmetallen, Textilien und Papier einen wichtigen Beitrag zum Haushaltseinkommen. Mit wachsendem Wohlstand war das nicht mehr nötig, zumal viele Rohstoffe nach dem Zweiten Weltkrieg tendenziell billiger wurden. Das Sammeln von Altpapier entwickelte sich deswegen zunächst zu einer Möglichkeit für Kinder, ihr Taschengeld aufzubessern. In den 1960er-Jahren rentierte es sich nicht einmal mehr für sie.

Auch die allgemeine Stimmung stand in dieser Zeit dem Wegwerfen keineswegs kritisch gegenüber. Die deutsche Verpackungsindustrie lancierte 1965 selbstgewiss die Kampagne „Ex und hopp“, welche die Vorzüge von Einweg-Plastikflaschen anpries. Zu einer ersten wirklichen Debatte darüber, ob nicht grundsätzlich etwas geändert werden musste, kam es jedoch bereits wenig später. Der Getränkehandel wollte Ende der 1960er-Jahre das Pfandflaschensystem bei alkoholischen Getränken, insbesondere Bier, abschaffen. Diese Maßnahme hätte, wäre sie verwirklicht worden, die städtischen Entsorgungssysteme abrupt zum Kollabieren gebracht. Zum ersten Mal wurde hier das Konzept der „verlorenen Verpackung“, wie es im Sprachgebrauch der Wirtschaftswunderjahre hieß, konsequent infrage gestellt.

Kritische Öffentlichkeit gegen konsumfixierte Plastikgesellschaft

Grundlegender sollten sich die Dinge dann in den 1970er-Jahren ändern. Die Politik fing an, sich grundsätzliche Gedanken darüber zu machen, wie man der stetig wachsenden Müllmengen Herr werden konnte. Recycling spielte dabei eine wichtige Rolle. Viele Städte erlaubten Anfang der 1970er-Jahre speziellen Firmen, Altmaterialien, insbesondere Glas und Papier, in ihrem Bereich einzusammeln. Da die Preise für Sekundärrohstoffe stark schwankten, war die Sammlung mal rentabel, mal nicht. Hier trat zudem bereits das Phänomen auf, dass gerade die Sammelbereitschaft der Bürger(innen) das Angebot erhöhte und die Preise ruinierte. Zu institutionalisiertem Recycling kam es darum in der Regel erst ab Ende der 1970er-Jahre, als die Kommunen dazu übergingen, den Unternehmen Mindestpreise zu garantieren. Es war jedoch nicht allein die Politik, die sich um Recycling bemühte, sondern auch eine zunehmend

kritische Öffentlichkeit. Gerade junge, linke Familien wollten die Werte der Konsumgesellschaft nicht mehr ohne Weiteres akzeptieren. Plastik, in den 1950er- und 1960er-Jahren das genuine Material der westdeutschen „Verbraucherdemokratie“ (Andrea Westermann), wurde nun zunehmend problematisiert (vgl. S. 48 ff.). Weder wollte man in einer konsumfixierten Plastikgesellschaft leben noch das Dioxin einatmen, das die Müllverbrennungsanlagen emittierten. Der berühmte Slogan „Jute statt Plastik“ war darum nicht einfach eine Aufforderung zu mehr Recycling, sondern Ausdruck einer grundlegenden Gesellschaftskritik.

Was sich seit den 1960er-Jahren zusammenbraute und in den 1980er-Jahren schließlich in zahlreichen „Abfallkrisen“ kulminierte, war ein explosiver Mix verschiedener Probleme. Die Abfallmengen wuchsen auch in den 1970er-Jahren ungehemmt weiter, zumal nun auch ländliche Gemeinden mehr und mehr Müll produzierten. Die daraus resultierenden Probleme wuchsen im gleichen Maße, wie man immer mehr der Gefahren durch die Müllentsorgung gewahr wurde: Deponien verseuchten Luft und Grundwasser, Müllverbrennungsanlagen (MVA) emittierten zahllose Gifte, über die man noch wenig wusste. Kompostierungsanlagen waren längst nicht für alle Abfälle geeignet und konnten mit den riesigen Müllmassen nicht fertig werden. Gleichzeitig ließen sich Deponien und MVAs nur noch gegen massive Widerstände durchsetzen.

Hausmüll recyceln: umweltgerecht, aber vor allem bequem

Erinnert man sich an die hochemotionalen Diskussionen um den Abfall bis Mitte der 1990er-Jahre, stellt sich unwillkürlich die Frage, warum die Debatte seitdem so ruhig geworden ist. Einerseits erscheint die globale Relevanz anderer Themen noch beängstigender, vor allem der Klimawandel. Auf der anderen Seite führt jedoch kein Weg daran vorbei festzustellen, dass das Abfallproblem mittlerweile eine einigermaßen befriedigende institutionelle Lösung gefunden hat (vgl. S. 36 ff.). Das Recycling von Hausmüll, mit der Einführung des „Grünen Punkts“ als wichtiger Wegmarke, ist in kaum einem anderen Land so weit fortgeschritten wie in Deutschland. Die Menschen trennen ihren Abfall mit großer Energie. Bei der Entsorgung des Hausmülls haben die MVAs die Deponien weitgehend verdrängt. Weil die Weiterentwicklung der Filtertechnik so weit gediehen ist, ruft die Verbrennung zumindest keine großen Proteste in der Öffentlichkeit mehr hervor.

Wie steht es aber mit der Frage nach den Möglichkeiten des Einzelnen, durch sein Verhalten die Abfallentwicklung zu beeinflussen? Es lässt sich schlecht leugnen, dass die Strukturen der Warenproduktion und -distribution wesentlich die Möglichkeiten bestimmen, Abfall zu produzieren oder zu vermeiden. Auf der anderen Seite wäre es aber falsch, wenn auch in gewisser Weise entlastend, von einem machtlosen Konsumenten zu sprechen. Die Obrigkeit etwa hat immer mit einem bestimmten Wegwerfverhalten gerechnet und die Organisation der Müllabfuhr daran ausgerichtet. Dass heute eine ganze Reihe von Tonnen vor dem Haus steht, wäre ohne eine kritische Öffentlichkeit kaum passiert. Das hat allerdings auch seine Schattenseiten: Beispielsweise wäre es billiger und effizienter, den Abfall in eine große Tonne zu werfen und ihn durch Maschinen sortieren zu lassen, die das deutlich besser machen als der Mensch. Dass der politische Wille dazu fehlt, kann nicht verwundern: Schließlich scheint das Recycling einer der wenigen Bereiche zu sein, wo die Bevölkerung das Gefühl hat, sich umweltgerecht zu verhalten, ohne ihren Lebensstil grundsätzlich infrage zu stellen. Wenig populär, aber wahr: Der konsequenteste Weg, Abfall zu vermeiden, besteht daher weiterhin darin, weniger zu konsumieren. ———

Anmerkungen

- (1) Rühle, Alex: Kommt nicht in die Tüte. In: Süddeutsche Zeitung vom 12./13.3.2011.
- (2) Schenkel, Werner et al. (Hrsg.) (1988): Leben ohne Müll. Wunsch oder Wirklichkeit? Stuttgart.



Was wollen Sie in gar keinem Fall recyceln?

Mein Arminia-Bielefeld-Trikot der Saison 2007/08. Sieht gut aus und gemahnt an bessere Zeiten.

chen. Er arbeitet zurzeit mit an einer vergleichenden Geschichte der Abfallwirtschaft in Westdeutschland und Großbritannien nach dem Zweiten Weltkrieg (University of Glasgow, ESRC RES-062-23-0580).

Kontakt

Dr. Roman Köster
E-Mail roman.koester@unibw.de

Zum Autor

Roman Köster, geb. 1975, ist wiss. Mitarbeiter an der Universität der Bundeswehr in Mün-

DER BLICK IN DIE TONNE

Da Seltene Erden, Wolfram oder Lithium über kurz oder lang knapp werden, schmieden Unternehmen sogenannte „Rohstoffallianzen“ und die Politik drückt bei der Ausbeutung von Natur und Mensch abermals ein Auge zu. Gleichzeitig hat sich die Massenkonsumgesellschaft längst vollständig dem Müllproduzieren und Wegwerfen verschrieben. – Wo landet der ganze Abfall? Wie nachhaltig ist die deutsche Abfallpolitik? Wovon hängt es ab, wie Gesellschaften mit ihrem Müll umgehen?



Wachstumslogik und Müllproblematik

Im freien Wertverfall

Von Marianne Gronemeyer

Die Verwandlung der Welt in eine globale Deponie geht mit Riesenschritten voran. Der modernste Müll lagert nicht in Deponien, sondern in den Kaufhäusern, wo der letzte Schrei von heute morgen schon zum alten Eisen gehört. Bestand hat allein das Abgelegte, und so widerstehen immer mehr Produkte hartnäckig ihrer Zersetzung und Wiedereingliederung in Naturkreisläufe.

— Gegenwärtig fallen in der Bundesrepublik Deutschland jährlich um die 40 Millionen Tonnen Müll an. Diese Auskunft ist allerdings in mehrerlei Hinsicht verharmlosend. Sie spricht nicht von der auf den Ozeanen treibenden, immer mächtiger werdenden Schicht unverwüstlichen Plastikmülls, nicht vom Millionen Tonnen zählenden Kohlendioxidausstoß, nicht von den irreduziblen Schwermetallen, die sich in lebenden Körpern anreichern, nicht von den Giftstoffen, die im Boden lagern, und nicht von der atomaren Strahlung – einer Art Abfall, der so klammheimlich ist, dass unsere Sinne ihn nicht erfassen können, sodass wir nur durch ausgeklügelte technische Verfahren abstrakte Kenntnis von ihm bekommen. Der Müll also, der in der Statistik zu Buche schlägt, ist lediglich der eingesammelte, in die geordneten Bahnen der Müllentsorgung und -verwertung gelenkte, der lukrative Müll.

Aber auch die Vorstellung, dass Müll so einfach anfällt, ist irreführend. Er fällt nicht an oder ab beim alltäglichen Verbrauch, er wird vielmehr mit einem enormen industriellen Aufwand und mit immenser Verschwendung von Stoffen, Energie, Wasser und Areal hergestellt. Die Produktion von Müll stellt einen nicht unbeträchtlichen Anteil des Bruttosozialprodukts dar und unterliegt deshalb nach der Logik der herrschenden Ökonomie dem Wachstumsimperativ: Damit unser Wohlleben nicht gefährdet wird, müssen wir dieser Logik zufolge unter anderem immer mehr Müll produzieren. Die Verpackungsindustrie reagiert ausgesprochen gereizt, wenn über Müllvermeidung diskutiert wird, und droht mit dem Verlust von Arbeitsplätzen, jenem sattsam bekannten Erpressungsmittel. Da nun aber andererseits der Müll dem Wohlleben keinesfalls zuträglich ist – er stinkt und stört –, muss er wieder zum Verschwinden oder zumindest außer Sichtweite gebracht werden. Mit der Beseitigung von Müll wird ebenfalls enorm viel Geld verdient und auch sie trägt zum Bruttosozialprodukt, dem immer noch anerkannten Indikator für gesellschaftlichen Wohlstand, erheblich bei.

Der geheime Daseinszweck unserer Produkte

Die Frage der Müllproduktion ist jedoch noch grundsätzlicher. Man kann von nahezu allen Industrieprodukten, die fabriziert werden unter der Vorgabe, dass Wachstum sein müsse, sagen, dass ihr eigentlicher Daseinszweck darin besteht, Müll zu sein. Sie werden hergestellt, so fordert es die Wachstumslogik, nicht um ihrer Brauchbarkeit und Tauglichkeit willen, sondern um ihrer möglichst schnellen Unbrauchbarkeit und Untauglichkeit willen.

Die Tatsache, dass immer weniger Industrieprodukte überhaupt noch reparabel sind, liefert für diesen geheimen Daseinszweck den offenkundigen Beweis (vgl. S. 56 ff.). Sie werden als Müll produziert, das heißt, sie sind bereits Müll, bevor sie in Gebrauch genommen werden. Sie werden dazu nicht erst durch Verschleiß, Ausmusterung oder Verschrottung. Haltbarkeit und Reparabilität sind längst keine Markenzeichen mehr, mit denen für ein Produkt geworben werden kann. Beworben wird seine Müllhaftigkeit: Der Superlativ des Attributs „neu“ annonciert den Wert eines Produktes. Er ist der entscheidende Werbeträger und verrät, auch wenn er im Gestus des Unschlagbaren auftritt, wozu das Arbeitsprodukt, das da als das allerneueste angepriesen

wird, ausersehen ist, nämlich dazu, in Nullkommanichts ziemlich alt auszusehen. Wenn der Wert eines beliebigen Gegenstands darin besteht, brandneu zu sein, der letzte Schrei, die Überbietung alles bisher Dagewesenen, dann ist er in demselben Moment, in dem er auf den Plan tritt, bereits im freien Wertverfall begriffen, denn er ist ja nur die Vorstufe des neueren Neuesten, das ihm folgt; er trägt den Makel des Überholten und Defizienten bereits in sich, bevor er zum Zuge kommen kann. Wir leben also in einer Gesellschaft, die sich der Produktion von Müll verschrieben hat, die ihre Dynamik dem Müll verdankt, die ihre besten Kräfte und alle Arbeit dem Müll widmet und für die die Vermüllung konstitutiv ist. Unter Profitgesichtspunkten lohnt nichts so sehr wie die Herstellung von Müll, mit nichts Dauerhaftem und Brauchbarem ließen sich derartige Gewinnmargen erzielen. Was hier für die sachlichen Produkte festgestellt wird, gilt übrigens auch für Dienstleistungen aller Art. Auch sie sind nicht dazu ausersehen zu helfen, sondern dazu, Hilfsbedürftigkeit und Abhängigkeit aufrechtzuerhalten.

Mit Erfindergeist die Not wenden

Nun ist aber gerade Haltbarkeit, die Fähigkeit, zu überdauern und hartnäckig der Zersetzung und Wiedereingliederung in Naturkreisläufe zu widerstehen, eine hervorstechende Eigenschaft des Mülls. Es ist gerade seine Zähigkeit und Unvergänglichkeit, die uns besorgt. Wir müssen also unterscheiden zwischen der Haltbarkeit, die einem Gegenstand als Gebrauchsgut eignet und ihn für eine möglichst lange Dauer gegen Verfall und Unbrauchbarkeit resistent macht, und jener, die ihm als Müll anhaftet. Was am Gebrauchssgegenstand ein hohes Gut ist, nämlich Haltbarkeit, ist am Müll verhängnisvoll. Wollte man die moderne industrielle Gesellschaft auf einen Begriff bringen, dann könnte man sie als müllgenerierende Gesellschaft bezeichnen. Das, was wir gedankenlos als Fortschritt bezeichnen, ist die rasant beschleunigte Umwandlung unserer Welt in Müll, der dann seinerseits das einzig Beständige ist. Gelegentlich gönnen wir uns einen Bildschirmblick auf die Menschen, die in den Barrios, den Favelas und Slums der Welt ihr Dasein fristen. Die Bewohner(innen) der Elendsviertel, die im Müll hausen müssen, sind gewiss beklagenswert. Aber ebenso gewiss sind sie trotz der stinkenden Kloake, die ihre Behausungen umspült, keine Müllbewohner(innen) (vgl. S. 71 ff.). Vielmehr haben sie mit einem enormen Gespür

für das Notwendige, also für das, was die Not wendet oder mindestens lindert, mit großem Erfindungsreichtum und mit viel Sinn für Wert und Brauchbarkeit den Müll, den sie vorfanden, in Gebrauchsgüter verwandelt, in Baumaterial und Einrichtungsgegenstände für ihre Hütten: „Wir alle hier sind Müllsammler. Wir leben unter der Mautbrücke, etwa 40 Personen. Ich kam vor sieben Jahren hierher. Da gab es kein Licht und keinen Strom. Jetzt ist es viel besser. [...] Manchmal finden wir sehr viel, ein anderes Mal wenig. Manchmal finden wir Säcke voller Materialien aus Stahl und Plastik, für die man gutes Geld bekommt. Das ist es, was ein Müllsammler macht: Er sammelt alles, was sich noch weiterverkaufen lässt, ignoriert den Rest und zieht dann weiter. Die meisten Menschen finden Müll widerlich. Aber was sollen wir dagegen haben, wenn wir damit unsere Familien ernähren können.“ (1)

„ Unter Profitgesichtspunkten lohnt nichts so sehr wie die Herstellung von Müll, mit nichts Dauerhaftem und Brauchbarem ließen sich derartige Gewinnmargen erzielen. “

Die Menschen, die in unseren Augen auf dem Müll wohnen, sind in Wahrheit Meister(innen) im Finden und Erfinden von Gebrauchsgütern, während wir in unseren geordneten Verhältnissen im Müll leben, das heißt inmitten von Dingen, Ideen, Erfahrungen und Fähigkeiten, die kaum, dass das Licht der Welt sie gesehen hat, schon zum alten Eisen gehören. Im Jahr 1975 bewohnten unweit von Mexiko-City zwei Millionen Menschen ein riesiges Areal von menschlichen Behausungen, die sich weit in die Wüste hinaus ausgebreitet hatten. Diese Netza genannte Ansiedlung wurde bald danach von der mexikanischen Regierung mit Bulldozern niedergemäht, weil sie den inzwischen gesetzlich vorgeschriebenen Wohnstandards nicht genügte. Das ganze Projekt wurde als Müllbeseitigung deklariert, in Wahrheit handelte es sich um eine gigantische Vernichtung von Gebrauchsgütern, praktiziertem Know-

how und gelebter Lebenskunst. Dabei wurde den Armen die Möglichkeit, sich zu behausen, radikal beschnitten. Ironischerweise hatten sich vor der Vernichtung dieser Siedlung amerikanische Architekten dort kundig gemacht, die Ideen, die dort in Behausungen umgesetzt worden waren, abgekupfert und daraus einen architektonischen Modeschlager, die „Garbage Houses“, gemacht. Dies war die zweite Vernichtung der in Netza geschaffenen Gebrauchsgüter: ihre erneute Rückübersetzung in Müll, in den geordneten, glitzernden, unkenntlichen Müll der Konsumgesellschaft.

Warum Recycling seine Unschuld längst verloren hat

Der modernste Müll ist nicht der, der auf den Deponien lagert, sondern der, der in den Kaufhäusern im Angebot ist, als Müll unkenntlich und deshalb durchaus Objekt der Begierde. „Abfall ist das finstere, schändliche Geheimnis jeglicher Produktion. Es soll vorzugsweise ein Geheimnis bleiben.“ Aber: „Die schiere Abfallmenge lässt ein Beschönigen und stillschweigendes Übergehen nicht zu. Deshalb ist die Müllentsorgungsindustrie zu einem modernen Produktionszweig geworden, dem die Arbeit niemals ausgehen wird.“ (2) Die Müllentsorgungsindustrie kennt zwei Verfahren der Müllbeseitigung, die verwaltete Deponie und das Recycling. Das Recycling scheint von beidem die saubere Lösung zu sein (vgl. S. 97 ff.). Aber damit etwas recycelt werden kann, muss es zuvor aus dem Zyklus herausgeschleudert worden oder daraus ausgebrochen sein. Recycling hat also einen Akt der Zerstörung zur Voraussetzung. Mehr noch: Es ist seinerseits wieder nur eine Etappe in der Produktion weiteren industriellen Mülls, die denselben Gesetzen folgt wie die Produktion selbst: den Gesetzen der Überproduktion, des zerstörerischen Wachstums, der Verwandlung der Welt in eine globale Deponie im Kampf gegen Langlebigkeit und Brauchbarkeit. Das Recycling hat seine Unschuld längst verloren.

Wie lebt es sich in einer müllgenerierenden Gesellschaft? Wie wirkt sich die Tatsache, dass wir uns in einer Welt aus Müll einrichten müssen, auf unser Weltempfinden und unser Befinden aus? Zunächst einmal so, dass wir uns in ihr überhaupt nicht einrichten können. Das, was Hannah Arendt als den Lohn des „Herstellens“ erkennt, dass nämlich dabei eine Welt aus Dingen entsteht, die dauerhafter sind als wir selbst und in der wir deshalb Halt und Haltung finden können, gilt nicht für die kapitalistische Produktion. Diese erschafft eine Welt, in der das Allerneueste am

stärksten erstrebenswert ist. In ihr kann man sich guten Gewissens für nichts mehr entscheiden, weil jede Entscheidung für etwas mich nötigt, mich mit Defizitärem zu begnügen, und mich um die Möglichkeit bringt, dem demnächst Allerneuesten den Zuschlag zu geben.

Selbst die unschuldig geglaubten Ökoprodukte entgehen dem Gesetz der Vermüllung nicht: Ist es nicht voreilig oder unvernünftig, die heute am weitesten entwickelte Sonnenenergieanlage auf mein Dach zu setzen, wenn doch morgen die Entwicklung darüber hingegangen sein wird und ich meine finanziellen Ressourcen für etwas hoffnungslos Veraltetes verausgabt haben werde? Ist es nicht unsinnig, meine Entscheidung auf ein Wissen zu gründen, das morgen überholt sein wird. Ist es nicht verrückt, Zeit und Kraft in eine Bildung zu investieren, die morgen karrierehinderlich ist? Ist es nicht unverantwortlich, heute an etwas zu glauben, das morgen als schierer Aberglaube entlarvt sein wird.

Jede ergriffene Chance ist eine Niederlage, jede getroffene Entscheidung ist eine Entscheidung für Müll. Sie verwandelt eine Verheißung in eine Verfehlung und Enttäuschung. _____

Anmerkungen

(1) Bendiksen, Jonas (2008): So leben wir. Menschen am Rande der Megacitys. München.

(2) Bauman, Zygmunt (2005): Verworfenes Leben. Hamburg, S. 42.



Was wollen Sie in gar keinem Fall recyceln?

Recycling ist Vermüllung mit gutem Gewissen.

war sie Professorin für Erziehungs- und Sozialwissenschaften an der Fachhochschule Wiesbaden. Im Spetember 2012 erscheint ihr Buch „Wer arbeitet, sündigt ... Ein Plädoyer für gute Arbeit“ im Primus Verlag.

Zur Autorin

Marianne Gronemeyer, geb. 1941, arbeitete als Lehrerin, bevor sie Sozialwissenschaften studierte und Friedensforschung an der Universität Bochum betrieb. Von 1987 bis 2006

Kontakt

Prof. Dr. Marianne Gronemeyer

Gastr. 2

D-55278 Friesenheim

Fon ++49/(0)6737/10 44

E-Mail marianne@rm-gronemeyer.de

Der lange Weg vom Müll zur Ressource

Auf Deponien, in Strudeln und Schornsteinen

Von Heike Holdinghausen

Weltweit gelangt nur ein Bruchteil der Abfälle zurück in Stoffkreisläufe. In den Ozeanen treiben Millionen Tonnen Plastikteilchen, schrottreife Elektrogeräte landen containerweise und illegal in den Entwicklungsländern. Und hierzulande lässt die Abfallwirtschaft wertvolle Metalle aus Laptops oder Handys „energetisch verwertet“ in Rauch aufgehen.

— Müll ist en vogue. Zu den Themen Abfallrecycling und Verwertung lässt sich fast in jeder Woche des Jahres eine Konferenz besuchen, Visionen einer künftigen umweltfreundlicheren Kreislaufwirtschaft füllen politische Reden, und längst hat sich das Branchenfachblatt „Müllmagazin“ in „ReSource“ umbenannt. Seit der Rohstoffhunger der Schwellenländer auf der einen und die Klimakatastrophe auf der anderen Seite den Gesellschaften der Industrienationen die Realität knapper Ressourcen deutlich machen, gilt Abfall nicht mehr als der stinkende Rest der Konsumwelt, sondern als wertvolle Quelle zukünftigen Wirtschaftens.

Weltweit wird penibel Buch geführt, wie viel Abfall jeweils stofflich verwertet, also recycelt wird, wie viel verbrannt und welche Mengen deponiert werden. Deutschland steht dabei ganz gut da: Mit Verwertungsquoten von über 60 Prozent bei Kunststoffen und über 70 Prozent bei Metallen präsentiert sich das Land gerne als „Recycling-

Musterland". (1) Klaglos akzeptieren die Bürger(innen) eine stetig wachsende Zahl von Mülltonnen vor ihren Häusern, um ihren Müll sorgfältig zu trennen. Die gesetzliche Regulierung ist enorm: Um Verpackungen aus Plastik oder Pappe hat sich in Deutschland ein bizarres Regelwerk gebildet, das genau festlegt, ob Blumentöpfchen nun Teil der Pflanze oder ihre Verpackung sind – all das, um die Finanzierung der Entsorgung zu gewährleisten. In der EU schreiben Gesetze zu Altfahrzeugen oder Elektrogeräten vor, wie dieser Schrott zu behandeln ist – und verbieten etwa den Export in Entwicklungsländer. Eine ganze Industrie ist entstanden, die sich mit der Erfassung und der Verwertung unseres Abfalls befasst.

Trotzdem ist es bislang nicht gelungen, die Hinterlassenschaften unserer Konsumgesellschaft in den Griff zu bekommen. Plastikmüll treibt in riesigen Strudeln in den Ozeanen. Giftmüll lagert unter unseren Füßen in stillgelegten Bergwerken. Und viele wertvolle Metalle oder kompostierbare Materialien gehen in Müllverbrennungsanlagen in Rauch auf. Von den rund 2,4 Milliarden Tonnen Müll, die laut Eurostat in der EU jährlich anfallen – darunter rund 100.000 Tonnen Giftmüll –, wird nur etwa ein Viertel recycelt, 38 Prozent werden deponiert, 22 Prozent verbrannt. Global sieht es noch schlechter aus. 2011 veröffentlichte das Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) eine Studie zum globalen Metallrecycling. (2) Ein Drittel der 60 untersuchten Metalle wurde jeweils zur Hälfte wiederverwendet, 34 von ihnen wiesen Recyclingquoten von unter einem Prozent auf. Und die deutsche Umwelthilfe rechnet vor, dass in Deutschland nur ein Drittel der Getränkeverpackungen wirklich stofflich verwertet wird. Der Rest schönt als „energetische Verwertung“ die Statistik – und wird einfach verbrannt.

Zollfahndung und Umweltbehörden sind überfordert

Die Ursachen sind vielfältig: Weltweit wird nur ein Bruchteil der Abfallströme erfasst und der Versuch unternommen, sie in Kreisläufen zu führen. Selbst in Ländern mit hoch entwickelten Entsorgungsstrukturen wie Deutschland funktionieren sie nicht richtig. Von den rund 600.000 Tonnen Elektroschrott, die jährlich in Deutschland anfallen, werden laut Branchenangaben 142.000 Tonnen einfach in die Restmülltonne geworfen und nehmen von dort aus den Weg in die nächste Müllverbrennungsanlage. Doch es herrscht nicht nur Schlamperei. Allein hierzulande

verschwinden laut einer Studie des Umweltbundesamtes jährlich 155.000 Tonnen Elektroschrott über dunkle Kanäle. (3) Längst verdient die Mafia viel Geld mit der illegalen Entsorgung von Müll, der oftmals einfach vor Italiens Küste im Meer verklappt wird. In Deutschland zeugen immer wieder Müllskandale von der Verlockung, Geld für die Entsorgung zu kassieren und den teils giftigen Dreck dann mehr oder weniger unauffällig in der Landschaft zu verbuddeln, zuletzt in Ton- und Kiesgruben in Sachsen-Anhalt oder Brandenburg. Den Kriminellen kommt zugute: So zahlreich die Vorschriften sind, so kläglich sind die Kontrollen der Behörden. Die Zollfahndung in den Häfen und die Umweltbehörden der Kommunen sind mit der Überwachung der riesigen Stoffströme, die weltweit unterwegs sind, völlig überfordert.

Einer weiteren, im Dezember 2011 veröffentlichten UNEP-Studie zur Folge fallen in den fünf westafrikanischen Ländern Benin, Elfenbeinküste, Ghana, Liberia und Nigeria pro Jahr rund eine Million Tonnen Elektroschrott an. (4) Etwa ein Viertel davon wird bereits als unbrauchbarer Abfall importiert, vor allem aus Europa (vgl. S. 62 ff.). Der Rest entstammt dem zunehmenden Konsum vor Ort. Laut Studie werden in der Region heute zehnmal mehr Computer und hundertmal mehr Handys verkauft als noch vor zehn Jahren. Feststellen ließ sich vor allem eine hohe Nachfrage nach gebrauchten Produkten – die aber technisch auf dem neuesten Stand sein müssen. Auch in Nigeria wollen die Kund(inn)en Flachbildschirme, Röhrenfernseher landen wie hierzulande auf dem Müll.

Recyclingquote bei Seltenen Metallen geht gegen null

Der Export gebrauchter Geräte in die Region ist also nicht das Problem, sondern der (oftmals illegale) Export schrottreifer Modelle. Sie verschärfen die Entsorgungsproblematik, den der steigende Konsum vor Ort verursacht. Denn eine entsprechende Recyclingindustrie gibt es nicht. Kühlschränke, Fernseher oder Computer werden per Hand ausgeschlachtet. Menschen und Umwelt leiden unter den zum Teil giftigen Inhaltsstoffen. Um an begehrte Materialien wie zum Beispiel Kupfer zu gelangen, werden Kunststoffkabel abgebrannt – eine Quelle für Luftverschmutzung durch Dioxin. Giftige Inhaltsstoffe wie Quecksilber oder Blei gelangen ins Abwasser, wertvolle und knappe Inhaltsstoffe gehen verloren. Die Schrottsammlerinnen und Verwerter gehören zu den Ärmsten der Bevölkerung. Ihnen ermöglicht die Schrottver-

**„ Abfall entsteht nicht, wenn wir einen Pullover
oder eine Safttüte wegschmeißen.
Sondern wenn wir sie herstellen.“**

wertung auch ohne Ausbildung ein Auskommen – zugleich verhindern sie die Entstehung einer professionellen und zunächst teureren Recyclingindustrie (vgl. 71 ff.). Allerdings behandeln auch moderne Recyclinganlagen Laptops, Flachbildschirme und Mobiltelefone nicht als wertvolle Ressourcen. Hochpreisige Metalle, die in den Geräten in relevanten Mengen vorkommen, werden aus den Schlacken geborgen. Andere hingegen, etwa Metalle der Seltenen Erden oder Indium, kommen nur in kleinen Mengen vor. Verfahren, diese Metalle wiederzugewinnen, stehen erst ganz am Anfang. Auf diesem Feld tendiert die Recyclingquote gegen null. Ziel der Abfallverwertung war es bislang eben nicht, geschlossene Kreisläufe zu organisieren, sondern den Müll möglichst schadstoffarm zu entsorgen. Dabei gilt vielen die Verbrennung in emissionsarmen Müllverbrennungsanlagen als Stand der Technik. Die teils giftigen Schlacken werden unterirdisch in alten Salzbergwerken gelagert – für die Unternehmen der Salz- und Kaliindustrie inzwischen ein lohnendes Geschäft. Im Frühjahr 2012 stellten Verbände der deutschen Bergbauindustrie eine Studie vor, die das Beratungsunternehmen Prognos für sie angefertigt hatte. (5) Demnach ist „die untertägige Entsorgung dieser Abgasreinigungsabfälle eine Win-win-Situation für die Kreislaufwirtschaft und Ressourcennutzung in Europa“. Die Unternehmen sind sich sicher, dass aufgrund der hydrologischen und hydrogeologischen Beschaffenheit des Salzgesteins gefährliche Abfälle aus Verbrennungsprozessen für die kommenden Jahrtausende sicher von der Biosphäre abgeschlossen seien. Das hat man von den atomaren Abfällen im ehemaligen Salzwerkwerk Asse auch mal geglaubt.

Meereslebewesen verhungern mit vollem Bauch

Nicht nur mit Metallen gehen wir um, als ob es kein Morgen gäbe. Plastik ist, neben der Überfischung, zu einer ernstesten Bedrohung des Lebens im Meer geworden. Alte Flaschen, Fischernetze, Tüten, Spielzeug – all die bunten Hinterlassenschaften des

Erdölzeitalters bilden in den Weltmeeren riesige Strudel. Im größten dieser Müllstrudel, dem Great Pacific Garbage Patch, sollen etwa drei Millionen Tonnen Plastik mit der Strömung zwischen Amerika und Asien treiben. Oft werden die Abfälle illegal von Schiffen entsorgt, oder sie werden vom Land in die See geweht. Ein sorgloser Umgang mit für Recycling vorgesehenen Kunststoffpellets an den Verladestationen der Häfen vermüllt die Meere genauso wie Kunststoffartikel in Kosmetika.

Obwohl die genauen Zahlen über den Grad der Vermüllung schwer zu ermitteln sind, weil die Forschenden jeweils mit unterschiedlichen Methoden arbeiten, ist eines gewiss: Der marine Müll ist gefährlich, und in je winzigere Partikel Sonne, Wind und Wasser ihn zermahlen haben, desto gefährlicher wird er. Wissenschaftler(innen) filtern aus dem Meereswasser Partikel mit einem Durchmesser von einem Mikrometer, also einem Tausendstel Millimeter. Vögel, Fische und andere Meereslebewesen nehmen die Teilchen auf und verhungern mit vollem Bauch. Der Meeresbiologe Lars Gutow vom Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung vergleicht die Plastikteilchen mit dem Kohlendioxid, das durch die Verbrennung fossiler Energieträger in die Atmosphäre gelangt: Einmal emittiert, lässt es sich nicht wieder einfangen. Die Plastikteilchen schwimmen im Meer, und dort werden sie für Jahrhunderte bleiben. Die Polymere der verschiedenen Kunststoffe sind ausgesprochen stabil. Sie halten viel länger als die Produkte, die aus ihnen hergestellt werden, und hinterlassen ihre Spuren somit weit über ihren Lebenszyklus hinaus.

Die Geburtsstunde des Abfalls

Allem Gerede von hohen Verwertungsquoten etwa in Deutschland zum Trotz: Die heute üblichen Kunststoffe lassen sich offensichtlich nicht in sinnvolle Kreisläufe führen. Um etwa Plastik recyceln zu können, ist teure Technik und teils viel Energie nötig (vgl. S. 97 ff.). Auch die kompostierbaren Kunststoffe, ob auf Basis von Erdöl oder Pflanzen, brauchen spezielle Anlagen, um zu verrotten. Oft enthalten sie giftige Bestandteile wie Flammenschutzmittel, Weichmacher oder Biozide, die ihre Nutzung als Sekundärrohstoff erschweren oder unmöglich machen. Genau wie bei den Elektronikgeräten sorgt die Komposition beispielsweise von Verpackungen aus verschiedenen, teils beschichteten Materialien dafür, dass ihre Verbrennung als sinnvollste Lösung erscheint. Alle möglichen Faktoren spielen bei der Produktentwicklung eine

Rolle – Marketing, Kosten, Transportfähigkeit. Wie einfach sie sich reparieren oder neu nutzen lassen, ist in unserem wachstumshungrigen Wirtschaftssystem indes egal (vgl. S. 56 ff.).

Unser Abfallproblem werden wir erst dann in den Griff bekommen, wenn sich der Regulierungswillen der Regierungen und der ökologische Eifer der Konsument(innen) nicht mehr auf das Ende der Wertschöpfungskette richten – sondern auf ihren Anfang. Abfall entsteht nicht, wenn wir ein Handy, einen Pullover oder eine Safttüte wegschmeißen. Sondern wenn wir sie herstellen. _____

Anmerkungen

(1) <http://ec.europa.eu/environment/waste/index.htm>

(2) UNEP (2010): Metals Recycling Report. Nairobi.

(3) Sander, Knut/Schilling, Stephanie: Optimierung der Steuerung und Kontrolle grenzüberschreitender Stoffströme bei Elektroaltgeräten/Elektroschrott. UBA-Texte 11/2010.

(4) UNEP (2011): Where are WEEE in Africa? Findings from the Basel Convention E-Waste Africa Programme. Download unter www.basel.int (Basel Convention / Implementation / Technical Assistance / E-Waste / E-waste Africa Project / Publications)

(5) Download unter www.vks-kalisalz.de (Entsorgung / Prognos-Studie)



Was wollen Sie in gar keinem Fall recyceln?

Rhabarberkuchen.

2011 veröffentlichte sie zusammen mit Armin Reller das Buch: „Wir konsumieren uns zu Tode. Warum wir unseren Lebensstil ändern müssen, wenn wir überleben wollen“ im Westend-Verlag.

Zur Autorin

Heike Holdinghausen, geb. 1972, ist Redakteurin der tageszeitung in Berlin. Im Ressort Wirtschaft und Umwelt schreibt sie vor allem über Rohstoffpolitik und Ressourceneffizienz.

Kontakt

Heike Holdinghausen
die tageszeitung
Rudi-Dutschke-Straße 23, D-10969 Berlin
Fon ++49/(0)30/25 90 22 93
E-Mail holdinghausen@taz.de

Novellierte Abfallpolitik in Deutschland

Mehr Kreislauf bitte!

Von Hartmut Hoffmann

Die neue deutsche Abfallgesetzgebung hat viel Diskussionsstaub aufgewirbelt. Vor allem bei der Frage, ob der begehrte Inhalt der Wertstofftonne in Zukunft Kommunen oder privaten Entsorgern gehören soll. Die Umweltprobleme der Novelle gerieten darüber fast ins Abseits.

— Im März stellte eine Studie des Hamburgischen Weltwirtschaftsinstituts (HWWI) Szenarien vor, wie sich das Abfallaufkommen in Deutschland bis zum Jahr 2020 entwickeln könnte. Sie berücksichtigte auch die Auswirkungen des am 1. Juni 2012 in Kraft tretenden neuen Kreislaufwirtschaftsgesetzes. (1) Verglichen mit dem Jahr 2009 geht das Abfallaufkommen je nach Szenario um etwa 0,8 Millionen Tonnen bis etwa fünf Millionen Tonnen zurück. Die Studie folgert daher, dass die Kapazitäten der Abfallverbrennung reduziert oder die Abfallimportmengen zur Verbrennung erhöht werden müssten.

Sven Schulze, einer der Autoren der Studie, kommentiert die Ergebnisse wie folgt: „Sowohl die Betrachtung der Vergangenheit als auch unserer Szenarien zeigt, dass die Abfallgesetzgebung stets einen großen Einfluss auf Stoffströme und die Branche der Abfallwirtschaft hat. Der Gesetzgeber tut gut daran, dies in seinen Überlegungen auch in Zukunft angemessen zu berücksichtigen.“ Bei der Novellierung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes haben Bundesregierung, Bundestag und Bundesrat

einiges versäumt. Zwar soll die Biotonne im ganzen Land flächendeckend eingeführt und die Erfassung von Kunststoffen und Metallen verbessert werden, aber es ist nicht schlüssig, warum die gesamte Recyclingquote nicht höher als auf 65 Prozent angehoben wird, nachdem schon im Jahr 2010 bereits 62 Prozent erreicht wurden (2). Auch bei der Abfallvermeidung, die in der Abfallhierarchie an oberster Stelle steht, wird sich nichts wesentlich ändern: Laut Gesetz sollen Abfallvermeidungspläne aufgestellt werden. Die werden anschließend abgeheftet, und das war es dann schon. Das größte Problem besteht in der Aufweichung der fünfstufigen Abfallhierarchie. Diese Stufen sind: Abfallvermeidung, Vorbereitung zur Wiederverwendung, Recycling, also die stoffliche Verwertung, die sonstige Verwertung und schließlich die Beseitigung.

Paragraf 8 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes führt eine Bestimmung ein, die die stoffliche und die energetische Verwertung, also die Verbrennung, auf dieselbe Stufe stellt, wenn der Heizwert des betreffenden Abfalls mindestens elf Megajoule pro Kilogramm beträgt. Das öffnet der Abfallverbrennung riesige Scheunentore und führt zu einer immensen Verschwendung von Energie, weil Recycling praktisch immer energieeffektiver ist als die Verbrennung, da die Produktionsenergie beim Verbrennen stets vollständig verloren geht. (3) Hinzu kommt, dass wichtige Rohstoffe aus den Verbrennungsrückständen nicht mehr zurückgewonnen werden (können).

Abfallwirtschaft zwischen Einsicht und Trott

Diese Aufweichung steht auch in Widerspruch zur EU-Abfallrahmenrichtlinie. Nach deren Bestimmungen können die Mitgliedstaaten Ausnahmen von der Abfallhierarchie zulassen, wenn sich dafür auf der Basis von Lebenszyklusbetrachtungen im Einzelfall Vorteile ergeben. Die pauschale Gleichwertigkeit von energetischer und stofflicher Verwertung ab einem Heizwert von mindestens elf Megajoule pro Kilogramm erfüllt diese Bedingung nicht. Die Tatsache, dass auch bei Abfällen mit hohem Heizwert, etwa Altpapier, die stoffliche Verwertung energetisch effektiver ist als die Verbrennung, wird völlig ignoriert. Die bisherige Rechtslage hat sich durch die Novellierung zwar nicht verschlechtert, aber die Politik hat eine große Chance vertan, den bisherigen Irrweg zu verlassen. Die Abfallwirtschaft, und das betrifft sowohl die Privatunternehmen als auch die Kommunen, wird durch das neue Kreis-

laufwirtschaftsgesetz nur wenig beeinflusst. Dem widerspricht auch der Streit um die Zuständigkeit für die Wertstoffe nicht, der die Diskussion in den Jahren 2010 und 2011 geprägt hat. Auf der Berliner Recycling- und Rohstoffkonferenz 2012 führte der Präsident des Bundesverbands der Deutschen Entsorgungs-, Wasser- und Rohstoffwirtschaft, Peter Kurth, aus: „Genauso wie die Energiewende entscheidet der Erfolg eines grundsätzlich neuen Umgangs mit Rohstoffen über die künftige Wettbewerbsfähigkeit des Industriestandortes Deutschland.“ (4) Ziel einer Rohstoffwende müsse die Entkopplung des industriellen Wachstums vom bislang damit einhergehenden steigenden Rohstoffverbrauch sein. Gelingen es, in Deutschland 100 Prozent der werthaltigen Abfälle zu recyceln, könnten Unternehmen auf Primärrohstoffimporte im Wert von 90 Milliarden Euro jährlich verzichten. Die Einführung ressourcenschonender Verfahren könnte Kosten in Höhe von 100 Milliarden Euro pro Jahr einsparen. Aller Voraussicht nach werde die deutsche Entsorgungs- und Kreislaufwirtschaft im Jahr 2015 Sekundärrohstoffe für 20 Milliarden Euro bereitstellen – doppelt so viel wie 2010.

„ Das dumme Geschwätz, dass das, was getrennt gesammelt wird, hinterher sowieso wieder zusammengeschüttet werde, muss aufhören. “

Etwas später zeigte Kurth Verständnis für die Bestrebungen der Kommunen, Restmüll auch aus europäischen Nachbarstaaten zu importieren: „Die in Deutschland zugelassenen Müllkraftwerke gehören zu den modernsten und umweltfreundlichsten Anlagen weltweit. In einem Europa ohne Grenzen macht es in jedem Fall mehr Sinn, zusätzliche Abfälle bei uns unter Einhaltung höchster Umweltstandards für die Stromgewinnung zu nutzen, als sie zum Teil ökologisch bedenklichen Deponien zu überantworten. Dem Umwelt- und Klimaschutz kann wirksam geholfen werden, wenn wir auch für Abfälle offene Grenzen und einen funktionierenden Markt haben.“ (5) Diese Einstellung teilen viele Akteure in Politik und Abfallwirtschaft,

aber auch in Handel und Industrie. Alle wissen, welche Rohstoffprobleme Europa hat. Aber es ist ja so bequem, wenn eine Verbrennungsanlage noch freie Kapazitäten hat. Und damit es so bleibt, gibt es eben den erwähnten Paragraphen 8 im Kreislaufwirtschaftsgesetz. Von der Verschwendung von Energie und Rohstoffen durch die Verbrennung, von den Problemen mit der Entsorgung der Reststoffe kein Wort. Dabei spielt es keine entscheidende Rolle, ob es sich um eine Verbrennung von Ersatzbrennstoff oder um die klassische Hausmüllverbrennung handelt, und auch nicht, ob die Anlage privat oder kommunal betrieben wird – die Nachteile sind im Kern die selben.

Gegen Überkapazitäten bei der Verbrennung gäbe es auch ein weiteres Mittel: Wenn vor der Genehmigung einer Abfallverbrennungsanlage auch der Bedarf geprüft würde, müssten die meisten Genehmigungen versagt werden. Die Pflicht zur Prüfung des Bedarfs lässt sich durch vorgeschriebene Planfeststellungsverfahren verankern. Das aber wurde bei der Abfassung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes gar nicht erst erwogen.

Der Streit um die Wertstoffe

Während die Defizite beim Umweltschutz in den Diskussionen über das Kreislaufwirtschaftsgesetz keine Rolle gespielt haben, wurde über die Zuständigkeit für die Wertstoffeffassung zwischen den privaten Entsorgungsunternehmen und den Kommunen mit einer fast absurden Verbissenheit gestritten.

Im Kern ging es um zwei Themen: erstens um die Erfassung von „stoffgleichen Nichtverpackungen“, also von Kunststoffen, Metallen und Verbundmaterialien, die keine Verpackungen sind, und zweitens um die Zulassung von gewerblichen Sammlungen neben der öffentlichen Wertstoffeffassung. Bei den stoffgleichen Nichtverpackungen handelt es sich um Mengen in der Größenordnung von rund 600.000 Tonnen pro Jahr, relativ wenig im Vergleich zu den knapp 100 Millionen Tonnen pro Jahr an Siedlungs-, Gewerbe- und Industrieabfällen.

Die Erfassung von Nichtverpackungen dürfte an sich keine besonderen Probleme aufwerfen, egal, ob sie zusammen mit Verpackungen in Wertstofftonnen gesammelt werden, oder im Bringsystem, etwa über Wertstoffhöfe. Die stoffliche Verwertung der zusätzlichen Kunststoffmengen kann allerdings schwierig werden, da die Mate-

rialvielfalt stark zunehmen wird. Hinzu kommt, dass Duroplaste, die in Verpackungen nicht vorkommen, nicht wie die Thermoplaste über Schmelzverfahren wiederverwertet werden können, sondern sich bei höheren Temperaturen zersetzen. Es spricht nichts dafür, dass sich mit den zusätzlich erfassten Materialien Geld verdienen ließe, im Gegenteil: Die Erlöse aus dem Verkauf von Metallen dürften die Mehrkosten bei der Verwertung kaum decken. Der Vorwurf der Rosinenpickerei, also der Beschränkung von privaten Unternehmungen auf die lukrativen Wertstoffe aus dem Abfall, ist hier nicht gerechtfertigt. Gestritten wurde auch um die Zulassung von gewerblichen Sammlungen neben der öffentlichen Wertstofffassung. Dass in einigen Kommunen zu wenig bei der Wertstofffassung getan wird, führte zu der Forderung, gewerbliche Sammlungen völlig freizugeben. Hier kann es dann in der Tat zu Rosinenpickerei kommen. Außerdem kann es Probleme geben, wenn die Erfassung bestimmter Wertstoffe bei fallenden Erlösen nicht mehr lukrativ ist und das Unternehmen die Sammlung einstellt, vielleicht sogar einstellen muss, um nicht insolvent zu werden. Wer ist dann für den Umweltschutz zuständig?

Ein positives Ergebnis der langen Diskussionen um die Wertstofffassung war die Empfehlung, Elektro- und Elektronikkleingeräte nicht zusammen mit Verpackungen und anderen Kunststoffen und Metallen in einer gemeinsamen Wertstofftonne zu erfassen, da wertvolle Bestandteile aus dem heterogenen Wertstoffgemisch nicht mehr separierbar sein könnten und die Flammenschutzmittel, mit denen die Geräte häufig behandelt sind, andere Wertstoffe kontaminieren können.

Hat das Duale System ausgedient?

Das Duale System wurde Anfang der 1990er-Jahre nicht nur zum Aufbau von Erfassungssystemen für Verpackungen eingerichtet. Container für Altglas, Altpapier und Dosen, aber auch Altpapier- und Altglastonnen gab es in vielen Teilen des Landes bereits. Die Gelbe Tonne respektive der Gelbe Sack für Kunststoffe und Getränkekartons waren allerdings neu. Neu war aber vor allem das Finanzierungsmodell durch die Hersteller oder Importeure von verpackten Produkten. Ohne diese Finanzierung wäre manche Verpackung unverwertet geblieben. Der Anfang war holprig, aber im Laufe der Jahre trug das Unternehmen DSD – Der Grüne Punkt durchaus zur Verringerung der Restmüllmengen bei. Dass sich viele Firmen der Finanzierung

dieses Systems verweigerten, steigerte allerdings die Kosten für die übrigen Unternehmen. Ein Umweltproblem kam hinzu: Die Verwertungsquoten in der Verpackungsverordnung gelten nur für die lizenzierten Verpackungen, weshalb viel mehr Kunststoffe verbrannt werden, als eigentlich zulässig wäre. Die Existenz von neun Dualen Systemen hat häufig Streit, aber keine Fortschritte für den Umweltschutz gebracht. Die Finanzierung der Verpackungsverwertung über Lizenzgebühren birgt genug Probleme, sie lässt sich aber nur durch bessere Lösungen beenden.

Die Idee, künftig auch die Verwertung der stoffgleichen Nichtverpackungen über Lizenzgebühren zu finanzieren, fand bei privaten Entsorgungsunternehmen und den Dualen Systemen Zustimmung. Sicher ist es interessant, auf diesem Wege die Produktverantwortung der Hersteller einzuführen. Angesichts der Erfahrungen bei der Entwicklung des Elektroschrottgesetzes (vgl. S. 62 ff.) und der Erfahrungen der Dualen Systeme mit Firmen, die die Systeme nicht mitfinanzieren, erscheint es zweifelhaft, dass ein solches Finanzierungsmodell in den kommenden funktionieren wird.

Mehrwegsysteme unter Druck

Aufgrund der Neufassung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes muss in den kommenden Jahren auch die Verpackungsverordnung geändert werden, um neue Verwertungsquoten einzuführen. Über die Pfandpflicht für Getränke-Einwegflaschen könnte ebenfalls nochmals nachgedacht werden. Diese Pfandpflicht hatte mehrere Auswirkungen: Die Mehrwegquote ist bei Bier leicht gestiegen, da die Dose als Verpackung stark zurückgedrängt wurde und die Einwegflasche bei Bier keine nennenswerten Marktanteile erringen konnte. Die Mehrwegquote bei Mineralwasser und anderen Erfrischungsgetränken inklusive Saft ist aber deutlich zurückgegangen. Hier haben die (un-)bepfandeten Einwegflaschen aus Polyethylenphthalat (PET) die Führung übernommen und nicht nur Mehrwegflaschen, sondern auch Getränkekartons zurückgedrängt. Eine weitere Folge der Pfandpflicht war, dass die Vermüllung der Landschaft und der Städte zurückgegangen ist.

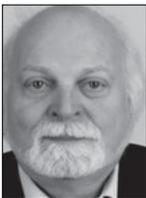
Aus heutiger Sicht ist es fraglich, ob die Pfandpflicht unter dem Strich positiv zu beurteilen ist. Es stellt sich aber auch die Frage, welche realistischen gerichtsfesten Alternativen es gegeben hätte, und die Frage, wie sich die Mehrwegquote entwickelt hätte, wenn die Politik gar nichts unternommen hätte. Angesichts des weitgehenden

Verschwindens von Mehrwegflaschen in den meisten Nachbarländern liegt der Schluss nahe, dass es wohl nicht falsch war, lieber den Spatz in der Hand zu wählen als die wohl nicht erreichbare Taube auf dem Dach.

Um die Mehrwegquoten zu stabilisieren und vielleicht wieder zu steigern, ist mehr Aufklärungsarbeit notwendig. Auch muss der Handel bereit sein, Mehrweg als normales Verpackungssystem zu betrachten und zu stützen. Aufklärungsarbeit ist auch auf einem anderen Gebiet von den Medien zu verlangen: Das dumme Geschwätz, dass das, was getrennt gesammelt wird, hinterher sowieso wieder zusammengesüttet werde, muss aufhören. Biomüll, Altglas und Altpapier zu trennen ist für das Recycling dieser Wertstoffe wichtig, und dieses Recycling funktioniert auch. Die beschriebenen Probleme beim Kunststoffrecycling müssen dringend gelöst werden. Die Voraussetzungen dafür sind bei der nächsten Novellierung der Verpackungsverordnung unbedingt zu schaffen. _____

Anmerkungen

- (1) Hamburgisches Weltwirtschaftsinstitut (2012): Auswirkungen der Abfallgesetzgebung auf das Abfallaufkommen und die Behandlungskapazitäten bis 2020.
- (2) Vgl. Pressemitteilung von Eurostat vom 27.3.2012: Die Deponierung machte 2010 weiterhin fast 40 Prozent der behandelten kommunalen Abfälle in den 27 EU-Ländern aus.
- (3) BUND (2010): Wege zu einer nachhaltigen Abfallwirtschaft. Berlin.
- (4) Europaticker vom 26.3.2012: „Ziel ist die Entkopplung des industriellen Wachstums vom steigenden Rohstoffverbrauch“.
- (5) Europaticker vom 29.3.2012: „HWWI-Studie untersucht Auswirkungen der Abfallgesetzgebung auf das Abfallaufkommen“.



Recycling.

Was wollen Sie in gar keinem Fall recyceln?

Alles, was ich noch gut brauchen oder wenigstens verschenken kann. Wiederverwendung ist besser als

Zum Autor

Hartmut Hoffmann, geb. 1951, ist Chemiker und Sprecher des Arbeitskreises Abfall des BUND.

Kontakt

Dr. Hartmut Hoffmann
E-Mail hoffmann.drh@gmx.de

Die Rohstoffpolitik Deutschlands und der EU

Nachschub für die imperiale Lebensweise

Von Peter Fuchs

Nicht nur die ökologischen Diskurse singen das Hohelied der Ressourceneffizienz, sondern auch die Industrie. Gleichzeitig drängt sie aber die Außen-, Wirtschafts- und Handelspolitik Deutschlands und der EU zu Freihandel, Rohstoffsicherheit und so wenig Regulierung wie möglich.

— Berlin im Frühjahr 2012: Bereits zum dritten Mal in dieser Legislaturperiode veranstaltet die CDU/CSU-Bundestagsfraktion einen großen Rohstoffkongress. Freundlich beklatscht werden Beiträge von Spitzenpolitiker(inne)n aus Bundesregierung und EU-Kommission, von Wirtschaftslobbyist(inn)en und Rohstoffunternehmen sowie von Regierungsvertreter(inne)n aus hochkorrupten, aber rohstoff- und erdölreichen Ländern wie Kasachstan und Äquatorialguinea. Die verheerenden Bedingungen dort für Demokratie, Umweltschutz oder Menschenrechte sind kein Thema. Kanzlerin Angela Merkel betont die gute Zusammenarbeit mit dem Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) und nennt wohlklingende Stichworte wie „fairer Handel“, „Partnerschaft und faire Arbeitsbedingungen“ oder „Umwelt- und Sozialstandards bei der Rohstoffgewinnung“. Sie verweist auf Deutschlands „weltweit vorbildliche“ Kreislaufwirtschaft und effiziente Ressourcenverwendung. Die Außen- und Wirtschaftspolitiker Joachim Pfeiffer und Philipp Mißfelder ergänzen: „Die CDU/CSU setzt sich für eine sichere, preisgünstige und nachhaltige Rohstoffversorgung

ein. [...] Mit der kürzlich gegründeten Rohstoffallianz hat die deutsche Industrie einen wichtigen Schritt getan, um die Kräfte auf den internationalen Märkten zu bündeln. Die unionsgeführte Bundesregierung unterstützt diese Bemühungen aktiv, etwa durch die Anbahnung von Rohstoffpartnerschaften mit der Mongolei und Kasachstan oder durch ihr Eintreten für den Abbau von Handelshemmnissen und den Abschluss von Freihandelsabkommen.“ (1)

Die Industrie ruft – die Politik folgt

Der CDU/CSU-Rohstoffkongress steht beispielhaft für die während der vergangenen acht Jahre aufgebaute intensive Zusammenarbeit zwischen Politik und deutscher Wirtschaft zur Rohstoffsicherung. Seit 2005 veranstaltete der BDI eigene Rohstoffkongresse und wurde intensiv in die Formulierung der Rohstoffpolitik der Bundesregierung einbezogen. 2007 legte die schwarz-rote Regierung das Papier „Elemente einer deutschen Rohstoffstrategie“ vor, für dessen praktische Umsetzung der Interministerielle Ausschuss Rohstoffe unter Federführung des Bundeswirtschaftsministeriums und unter Beteiligung des BDI eingerichtet wurde. Dieses Papier betont „das Ziel einer möglichst weit reichenden Liberalisierung der Weltmärkte gerade auch bei Rohstoffen“. Sogenannte Handelshemmnisse gelte es abzubauen und Exportzölle sollten verboten werden. Im Oktober 2010 stellte die Bundesregierung dann auf dem 3. BDI-Rohstoffkongress die weiter ausformulierte deutsche Rohstoffstrategie vor. Nichtregierungsorganisationen und eine kritische Öffentlichkeit waren nicht beteiligt worden. „Anforderungen an eine zukunftsfähige Rohstoffstrategie“, wie sie ein Netzwerk deutscher NGOs vorgelegt hat, wurden ignoriert. (2)

Bundesregierung und Wirtschaft treiben das Rohstoffthema auch auf EU-Ebene voran: Im November 2008 präsentierte der damalige Industriekommissar Günter Verheugen (SPD) die EU-Rohstoffinitiative. Wie zuvor bereits in handelspolitischen EU-Dokumenten wurde darin der „diskriminierungsfreie Zugang zu Rohstoffen auf dem Weltmarkt“, sprich Freihandel mit Rohstoffen, als ein wichtiger Grundpfeiler genannt. Die Rohstoffinitiative beruht auf drei Säulen: der Sicherstellung des Zugangs zu Rohstoffen auf dem Weltmarkt, verbesserten Rahmenbedingungen zur Rohstoffförderung in Europa sowie der Erhöhung der Ressourceneffizienz. Während die Maßnahmen zur Umsetzung der zweiten und dritten Säule vage blieben, ist die

Ausgestaltung der ersten, der außenpolitischen Dimension, insbesondere bei der Handels- und Investitionspolitik sehr konkret formuliert. So sollen alle Freihandelsabkommen der EU mit anderen Volkswirtschaften den freien Zugang zu Rohstoffen fördern, das WTO-Streitbelegungssystem soll für Klagen gegen Exportbeschränkungen bei Rohstoffen genutzt werden, und es gilt, eine aktive Rohstoffdiplomatie mit Lieferländern aufzubauen. Die jüngste konkrete Umsetzung dieses – ökologisch blinden und entwicklungspolitischen unfairen – Ansatzes ist die Anfang 2012 eingereichte Klage der EU und anderer Länder gegen Exportbeschränkungen Chinas bei Seltenen Erden.

Deutschland bremst

Die Mitteilung zu „Grundstoffmärkten und Rohstoffen“ aktualisierte die EU-Strategie dann im Februar 2011 und verbesserte sie unter Einfluss Frankreichs zumindest im Hinblick auf spekulative Rohstoff-Finanzgeschäfte minimal. Weitergehende ökologische Vorstellungen zur Rohstoff- und Ressourceneffizienz sprechen Berichte des Europäischen Parlaments oder auch der EU-Vorschlag für eine „Innovationspartnerschaft für Rohstoffe“ von Februar 2012 an. Für verbindliche Zielvorgaben, um den europäischen Ressourcenverbrauch absolut zu reduzieren und einen wirklich fairen Rohstoffdeal mit Entwicklungsländern auszubauen, fehlt aber auf EU-Ebene die Durchsetzungskraft.

Dafür sorgt gerade auch die bremsende Rolle Deutschlands und der deutschen Industrie, wie derzeit wieder am Konflikt um EU-Vorschläge für mehr Transparenz im Rohstoffsektor deutlich wird: Inspiriert von US-amerikanischen Regeln sehen EU-Richtlinienvorschläge von 2011 vor, dass alle Unternehmen der Rohstoffbranche – Öl, Gas, aber auch Forstwirtschaft – zukünftig ihre Zahlungen an Regierungen veröffentlichen müssen. Dabei müssten sie nicht nur national aggregierte Zahlen, sondern auch die Zahlungen auf Projektebene offenlegen. Die Bundesregierung verweigert sich dem Vorschlag der Veröffentlichung der Zahlungen auf Projektebene und anderen Transparenzpflichten – und dient dabei dem Lobbyinteresse der Industrie, die wie üblich über Bürokratie und Überregulierung klagt.

Der Hintergrund der deutschen Rohstoffpolitik ist klar: Export-Vizeweltmeister Deutschland hat zwar keine großen, international prägenden Rohstoffkonzerne, ist

„ Export-Vizeweltmeister Deutschland hat zwar keine großen, international prägenden Rohstoffkonzerne, ist aber einer der größten Rohstoffkonsumenten der Welt. “

aber einer der größten Rohstoffkonsumenten der Welt. Ein Großteil von Massenrohstoffen wie Kies und Sand lässt sich zwar aus heimischen Lagerstätten gewinnen. Aber bei Metallrohstoffen und vielen wichtigen Industriemineralien ist Deutschland nahezu hundertprozentig vom Import abhängig. Auch Energierohstoffe wie Öl, Gas, Steinkohle und Uran werden in großem Umfang eingeführt: 2010 in einem Wert von 109,3 Milliarden Euro. Auf nicht-energetische Rohstoffe entfielen Importe in Höhe von 39,9 Milliarden Euro. Mit diesem Ressourcen hunger beteiligt sich Deutschland am weltweiten „Wettrennen um das, was übrig geblieben ist“, wie es der US-amerikanische Friedens- und Ressourcenpolitik-Forscher Michael T. Klare nennt. (3)

Dieses Wettrennen, so Klare, ist mittlerweile von einer dramatisch veränderten Lage auf den globalen Rohstoffmärkten geprägt: Viele der wichtigen Rohstoffreserven des Globus stehen vor der Erschöpfung. Die Zeiten leicht zugänglicher Ressourcen („Easy Oil“) sind vorbei – nicht nur beim Öl, sondern auch bei vielen anderen Grundstoffen industrieller Wachstumsökonomien. Daher dringen Staaten und Bergbaukonzerne in immer schwierigere, ökologisch risikoreichere Abbaugelände wie die Arktis oder auf den Meeresboden vor oder erobern sozial und politisch stark umkämpfte Terrains. Die Folge: Innen- und geopolitische Konkurrenzen um den Ressourcenzugang verschärfen sich, Rohstoffpreise steigen, soziale und ökologische Konflikte bis hin zu militärischen Spannungen nehmen zu. In dieser Sicht steuert die Welt auf das Verschwinden vieler jetzt schon erschöpfter natürlicher Ressourcen zu – und damit auf sozial, ökologisch und militärisch krisenhafte Prozesse. Der einzige Ausweg wäre ein ganz anderes Wettrennen, nämlich um eine ökologisch und sozial intelligente Anpassung, die uns unabhängig von nicht-erneuerbaren Ressourcen macht. Doch bislang dominieren in der Rohstoffpolitik Deutschlands und der EU harte Wirt-

schaftsinteressen, die auf sichere und billige Rohstoffimporte – also eine Fortführung unserer „imperialen Lebensweise“ drängen. (4) Alternative Vorschläge zum intelligenteren Umgang mit knappen Ressourcen und zu einem fairen Rohstoffdeal mit Entwicklungsländern liegen vor, haben aber noch viel zu wenig Durchsetzungsmacht. In der harten Realität deutscher Rohstoffpartnerschaften und europäischer Außenwirtschaftspolitik ist ökologische Vernunft und entwicklungspolitische Solidarität noch nicht zu finden. ———

Anmerkungen

(1) Rede von Bundeskanzlerin Angela Merkel vom 25.4.2012 unter www.bundestkanzlerin.de; Presseerklärung von Philipp Mißfelder und Joachim Pfeiffer vom 25.4.2012 unter www.cducsu.de

(2) Vgl. NGO-Erklärung zu einer zukunftsfähigen Rohstoffstrategie vom 25.10.2010 (Fassung vom März 2011) unter <http://power-shift.de/?p=271>

(3) Klare, Michael T. (2012): *The Race for What's Left. The Global Scramble for the World's Last Resources.* New York.

Zum Rohstoffbedarf der Green Economy vgl. auch: PowerShift/Forum Umwelt & Entwicklung (Hrsg.) (2011): *Oben hui, unten pfui? Rohstoffe für die „grüne“ Wirtschaft. Bedarfe – Probleme – Handlungsoptionen für Wirtschaft, Politik & Zivilgesellschaft.* Berlin.

(4) Brand, Ulrich/Wissen, Markus (2011): *Sozial-ökologische Krise und imperiale Lebensweise. Zu Krise und Kontinuität kapitalistischer Naturverhältnisse.* In: Demirović, Axel et al. (Hrsg.): *Vielfach-Krise im finanzdominierten Kapitalismus.* Hamburg, S. 78-93.



Was wollen Sie in gar keinem Fall recyceln?

Meinen alten, aber unverwüstlichen Holzschläger für's Speckbrett-Spiel, einer Tennisvariante im Münsterland.

Motto: Nutzungsdauerverlängerung!

Zum Autor

Peter Fuchs, geb. 1964, ist Initiator und Geschäftsführer von „PowerShift – Verein für eine ökologisch-solidarische Energie- & Welt-

wirtschaft“ in Berlin. Er hat Volkswirtschaftslehre und Sozialökonomie studiert und koordiniert die AG Handel im Forum Umwelt & Entwicklung.

Kontakt

Peter Fuchs
PowerShift e.V.
Gubener Str. 56, D-10243 Berlin
Fon ++49/(0)30/61 65 58 90
E-Mail Peter.Fuchs@power-shift.de
www.power-shift.de

Abfalldiskurs in Frankreich und Deutschland

Zwei Länder, zwei Tonnen

Von Reiner Keller

Ein Müllproblem haben alle Gesellschaften, in denen der Massenkonsum herrscht. Doch wie sie mit ihrem Abfall umgehen, über welche Müllkonzepte sie diskutieren oder welche Rolle die Bürgerschaft dabei spielt, hängt von vielem ab – nicht nur von einem rationalen Weltbild und einer waldromantischen Tradition. Ein Vergleich zwischen Frankreich und Deutschland.

— Die jüngere, uns bis heute beschäftigende Geschichte des Mülls beginnt in den 1960er-Jahren, als sich die Nachkriegsgesellschaften in Westeuropa zu Massenkonsumentengesellschaften wandeln. In Gestalt der Supermärkte entstehen moderne Absatzformen, die eine veränderte Aufbereitung der Waren erfordern. Plastik und Kunststoffe aller Art kommen auf den Markt. Unternehmen entwickeln raffinierte Werbestrategien und mehr oder weniger schnell verschleißende oder als veraltet wahrgenommene Produkte (vgl. S. 56 ff.).

In der (armen) ländlich-bäuerlichen Ökonomie der vergangenen Jahrhunderte entstehen kaum nicht verwertbare Reste (vgl. S. 24 ff.). Die Abfälle sind in einen tradierten Weiterverwertungszyklus eingebunden. Demgegenüber beruht die kapitalistische Wirtschaftsdynamik auf dem stetig wachsenden Absatz von Gütern. Je mehr produziert wird, desto mehr Abfall fällt an, denn eine reiche Konsumgesellschaft

basiert auf dem ständigen Verbrauch, der Entwertung und dem beschleunigten Ersetzen der Dinge. Das Unbrauchbare muss beseitigt werden. Die soziale Praxis „Sperrmüll“, die Anfang der 1970er-Jahre in der Bundesrepublik entsteht, ist deutlicher Ausdruck der neuen Wegwerfkultur, deren Grundprinzipien mit der Forderung nach ökologischer Nachhaltigkeit unverträglich sind und bleiben.

Die großen Antipoden beim Thema Umweltbewusstsein

Alle heutigen Massenkonsumgesellschaften sehen sich mit einem Müllproblem konfrontiert. Unsere Müllproduktion und Umgangsweisen mit dem Müll sind durch viele Faktoren bestimmt. Zunächst sind produktions- und konsumtechnische Dimensionen wichtig für die Art und Zusammensetzung des Müllaufkommens. Hinzu kommen sozialstrukturelle Momente, etwa zunehmende Kaufkraft, die steigende Zahl jüngerer Singlehaushalte oder allgemeiner: Prozesse der Individualisierung, der Erlebnissteigerung, des zunehmenden Freizeitkonsums, der steigenden Arbeitszeiten und Lebenserwartungen, der Raumnutzung und des Siedlungs- respektive Mobilitätsverhaltens. Und schließlich spielt die Pragmatik des Alltagshandelns eine große Rolle. (2) Die (noch) kriegserfahren sparsame Großmutter nutzt alles bis zum Letzten; der umweltfreundliche Öko-Aktivist ersetzt seine Freizeitausrüstung im Rhythmus der Jahreszeiten. Auch das öffentliche Verständnis von Politik und Verantwortung ist nicht zu vernachlässigen.

Trotz aller Globalisierung und internationaler Verflechtung unterscheiden sich Länder und Bevölkerungsstrukturen in den genannten Dimensionen immer noch beträchtlich. Solche Unterschiede sollen nachfolgend am Beispiel eines deutsch-französischen Vergleichs diskutiert werden. Deutschland und Frankreich gelten gemeinhin als die großen Antipoden beim Thema Umweltbewusstsein. (1) Sind die Deutschen in manchen Feldern so umweltfreundlich und engagiert, weil sie eine romantische Tradition haben und die tiefen Geheimnisse des Waldes lieben? Sorgen sich die Franzosen und Französinen deswegen weniger um Natur und Umwelt, weil sie einfach ein rationales Weltbild haben? Tatsächlich beobachtbare Unterschiede in der öffentlichen Diskussion über Umweltthemen in beiden Ländern werden gern mit unterschiedlichen Mentalitäten erklärt. Sicher lassen sich die Unterschiede noch etwas besser verstehen, wenn man mehr Faktoren zur Erklärung heranzieht. Ein historischer

Rückblick zeigt, dass die Lumpensammler(innen) und Müllverwerter(innen) im Frankreich des frühen 19. Jahrhunderts einen durchaus reichen und ehrbaren Berufsstand bilden. Doch die zunehmende Bevölkerungskonzentration in den Städten schafft Probleme. Um 1895 fallen in Paris pro Tag und Einwohner(in) 0,639 Kilogramm Müll an. Die etwa 2.200 Müllsammelnden durchsuchen den Abfall der Haushalte bis zu viermal hintereinander auf verwertbare Stoffe. 1883 führt Präfekt Poubelle die genormte Mülltonne ein. Für verschiedene Stoffe sind unterschiedliche Gefäße vorgesehen. 1893 wird nahe bei Paris die erste Müllverbrennungsanlage aufgebaut. Sogleich gibt es heftige Konflikte: Sollte der Müll nicht besser wie bisher verwertet werden oder ist aus hygienischen Gründen die Verbrennung angesagt?

Nach dem Zweiten Weltkrieg dauert es bis Ende der 1960er-Jahre, bis das Land die Vielzahl wilder Müllkippen als Problem wahrnimmt und zum Gegenstand administrativer Regulierungen macht. Der Müll wird Frankreich in den nachfolgenden Jahrzehnten immer wieder beschäftigen. Enorme, vor allem verpackungsbedingte Wachstumsraten der Müllproduktion führen dazu, dass das Land bis Ende der 1980er-Jahre in das europäische Mittelfeld der Müllherstellung aufschließt – mit täglich fast einem Kilogramm Müll pro Einwohner(in). Dabei bestehen enorme Unterschiede zwischen Land und Großstädten, insbesondere Paris.

Der Sündenbock der französischen Abfallpolitik

Noch Anfang der 1970er-Jahre landet ein Großteil des Abfalls auf nicht weiter kontrollierten Deponien; zudem gibt es viele kleinere Verbrennungsanlagen mit eher geringer Kapazität. Den Markt der Müllentsorger und -verwerter beherrschen einige wenige große Konzerne. Staatliche Stellen setzen das Abfallthema auf die politische Agenda. Mit Beginn der 1970er-Jahre werden weitreichende Recyclingmaßnahmen beschlossen und zahlreiche Projekte für abfallärmere Konsumweisen und Ähnliches gestartet. Doch all das beruht keineswegs auf „allgemeiner ökologischer Vernunft“, sondern auf der etablierten, starken Rolle der staatlichen Wirtschaftslenkung in Mehrjahresplänen, die in Frankreich Tradition hat. Der Abfallpolitik der 1970er-Jahre geht es vor allem darum, die Wirtschafts- und Rohstoffbilanz des Landes zu stärken. Dazu setzt die Politik gegenüber Industrie und Handel erfolgreich hohe Recyclingquoten durch und propagiert: Kampf gegen die Verschwendung, im Interesse der

Nation! Noch ein anderer wichtiger Punkt wird zum tragenden Element der französischen Sorge um die Abfälle: Zwar ist allgemeiner Konsens, dass die französischen Ingenieure das Problem der Abfallbeseitigung technisch gelöst haben – dank ihrer jahrhundertealten Meisterschaft, die auf die Elitestrukturen und ihre Hochschulen zurückgeht. Es lässt sich im deutschsprachigen Raum kaum nachvollziehen, wie stark diese Elitestrukturen in Frankreich ausgeprägt sind, wie fest sie die politischen und technologischen Geschäfte in der Hand haben. Die entsprechenden Ministerien verfügen hier über einen unangreifbaren und unbestrittenen Kompetenzapparat. Deswegen melden weder Ministerien noch Medien Zweifel an technischen Lösungen der Abfallbehandlung an, auch wichtige Umweltverbände nicht.

„ Wird die Müllproblematik allein als Sache staatlicher und technischer Expertise verhandelt, besteht die Neigung, viel zu beschließen und wenig umzusetzen. “

Das Hauptproblem in Sachen Abfall wird ganz woanders gesehen, und zwar bei der Zivilgesellschaft, den Unternehmen und Kommunen, die nicht im nationalen Interesse handeln, sondern ganz egoistisch ihren Müll dorthin werfen, wo es am bequemsten ist. Frankreich verhandelt das Müllthema deswegen in erster Linie als Problem einer undisziplinierten Zivilgesellschaft, die nur unzureichend gemäß den Beschlüssen der politischen Eliten und der Technologien der Ingenieureliten handelt. Von den 1970er- bis weit in die 1990er-Jahre hinein beschließt die französische Abfallpolitik einem Ritual gleich in regelmäßigen Abständen die abschließende Lösung der Abfallfrage – und scheitert immer wieder an den Widerständen und Uneinsichtigkeiten der Bevölkerung. So wird das Thema auch in den Medien mehr präsentiert als diskutiert. Dass einige wenige Stimmen wie Greenpeace Frankreich eine grundsätzlich andere Sicht auf die Müllproblematik vertreten, findet in den Massenmedien

kein Echo. Mit „Eco-Emballage“, einem neuen Recyclingsystem für Hausmüll, will man schließlich Anfang der 1990er-Jahre dem deutschen Dualen System zuvor kommen, um Letzteres nicht als EU-Präzedenzfall gelten zu lassen. Doch auch da konstatiert die Politik sehr bald „Disziplinarschwierigkeiten“ der Bevölkerung.

Schluss mit den verrosteten Rädern im deutschen Wald

Wie anders dagegen die Situation und der Verlauf der Abfalldiskussion in der Bundesrepublik (vgl. S. 17 ff.). Auch hier kennt man bereits Anfang des 20. Jahrhunderts weitreichende Formen der Hausmüllverwertung; insbesondere in Kriegszeiten werden entsprechende Anstrengungen intensiviert. Aber man erprobt auch die Mülltrennung in Haushalten, am Fließband und die Verwertung in Müllverbrennungsanlagen. Freilich ist die Zusammensetzung des Hausmülls Anfang des 20. Jahrhunderts eine deutlich andere als heute: Küchenabfälle, Ofenrückstände, Kehricht. In Berlin fallen davon in den 1920er-Jahren etwa 0,9 Kilogramm Müll pro Einwohner(in) und Tag an. Den Müll verwerten überwiegend kleine und mittelständische Betriebe – eine deutlich andere Struktur als in Frankreich, und sie wird sich bis in die 1990er-Jahre hinein halten.

In den Jahrzehnten nach dem Zweiten Weltkrieg steigt mit dem Wohlstand auch in der Bundesrepublik das Müllaufkommen. Die Städte und Gemeinden stehen zunehmend vor Deponierungsproblemen. Der Abfall entert die politischen Gremien und Administrationen auf Bundesebene. Weitreichende Vorschläge wie das Verbot von Einwegflaschen werden gemacht, gegenüber Industrie und Handel jedoch nicht durchgesetzt. Auch hier gilt dann zunächst der Verbraucher als Sündenbock: Der damalige Innenminister Hans-Dietrich Genscher gibt „umweltbewusstes Konsumverhalten“ als Parole aus. Gemeint ist vor allem: Schluss mit den verrosteten Fahrrädern und Kühlschränken, die im Wald abgestellt werden. Und erstaunlicherweise steht von da an allein der Hausmüll im Zentrum der Diskussion.

Gleichzeitig erscheinen vom Ende der 1960er-Jahre an eindrucksvolle Schriften über den „Müllplanet Erde“ (Hans-Georg Reimer) oder den Menschen, der die Erde zerstört (Der Spiegel vom Oktober 1970). Das gibt erste Hinweise darauf, dass die Mülldiskussion in Deutschland einen anderen Verlauf nehmen könnte als in Frankreich: Zum einen bewirkt die sich völlig anders gestaltende Rekrutierung des politi-

schen Personals zusammen mit der föderalen Struktur der Bundesrepublik nicht nur einen Wettlauf der Parteien und Bundesländer. Sie sorgt auch für eine stärkere Diskussionskultur, die sich von der französischen Elitenhierarchie deutlich absetzt. Die Stellung der Bundesregierung gegenüber Wirtschaftsunternehmen ist deutlich schwächer. Zugleich wiegen die Folgen der eigenen Vergangenheit schwer. Schon einmal hat die deutsche Zivilbevölkerung gegenüber einer unverantwortlichen und ungeheuerlichen Politik versagt. Das mahnt zur Einmischung und ist wohl einer der wesentlichen Gründe für das starke zivilgesellschaftliche Engagement in Sachen Umweltschutz, das die Bundesrepublik in den nachfolgenden Jahrzehnten ausmachen wird.

Müllverbrennungsanlagen sind die Atomkraftwerke der 1990er-Jahre

Das öffentliche und bis in die hohe Administration nachweisbare Infragestellen der konventionellen Abfallpolitik läuft der Müllbewegung voraus – vielleicht bedingt sie deren Entstehen ja gerade. Dieses Engagement erfährt weitere Unterstützung durch die in Deutschland anhebende Diskussion über die unvermeidbaren Risiken von komplexen Technologien und Stoffeinbringungen. Die Forderung zum Verzicht und Ausstieg aus solchen Technologien betrifft zunehmend auch den Müll: Wo Deponien langfristig nicht kontrollierbar sind und Verbrennungsanlagen Giftstoffe abgeben, hilft nur ein grundsätzlich anderes Modell des Lebens und Wirtschaftens. Entlang den verschiedenen Stationen der Müllgesetzgebung entsteht so in Deutschland eine breite Bewegung, für die Müllverbrennungsanlagen die „Atomkraftwerke der 1990er-Jahre“ sind, wie es in der tageszeitung 1991 heißt. Deponiegelände werden besetzt, Demonstrationen finden statt, das Wissen über Recyclingmöglichkeiten mehrt sich. Konflikte zwischen Befürworter(innen) eines technologisch orientierten „Weiter so“ und denen, die den Ausstieg aus der Konsum- und Wachstumsgesellschaft fordern, werden ebenso in den Straßen ausgetragen wie in Politik und Medien. In der Folge beschließen Bundesregierung und Parlament deutlich schärfere, die Technologie vorantreibende Grenzwerte für Deponien und Verbrennungsanlagen als im Nachbarland. Vor allem das Kreislaufwirtschaftsgesetz sowie das Duale System mit weitreichenden Recyclingvorhaben befrieden dann erfolgreich die Konfliktkonstellationen, auch wenn sie die Müllfrage nicht unbedingt im Sinne der Umweltbewegung lösen.

Wie gesehen können einer erfolgreichen Recyclingpolitik sehr unterschiedliche Motivationen zugrunde liegen – das Interesse an nationaler Rohstoffautarkie ebenso wie dasjenige am Schutz einer als knapp erfahrenen Ressource Natur. Per se ist damit nicht entschieden, welche Motivation die weiter reichenden Effekte hat, um das Müllaufkommen zu reduzieren. Wo wie im französischen Beispiel ein starker Staat in der Lage ist, nationale Interessen durchzusetzen, kann dies durchaus wirkungsvoller sein als in einer föderalen Struktur mit gewissen Entscheidungshemmungen. Wird die Müllproblematik jedoch allein als Sache staatlicher und technischer Expertise verhandelt, besteht die Neigung, viel zu beschließen und wenig umzusetzen. Dort, wo es wie im deutschen Fall tatsächlich konflikthafte Auseinandersetzungen auf der Straße und den Müllplätzen gibt, entsteht eine weitaus größere Dynamik, die Technologie- und Politikentwicklungen rasant vorantreiben kann. In beiden Fällen liegen jedoch nicht historisch tradierte Mentalitäten dem Geschehen zugrunde, sondern konkrete institutionelle und organisatorische Strukturen, Verflechtungen, Routinen und Prozesse, aber auch zivilgesellschaftliche Erfahrungen und deren Umsetzung in engagiertes Handeln. Sie sind dafür ausschlaggebend, wie wir über unseren Müll sprechen – und was wir mit ihm machen. ———

Anmerkungen

- (1) Keller, Reiner (2009): Müll – Die gesellschaftliche Konstruktion des Wertvollen. Wiesbaden.
- (2) Pofertl, Angelika (2004): Die Kosmopolitik des Alltags. Berlin.



Was wollen Sie in gar keinem Fall recyceln?

Den Schnee von gestern.

sität. Von 2006 bis 2011 war er Professor für Soziologie an der Universität Koblenz-Landau.

Kontakt

Prof. Dr. Reiner Keller
Philosophisch-Sozialwissenschaftliche
Fakultät
Lehrstuhl für Soziologie
Universität Augsburg
E-Mail reiner.keller@phil.uni-augsburg.de

Zum Autor

Reiner Keller, geb. 1962, hat seit Oktober 2011 einen Lehrstuhl für Soziologie an der Univer-



DIE VERMÜLLUNG DER WELT

Absichtlich eingebaute Bruchstellen verkürzen die Lebensdauer unser Dinge ganz gewaltig. Das verschleudert nicht nur Ressourcen, sondern lässt die Müllberge wachsen, vor allem in den Entwicklungsländern. Dort sammeln und trennen Millionen Menschen den Wohlstandsmüll, auf Deponien schlachten sie ausgediente Kühlschränke und Computer aus. – Unterstützen oder boykottieren Regierungen ärmerer Länder das informelle Müllsammeln? Wie kann sich der Verbraucher gegen „geplante Obsoleszenz“ wehren? Was ändert das neue deutsche Atomgesetz am Umgang mit dem gefährlichsten Müll der Welt?

Geplante Obsoleszenz

Gebaut, um kaputtzugehen

Von Stefan Schridde

Der Drucker verweigert nach 2.000 Seiten den Dienst, die Nylonstrumpfhose bekommt kaum getragen bereits Laufmaschen. Geplanter Verschleiß soll den Umsatz steigern, doch indem Unternehmen die Lebensdauer ihrer Produkte radikal verkürzen, schaden sie Wirtschaft und Gesellschaft gleichermaßen. – Eine aufgeklärte Bürgerschaft wehrt sich.

— Wer kennt es nicht – kaum ist die Garantiezeit eines Geräts abgelaufen, machen sich erste Schäden bemerkbar oder das gekaufte Produkt versagt komplett seinen Dienst. So ärgerlich dies ist, meint der einzelne Käufer dennoch zunächst, dies sei ein Einzelfall, eine „Montagsproduktion“ oder gar sein persönliches Pech. Doch mit Schicksal hat das frühzeitige Ableben eines Handys, einer Strumpfhose oder einer Zahnbürste ebenso wenig zu tun wie mit temporär begründbaren Fehlern bei der Herstellung. Vielmehr werden hier vielfältige Systemfehler unserer gesellschaftlichen und ökonomischen Organisation deutlich. Begeben wir uns also auf die Suche nach den Ursachen für den vorzeitigen Verschleiß.

Wenn Hersteller ihre Produkte absichtlich so bauen, dass deren Nutzung immer kurzlebiger wird, spricht man von „geplanter Obsoleszenz“. Bewusst hervorgerufener Verschleiß ließ sich in Einzelfällen bereits nachweisen. Im vergangenen Jahrhundert kam man beispielsweise dem „Phöbus-Kartell“ auf die Spur. Führende Glühbirnen-

hersteller hatten 1924 vereinbart, die Lebensdauer von Glühbirnen von 2.500 auf 1.000 Stunden zu begrenzen. Das Kartell existierte nachweislich bis mindestens 1942. Ein anderes Beispiel ist der amerikanische Chemiefaserproduzent DuPont, der in den 1950er-Jahren durch spezielle Behandlung seiner Nylonfasern die Haltbarkeit von Nylonstrümpfen verkürzte.

Sinnvollerweise sollten Produkte von Anfang an so konzipiert werden, dass ihre Bestandteile nach Gebrauch bestmöglich wieder verwertbar sind und als Wertstoffe in Produktionskreisläufe zurückgeführt werden können, beispielsweise durch Up-cycling, Cradle-to-Cradle-Konzepte und kreislaforientiertes Stoffstrommanagement (vgl. S. 103 ff.). Doch die meisten Hersteller unterwandern die Bemühungen um mehr Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz, indem sie Schwachstellen einbauen und Lösungen mit absehbarer Haltbarkeit oder Rohstoffe von schlechter Qualität einsetzen.

Obsoleszenz als Teil der Produktstrategie

Aktuell nachgewiesene Beispiele für geplanten Verschleiß sind unterdimensionierte Kondensatoren in Receivern oder Computern, die Verwendung von Kunststoff statt Metall bei schwingenden Kleinbauteilen, fest verbaute Akkus in elektrischen Zahnbürsten oder Epiliergeräten, geklebte statt geschraubte Produkte sowie eine mangelhafte Ersatzteilversorgung. Auch alltägliche Gebrauchsartikel werden immer häufiger als Verbrauchsartikel konzipiert, indem beispielsweise die Nähte in Textilprodukten vorzeitig reißen oder Schuhsohlen rasch verschleißen. Heutzutage gehört es zu einem offenen Geheimnis in Wirtschaftsgesprächen, dass Produkte für den Verbrauch so konstruiert werden, dass sie immer kurzlebiger in der Nutzung sind. Die wirtschaftliche Diskussion kennt dafür verschiedene Ausdrücke: Death Dating, Build-to-Break oder Design-to-Cost. Die Hochschulen vermitteln das dafür notwendige Wissen bereits in der Ausbildung.

Die Unternehmen rechtfertigen ihr Handeln mit dem sie gängelnden Wachstumsdiktat, gesättigten Märkten und einem Verdrängungswettbewerb, der sie dazu zwingt, immer schneller neue Produkte zu entwickeln, um global konkurrieren zu können. Langlebige Produkte würden die Wirtschaft und Arbeitsplätze gefährden, weil dann, so die stereotype Abwehr, keiner mehr etwas kaufen würde. Dagegen fördere Kurz-

„ Die Kosten für bessere Bauteile mit deutlich längerer Haltbarkeit bewegen sich in den meisten Fällen im Cent- bis Subcentbereich. “

lebigkeit von Gütern Innovationen. Unerwähnt bleibt dabei, dass Kurzlebigkeit ein Produktmerkmal ist, das die Markenidentität direkt beschädigt. Außerdem sind die sogenannten Innovationen letztlich nur Variationen vorhandener Produktlösungen und befriedigen meist nur bereits bediente Bedürfnisse wie Telefonieren, Fernsehen oder Kaffeekochen. Oder sie lösen Probleme, die die vorhergegangene Gerätegeneration erst erzeugt hat, was man auch „funktionelle Obsoleszenz“ nennt.

Wegwerfgesellschaft oder geschickte Werbung?

Ihre Art der Herstellung erklären Unternehmen häufig aber auch damit, dass Kund(inn)en nicht bereit seien, für bessere Qualität mehr zu bezahlen. Dabei verdeutlichen bisherige Erkenntnisse, dass sich die Kosten für bessere Bauteile mit deutlich längerer Haltbarkeit in den meisten Fällen im Cent- bis Subcentbereich bewegen. Deutlich länger haltbare Produkte ließen sich also in vielen Fällen nahezu ohne Verteuerung realisieren.

Eine auf möglichst schnellen Verschleiß ausgerichtete Herstellung geht mit einer Marketingstrategie einher, die durch beschleunigte Warenumsätze die Umsatzrendite steigern will. Entsprechende Werbeaussagen und Öffentlichkeitsarbeit prangern als Verursacherin für die Beschleunigung eine Gesellschaft an, die angeblich auf immer schnelleren Verbrauch ausgerichtet ist. Der Kunde wolle ja stets etwas Neues, lautet die allgemein verbreitete Schuldzuweisung.

Sicher gibt es Menschen, die sich in ihrem Konsum stets am Neuesten orientieren, ohne dabei die ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Wirkungen ihres Handelns zu reflektieren. Es ist aus wirtschaftlicher Sicht auch leicht nachvollziehbar, dass die Präsenz solcher Konsumtypen in den Medien gefördert wird. Doch stellen diese wirklich die Mehrheit? Betrachtet man mittels soziologischer Analyse die Konsumorientierung, kommt die stets am Pulsschlag des Neuen kaufende Gruppe

lediglich auf einen Anteil von geschätzten 20 Prozent. Dennoch stellen Unternehmen in ihrer Werbung stets und am liebsten genau diese Kundengruppen vor. Indem die Werbung einen solchen Lebensstil zum Vorbild kürt, versucht sie, bisher genutzte Produkte schneller veraltet wirken zu lassen, um die Bereitschaft zum Kauf neuer Produkte zu erhöhen.

Der angebliche gesellschaftliche Konsens für beschleunigten Konsum hat sich über die stete Wiederholung der Aussage „Wir sind eine Wegwerfgesellschaft“ in der öffentlichen Wahrnehmung verfestigt. Die Bürger(innen) werfen sich das sogar selbst gegenseitig pauschal vor. Zugleich aber verbreitet sich in der Gesellschaft eine Haltung, der an einer umweltgerechten und nachhaltigen Produktion von Gütern und Dienstleistungen gelegen ist. Dabei spielt auch die zunehmende Armut eine Rolle.

Mehr Geld im Portemonnaie für Zukunftsfähiges

Es gibt ein wachsendes Bedürfnis nach Dingen, die langlebig sind. Für die Wirtschaft ist dieses Bedürfnis allerdings erst relevant, wenn es mit Geld ausgestattet ist, Bedarf ist quasi ein an Kaufkraft gekoppeltes Bedürfnis. Die Bürger(innen) sieht sie nur als Endkund(inn)en und Konsumierende, die ein Produkt kurz vor der Müllkippe noch schnell verbrauchen dürfen. Dabei sind Bürger(innen) doch Erstzahler(innen) und nicht Verbrauchende. Unternehmen sollten sie als Kreislaufpartner(innen) und innerhalb der Wertschöpfungskreisläufe als Nutzende anerkennen.

Immerhin begreifen erste Hersteller, dass nachhaltige Produktverantwortung mit einem strategischen Wettbewerbsvorteil verbunden ist. Sie geben lange Garantiezusagen, achten auf Reparierbarkeit, Wiederverwendbarkeit und Modularität ihrer Produkte und weiten ihre Kundendienstleistungen auf den gesamten Nutzungszeitraum aus. Besonders spannend ist die Erkenntnis, dass der Verkauf langlebigerer Produkte wieder konsumtives Kapital für neue und zukunftsfähige Produkte und Dienstleistungen freisetzt. Die Kaufentscheidungen der Individuen hängen maßgeblich vom verfügbaren Einkommen ab, weil dessen Erhöhung die Konsumneigung stimuliert. Je länger Konsumgüter genutzt werden können, umso mehr verfügbares Einkommen steht den Haushalten zur Verfügung, da für Ersatz erst in späterer Zukunft zu sorgen ist. Das freigesetzte Einkommen stattet so bisher nicht vom Markt befriedigte Bedürfnisse mit Kaufkraft aus, es steht (wieder) Geld für wirkliche Inno-

vationen und nachhaltige Lösungen zur Verfügung. Es kommt also zu einer positiven Verlagerung der Kaufentscheidungen; zukunftsweisende regionale Märkte würden neue Arbeitsplätze ermöglichen. Nachhaltige Konsumententscheidungen können etwa zugunsten regionaler Wertschöpfung fallen, in Form von Bürgerenergieprojekten oder Reparaturdiensten. Politik, Medien, Nichtregierungsorganisation und die Bürgerschaft sind gefordert, die Debatten zu alternativen Konsumorientierungen bekannter zu machen, die bereits in der Gesellschaft neue Quellen für den Bedarf nach langlebigen Gütern anbieten. Beispiele für die aufkeimende Kultur der Entschleunigung, des Wiederverkaufs, der kollektiven Nutzung, der regionalen Autarkie und der Kreislaufwirtschaft sind Slow Citys, Slow Food, Re-Use-Konzepte, Kauf und Verkauf per Ebay, Leihläden, Car-Sharing, neue Dorfentwicklung sowie Bürgersolarprojekte. Diese modernen Lebensstile stehen im direkten Widerspruch zu einer Wirtschaft mit Obsoleszenz.

Die Verbraucher wehren sich

Bisher haben Konsument(innen) kaum Möglichkeiten, sich der geplanten Obsoleszenz entgegenzustellen. In den meisten Fällen bleibt sie bisher unerkannt. Selbst engagierte Verbraucherschutzorganisationen und -zentralen sehen sich dem Problem der fehlenden Nachweisbarkeit gegenüber. Will man wegen geplanter Obsoleszenz gar Arglist begründen und eine Verlängerung der Gewährleistungszeit erreichen, bleibt nur der Rechtsweg, der aufgrund der schwierigen Nachweisbarkeit mit erheblichen Risiken verbunden ist.

Treten Schäden und Mängel während der Gewährleistungszeit auf, kann die enttäuschte Kundin die Behebung des Mangels, Umtausch oder die Erstattung des Kaufbetrages verlangen. In vielen Fällen wird ihr dies jedoch verleidet, weil der Kundenservice das Einlösen der berechtigten Forderungen erschwert, verzögert oder wegen vermeintlicher Kundenfehler verweigert. Mit einem Anheben der Garantiezeiten allein ist keine Verbesserung zu erwarten. Es braucht eine Sammlung und Analyse von Schadensfällen, um das System erkennbar zu machen. Seit Anfang 2012 entsteht daher unter dem Titel „Murks? Nein danke!“ eine europaweite bürgerschaftliche Bewegung gegen geplante Obsoleszenz, die sich für eine nachhaltige Produktqualität einsetzt, also für optimale Nutzbarkeit, einfache Reparierbarkeit,

freie Ersatzteilversorgung, regionale Servicedienste sowie bessere Garantiezeiten und Wertstoffkreisläufe. (1) Sie baut zurzeit ein Internetportal auf, das es künftig erheblich erleichtern soll, geplante Obsoleszenz in allen Variationen nachzuweisen. Außerdem wird sie vertrauenswürdige Händler, Schadensproduktberichte sowie Produktempfehlungen von Konsumierenden vorstellen. Und sie zeigt positive Beispiele wie Offene Werkstätten auf, in denen Betroffene Schäden an ihrem Gerät selbst beheben können, oder Reparatur-Cafés, in denen man sich gegenseitig beim Reparieren hilft. Petitionen sollen zu entsprechend angepassten Gesetzen, etwa beim Gewährleistungsrecht, und zu modifizierten Kennzeichnungspflichten führen. Geplante Obsoleszenz lähmt die Wirtschaft und fügt der Gesellschaft großen Schaden zu. Eine Gesellschaft, in der sich eine Wegwerfproduktion etablieren kann, weil sie kurzfristige wirtschaftliche Interessen verfolgt und ihre Ressourcen nicht schont, stellt ihre Zukunft in Frage. Doch das konsumtive Kapital einer aufgeklärten Bürgerschaft wird sich neue Wege suchen. _____

Anmerkung

(1) Unter www.murks-nein-danke.de finden sich zahlreiche Literaturhinweise und Informationsmaterial zu geplanter Obsoleszenz.



Was wollen Sie in gar keinem Fall recyceln?

Die tägliche Freude am Leben, die vergänglichen Momente erfüllten Glücks und all die einzigartigen Werke künstlerischer Inspiration und geistiger Schaffenskraft.

Zum Autor

Stefan Schridde, geb. 1961, ist Geschäftsführer

der Arge Regio Stadt- und Regionalentwicklung GmbH und hat das Projekt „Murks? Nein danke!“ initiiert.

Kontakt

Stefan Schridde
Falkenberger Str. 172 b
D-13088 Berlin
Fon ++49/(0)30/25 58 03 21
E-Mail schridde@nimmpm.de

Export von Elektronikmüll

Der deutsche Schrottplatz liegt in Übersee

Von Knut Sander

In Afrika und Asien verdienen Menschen am Ausschlichten ausgedienter, schadstoffhaltiger Computer oder Kühlschränke aus Deutschland. Das gefährdet bekanntlich ihre Gesundheit und Umwelt. Doch erst seit klar ist, dass mit jeder Tonne Elektroschrott wertvolle Metalle verloren gehen, stehen die Chancen besser, das Problem in den Griff zu bekommen.

— Jahr für Jahr exportiert Deutschland mehrere Hunderttausend Tonnen Elektro- und Elektronikgeräte als Gebrauchtgeräte. Untersucht man diese Exporte im Detail, etwa bei Abfallexportkontrollen, zeigt sich, dass für den Löwenanteil dieser Ströme eher die Einstufung als Abfall gerechtfertigt wäre. Zumindest wenn es nach den Leitlinien der nationalen Anlaufstellen für die Verbringung von Abfällen geht. (1) Diese sind allerdings nicht rechtsverbindlich.

Die Geräte verlassen das Land über den Landweg oder per Schiff: Die Gesamtexportmenge über den Hamburger Hafen für das Jahr 2008 wird auf etwa 155.000 Tonnen geschätzt. (2) Für die Mengen, die über den Landweg nach Osten gehen, liegen wenig belastbare Daten vor. Schätzungen gehen von 200.000 Tonnen pro Jahr aus. Für die Mengen, die Deutschland über Binnenschiffe verlassen oder auf Etappen, also über andere Länder, nach Afrika oder Asien exportiert werden, liegen noch nicht einmal begründete Schätzungen vor. Das Gleiche gilt für die Ausfuhren

durch Re-Marketingfirmen, die im großen Stil Geräte aus gewerblichen Quellen übernehmen und weiterverkaufen. Bei den Untersuchungen zum Export über den Hamburger Hafen von 2008 fiel auf, dass Geräte mit hohem Schadstoffpotenzial, die hohe Entsorgungskosten in Deutschland verursachen, überproportional häufig vertreten waren, beispielsweise Kühlschränke und Röhrenmonitore.

Entsorgungsstrukturen in Importländern fehlen

Dieser Export ist gerade angesichts der hohen Anteile an schadstoffreichen Geräten ökologisch problematisch, wenn es in den Empfängerstaaten keine Entsorgungsstrukturen gibt, die den Schadstoff- und Rohstoffeigenschaften der Geräte angemessen sind. Folgen sind dann gravierende Gesundheits- und Umweltprobleme in den Importländern in Asien und Afrika. Untersuchungen aus den vergangenen Jahren ergaben, dass es in keinem der Hauptempfängerstaaten von Exporten über den Hamburger Hafen Entsorgungsstrukturen gibt, die auch nur annähernd dem entsprechen, was wir Europäer(innen) für uns als Mindeststandard definiert haben. (3) In wenigen Importstaaten sind Behandlungs- und Verwertungsanlagen zumindest für bestimmte Gerätearten oder Fraktionen aus der Behandlung von Geräten vorhanden. Das Separieren der enthaltenen Wertstoffe setzt oftmals Schadstoffe frei, weil ungeeignete Behandlungsverfahren wie das Abbrennen von Kabeln zum Einsatz kommen oder es an Entsorgungsmöglichkeiten für schadstoffhaltige Reste aus der Behandlung mangelt. Nicht nutzbare Komponenten wie bleihaltige Gläser oder Kunststoffe mit bromierten Flammschutzmitteln werden ungesichert abgelagert. Über den ökologischen Aspekt hinaus ist dieser Export aber auch ein volkswirtschaftliches Problem. Die Geräte enthalten neben Massenmetallen wie Eisen und Kupfer auch Edelmetalle und wirtschaftsstrategisch wichtige Technologiemetalle. Während sich Eisen, Kupfer und Aluminium auch mit einfachen Mitteln separieren und verwerten lassen, ist die Rückgewinnung von Edel- und Technologiemetallen deutlich schwieriger. Oftmals gewinnen die Menschen in den Importländern aufgrund der angewandten Techniken nur einen sehr geringen Teil der enthaltenen Rohstoffe zurück oder diese gehen ganz verloren. Grobe Schätzungen besagen, dass der Export jährlich Rohstoffwerte in mittlerer zweistelliger Millionenhöhe zunichtemacht. Hinzu kommt, dass über den Export auch Rohstoffe verloren gehen, die von der EU

inzwischen als kritisch eingestuft werden, weil sie die Versorgungssicherheit der europäischen Industrie gefährden. Und das gerade bei Rohstoffen, die für die in der EU so wichtigen Zukunftstechnologien benötigt werden. Diese wirtschaftsstrategische Bedeutung eines Versorgungsrisikos ist in die Wertbetrachtungen noch nicht angemessen eingeflossen. Angesichts der Problemlage, in der sich der Export von Elektroschrott befindet, stellt sich die Frage, welche Mechanismen im Hintergrund wirken und warum ein Exportstopp so schwierig zu sein scheint.

Aus vielen Quellen entspringt der Schrottfluss

Der Hamburger Hafen ist der wesentliche Agglomerationspunkt für die Exporte von Elektroschrott aus Deutschland nach Afrika und Asien. Hinter den Kulissen wirkt aber ein vielfältiges Geflecht von Akteuren und Sammelvorgängen. Aktiv ist vor allem eine Vielzahl kleiner Exporteure. Diese wiederum nutzen mannigfaltige Quellen, um Geräte zu beschaffen: die Plünderung von Sperrmüllsammelungen, Straßenschrottsammelungen, Annoncen in Printmedien, Online-Anzeigen, Auktionshäuser, Flohmärkte, den Ankauf von Abfalltransporteuren, Re-Use-Organisationen, Re-Marketing-Unternehmen oder auch die Rücknahme von Gebrauchsgütern durch den Handel. Die Exporteure lagern die Geräte dann an Sammelplätzen zwischen, bis ausreichend Ware vorhanden ist, um einen gefüllten Container auf Reisen zu schicken. Diese Sammelplätze, ihre Anzahl wird auf einige Hundert geschätzt, sind weitere Agglomerationspunkte. Allerdings ist hier ein rechtliches Eingreifen noch schwieriger, da die Geräte an den Sammelplätzen noch keinen Exportstatus haben, wie dies im Hamburger Freihafen der Fall ist.

Bedingungen für die Finanzierung dieser Exporte sind: In den Empfängerstaaten erzielen funktionsfähige gebrauchte Geräte und Altgeräte und Komponenten höhere Preise als in Deutschland. Der Transport selbst ist relativ preiswert. Oftmals erfolgt eine Mischfinanzierung über funktionsfähige Geräte, Geräte, die als Quelle von Ersatzteilen dienen, und über Geräte, die nicht mehr genutzt und entweder für die Rohstoffgewinnung eingesetzt oder direkt entsorgt werden. Dabei ist zu berücksichtigen, was „Reparatur“ oftmals bedeutet: Aus mehreren defekten Geräten wird ein funktionsfähiges – mit der Konsequenz, dass die nicht verwendeten Komponenten die unzureichenden Beseitigungswege in den Importländern einschlagen.

„ Grobe Schätzungen besagen, dass der Export jährlich Rohstoffwerte in mittlerer zweistelliger Millionenhöhe zunichtemacht. “

Seit dem Jahr 2002 regelt eine europäische Richtlinie die Entsorgung von Elektroaltgeräten. Den Export eingedämmt hat sie nicht. Das haben auch die weltweiten Vereinbarungen zur Regulierung von Abfallexporten im Rahmen der sogenannten Basel-Konvention nicht geschafft. Der Grund dafür liegt unter anderem darin, dass die Ursachen und Mechanismen des Exports wie schon angedeutet sehr komplex sind: Menschen in den Empfängerstaaten verdienen ihren Lebensunterhalt mit dem Ausschlichten und Reparieren der Geräte und nehmen dafür Gesundheits- und Umweltrisiken in Kauf. Die Versandstaaten wiederum erzielen durch den Export Erlöse und ersparen sich den Entsorgungsaufwand.

Exporte stärker kontrollieren

Neben diesem ökonomischen Treiber ist die rechtliche Grauzone, in der die Abgrenzung zwischen Gebrauchtprodukt und Abfall liegt, ein wesentlicher Faktor. Genau hier setzt nun die neue europäische Elektronikschrott-Richtlinie an, die Elektronikgeräte im Rahmen des Exports endlich rechtsverbindlich in Abfall und Produkt unterteilt. Sie wurde Anfang 2012 vom Europäischen Parlament beschlossen und wird in den kommenden Jahren in nationales Recht umgesetzt. Durch die Richtlinie lassen sich Exporte von Elektroaltgeräten, wenn sie entdeckt werden, besser unterbinden. Voraussetzung ist, dass ausreichend Exportkontrollen stattfinden, um das Entdeckungsrisiko zu erhöhen. Wenig hilfreich dafür ist allerdings, dass die personellen und finanziellen Mittel für den Vollzug solcher Kontrollen in den vergangenen Jahren zunehmend begrenzt wurden. Einzelne Quellen für die exportierten Geräte lassen sich bereits jetzt effektiv austrocknen. So organisiert beispielsweise Hamburg die Sperrmüllabfuhr in einer Weise, dass ein Abgreifen der Geräte für illegale Schrottsammler nicht mehr möglich ist. Wesentlich ist aber auch, dass die Endverbraucher(innen) eine informierte und bewusste Entscheidung darüber fällen, was sie mit

einem alten Elektrogerät machen. Während der Verkauf funktionsfähiger Geräte auch ökologisch sehr sinnvoll ist, sollten gerade sehr alte, nicht funktionierende Geräte den Weg zum Recyclinghof antreten. Gerade bei kleineren Elektrogeräten sind vor allem die Kommunen gefragt, den Besitzer(inne)n eine komfortable Entsorgungsmöglichkeit anzubieten. Den Aufwand, mit CD-Player, Wasserkocher oder elektrischer Zahnbürste zum Recyclinghof zu fahren, empfinden viele Menschen als zu hoch, wenn alternativ die Restmülltonne vor der Haustür steht.

Es zeigt sich also, dass es durchaus Mittel und Wege gibt, um die Umwelt- und Gesundheitsgefährdungen, die Elektronikschrottexporte in den Ländern Afrikas und Asiens verursachen, zu verhindern und gleichzeitig zur Rohstoffsicherung gerade im Bereich der Zukunftstechnologien beizutragen. In diesem Gleichklang von ökologischen und ökonomischen Zielen steckt das Potenzial, um nach so vielen Jahren, die das Problem des Elektronikschrottexports nun schon besteht, auch tatsächlich einen Schritt weiterzukommen. ———

Anmerkungen

(1) Vgl. Geänderte Leitlinien, Nr. 1 der Anlaufstellen der Basel-Konvention zur Verbringung von Abfällen. Diese Anlaufstellen-Leitlinien repräsentieren die gemeinsame Auffassung aller Mitgliedstaaten zur Frage, wie die Verordnung über die Verbringung von Abfällen auszulegen ist.

(2) Sander, Knut/Schilling, Stephanie: Optimierung der Steuerung und Kontrolle grenzüberschreitender Stoffströme bei Elektroaltgeräten/Elektroschrott. UBA-Texte 11/2010.

(3) Vgl. Richtlinie 2002/96/EG des europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronikaltgeräte in Kombination mit der Abfallrahmenrichtlinie 2008/98/EG.



Was wollen Sie in gar keinem Fall recyceln?

Diskussionen, die Energie und Kreativität binden, die wir woanders viel besser nutzen könnten, allen voran

Diskussionen mit dem Tenor die vorhandenen Marktmechanismen und ökonomischen Steuerungsimpulse reichten aus, um einen nachhaltigen Umgang mit Rohstoffen zu erreichen.

Zum Autor

Knut Sander, geb. 1960, leitet seit 2002 den Arbeitsbereich Abfallwirtschaft und Ressourcenmanagement bei der Ökopol GmbH.

Kontakt

Knut Sander
Ökopol GmbH –
Institut für Ökologie und Politik
E-Mail sander@oekopol.de

Entsorgung und Lagerung von Atommüll

„Vertrauen wird am Ende der entscheidende Faktor sein“

Seit mehr als einem halben Jahrhundert produzieren Atomkraftanlagen den gefährlichsten Müll der Welt. Da es keinen Standort gibt, an dem Atommüll langfristig und sicher lagern kann, stellt sich eher die Frage, wie die Gesellschaft mit den Risiken umgeht. Ein Gespräch mit Jochen Stay von der Anti-Atom-Organisation „ausgestrahlt“ über die Suche nach einem neuen Endlager.

Welche Abfallprobleme schafft die Atomkraft?

In den Atomkraftwerken, aber auch in der sie umgebenden Industrie wie dem Uranabbau entstehen tagtäglich radioaktiv strahlende Abfallprodukte, die zwischen 100.000 und einer Million Jahren gefährlich sind. Deshalb müssen sie von der Biosphäre abgeschirmt werden, was mit dem, was Menschen in der Lage sind zu organisieren, nicht machbar ist, denn über so lange Zeiträume kann man einfach nicht planen.

Bei der Wiederaufbereitung, von der man denken könnte, der Müll würde weniger, entsteht ja sogar noch mehr Atommüll.

Das ist richtig, vom Volumen her ungefähr das Zehn- bis 15-Fache. Der Begriff Wiederaufarbeitung zeigt an, dass die Atomwirtschaft bemüht ist, die Probleme auch sprachlich zu verschleiern. Dabei geht es bei der Technologie darum, das Plutonium, das im Reaktor entstanden ist, von den Brennelementen abzutrennen.

Warum sind bisher alle Bemühungen um eine möglichst dauerhaft sicheren Entsorgung von Atommüll gescheitert?

Der Begriff Entsorgung suggeriert, die Sorgen der Menschen über die strahlenden Hinterlassenschaften des Atomzeitalters würden nun gelöst. Vielmehr hatte bislang alles, was unter dem Stichwort Entsorgung unternommen wurde, nur das Ziel, die Sorgen der Atomkraftwerksbetreiber zu zerstreuen und den Betrieb von AKWs zu gewährleisten. Es ging nie darum, den am wenigsten schlechten Lagerplatz oder die beste Lagermethode zu finden. Dabei müssen die Atomkraftwerksbetreiber einen sogenannten Entsorgungsvorsorgenachweis erbringen, um überhaupt eine Betriebsgenehmigung zu bekommen. Das ist von der Grundidee her richtig angelegt: Man darf nur dann Atommüll produzieren, wenn man nachweist, wohin damit. Aber als Nachweis reichte der Regierung aus, den schwachaktiven Müll bis 1978 in das ehemalige Salzbergwerk Asse zu kippen und für die hochaktiven Abfälle in Gorleben ein Bergwerk zu errichten, obwohl schon damals alle wussten, dass der dortige Salzstock geologisch als Endlagerstandort nicht geeignet ist, aber Hauptsache, der Entsorgungsvorsorgenachweis war erbracht.

Wie regelt das neue deutsche Atomgesetz den Umgang mit Atommüll?

Es hat die Anforderungen an die Atomkraftwerksbetreiber sogar noch reduziert. Mittlerweile ist das mit dem Entsorgungsvorsorgenachweis so geregelt, dass die Atomkraftwerksbetreiber nur noch sagen müssen, was sie die nächsten sechs Jahre über mit ihrem Atommüll machen. Das Zeug strahlt ja nun mal ein bisschen länger, aber für den Gesetzgeber reicht es, dass die strahlenden Brennelemente in Zwischenlagerhallen bei den Atomkraftwerken aufbewahrt werden, in Castorbehältern, deren Haltbarkeit für 40 Jahre ausgelegt ist. Was danach passiert, weiß kein Mensch.

Was ist mit den bisherigen Standorten für die Endlagerung?

Deutschland rühmt sich ja gern, führend bei der Endlagersuche zu sein, aber das, was man bisher gemacht hat, hat sich als völlig ungeeignet herausgestellt. Die Asse säuft ab, weshalb man hier ja gerade versucht den Müll wieder rauszuholen, was schwierig ist, weil die dünnwandigen Fässer durch den Gebirgsdruck wahrscheinlich schon längst zerstört sind. Morsleben in Sachsen-Anhalt, wo die DDR ihren schwach

aktiven Müll eingelagert hat und in den 1990er-Jahren viel Müll aus westdeutschen Kraftwerken landete, ist ebenfalls einsturzgefährdet und soll für zwei Milliarden Euro saniert werden. Die Asse zu sanieren kostet vier Milliarden Euro.

Derzeit verhandeln Bund und Länder über ein Gesetz, das die Suche nach einem besser geeigneten Standort methodisch festlegen soll.

Es wird keinen Standort geben, der für eine Million Jahre sicher ist, von daher heißt die Frage eher: Wie geht man langfristig mit den Risiken um? Alle Beteiligten in den Verhandlungen über das Endlagersuchgesetz haben am Anfang betont, einen gesellschaftlichen Konsens finden und die Bürgerinnen und Bürger beteiligen zu wollen. Tatsächlich aber finden die Verhandlungen völlig intransparent hinter verschlossenen Türen statt. Nicht einmal die Betroffenen der bisherigen Atommüllpolitik, in deren Umgebung der Müll ja jetzt schon lagert, werden gehört. Das schafft natürlich auch kein Vertrauen, dabei wird Vertrauen am Ende der entscheidende Faktor sein, wenn der gesellschaftliche Konflikt um den Atommüll in irgendeiner Weise beendet werden soll. Schaut man sich aber an, wie Politik und Atomkraftbetreiber in der Vergangenheit mit Atommüll umgegangen sind: Da ist immer nur getrickst und gelogen worden. Aber am Ende wird es eine Region geben müssen, in der der Müll landen wird. Und eine Region wird nur bereit sein, dieses Risiko auf sich zu nehmen, wenn sie den Akteuren, die diese Entscheidung organisieren und treffen, vertrauen kann. Um dieses Vertrauen zu gewinnen und das Endlager nicht am Ende mit dem Polizeiknüppel durchsetzen zu müssen, braucht es gewisse Voraussetzungen.

Welche?

Zum einen wird eine Standortregion wenig Akzeptanz zeigen, wenn Atomkraftwerke weiterhin Strom erzeugen und große Firmen damit Geld verdienen dürfen, dass sie Atommüll produzieren. Der zweite Punkt ist, Gorleben aus der Liste der möglichen Endlagerstandorte zu streichen. Wenn ein ungeeigneter Standort nur aus politischen Erwägungen im Verfahren gehalten wird, erweckt das nicht unbedingt Vertrauen. Wichtig ist auch, Auswahlkriterien unabhängig vom Standort festzulegen. Sonst führt es dazu, dass am Ende die Kriterien dem Standort angepasst werden, wie es in Gorleben der Fall war, und nicht umgekehrt ein Standort rausfällt, wenn er bestimm-

te Bedingungen nicht erfüllt. Eine weitere Voraussetzung ist, alles, was falsch gelaufen ist in der Vergangenheit, erst aufzuarbeiten. Und es kann nicht sein, dass die gleichen Wissenschaftler, die früher gesagt haben, die Asse, Gorleben und Morsleben seien sicher, weiter an der Endlagersuche beteiligt werden. Obwohl sie bisher nicht bereit waren, Fehler einzugestehen, und nicht untersucht haben, wie es zu den Fehleinschätzungen gekommen ist. Wenn man das nicht herausfindet, besteht ja die Gefahr, dass man die gleichen Fehler wieder macht.

Werden Bund und Länder auch weiterhin hinter verschlossenen Türen verhandeln?

Alle Parteien signalisieren uns sehr klar, dass es einen politischen Kompromiss nur geben wird, wenn es jetzt schnell geht mit der Einigung, etwa bevor der Bundestagswahlkampf losgeht. Ich gehe aber davon aus, dass selbst wenn es einen Parteienkonsens geben wird, dieser kein gesellschaftlicher Konsens sein wird, weil keine der beteiligten Parteien bereit ist, mal alle an einen Tisch zu holen und sich für die Entscheidung auch mehr Zeit zu lassen. Den Endlagerstandort von Atommüll in Deutschland zu beschließen, ohne die Gesellschaft in die Entscheidung einzubeziehen – das wird nicht funktionieren und diesen Konflikt auch nicht lösen.

Das Interview führte Helena Obermayr



Was wollen Sie in gar keinem Fall recyceln?

Die gesellschaftliche Stimmung während Rot-Grün, als viele meinten, es sei nicht mehr nötig, sich gegen Atomkraft zu engagieren, weil der Ausstieg ja beschlossen sei.

Zur Person

Jochen Stay, geb. 1965, ist Umweltaktivist,

Friedensaktivist und Publizist. Aktuell ist er Sprecher der Anti-Atom-Organisation „ausgestrahlt“.

Kontakt

Jochen Stay
ausgestrahlt
Marienthaler Straße 35
D-20535 Hamburg
Fon ++49/(0)40/25 31 88 21
E-Mail info@ausgestrahlt.de

Informelle Arbeit in der Abfallwirtschaft

Die unsichtbare Hand

Von Roland Linzner und Gudrun Obersteiner

Sie leben auf rauchenden Deponien und suchen in den Megacitys des globalen Südens nach Verwertbarem. Ihren Unterhalt verdienen sich Müllsammler und -sammlerinnen unter schwierigsten Lebens- und Arbeitsbedingungen. – Ein Streifzug durch die Abfallberge der Welt.

— Rapidere Verstädterung, zunehmende Abfallmengen und Kommunen, denen es an finanziellen und personellen Ressourcen fehlt, sind die Rahmenbedingungen für die Abfallwirtschaft in Ländern mit geringem Einkommen. Die „formelle“ Abfallwirtschaft, präsentiert durch nationale und regionale Stellen respektive private Unternehmen, ist nicht in der Lage, Abfall in ausreichendem Maße zu sammeln und zu behandeln. Oft werden Abfälle in Hinterhöfen verbrannt, in Straßengraben oder auf wilden Deponien abgelagert. Neben diesem überforderten formellen System existiert aber noch ein anderes, unsichtbares Parallelsystem mit sogenannten informellen Abfallsammler(inne)n. Diese schließen die Lücke in der Abfallsammlung, -verarbeitung, -behandlung und -entsorgung in Entwicklungs- und Schwellenländern. Informeller Arbeit gehen hauptsächlich Menschen in Ländern mit geringem Einkommen nach, wo sich Wirtschaftssysteme mit dualen Arbeitsstrukturen entwickelten. Die informelle Wirtschaft umfasst jene Tätigkeiten, die einerseits Kosten umgehen und andererseits von Vorteilen und Rechten ausgeschlossen sind, die in Gesetzen

und Verwaltungsvorschriften wie Besitzverhältnissen, kommerziellen Lizenzen oder Arbeitsverträgen geregelt sind. Diese Aktivitäten nehmen beständig und global zu und konzentrieren sich auf Regionen, die unterschiedlich stark ökonomisch entwickelt sind. Eine Studie der OECD von 2009 zeigt, dass durch die Wirtschaftskrise viele Menschen auf der Welt ihre Arbeit verloren haben und in Entwicklungsländern gezwungen sind, auf informelle Arbeit auszuweichen – mit geringem Einkommen, ohne soziale Absicherung und oft unter schwierigen Arbeitsbedingungen. (1) Schätzungsweise 1,8 Milliarden Menschen arbeiten weltweit ohne formelle Arbeitsverträge respektive Sozialversicherung.

Ganz unten in der Recyclinghierarchie

Im informellen Abfallwirtschaftssektor gehen Individuen, Personengruppen oder Unternehmen abfallwirtschaftlichen Tätigkeiten nach, die von der formellen Abfallwirtschaft weder gefördert, finanziert, wahrgenommen noch organisiert werden. (2) Informelle Aktivitäten passieren ohne formalen Auftrag und inoffiziell, aber Abfall gilt als Lebensgrundlage für kleine wirtschaftliche Einheiten. Die mannigfaltigen Aktivitäten schließen die Abfallsammlung sowie Aufbereitung und Recycling von gesammelten Wertstoffen ein. Umherziehende Sammler(innen) fragen bei Haushalten nach Altstoffen, andere suchen auf Deponien nach verwertbaren Materialien. Abfallsammler(innen) findet man hauptsächlich im urbanen Bereich, Schätzungen zufolge stellen sie 0,5 bis zwei Prozent der urbanen Bevölkerung. (3) Das entspräche weltweit 14 bis 57 Millionen Menschen oder der Einwohnerzahl Kambodschas beziehungsweise Italiens. Allein in China, Indien und Brasilien sind acht bis 20 Millionen Menschen informell in der Abfallwirtschaft beschäftigt. Zusätzlich gibt es in den lokalen Wertschöpfungsketten noch unzählige andere Beteiligte, etwa Mittelsmänner, Händler, Handwerker und Rohstoffhändler. Bis die gesammelten Sekundärrohstoffe zur Industrie gelangen, steigt ihr Wert. Die informellen Sammler(innen) stehen jedoch in der informellen Recyclinghierarchie ganz unten, dementsprechend gering ist der Materialpreis, den sie erzielen. Häufig sind es Frauen und Kinder, die unter schwersten Arbeitsbedingungen auf Müllbergen nach Verwertbarem suchen; sie gehören oft sozialen Randgruppen oder ethnischen Minderheiten an und werden ob ihres Umgangs mit Abfall geächtet.

„ Der informelle Sektor ist oftmals der einzige, der speziell in Slumgebieten Abfälle sammelt, recycelt und letztlich einen Beitrag zu Umweltschutz und Hygiene leistet. “

Demgemäß verstanden Entwicklungsprogramme informelle Abfallwirtschaft auch gern als soziales Problem, Projekte suchten nach Auswegen für die Betroffenen. Dabei übersahen sie komplett die ökonomische Aktivität des Abfallsammelns und die damit verbundene Wichtigkeit für das Einkommen und den Lebensunterhalt. Darüber hinaus ist der informelle Sektor oftmals der einzige, der speziell in Slumgebieten Abfälle sammelt, recycelt und damit einerseits Sekundärmaterialien für lokale Märkte zur Verfügung stellt und dadurch andererseits Ressourcen und Deponievolumen zu schonen hilft und letztlich einen Beitrag zu Umweltschutz und Hygiene leistet. Die informellen Systeme trennen und recyceln zehn bis 60 Prozent und mehr der entstehenden Abfälle. (4) Von solchen Recyclingraten können manche europäische Staaten nur träumen, in Ländern des Südens werden sie ohne direkte Kosten für und Subventionen durch die öffentliche Hand erreicht.

Von Region zu Region unterscheiden sich die Aktivitäten und die Charakteristika der Sammelnden. Im indischen Pune sind sie unter 35 Jahre alt, neun von zehn sind Frauen, ein Viertel der Frauen ist verwitwet oder alleinstehend, neun von zehn Frauen sind Analphabetinnen. In Delhi wiederum sind Abfallsammler zu 76 Prozent männlich, 77 Prozent sind Analphabeten und 97 Prozent sind Migranten. (5) Je nach Tätigkeit und Geschlecht variiert das Einkommen durch informelle Abfallwirtschaft. Einerseits hängt es ab von der Menge und Qualität der gesammelten Materialien und andererseits von den erzielbaren Preisen je nach der Stufe der Wertschöpfungskette und der Fluktuation der Rohstoffpreise. Das durchschnittliche Monatseinkommen von informellen Sammler(inne)n in Sao Paulo entsprach im Jahr 2006 etwa 80 Euro, in Kambodscha waren es 2004 gerade einmal 15 Euro. (6) Die Auswertung von 28 Studien über das durchschnittliche Einkommen der informellen Akteure welt-

weit ergab einen Mittelwert von 2,50 Euro, den ein(e) informelle(r) Müllsammler(in) pro Tag verdient. (7) Daran ist ersichtlich, dass die Aktivitäten in Abfallsammlung und -recycling durchaus einen wesentlichen Beitrag zum Einkommen von Familien beitragen können.

Wie geht die öffentliche Hand mit dem informellen Sektor um? Die Bandbreite reicht von Vertreibung der Sammler(innen) mit Waffengewalt und/oder Repression über wissentliches Ignorieren bis hin zur Integration, Professionalisierung und Formalisierung. Speziell in Lateinamerika, Indien und Südostasien zeigen mittlerweile viele Beispiele, wie sich das Wissen und die professionelle Erfahrung der Sammelnden in die formelle Abfallwirtschaft integrieren lassen. Brasilien, Peru und Indien haben das auch auf unterschiedlichen Ebenen gesetzlich verankert. Zu Beginn steht oft die Gründung einer Organisation, sogenannter „Waste Picker Associations“ mithilfe von NGOs. Sich zu organisieren hat den Vorteil, Aktivitäten besser sichtbar zu machen und damit die Wahrnehmung zu erhöhen. Andere sind: Personen werden registriert, Arbeitskleidung wird verwendet, Kinderarbeit eliminiert, Mindestlöhne werden erreicht und die Lobbyarbeit bei Industrieabnehmern verbessert das Einkommen. Mittlerweile solidarisieren sich die informellen Akteure auch weltweit. Im Oktober 2008 fand im kolumbianischen Bogotá die erste Konferenz der Waste Picker statt.

Informelle Sammlung gibt es auch in Europa

Dass die informelle Abfallsammlung auch in Mitteleuropa existiert, ist bis heute mehr oder weniger unbeachtet. Gesammelt wird sowohl in den Straßen osteuropäischer Großstädte und auf Deponien als auch grenzüberschreitend. So kommen Abfallsammelnde aus Ungarn, Polen, der Slowakei, aus Rumänien und Bulgarien in westeuropäische Länder, um brauchbare Gegenstände wie Möbel, Sport- oder Freizeitgeräte sowie Spielzeug, aber auch gebrauchte Elektrogeräte zu sammeln, in ihre Heimat zu transportieren und dort zu verkaufen.

Weil das Weggeworfene wiederverwendet wird, schont die informelle Sammlung prinzipiell die Ressourcen. Doch diese Tätigkeit ist den westlichen Ländern Europas nicht willkommen, da die grenzüberschreitende Verbringung von Produkten respektive Abfall mit den formellen kommunalen und privaten Abfallwirtschaftsstrukturen

konkurriert. Die grenzüberschreitenden informellen Müllsammlungen in Europa erzeugen ein Spannungsfeld zwischen finanziellem Schaden für die formelle Abfallwirtschaft und ökologischem Nutzen durch die Abfallvermeidung; die konventionelle Entsorgung bedeutet schließlich zumeist Verbrennung.

Wenn die Abfallwirtschaft Einzug hält

Nachdem informelle Akteure keine Aufzeichnungen über ihre Aktivitäten führen, weil sie dazu nicht verpflichtet sind oder einfach nicht die Kapazitäten dafür besitzen, ist es schwierig, ihren Beitrag zu formellen Systemen abzuschätzen. Mittlerweile steht dieser Bereich allerdings im Fokus von unzähligen Umsetzungsprojekten, Studien und wissenschaftlichen Arbeiten – eine wichtige Grundlage zu Erkenntnis und planerischen Aktivitäten. Auch deshalb brauchen sich verändernde, „modernisierende“ abfallwirtschaftliche Systeme in Entwicklungsländern ganzheitliche Planungskonzepte, die den informellen Sektor berücksichtigen. Dabei geht es vor allem um den zukünftigen Zugang zu Materialien. Vor allem wenn sich ein Recyclingmarkt bildet, folgt wie in vielen Beispielen bereits ersichtlich ein Kampf um die Sekundärressourcen. Eine Integration des informellen Sektors muss daher einerseits die Lebens- und Arbeitsbedingungen berücksichtigen, andererseits auch die ökonomischen Aktivitäten für sich. Für die Sammelnden kommt eine Veränderung ihrer Arbeitssituation nur in Frage, wenn diese einen Mehrwert für sie bringt, etwa eine verbesserte Arbeitssicherheit, ein sicheres Einkommen oder die Möglichkeit, Kinder einzuschulen.

Abfallwirtschaftssysteme in Industrieländern fußen in den seltensten Fällen nur auf einer Lösung. Oft ist es ein Mix von verschiedenen technischen und ökonomischen Maßnahmen innerhalb eines gesetzlichen Rahmens. Wenn in den Ländern des globalen Südens Veränderungen stattfinden, ist zu berücksichtigen, dass diese im Hintergrund Millionen von Menschen, die in der Abfallwirtschaft zu tun haben, betreffen werden. Reiner Technologietransfer als modernisierungstheoretische Prämisse hat in der Vergangenheit nicht funktioniert. Dagegen können partizipative Prozesse in der Planung hilfreich sein, um verschiedene Optionen aufzuzeigen – gemäß dem österreichischen Physiker Heinz von Foerster, der meinte: „Handle stets so, dass die Anzahl der Wahlmöglichkeiten größer wird!“ _____

Anmerkungen

- (1) OECD Development Centre (2009). Is Informal Normal? Towards More and Better Jobs in Developing Countries.
- (2) Scheinberg Anne/Simpson, Michael H./Gupt Yamini et al. (2010): Economic Aspects of the Informal Sector in Solid Waste Management. Eschborn.
- (3) UN-Habitat (2010): Solid Waste Management in the World's Cities. Water and Sanitation in the World's Cities 2010. London.
- Medina M.: The Informal Recycling Sector in Developing Countries. In: Gridlines 44/2008, S. 1-3.
- (4) Wilson David C./Araba Adebisi O./Chinwah Kaine et al.: Building Recycling Rates through the Informal Sector. In: Waste Management 29/2009, S. 629-635.
- (5) Chikarmane Poornima/Narayan Lakshmi (2009): Rising from the Waste. Organising Waste Pickers in India, Thailand and the Philippines. Committee for Asian Women.
- (6) Gutberlet, Jutta: Solidarity Economy and Recycling Co-ops: Micro-credit to Alleviate Poverty. In: Development in Practice 6/2009, S. 737-751.
- Chintan (2003): Space for Waste. Planning for the Informal Recycling Sector. Chintan Environment Research and Action Group in Collaboration with Hazards Centre. Neu Delhi.
- (7) Lange, Ulrike/Linzner, Roland/Obersteiner, Gudrun/Bilitewski, Bernd: Der informelle Sektor in der Abfallwirtschaft weltweit – eine Bestandsanalyse. In: Müll und Abfall 6/2011, S. 71-275.



Was wollen Sie in gar keinem Fall recyceln?

Trotz der steigenden Preisentwicklung auf den Rohstoffmärkten würden wir dem Blechmann (Tin Man) vom „Zauberer von Oz“ noch eine Chance geben, statt ihn zu recyceln.

Zum Autor, zur Autorin

a) Roland Linzner, geb. 1973, hat Umweltmanagement studiert und ist seit 2003 wiss. Mitarbeiter am Institut für Abfallwirtschaft und Partner im Centre for Development Research an der Universität für Bodenkultur in Wien.

Sein Forschungsschwerpunkt ist Abfallwirtschaft in Ländern mit geringem Einkommen.

b) Gudrun Obersteiner, geb. 1969, hat Landschaftsplanung und technischen Umweltschutz studiert. Sie ist stellv. Vorstand des Institutes für Abfallwirtschaft an der Universität für Bodenkultur und leitet das europäische Forschungsprojekt TransWaste, bei dem es um die Integration informeller Abfallsammelnder in Mitteleuropa geht.

Kontakt

Roland Linzner, Gudrun Obersteiner
Institut für Abfallwirtschaft
Universität für Bodenkultur
Muthgasse 107, A-1190 Wien
Fon ++43(0)1/318 99 00 -336, -319
E-Mail roland.linzner@boku.ac.at,
gudrun.obersteiner@boku.ac.at



VON WERTSTOFFEN UND KREISLÄUFEN

Während wertvolle Metalle wie Seltene Erden durch unzureichende Recyclingmethoden in Asien und Afrika verloren gehen, schlummert hierzulande ein immenser Schatz an Wertstoffen im Abfall, in Gebäuden und in Schubladen. Diesen gilt es zu heben. Dem drohenden Ressourcenmangel lässt sich letztlich aber nur durch eine andere Art des Konsumierens und Produzierens wirkungsvoll begegnen. – Welche Wertstoffe stecken in der urbanen Rohstoffmine? Warum ist es riskant, jeden Kreislauf schließen zu wollen? Welche Beispiele gibt es für langlebiges und umweltverträgliches Design?

Urban Mining

Vom Goldschürfen in der Stadt

Von Peter Kiefhaber

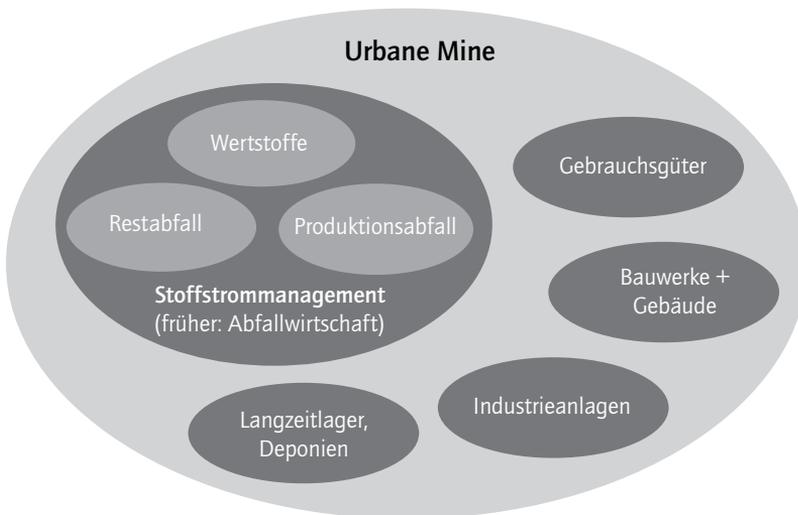
Das Recyceln von Glas, Papier oder Blechdosen hat bereits lange und gute Tradition. Weniger bekannt, gleichwohl nicht neu ist das Aufspüren und Heben der einheimischen Rohstoffschätze: In Gebäuden, in der Infrastruktur und in Fahrzeugen sind viele Wertstoffe wie Kupfer, Stahl oder Aluminium versteckt. Diese riesige urbane Rohstoffmine gilt es systematisch zu erschließen.

Urban Mining, das Gewinnen von Rohstoffen aus dem urbanen Raum, ist ein ganzheitlicher Ansatz. Er interagiert mit Ressourcenschutz, Lebenszyklusbetrachtungen, nachhaltigem Bauen, Baustoffrecycling und vielem mehr. Urban Mining hat eine sehr lange Tradition. Ganze Dörfer wurden aus den Steinen benachbarter Burg ruinen errichtet. Sogenannte Trümmerfrauen haben nach dem Zweiten Weltkrieg Baumaterialien aus zerstörten Häusern gewonnen. Heute haben sich die Dimensionen und Möglichkeiten, aber auch die Anforderungen und der gedankliche Ansatz des Urban Mining verändert.

Urban Mining ist weit mehr als nur Recycling, das sich ja hauptsächlich um Reststoffe unseres täglichen Lebens und Wirtschaftens kümmert. Bei den kurzlebigen Wirtschaftsgütern hat sich die Abfallwirtschaft schon weitgehend zum sogenannten Stoffstrommanagement entwickelt. Abfälle gelten dabei als „Rohstoffe am falschen

Platz“ und werden dem Wirtschaftskreislauf wieder zugeführt. Es gibt allerdings noch eine äußerst große andere Gruppe verwertbarer Ressourcen, die das allgemeine Recyceln nicht erfasst: alle Bauwerke und sogenannte Langzeitlager wie Deponien. Zusammen mit den im Stoffstrommanagement erfassten Materialien bilden diese Rohstoffsinken unser städtisches Rohstofflager, unsere „urbane Mine“ (vgl. Abb. 1). (1) Der Fokus der Aktivitäten des Urban Mining liegt dabei auf den längerfristig gebundenen Ressourcen und weniger auf dem Stoffstrommanagement. Zur Illustration, welche Dimensionen urbane Schätze haben: Der gesamte deutsche Bauwerksbestand, alle Gebäude, Brücken, Tunnel, Straßen, Parkplätze oder sonstige Infrastrukturbauteile, enthielt im Jahr 2000 rund 50 Milliarden Tonnen an mineralischen Rohstoffen. Jedes Jahr kommen über 700 Millionen Tonnen Steine, Kiese und Sande, 30 Millionen Tonnen Zement und über fünf Millionen Tonnen Baustahl hinzu. Nicht nur in Deutschland ist die aktuelle Rohstoffdiskussion unter anderem geprägt durch die Verfügbarkeit sogenannter seltener Erden und Metalle: Rohstoffe, die

1 Unser städtisches Rohstofflager



_ Quelle: Zusammenstellung des Autors

moderne elektronische Geräte erst ermöglichen und unspektakulären Produkten wie Gusseisen spezielle Eigenschaften verleihen. Betrachtet man die Herkunft dieser seltenen Rohstoffe, findet man sie häufig in China, der Mongolei, Kasachstan, Russland, dem Kongo, Sambia, Marokko – nicht in Deutschland. Darüber hinaus sind viele Metalle, darunter Kupfer, Silber und Tantal, nur noch für die Zeitspanne einer Generation verfügbar. Urban Mining ist also auch aus Gründen der Nachhaltigkeit, des nachhaltigen Wirtschaftens und der Verantwortung für die nachfolgenden Generationen geboten. Hinzu kommt die vom Erdöl leider allzu bekannte Gefahr von Kampfszenarien, die sich oft schon bei ersten Anzeichen der Verknappung entfachen (vgl. S. 43 ff.).

Der Ressourcenpass als Schatzkarte

Eine grundlegende Forderung des Urban Mining ist, abzubrechende Gebäude qualitativ hochwertig rückzubauen und einem möglichst optimierten Recycling zuzuführen. Welche Stoffe sind es, auf die man dabei besonderes Augenmerk legen muss? Welche Stoffe sind wo in der urbanen Mine zu finden? Die Antworten auf diese Fragen hängen davon ab, wie welche Baustoffe mit welchen Inhaltsstoffen verbaut wurden. Werden sie im Lebenszyklus des Gebäudes ersetzt, also wieder mobilisiert? Lassen sie sich nach Ende der Lebenszeit eines Bauwerks selektieren und wiedergewinnen?

Eine Möglichkeit, dies alles für Bauwerke zu dokumentieren, wäre beispielsweise ein Ressourcenpass, der die eingesetzten Rohstoffe über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes dokumentiert. (2) Aus vielen solcher Ressourcenpässe könnte dann sogar so etwas wie ein Kataster des urbanen Rohstofflagers entstehen. In den Pässen sollte aufgeführt werden, welche der vielfältigen Rohstoffe in unseren Gebäuden verbaut sind, und in welchem Umfang – in hoher Konzentration oder punktuell als Spurenstoff – sie vorkommen. Wir alle wissen mittlerweile um die Notwendigkeit, Mobiltelefone zur Rückgewinnung seltener und wertvoller Rohstoffe hochwertig zu recyceln. Kaum bedacht wird, dass in unseren Häusern viele solcher „Handys“ stecken: Klingel, Türöffner, Gegensprechanlage, Alarmanlage, aber auch Gefriertruhe, Wasch- und Spülmaschine sowie Heizungssteuerung. Die Frage nach dem Umfang der Ressourcendokumentation stellt sich aber auch bei einfacheren

Bauteilen wie einer Innenraumtreppe. Rohstoffe der Treppe sind zunächst Kies, Zement und Anmachwasser – sie ergeben den Beton. Hinzu kommen Baustahl und Holzbretter für die Schalung. Mit einem Bodenbelag, etwa Fliesen und einem Geländer aus lackiertem Stahl oder Edelstahl, bekommt man das gewünschte Produkt – die Treppe. Eine ganze Reihe weiterer Stoffe kann aber noch hinzukommen beziehungsweise in den eingesetzten Rohstoffen enthalten sein. Beispiele sind Zusätze im Zement und Recyclingmaterial beim Zuschlagstoff. Das Schalholz ist vielleicht chemisch vorbehandelt, die Schalung wird mit Trennmittel imprägniert. Der Stahl soll nicht korrodieren, der Lack eine besondere Optik durch beigemischte partikuläre Metalle haben.

„ Aus vielen Ressourcenpässen könnte sogar so etwas wie ein Kataster des urbanen Rohstofflagers entstehen. “

Dieses Beispiel der einfachen Funktion „Wie komme ich ein Stockwerk höher?“ besitzt eine Vielzahl grundsätzlicher Variationen. Es kann ja auch eine Holztreppe, eine reine Stahltreppe, eine aus hochfestem Beton oder aus einem Verbund unterschiedlicher Materialien sein. Es wird also eine Auswahl stattfinden müssen, was Urban Mining an Informationen tatsächlich benötigt. Sind es die Rohstoffe im Baumaterial, die Baumaterialien im Bauteil, vielleicht auch nur die Bauteile im Bauwerk? Fragen, die dringend intensiv beleuchtet und diskutiert werden müssen.

Woher die notwendigen Daten kommen könnten

Es gibt wenig Grundlagen, geschweige denn rechtlich verbindliche Ankerpunkte für Urban Mining. 2008 und 2009 erschienen eine Veröffentlichung des Wuppertal-Instituts und ein Forschungsbericht im Auftrag des Umweltbundesamtes zu Rohstoffproduktivität und Ressourcenschonung, unter anderem mit dem Fokus auf

Bauen. (3) In beiden erwähnt zumindest ein kleiner Abschnitt den Ressourcenpass zur Dokumentation des gesamten Ressourcenbedarfs eines Gebäudes während seiner Lebensdauer. Auch die Bundesregierung hat sich zum Ressourcenverbrauch geäußert. Im Februar 2012 wurde das Deutsche Ressourceneffizienzprogramm ProgRess verabschiedet (vgl. S. 85 ff.) (4) Leider gingen hierin Aussagen zum Ressourcenpass gegenüber einem Entwurf vom Oktober 2011 verloren. ProgRess verweist lediglich auf das „Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen“ (BNB), das als „gebäudescharfe Prüfungsunterlage“ auch die „in Anspruch genommenen Baustoffe und -teile dokumentiert“.

„ Kaum bedacht wird, dass in unseren Häusern viele „Handys“ stecken: Klingel, Türöffner, Gegensprechanlage, aber auch Gefriertruhe, Waschmaschine sowie Heizungssteuerung. “

Welche Ansätze gibt es heute im weiteren Kontext? Das erwähnte BNB des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung geht auf Ressourcenschonung und Rückbau ein, befasst sich aber nicht mit der Notwendigkeit einer umfassenden Dokumentation der eingebauten Rohstoffe. (5) Zudem ist das BNB bis dato nur für den Neubau öffentlicher Büro- und Verwaltungsgebäude ausgelegt.

Von der Struktur her ganz ähnlich, aber deutlich vielfältiger in der Anwendung stellt sich das „Deutsche Gütesiegel Nachhaltiges Bauen“ der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen dar. Ein weiteres Werkzeug, das sicherlich für den Ressourcenpass ausbaufähig ist, weil es bereits heute verwertbare Informationen enthält, ist die „Environmental Product Declaration“ (EPD, Umwelt-Produktdeklaration).

Für verschiedene Baumaterialien schon verfügbar, ist sie eine wesentliche Grundlage für die nachhaltigkeitsbezogene Gebäudebewertung. Ein Vorteil ist, dass die EPD auf europäischen Normen basiert. Sie betrachtet den gesamten Lebenszyklus

von Bauteilen respektive Baumaterialien. Sie berücksichtigt die eingesetzten Ressourcen für ein bestimmtes Bauprodukt genauso wie die anfallenden Abfälle und sie gibt eine umfassende Bilanz aller Umweltwirkungen, die mit dem Produkt verbunden sind.

Kann „Building Information Modeling“ (BIM, Gebäudedaten-Modellierung) die Grundlage zur Erstellung von Ressourcenpässen sein? BIM ist ein Datenbanksystem für das Bauen, entwickelt für die gesamte Lebensdauer eines Gebäudes. Bei BIM werden von Beginn der Planung an alle das Bauwerk betreffenden Daten einschließlich des Bauwerks selbst in einem Computermodell vernetzt. Sind also alle erforderlichen Daten der Bauteile für einen Ressourcenpass verfügbar, wäre BIM sicherlich ein hervorragendes Werkzeug, um diese Daten mit dem Bauwerk zu verknüpfen. Während des gesamten Lebenszyklus des Gebäudes wären die Daten verfügbar. Zielgerichtet weiterentwickelt könnte BIM daher in der Tat ein Weg zum Ressourcenpass sein.

Mehr Forschung tut not

Die Bauwirtschaft kann dank Urban Mining bereits wirtschaftliche Erfolge aufweisen, beispielsweise beim Asphaltrecycling. Unsere Straßen werden am Ende ihres Lebens zu 100 Prozent wiederverwertet. Ein anderes Beispiel ist das Recyceln ausgebauter Kunststofffenster, die zu PVC-Granulat verarbeitet als Grundlage für neue Profile dienen. Doch wie ist die aktuelle Forschung aufgestellt? Zum Beispiel die Förderung gemäß des aktuellen Umweltforschungsplans des Bundesumweltministeriums? Darin sind die Ziele und erforderlichen Aktivitäten klar ausgemacht und definiert: Es gilt, sich intensiv um Ressourceneffizienz zu kümmern und die „einheimischen“ Rohstoffquellen im Abfall weiter zu erschließen. Leider findet sich aber nur ein einziger Projektbereich mit direkter Zuordnung zum Thema Urban Mining, nämlich eine Kartierung des anthropogenen Lagers in Deutschland. Sicherlich ein wichtiger Ansatz, allerdings wohl eher statistischer, national modellierender Natur.

Urban Mining ist ein essentieller Baustein für eine nachhaltigere Zukunft, da es auch den Energieeinsatz und die Emission von Treibhausgasen reduziert. Doch nicht nur das. Die Zukunftsängste der deutschen Wirtschaft betreffen mittlerweile nicht mehr die Energiebereitstellung, sondern ganz konkret die Rohstoffverfügbarkeit

zu wirtschaftlich konkurrenzfähigen Preisen. Deshalb ist es notwendig, die urbane Mine zu erschließen. Dafür muss die Politik Weichen stellen, die Wirtschaft muss Technologien weiterentwickeln und die Wissenschaft muss sich um die Grundlagen kümmern. ———

Anmerkungen

- (1) Kiefhaber, Peter (2011): Urban Mining. Rohstoffe aus der Stadt. Vortrag beim Jahreskongress „Bauen-Bewahren-Bewerten“ der Technischen Akademie Südwest am 4.11.2011 in Kaiserslautern.
- (2) Kiefhaber, Peter (2012): Ressourcenpass – Möglichkeiten und Grenzen. Manuskript zum 3. Urban Mining Kongress „Urban Mining in der Bauwirtschaft“ am 14.6.2012 in Iserlohn.
- (3) Umweltbundesamt (2009): Verbesserung von Rohstoffproduktivität und Ressourcenschonung. Forschungsprojekt im Auftrag des Umweltbundesamtes. Dessau.
- (4) Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2012): Deutsches Ressourceneffizienzprogramm (ProgRes). Berlin.
- (5) Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2009/2011): Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen. Berlin.



In gar keinem Fall recyceln ...

... sollte man diejenigen – egal ob aus Politik oder Wirtschaft – , die sich charakterisieren durch Aussagen der Gattung „Das wird doch sowieso nichts“. Sie können getrost langzeitgelagert bleiben. Schade nur, dass sie häufig so viele Nachsorgekosten verursachen ...

Zum Autor

Peter Kiefhaber, geb. 1950, ist Bauingenieur und geschäftsführender Gesellschafter des

Ingenieurbüros dr.kiefhaber+zebe, das u.a. zu nachhaltigem Bauen, Stoffstrommanagement, Energie und Urban Mining arbeitet. Nach seinem Bauingenieursstudium war er wiss. Mitarbeiter am Institut für Siedlungswasserwirtschaft der Universität Karlsruhe.

Kontakt

Dr. Peter Kiefhaber
dr.kiefhaber+zebe
Ingenieur Consult GmbH
Schumannstraße 1, D-67655 Kaiserslautern
Fon ++49/(0)631/34 28 89 82
E-Mail kiefhaber@ki-ze.de

Schonung der natürlichen Ressourcen

Die Zauberhand allein wird's nicht richten

Von Benjamin Bongardt

Müllverbrennung ist billiger als Recycling, Unternehmen ignorieren, wie ihre Zulieferer an Rohstoffe kommen, und Lebensstile lassen sich nicht von heute auf morgen ändern. Die Ressourcen zu schonen ist zwar Aufgabe aller, doch liegt es an der Politik, die entscheidenden Impulse zu setzen.

— Ein Umweltaktivist, eine Menschenrechtlerin und ein Top-Manager der Elektroindustrie haben ein gemeinsames Ziel: mit dem Thema Ressourceneffizienz Gehör und Unterstützung bei politischen und gesellschaftlichen Entscheider(inne)n zu erlangen und gleichzeitig die Deutungshoheit für sich zu beanspruchen. Etwa über die Antworten auf die Fragen: Was meint Ressourceneffizienz eigentlich? Und welche Konsequenzen hat diese für den mittelständischen Reinigungsmittelhersteller, die Textilarbeiterin in Bangladesch oder die vom Kiesabbau bedrohten Naturparadiese des Niederrheins? Politik und Wirtschaft richten ihren Blick zunächst auf Rohstoffe. Ihnen geht es darum, diese ausschließlich in Güter und nicht in Abfall zu verwandeln. Ab und an strebt man den Austausch von Platin durch Palladium oder Kunststoff durch Pappkarton an – die sogenannte Substitution. Am Ende einigt man sich häufig auf den gemeinsamen Nenner: Rohstoffsparen plus Kostensparen ist gleich Ressourceneffizienz. Der Rest ist Kür, so die unausgesprochene Botschaft der Arbeitsplatz- und Renditesicherungselite.

Umweltschützer(innen), Wissenschaftler(innen) und Pioniere stellen sich hingegen dem Szenario, dass Wohlstand, Konsum und Weltbevölkerung nicht ohne Ende wachsen können, sondern auf Rohstoffe und funktionierende Ökosysteme angewiesen sind. Das macht es intellektuell interessant. Ihr Problem ist, dass es den Zielen der sogenannten Realwirtschaft widerspricht, weniger Produkte zu verkaufen. Damit ist eine Postwachstumsgesellschaft nicht vereinbar mit der Lebenswirklichkeit der Industrielandbürger(innen) – zumindest nicht derjenigen der herrschenden Generation. Logische Konsequenz muss es aus ihrer Sicht sein, die natürlichen Ressourcen nicht nur effizienter einzusetzen, sondern zu schonen und einzusparen.

Die öffentliche Hand muss Vorbild sein

Es klingt absurd, ist aber beim näheren Hinsehen schlüssig: Die Staatsbürokratie hat die Macht und Möglichkeit, die unterschiedlich motivierten Akteure in ihren Zielen zu einen. Den ersten Schritt dazu hat sie mit dem deutschen Ressourceneffizienzprogramm (ProgRess) gemacht. Das im Februar 2012 vom Bundeskabinett veröffentlichte Strategiepapier erläutert, welche gesellschaftlichen, politischen und wirtschaftlichen Handlungsansätze zu verfolgen sind, um Substitution, Effizienz und Einsparung möglich zu machen. Das Programm ist nicht vollständig, gibt aber einen breiten Überblick und zeigt, dass die großen Ziele der Ressourcenschonung nur durch die Summe von Einzelmaßnahmen erreichbar sind.

Die Schwäche des Programms: Die entscheidenden Ziele sind nicht formuliert. Weder bekennt sich die Bundesregierung dazu, die Effizienz um den Faktor Zehn bis zum Jahr 2050 zu steigern, noch dazu, bis 2020 pro Einwohner(in) und Jahr den inländischen Materialkonsum von derzeit 16 auf sechs Tonnen zu senken. Da hilft es auch nicht, wenn der ehemalige Bundesumweltminister Norbert Röttgen – nicht das Kabinett – die Parole ausgibt, Ressourceneffizienzweltmeister werden oder die Ziele der Nachhaltigkeitsstrategie einhalten zu wollen, also beispielsweise die Rohstoffproduktivität von 1994 bis 2020 zu verdoppeln. Dennoch: Nur mit politischen Regelungen und Anstößen wird sich Ressourceneffizienz im Sinne von Ressourcenschonung angemessen durchsetzen. Denn Rohstoffpreise schwanken, Müllverbrennung ist billiger als Recycling, Mittelständler haben nicht das Personal, um Ressourceneffizienzpotenziale zu erkennen und umzusetzen, und die Lebensweise der Menschen

wird sich nicht von Zauberhand verändern. Der Zeitdruck, weniger natürliche Ressourcen zu verbrauchen, ist zwar nicht ganz so hoch wie bei der Einsparung von Treibhausgasen, doch je früher damit begonnen wird, desto einfacher und vorteilhafter ist es für Mensch und Natur.

Um die zukunfts- und ressourcenschonungsorientierte Wirtschaft zu unterstützen und glaubwürdig anzustreben, Ressourcen stärker zu schonen und um die selbstgesteckten Ziele zu erreichen, muss die öffentliche Hand mit gutem Beispiel vorangehen. Kommunen, kommunale Unternehmen, Ministerien und Behörden müssen vor das Sparprimat zunächst das Primat der Ressourcenschonung setzen. Schließlich geht mehr als ein Fünftel der Nachfrage auf die öffentliche Hand zurück. Die Neuausrichtung der öffentlichen Beschaffung reicht vom Recyclingkopierpapier bis zum Eisenbahnbau oder Veranstaltungscatering. Dafür muss das Vergaberecht soziale und ökologische Kriterien nicht mehr nur zulassen, sondern vielmehr zur Bedingung machen. Gleiches gilt für andere gesetzliche Regelwerke wie zum Beispiel bei Bauleistungen und Planungen.

Den Fokus auf Dienstleistungen richten

Doch die Praxis lehrt, dass sich Gesetzestexte mangels Wissen oder Kompetenz nur mit einschlägiger Hilfe richtig umsetzen lassen – auch von der öffentlichen Hand selbst. Deshalb brauchen wir eine unabhängige Institution, die Kriterien dafür formuliert, welches Produkt und welche Dienstleistung als ressourcenschonend einzustufen ist. Die Kunst dabei ist, technisch und rechtlich einwandfrei Mindestkriterien für Ausschreibungen zu formulieren und gleichzeitig sicherzustellen, dass diese auch anwendbar sind und dem aktuellsten Stand der Technik entsprechen. Es geht außerdem darum, den Fokus weg von der reinen Beschaffung von Produkten hin auf die Inanspruchnahme neuer Dienstleistungsgeschäftsmodelle zu richten. Damit muss gar kein Produkt mehr beschafft, sondern nur eine Dienstleistung in Anspruch genommen werden (vgl. S. 92 ff.). Das hat den Vorteil, dass die eingesetzten Geräte im Anschluss an den Gebrauch auch von anderen und für anderes genutzt und nicht allein für die öffentliche Hand beschafft werden. Gleichzeitig steigt so der Anreiz für Hersteller, qualitativ hochwertige, langlebige und gut verwertbare Geräte an den Markt zu bringen, schlicht weil es sich lohnt und rechnet.

Diese Vorteile vom „Nutzen statt Besitzen“ haben das Potenzial, auch in der Wirtschaft und bei den Verbraucher(inne)n auf Akzeptanz zu stoßen. Richtig gemacht zieht dieser Wertewandel Ressourcen schonende Effekte nach sich. Und genau diese Funktion muss eine vorbildliche öffentliche Beschaffung erfüllen. Letztendlich muss der Staat beim Beschaffungswesen nur die Forschungserkenntnisse in Handlungsempfehlungen für seine eigenen Nachfragesteller umsetzen und dafür sorgen, dass diese Erkenntnisse überall wahrgenommen und genutzt werden. Angesichts der vielen staatlichen Behörden wird dies keine leichte Aufgabe sein, aber sie ist notwendig. Die oben beschriebene Beratungsstelle kostet Geld, das sich am Ende aber durch weniger ressourcenintensive Produkte vielleicht wieder einsparen lässt.

„ Keiner der weltweit operierenden Hersteller weiß, aus welcher Mine oder von welcher landwirtschaftlichen Fläche die Rohstoffe für seine Produkte kommen. “

Der Staat respektive die europäische Politik kann allerdings noch mehr zur Ressourcenschonung beitragen. Während bislang Vorgaben zum (Öko-)Design darauf ausgelegt sind, die Gebrauchsphase von Produkten ökologisch zu verbessern, müssen in Zukunft Einflüsse auf den Herstellungsprozess von Produkten möglich sein. Es geht also nicht mehr allein um den Energieverbrauch. Material und damit Primärrohstoff lässt sich einsparen, wenn Hersteller dazu verpflichtet sind, gewisse Anteile an Recyclingmaterial zu verwenden. Ein dynamisches System, das die am besten ressourcenschonenden Produkte als Vorbild und damit als technologischen Mindeststandard für alle Produkte der Folgejahre begreift, wird zum Erfolg führen. Natürlich wird Gegenwind aus Wirtschaftskreisen kommen. Aber statt Partikularinteressen nachzugeben, muss die Verantwortung für kommende Generationen ausschlaggebend sein. Weil die Standards europaweit gelten, werden sie auch nicht die Wett-

bewerbsfähigkeit heimischer Unternehmen zerstören. Im Gegenteil: Je mehr Pfiff in einem Unternehmen steckt, desto besser wird es mit den Vorgaben für den Binnenmarkt zurechtkommen.

Ressourcen schonen durch ökonomische Instrumente

Viel grundsätzlicher ist die Auseinandersetzung mit anderen ordnungsrechtlichen, aber vor allen Dingen fiskalpolitischen Maßnahmen. Vernünftig ist, Ressourcenverbrauch stärker zu besteuern und den Faktor Arbeit dafür steuerlich zu begünstigen. Das hat den Charme, dass die Abgabenlast insgesamt nicht steigt. Es gibt viele Beispiele, die zeigen, dass Steuerpolitik ökologisch viel erreichen kann. So würde die vom NABU vorgeschlagene Getränkeverpackungssteuer dazu führen, dass Mehrwegflaschen finanziell attraktiver für die Abfüller werden, ihr verstärkter Einsatz den Glas- und Plastikverbrauch verringert und gleichzeitig weit über eine Million Tonnen Kohlendioxid im Jahr eingespart werden können. Aber der Gegenwind seitens der Industrie ist heftig und die Politik traut sich nicht, ob der Unwägbarkeiten bei der Ersteinführung das Modell zu verfolgen.

Eine Baustoffsteuer würde dazu anregen, mehr Recyclingmaterial als Betonzuschlagstoff oder mehr Holz im Hochbau einzusetzen. Sie würde die abfallwirtschaftlichen Mindestkriterien für Verwertung dynamisieren. Auch Steuern auf einzelne strategische Rohstoffe würde die Bemühungen verstärken, hochwertiges Recycling zu betreiben. Als Beispiel sei das Coltan in den Kondensatoren von Elektronikprodukten genannt, ein wichtiger Rohstoff für Zukunftstechnologien, der immer noch im Schredder für Elektroaltgeräte verloren geht. Weil es zu teuer ist, die Kondensatoren per Hand aus dem Elektroschrott herauszubereiten, verlieren wir Tag für Tag mehr von diesem strategischen Rohstoff und sind indirekt für die menschenunwürdigen Bedingungen beim Coltanabbau im Kongo mitverantwortlich.

Darüber hinaus lassen sich viele klassische Beispiele dafür anführen, wie intelligente ökonomische Instrumente es ermöglichen, Ressourcen zu schonen. Wichtig wäre beispielsweise, umweltschädliche Subventionen wie etwa in der Landwirtschaft abzubauen, die erst zu Überproduktion von Fleisch oder starkem Düngemittleinsatz führen – angesichts der zunehmenden Verknappung von Phosphor auf der Welt kein leicht abzuwendender Punkt.

Um nicht naiv für den Ressourcenschutz einzutreten und am Ende vor einem Scherbenhaufen politischer Initiativen zu stehen, gilt es, jene Politiker(innen) von der Problematik zu überzeugen, die ausschließlich auf freiwillige, lernfähige und von Ressourcenschonung überzeugte Unternehmen setzen. Ihre Theorie baut allein darauf, dass genau diese Unternehmen die Marktwirtschaft auf den nachhaltigen Weg bringen und so sichergestellt bleibt, dass Ökosysteme regenerierbar und Ressourcen für unsere Nachfahren verfügbar bleiben.

Stoffströme beim Produzieren und Entsorgen transparenter machen

Dieser Anspruch ist nicht trivial, denn in diesem Fall ist zunächst zu erkennen, welche strategischen Unternehmensentscheidungen zum Erfolg im Sinne der nachhaltigen Entwicklung führen. 20 Jahre nach der ersten Weltkonferenz in Rio de Janeiro und inmitten einer globalisierten Wirtschaft hat sich viel Know-how angesammelt. Dazu gehört die Erkenntnis, dass die Wege der Rohstoffe und Materialien zum Produkt nachvollziehbar sein und offengelegt werden müssen. Für weltweit operierende Hersteller ist das eine Herausforderung, etwa für die Textil-, Auto- oder Konsumgüterindustrie. Keiner dieser Player weiß, aus welcher Mine oder von welcher landwirtschaftlichen Fläche die Rohstoffe für seine Produkte kommen. Mehr noch: Manchmal ist es schon unmöglich, Einfluss auf die Umweltbilanz des direkten Zulieferers zu nehmen, selbst wenn die Umweltabteilung des Herstellers das gerne tun würde. Gerade deshalb muss es im Interesse der Industrie sein, die Stoffströme der produzierenden und entsorgenden Wirtschaft transparenter zu machen. Das fängt dabei an, Zahlungsströme zur Finanzierung einzelner Rohstoffminenprojekte offenzulegen, und endet dabei, nur zertifizierte Rohstoffe nachzufragen, sodass Mindeststandards der internationalen Arbeitsorganisation oder Auflagen zur Bewahrung der biologischen Vielfalt eingehalten werden. Ob die Politik eine Konvention zu diesen Themen ins Leben ruft oder die Unternehmen selbst entsprechende Wirkmechanismen durch ihre Kaufkraft anstoßen, ist in der Tat nachrangig. Wichtig ist aber, dass es geschieht. Und hier ist die bisherige Performance mangelhaft bis ungenügend.

Nur 13 Prozent der Rohstoffversorgung in Deutschland stammt aus Abfall, sogenannten Sekundärrohstoffen, in anderen EU-Ländern sieht es noch schlimmer aus

(vgl. S. 30 ff.). Das muss sich ändern, wenn man sinnvollerweise von einer Kreislaufwirtschaft sprechen möchte. Die Industrie muss das Wort „Herstellerverantwortung“ anders begreifen lernen. Nämlich so, dass das Unternehmen die Verantwortung für die Herkunft der Rohstoffe, die Herstellungsbedingungen und die Weiterverwendung oder vollständige Verwertung des Produkts trägt. Bisher wird Produktverantwortung als Kostenstelle für die Beseitigung von Produktresten am Ende des Lebensweges verstanden – wenn der Gesetzgeber diese Auflage macht. Wenn wirtschaftliche Eigenverantwortung ernst genommen wird, muss die Industrie noch viel tun. Die Aufgabe, die natürlichen Ressourcen der Erde zu schonen, kann am Ende nur von allen gemeinsam gestemmt werden: von den einzelnen Menschen, den politischen Entscheider(inne)n und den strategischen Machthabern im Wirtschaftssystem, die mit einer Entscheidung etliche Rohstoffe schonen oder Ökosysteme verschonen können. Die Last der Verantwortung zur Ressourcenschonung muss auf alle Schultern verteilt werden, aber einige tragen schon wegen ihres Einflusses mehr davon. —



Was wollen Sie in gar keinem Fall recyceln?

Verzicht. Wir verzichten jetzt schon auf intakte Ökosysteme, lebenswerte Ballungsräume oder eine ökofaire

Rohstoffgewinnung.

Zum Autor

Benjamin Bongardt, geb. 1976, betreut in der NABU-Bundesgeschäftsstelle als Referent für

Umweltpolitik die Themen Ressourcenschonung und Kreislaufwirtschaft.

Kontakt

Dr. Benjamin Bongardt
NABU

Bundesgeschäftsstelle
Charitéstr. 3

D-10117 Berlin

Fon ++49/(0)30/28 49 84 -1610

E-Mail Benjamin.Bongardt@NABU.de

Eine ressourcenleichte Konsumkultur

Nutzen statt besitzen

Von Gerd Scholl

Geiz ist geil war gestern. Heute ist Teilen, Mieten oder Verschenken gefragt, denn Autos, Waschmaschinen oder Skier intensiver zu nutzen, hilft die Ressourcen zu schonen. – Gedanken zum ökologischen Potenzial von Konsum ohne Eigentum und den Faktoren, die den Wandel vorantreiben.

— „Meins ist deins“ titelte die ZEIT im Frühjahr 2012 in einem ausführlichen Beitrag über einen neuen Konsumtrend: Immer mehr Menschen teilen, leihen und tauschen Konsumgüter. Damit verzichten sie immer häufiger auf Eigentum und nutzen bestimmte Produkte nur noch bei Bedarf. Die Zahl der Beispiele wächst. So gibt es nicht mehr nur das klassische Carsharing, sondern mit „car2go“ von Daimler oder „DriveNow“ von BMW innovative Mietkonzepte von Automobilherstellern und mit „Tamyca“ – Abkürzung für „Take my car“ – eine junge Firma, die das Autoleihen von privat zu privat ermöglicht. Bei teilo.de kann man alle möglichen Produkte verleihen und vermieten, bei netcyclor.de oder frents.com kann man Produkte gegen andere tauschen. Kleiderkreisel.de ist die Adresse für Second-Hand-Kleidung und die Plattform „Meine Ernte“ ermöglicht sogar das Mieten eines Gemüsegartens. Was heute als „kollaborativer Konsum“ bezeichnet wird, ist ein Konzept, das die Nachhaltigkeitsforschung bereits vor über 15 Jahren unter „nutzungsorientierter Ökonomie“, „neuen Nutzungskonzepten“, „ökologischen Dienstleistungen“ oder „eigentumsersetzenden Dienstleistungen“ ausführlich diskutiert hat. Ein vom Bun-

desforschungsministerium initiiertes Förderprogramm, das 18 Pilotprojekte umfasste, kam dabei zu dem Schluss, dass neue Nutzungsstrategien in vielfältiger Weise zu nachhaltigen Produktions- und Konsummustern beitragen können. (1) Was damals primär ein Gegenstand der Forschung war, hat sich heute vor allem aus der Praxis heraus als eine zweite Welle des „Nutzens statt Besitzens“ entwickelt.

Gebrauch intensivieren, Ressourcen schonen

Warum sind derartige Konzepte aus Nachhaltigkeitssicht interessant? Die kollektive Nutzung von Konsumgütern kann die Ressourcenproduktivität steigern: Bei einem Skiverleih beispielsweise werden die Mietskier im Durchschnitt gut 100 Tage genutzt, beim Gebrauch eigener Skier sind es lediglich rund 60 Tage. Die Ressourcenproduktivität steigt also um einen Faktor 1,7. (2) Mit der Intensivierung der Nutzung können aber auch unerwünschte ökologische Nebenwirkungen verbunden sein. Etwa dann, wenn das gemeinschaftliche Nutzen zu einem übermäßigen Verschleiß führt oder die Verwendung von Mietgeräten zusätzliche Transporte erzeugt. Letzteres ist beispielsweise bei einem Waschsalon der Fall. Allerdings wirken sich diese Effekte hier nicht so stark aus, dass sie die positiven Effekte aus der intensiveren Nutzung überkompensieren würden.

Nachfrageänderungen können auch Auswirkungen auf die Umwelt haben. Diese können positiv ausfallen, zum Beispiel wenn Carsharing-Nutzer(innen) aufgrund der größeren Kostentransparenz oder der Notwendigkeit, das eigene Mobilitätsverhalten stärker zu planen, ihre jährliche Kilometerleistung reduzieren. (3) Anders sieht es aus, wenn das Vermietungsangebot zusätzlichen Konsum ankurbelt, das heißt wenn das Carsharing-Auto beispielsweise als Zweit- oder Drittfahrzeug genutzt wird.

Das ökologische Potenzial des „Nutzens statt Besitzens“ ist beträchtlich. Die Beispiele Skivermietung und Waschsalon zeigen, dass eine Verdopplung der Ressourcenproduktivität erreichbar ist. Dennoch ist Vorsicht geboten, da sich die konkrete Umweltentlastung nur im Einzelfall bestimmen lässt und dabei auch mittelfristige Wirkungen durch verändertes Nachfrageverhalten mit in Betracht zu ziehen sind.

Was sind die Treiber des oben skizzierten Wandels? Ein wichtiger Faktor sind die neuen technischen Möglichkeiten, die es für die Verbraucher(innen) bequemer machen, innovative Nutzungsangebote in Anspruch zu nehmen. So verknüpft beispielsweise

„ Die neuen technischen Möglichkeiten machen es für die Verbraucher bequemer, innovative Nutzungsangebote in Anspruch zu nehmen. “

Netcycler über einen virtuellen Tauschring die Angebote und Nachfragen mehrerer Nutzer(innen) so miteinander, dass die Wahrscheinlichkeit steigt, auch das passende Produkt zu finden. Und die Organisation von teils relativ spontanen Mitfahrgelegenheiten – auch im innerstädtischen Bereich – durch einen Anbieter wie flinc.org ist nur deshalb möglich, weil es gelingt, via Smartphone, App und Navigationssoftware Anbietende und Nachfragende auch kurzfristig zusammenzubringen.

Des Weiteren sind Angebote des privaten Autoteilens unter anderem deshalb für Verbraucher(innen) attraktiver geworden, weil für die bislang offene Frage der Haftung im Schadensfall innovative Versicherungskonzepte entwickelt und umgesetzt wurden. Eng verknüpft mit der Frage der Haftung ist die Frage des Vertrauens. Beim kollaborativen Konsum wird Vertrauen zur neuen Währung. (4) Denn erst wenn unterschiedliche Nutzer(innen) einander vertrauen, werden sie bereit sein, Dinge gemeinsam zu nutzen. Auch hier haben die neuen Medien im Allgemeinen und insbesondere internetgestützte Bewertungssysteme, anhand derer die Vertrauenswürdigkeit von Nutzer(inne)n eingeschätzt wird, dazu beigetragen, dass Konsum ohne Eigentum für mehr Menschen zur attraktiven Alternative geworden ist.

Schließlich stecken hinter dem Wandel auch kulturelle Veränderungen. Trendforscher(innen) haben schon vor einigen Jahren einen neuen Verbrauchertypus identifiziert, den sogenannten „Transumer“. Sie bezeichnen damit einen hochmobilen Konsumenten, der nach Erlebnissen und nicht nach Besitztümern strebt, der sich von den Lasten des Eigentums befreit und der nach unmittelbarer Befriedigung seiner Bedürfnisse im Hier und Jetzt sucht. Er ist prototypischer Vertreter der „Upgrade-Gesellschaft“, in der Nutzen wichtiger ist als Besitzen und in der die „Sehnsucht nach Besonderem und Abwechslung [...] die Einstellung zum Besitz“ flexibilisiert. (5) So hat beispielsweise die Bedeutung des Autos als Statussymbol insbesondere bei jungen Men-

schen, die in größeren Städten leben, in den vergangenen Jahren abgenommen. Der bedarfsorientierte Zugang zu Mobilitätsdienstleistungen wird immer häufiger dem eigenen Pkw vorgezogen.

Hand in Hand mit diesen Veränderungen auf Seiten des Verbrauchs geht die Entwicklung innovativer Angebotskonzepte, die nicht nur etablierte Unternehmen wie Daimler oder Deutsche Bahn vorantreiben, sondern auch innovative Entrepreneure – und damit Investoren – aus der nachhaltigkeitsorientierten Start-Up-Szene. Ein wichtiger Teilaspekt dieses angebotsseitigen kulturellen Wandels ist die Entwicklung von Kommunikationskonzepten, die die eigentumslose Konsumalternative auch in symbolischer Hinsicht mit überzeugenden Botschaften am Markt positionieren. (6)

Eine neue Nutzungskultur fördern

Die Politik hat das Potenzial dieser Ansätze bereits erkannt. Das deutsche Ressourceneffizienzprogramm, das die Bundesregierung Ende Februar 2012 beschlossen hat, stellt fest: „Häufig kann Nachfrage nach Produkten auch mit wesentlich geringerem Ressourcenverbrauch durch Dienstleistungen befriedigt werden – z.B. durch ‚Nutzen statt Besitzen‘“. Maßnahmen zur Unterstützung dieser Idee können an verschiedenen Punkten ansetzen. (7) Eine Veränderung der relativen Preise zwischen Arbeit und Kapital kann beispielsweise die Kostenstruktur von tendenziell arbeitsintensiveren Dienstleistungen verbessern. Eine umfassende ökologische Steuerreform würde auch den Absatz ressourceneffizienter Dienstleistungen begünstigen, weil sich natürliche Ressourcen verteuern und der Faktor Arbeit billiger würde.

Weitere ökonomische Treiber könnten institutionelle Nachfrager und Großverbraucher wie die öffentliche Verwaltung sein. So ist beispielsweise die Stadtverwaltung Mannheim teilweise vom eigenen Fuhrpark auf Carsharing umgestiegen. Andere gewerbliche Nachfrager könnten diesem Beispiel folgen und damit die Absatzmöglichkeiten für Carsharing-Anbieter insgesamt verbessern.

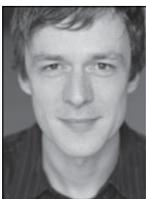
Mit Blick auf die soziokulturellen Rahmenbedingungen sind zielgruppenspezifische Popularisierungsstrategien zu entwickeln, die die soziale Norm des Konsumeigentums hinterfragen und die Vorteile des Konsums ohne Eigentum sichtbar und erfahrbar machen. Wichtig ist es dabei, sogenannte „Motivallianzen“, wie sie etwa das Sparen von Mieten und das Sparen von Platz eingehen, gezielt zu adressieren.

Dabei können auch Umweltzeichen wie der Blaue Engel, den aktuell fünf Car-sharing-Anbieter nutzen, dazu beitragen, das Verbraucherbewusstsein für eigentumslose Konsumalternativen zu stärken.

Last but not least hängen die Entwicklung und Umsetzung innovativer Geschäftsmodelle, die attraktive Nutzungskonzepte auf den Markt bringen, von der Verfügbarkeit entsprechenden Risikokapitals ab. Dies ist erst in Ansätzen der Fall und stellt ein neues Handlungsfeld für nachhaltigkeitsorientierte Investor(inn)en dar. —

Anmerkungen

- (1) Rabelt, Vera/Simon, Karl-Heinz/Weller, Ines/Heimerl, Angelika: Neue Nutzungsstrategien: nachhaltiger Nutzen? In: Dies. (Hrsg.) (2007): Nachhaltiger nutzen. Möglichkeiten und Grenzen neuer Nutzungsstrategien. München, S. 304-317.
- (2) Hirschl, Bernd/Konrad, Wilfried/Scholl, Gerd/Zundel, Stefan (2001): Nachhaltige Produktnutzung. Sozial-ökonomische Bedingungen und ökologische Vorteile alternativer Konsumformen. Berlin.
- (3) Harms, Sylvia (2003): Besitzen oder Teilen. Sozialwissenschaftliche Analyse des Car-Sharings. Chur.
- Steding, Dirk/Herrmann, Annett/Lange, Manfred A. (Hrsg.) (2005): Carsharing – sozialinnovativ und kulturell selektiv? Möglichkeiten und Grenzen einer nachhaltigen Mobilität. Münster.
- (4) Botsman, Rachel/Rogers, Roo (2010): What's Mine is Yours. How Collaborative Consumption is Changing the Way we Live. London.
- (5) Trendbüro (2007): Upgrade-Gesellschaft. Eine neue Konsumkultur verspricht das bessere Leben. Präsentation von Birgit Gebhardt am 26.9.2007 in Hamburg.
- (6) Scholl, Gerd (2009): Marketing nachhaltiger Dienstleistungen. Bedingungen der Übernahme und Empfehlungen zur Vermarktung von eigentumsersetzenden Konsumpraktiken. Marburg.
- (7) http://ressourcen.wupperinst.org/downloads/MaRess_AP12_4.pdf



Was wollen Sie in gar keinem Fall recyceln?
Schlechte Ideen.

und Leiter des Forschungsfelds Ökologischer Konsum am Institut für ökologische Wirtschaftsforschung.

Kontakt

Dr. Gerd Scholl
Institut für ökologische Wirtschaftsforschung
E-Mail gerd.scholl@ioew.de

Zum Autor

Gerd Scholl, geb. 1966, ist Senior Researcher

Kreislaufisiken

Der lange Weg in die Recyclinggesellschaft

Von Bernd Bilitewski

Die Forderung nach mehr Recycling ist in vieler Munde, doch die Kreisläufe zu schließen wirft auch Probleme auf. Werden mit Schwermetallen belastete Haushaltsabfälle weiterverarbeitet statt verbrannt, gelangen die gefährlichen Inhaltsstoffe der Altmaterialien ins nächste Produkt – in höherer Dosis.

— Die Natur zeigt uns, wie die Kreisläufe für Kohlenstoff, Nährstoffe und Lebewesen aufgebaut sind und als nachhaltige Bestandteile unserer Welt funktionieren. Es liegt daher nahe zu überlegen, ob der Mensch seine industrielle Fertigung von Konsumprodukten so ändern kann, dass sie in einen mit der Ökologie vergleichbaren Kreislauf eingebunden sind. Diese Überlegung ist nicht neu, zumindest nicht was Abfälle angeht: Aus antiken Trümmern haben Menschen beispielsweise neue Häuser und Städte aufgebaut, und biogene Abfälle werden schon lange als Dünger und Bodenverbesserungsmittel genutzt. Glas und Metall lassen sich ebenfalls ohne Qualitätsverluste einschmelzen und für neue Produkte verwerten.

Mittlerweile ist in Deutschland das Recycling so erfolgreich, dass Bauschutt, Asphaltaufbruch, Eisen, Glas und Papier fast zu 100 Prozent wiedereingesetzt werden und die Recyclingquote für Stoffe wie Plastik, Biomüll, Klärschlamm, Batterien und verschiedene Sonderabfälle zwischen 25 und 75 Prozent liegt. Trotz dieser Erfolge fordern gesetzliche Regelungen und Umweltverbände weitere Anstrengungen beim

Recycling und äußern den Wunsch nach einem kompletten Kreislauf. Da stellt sich die Frage, ob das der richtige Weg ist. Denn: Schon beim Gebrauch von Produkten können unerwünschte Moleküle in geringen Mengen freigesetzt werden. Doch erst durch die Wiederaufbereitung werden größere Anteile an schadstoffrelevanten Konzentrationen in Recyclingprodukte überführt oder an die Umwelt abgegeben.

Schwermetalle und organische Schadstoffe nachweisbar

Im Laufe der Zeit haben sich die Wahrnehmung und Bedeutung von Schadstoffen in der Abfallwirtschaft erheblich gewandelt. Ursprünglich hatten abfallwirtschaftliche Maßnahmen eine gesundheitspolitische Aufgabe. Im Vordergrund standen das hygienische, staubfreie Erfassen und Beseitigen der Abfälle mit der gezielten Kontrolle und Abtötung von Krankheitskeimen. Erst eine verbesserte Mess- und Analysetechnik konnte nachweisen, dass durch die Abfalltätigkeiten Schadkomponenten wie Schwermetalle freigesetzt werden. Inzwischen ist die Analysetechnik so weit entwickelt, dass sich auch eine Million Mal geringere Konzentrationen von Schadkomponenten routinemäßig und preiswert nachweisen lassen – auch von organischen Schadmolekülen, weshalb sich die öffentliche Diskussion heute verstärkt auf organische Schadstoffe wie zum Beispiel Bisphenol A oder polyfluorierte Kohlenwasserstoffe konzentriert. Von 1982 an hat eine Reihe von Forschungsvorhaben an den Technischen Universitäten Berlin und Dresden Schwermetallanteile in Fraktionen, also Bestandteilen aus Haushaltsabfällen charakterisiert. (1) Weitere Untersuchungen galten organischen Schadstoffen. (2) Die Analyse der Ergebnisse und die wiederholte unabhängige Beprobung erlauben nicht nur, die aktuelle Schwermetallbelastung von Abfallbestandteilen in der Bundesrepublik abzuschätzen, sondern auch Aussagen zur Spannweite zu machen, in der sich die Schwermetallkonzentration bewegen kann. Dass Haushaltsabfälle nennenswert mit verschiedenen Schwermetallen belastet sind, haben Untersuchungen seit den 1980er-Jahren gezeigt. (3) In der Folge hat die Wissenschaft gefordert, dass Abfallbehandlungsverfahren über eine definierte Stoffsenke verfügen und die Hersteller von Konsumgütern im Rahmen der Produktverantwortung die Schwermetallanteile reduzieren müssten, vor allem die von Cadmium, Quecksilber und Blei. Erneut musste man sich mit der Belastung und dem Verbleib von Schwermetallen auseinandersetzen, als die dritte allgemeine Verwaltungsvorschrift

zum Abfallgesetz, die „Technische Anleitung Siedlungsabfall“ unter dem Umweltminister Jürgen Trittin, für die biologisch-mechanische Restabfallbehandlung geöffnet wurde. Das hatte unter anderem dazu geführt, dass man hochkalorische Abfälle wie zum Beispiel Papier, Kunststoffe oder Textilien nicht mehr klassisch verbrannte, sondern als Ersatzbrennstoffe in Kraft- und Zementwerken einsetzte.

Produkte mit hohem Heizwert werden zu Ersatzbrennstoffen

Wie haben sich Haushaltsabfälle in den vergangenen zwei bis drei Jahrzehnten verändert? Vor allem zwei gegenläufige Tendenzen haben Auswirkungen auf die Beschaffenheit von Abfall. Auf der einen Seite wird insbesondere auf europäischer Ebene daran gearbeitet, im Rahmen der Produktverantwortung den Einsatz von Schwermetallen in der Herstellung zu vermindern, etwa durch Regelungen für Batterien, Verpackungen und für Elektronikgeräte. Auf der anderen Seite hat die getrennte Wertstoffsammlung zur Folge, dass ein beachtlicher Teil heizwertreicher und besonders schadstoffarmer Bestandteile dem Abfall entzogen wird und sich insbesondere langlebige Produkte im Restabfall in der Restmülltonne der Haushalte anreichern. Stark unterschiedlich ist die Konzentration von Blei und Cadmium in Haushaltsabfällen. Diese Elemente entstammen weniger den Papieren und biogenen Abfällen als den Kunststoffen, auch Schuhe, Leder und Gummi sind wesentliche Schadstoffträger. Immerhin haben in den vergangenen Jahren verstärkt Vereinbarungen zur Produktverantwortung gegriffen, die den Schwermetallgehalt in Produkten beschränken, zumindest den von Cadmium. Doch die Zinkkonzentration ist weiterhin hoch, selbst in Papieren, organischem Abfall und Verbundverpackungen. Einen noch höheren Gehalt haben auch hier die Kunststoffe, die maßgeblich verantwortlich sind für die hohen Zinkkonzentrationen in den aufbereiteten Brennstoffen und damit für Probleme im Betrieb von Verbrennungsanlagen.

Auch auf den Bleigehalt in Kunststoffen hat sich die zunehmende Produktverantwortung (noch) nicht eindeutig ausgewirkt. Hier wird vielmehr deutlich, dass sowohl die getrennte Wertstoffsammlung als auch der verbleibende Kunststoffrest die Bleikonzentrationen im Restabfall des Haushalts erhöhen. Kunststoffe sind als Abfallbestandteil für die Gewinnung von Brennstoffen besonders interessant, weil sie einen ähnlich hohen Brennwert wie Heizöl haben. Neben den betrachteten Bestandteilen

**„ Unser Wissen und Können reicht noch nicht aus,
um Kreisläufe, wie die Natur sie kennt,
für alle unsere Stoffe zu erschaffen. “**

stecken im Restabfall auch noch einige Fraktionen wie Elektroschrott und Batterien, die aufgrund ihrer metallischen Bestandteile stark schadstoffhaltig sind. Untersuchungen haben ermittelt, dass der Restabfall durchschnittlich zu einem Prozent aus Elektroaltgeräten und zu 0,05 Prozent aus Altbatterien besteht; dies kann den gesamten Abfall erheblich mit Quecksilber, Zink, Blei und Cadmium belasten. (4)

Das Schadstoffpotenzial wächst langsam, aber stetig

Im Gegensatz zu natürlichen Kreisläufen, die bis zu 10.000 und mehr Jahre betragen können, sind unsere technischen Kreisläufe sehr schnell. Man denke nur an die Tageszeitung, die am Abend ausgelesen ist und bereits am kommenden Tag wieder als Einsatzstoff in der Papierfabrik für die Herstellung von neuem Papier landen kann, dort aber ihr gesamtes Potenzial an chemischen Inhaltsstoffen in den Wasserkreislauf und den Abfallschlamm der Papierfabrik abgibt. (5)

Kunststoffe aus dem Haushalt sind wie gesehen ein weiteres Beispiel dafür, wie im Recyclingprozess Additive aus Schwermetallen und verschiedenen organischen Verbindungen zum Teil freigesetzt und in das nächste Produkt übernommen werden. (6) Ein anderes ist der Klärschlamm, der sich zusammensetzt aus den Fäkalien der Haushalte, den Hygienepapieren, Hunderten von Chemikalien aus Reinigungs- und Arzneimitteln aus Haushalten, Industrie und Geschäften, dem Abrieb von Autoreifen und Bremsbelägen, den Verunreinigungen der Straßen und Ähnlichem. Nach ein paar Wochen wird dieses Gemisch aus der Kläranlage als Düngemittel auf die Felder gebracht. Die Freisetzung von Medikamenten und Substanzen, die das Hormonsystem und die menschliche Zelle verändern können, entfaltet sehr langsam, aber langfristig ein Giftpotenzial, das sich bereits heute in Form von verunreinigtem Grund- und Oberflächenwasser sowie kontaminierten Nahrungsmitteln auf Mensch und Tier auswirkt. Somit erzeugen die Turbokreisläufe unserer Gesellschaft ein langfristiges Problem.

Die Kreisläufe in Europa und Übersee zu schließen ist ein wichtiger Baustein der Abfallwirtschaft im Hinblick auf die Nachhaltigkeit. Doch daraus resultieren weitere Probleme, die nur mehr und bessere Technik lösen kann. So erfordert eine höhere Recyclingquote für Glas eine geringere Verunreinigung der Scherben durch Fremdstoffe. Für das Papierrecycling ist es notwendig, die Wasserkreisläufe zu schließen, weitere Chemikalien zur Unterdrückung von Pilzen und Bakterien einzusetzen und selbstverständlich auch bessere und reinere Papiersorten zu verwenden.

Schadstoffe werden reimportiert

Über viele Jahrzehnte bewegten sich die Stoffströme von Recyclingmaterial weitgehend im nationalen beziehungsweise europäischen Rahmen. Mit der globalen Öffnung der Märkte und dem hohen Bedarf an Rohstoffen hat sich der Handel mit Konsumprodukten wie Spielzeug und Recyclinggütern wie Altpapier, Kunststoffabfällen, Altautos und Elektroschrott global ausgeweitet. Und mit dem Handel verbreiten sich auch Schadstoffe von ganz unterschiedlichem Gefährdungspotenzial weltweit.

Durch die unzureichende Technologie des Recyclings in den Ländern Asiens und Afrikas werden Additive und gefährliche Inhaltsstoffe der Altmaterialien freigesetzt, was wiederum die lokale Umwelt und die Gesundheit der Bevölkerung schädigt. Zurück nach Deutschland und Europa gelangen die Schadstoffe über den Import von Produkten aus Asien, Afrika und Lateinamerika, die aus Recyclingmaterial hergestellt oder mit Additiven versehen sind.

Seit Jahren werden etwa drei Viertel der Kunststoffbehältnisse, die in Vietnam mit giftigen Chemikalien wie Pestiziden, Flüssigdünger oder Reinigungsmittel in Berührung kommen, nicht einer Sonderabfallbehandlung zugeführt, sondern dem normalen Recycling von Haushalts- und Gewerbebaustoffen untergemischt. Aus diesen können jederzeit Produkte entstehen, die in den weltweiten Handel gelangen und Verbraucher(innen) und Umwelt schädigen. Das gilt auch für Pestizide, die in Südostasien zur Stabilisierung der Verpackungspapiere eingesetzt werden. Über die Papierfabriken in Europa werden diese Chemikalien in den Wasserpfad, in den Klärschlamm und in die neuen Papierprodukte verschleppt.

Die wichtige Erkenntnis erscheint mir, dass unser Wissen und Können noch nicht ausreicht, um Kreisläufe, wie die Natur sie kennt, für alle unsere Stoffe zu erschaffen.

Bevor wir Stoffkreisläufe schließen und ein 100-prozentiges Recycling einführen, sollten wir daher sehr sorgfältig untersuchen, wie diese Kreisläufe zu installieren sind, ohne dass sie Menschen, Tiere und Pflanzen schädigen. Solange wir nicht sicher sind und unsere Produktherstellung respektive der Recyclingprozess sich so verändern, dass sich eine Schadstoffverbreitung nicht ausschließen lässt, ist es klüger, auf das Schließen der Stoffkreisläufe zu verzichten. Mit heutigen technischen Mitteln steht für die Vernichtung der unerwünschten Schadstoffkomponenten nur die thermische Nutzung, also die Verbrennung zur Verfügung. Erst mit der Weiterentwicklung von Produkten und einem Produktdesign, das ein schadloses Recycling ermöglicht, lässt sich eine Recyclinggesellschaft mit vollständigen Kreisläufen schaffen. _____

Anmerkungen

- (1) Rotter, Susanne (2002): Schwermetalle in Haushaltsabfällen – Potenzial, Verteilung und Steuerungsmöglichkeiten durch Aufbereitung. Dresden.
- Bilitewski, Bernd (1985): Recyclinganlagen für Haus- und Gewerbeabfall. In: Beihefte zu Müll und Abfall, Band 21. Berlin.
- (2) Bilitewski, Bernd (1985): a.a.O.
- Gehring, Martin (2004): Verhalten der endokrin wirksamen Substanz Bisphenol A bei der kommunalen Abwasserentsorgung. Pirna.
- (3) Bilitewski, Bernd: Bedeutung von Schadstoffen im Wandel der Zeit. In: Wasser und Abfall 4/2012, S. 10-15.
- (4) Rotter, Susanne (2002): a.a.O.
- (5) Bilitewski, Bernd: (2012) a.a.O.
- (6) Damit Gebrauchsgüter langlebiger und sicherer sind, werden Kunststoffen Additive zugesetzt, die diese resistent gegen Sonnenlicht oder schwer entflammbar machen.



Zum Autor

Bernd Bilitewski, geb. 1946, ist seit 1991 geschäftsführender Gesellschafter der Intecus

GmbH. Bis 2011 war er Professor für Abfallwirtschaft an der TU Dresden.

Kontakt

Prof. Dr. Bernd Bilitewski
Intecus GmbH – Abfallwirtschaft und
umweltintegratives Management
Fon ++49/(0)351/318 23 -0
E-Mail intecus.dresden@intecus.de

Nachhaltiges Design

Bauplan für die wiederverwertbare Warenwelt

Von Ursula Tischner

Modenkollektionen, die ohne verschnittenen Stoff auskommen, oder Hocker, die aus gebrauchten Heizungsteilen bestehen, sind nur zwei Beispiele für Design, das Rohstoffe schont und Recycling mitdenkt. Gestalterinnen und Architekten halten die Schlüssel zu effizienten, langlebigen und risikofreien Produkten und Prozessen in Händen.

— Die Zeiten des sorglosen Produzierens und Konsumierens und des unbegrenzten Wirtschaftswachstums sind vorbei. Knapper und teurer werdende Ölvorräte, Konflikte um Ressourcen, Wasser und Nahrungsmittel mahnen an, dass die ressourcenverschwendende Wirtschaftsweise der industrialisierten Länder nicht als Modell für die ganze Weltbevölkerung taugt. Insbesondere die reicheren Länder müssen deutlich umsteuern, um das Überleben von bald neun Milliarden Menschen auf der Welt zu sichern. Die Industrienationen verbrauchen immer noch laut der europäischen Umweltagentur rund 70 Prozent aller Ressourcen weltweit, obwohl sie nur etwa ein Fünftel der Weltbevölkerung ausmachen. Drei Konsumfelder sind für 80 Prozent aller Umweltbelastungen durch westliche Industrienationen verantwortlich: Ernährung und Landwirtschaft, Mobilität und Tourismus sowie Wohnen und Energieverbrauch in Gebäuden.

Dagegen ist es das Ziel des Leitbilds der nachhaltigen Entwicklung, das Überleben einer wachsenden Weltbevölkerung auf lange Sicht auf einem Planeten mit begrenz-

ten Ressourcen zu ermöglichen und die dazu nötigen ökologischen, ökonomischen und sozialen Bedingungen zu schaffen. Nachhaltige Lösungen erbringen einen gesellschaftlich sinnvollen Nutzen und verbessern die Lebensqualität insbesondere der weniger wohlhabenden Menschen, schaffen Wertschöpfung für Anbieter und Kund(inn)en und vermeiden ökologische Schäden oder wirken sogar positiv auf die natürliche Umwelt ein. (1)

Die strategische Planung und Gestaltung von solchen nachhaltigen Lösungen – seien es Produkte, Dienstleistungen, Systeme oder Kommunikation respektive Informationsstrategien und radikale technologische oder soziale Innovationen – nennt man nachhaltiges Design. Auf der Ressourceneffizienz von Lösungen liegt dabei ein wichtiger Schwerpunkt, aber nachhaltiges Design geht darüber hinaus und berücksichtigt die sogenannte „Triple Bottom Line“: soziale, ökonomische und umfassende ökologische Aspekte.

Nachhaltige Designstrategien

So weit wie möglich erfüllen nachhaltige Güter folgende Kriterien: Sie sind gesellschaftlich sinnvoll und lösen ein echtes Problem. Sie setzen Ressourcen und Energie effizient und effektiv ein, sie nutzen Erneuerbare wie Sonne, Wasser, Wind, Erdwärme, aber auch Muskelkraft oder auf nachhaltige Weise erzeugte Bio-Treibstoffe. Nachhaltige Güter sind sicher, risikolos, gesund, ergonomisch und unschädlich für die natürliche Umwelt respektive schadstofffrei. Je nach Funktion ist ihre Dauer angemessen kurz- oder langlebig: Währt ihr Produktleben nur kurz, müssen nachhaltige Güter besonders zyklisch sein. Das bedeutet: Abfall wird zum Nährstoff (Waste Equals Food), technische oder natürliche Kreisläufe sind geschlossen. (2)

Weiter werden sie Wertschätzung bei den Nutzer(inne)n erringen und sie sichern die wirtschaftliche Existenz der Anbieter. Lokale Produktion, kurze Transporte und sozial akzeptable Herstellungsbedingungen sind ebenso als Kriterien für den gesamten Lebensweg eines Produkts anzulegen.

Ebenso wie in der Umwelttechnologie, an dessen Spitze Deutschland international im Moment noch steht, könnten sich Unternehmen und Designer durch Marktführerschaft im Bereich des nachhaltigen und ressourcenschonenden Designs auszeichnen. Designer, Architektinnen und generell alle am Produktentwicklungsprozess

maßgeblich Beteiligten haben dabei eine Schlüsselposition inne. Eine bekannte Faustregel besagt, dass der Entwicklungsprozess bereits etwa 80 Prozent der späteren Kosten und häufig auch der Umweltbelastungen eines Produktes festlegt. (3) Nachhaltiges Design und nachhaltige Architektur können viel zu einer ressourceneffizienten und -effektiven Gesellschaft beitragen, indem sie Ressourcenverbräuche über den gesamten Lebenszyklus von Produkten und Gebäuden und im gesamten Produktions-Konsumsystem radikal verringern, Werkstoffe nicht verloren gehen lassen, sondern immer wieder sinnvoll einsetzen und damit Materialverbräuche komplett vermeiden – etwa durch das Ersetzen von Produktverkäufen durch Dienstleistungen. Solche Strategien gilt es attraktiv für Unternehmen und Konsument(inn)en zu gestalten und die Vorteile verständlich und interessant zu kommunizieren.

Insbesondere die folgenden Designstrategien sind vielversprechend für ein intelligentes Ressourcenmanagement:

- ressourceneffiziente Rohstoffe auswählen,
- ressourceneffizient produzieren,
- Miniaturisierung, etwa von raumfüllenden Computern zu Laptops,
- Virtualisierung, etwa das Eliminieren von analogen Anrufbeantwortern durch digitale Voicemails,
- Langlebigkeit (Produkte lassen sich leicht wieder reparieren),
- Kurzlebigkeit (wo nötig) mit kreislauffähigen Materialien,
- Transporte und Verpackungen minimieren,
- ressourceneffizienten Gebrauch ermöglichen,
- Rücknahme, Re-Use, also Wiederverwendung, Recycling und Stoffkreisläufe,
- Zero Waste Design,
- Dienstleistung statt Produkt sowie
- „Slow everything“ und „Design for De-Growth“.

Intelligentes Design ist unter uns

Es gibt bereits zahlreiche Beispiele für ressourcenintelligentes Design. So etwa den Klassiker „Picto“ des Büromöbelherstellers Wilkhahn aus den frühen 1990er-Jahren, ein zerlege- und montagefreundlicher Bürostuhl mit stark reduziertem Materialein-

satz, langlebiger, reparatur- und recyclingfreundlicher Konstruktion und umweltfreundlicher Materialauswahl, einer der günstigsten und erfolgreichsten Bürostühle des Unternehmens. Anstatt einer Oberflächenbeschichtung kam rezykliertes und poliertes Aluminium zum Einsatz, das extrem leicht recycelt und wieder eingesetzt werden kann. (www.wilkhahn.de) Andere Beispiele für ressourcenintelligentes Design sind:

□ Ein extrem stabiles, langlebiges, modulares Kindermöbel mit interessanten Zusatzfunktionen wie Bücherboard, Buchaufsteller, Zettel- oder Stiftebox und Zeichenrolle ist der „Growing Table“, ein mitwachsender Kindertisch samt Bank von Pure Position. Als Material kommt hauptsächlich heimische Buche zum Einsatz, produziert wird ausschließlich in einer deutschen Behindertenwerkstatt, das spart Transporte und Ressourcen. (www.id-os.de)

□ Umschläge, Briefpapier und Verpackungen, die aus sogenanntem Seedpaper hergestellt werden, haben sogar positive Umwelteinflüsse. Seedpaper besteht aus sogenanntem Post-Consumer-Abfällen und beinhaltet Samen von Blumen oder Kräutern. Werden die Seedpaper-Produkte nicht mehr gebraucht, können sie im Blumentopf oder Garten eingepflanzt werden. Das Papier kompostiert und wird zur Nahrung für die Pflänzchen. (www.botanicalpaperworks.com)

□ Die Firma Puma hat gemeinsam mit dem Designer Yves Behar eine innovative Schuhverpackung entwickelt, die „Clever Little Bag“, eine Kombination aus einem gefalteten Recyclingkarton und einem Beutel. Diese neue Verpackung senkt laut Pumas Schätzungen den Energie-, Wasser- und Spritverbrauch um 60 Prozent und spart 10.000 Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr ein. (<http://vision.puma.com>)

□ Durch eine Lebenszyklusanalyse seiner Jeans hat das Unternehmen Levi's herausgefunden, dass die Produktlebensphase mit den größten Umweltbelastungen die Gebrauchsphase ist, vor allem wegen des Waschens und Trocknens der Jeans. Folglich gestaltete das Unternehmen eine Kampagne und Labels, die die Nutzer(innen) zum ressourcenschonenden Umgang mit den Jeans anregen. Das „Care for Our Planet“-Label schlägt vor, die Jeans kalt zu waschen, auf der Leine zu trocknen und wenn ein Nutzer sie nicht mehr braucht, der Weiterverwertung zuzuführen. Ein Konsumentenwettbewerb unterstützt die Kampagne. (www.levistrauss.com/sustainability/product/re-use)

„ Der Entwicklungsprozess legt bereits etwa 80 Prozent der späteren Kosten und häufig auch der Umweltbelastungen eines Produktes fest. “

- Ein humorvolles Beispiel für effizientes Recyclingdesign ist das Sitzmöbel „Floco“ von Jeroen Wesselink, ein Hocker, der aus wiederverwendeten Ausdehnungsgefäßen von Zentralheizungen besteht. Diese werden aufgeschnitten und verkehrtherum wieder zusammengesetzt. Die luftgefüllte Membran dient als weicher Sitz. (<http://jeroenwesselink.nl>)
- Der Modedesigner Mark Liu gestaltet Kollektionen, die keine Abfälle in der Produktion erzeugen. Die Zuschnitte der Modelle sind so optimiert, dass keinerlei Verschnitt entsteht. So wird das ganze Stück Stoff genutzt. (www.stique.com)
- Dienstleistungen anstelle von Produkten zu vermieten oder zu verkaufen kann zu radikalen Innovationen und hoher Ressourceneinsparung führen: Die Rent-O-Box der econcept Agentur für nachhaltiges Design beispielsweise ist ein miniaturisiertes, mobiles, völlig autarkes Bürogebäude, das kurz- oder längerfristig gemietet werden kann und nur für die Zeit der Nutzung bezahlt wird. Solarenergie und Regenwassernutzung, flexible moderne Büroinfrastruktur, die sich an die Nutzerbedürfnisse anpasst, und das Wartungs- und Servicekonzept ermöglichen eine hocheffiziente Lösung im Vergleich zu jedem stationären Bürogebäude. Moderne Büromaden und Projektarbeiterinnen teilen sich die Rent-O-Box, was wiederum die Kosten konkurrenzlos senkt. (www.econcept.org)
- „Slow Design“ und das gesamte „Slow Movement“ stehen für die Überzeugung, dass Werte wie Schneller, Größer, Höher, Mehr in der heutigen Gesellschaft zu ungesunden Produktions-Konsumsystemen geführt haben. Sie setzen dem ein verlangsamtes Produzieren, Konsumieren und Gestalten entgegen. Als Beispiel für Slow Design kann das Unternehmen Manufactum gelten, das Produkte vertreibt, die sorgfältig gestaltet wurden, extrem langlebig sind und alte Handwerkskunst und

traditionelle ökologische Materialien wieder nutzen. (www.manufactum.de)

▫ Last but not least lässt sich dank der Erfindung und Gestaltung von Smart Phones und Internet Servern, die das elektronische Downloaden von Musik und Filmen ermöglichen, die gesamte Musik- und Filmindustrie radikal ressourceneffizienter organisieren. Allerdings tritt an die Stelle von Materialien wie Schallplatten, Tonbändern, Videotapes oder CDs der erhöhte Verbrauch von Energie. Einige Unternehmen wie Google nutzen daher vermehrt erneuerbare Energiequellen.

Inspiziert von den Prinzipien der Natur

Kein Material ist per se „gut“ oder „schlecht“. Natürlich sollte alles Toxische und Gesundheitsschädliche vermieden werden, ebenso Materialien mit hohen Risiken. Darüber hinaus hängt es jedoch vom jeweiligen Einsatzzweck ab, ob ein Werkstoff mehr oder weniger nachhaltig ist. Ressourcenintelligent sind solche Materialien, die mit geringem Ressourcen- und Energieaufwand gewonnen und verarbeitet werden können, deren Lebensdauer für den jeweiligen Einsatzzweck genau die richtige ist, die leicht gewartet, gereinigt und wieder aufgearbeitet werden können und die sich am Ende des ersten Produktlebens leicht wieder in technische (Recycling) oder natürliche Systeme (Kompostieren) zurückführen lassen. In beiden Fällen sollten die Materialien frei von Schadstoffen sein, da diese ansonsten bei zunehmender Wiederverwendung im System akkumulieren. Oft lohnt es sich, neue nachwachsende und kompostierbare Materialien zu erforschen, etwa Biokunststoffe oder Biokomposite, oder traditionelle Materialien wie Kork oder Stroh wiederzuentdecken und in moderne Produktionsstandards zu übersetzen. Prinzipien der Natur (Bionik) können als Inspiration für technische Innovationen dienen.

Meistens existieren innerhalb einer Materialkategorie mehr und weniger ökologische Varianten; beispielsweise ist es sinnvoller, Glas, Papier, Kunststoffen und Metallen mit Recyclinganteil den Vorzug zu geben. Beim extrem energie- und wasserintensiven Aluminium indes verbraucht die Herstellung des Sekundärrohstoffs achtmal weniger Energie und 34-mal weniger Wasser. Ähnliches gilt für die meisten Metalle. Im Kunststoffbereich sollten Thermoplaste wegen ihrer guten Rezyklierbarkeit bevorzugt und wo immer möglich rezyklierte Kunststoffe eingesetzt werden. Globale Wirtschafts- und Finanzkrisen, Klimawandel und Ressourcenverknappung, politische

Krisen und zunehmendes soziales Ungleichgewicht sprechen dafür, dass nachhaltiges Design profitabler und erfolgreicher ist als konventionelles Design ist und langfristig die einzig tragbare Vorgehensweise bei der Produktgestaltung. Seitens der Kund(inn)en steigt die Nachfrage nach ökologischen, gesunden und fairen Produkten bereits. Auch die Politik setzt gute Impulse, etwa durch Verordnungen zur Produktrücknahme. Allerdings könnte sie den Wandel zur ressourcenintelligenten Gestaltung noch stärker unterstützen, indem sie beispielsweise verschwenderische Praktiken besteuert, Ressourceneffizienzkriterien in Beschaffungsrichtlinien einbaut und anspruchsvollere Ziele in der Kreislaufwirtschaft festsetzt (vgl. S. 36 ff.). Ressourcenintelligente Gestaltung sollte außerdem stärker in Bildungs- und Forschungsprogrammen vertreten sein. Dann könnte die folgende Vision bald Realität werden.

Abfälle gibt es keine mehr

In 20 Jahren werden Güter nicht mehr verkauft, sondern vermietet. Der Kunde erhält eine Dienstleistung und bezahlt dafür ein monatliches oder jährliches Entgelt. Hersteller werden zu Dienstleistern oder kooperieren mit diesen, die das gesamte System von Lieferung, Wartung, Austausch und Rücknahme materieller Güter höchst effizient gestalten. Werden Produkte nicht mehr benötigt, gehen sie zurück an den Dienstleister, der sie aufarbeitet und wieder einsetzt oder zurück an den Hersteller liefert, der Komponenten und Materialien in der Neuproduktion nutzt. Abfälle gibt es nicht mehr. Materialien, die nicht wieder- und weiterverwendet werden können, dienen zur Energiegewinnung oder werden kompostiert.

Das neue System hat gravierende Konsequenzen für das Design: Alle Produkte lassen sich leicht warten, aufarbeiten, reparieren, zerlegen, und alle Teile – insbesondere solche, die schnell verschleiben oder optisch leiden – lassen sich austauschen. Styling und kurzfristige Modeerscheinungen wie Farbwechsel beschränken sich auf Oberflächen oder leicht austauschbare Produktteile, die aus erneuerbaren, leicht kompostierbaren oder zu 100 Prozent recycelbaren Materialien bestehen.

So werden erheblich geringere Mengen an neuen Rohstoffen zur Neuproduktion gebraucht, und diese stammen ausschließlich von nachhaltig bewirtschafteten landwirtschaftlichen Betrieben und Wäldern in der Region. Zum Einsatz kommen vor allem Holzwerkstoffe, Biokunststoffe, Biokomposite und Naturfasern. Wo diese

keinen Sinn machen, nutzt man vollständig wiederverwertbare Materialien, etwa Stahl und Aluminium, und nach einer Anfangsphase 100-prozentige Rezyklate aus der Produktrücknahme. Die Lieferantenkette ist recht kurz geworden, produziert wird in den Ländern mit den größten Absatzmärkten. Alle Transporte geschehen mit nachhaltigen Verkehrsmitteln und Energieträgern. Eine schöne Utopie? Irrtum, Unternehmen wie Interface, das Teppichböden herstellt und die Dienstleistung schön gestaltete Böden verkauft, wirtschaften mit solchen Produkt-Dienstleistungssystemen längst profitabel. Durch gute Gestaltung wird die Vision der Kreislaufwirtschaft und der Zero-Waste-Gesellschaft richtig attraktiv und ergibt auch ökonomisch Sinn. —

Anmerkungen

- (1) Tischner, Ursula/Schmincke, Eva/Rubik, Frieder et al. (2000): Was ist Ecodesign? Frankfurt.
- (2) Vgl. auch McDonough, William/Braungart, Michael (2002): Cradle to Cradle. Remaking the Way We Make Things. New York.
- (3) Schäppi, Manfred/Andreasen, Mogens M./Kirchgeorg, Manfred et al. (2005): Handbuch Produktentwicklung. München/Wien.



Was wollen Sie in gar keinem Fall recyceln?

Die fußbetriebene Nähmaschine meiner Mutter: Behalten wir doch einfach die gut gestalteten langlebigen

Produkte.

Zur Autorin

Ursula Tischner, geb. 1964, studierte Architektur und Industrial Design und spezialisierte sich auf nachhaltige Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen. Sie war am Wupper-

tal Institut für Klima, Umwelt und Energie tätig und Professorin für Sustainable Design an der Design Academy Eindhoven. 1996 gründete sie econcept, Agentur für nachhaltiges Design in Köln. Seit 2010 lehrt sie am Savannah College of Art and Design in den USA.

Kontakt

Prof. Ursula Tischner
econcept, Agentur für nachhaltiges Design
Alteburger Str. 32, D-50678 Köln
Fon ++49/(0)221/420 26 76
E-Mail u.tischner@econcept.org

Impulse

Projekte und Konzepte

Nationales und Europäisches
Ressourcenforum 2012

Experten zusammenführen, Allianzen schmieden

Schon jetzt übersteigt die Nutzung von natürlichen Ressourcen die Regenerationsfähigkeit der Erde deutlich. Deshalb wird ein schonender und gleichzeitig effizienter Umgang mit natürlichen Ressourcen zu einer Schlüsselkompetenz zukunftsfähiger Gesellschaften. Die Steigerung der Ressourceneffizienz kann die Umweltbelastungen begrenzen, die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft stärken, neue Arbeitsplätze schaffen und nachhaltig Beschäftigung sichern.

Vor dem Hintergrund der im September 2011 von der EU-Kommission vorgestellten Roadmap „A Resource-Efficient Europe“ und dem vom Bundeskabinett im Februar 2012 verabschiedeten deutschen Ressourceneffizienzprogramm (ProgRess) veranstaltet das Umweltbundesamt in Berlin erstmals vom 12. bis 13. November 2012 das Europäische Ressourcenforum und direkt anschließend am 14. November das Nationale Ressourcenforum.

Ziel der beiden Konferenzen mit jeweils europäischer respektive nationaler Perspektive ist es, Entscheidungsträger(innen) so-

wie Expert(inn)en aus Politik, Wirtschaft, den Natur- und Sozialwissenschaften, der Zivilgesellschaft und den Medien in puncto Ressourceneffizienz und -schonung zusammenzuführen, Allianzen zu initiieren und Vernetzung zu betreiben.

Ein Potpourri an Themen

Zu den beiden Konferenzen werden hochkarätige Referent(inn)en sowie bis zu 250 Teilnehmer(innen) pro Tag erwartet. Themenschwerpunkte des Europäischen Ressourcenforums sind: nationale Politiken für Ressourceneffizienz im Zuge von EU-Roadmap und des Rio+20-Gipfels, Perspektiven einer grünen, ressourceneffizienten Wirtschaft, der Finanzsektor als Motor für mehr Ressourceneffizienz, Zugangsgerechtigkeit und Vermeidung von Ressourcenkonflikten, nachhaltige Landnutzung, die Herausforderung von „Beyond Growth“ für die Gesellschaft sowie die Bewusstseinsbildung und Kommunikation von Ressourceneffizienz.

Beim Nationalen Ressourcenforum wird es schwerpunktmäßig um ProgRess, Vorreiter(inn)en aus der Wirtschaft und innovative Ideen aus der Wissenschaft, Ressourcenschonung als Bildungsaufgabe sowie das Verhältnis von qualitativem und quantitativem Wachstum gehen. Die Homepage

des UBA wird in Bälde weitere detaillierte Informationen sowie das Programm veröffentlichten. (red)

Kontakt:

Christopher Manstein

Umweltbundesamt

Wörlitzer Platz 1

D-06813 Dessau-Rosslau

Fon ++49/(0)340/21 03 37 02

E-Mail christopher.manstein@uba.de

www.umweltbundesamt.de

Kompetenzpool Ressourceneffizienz

Weniger für alle!

Unternehmen eine effiziente Nutzung von Ressourcen nahebringen und damit einhergehende, etwa ökonomische Vorteile aufzeigen – das will der Kompetenzpool Ressourceneffizienz. Dieses bundesweit agierende Zentrum haben das Bundesumweltministerium und der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) gemeinsam mit zahlreichen Partnern, unter anderem der deutschen Materialeffizienzagentur, dem Wuppertal Institut und der Effizienzagentur NRW, ins Leben gerufen. Träger ist der VDI.

Die zentrale Aufgabe des Kompetenzpools ist das Sammeln, Entwickeln und Kommunizieren von Konzepten für einen effizienteren Umgang mit Rohstoffen, insbesondere für mittlere und kleine Unternehmen. Dies umfasst, sowohl den Ressourcen- und Energieeinsatz bei der Produktion zu reduzieren als auch eine Steigerung der Wertschöpfung anzuregen, zudem gilt es die Bereit-

schaft zur Beratung innerhalb der Unternehmen zu erhöhen. Der Kompetenzpool stellt den Teilnehmer(inne)n Dienstleistungen vom Ressourcen- und Materialeffizienzcheck über die Nutzung von Datenarchiven bis zu technischem Know-how und Informationen bezüglich möglicher Förderung zur Verfügung. (ip)

Kontakt:

VDI Zentrum Ressourceneffizienz GmbH

Reinhardtstr. 27 C, D-10117 Berlin

Fon ++49/(0)30/30 27 59 50 60

E-Mail redaktion@vdi-zre.de

www.kompetenzpool-re.de

Produktintegrierter Umweltschutz

Von Anfang an nachhaltig

Der sperrige Ausdruck „produktintegrierter Umweltschutz“ (PIUS) bezeichnet eine bereits bei der Produktion mitgedachte Schonung der Umwelt. Das PIUS-Internetportal unterstützt Unternehmen durch fach- und stoffspezifisches Wissen zahlreicher Partner wie der Effizienzagentur NRW und des Vereins Deutscher Ingenieure und informiert und berät sie kostenfrei. Ziel des Portals ist: Unternehmen sollen bereits bei der Produktion weniger Wasser, Energie und Ressourcen verbrauchen, weniger Abfall, Abwasser und Emissionen verursachen und insgesamt effizienter produzieren. Mittel, um dies zu erreichen, sind die Substitution umweltschädlicher Stoffe, die wirksamere Gestaltung der Verfahren und die bessere Nutzung von Energiesparpotenzialen. Zu-

dem sollen Betriebe eine Art Kreislaufwirtschaft etablieren, bei der Überschüsse an Betriebs- und Hilfsstoffen direkt wieder der Produktion zufließen. Daneben mahnen die Betreiber des PIUS-Internetportals eine nachhaltige Produktgestaltung und die Berücksichtigung der vor- und nachgelagerten Produktionsstufen an und bringen die Idee des „Ökoleasing“ ins Spiel – hier steht nicht mehr das Produkt an sich, sondern dessen Nutzen im Mittelpunkt. (ip)

Kontakt:

Geschäftsstelle PIUS-Internet-Portal

Henning Sittel

Fon ++49/(0)203/378 79 -51

E-Mail pius-info@efanrw.de

www.pius-info.de

„My Zero Waste“

Weniger Müll, mehr Lebensqualität

„My Zero Waste – Making our world a cleaner place“ ist eine Internetseite betitelt, auf der eine Familie aus dem englischen Gloucestershire ihren Weg vom durchschnittlichen Verschwenderdasein zu einer nachhaltigen und nahezu müllfreien Lebensweise beschreibt. Die persönlichen Ziele der dreiköpfigen Familie Strauss, die sich online Mr., Mrs. und Little Miss Green nennt, wurden Jahr für Jahr engagierter: Zuerst reduzierte sie den anfallenden Müll so weit wie möglich, dann ließ sie die Tonne nur noch einmal im Jahr leeren und produzierte schließlich im Jahr 2010 gar keinen Müll

mehr für die Deponie. Aber auch nach dem Erreichen ihrer Ziele gibt es für die Mitglieder der grünen Familie genug zu tun – sie berichten auf ihrem Blog von ihrem müllsparenden Alltag, testen Produkte und Verpackungen auf ihr Recyclingpotenzial, geben Tipps für Einkauf und Weiterverwendung. Durch Kommentare und Gastbeiträge können sich Leser(innen) auch selbst einbringen. (ip)

<http://myzerowaste.com>

Abfallvermeidung und Handyrecycling

Das kommt mir nicht in die Tonne!

Bei der Europäischen Woche zur Abfallvermeidung, die seit 2009 jährlich stattfindet und durch Mittel der EU-Kommission unterstützt wird, steht das Bewusstsein für anfallenden Müll und vor allem für die Möglichkeiten der Müllvermeidung im Mittelpunkt. Jeweils in einer Woche im November finden europaweit zahlreiche Aktionen statt, und die Veranstalter verzeichnen ein steigendes Interesse – nach knapp 2.700 Aktionen im Jahr 2009 stieg die Anzahl 2011 auf mehr als das Doppelte. Herausragende Projekte werden zudem in fünf Kategorien mit dem „European Waste Reduction Award“ ausgezeichnet.

In Deutschland organisiert das Bundesumweltministerium die Woche der Abfallvermeidung, während der Naturschutzbund (NABU) die vielfältigen Aktionen unterstützt und koordiniert. Der NABU setzt sich

auch anderweitig dafür ein, dass wertvolle Rohstoffe nicht auf der Mülldeponie landen – die Kampagne „Alte Handys für die Havel“ etwa hat zum Ziel, alte Mobiltelefone der Wieder- und Weiterverwertung zuzuführen und Geld für das Naturschutzgroßprojekt Untere Havel zu sammeln. (ip)

www.ewwr.eu

www.nabu.de (Aktionen & Projekte / Abfallvermeidungswoche)

www.nabu.de (Themen / Konsum, Ressourcen & Müll / Was kann ich tun? / Handy-Recycling)

„Resource Cap Coalition“

Deckel drauf!

Der weltweite Rohstoffverbrauch steigt und steigt – der heutige Verbrauch übertrifft den vor 100 Jahren um das 34-Fache. Dadurch geraten die Ökosysteme der Welt immer mehr aus dem Gleichgewicht und es wird schwieriger, die für die Menschheit essentiellen Funktionen, wie die Regulierung des Klimas und die Versorgung mit sauberem Grundwasser und Nahrungsmitteln, aufrechtzuerhalten. Zudem trägt die Ausbeutung der Rohstoffvorkommen zum Verlust an Biodiversität bei.

Um dieser Entwicklung entgegenzuwirken, haben zahlreiche Umwelt- und Naturschutzorganisationen, unter anderem Green Liberty, Global Change Research Center und FIAN International, unter der Ägide des Netzwerks „CEEweb for Biodiversity“ die „Resource Cap Coalition“ gegründet, die darauf abzielt, den Rohstoffverbrauch mas-

siv einzudämmen und eine nachhaltige Wirtschaft zu etablieren. Hierbei soll die EU, die sich derzeit zusammen mit anderen Industrienationen den größten Ressourcenverbrauch leistet, eine Vorreiterrolle einnehmen. (ip)

Kontakt:

CEEweb

Veronika Kiss

E-Mail kiss@ceeweb.org

www.ceeweb.org/rcc

„Superuse – Where recycling meets design“

Von Mülldesignerinnen und Abfallarchitekten

In Zeiten globaler Müllprobleme und Ressourcenengpässe sind innovative Problemlösungen gefragt. Das Projekt „Superuse – Where recycling meets design“ setzt kreativ und pragmatisch beim Wiedernutzen von Rohstoffen an. Das englischsprachige Online-Portal veranschaulicht anhand von Beispielen für Projekte aus Kunst, Architektur und Medien, wie Produkte über ihren ursprünglichen Lebenszyklus hinaus weitergenutzt werden können. So reicht die Palette der verwendeten Ausgangsmaterialien von Haushaltsmüll bis hin zu Bauteilen von Maschinen. Die Endprodukte sind Gebrauchsgegenstände, Möbelstücke und ganze Gebäude.

Die Beispiele zeigen, dass der Müll, den unsere Wegwerfgesellschaft produziert, noch auf verschiedene Weise sinnvoll als Wert-

stoff Verwendung finden kann, und liefern Denkanstöße für kreative Formen des Umweltschutzes. Besucher(innen) der Superuse-Webseite können die Projekte kommentieren und bewerten sowie eigene Arbeiten mit wiederverwerteten Abfällen präsentieren. (mh)

Kontakt:

E-Mail superuse@2012architecten.nl
www.superuse.org

„Zu gut für die Tonne“

Auf den Teller statt in den Müll

Das vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) aufgelegte Programm „Zu gut für die Tonne“ will die Verschwendung von Lebensmitteln eindämmen. Ziel ist es, die Menge der Nahrungsabfälle bis zum Jahr 2020 zu halbieren. Nach einer Studie des Instituts für Siedlungswasserbau, Wassergüte und Abfallwirtschaft der Universität Stuttgart wirft jede(r) Deutsche im Schnitt knapp 82 Kilogramm Lebensmittel pro Jahr weg. Ein Grund dafür könnte sein, dass viele das Mindesthaltbarkeitsdatum eines Produkts mit seinem Verfallsdatum gleichsetzen und so noch genießbare Lebensmittel in der Tonne statt auf dem Teller landen. Auf der Auftaktveranstaltung zur Kampagne, die am 27. März 2012 in Berlin stattfand, riefen die Veranstalter dazu auf, nicht mehr Nahrungsmittel einzukaufen, als tatsächlich im Haushalt benötigt werden. Auf der Projektwebseite erklärt das BMELV

nicht nur die Ursachen für Lebensmittelverschwendung und zeigt Wege zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen auf, sondern es präsentiert auch Ideen für Kochrezepte, mit denen Verbraucher(innen) bereits zubereitete, aber noch nicht verzehrte Reste weiterverwerten können. (mh)

Kontakt:

Bundesministerium für Ernährung,
 Landwirtschaft und Verbraucherschutz
 Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
 Deichmanns Aue 29
 D-53179 Bonn
 Fon ++49/(0)228/68 45 73 40
 E-Mail redaktion@zugutfuerdietonne.de
www.zugutfuerdietonne.de

natchoo

Müllsünden am digitalen Pranger

Rücksichtslos in der Umwelt entsorgten Abfällen und anderen Formen von Vermüllung hat die gemeinnützige Organisation natchoo vor allem in den Mittelmeerländern den Kampf angesagt. Auf ihrem Internetportal appellieren die Macher an das Umweltbewusstsein von Urlauber(inne)n und Einheimischen und fordern dazu auf, beobachtete Missstände fotografisch zu dokumentieren und über die Webseite von Natchoo der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Geografische Angaben der einzelnen Ablagerungsorte sollen das Anprangern der Umweltsünden im Netz erleichtern. Mit dem Einstellen der Fotos von Müllablagerungen will die Organisation öffentlichen

Druck auf zuständige, aber bislang untätige Behörden ausüben, damit diese geeignete Maßnahmen zur Beseitigung ergreifen. Darüberhinaus bietet natchoo eine Plattform zur Vernetzung gleichgesinnter Aktivist(in)en und Organisationen. Um das Bewusstsein für die Müllproblematik zu schärfen, finden regelmäßig Veranstaltungen statt, auch in Zusammenarbeit mit Kunstschaffenden und Kulturaktiven. (mh)

Kontakt:
natchoo
Einsteinstr. 28
D-81675 München
Fon ++49/(0)89/23 54 66 23
E-Mail contact@natchoo.org
www.natchoo.org

Atlas für Ressourceneffizienz

Technologien für eine ressourcenleichtere Welt

Der sogenannte Ressourceneffizienzatlas ist eine Zusammenstellung von 92 ressourceneffizienten Projekten aus der ganzen Welt. Die Projektpartner, das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, die Beratungsgesellschaft Trifolium, das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation sowie das Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement der Universität Stuttgart haben das internationale Sammelwerk im Rahmen eines 2011 abgeschlossenen Projekts erstellt. Die Beispiele sind in die Bereiche Technologien, Produkte und Strategien untergliedert

und stammen aus unterschiedlichen Verfahrens- und Anwendungsgebieten. Ein Teil der Projekte ist auf die öffentlichen Aufgaben von Kommunen ausgerichtet, etwa für das dezentrale Wasser- und Abwassermanagement oder das Brachflächenrecycling. Andere sind vor allem für die Industrie relevant und betreffen Produktionsprozesse, Materialien oder Antriebstechnologien. Für Verbraucher(innen) dürften umweltfreundlich hergestellte Textilien, schadstoffarme Lebensmittelverpackungen oder Elektrofahrzeuge von besonderem Interesse sein. (mh)

Kontakt:
Dr. Justus von Geibler
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie
Fon ++49/(0)202/24 92 -168
E-Mail justus.geibler@wupperinst.org
www.wupperinst.org

www.ressourceneffizienzatlas.de

IHK-Jahresthema 2012

Zukunftsaufgabe Ressourcenzugang

Für das produzierende Gewerbe und verwandte Branchen ist eine sichere Versorgung mit Energie und den zur Produktion benötigten Rohstoffen unabdingbar. Die deutsche Industrie- und Handelskammer (IHK) verweist im Rahmen der Vorstellung ihres Jahresthemas für 2012 „Energie und Rohstoffe für morgen“ darauf, dass die Akteure aus Wirtschaft und Politik langfristig angelegte Strategien zur Sicherung des

Zugangs verfolgen müssten, um bei Verfügbarkeit und Preisen Planungssicherheit für die Zukunft zu schaffen.

Mit einer Reihe von Aktionen und Veranstaltungen möchte die Kammer einen Beitrag zur Verbesserung der Ressourcen- und Energieeffizienz leisten. Beispielsweise bietet die IHK für München und Oberbayern den Onlinecheck Stoffflussmanagement an, ein Instrument, das Unternehmen anhand eines zehn Fragen umfassenden Katalogs hilft, Einspar- beziehungsweise Verbesserungspotenziale in Bezug auf Material- und Energieflüsse innerhalb des Unternehmens zu identifizieren. Neben einer Analyse möglicher Ansatzpunkte zur Verbesserung der Ressourceneffizienz stellt der Onlinecheck weiterführende Informationen und Arbeitsmaterialien zur Verfügung. (mh)

Kontakt:

IHK für München und Oberbayern
 Balanstraße 55-59
 D-81541 München
 Fon ++49/(0)89/51 16 -1150
 www.muenchen.ihk.de (Innovation & Umwelt /
 Jahresthema 2012 Energie und Rohstoffe)

„Ifixit“

Selbst reparieren statt entsorgen

Die Projekt Ifixit stellt online kostenlose Anleitungen zur Reparatur von Elektrogeräten, Autos und anderen Gebrauchsgegenständen bereit. Ein Grundgedanke des Projekts ist es, die Besitzer(innen) von Geräten mit Funktionsstörung in die Lage zu verset-

zen, diese selbst zu beheben und so die Nutzungsdauer ihrer Geräte zu verlängern und Elektroschrott zu vermeiden. Interessierte finden auf den Seiten von Ifixit ausführliche Berichte mit umfangreichen Hintergrundinformationen zu brisanten Themen wie der Problematik der Verfügbarkeit von Seltenen Erden sowie innovative Ideen, die zu Lösungen beitragen können. Die Inhalte werden laufend in Form von Blogs, Videos oder einem News Feed aktualisiert. Über Kommentare, Facebook oder Twitter ist der Erfahrung-, Meinungs- und Informationsaustausch innerhalb der Online-Community möglich. (mh)

Kontakt:

www.ifixit.org

Reparaturanleitungen: www.ifixit.com

World Resources Forum 2012

Rohstoffe und „grüne“ Wirtschaft

Vom 21. bis zum 23. Oktober wird in Peking das World Resources Forum 2012 zum Kernthema „Ressourcen und Grüne Ökonomie“ stattfinden. Ziel der zweijährlich abgehaltenen Fachkonferenz ist es, die Diskussion über globalen Ressourcenverbrauch und -produktivität zwischen Politik, Wirtschaft und Gesellschaft zu fördern. Im Oktober soll es unter anderem um Förder- und Einsatztechnologien von Energie und Ressourcen sowie um Verfahren in der Abfallwirtschaft und bei Produktionsprozessen gehen. Zum ersten Mal wird 2012 nicht Davos Veran-

staltungsort sein, sondern die chinesische Hauptstadt. Gastgeberin ist die Chinese Academy of Sciences, deren Institute of Process Engineering die Veranstaltung in Zusammenarbeit mit der World Resources Forum Association organisiert. Partner sind unter anderem das International Resource Panel des UN-Umweltprogramms, das schweizerische Bundesamt für Umwelt, das deutsche Umweltbundesamt sowie Konzerne wie Hewlett-Packard oder Kraft Foods. (mh)

Kontakt:

World Resources Forum Secretariat
Lerchenfeldstr. 5
CH-9014 St. Gallen
Fon ++41/(0)58/765 78 48
E-Mail info@worldresourcesforum.org
www.worldresourcesforum.org
www.wrf12.org

Ressourcenknappheit

Bremse für die Energiewende?

In der öffentlichen Diskussion über die Energiewende und Erneuerbare steht die Frage, welche Ressourcen die Herstellung von entsprechenden Geräten und Anlagen benötigt, meist völlig im Hintergrund. Dabei sind gerade High-Tech-Lösungen im Bereich der umweltfreundlichen Energiegewinnung oftmals darauf angewiesen, dass Rohstoffe wie Seltene Erden in der erforderlichen Menge und Qualität zur Verfügung stehen. „Feasible Futures for the Common Good“ heißt eine Studie mehrerer Projektpartner aus Österreich und Deutschland, die mögliche Auswirkungen zunehmender Ressour-

cenverknappung auf die Energiewende behandelt.

Ihr Zwischenbericht vom März 2012 kommt zu dem Schluss, dass sich die Metallverknappung sowohl bei den Speichertechnologien als auch bei Massenmetallen in Form einer verschärften Konkurrenz zwischen Energietechnologien und anderen industriellen Nutzungen auswirkt. Die Versorgungssituation könnte sich angesichts dessen, dass der Höhepunkt der Förderung bei einigen Metallen bereits erreicht sei oder innerhalb der kommenden Dekaden bevorstehe, deutlich verschärfen. Andere, als „Elemente der Hoffnung“ bezeichnete Ressourcen wie Silizium, Aluminium oder Eisen, seien zwar reichhaltig vorhanden, dennoch könnten auch deren Förderkosten deutlich steigen. Als Konsequenz empfiehlt der Zwischenbericht, Technologien, für die nicht zu ersetzende Metalle benötigt werden, eingeschränkt zu nutzen oder ganz auf sie zu verzichten. Er betont die Steigerung der Ressourceneffizienz als wichtige Maßnahme, verweist gleichzeitig aber auf Schwierigkeiten beim Recycling, die ein geringerer Materialaufwand bereitet. (mh)

Kontakt:

Projektkoordination
Dr. Andreas Exner
eb&p Umweltbüro GmbH
Bahnhofstraße 39
A-9020 Klagenfurt
Fon ++43/(0)699/15 16 61 48
E-Mail andreas.exner@umweltbuero.at
www.umweltbuero.at/feasiblefutures

Medien



**Lukschanderl, L.:
Urban Mining.
Die Stadt als Bergwerk der Zukunft.
Sind Mülldeponien
die „Goldgruben“
von morgen?**

In seinem Buch beschreibt Leopold Lukschanderl als Gegenentwurf zum sorglosen Umgang unserer Wegwerfgesellschaft mit wertvollen Rohstoffen das derzeit intensiv diskutierte Konzept des Urban Mining. Diesem zufolge sollen Materialien, die im städtischen Milieu als Bestandteile von baulichen Anlagen und Produkten gebunden sind, so weit wie möglich wiedergenutzt werden und so einen Beitrag zu einer sicheren und preisstabilen Versorgung mit Ressourcen leisten. Lukschanderl wählt überwiegend Österreich und Deutschland als räumliche Bezugsebene und spannt den Bogen vom Umgang des Menschen mit Müll in historischen, durch Mangelwirtschaft geprägten Zeiten bis hin zu möglichen Zukunftsszenarien der Ressourcenverknappung, die den Überfluss der heutigen Konsumgesellschaft bedrohen könnten. Er zeigt deutlich auf, welche großen Potenziale die bisher unzureichend genutzten, anthropogenen Lagerstätten bieten,

die somit zu Recht als „Goldgruben der Zukunft“ gelten können. Aber er benennt auch die Umweltprobleme, die sich durch das Recyclen von städtischen Altlasten ergeben können.

Weiter präsentiert der Autor aktuelle Innovationen und ungewöhnliche Ansätze bei der Nutzung von Sekundärressourcen wie Versuche, Seltene Erden zurückzugewinnen, oder die Erzeugung von Straßenbelag aus Schweinemist. Dabei erklärt er, welcher Forschungsbedarf noch besteht, und betont, dass für eine konsequente Umsetzung von Urban Mining umfassende Bestandsaufnahmen notwendig sind.

Das Buch stellt eine kompakte, gleichzeitig aber sehr informative Einführung in die Themen Ressourceneffizienz und Abfallwirtschaft dar. Lukschanderl untermauert seine Aussagen mit umfangreichem und aktuellem Zahlenmaterial sowie vielen abwechslungsreichen Praxisbeispielen. Das Werk eignet sich sowohl für Einsteiger(innen) als auch für Fachleute. (mh)

Lukschanderl, Leopold:

Urban Mining. Die Stadt als Bergwerk der Zukunft. Sind Mülldeponien die „Goldgruben“ von morgen? Holzhausen, Wien 2011, 136 S., 35,- €, ISBN 978-3-85493-192-8

**Hennicke, P./Kristof, K./
Götz, T. (Hrsg.):
Aus weniger mehr machen.
Strategien für eine nachhaltige
Ressourcenpolitik in Deutschland**

Der Titel dieses Buches verweist bereits auf das oberste Prinzip einer nachhaltigen Ressourcenpolitik. Angesichts des stetig steigenden Verbrauchs natürlicher Ressourcen infolge einer zunehmenden Weltbevölkerung und den – zusätzlich zu den Industrieländern – schnell wachsenden Schwellenländern sehen die Herausgeber in einer „Ressourcenwende“ im Sinne einer dauerhaft ressourcenschonenden Wirtschaftsweise den einzig sinnvollen Ausweg. Ihr Band beruht auf einem Forschungsprojekt im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt und des Umweltbundesamts mit dem Titel „Materialeffizienz und Ressourcenschonung“, das unter der Leitung des Wuppertal Instituts steht.

Nach einer allgemeinen begrifflichen Einführung adressieren die nachfolgenden Kapitel drei relevante Akteursgruppen im Bereich Ressourcenpolitik – Politik und Verwaltung, die Unternehmen und die Konsument(inn)en – und stellen ausgesuchte Umsetzungsschritte vor. Außerdem widmet sich der Band den wirtschaftlichen und ökologischen Wirkungen ausgewählter Instrumente einer aktiven Ressourcenpolitik. Szenarien einer makroökonomischen Modellierung zeigen beispielsweise die Änderung der Mehrwertsteuer im Verkehrsbereich sowie die Einführung einer Baustoffsteuer im Rahmen einer aufkommensneutralen Steuerreform.

Darüber hinaus wurden die Wirkungen von Informations- und Beratungsinstrumenten für Unternehmen sowie Regulierungsmaßnahmen analysiert.

Die Autor(inn)en des Bandes zeigen sich durchwegs optimistisch angesichts der anstehenden Herausforderungen der kommenden Jahre. Sie betonen, wie wichtig es ist, eine aktive Ressourcenpolitik in direktem Zusammenhang mit klimapolitischen Maßnahmen zu sehen, und heben hervor, welche wirtschaftlichen Chancen eine Vorreiterrolle in den Bereichen Grüne Technologien und Ressourceneinsparungen für ein Land mit sich bringt. Wirklich erfolgreich kann Ressourcenpolitik jedoch nur dann sein, wenn es gelingt, die entscheidenden Akteure zu aktivieren und für eine Zusammenarbeit zu gewinnen. Wem es hierzu noch an Vorschlägen und Anregungen fehlt, dem sei dieses Buch wärmstens empfohlen.

(Christina Buczko)

Hennicke, Peter/Kristof, Kora/Götz, Thomas (Hrsg.):
Aus weniger mehr machen. Strategien für eine nachhaltige Ressourcenpolitik in Deutschland.
oekom, München 2011, 286 S.,
34,90 €, ISBN 978-3-86581-264-3



**Leonard, A.:
The Story of Stuff.
Wie wir unsere
Erde zumüllen**

Woher kommt eigentlich alles, was wir so besitzen, wie werden die Dinge des täglichen Gebrauchs er-

zeugt und was machen wir mit ihnen, wenn wir sie nicht mehr benötigen? Wer 20 Jahre um die Welt reist, um Antworten auf derlei und noch viel mehr Fragen zu finden, kehrt mit einem riesigen Fundus an Erkenntnissen zurück, haarsträubenden, erstaunlichen, deprimierenden und Hoffnung stiftenden. Die US-amerikanische Journalistin und Umweltaktivistin Annie Leonard hat es geschafft, ihre Recherchen zu Rohstoffgewinnung, Produktion, Distribution, Konsum und Entsorgung, ihre Einsichten nach Gesprächen mit Expert(inn)en, Umweltaktivisten und von Raubbau und Ausbeutung Betroffenen auf 400 Seiten zu komprimieren.

Kommen bei der Rohstoffgewinnung und bei der Produktion giftige Chemikalien zur Anwendung, ist dieses Gift in dem jeweiligen Ding auch drin, das wir kaufen und benutzen: in Kleidung, in Verpackungen, im Kinderspielzeug, im Handy. Solche nicht sonderlich verblüffende Schlussfolgerungen verhaften umso stärker, als Leonard eine Fülle von Beweisen antritt – dabei im Stil eindrücklich, weder anbiedernd noch sensationsheischend, weder allzu detailverliebt noch oberflächlich. Sie erklärt anschaulich technische Zusammenhänge wie die Verhütung von Aluminium, beschreibt die schockierten Reaktionen auf die Ermordung von Ken Saro-Wiwa, dem nigerianischen Widerstandskämpfer gegen die Ölförderung von Shell, und berichtet von ihren Undercover-Nachforschungen – unter anderem hat sich die Autorin in asiatische Betriebe geschlichen, um zu sehen, was mit ausländischem Müll passiert, beispielsweise brav von den

Konsument(inn)en zurückgegebenen Plastikflaschen und Autobatterien.

Obwohl sich ein Beispiel dafür, was schief läuft, ans andere reiht und Leonard noch dem Letzten klarmacht, warum unser industrielles System zuallererst eine Müllzerstörungsmaschinerie ist, die gewaltige zerstörerische Wirkung auf Umwelt und Menschen entfaltet, verliert sie nicht die Zuversicht, dass Abfallpolitik, Industrie und Verbraucher(innen) die Dinge auch anders handhaben und regeln können. So durchziehen Lösungen, Better-Practice-Beispiele wie das Zero-Waste-Projekt in San Francisco sowie Tipps zum Ressourcen- und Müllsparen das Buch. – Lesen! (hob)

Leonard, Annie:

The Story of Stuff. Wie wir unsere Erde zumüllen.
Ullstein, Berlin 2011, 399 S.,
9,99 €, ISBN 978-3-548-37393-5

Kurz notiert

Donath, Uta/Hauck, Eva/Huboi, Claudia/Von Rosenberg, Dorothée:
recycled. Projekte aus Schläuchen, Plastik, Papier, Textilien, Metall und Korken.

Haupt, Bern 2010, 128 S.,
24,90 €, ISBN 978-3-258-60003-1

Klobouk, Alexandra:

Polymeer – eine apokalyptische Utopie

Onkel&Onkel, Berlin 2012, 48 S.,
19,95 €, ISBN 978-3-940029-91-1

Erklärung von Bern (Hrsg.):

**Rohstoff. Das gefährlichste
Geschäft der Schweiz**

Salis, Zürich 2011, 440 S.,
24,90 €, ISBN 978-3-905801-50-7

Heidbrink, Ludger/Schmidt,
Imke/Ahaus, Björn (Hrsg.):

**Die Verantwortung des
Konsumenten. Über das Verhältnis
von Markt, Moral und Konsum**

Campus, Frankfurt 2011, 329 S.,
34,90 €, ISBN 978-3593395371

Forschungs- und Dokumentations-
zentrum Chile-Lateinamerika/
Rosa-Luxemburg-Stiftung (Hrsg.):

**Der Neue Extraktivismus. Eine
Debatte über die Grenzen des
Rohstoffmodells in Lateinamerika**

FDCL-Verlag, Berlin 2012, 169 S.,
ISBN 978-3-923020-56-0

Kausch, Peter/Bertau, Martin/
Gutzmer, Jens/Matschullat, Jörg (Hrsg.):

**Energie und Rohstoffe: Gestaltung
unserer nachhaltigen Zukunft**

Spektrum Akademischer Verlag,
Heidelberg 2011, 193 S.,
29,95 €, ISBN 978-3-8274-2797-7

Landesamt für Natur, Umwelt und
Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen:

**Recycling kritischer Rohstoffe
aus Elektronik-Altgeräten**

LANUV-Fachbericht 38, Recklinghausen
2012, ISSN 1864-3930

Krautwaschl, Sandra:

**Plastikfreie Zone.
Wie meine Familie es schafft,
fast ohne Kunststoff zu leben**

Heyne, München 2012, 288 S.,
8,99 €, ISBN 978-3-453-60229-8

Pretting, Gerhard/Boote, Werner:

**Plastic Planet. Die dunkle
Seite der Kunststoffe**

Orange Press, Freiburg 2010, 224 S.,
20,- €, ISBN 978-3-936086-47-8

Stengel, Oliver:

**Suffizienz. Die Konsumgesellschaft
in der ökologischen Krise**

oekom, München 2011, 394 S.,
39,95 €, ISBN 978-3-86581-280-3

Zierul, Sarah:

**Der Kampf um die Tiefsee.
Wettlauf um die Rohstoffe der Erde**

Hoffmann und Campe, Hamburg 2010,
352 S., 22,- €, ISBN 978-3-455-50169-8

Dannoritzer, Cosima:

Kaufen für die Müllhalde
arte, Frankreich 2010, 75 Min.

Boote, Werner:

Plastic Planet
Deutschland/Österreich 2010, 91 Min.

Fox, Josh:

Gasland
USA 2010, 103 Min.



SPEKTRUM NACHHALTIGKEIT

Die gesellschaftliche Diskussion um die Zukunft ist vielschichtig. Im *Spektrum Nachhaltigkeit* veröffentlicht die *politische ökologie* deshalb – unabhängig vom jeweiligen Schwerpunktthema – Fachbeiträge, die sich mit verschiedenen Aspekten der Nachhaltigkeit auseinandersetzen. – Viel Vergnügen beim Blick über den Tellerrand!

Der Geist von 1992

Rio – kein Ort – nirgends?

Teil 5
zum UN-Weltgipfel
2012 in Rio de
Janeiro

Von Barbara Unmüßig

— Ein Traum: 20 Jahre nach dem denkwürdigen und ergebnisreichen Erdgipfel von 1992 treffen sich Regierungschefs aus aller Welt erneut in Rio de Janeiro und nehmen die planetarischen Grenzen endlich ernst. Sie erinnern sich an ihre Erkenntnis von 1992, dass das nördliche Konsum- und Produktionsmodell nicht globalisierbar ist, und leiten endlich die notwendigen Schritte für eine kohlenstoffarme, ressourceneffiziente und gerechtere Welt ein. Sie setzen dafür politische Prioritäten wie die absolute Deckelung des CO₂-Ausstoßes, sie stoppen die weltweite Entwaldung, schützen die Ökosysteme, initiieren die ökologische Agrarwende und legen Obergrenzen für Fischfangquoten fest. Soziale und ökologische Gerechtigkeit, Armutsbekämpfung und Menschenrechte werden zur leitenden Maxime für alle politischen und wirtschaftlichen Akteure.

In Wirklichkeit jedoch entbehren die Themen, die im Juni 2012 in Rio de Janeiro auf der Tagesordnung stehen, angesichts der planetarischen Herausforderungen jeder Verantwortung. Wenn sich die sogenannten Sustainable Development Goals, die auf den Weg gebracht werden sollen, an den harten Fakten wissenschaftlicher Erkenntnisse orientieren und entsprechende Grenzen für Natur- und Ressourcenverbrauch festlegen, dann wäre der Gipfelaufwand gerechtfertigt. Es ist jedoch nicht einfach, im Lichte

des großen Politikversagens und als überzeugte Multilateralistin in diesen Tagen Optimistin zu bleiben. Realistischerweise wird der kommende Gipfel keine politischen Weichen stellen hin zu einem ökologischen und gerechten Umgang mit der Knappheit von zentralen Ressourcen, mit dem Klimawandel, der Armut und der Ernährungssicherung.

Rio 1992: Erhoffte Friedensdividende blieb aus

Es gibt auch keinen Grund, den Erdgipfel in Rio heute, 20 Jahre später, zu mystifizieren und zu einem nostalgischen Referenzrahmen zu machen. Die beim Gipfel 1992 versammelte internationale Ökologie- und Entwicklungsbewegung hat damals die Ergebnisse keinesfalls in Gänze positiv bewertet. Rio '92 war nicht der historische Scheideweg für eine globale Ökologie- und Gerechtigkeitspolitik, die erhoffte Friedensdividende blieb aus. Der Gipfel offenbarte hingegen nach dem Ende des Ost-West-Konflikts zum ersten Mal auf der großen Weltbühne die massiven Interessensgegensätze und Konfliktlinien innerhalb der OECD-Welt, den Industrieländern, und innerhalb der G77+, also dem Club der Schwellen- und Entwicklungsländer, und natürlich zwischen Nord und Süd. Konzeptionelle Widersprüche und viele Kompromisse bestimmten die damalige Agenda und Entscheidungen.

Heute ist die Interessen- und Machtlage noch komplizierter. Die gewaltige wirtschaftliche Aufholjagd der Schwellenländer, allen voran Brasilien, China und Indien, hat die ökonomische Geografie der Welt in Bewegung gebracht. Die Regierungen der Schwellenländer tun alles, um sich bloß nicht auf Grenzziehungen für den Ressourcenverbrauch oder Emissionen aller Art einzulassen. Und die Mehrheit der alten Industrieländer hat ihren Emissionsausstoß und Ressourcenverbrauch in absoluten Zahlen ohnehin nie gedrosselt. Sie stehen 20 Jahre nach Rio keineswegs als Vorbilder da und befinden sich inmitten der größten Wirtschafts- und Finanzkrise seit dem Zweiten Weltkrieg.

Wir stehen politisch vor zahlreichen Dilemmata. Die große Weltwirtschaftskrise schreit nach mehr Wachstum. Die Überlegungen zur Armutsüberwindung entstammen ebenfalls klassischen Wachstums- und Entwicklungskategorien. Der Klimawandel und die wachsende Ressourcenknappheit erfordern jedoch globale Begrenzung, Entschleunigung und Schrumpfung. Die Verständigung darüber, welchen Entwicklungspfad das globale Krisenmanagement einschlagen soll, findet so gut wie gar nicht statt. Der „Green New Deal“, den vor allem die Bündnisgrünen als Weg aus der Krise weisen, verhallt angesichts der traditionellen makroökonomischen Antworten. Rio wird dieses Dilemma wohl nicht lösen können.

Ich will die Errungenschaften und die vielen positiven und völkerrechtsverbindlichen Entscheidungen von Rio '92 keinesfalls schmälern. Wir brauchen diesen multilateralen Rahmen für den komplexer gewordenen Ausgleich der Interessen mehr denn je. Es sind die armen und ärmsten Länder, die

im Rahmen der UNO immer noch am besten ihre Interessen artikulieren können. Doch sollten wir die Krise der multilateralen Governance als Ausdruck dessen sehen, was sie ist: Die Industrie- und Schwellenländer, die den überwältigenden Anteil der CO₂-Emissionen auf sich vereinigen und sich einen massiven Konkurrenzkampf um jede Art von Ressourcen in beinahe jedem Winkel der Erde leisten, bilden – trotz aller politischen und sozialer Unterschiede – eine unheilige Allianz: Sie legen keine verbindlichen Grenzen fest, die eine Umkehr im Ressourcen- und Naturverbrauch und beim Klimawandel einleiten würden.

Nachholende Entwicklung

Nochmals zurück zum wichtigen, in Rio 1992 erstmals in einem internationalen Dokument verankerten Prinzip der gemeinsamen, aber differenzierten Verantwortung und Fähigkeit zur Überwindung der sozialen und ökologischen Krisen. Hier haben alle Regierungen Verantwortung übernommen und Gerechtigkeit versprochen, und zwar innerhalb von Gesellschaften sowie nationen- und generationenübergreifend. Dieses Prinzip müsste 2012 seitens aller Regierungen erneuert und mit konkreten Taten untermauert werden. Dieses Rio-Prinzip hat eben keine Regierung von konsequentem Handeln freigesprochen. Es hat richtigerweise die historische Verantwortung des Nordens für die globalen Krisen festgestellt. Die Regierungen des Südens waren aber gleichermaßen aufgefordert, Armut zu bekämpfen und dabei die natürliche Umwelt zu schonen.

Dieser großartige multilaterale Konsens ist inmitten der neoliberalen Wirtschaftsdynamik steckengeblieben. Die Industrieländer

haben den Rio-Deal gleich mehrfach gebrochen: Sie haben ihr Expansionsmodell nicht verändert. Nirgendwo hat das Prinzip der geteilten Verantwortung, das der Lastenteilung und das Versprechen des Vorreiterdaseins so drastisch versagt wie beim Klimaschutz. Die CO₂-Emissionen der Industrieländer sind kontinuierlich gestiegen, statt drastisch zu sinken. Der Norden hat insgesamt sein Umweltkonto so stark überzogen, dass der Verteilungskampf um das, was noch „übrig“ bleibt, bedrohliche Züge annehmen kann. Zudem hinken die finanziellen Transferleistungen des Nordens weit hinter den mehrfach wiederholten Zusagen zurück. Der Norden liefert bis heute viel zu wenig, um wirklich Vorreiter beim Ressourcenverbrauch und Emissionsausstoß zu sein.

Die Entwicklungsländer haben ihrerseits die differenzierte, aber geteilte Verantwortung fälschlicherweise als Option verstanden, doch den nördlichen Konsum- und Produktionsmodellen nachzueifern oder für sie Massenprodukte, Ressourcen und Rohstoffe jedweder Art zu liefern. Entstanden ist so eine globale Mittelklasse mit ähnlichen Konsummustern, Lebensstilen und einem ungeheuren Durst nach Öl. Traditionelle Rohstoffe und neue strategische Rohstoffe werden mit Milliardensummen erschlossen und verkauft – ohne Rücksicht auf die Ökosysteme und die Bevölkerungen.

Nachholende Entwicklung war das Prinzip, und nicht nachhaltige. Im Rückblick auf den Erdgipfel von Rio 1992 lässt sich hier ein verhängnisvoller, aber historisch wohl nicht vermeidbarer Fehler ausmachen: Statt zu fragen, wie die Erkenntnis der Nicht-Globalisierbarkeit des fossilen Entwicklungspfades in neue Wohlstandmodelle zur Armutsüber-

windung umzusetzen ist, wurde das Konzept von „Entwicklung als Wachstum“ nicht in Frage gestellt. Die Erklärung von Rio proklamierte den Begriff der „nachhaltigen Entwicklung“, ohne dass definiert worden wäre, was denn unter Entwicklung verstanden wird: Entwicklung als Wachstum oder Entwicklung als Gerechtigkeit? Wer soll teilhaben, wer soll von ihr profitieren? Wie ist Verteilungspolitik global, regional und lokal zu gestalten?

Das Konzept ist heute von einer monumentalen Leere. Wenn beide Entwicklungsperspektiven in eine konzeptionelle Hülle gepackt werden, kann das nur zu Verwirrung oder politischer Verschleierung führen. Die Rede von der Versöhnung von Ökonomie und Ökologie ist ein Ergebnis davon. Wo wir doch wissen, dass „Entwicklung“ eben nicht automatisch in harmonischem Verhältnis zur „Umwelt“ steht.

Auf dem sozialen Auge blind

Grüne Ökonomie soll nun den inhaltsleeren Begriff von 1992 konkretisieren. Was sie ist oder sein soll, ist beinahe schon so umstritten wie nachhaltige Entwicklung, auf jeden Fall politisch heiß umkämpft. Ich habe mir die Konzepte der Grünen Ökonomie und die Verwendung des Adjektivs „grün“ in den vergangenen Monaten gründlich angeschaut. Sie meinen durchaus Verschiedenes, seien es Aspekte der notwendigen Trendumkehr oder Perspektiven (Süd/Nord) und Handlungsebenen. Deshalb möchte ich dafür plädieren, dass wir differenzieren: Die Konzepte des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) unterscheiden sich von denjenigen der OECD oder McKinseys oder der sogenannten bio-ökonomischen Lobby. Ge-

meinsam ist allen, dass sie den Klimawandel und die weltweite Ressourcenknappheit als Fakten akzeptieren und ein Umsteuern einfordern. Bei allen Unterschieden kritisiere ich, dass alle Konzepte das Hohelied der Technologieinnovation und Effizienz singen. Effizienz braucht Technologien, aber welche, und wem gehören sie? Wer profitiert von ihnen, wer kontrolliert sie? Diese Fragen müssen miteinander beantwortet werden, wenn ökologische, soziale und Gerechtigkeitsfragen Hand in Hand gehen sollen. Das Mantra der Win-win-Optionen wird beschworen, als ob es beim Grünen Wirtschaften keine sozialen Folgen mehr zu bedenken gäbe. Dabei wissen wir spätestens seit Agrotreibstoffe politisch gefördert werden und deren Anbau um Nahrungsmittel konkurriert, dass eine knappe Ressource nicht unbedingt durch eine andere Ressource zu ersetzen ist. Daher sind etwaige Zielkonflikte sorgfältig abzuwägen. Auch Wind- oder Photovoltaik-Anlagen vertreiben leider Menschen und entwurzeln sie. Das grüne kohlenstoffarme Business muss sich überall seiner Menschenrechts- und sozialen Verantwortung stellen. Nicht jedes Ziel heiligt die Mittel, auch nicht im Namen der Kohlenstofffreiheit. Wir müssen deshalb auch für die Grüne Ökonomie die Sozial- und Technologieverträglichkeit prüfen. Wir brauchen demokratische Teilhabe und Partizipation – über-

all. Soziale und ökologische Gerechtigkeit, politische, soziale, kulturelle Menschenrechte gehören unverbrüchlich zusammen.

20 Jahre nach Rio haben wir es mit einer Wirklichkeit zu tun, in der sich die Finanz-, Klima- und Ernährungskrisen wechselseitig verschärfen. Millionen Menschen erfahren täglich, dass das Heilsversprechen des Produktions- und Konsummodells nicht für alle gilt und sie wohl in Zukunft ausschließen wird, auch aus ökologischen Gründen. Politik und Märkte haben diese Krisen erzeugt, die zu Beginn des 21. Jahrhunderts die Menschheit erschüttern. Das Problem scheint zu groß, als dass es die Politik mit der notwendigen Tiefe und Dringlichkeit anpacken würde.

Die große Hoffnung liegt deshalb auf all jenen Menschen, die sich in allen Gesellschaften gegen Irrwege und Ausbeutung stemmen. Mehr noch: In vielen Gesellschaften, in der Wissenschaft und Politik und in einer Vielzahl von Institutionen ist angekommen, dass ein „Weiter so“ nicht funktioniert. Alternativen und Wendeszenarien zur herkömmlichen Politik gibt es viele. Und es wird längst grundsätzlich über neue Wohlstandsmodelle nachgedacht, über ein besseres Leben und Glück überall auf der Welt. Doch dieser Geist wird bei den Regierungsverhandlungen in Rio 2012 wohl kaum zu spüren sein. ———

Zur Autorin

Barbara Unmüßig, geb. 1956, ist seit 2002 Vorstandsmitglied der Heinrich-Böll-Stiftung.

Kontakt

Barbara Unmüßig
Heinrich-Böll-Stiftung e.V.
E-Mail unmuessig@boell.de

Zwei Jahrzehnte Lokale Agenda 21

Kommunale Nachhaltigkeit 3.0 – die regenerative Stadt

Von Sabine Drewes

— Die Arbeitslosenquote ist auf einem Rekordtief, die CO₂-Emissionen sind um neun Prozent gegenüber 1990 gesunken, liegen aber immer noch bei 8,2 Tonnen pro Kopf, der Flächenverbrauch steigt kontinuierlich, die Zahl der Teilnehmer(innen) an Kursen der Volkshochschule hat gegenüber 2004 um ein Fünftel abgenommen. Das sind Auszüge aus dem Nachhaltigkeitsbericht 2010 und aus dem Klimaschutzkonzept 2020 für die Öko-Vorreiterstadt Münster. (1) Was sagen diese Bilanzen aus? Wie nachhaltig sind deutsche Kommunen zwei Jahrzehnte nach dem Rio-Gipfel?

Das Jahr der Rio-Folgekonferenz im Juni dieses Jahres markiert zugleich das 20-jährige Jubiläum der Agenda 21, dem Aktionsplan für das 21. Jahrhundert. Dieser rief auch die Kommunen auf, ihre Bürger(innen) zu konsultieren und eine Lokale Agenda 21 (LA 21) zu verabschieden – und unter dem Motto „global denken – lokal handeln“ taten das auch viele. Die kommunale Ebene war zumindest in Deutschland lange Zeit diejenige politische Ebene, die als einzige den Aufruf zu nachhaltiger Entwicklung ernst genommen und umgesetzt hat. Etwas über 2.000 Kommunen haben in Deutschland eine Lokale Agenda 21 verabschiedet. Ungefähr im Jahr 2002 erreichte die Kurve

ihren Gipfel, der danach nicht mehr überschritten wurde.

Für eine Bilanz hilft es, nachhaltige Kommunalentwicklung in Deutschland in drei Phasen zu unterteilen: Obwohl es immer noch Lokale-Agenda-21-Prozesse gibt, sind die klassischen Agenden der ersten Generation, die die Phase der 1990er-Jahre geprägt haben, ein Auslaufmodell. Das lag auch an Konstruktionsfehlern der LA 21 respektive an der spezifisch deutschen Rezeption dieses Leitbildes. Nachhaltigkeit in Phase zwei wurde dort, wo sie weiter Bestand hatte, zunehmend in die strategische Stadtentwicklungsplanung integriert. Parallel dazu setzen Kommunen auf sektorale Strategien wie den Klimaschutz und Pläne für eine 100-prozentige Energieversorgung durch Erneuerbare. Heute ist die Zeit reif für die dritte Phase, für das Leitbild einer regenerativen Stadt, die die Ökologie in den Fokus stellt und von dort aus andere Politikfelder erschließt.

Die Lokale Agenda 21

Zu Beginn der 1990er-Jahre war die Lokale Agenda 21 in Deutschland ein Bürgerprozess. Das war in dieser Form weltweit in keinem anderen Land der Fall. Bürger(innen) fanden sich zusammen, erarbeiteten Agenden und forderten von Verwaltung

und Politik, sie umzusetzen. Häufig riefen auch Verwaltungen die Bevölkerung zur Beteiligung auf, ohne sich vorher Gedanken gemacht zu haben, wie sie deren Arbeit in ihre eigenen Strukturen integrieren würden. Vorbildlich war hier die Stadt Münster, und gerade deswegen illustriert das Beispiel gut die Kinderkrankheiten der ersten Phase kommunaler Nachhaltigkeit. Die Stadtverwaltung Münster hat alles richtig gemacht, was man sich in den 1990er-Jahren unter der Lokalen Agenda 21 vorgestellt hat:

- Sie hat ihre Bürgerschaft konsultiert, und zwar sowohl die nicht Organisierten als auch die sogenannten Stakeholder,
- sie hat versucht, mit und unter diesen Bürger(inne)n einen Konsens zu erzielen,
- sie hat in diesem Bürgerdialog eine Lokale Agenda 21 für Münster erarbeitet und
- sie hat das Ergebnis des Bürgerdialoges dem Rat zur Beschlussfassung und differenzierten Bearbeitung durch die Verwaltung vorgelegt.

Dennoch haben viele Prozessbeteiligte die Lokale Agenda 21 von Münster kritisiert. Unter anderem deshalb, weil die kontroverse Zusammensetzung der Arbeitskreise bei gleichzeitiger „Verpflichtung zum Konsens“ dazu führte, dass sich letztlich niemand mit den Ergebnissen wirklich identifizieren konnte. Sie repräsentierten nur den kleinsten gemeinsamen Nenner. Die Lokale Agenda 21 für Münster bewegte sich außerdem fast ausschließlich auf der Ebene von Projekten, die eine relativ kurze Halbwertszeit hatten. Darüber hinaus lässt sich auch der beste Partizipationsprozess nicht über Jahre hinweg aufrechterhalten. Die Lokale Agenda 21 für Münster hat in dieser Stadt nicht wirklich nachhaltige Spuren hinterlassen.

Speziell Kommunen, die aus dem Scheitern respektive Auslaufen der LA 21 gelernt haben, versuchten das Drei-Säulen-Modell, den Gleichklang aus Ökologie, Ökonomie und Sozialem, in die strategische Stadtentwicklungsplanung zu übersetzen. Häufig bieten diese Nachhaltigkeitsstrategien, wie man an dem oben genannten Beispiel Münster ablesen kann, aber keine wirkliche strategische Orientierung: Ziele wie „niedrige kommunale Verschuldung“ und „Teilnehmer an Kursen der Volkshochschule“ stehen unverbunden und gleichwertig neben „Reduzierung der CO₂-Emissionen“ und „Senkung des Flächenverbrauchs“. Nachhaltigkeit wurde zu einer Art Wunschliste, in die alles einsortiert wurde, was als positiv galt.

Kompromissformel auf kommunaler Ebene

Die Nachhaltigkeitsberichte verstellen teilweise auch den Blick darauf, dass bei zentralen ökologischen Indikatoren kaum oder zu wenig Fortschritt zu erkennen ist. Blicken wir wieder auf die Vorreiterstadt Münster, eine reiche und wachsende Stadt. Von 1990 bis 2006 nahm die Bevölkerung um zwei Prozent zu, die Wohnfläche wuchs jedoch um 21 Prozent. Die durchschnittliche Quadratmeterzahl pro Kopf stieg von 34 auf 40. Der Endenergiebedarf privater Haushalte nahm um neun Prozent zu. Insgesamt sanken zwar die CO₂-Emissionen bis 2006 gegenüber 1990 um neun Prozent, angestrebt war aber eine Senkung um 25 Prozent bis 2005. Münster hatte 2006 immer noch einen CO₂-Ausstoß pro Kopf von 8,2 Tonnen pro Jahr – das ist meilenweit entfernt vom Zwei-Tonnen-Ziel, auf das sich der CO₂-Ausstoß pro Kopf und Jahr reduzieren muss, um

die Erderwärmung bei zwei Grad zu halten. Münster selbst hat sich das Ziel gegeben, den CO₂-Ausstoß bis 2020 auf 5,4 Tonnen pro Einwohner(in) und Jahr zu begrenzen. Das Drei-Säulen-Modell wurde nicht nur auf kommunaler Ebene, sondern insgesamt für die Umsetzung von Nachhaltigkeit handlungsleitend. Als Konzept zur Umsetzung der Agenda 21 im Rahmen des Abschlussberichts der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ 1998 wurde das Modell einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht und hat Nachhaltigkeit erst popularisiert. Das Modell funktionierte damals als Kompromissformel zwischen der Wirtschaft, vornehmlich der chemischen Industrie, und eher ökologischen Positionen zuneigenden Wissenschaftler(inne)n, indem es das Wirtschaftswachstum nicht infrage stellte, zugleich aber dessen Ökologisierung forderte. Eine Debatte, die derzeit mit der Green Economy eine Neuauflage erfährt (vgl. S. 124 ff.). Und ähnlich wie bei der Enquete funktionierte das Drei-Säulen-Modell auch in Kommunen: Die integrierte Herangehensweise an Nachhaltigkeit zielt darauf, alle mitzunehmen, sowohl Unternehmen und Wirtschaftsverbände als auch Umweltgruppen, Mietervereine und Eine-Welt-Initiativen. So ist die bis heute dominante Umsetzung kommunaler Nachhaltigkeit ambivalent zu beurteilen: Einerseits hat diese Herangehensweise einen Konsens darüber bewirkt, dass Indikatoren wie Flächenverbrauch und CO₂-Ausstoß, aber auch Biodiversität und faire Beschaffung als relevant für die Stadtentwicklung insgesamt anerkannt wurden. Andererseits verschwanden die ökologischen Indikatoren aber auch in einer Ansammlung von Bäumen, die den Blick auf den Wald

verstellten. Parallel haben sich in Kommunen – teilweise denselben, die Nachhaltigkeit als Stadtentwicklungsplanung einsetzen – besonders nach dem vierten Bericht des Weltklimarats von 2007 Strategien durchgesetzt, die Klimaschutz und den Ausbau regenerativer Energien in den Vordergrund stellen. Diese Strategien haben sich vielerorts als erfolgreich erwiesen – unter anderem weil Klimaschutzstrategien klare, operationalisierbare Ziele formulieren und weil der Umbau in Richtung 100-prozentige Energieversorgung durch Erneuerbare machbar ist und mobilisierend wirkt.

Die ökologische Dimension kommt zuerst

Daran schließt mein Vorschlag an, kommunale Nachhaltigkeit mit der Leitidee der sogenannten regenerativen Stadt weiterzuentwickeln. Die regenerative Stadt betont die ökologische Dimension der Nachhaltigkeit, weil sich Naturgüter als zentrale Knappheiten der Zukunft entpuppen werden, auch für die Kommunalentwicklung. Eine ökologisch nicht nachhaltige Entwicklung – das wird sich in Zukunft verschärft zeigen – kann auch nicht sozial und auf Dauer auch nicht ökonomisch erfolgreich sein. Die regenerative Stadt ist eine Idee, die der Stadtökologe Herbert Girardet für den World Future Council entwickelt hat. (2) Sie setzt an der Tatsache an, dass Städte weltweit 80 Prozent der Treibhausgase ausstoßen und 75 Prozent der Ressourcen verbrauchen, und versucht den ökologischen Fußabdruck der Städte wieder stärker mit ihrer tatsächlichen räumlichen Ausdehnung in Übereinstimmung zu bringen. Sie ist das Leitbild eines Gemeinwesens, das neu in die es um-

gebenden Ökosysteme eingebettet ist und sie nicht zerstört. Das bezieht sich nicht nur auf die Energiegewinnung, sondern auch auf die Regeneration von Rohstoffen, Abfallvermeidung, Wasserrückgewinnung, die Versorgung mit Lebensmitteln und auch auf die Herstellung und Bewahrung von CO₂-Senken.

Die regenerative Stadt ist außer im australischen Adelaide bisher fast nirgendwo operationalisiert und auch nicht auf den deutschen Diskurs kommunaler Nachhaltigkeit bezogen worden. Aber sie ist ein Begriff mit Potenzial. Im Stromsektor kann man an den 100-Prozent-Regionen sehen, welche Energien die Marschrichtung „regenerativ“ freisetzt. Regenerieren im Sinne von Wiederverwerten, aber auch von Sich-wieder-erholen-lassen hat in vielen Bereichen Relevanz: in Bezug auf ausgelaugte Böden, gestresste Ökosysteme, aber auch gestresste Menschen mit aus dem Gleichgewicht geratener Work Life Balance. Fragen, die eine nachhaltige Stadtentwicklung in naher Zukunft wird beantworten müssen, sind unter anderem: Wie lassen sich in einer urbanen Kreislaufwirtschaft Rohstoffe recyceln respektive

von vornherein so nutzen, dass sie nicht zu Müll werden? Wie sieht ein optimales Wassermanagement aus? Wie kann man Lebensmittel ressourcenschonend in der Region produzieren? Wie lässt sich die Biodiversität in Kommunen schützen? Wie sieht eine grüne Wirtschaft aus, die in die Stadt passt, und was produziert sie? Wie entwickeln sich Städte flächensparend? Wie gestaltet man regenerative Stadtentwicklung partizipativ? Städte sind in Sachen Nachhaltigkeit Vorreiter, und so werden sie es hoffentlich auch bei der Regeneration sein. Und da Städte immer mehr zu globalen Akteuren werden, bereitet das Zuversicht. ———

Anmerkungen

(1) Ich beziehe mich auf die Stadt Münster, weil sie sich sehr gut zur Illustration von Entwicklungen eignet, die ähnlich in anderen deutschen Kommunen stattgefunden haben, in Münster jedoch fast idealtypisch.

(2) Girardet, Herbert (2011): Neues Modell der modernen Stadt: Von der Petropolis zur Ökopolis. In: politische ökologie Band 124: Post-Oil City. Die Stadt von morgen. München, S. 84-90.

Zur Autorin

Sabine Drewes, geb. 1966, ist seit 2002 Referentin bei der Heinrich-Böll-Stiftung. Davor arbeitete sie als Redakteurin und freiberufliche Journalistin.

Kontakt

Sabine Drewes
Heinrich-Böll-Stiftung
Schumannstr. 8, D-10117 Berlin
Fon ++49/(0)30/285 34 -249
E-Mail drewes@boell.de

Explodierende Öl- und Ressourcenpreise

Eurorettung braucht Green New Deal

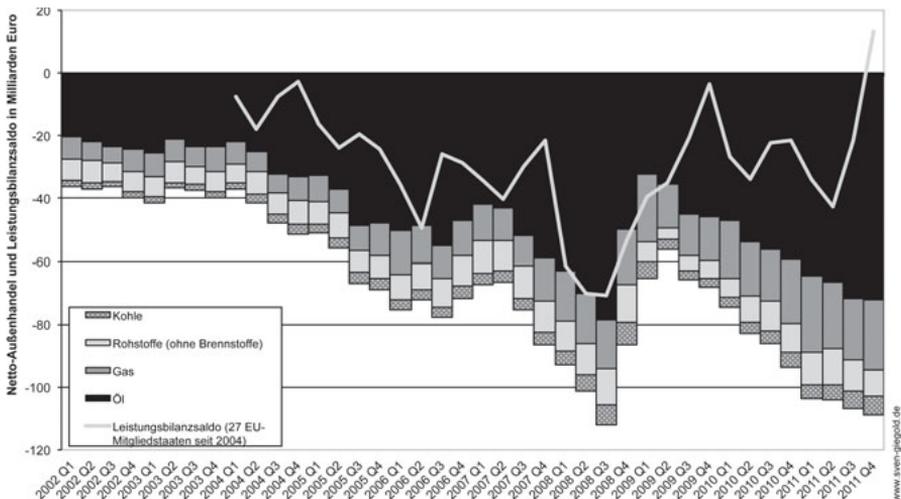
Von Sven Giegold

Schon bald müssen die EU-Mitgliedstaaten wieder genauso viel für den Import von fossilen Energieträgern und anderen nicht erneuerbaren Rohstoffen zahlen wie vor der Finanz- und Wirtschaftskrise 2008. Verantwortlich dafür ist ein nicht nachhaltiges Wirtschaftsmodell, das auf hohe Ressourcenimporte angewiesen ist und empfindlich auf steigende Ressourcenpreise reagiert. Die Abhängigkeit macht nicht nur Unternehmen, Verbraucher(inne)n und der Umwelt zu

schaffen, sie gefährdet auch die Stabilität der Eurozone. Denn die hohen Importkosten tragen entscheidend zu den Leistungsbilanzdefiziten bei, vereinfacht gesagt die Differenz von Exporten und Importen der Krisenländer, die sich für deren Finanzierung im Ausland verschulden müssen. Diesen Zusammenhang übersieht die Debatte um die Eurokrise leider meist.

Allein zwischen 2010 und 2011 haben die 27 EU-Länder 408 Milliarden Euro für Roh-

1 EU-27: Kosten für Ölimporte steigen dramatisch



Quelle: www.sven-giegold.de

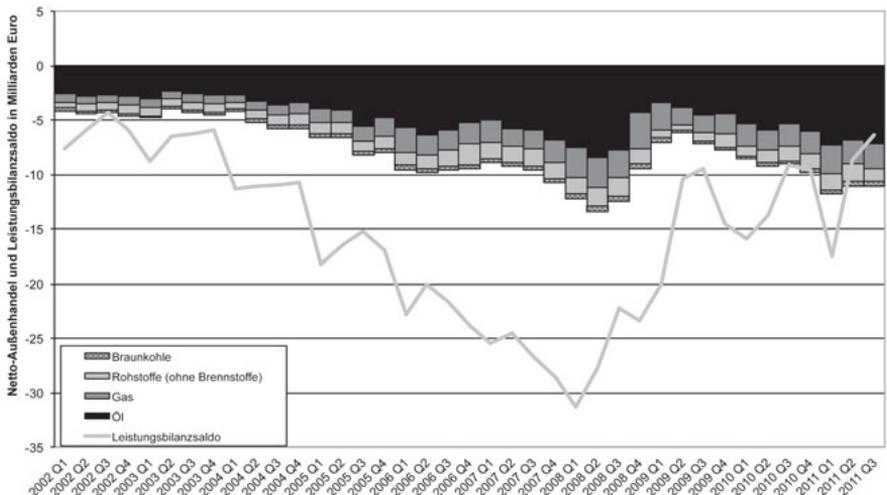
stoffimporte ausgegeben. Die Einfuhrmengen blieben konstant, doch die Preise insbesondere von Rohöl und Gas waren deutlich gestiegen (vgl. Abb. 1). Desgleichen in den Jahren seit 2002. Zwar gelang es, den Rohstoffeinsatz vom Wirtschaftswachstum zu entkoppeln. Die Mengen ließen sich jedoch nicht absolut reduzieren – was angesichts fehlender umweltpolitischer Anstrengungen auch wenig verwunderlich ist. Die derzeitigen Schuldenländer Irland, Italien, Spanien, Portugal und Griechenland leiden nun besonders unter steigenden Kosten für endliche Ressourcen, weil sie ihre Defizite ohnehin kaum beheben können. In den Krisenländern betrug der Anstieg der Rohstoffimportkosten zwischen 2009 und 2011 durchschnittlich über die Hälfte ihres aktuellen Leistungsbilanzdefizits. So hatte Spanien 2011 trotz

Rezession ein Leistungsbilanzdefizit von 6,39 Milliarden Euro (vgl. Abb. 2). Davon gehen allein 4,03 Milliarden Euro oder 63 Prozent auf den Anstieg der Rohstoffimportkosten seit 2009 zurück. Im zweiten entscheidenden Eurokrisenland Italien lag das entsprechende Defizit bei 8,21 Milliarden Euro, wovon 56 Prozent durch die gestiegenen Ressourcenimportkosten zu erklären sind. In Frankreich waren es im gleichen Zeitraum 65 Prozent und in Portugal 39 Prozent. Die Schuldenländer lebten nicht nur einfach über ihre Verhältnisse, sondern insbesondere über ihre ökologischen Verhältnisse.

Löhne erhöhen, Emissionen senken

Exportmusterland Deutschland verbuchte von 2010 bis 2011 einen Leistungsbilanzüberschuss in Höhe von knapp 141 Milliarden

2 Spanien: Starke Korrelation zwischen Auslandsverschuldung und Importkosten



_ Quelle: www.sven-giegold.de

Euro. Allerdings musste die Bundesrepublik gleichzeitig gut 108 Milliarden Euro für den Import von Öl, Gas und anderen endlichen Rohstoffen aufwenden. Von einer Korrektur des hohen Leistungsbilanzüberschusses ist bislang wenig zu sehen, obwohl er einer der markantesten Ungleichgewichte in der Eurozone darstellt. Der Überschuss wuchs von 2009 bis 2011 von 25 auf 30 Milliarden Euro. Gleichzeitig stiegen die Rohstoffimportkosten von 19 auf 29 Milliarden Euro. Somit waren es die Öl- und Rohstoffpreise, die noch höhere deutsche Überschüsse verhinderten. Indes war von Lohnerhöhungen oder Investitionen nicht viel zu bemerken. Dabei könnte eine soziale und ökologische Wirtschaftspolitik helfen, die deutsche Leistungsbilanz auszugleichen, und wäre auch im Interesse des Landes: Die Niedriglohnbeschäftigung zu beschränken wäre sozial gerecht. Und höhere Investitionen in den ökologischen Umbau würde das Land dem erklärten Ziel der Nachhaltigkeit näher bringen.

Die Grünen in Europa schlagen vor, die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern und anderen endlichen Rohstoffen mit einem Green New Deal zu überwinden. Ihr Maßnahmenpaket zur ökologischen und sozialen Transformation der Wirtschaft umfasst die Regulierung der Finanzmärkte, eine Erneuerung des sozialen Ausgleichs zwischen Arm und Reich sowie die Ankurbelung der Energiewende durch Investitionen in Erneuerbare und in Energie- sowie Rohstoffeffizienz, durch ökologische Steuern, den Abbau umweltschädlicher Subventionen, ordnungsrechtliche Maßnahmen zur Begrenzung des Umweltverbrauchs und vieles mehr. (1) Um zu verhindern, dass all diese Maßnahmen

nicht durch Rebound- und ähnliche Effekte ihrer erhofften ökologischen Wirkung beraubt werden, sind die Emissionsziele für Treibhausgase deutlich zu verschärfen. Die EU sollte sich als Vorreiterin verpflichten, die eigenen Emissionen 2020 gegenüber 1990 nicht nur wie bislang zugesagt um 20, sondern um 30 Prozent zu senken.

EU-Gelder fließen in Straßenbau und Bettenburgen

Bei den Konjunkturprogrammen 2008/2009 hat die große Koalition in Deutschland die Chance zur grünen Transformation verpasst. Anstatt in Zukunftssektoren wurde in großem Maßstab in die Abwrackprämie für neue Autos investiert. In anderen EU-Ländern sah es nicht anders aus. Jetzt kommen endlich Investitionsprogramme in den Eurokrisenländern in Gang. Erstens soll die Europäische Investitionsbank mehr Eigenkapital erhalten. Zweitens sollen EU-Projektbonds Infrastrukturmaßnahmen finanzieren. Und drittens werden nun die Gelder aus der EU-Regionalpolitik freigesetzt, die gerade die Krisenländer bislang nicht verwenden konnten, weil sie sich die vorgeschriebene Kofinanzierung nicht leisten können. Doch zukünftig wird auf die Kofinanzierung in den am schlimmsten gebeutelten Eurokrisenländern verzichtet.

Einseitiges Sparen zieht Spanien, Portugal und Griechenland immer tiefer in die Wirtschaftskrise. Schon jetzt ist die Zunahme an Armut und Arbeitslosigkeit unerträglich. Wir dürfen nicht zulassen, dass die neuen europäischen Programme wie viele EU-Strukturfondsgelder in Straßenbau, Flughäfen und Bettenburgen fließen. Leider sind die Grünen im Europaparlament an Konser-

vativen, Sozialdemokrat(inn)en und Liberalen mit einer Initiative gescheitert, die Verwendung der freigesetzten EU-Gelder klar ökologisch zu qualifizieren.

Die Auseinandersetzung darum, wie die europäischen Gelder zur Stützung der Krisenländer eingesetzt werden, muss also weitergehen. Hier könnten sich auch die Umweltverbände noch stärker einmischen. Denn eine keynesianische Wachstumspolitik nach

altem Muster wäre nicht nur ökologisch schädlich, sondern würde die ökonomischen Probleme der Eurozone durch die hohen Öl-Importkosten weiter verschärfen. _____

Anmerkung

(1) Im Frühjahr 2012 erschien das Arbeitspaper „Eurorettung nur mit Green New Deal“. Download unter www.sven-giegold.de

Zum Autor

Sven Giegold, geb. 1969, ist finanz- und wirtschaftspolitischer Sprecher der Grünen im Europaparlament.

Kontakt

Sven Giegold
E-Mail sven.giegold@gruene-nrw.de

Weltweiter Emissionshandel

Chancen und Grenzen

Von Felix Ekardt

— Weltweit sind die Treibhausgasemissionen seit dem Basisjahr 1990 um über 40 Prozent gestiegen. (1) Die Klimaforscher(innen) fordern jedoch eine Verringerung um 80 Prozent bis zum Jahr 2050. Die viel zitierten zwei Tonnen Kohlendioxidäquivalente pro Mensch und Jahr und eine Halbierung der Emissionen bis 2050 reichen eher nicht, will man die globale Nahrungs- und Wasserversorgung auf Dauer garantieren und im Übrigen auch enorme wirtschaftliche Kosten, Ressourcenkriege und Millionen Tote abwenden.

Auch Deutschland und die Europäische Union sind in ihrem Handeln bisher, entgegen verbreiteter Wahrnehmung, eher keine Vorreiter. Ein Land wie Deutschland hat nach wie vor das ungefähr zehnfache Emissions-

niveau dessen, was dauerhaft und global verträglich wäre. Zudem stimmt nicht einmal die Richtung: Die angeblichen 25 Prozent, um die Deutschland seine Emissionen seit dem Jahr 1990 reduziert hat, sind zum großen Teil einfach nur Emissionsverlagerungen, da die Produktion westlicher Konsumgüter zunehmend außerhalb Europas stattfindet.

Bisherige Maßnahmen wie der weltweite Staaten-Emissionshandel und der EU-Unternehmens-Emissionshandel bringen dem Klimaschutz wenig. Ein Emissionshandel (Emissions Trading System, ETS) erlaubt den Beteiligten, vorgegebene Emissionsverpflichtungen dort zu erfüllen, wo die Treibhausgasreduktion am kostengünstigsten ist. Das geht so, dass die Reduktionsverpflichteten entweder ihren Reduktionsverpflichtungen nachkommen können oder Geld dafür zahlen können, dass andere Beteiligte die Reduktionsverpflichtungen übernehmen. Grundsätzlich ist das keineswegs ein, wie es in der Umweltbewegung oft heißt, kritikwürdiger Ablasshandel, sondern vielmehr ökonomisch sinnvoll.

Ein ETS nützt dem Klima jedoch nur dann, wenn die Reduktionsziele anspruchsvoll sind. Das sind sie beim Staaten-ETS nicht: Die meisten Staaten haben bisher ohnehin keine bindende Reduktionsverpflichtung. Und auch die übrigen, vor allem die euro-

Nachhaltigkeit – der Begriff hat in vielen Medien keine Konjunktur. Diese Zurückhaltung hat ihren Preis: Man bleibt häufig an der Problemoberfläche. Nachhaltigkeit ist beim größten deutschen Umweltverband, der zwei große Studien über ein zukunftsfähiges Deutschland initiiert hat, und der *politischen ökologie* seit vielen Jahren gut aufgehoben. Deshalb suchen sie die Zusammenarbeit: In jeder

Bund für
Umwelt und
Naturschutz
Deutschland

The logo consists of a stylized circular emblem on the left, followed by the word "BUND" in large, bold, black capital letters. Below "BUND" is the text "FRIENDS OF THE EARTH GERMANY" in smaller, black capital letters.

FRIENDS OF THE EARTH GERMANY

Ausgabe gibt es an dieser Stelle einen Beitrag von einem Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats des BUND.

päischen, haben nur eine geringe: Die verpflichteten Länder müssen von 1990 bis 2012 die Emissionen um rund fünf Prozent reduzieren, die EU um rund acht Prozent. Zudem können die Staaten ihre Reduktionspflichten durch Rechentricks noch verringern, vor allem mit Bezug auf die Landnutzung und durch angebliche Klimaschutzprojekte in Entwicklungsländern, die häufig den behaupteten Klimaschutzeffekt gar nicht haben. So kommen die global wachsenden Emissionen zustande.

Fünf Tonnen Kohlendioxid pro Erdbewohner und Jahr

Der EU-Unternehmens-ETS ist so konzipiert, dass die EU einen Teil ihrer Reduktionspflichten bestimmten Industriezweigen auferlegt und den Unternehmen dann wieder erlaubt, die Emissionsreduktionen entweder selbst durchzuführen oder sich von anderen Unternehmen Emissionszertifikate zu kaufen. Der Gedanke, die Emissionen am kostengünstigsten Punkt zu reduzieren, ist zwar auch hier sinnvoll. Wegen der geringen EU-Reduktionspflichten sind jedoch auch die Reduktionspflichten der Unternehmen viel zu niedrig und zudem erneut – beispielsweise durch zweifelhafte Klimaschutzprojekte in den Entwicklungsländern – umgehbar.

Außerdem müssen die beteiligten Unternehmen die Emissionszertifikate bisher nicht ersteigern, was einen geringeren Druck erzeugt, Emissionen auch wirklich zu senken. Weiterhin erlaubt die Nichtbeteiligung der meisten Staaten am weltweiten Staaten-ETS bisher, dass Industriezweige wie die Stahlproduktion etwa von Europa nach China umziehen und dadurch den EU-Staaten und EU-Unternehmen Emissionsreduktionen be-

scheren, die in Wirklichkeit nur Verlagerungen sind, welche dem Klima natürlich nichts nützen. Wesentliche Emissionssektoren wie die Gebäudewärme, der Autoverkehr oder die Landnutzung sind ferner im Wesentlichen vom EU-Unternehmens-ETS nicht erfasst und auch durch andere Politikmaßnahmen nur unzureichend gesteuert. Wenn momentan leicht verschärfte Reduktionsziele im EU-Unternehmens-ETS gefordert werden, so ist das zwar sinnvoll, aber nur ein kleiner Anfang in Relation zu den beschriebenen Problemen.

Trotz des großen Unwillens selbst unter den EU-Staaten für wirklich einschneidende Maßnahmen lässt sich das optimale Design in seinen Grundzügen relativ leicht angeben. Die Treibhausgasausstöße müssten global strikt begrenzt und dann auf alle Staaten anhand ihrer Bevölkerungszahl aufgeteilt werden. Jeder Mensch zählt dabei gleich viel. Eine Tonne Kohlendioxid mal Einwohnerzahl – das wäre im Jahr 2050 in etwa der noch verträgliche Ausstoß in einem Staat. Beginnen würde man jetzt mit dem globalen Durchschnitt von etwa fünf Tonnen pro Mensch und Jahr. Das zulässige Maß müsste dann in vielen kleinen Schritten jährlich absinken. Wenn dann etwa Industriestaaten mehr Treibhausgase ausstoßen wollten, müssten sie den Entwicklungsländern, die heute fast immer deutlich unter fünf Tonnen liegen, überschüssige Emissionsrechte abkaufen.

Die Entwicklungsländer könnten Übergangsweise mehr als fünf Tonnen pro Kopf bekommen und der Westen entsprechend weniger, um die historische Verursachung des Klimawandels durch den Westen teilweise auszugleichen. So könnten sie noch

mehr verkaufen und verdienen. Das würde die Entwicklung des Südens auch weiterhin ermöglichen, Klimaschutz und die Schäden durch den Klimawandel finanzieren – und trotzdem langfristig die Treibhausgase begrenzen. Eine globale Institution, etwa das bereits bestehende UN-Klimasekretariat in Bonn, müsste die Emissionsreduktionen strikt überwachen und mit Sanktionen durchsetzen.

Strenge Ziele statt Verlagerung und Schlupflöcher

Die nach dem Staaten-ETS pro Staat oder Kontinentalzusammenschluss, wie im Fall der EU, vorhandene, regelmäßig sinkende Menge an Emissionsrechten müsste dann mittels eines weiter als bisher gefassten Unternehmens-ETS unter den Kohle-, Gas- und Öl-Unternehmen auf einer Auktion weiterverteilt werden. Jeder Verkäufer von fossilen Brennstoffen dürfte also die sich aus diesen Brennstoffen ergebenden Treibhausgasausstöße bei allen Bürger(inne)n nur noch ermöglichen, wenn er Emissionsrechte besitzt. Anders als der bisherige EU-ETS nur für einige Industriesektoren erfasst wird – mit laschen Zielen und mit vielen Schlupflöchern – würden damit nahezu sämtliche Treibhausgasausstöße eingerechnet. Denn über die Primärenergie bildet man Produktion und Konsum quasi insgesamt ab.

Einzubeziehen wäre eigentlich auch die Landnutzung, auch über den fossilen Brennstoffanteil an der Landnutzung, etwa für den mineralischen Dünger, hinaus. Da ein ETS, das die Landnutzung voll einbezieht, vorerst schwierig werden wird, helfen alternativ erhöhte Abgaben auf landwirtschaftliche Aktivitäten und Entwaldung. Vieles an

bürokratischen und zugleich oft wenig effektiven klimapolitischen Instrumenten würde im Gegenzug zu dieser ganzen Reform überflüssig: beispielsweise Vorgaben für die Wärmedämmung von Häusern, die bisher ohnehin oft nicht umgesetzt werden. Primärenergie liefernde Unternehmen würden ihre Ersteigerungskosten für die Emissionsrechte gleichmäßig über Produkte, Strom, Wärme und Treibstoff an die Endverbraucher(innen) weitergeben. Umgekehrt könnten die Versteigerungseinnahmen für sozialen Ausgleich eingesetzt werden. In Industriestaaten wäre dieser Topf klein, weil die Ersteigerungskosten im Staaten-Emissionshandel den Topf verkleinern. In den Entwicklungsländern wäre es umgekehrt. So senkt man den globalen Treibhausgasausstoß und die Nutzung fossiler Brennstoffe Schritt für Schritt, aber rapide. Automatisch bekämen treibhausgasarme erneuerbare Energien und Energieeffizienz durch den damit erzeugten Kostendruck und durch die damit erzeugte Begrenzung der fossilen Brennstoffnutzung massiv Aufwind. All das wäre auch ökonomisch sinnvoll für (fast) alle Beteiligten – allein schon wegen der sonst drastischen Kosten bedingt durch den Klimawandel. Und auch kurzfristig sind mehr Energieeffizienz und erneuerbare Energien ökonomisch oft vorteilhaft: Man fördert neue Wirtschaftszweige und macht sich von Energieimporten und steigenden Öl- und Gaspreisen unabhängig. Man sichert dauerhaft die Energieversorgung und vermeidet gewaltsame Auseinandersetzungen um schwindende Ressourcen. Schon dies ist zugleich sozial vorteilhaft, ebenso wie die durch den Finanztransfer in den Süden ermöglichte Armutsbekämpfung. Somit würde,

wie von den Menschenrechten geboten, der globale Klimawandel gebremst und die globale Verteilungsgerechtigkeit gefördert. Ein solcher Vorschlag ist nicht unbedingt illusorisch. Denn ein begrenzter Kreis von Staaten könnte bereits heute damit beginnen, allen voran die EU. Alle Staaten, etwa die aus Südamerika oder Afrika, könnten sich an dem System von Anfang an beteiligen. Gegenüber unbeteiligten Ländern wie den USA oder China könnte man Ökozölle auf Importe von dort und Erstattungen für Exporte dorthin einführen. So würde man die klimapolitischen Mehrkosten für die Unternehmen innerhalb der beteiligten Länder ausgleichen. Das würde Produktionsverlagerungen in den Süden verhindern, die meist zugleich Emissionsverlagerungen dorthin sind. Und es würde dazu

anregen, sich an dem System zu beteiligen. Der gesamte Ansatz wäre wirksamer als der bisherige EU-Unternehmens-ETS und der derzeitige Staaten-ETS. Denn es existierten nun strenge Ziele, es gäbe keine Schlupflöcher und Emissionsverlagerungen mehr, und das System würde wirklich die gesamten Emissionen erfassen. ———

Anmerkung

(1) Vgl. zu sämtlichen Aspekten des Artikels ausführlicher:

Ekardt, Felix (2011): Theorie der Nachhaltigkeit. Rechtliche ethische und politische Zugänge – am Beispiel von Klimawandel, Ressourcenknappheit und Welthandel. Baden-Baden.

Ekardt, Felix (2012): Klimaschutz nach dem Atomausstieg. 50 Ideen für eine neue Welt. Freiburg.

Zum Autor

Felix Ekardt, geb. 1972, ist Jurist, Philosoph und Soziologe. Er leitet die Forschungsstelle Nachhaltigkeit und Klimapolitik in Leipzig und ist Vorstandsmitglied am Ostseeinstitut für Seerecht, Umweltrecht und Infrastrukturrecht der Universität Rostock.

Kontakt

Prof. Dr. Felix Ekardt, LL.M., M.A.
 Forschungsstelle Nachhaltigkeit und Klimapolitik
 Könneritzstraße 41
 D-04229 Leipzig
 Fon ++49/(0)341/926 08 83
 E-Mail felix.ekardt@uni-rostock.de

Ein nachhaltiges Geschäftsmodell für Deutschland

Die Gier beenden

Von Ulrich Mössner

Deutschland hat sich nach der Wirtschaftskrise sehr viel schneller erholt als die meisten anderen europäischen Staaten. Die Wirtschaft brummt, die Exportwirtschaft feiert neue Rekorde, die Arbeitslosenzahlen gehen deutlich zurück. Doch dieser unbestreitbare Erfolg ist nicht nachhaltig, da das derzeitige neoliberale Wirtschaftsmodell zu kurzfristig angelegt und ausschließlich auf Gewinn- respektive Renditemaximierung ausgerichtet ist. Die Exportabhängigkeit ist enorm und die Finanzwirtschaft immer noch außer Rand und Band. Die meisten der neuen Arbeitsplätze können die Arbeitnehmer(innen) nicht ernähren, die soziale Schere öffnet sich immer drastischer. Ressourcenverbrauch und Klimaerwärmung gehen ungehindert weiter, und die Staatsschulden steigen durch die immer weiter gespannten europäischen Schutzschirme deutlich an.

Nachhaltige Erfolgspotenziale nutzen

Wie könnte hingegen ein nachhaltiges Geschäftsmodell für Deutschland aussehen? Zunächst einmal belegen Exporterfolge, dass die deutsche Wirtschaft im Weltmarkt erstaunlich wettbewerbsfähig ist. Damit dies so bleibt, sollte die kurzfristige Denke des Shareholder Value, die Unternehmenserfolge nur noch in Quartalszahlen bemisst,

zugunsten eines langfristigen und zukunftsorientierten Managements wieder zurückgedrängt werden. Dieses strebt danach, nachhaltige Erfolgspotenziale zu nutzen und zu erhalten. Zu jenen zählen attraktive, nachhaltige Produkte, eine intensive Kunden- und Marktorientierung, eine gut ausgebildete und motivierte Belegschaft, ausreichende Produktivität, nachhaltige Ressourcennutzung und stabile Finanzen. Werden diese Erfolgspotenziale dauerhaft erfüllt, stellen sich wirtschaftlicher Erfolg und Gewinn gleichsam von selbst ein.

Wie steht es nun um diese Erfolgspotenziale? Was die deutsche Wirtschaft im Weltmarkt auszeichnet, sind innovative, technologisch und qualitativ hochstehende Produkte sowie hohe Zuverlässigkeit und Kundenorientierung. Rund 1.000 mittelständische Unternehmen sind Weltmarktführer, hochwertige Automobile, Maschinenbau und Chemie sind die Hauptzugpferde Deutschlands im Export. Dazu kam im vergangenen Jahrzehnt – angeregt durch eine insgesamt fortschrittliche Umweltpolitik – die Umwelttechnologie.

Der Ausbau erneuerbarer Energien, Einspartechnologien für Energie und Ressourcen und die Kreislaufwirtschaft haben bereits mehr als 300.000 Arbeitsplätze geschaffen, der Export wächst stark. Doch die derzeit stümperhafte Umweltpolitik droht diese Wachstumspotenziale wieder zu verspielen.

Die Produktivität ist in den vergangenen zehn Jahren noch deutlich gestiegen. Um aber in puncto Innovation und Technologie der globalen Konkurrenz auch in Zukunft immer einen Schritt voraus sein zu können, ist eine Bildungsoffensive notwendig. Noch hinken Deutschlands Bildungsausgaben hinter dem Durchschnitt der OECD-Länder her: Die Schulen bilden, wie die Pisa-Studie seit Jahren zeigt, weniger effizient aus als diejenigen vieler anderer Länder. Die Hochschulen zählen sowohl in der Lehre als auch in der Forschung nicht zur internationalen Spitzenklasse. Und auch der sogenannte Innovationsindikator des Bundesverbandes der deutschen Industrie weist Deutschland im Ranking von 17 Industriestaaten 2009 nur noch auf Rang 9 aus. Nur eine groß angelegte Bildungs-, Forschungs- und Innovationsoffensive verhindert, das Deutschland notwendige Investitionen in die Zukunft verschläft.

Der Innovationsdruck gerade von China und anderen Schwellenländern wird zunehmen. Um die Produktbasis zu erhalten, braucht es deutlich mehr Ingenieure, aber auch eine Chancengleichheit bei der Bildung. In kaum einem anderen Land haben Arbeiter- oder gar Migrantenkinder so geringe Chancen auf eine gute Schulausbildung oder Hochschulbildung. Die Bildungsinhalte dürfen sich nicht nur auf das Know-how verengen, sondern müssen lebenslanges Lernen und Verantwortung für nachhaltige Entwicklung umfassen. Natürlich kostet eine Bildungs- und Forschungsinitiative sehr viel Geld. Doch wie viele Lehrer(innen) hätten von dem Geld bezahlt werden können, das im Zuge der Finanzkrise 2008 für marode Landesbanken ausgegeben wurde?

Von 2000 bis 2008 stieg der Export um 80 Prozent, der inländische Konsum dagegen nur um fünf. Ihre extrem hohe Exportabhängigkeit macht die deutsche Wirtschaft immer krisenanfälliger. Auch die sich abzeichnende Rezession in vielen europäischen Staaten, Deutschlands hauptsächlichem Exportmarkt, könnte bald Probleme bereiten. Im Land selbst wird mehr produziert als konsumiert, das verdiente Geld wird nicht ausgegeben, sondern gespart und angelegt – bis zur Krise in amerikanische Hypothekenscheine, spanische Immobilien und griechische Staatsanleihen. Vieles davon ist mittlerweile unwiederbringlich vernichtet.

Zweifelsohne trägt eine Stärkung der Binnen- nachfrage dazu bei, unsere Volkswirtschaft und das Gleichgewicht in Europa zu stabilisieren. Hierfür gilt es entsprechende Anstrengungen zu unternehmen. Die Anreize dafür können aufgrund der hohen Verschuldung des Staates weder von einem neuen Konjunkturprogramm noch von Steuersenkungen ausgehen, deshalb müssten eher moderate Lohnerhöhungen den Anstoß geben. Da die Reallöhne in Deutschland im Gegensatz zu den meisten anderen westlichen Ländern seit 15 Jahren stagnieren, gibt es hier Spielraum nach oben.

Finanzen sanieren, Schuldenberge abtragen

Zu einem nachhaltigen Geschäftsmodell gehört unbedingt auch eine nachhaltige Finanzwirtschaft. Doch die Sanierung der Finanzwirtschaft geht viel zu langsam und zögerlich voran. Das liegt auch daran, dass Deutschland internationale, zumindest aber europäische Abstimmungen darüber erreichen sollte. Die weitgehende Deregulierung

des Finanzsektors hat sich in der Finanzkrise als Fehler herausgestellt. Deshalb ist der gesamte Sektor, auch der graue Finanzmarkt, grundlegend zu reformieren und zu regulieren, unter anderem durch die Begrenzung des Finanzhandels und der Spekulation mit Devisen, Rohstoffen und Unternehmen, die Trennung von Geschäfts- und Investmentbanken sowie durch die Einführung einer Finanztransaktionssteuer.

Hohe Staatsschulden sind das genaue Gegenteil einer nachhaltigen Finanzpolitik. Sie verlagern Probleme auf nachfolgende Generationen und verursachen, wie die Euro-Krise zeigt, schon in der heutigen Generation schwer lösbare Krisen. Die Schuldenbremse ist gut, aber nicht ausreichend; für den drängenden Abbau der viel zu hohen Schuldenberge gibt es heute noch kein Programm. Eine Kombination der Finanztransaktionssteuer, einer höheren Besteuerung hoher Einkommen und Finanzerträge, einer (zumindest zeitweisen) Wiedereinführung der Vermögenssteuer sowie einer Überprüfung und zeitlichen Limitierung aller Subventionen würde es ermöglichen, die Staatsschulden binnen zehn bis 15 Jahren zu halbieren und dabei noch zehn bis 15 Milliarden Euro jährlich für die Bildungsoffensive freizusetzen. (1)

Den Beleg für eine entsprechende sozial ausgewogene Schuldenreduktion liefert Schweden. Prinzipiell könnte eine solche, an die Situation der jeweiligen Länder angepasste Lösung durchaus auch ein Ansatz für die Euro-Krise sein – jedenfalls wäre sie nachhaltiger, als im Quartals-Rhythmus über immer höhere Schutzschirme zu diskutieren oder die überschuldeten Länder durch überzogene und sozial unausgewogene Sparpro-

gramme in die Rezession zu schicken. Die wichtigste Reform im sozialen Bereich ist das Schließen der sich drastisch öffnenden Einkommens- und Vermögensschere, weil diese die Gesellschaft sprengt, die Lebensqualität vermindert, eine nachhaltige Entwicklung verhindert und soziale Krisen auslösen wird. (2) Dies ließe sich erreichen durch eine Begrenzung von Manager- und Bankergehältern inklusive der völlig überzogenen Boni, etwa auf den Faktor 20 im Vergleich zur niedrigsten Lohngruppe eines Unternehmens; heute liegt der Faktor bei bis zu 600! Andere Möglichkeiten sind, generelle Mindestlöhne einzuführen, den Spitzensteuersatz heraufzusetzen, Finanzeinkommen höher zu besteuern respektive die Vermögenssteuer wieder einzuführen. Erst das deutliche Abbauen und Abschaffen genau dieser Steuern in den vergangenen Jahren haben dazu geführt, dass sich die Einkommens- und Vermögensschere so drastisch geöffnet hat und die Staatsschulden angestiegen sind. Auch hier zeigt das Beispiel Skandinavien, dass sozialer Ausgleich und Wettbewerbsfähigkeit keine Gegensätze sein müssen.

Ausstieg aus der Wachstums- und Umweltfalle

Des Weiteren ist es wichtig, die Position von Verbraucher(innen) durch sinnvolle Begrenzung von Werbung, bessere Produktkennzeichnung und schärfere Verbraucherschutzbestimmungen zu stärken. Die Konsumierenden sollten sich ihrerseits ihrer Verantwortung für die Nachhaltigkeit bewusst werden und ihr Verbrauchsverhalten an Nachhaltigkeitskriterien ausrichten. Was wir in entwickelten Volkswirtschaften brau-

chen, ist nicht ein fortwährendes Wachstum an materiellen Gütern, sondern ein Mehr an Lebensqualität.

Zumindest für entwickelte Länder wie Deutschland ist künftig nur noch nachhaltiges Wachstum möglich, also ohne zusätzlich Klima und Umwelt zu belasten, sondern die Klimagase sogar deutlich zu reduzieren. Im Zuge einer echten Energiewende sollten Erneuerbare bis 2030 zu 100 Prozent den Strombedarf decken und einen erheblichen Teil des Wärmebedarfs liefern. Alle Möglichkeiten zur Energieeinsparung und zur Kreislaufwirtschaft sollten genutzt werden. Damit ließe sich das für die Begrenzung der Klimaerwärmung erforderliche Limit von zwei Tonnen CO₂ pro Kopf erreichen, das dann auch zur Grundlage für eine internationale Vereinbarung gemacht werden müsste. (3) Das Beispiel der Umwelttechnologie zeigt,

dass Klimaschutz durchaus nicht zum Schaden der deutschen Wirtschaft gerät. Nur wenn die Industrienationen den Schwellen- und Entwicklungsländern zeigen können, dass ein passabler Lebensstandard auch mit deutlich weniger Ressourcenverbrauch und Umweltbelastung zu erreichen ist, gibt es eine Chance auf eine nachhaltige Entwicklung weltweit und auf eine Erhaltung unserer natürlichen Lebensgrundlagen. —

Anmerkungen

- (1) Mössner, Ulrich (2011): Das Ende der Gier. Nachhaltige Marktwirtschaft statt Turbokapitalismus. München, S. 167.
 (2) Wilkinson, Richard/Pickett, Kate (2005): The Spirit Level: Why More Equal Societies Almost Always Do Better. London.
 (3) Mössner, Ulrich, a.a.O., S. 183 ff.

Zum Autor

Ulrich Mössner, geb. 1945, war viele Jahre als Manager in mittelständischen und international operierenden Unternehmen tätig, zuletzt in der Energiewirtschaft. 2011 erschien sein Buch „Das Ende der Gier. Nachhaltige Marktwirtschaft statt Turbokapitalismus“ im oekom verlag.

Kontakt

Dr. Ulrich Mössner
 Mauerkircherstr. 177
 D-81925 München
 Fon ++49/(0)89/601 10 07
 E-Mail ulrich.moessner@googlemail.com

Haben Sie eine der letzten Ausgaben verpasst? Bestellen Sie einfach nach!



pö 105 **Nachhaltiges Design**
Laboratorium für industrielle
Neuanfänge. EUR 14,90



pö 115/116 **Ressourcen**
Kampf um knappe Schätze.
EUR 19,90



pö 121/122 **Nach dem Wachstum**
EUR 19,90

Das Gesamtverzeichnis finden Sie im Internet unter www.politische-oekologie.de
E-Mail neugier@oekom.de

Impressum

politische ökologie, Band 129

Rohstoffquelle Abfall.

Wie aus Müll Produkte von morgen werden

Juni 2012

ISSN 0933-5722, ISBN 978-3-86581-284-1

Verlag: oekom Gesellschaft für ökologische Kommunikation mbH

Waltherstraße 29

D-80337 München

Fon ++49/(0)89/54 41 84-0, Fax -49

E-Mail obermayr@oekom.de

Gesellschafter und Anteile: Jacob Radloff, Feldafing 77 %,

Dr. Christoph-Friedrich Freiherr von Braun, München 23 %

Herausgeber: oekom e. V. - Verein für ökologische Kommunikation,

www.oekom-verein.de

Chefredaktion: Jacob Radloff (verantwortlich)

Stellvertr. Chefredaktion: Anke Oxenfarth

Redaktion: Helena Obermayr (CvD), (hob)

Redaktionelle Mitarbeit: Matthias Hohenadl (mh)

Schlusskorrektur: Claudia Mantel-Rehbach,

E-Mail claudiam@t-online.de

Gestaltung: Lone Birger Nielsen, E-Mail nielsen@blueout.net

Anzeigenleitung/Marketing:

Stefanie Ott, oekom GmbH (verantwortlich)

Fon ++49/(0)54 41 84-35, E-Mail anzeigen@oekom.de

Bestellung, Aboverwaltung und Vertrieb:

Rhenus Medien Logistik GmbH & Co. KG,

Auslieferung oekom verlag, D-86899 Landsberg am Lech

Fon ++49/(0)8191/97000-608, Fax -405

E-Mail oekom@de.rhenus.com

Vertrieb Bahnhofsbuchhandel: VU Verlagsunion KG,

Postfach 5707, D-65047 Wiesbaden

Druck: Kessler Druck + Medien,

Michael-Schäffer-Str. 1, D-86399 Bobingen

Gedruckt auf 100%igem Recycling-Papier.

Bezugsbedingungen: Die *politische ökologie* erscheint vier Mal im Jahr. Ein Abonnement kostet für Institutionen und Organisationen 106,00 €, für Privatpersonen 61,00 € und für Studierende ermäßigt (gegen Nachweis) 50,50 €. Alle Preise zzgl. Versandkosten. Das Abonnement verlängert sich automatisch, wenn es nicht 6 Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird. Einzelheftpreis: 16,95 €. Außerhalb Deutschlands zzgl. Versandkosten.

Konto: Postgiroamt München (BLZ 700 100 80), Kto. 358 744-803. Nachdruckgenehmigung wird nach Rücksprache mit dem Verlag in der Regel gern erteilt. Voraussetzung hierfür ist die exakte Quellenangabe und die Zusendung von zwei Belegexemplaren. Artikel, die mit dem Namen des Verfassers/der Verfasserin gekennzeichnet sind, stellen nicht unbedingt die Meinung der Redaktion dar. Für unverlangt eingesandte Manuskripte sind wir dankbar, übernehmen jedoch keine Gewähr.

Bildnachweise: Titel sowie S. 23/55/77 Pixelio.de; S. 13 Basel Action Network; S. 14 Fotolia

Die Deutsche Nationalbibliothek – CIP-Einheitsaufnahme. Ein Titelausdruck für diese Publikation ist bei der Deutschen Nationalbibliothek erhältlich.

Vorschau

Wasser- und Gewässerschutz

politische ökologie (Band 130) – September 2012

Sauberes Wasser als Quell allen Lebens ist kostbar – und zunehmend gefährdet: durch Gifte, Überdüngung, Verbauungen und rücksichtslose Geschäftemacherei. Industrie, intensive Landwirtschaft, Verkehr und private Haushalte verbrauchen und verschmutzen enorme Mengen



Wasser. Erschwerend kommt hinzu, dass auch das „Lebensmittel Nr. 1“ als Spekulationsobjekt zunehmend ins Visier von Konzernen und Banken gerät.

Der Nutzungsdruck auf die natürlichen Oberflächengewässer erhöht sich weiter, oft mit dramatischen ökologischen Folgen: Politik und die Lobby der Binnenschifffahrt etwa treiben den Flussausbau voran, ohne Rücksicht darauf zu nehmen, dass Flüsse wichtige Lebensadern für seltene oder vom Aussterben bedrohte Tier- und Pflanzenarten sind. Zugleich zeugen die Hochwasserkatastrophen der vergangenen Jahre vom nicht nachhaltigen Umgang mit den Gewässern.

Mit der Wasserrahmenrichtlinie hat die EU Ende 2000 ein an Flusseinzugsgebieten orientiertes Ökosystemmanagement eingeführt, das ökologischen, sozialen und ökonomischen Ansprüchen an den Grundwasser- und Gewässerschutz Rechnung trägt. Die *politische ökologie* bewertet den bisher erreichten Stand, zeigt, wie eine ökologisch verträgliche Wasserkraftnutzung und ökologischer Hochwasserschutz aussehen, und verdeutlicht, warum Wasser keine Ware ist, die der blinden Profitmaximierung unterworfen werden darf.

Die *politische ökologie* (Band 130) erscheint im September 2012 und kostet 16,95 €
ISBN 978-3-86581-285-8



144 Seiten ISBN 978-3-932309-34-2

B U C H T I P P

Ökologisch, fair ...

... Ihr Einkaufsführer
für nachhaltigen Konsum
und gutes Leben !

G U T S C H E I N :

... für kostenlose Exemplare, bitte gewünschte Ausgabe(n) ankreuzen, Ihre Adresse und pro Buch € 1.45 Porto in Briefmarken an uns senden.

- Hamburg/Schleswig-Holstein Berlin/neue Bundesländer
 Nordrhein-Westfalen Niedersachsen/Bremen

Verlag Das grüne Branchenbuch
Lasbeker Straße 9 • 22967 Tremsbüttel • Tel. 04532-21402
Fax: 04532-22077 • www.gruenes-branchenbuch.de
service@gruenes-branchenbuch.de

Datum 13.02.12

Jetzt NEU für Niedersachsen - Bremen!
... dort wo es Bio-Produkte gibt.

exkurse in die unsichtbare Dimension!

Der kulturelle Blick auf Bildung für nachhaltige Entwicklung gibt neue Impulse:
unkonventionell und lebendig!



Die im vorliegenden Band versammelten AutorInnen blicken aus ihren Forschungsfeldern auf den keineswegs endgültig definierten Begriff der Nachhaltigkeit. Ihre Beiträge zeigen aus den Perspektiven der historischen Forschung, der Psychoanalyse, der Organisationsentwicklung, der Sexualpädagogik sowie der kulturellen und ästhetischen Bildung sowie der Praxis- und Diskursforschung, dass die Einbeziehung der kulturellen Dimension einer Bildung für nachhaltige Entwicklung nachhaltige Impulse geben kann.

Gabriele Sorgo (Hg.ⁱⁿ): **Die unsichtbare Dimension**
Bildung für nachhaltige Entwicklung im kulturellen Prozess
forum exkurse edition, Wien 2011. 192 S., EUR 14,-, ISBN 978-3-900717-68-1
Zu beziehen über www.umweltbildung.at

**forum
umwelt
bildung**

für nachhaltige
entwicklung