

# Abfallvermeidung bei Hausmüll und hausmüllähnlichem Gewerbeabfall aus übergeordneter Sicht

Dr. Ulrich Lottner, Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)

In: KUMAS Kompetenzzentrum Umwelt (Hrsg.):  
8. Bayerische Abfall- und Deponietage: 17 S.; Augsburg 2007

## Überblick:

1	Einführung.....	2
2	Definitionen und Daten .....	3
2.1	Abfallvermeidung .....	3
2.2	Hausmüll einschließlich Geschäfts- und Sperrmüll .....	3
2.3	Hausmüllähnlicher Gewerbeabfall .....	3
2.4	Kommunal erfasste Hausmüll- und ähnliche Gewerbeabfallmengen in Bayern.....	4
2.5	Altmöbelmengen in Bayern .....	4
3	Ziele der Abfallwirtschaft in Bayern und Maßnahmen zu deren Umsetzung.....	5
3.1	Allgemein.....	5
3.2	Vorbildwirkung der „Öffentlichen Hand“ .....	5
3.3	Verpflichtung des Staates .....	5
3.4	Verpflichtung der Kommunen .....	6
3.5	Verpflichtung der Abfallerzeuger und -besitzer .....	6
3.6	Zusammenarbeit zwischen Staat und gesellschaftlichen Gruppen .....	6
4	Auftrag an die Kommunen .....	6
4.1	Abfallwirtschaft und Sozialbereich.....	6
4.2	Umwelt und gesunde Ernährung .....	8
4.3	Verwendung von Recyclingpapier .....	8
5	Möglichkeiten der Vermeidung von Haus-, Geschäfts- und Sperrmüll.....	9
5.1	Allgemein.....	9
5.2	Abfallvermeidung im Konsumbereich .....	9
5.3	Abfallvermeidung im Kleinkindalter .....	10
5.4	Gebrauchtwaren contra Neuwaren .....	10
5.5	Originelle und traditionelle Abfallvermeidung von kommunaler Seite.....	11
5.6	Der tägliche Einkauf .....	11
5.7	Das Büro .....	12
5.8	Grüngut aus Haus-, Nutz- und Kleingärten .....	12
6	Möglichkeiten der Vermeidung bei hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen.....	12
6.1	Positionen eines Abfallwirtschaftskonzepts bei herstellenden Betrieben .....	13
6.2	Vermeidung von Abfällen im Hotel- und Gaststättengewerbe .....	13
6.3	Reduzierung öffentlicher und betrieblicher größerer Grüngutmengen .....	14
7	Vermeidung von Abfällen in der Landschaft – Vermüllung der Landschaft .....	15
8	Zusammenfassung .....	15
9	Quellenverzeichnis .....	16

**Stichwortregister:** Abfallwirtschaft, Abfallvermeidung, Siedlungsabfall, hausmüll-ähnlicher Gewerbeabfall, gewerblicher Siedlungsabfall, Abfallwirtschaftsplan Bayern, karitativ-gemeinnützige Organisationen, KGOs, Gebrauchtwaren, Gebrauchtmobiliar, Gebrauchtmöbel, Reparaturkompetenz, Recyclingpapier, Der Blaue Engel, Heftefinder, Grüngut, Vermüllung, Vorbildwirkung, Verpflichtung

## 1 Einführung

Wir befinden uns ökologisch, ökonomisch und sozial in Zeiten des Umbruchs. Die Anpassung an den Klimawandel, allzu häufig im Gegensatz zueinander stehende Interessen des Menschen und seines natürlichen Umfeldes, der anhaltend hohe Verbrauch nicht erneuerbarer Ressourcen, Aus- und Rückwirkungen globaler Produktionsverlagerungen, die auch damit verbundene hohe Rate der Nichtbeschäftigung viel zu vieler potenzieller Arbeitnehmer, die abnehmende Geburtenrate, notwendig werdende längere Lebensarbeitszeiten, Herausforderungen hinsichtlich einer adäquaten Ausbildung, einer gesunden Ernährung und der Integration von Zuwanderern, ungenügende Startchancen für Berufsanfänger, Abwanderung, und vieles mehr erfordern neue integrierte und nachhaltige Lösungsansätze.

Auch die Abfallwirtschaft muss sich kontinuierlich anpassen. Die Ende der 80er Jahre entwickelten und Anfang der 90er Jahre umgesetzten Reformen (Gesetz zur Vermeidung, Verwertung und sonstigen Entsorgung von Abfällen in Bayern von 1990 (aktuelle Fassung [1]), Inkrafttreten des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes des Bundes 1996 (aktuelle Fassung [2]) schufen die Grundlagen der modernen Abfallwirtschaft. Damit ließen sich zwar Restabfälle mit großem Erfolg zugunsten einer stofflichen oder energetischen Verwertung von Abfällen bzw. Wertstoffen vermeiden, auch hinsichtlich ihres Schadstoffpotenzials. Die Gesamtmenge der Abfälle blieb aber nahezu unverändert.

So liegt das gesamte Siedlungsabfallaufkommen der bayerischen Kommunen seit 15 Jahren bei ca. 6 Mio. t (gleich 500 kg/Ew.a, Abfallbilanz Bayern 2005 [3]) trotz des in diesem Zeitraum real gestiegenen Wirtschaftswachstums in Bayern und eines Einwohnergewinns von 300Tsd. Kann diese Entkopplung aber schon auf die Vermeidung von Abfällen zurückgeführt werden oder spiegelt sich hier die mangelnde Kaufkraft in Folge gestiegener Arbeitslosigkeit und Minderbeschäftigung?

Die Europäische Kommission verfolgt im Rahmen der Novellierung der EU Abfallrahmenrichtlinie eine neue Strategie zur Stärkung der Vermeidung und Verwertung von Abfällen. Das Europäische Parlament hat der Rahmenrichtlinie am 12. Februar 2007 in erster Lesung zugestimmt.

Zum Themenbereich „Abfallwirtschaft und Klimaschutz“ haben das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) und das Bayerische Institut für Angewandte Umweltforschung und -technik GmbH (BIfA) jüngst eine Fachtagung veranstaltet [4]. Fazit war, dass die Bilanz der bayerischen Abfallwirtschaft hinsichtlich des Ausstoßes treibhauswirksamer Gase positiv ausfällt [5]. Daraus aber zu schließen, es seien nun keine Maßnahmen zur Vermeidung von Abfällen mehr notwendig, wäre zu vordergründig, weil vermiedene Abfälle zudem auch keine Entsorgungskosten hervorrufen. Weiterhin lassen sich gut erhaltenes Gebrauchtmobiliar und gut erhaltene Secondhand-Kleider nicht nur als Abfall vermeiden, sondern eignen sich für vielfältige karitativ-gemeinnützige Zwecke. Insofern kommt es hier nicht nur auf die Quantität des vermittelten Materials an, sondern auch auf die Qualität der mit der Vermittlung gut erhaltener Gebrauchsgüter an der Gesellschaft und am Einzelnen geleisteten Arbeit (s. z. B. Keis-Lechner & Müller 2007 [6] und die Ausführungen unter Ziffer 4.1).

Der sich deutlich abzeichnende Klimawandel und die hierzu geführten Informationskampagnen dürften mittlerweile in weiten Kreisen der Bevölkerung die Bereitschaft gefördert haben, auch persönlich einen Beitrag leisten zu wollen. Diese Aufbruchstimmung, sollte für die Erstellung neuer integrierter Konzepte genutzt werden, die die Vermeidung von Abfällen zur Folge haben. Der Abfallwirtschaftsplan Bayern [7] bietet hierfür die beste Grundlage. Kaum mehr etwas von dem, was die kommunalen Abfallberater vor Jahren wegen der seinerzeit hohen politischen Bedeutung initiierten, findet sich heute noch im Tätigkeitsfeld der Abfallberatung (Leiterer & Morlock 2004 [8]).

## 2 Definitionen und Daten

Der Darstellung der Rahmenbedingungen, des Auftrags und der Möglichkeiten zur Vermeidung von Abfällen werden folgende Definitionen und Daten vorangestellt:

### 2.1 Abfallvermeidung

Maßnahmen zur **Vermeidung von Abfällen** sind insbesondere:

- abfall- und schadstoffarme Produktionsmethoden
- die anlageninterne Kreislaufführung von Stoffen
- die abfallarme Produktgestaltung
- schadstoffarme Produkte
- ein auf den Erwerb abfall- und schadstoffarmer Produkte gerichtetes Kaufverhalten
- qualitätsbewusstes Kaufverhalten: „Kauf günstig statt billig!“
  - günstig: gute Qualität, aber preiswert > höhere Gebrauchsdauer
  - billig: schlechte Qualität, lohnt sich daher nicht > niedrige GebrauchsdauerEine höhere Gebrauchsdauer bzw. Haltbarkeit von Erzeugnissen hätte auch einen höheren Wiederverkaufswert zur Folge.
- die Weitergabe und der Erwerb gut erhaltener Gebrauchsgüter (Wiederverwendung)  
Wiederverwendung: erneute Nutzung in derselben Funktion unter Beibehaltung der Produktgestalt
- die Weiterverwendung von Gegenständen (Weiterverwendung)  
Weiterverwendung: erneute Nutzung in anderer Funktion unter Beibehaltung der Produktgestalt.

Die folgenden Definitionen sind der Abfallbilanz Bayern [3] entlehnt:

### 2.2 Hausmüll einschließlich Geschäfts- und Sperrmüll

Als Hausmüll werden Abfälle definiert, die in Haushalten anfallen und mittels eines bestimmten Behältersystems durch die kommunale Hausmüllabfuhr eingesammelt und der weiteren Entsorgung zugeführt werden.

Der Geschäftsmüll umfasst Abfälle, die in kleineren Gewerbebetrieben, Behörden, Schulen usw. anfallen und zusammen mit dem Hausmüll durch die kommunale Hausmüllabfuhr erfasst werden.

Als Sperrmüll werden Restabfälle aus den oben genannten Bereichen definiert, die aufgrund ihrer Größe nicht über die Behälter der Hausmüllabfuhr abgefahren werden können. Sperrmüll wird in den einzelnen entsorgungspflichtigen Körperschaften unterschiedlich über Hol- und / oder Bringsysteme erfasst.

Die in den einzelnen Städten und Landkreisen erfasste spezifische Sperrmüllmenge wird wesentlich durch das Erfassungssystem sowie die Gebührenstruktur beeinflusst.

### 2.3 Hausmüllähnlicher Gewerbeabfall

Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle (bzw. gewerbliche Siedlungsabfälle) sind Abfälle, die aus größeren Gewerbebetrieben und Institutionen stammen und aus ähnlichen Stoffen wie Hausmüll bestehen.

Die Mengenanteile der einzelnen Inhaltsstoffe sind branchenspezifisch sehr unterschiedlich und können deshalb deutlich von der Hausmüllzusammensetzung abweichen.

Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle sind gemäß § 3 Abs. 1 Gewerbeabfallverordnung [9] bevorzugt einer möglichst hochwertigen Verwertung zuzuführen. Nicht verwertbare

Abfallfraktionen sind der entsorgungspflichtigen Körperschaft bzw. dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zu überlassen.

Hierbei handelt es sich in der Regel nicht um Produktionsabfälle aus Industriebetrieben.

## 2.4 Kommunal erfasste Hausmüll- und ähnliche Gewerbeabfallmengen in Bayern

Um das Potenzial für die Vermeidung von Abfällen in Bayern annähernd ermessen zu können, werden nachfolgend die im Jahre 2005 in Bayern angefallenen kommunalen Abfälle zur Verfügung gestellt. Die Daten stammen aus der Abfallbilanz Bayern [10].

Das Gesamtabfallaufkommen lag bei 6.164.201 t bzw. 494.8 kg/Ew.a.

Das Restabfallaufkommen (Haus- und Geschäftsmüll, Sperrmüll und hausmüllähnliche Gewerbeabfälle jeweils incl. Sortierresten) lag bei 2.384.590 t.

Davon betrug die Restabfallmenge der hausmüllähnlichen Gewerbeabfälle: 347.091 t.

In der Wertstoffmenge aus den Haushalten sind neben kommunal erfassten Fraktionen zur stofflichen bzw. zur energetischen Verwertung auch die über die dualen Systeme erfassten gebrauchten Verkaufsverpackungen enthalten. Die sieben wichtigsten Wertstoffgruppen sind:

• Papier, Pappe, Karton	1.019.828 t	25,3 %	81,9 kg/Ew.a
• Grüngut aus Hausgärten u. der Pflege komm. Flächen	1.006.338 t	25,0 %	80,8 kg/Ew.a
• Bioabfall	590.715 t	14,6 %	60,4 kg/Ew.a
• Behälterglas	320.304 t	7,9 %	25,7 kg/Ew.a
• Leichtverpackungen	220.096 t	5,5 %	17,7 kg/Ew.a
• Altholz	203.814 t	5,1 %	16,4 kg/Ew.a
• Metalle	163.607 t	4,1 %	13,1 kg/Ew.a

Aus diesen hohen Abfallmengen, ersessbar vor allem am Prokopfverbrauch, lässt sich nach Teil II Abs.1.4 Satz 1 Abfallwirtschaftsplan Bayern [7] auch der Auftrag an jeden bzw. die Verpflichtung jedes einzelnen in seinem Umfeld verstehen, aktiv zur Vermeidung von Abfällen beizutragen.

Da vermiedene Abfälle nicht erfasst und gewogen werden, liegen hierzu auch keine Daten vor. An den oben genannten Abfallmengen lassen sich aber Potenziale ablesen, wie viel eine effektive Vermeidung bei den einzelnen Wertstoffgruppen brächte.

Die einzige „Abfall“-Gruppe, bei der Zahlen über vermiedene Abfälle annähernd erschließbar sind, ist die der Altmöbel. Insofern sollen diese hier auch extra genannt sein.

## 2.5 Altmöbelmengen in Bayern

Eine Abschätzung der derzeit in Deutschland anfallenden Altmöbelmenge durch das Institut für Umweltforschung der Universität Dortmund kann mit Hilfe der im Pilotprojekt „Optimierung der Erfassung von Gebrauchtmobiliar mit dem Ziel einer Erhöhung der Wiederverwendungsquote“ erfahrenen Datenlage bestätigt werden. Auf Grundlage dieser Abschätzung fallen in Bayern pro Jahr 1.058.780 t Altmöbel an. Die Universität Dortmund geht weiterhin davon, dass hiervon zwischen 5 und 7 % als gut erhalten erfasst werden können. Das wären in Bayern rund 53.000 t bis 74.000 t (s. Lottner 2007 [11]). Hierin nicht enthalten sind Altmöbel, die den Besitzer von privat zu privat wechseln.

Darüber hinaus lassen sich Altmöbelmengen auch nur im geringeren Umfang unter den Abfällen zur Verwertung wiederfinden, weil der größte Anteil des Sperrmülls zur thermischen Behandlung in die Müllverbrennungsanlagen geht.

### **3 Ziele der Abfallwirtschaft in Bayern und Maßnahmen zu deren Umsetzung**

Zur Vermeidung von Abfällen sind dem Bayerischen Abfallwirtschaftsgesetz (BayAbfG) [1] und ergänzend hierzu dem Abfallwirtschaftsplan Bayern (AbfPV) [7] folgende Ziele und Maßnahmen zu entnehmen. Gesetze und Verordnungen gelten unmittelbar und für jeden einzelnen. Die Bayerische Staatsregierung hat die entsorgungspflichtigen Körperschaften zum Abfallwirtschaftsplan gehört, so dass sich diese ihres abfallwirtschaftlichen Auftrages bewusst waren.

#### **3.1 Allgemein**

- Es ist Ziel der Abfallwirtschaft, den Anfall von Abfällen so gering wie möglich zu halten (Abfallvermeidung) (Art 1 Abs.1 BayAbfG).
- Jede einzelne Person soll durch ihr Verhalten dazu beitragen, dass die Ziele der Abfallwirtschaft erreicht werden (Art 1 Abs.2 BayAbfG).
- Die Staatsregierung stellt nach Anhörung der entsorgungspflichtigen Körperschaften, der sonstigen Entsorgungsträger oder ihrer Verbände mit Zustimmung des Landtags einen Abfallwirtschaftsplan als Rechtsverordnung auf (Art 11, Abs.1 Satz 1 BayAbfG).
- Die Abfallwirtschaft ist so zu gestalten, dass Abfälle möglichst vermieden werden und die Kreislaufwirtschaft zur Schonung natürlicher Ressourcen und des Klimas gefördert wird (Teil I Abs.1 Satz1 Spiegelstrich 1 AbfPV).

#### **3.2 Vorbildwirkung der „Öffentlichen Hand“**

- Staat, Gemeinden, Landkreise, Bezirke und die sonstigen juristischen Personen des öffentlichen Rechts haben vorbildhaft dazu beizutragen, dass die Ziele des Art 1 Abs.1 BayAbfG erreicht werden. Dazu sind finanzielle Mehrbelastungen in angemessenem Umfang hinzunehmen (Art 2 Abs.1 Sätze 1 u. 2 BayAbfG).

#### **3.3 Verpflichtung des Staates**

- Zur Erreichung der Ziele der Abfallwirtschaft wirkt der Freistaat Bayern im Rahmen seiner Zuständigkeit insbesondere hin auf
  - die Erhöhung der Gebrauchsdauer und Haltbarkeit von Erzeugnissen, und
  - die Steigerung der Wiederverwendung von Erzeugnissen (Art 1 Abs.3 Pkte 2 u. 3 BayAbfG).
- Um die Ziele der Abfallvermeidung und -verwertung zu erreichen, wirkt der Freistaat Bayern im Rahmen seiner Zuständigkeiten *unter anderem* darauf hin, dass Stoff- und Produktkreisläufe geschlossen werden, die Wiederverwendung und Weiterverwendung gesteigert werden und bei den Konsumenten ein abfallarmes Verhalten erreicht wird (II Abs.1.3 Spiegelstriche 2, 5 u. 6 AbfPV).
- Das Landesamt für Umwelt (LfU) und die Regierungen unterstützen die Abfallberater der Kommunen und beraten auch eigenständig (II Abs.5.3 AbfPV).
- Die mit Aufgaben der Abfallwirtschaft befassten staatlichen Stellen und außer-universitären Forschungsinstitute unterstützen durch Forschung und Förderung nach Maßgabe haushalts- und förderrechtlicher Bestimmungen Innovationen für eine nachhaltige Entwicklung der Abfallwirtschaft (II Abs.6.3 AbfPV).
- Die mit Aufgaben der Abfallwirtschaft befassten staatlichen Stellen unterstützen entsorgungspflichtige Körperschaften, Hersteller und Handel im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit mit geeigneten Fachinformationen für abfallarmes Wirtschaften (III Abs.1.3 AbfPV).

### **3.4 Verpflichtung der Kommunen**

- Die entsorgungspflichtigen Körperschaften wirken in ihrem Zuständigkeitsbereich darauf hin, dass möglichst wenig Abfall entsteht. Insbesondere beraten sie die Abfallbesitzer *unter anderem* über die Möglichkeiten zur Vermeidung von Abfällen (Art 3, Abs. 4 Sätze 1 u. 2 BayAbfG).
- Die entsorgungspflichtigen Körperschaften sollen im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel private Maßnahmen zur Abfallvermeidung, Schadstoffminimierung und Abfallverwertung unterstützen (Art 24 BayAbfG)
- Die entsorgungspflichtigen Körperschaften sollen die vielfältigen Aktivitäten auf dem Gebiet der Abfallvermeidung konsequent weiterverfolgen und soweit möglich noch verstärken (Teil III Abs.1.1 Satz 4 AbfPV).
- Die Erfassung von Sperrmüll soll so erfolgen, dass Möglichkeiten zur Wiederverwendung genutzt werden können (Teil III Abs.1.2.10 Satz 3 AbfPV).
- Die entsorgungspflichtigen Körperschaften haben Abfallwirtschaftskonzepte zu erstellen. Die abfallwirtschaftlichen Ziele und Maßnahmen dieses Abfallwirtschaftsplans sind zu berücksichtigen (Teil III Abs.3 AbfPV).

### **3.5 Verpflichtung der Abfallerzeuger und -besitzer**

- Abfallerzeuger und -besitzer sind zur Abfallvermeidung und -verwertung verpflichtet (Teil II Abs.1.4 Satz 1 AbfPV).

### **3.6 Zusammenarbeit zwischen Staat und gesellschaftlichen Gruppen**

- Die partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen Staat und gesellschaftlichen Gruppen soll im Interesse einer nachhaltigen Entwicklung weiter ausgebaut werden (Teil II Abs. 7.3 AbfPV).
- Ziel im Sinne der Integrierten Produktpolitik (IPP) ist es, auf eine stetige Verbesserung von Produkten und Dienstleistungen hinsichtlich aller ihrer umweltrelevanten Wirkungen unter Berücksichtigung ökonomischer und sozialer Wirkungen entlang des gesamten Lebenszyklus hinzuwirken (Teil II Abs.6.2 AbfPV).
- Ziel ist es, Abfälle aus Elektro- und Elektronikaltgeräten zu vermeiden und insbesondere stofflich zu verwerten... (Teil III Abs.1.2.7 Satz 4 AbfPV).

## **4 Auftrag an die Kommunen**

Der eingangs beschriebenen ökologischen, ökonomischen und sozialen Situation werden sich die Kommunen in all den betreffenden Zuständigkeiten früher oder später stellen müssen. Dabei werden sie einzeln oder in regionaler Zusammenarbeit neue integrierte, über die eigentlichen abfallwirtschaftlichen Belange hinausgehende nachhaltige Lösungsansätze entwickeln, um damit attraktiv und wettbewerbsfähig bleiben oder wieder werden zu können. Wünschenswert wäre ein Wettbewerb („benchmarking“) der Kommunen untereinander um die besten integrierten Lösungen.

Die folgenden drei Beispiele sollen zeigen, wo sich Aufgabenbereiche überschneiden und eine Zusammenarbeit zwischen Kommune und verschiedenen eigenverantwortlichen gesellschaftlichen Gruppen Möglichkeiten böten, Innovationsstrategien zu entwickeln.

### **4.1 Abfallwirtschaft und Sozialbereich**

Abgesehen von Aktivitäten Einzelner, Mülltonnen insbesondere aber öffentliche Müllbehälter oder Grünanlagen nach Pfandflaschen zu durchsuchen, steht der Bereich der Erfassung von Abfällen zur Verwertung in Deutschland Müllsammelern nicht zur Verfügung. Im gesamten Feld der Gebrauchsgüter haben sich aber auch in Deutschland vielfältige karitativ-gemeinnützige Aktivitäten entwickelt, um

- (Langzeit-)Arbeitslose über eine Beschäftigung mit Gebrauchsgütern wieder an geregelte Arbeitszeiten zu gewöhnen, sie weiterzuqualifizieren, ihnen über die Gemeinschaft wieder Geborgenheit und ein Verantwortungsbewusstsein sich selber gegenüber zu vermitteln,
- auch ehemalige Drogenabhängige wieder in die Gesellschaft zu integrieren,
- gut erhaltene Gebrauchsgüter (Gebrauchsmobiliar, hieraus speziell die Möbel, Gebrauchskleider) zu erfassen – sie damit als Abfall zu vermeiden – und sie zugunsten weiterer sozialer Projekte zu vermitteln,
- in erster Linie sozial Schwächere, aber auch junge Leute und junge Familien mit gut erhaltener Gebrauchsgüter zu versorgen, die in der Regel eine bessere Qualität aufweist als teurere Neuware,
- gut erhaltene Gebrauchsgüter auch für sozial Schwächere in Ostmittel- und Osteuropa zur Verfügung zu stellen sowie
- dieses Material in Notfällen und Katastrophen (Brände, Hochwasser, Erdbeben etc.) zur Verfügung zu stellen zu können, aber auch um
- über die Reparatur von Mobiliar und Geräten den entstandenen Arbeitsmarkt noch zu erweitern.

Wenn diese Aktivitäten seitens der karitativ-gemeinnützigen Organisationen (KGOs) auch ganz von alleine oder unter in der Regel nicht nennenswerter Mithilfe der Kommunen laufen, so laufen sie doch in den meisten Fällen improvisiert und ineffektiv – auch die Vermeidung von Abfällen betreffend (s. hierzu auch Lottner 2002 [12]). Das LfU hat daher im Jahre 2006 ein Pilotprojekt zur Optimierung der Erfassung von Gebrauchsmobiliar durchgeführt.

Der Partner in diesem Pilotprojekt, der Lehrstuhl für Produktions- und Umweltmanagement der Universität Augsburg, hat mit den Zwischen- und den Endergebnissen dieses im Januar 2007 abgeschlossenen Pilotprojekts das Instrumentarium vorgelegt, mit dem die KGOs in jeder Hinsicht effektiver und ideenreicher arbeiten können (s. Ergebnisse Workshop v. 5. Juli 2006 [13] [Die Optimierung der Erfassung von Gebrauchsmobiliar in Bayern mit dem Ziel einer Erhöhung der Wiederverwendungsquote](#) und Uffinger & Tuma 2007 [14]).

Keis-Lechner & Müller 2007 [6] stellen für ihre Organisation dar, wie sie Strukturen für nachhaltige lokale Wirtschaftskreisläufe und die Integration und Qualifizierung Benachteiligter zur Teilhabe an der Gesellschaft schafft. Über derartige Strukturen ließen sich auch kulturelle Grenzen zu Mitbürgern aus Zuwandererländern überbrücken.

Über das Angebotsspektrum der KGOs informieren z. B. die [www.brauchbarggmbh.de](http://www.brauchbarggmbh.de), die [www.lebenslust-gap.de](http://www.lebenslust-gap.de) mit ihrer [Prozent-Markt gGmbH](#) und die [www.aktionhoffnung.de](http://www.aktionhoffnung.de).

Als Beispiel für den Aufbau und die Vermittlung von Reparaturkompetenz soll hier das seit vielen Jahren erfolgreich tätige Reparatur- und Service-Zentrum (R.U.S.Z.) für E-Geräte in Wien genannt sein (s. unter <http://www.rusz.at/index0.html> und Eisenriegler 2007 [15] sowie Teil III Abs. 1.2.7 Satz 4 AbfPV). Es sieht so aus, als würde sich auch in Deutschland nach und nach wieder eine Reparaturkomponente etablieren, die bereits verloren gegangen schien – möglicherweise als dritter Arbeitsmarkt.

In den Qualifizierungsprozess, die Anleitung zur Reparatur von Möbeln und Geräten und den Aufbau von Strukturen können und sollten schon aus Altersgründen aus dem Berufsleben ausgeschiedene, aber noch arbeitswillige und zum ehrenamtlichen Einsatz bereite Seniorpartner als Berater (vom Handwerker bis zum Manager) eingebunden werden. Da bei einer Erweiterung und Intensivierung der oben angesprochenen Aktivitäten Personal fehlt, ließe sich daran denken, neben Zivildienstleistenden auch Emp-

fänger von Arbeitslosengeld II mit einzubinden, um deren Verantwortung für sich selbst und für andere zu fördern.

Die Kommunen sollten nun gemäß Teil II Abs.6.2 AbfPV Bedingungen schaffen, in denen sie selber mit all ihren Einzelzuständigkeiten zusammen mit der Wirtschaft, dem Handwerk, den Agenda-Gruppen, den KGOs, Privaten und den Medien, insbes. dem Lokalradio, gemeinsam, aufeinander abgestimmt – integriert – Lösungsansätze entwickeln, in einer Art „Umwelt- und Sozialpakt“ auf kommunaler Ebene. In diesem Rahmen lassen sich dann auch Konzepte zur Vermeidung von Abfällen gemäß Teil III Abs.3 AbfPV ganz konkret und möglichst allumfassend erarbeiten und Maßnahmen mit ökologischer, ökonomischer und sozialer Wirkung (Nachhaltigkeit) ergreifen. Erfolge sollten dokumentiert und bilanziert werden. Das verkaufte Gebrauchtmobiliar kann je nach Typ und Größe an einmal gewogenen Vergleichsstücken auf sein ungefähres Gewicht geschätzt werden. Zahlen zu in Deutschland anfallenden brauchbaren oder nicht mehr brauchbaren Altmöbeln liegen vor. Diese können beliebig auf den real in den Kommunen anfallenden Sperrmüll und die bewahrten und verkauften Stücke umgerechnet werden (s. Lottner 2007 [11]). Die in den einzelnen Städten und Landkreisen erfasste spezifische Sperrmüllmenge wird wesentlich durch das Erfassungssystem sowie die Gebührenstruktur beeinflusst. Eine teure Abfallentsorgung begünstigt grundsätzlich die Vermeidung von Abfällen und umgekehrt.

Somit sollten die Vorbildwirkung und die Verpflichtungen aus dem Bayerischen Abfallwirtschaftsgesetz [1] (s. Art 2 Abs.1 Sätze 1 u. 2 BayAbfG) und dem Abfallwirtschaftsplan Bayern [7] nicht als abfallpolitische Lyrik verstanden (Verlust der Glaubwürdigkeit), sondern ernst genommen und als Auftrag zur Investition in die Zukunft verstanden werden. Eine derartige Vorbildwirkung ließe sich gut politisch verkaufen und eröffnete Chancen, die Bevölkerung „mitzunehmen“ und sie für ein Ehrenamt z. B. im Rahmen der Reparatur und Weitervermittlung gut erhaltener Gebrauchtwaren zu gewinnen.

#### **4.2 Umwelt und gesunde Ernährung**

Im zweiten Beispiel soll der Bereich „Umwelt und gesunde Ernährung“ angesprochen werden, der insofern eine Überschneidung mit der Abfallwirtschaft aufweist, als sich hier auch Verpackungsabfälle vermeiden lassen.

Konzertierte Aktionen zwischen der kommunalen Ernährungsberatung, Schulen, Haus- und Schulärzten, Lokalradio, sportlichen Angeboten und Volkshochschule mit günstig gehaltenen Kursen zum Erlernen der Zubereitung frischer Gerichte und dem Handel, entsprechend günstige Nahrungsmittel bereitzustellen, könnten helfen, den in der Gesellschaft zunehmenden Gewichtsproblemen und Verpackungsabfallmengen entgegenzuwirken.

In allen Schulen sollten Kochkurse angeboten werden, deren Besuch dann verpflichtend ist. Das gilt auch für die Zubereitung von Speisen für Kleinkinder.

#### **4.3 Verwendung von Recyclingpapier**

Nach Teil I Abs.1 Satz1 Spiegelstrich 1 AbfPV sollen Abfälle möglichst vermieden und die Kreislaufwirtschaft zur Schonung natürlicher Ressourcen und des Klimas gefördert werden.

Staat, Gemeinden, Landkreise, Bezirke und die sonstigen juristischen Personen des öffentlichen Rechts, insbesondere die Schulen, haben hierzu vorbildhaft beizutragen. Dazu sind finanzielle Mehrbelastungen in angemessenem Umfang hinzunehmen (Art 2 Abs.1 Sätze 1 u. 2 BayAbfG). Hier sind die Kommunen aufgerufen, mit gutem Beispiel voranzugehen und entsprechend auf ihre Schulen einzuwirken.



Druck- bzw. Kopierpapier, Schulhefte und auch Toilettenpapier sollen daher bevorzugt als Recyclingpapier erworben werden (empfohlenerweise mit den Umwelt- und Qualitätskriterien des Umweltzeichens „Der Blaue Engel“<sup>1</sup>) und nicht als Primärfaserpapier. So wird die Nutzungsdauer ursprünglich primärer Fasern, also von aus Holz gewonnenen Zellulosefasern erhöht. Da Deutschland einen nicht unwesentlichen Teil seiner Zellulose aus Kanada importiert, lassen sich dort primäre Ressourcen aus bisher noch ursprünglich gebliebenen borealen Regenwäldern entlang der kanadischen Pazifikküste einsparen, ebenso der entsprechende Energieaufwand und die Abwasserverunreinigung.

Verkaufsstellen für Schulhefte aus Recyclingpapier findet man unter [www.heftefinder.de](http://www.heftefinder.de). Primärfaser-Toilettenpapier wird in erster Linie aus Zellulose der Tropen hergestellt. Da Toilettenpapier nicht mehr rezykliert werden kann, steht es als Primärfaserpapier nur für einen Umlauf zur Verfügung. Hier kann dann nicht annähernd von einem nachhaltigen Einsatz gesprochen werden.

## **5 Möglichkeiten der Vermeidung von Haus-, Geschäfts- und Sperrmüll**

### **5.1 Allgemein**

Das Bayerische Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (StMUGV) hat eine nur Online-verfügbare „Broschüre“ zum Thema „Abfallarm leben und einkaufen“ herausgegeben, die über folgende Adresse eingesehen werden kann: [http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/stmugv\\_abfall\\_00014.htm](http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/stmugv_abfall_00014.htm) [16]. Sie behandelt sehr anschaulich die Themen:

- Einkaufen im Supermarkt
- Am Wochenmarkt
- Mittagspause im Büro
- Einrichten und Wohnen
- Heimwerken
- Ausflug und Brotzeit
- Sport
- Jugend auf Sendung
- Reparieren und Installieren
- Gebrauchsgüter
- Leihen, Teilen, Tauschen
- Baby- und Kinderpflege
- Schule.

Diese Themen sollen hier nicht noch einmal im Einzelnen behandelt werden. Das eine oder andere wird aber noch ergänzt.

### **5.2 Abfallvermeidung im Konsumbereich**

Abfallvermeidung beginnt vor jeder Kaufentscheidung. Grundsätzlich sollten Waren mit guter bis sehr guter Qualität und / oder „individuellem“ Aussehen zum günstigen Preis billiger Massenware vorgezogen werden. Letztere müsste sonst bald darauf als Abfall entsorgt werden und wäre dann das ausgegebene Geld nicht wert gewesen. Hierzu zählen auch viele billige Wegwerfspielzeuge, die noch dazu von weit her importiert wurden. Ebenso sollen hier die abfallwirtschaftlich völlig unsinnigen Überraschungseier genannt sein, aus denen sich in „Nullkommanix“ eine relativ große Menge eines wertvollen Abfallgemisches entwickelt – häufig einschließlich der Schokola-

---

<sup>1</sup> Bei Produkten mit dem Umweltzeichen „Der Blaue Engel“ kann man sich darauf verlassen, dass das Geschäftspapier alle Anforderungen einschließlich der hervorragenden Kopierfähigkeit, Bedruckbarkeit und Archivierung einhält. Hinter diesem Umweltzeichen steht das Umweltbundesamt.

denhülle und der eigentlichen Überraschung aus dem Ei. Diesen Fragen kann sich jeder stellen. Man muss sich nur der Fragestellung bewusst geworden sein.

Bei Neuerwerb von Einrichtungsgegenständen sollte abzugebendes gut erhaltenes Gebrauchtmobiliar keinesfalls dem Sperrmüll übergeben, sondern über die Medien (Presse, Lokalradio, Börse sowie [www.ebay.de](http://www.ebay.de)) verkauft oder KGOs für wohltätige Zwecke gespendet werden.

Die Maßnahmen nach dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz [17] zur Rücknahme derartiger Geräte durch die Hersteller und den Handel sind ausschließlich auf das Verwerten der Geräte ausgerichtet. Der Abfallwirtschaftsplan Bayern [7] korrigiert hier und setzt als Ziel auch die Vermeidung von Abfällen aus Elektro- und Elektronikgeräten (Teil III Abs.1.2.7 Satz 4 AbfPV). Selbst bei der jüngst erfolgten Handy-Rücknahme-Aktion von „talkGreener“ wurde nicht zwischen noch funktionierenden und kaputten Handys unterschieden. Die „ex-and hopp“-Mentalität ist noch nicht zur Gänze überwunden. Hier wird gebeten, noch funktionierende Geräte Stellen zu übergeben, die diese Geräte weitervermitteln können (vgl. das oben genannte Reparatur- und Service-Zentrum in Wien).

### **5.3 Abfallvermeidung im Kleinkindalter**

Secondhand-Kindergrundausrüstung von Kinderwagen bis zu Kinderkleidern kann (bis ins Kindergartenalter hinein) mit hoher Qualität sehr günstig auf gemeindlichen Basaren oder über die Medien erworben werden.

Die beiden folgenden Empfehlungen dienen als Anregung. Auch hier sollen sich die Eltern ihrer Entscheidung bewusst sein, wie auch immer sie dann ausfällt:

Selbstzubereitete Früchte- oder Fencheltees (ohne Zucker) und pürierte Gemüse und Fleischportionen könnten viele der teuren Gläschen und Fläschchen im Regal stehen lassen und damit auch Verpackungsabfall sparen.

Eine große Abfallfraktion des häuslichen Restmülls in Bayern stellen die Einwegwindeln dar (knapp 10 %). Einige Kommunen geben einen „Stoffwindelzuschuss“, in anderen gibt es einen „Windelservice“. Wenn Stoffwindeln nun auch Anschaffungssache sind, bleibt zugunsten von Geldbeutel und Abfallvermeidung aber zu erwähnen, dass Kleinkinder ganz behutsam, aber doch frühzeitiger als heutzutage üblich an den Topf und später den Klobrillenaufsatz gewöhnt werden können.

### **5.4 Gebrauchtwaren contra Neuwaren**

Gebrauchte Waren mit guter bis sehr guter Qualität und individuellem Aussehen sind in der Regel günstiger zu bekommen als neue Massenware. Jungen Familien und jungen Leuten mit neuem, eigenem Hausstand können Gebrauchtwarenmärkte nur empfohlen werden. Das gilt wegen der hohen Preise für neue Einrichtungsgegenstände insbesondere für Gebrauchtmobiliar (neben Möbeln weitere sperrige Einrichtungsgegenstände, Sportgeräte und Fahrräder, s. Lottner 2007 [11]). Es ist viel spannender, sich die Wohnung nach und nach mit ausgesuchten Einzelstücken individuell einzurichten, an deren Erwerb man sich später gerne erinnert. Gebrauchtmobiliar kann auch bestens mit neuen Einrichtungsgegenständen kombiniert werden. Gebrauchtwarenmärkte schaffen zusätzlich Lebensqualität. Kulturgut und Kurioses bleiben erhalten und auch Sammler kommen auf ihre Kosten.

Die ecomoebel GmbH (s. unter [www.ecomoebel.de](http://www.ecomoebel.de)) geht neue Wege der Vermarktung: Sie prüft gut erhaltene Gebrauchtmöbel auf einen möglichen Formaldehyd-Gehalt, lässt antiquarisches oder vergleichbares Material aufarbeiten und geeignete Möbelstücke popig bemalen oder besprühen, um sie aus der Masse hervorzuheben und daraus attraktive Einzelstücke anzufertigen. Das kostet dann seinen Preis. Damit ist die künstlerische Szene integriert und sind die besser betuchte Jugend oder jung gebliebene

ne Erwachsene angesprochen. Diese oben schon dargestellte Vernetzung verschiedener gesellschaftlicher Gruppen kann das Gebrauchtmobiliar zum Renner und somit „in“ werden lassen.

Gut erhaltenes Gebrauchtmobiliar hat im Sperrmüll nichts mehr zu suchen, was dem Bürger unterstützt durch eine entsprechende Gebührensatzung noch vermittelt werden muss. Seine Erfassung kann aber bis auf weiteres dadurch optimiert werden, dass vor dem Schredderfahrzeug der Müllabfuhr noch ein Lkw mit Pritsche zur Erfassung brauchbarer Güter vorweggeschickt wird.

Die Grenzen der Abfallvermeidung werden in Bereichen mit hoher Produktinnovation deutlich. So sind z. B. Computer heute nach ca. 3 bis 4 Jahren Gebrauchsdauer je nach Einsatzgebiet technisch überholt und müssen trotz grundsätzlicher Funktionsfähigkeit durch fortentwickelte Neugeräte ersetzt werden. Aber auch hier besteht ein Bedarf an Altgeräten bei Mitbürgern, die mitmachen wollen, hierfür aber nicht den Neupreis zahlen wollen oder können, ähnlich wie bei den gebrauchten Kraftfahrzeugen.

### **5.5 Originelle und traditionelle Abfallvermeidung von kommunaler Seite**

Der Landkreis Aschaffenburg hat Erfahrungen mit dem Handel historischer Baustoffe, die beim Abriss historischer Häuser aufgehoben wurden und bei der Sanierung bewahrenswerter alter Häuser wieder eingesetzt werden können.

Der Landkreis Erlangen-Höchststadt hat wie viele andere Kommunen unter der Devise „Einweggeschirr ist out“ einen Geschirrpool geschaffen, aus dem sich alle im Kreis ansässigen Bürger, Vereine, Verbände und Organisationen Geschirr, Gläser und Besteck für die nicht gewerbliche Nutzung unentgeltlich ausleihen können.

### **5.6 Der tägliche Einkauf**

Der tägliche Einkauf ist häufig ein kaum zu gewinnender Hürdenlauf gegen die Verpackungsflut fertig proportionierter Lebensmittel. Die Verpackung beim Händler zu belassen, hilft nicht, Abfälle zu vermeiden. Dadurch wird sie nur zum hausmüllähnlichen Gewerbeabfall.

Bei Obst und Gemüse wird auch bei den Discountern schon offene Ware angeboten. Joghurt lässt sich mit geringem Aufwand selber herstellen und damit eine schwer sortierbare Alu-Kunststoff-Verpackung einsparen. Wer nicht selber einmacht oder einmachen kann, hat auf kirchlichen Flohmärkten Gelegenheit, Marmeladen günstig zu erwerben – in Mehrweggläsern.

Den größten Einfluss hat man noch bei den Getränken. Hier kann man die Mehrweg-Einwegflaschen vorziehen, und die umweltverträglichen Behältnisse ohne denjenigen mit „Strafpfand“. Die Mineralwasser- und Mineralwasserflaschenindustrie hat einen Siegeszug ohnegleichen angetreten, obwohl unser Leitungswasser in der Regel höchsten Qualitätsanforderungen entspricht – gegenüber den häufig viel zu salzhaltigen Mineralwässern. Auch dieser Frage kann sich jedermann stellen.

Aufladbare Batterien oder Nickel-Metallhydrid-Akkus sollten wegen der längeren Gebrauchsdauer wenn möglich Einwegbatterien vorgezogen werden wie Energiesparlampen normalen Glühbirnen.

Eine grundsätzlich gegebene Aufgeschlossenheit beim Bürger stößt in der Praxis dann auf Grenzen, wenn für eine abfallvermeidende Kaufentscheidung (z. B. für ein phosphatfreies Geschirrspülmittel) kein entsprechendes Produkt zur Verfügung steht oder dieses im Vergleich zu herkömmlichen Produkten einfach zu teuer ist.

## 5.7 Das Büro

Hierunter fallen Kanzleien, Büros in Praxen, Reisebüros, Verwaltungseinheiten etc. Ihnen wird empfohlen, ein betriebliches Abfallkonzept zu erstellen und sich hierzu auch von kompetenter Seite und, angepasst an die spezielle Situation, beraten zu lassen.

- Recyclingpapier (wenn möglich mit den Umwelt- und Qualitätskriterien des Blauen Engels) in allen Einsatzbereichen bevorzugen, z. B. bei Geschäftspapier, Toilettenpapier, Handtuchpapier, Werbung
- einseitig bedrucktes, nicht mehr benötigtes Geschäftspapier soweit möglich im Büro oder privat als Entwurfpapier oder Notizzettel verwenden
- umweltverträgliche Büroartikel bevorzugen, z. B. lösemittelfreie Korrekturflüssigkeiten und Klebstoffe, wieder auffüllbares Schreibmaterial einschließlich Textmarkern, aufladbare Batterien/Akkus verwenden
- nach Möglichkeit Spenderverpackungen statt Portionspackungen verwenden (Seifen etc.) sowie bei Zwischenmahlzeiten und Minibar grundsätzlich so abfallarm wie möglich:
  - keine Portionsverpackungen
  - Mehrweg- vor Einwegverpackungen
  - keine Getränkedosen
  - kein Einweggeschirr, -besteck oder -trinkgefäße
- leere Tonerkartuschen (letztere soweit möglich zur Wiederbefüllung) an die jeweiligen Lieferanten zurückgeben oder karitativ-gemeinnützigen Organisationen (KGOs), die ebenfalls wiederbefüllen<sup>2</sup>; das gilt auch für Druckerpatronen.
- Brief- und Paketversandmaterial lässt sich im heimischen Büro auch ein weiteres Mal verwenden.

## 5.8 Grüngut aus Haus-, Nutz- und Kleingärten

Beim Grüngut handelt es sich neben der Papier-Pappe-Karton-Fraktion um die größte Abfallfraktion (s. Ziffer 2.4). Daher hat das LfU im Jahre 2002 zu Grüngut die Fachtagung „Abfallvermeidung und -verwertung bei der Landschafts- und Gartenpflege“ durchgeführt. Folgende Vorschläge und auch diejenigen zu Ziffer 6.3, Grüngut hinsichtlich Menge und Schadstoffgehalt zu vermeiden, können dem Tagungsband [18] entnommen werden:

- Eigenkompostierung in Haus-, Nutz- und Kleingärten, dadurch Entfall der Einstufung des Grünguts als Abfall, Motivation durch Zuschuss zum Komposter
- Verzicht auf Überdüngung der „englischen Rasen“ in Hausgärten, dadurch geringeres Wachstum und Reduzierung von Schadstoffen im Grundwasser
- Strauchschnitt zur richtigen Jahreszeit, um das Nachwachsen zu begrenzen
- Gehölzschnittgut kann auf eigenem Grundstück, wie z. B. in der Laubhecke, untergebracht werden
- Reisighaufen in der Hecke sind Lebensraum für Igel und Zaunkönig.
- Rasenschnittgut flächig in der Hecke aufgebracht wirkt dort als Mulch und günstig auf die Bodenfeuchte und unterdrückt unerwünschte Wildkräuter

## 6 Möglichkeiten der Vermeidung bei hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen

Hierbei handelt es sich in der Regel um Abfälle aus dem verarbeitenden Dienstleistungsgewerbe (Handwerk, Handel und Gastgewerbe) und nicht um spezielle, von der Hausmüllzusammensetzung abweichende Produktionsabfälle aus Industriebetrieben.

---

<sup>2</sup> Farb- und Karbonbänder können aus fachlicher Sicht des LfU nicht regeneriert werden.

Die unter 6.1 für ein Abfallwirtschaftskonzept genannten Positionen gelten aber auch für produzierende Industriebetriebe.

In Büros oder Verwaltungseinheiten größerer Firmen können Abfälle auf ähnliche Weise vermieden werden wie in den unter Ziffer 5.7 genannten kleineren Büros.

Schon aus Kostengründen und auch im Hinblick auf ein ökologisches Image sollte sich eine Firma von kompetenter Seite, angepasst an die spezielle Situation, ein betriebliches Abfallkonzept erstellen lassen. Hinsichtlich einer Vermeidung von Abfällen sind vor allem folgende Positionen zu berücksichtigen:

## **6.1 Positionen eines Abfallwirtschaftskonzepts bei herstellenden Betrieben (bezüglich der Abfallvermeidung)**

### Technische Maßnahmen

- Substitution von Einsatzstoffen
- Prozesssubstitution
- Prozesskettenverkürzung
- Prozessoptimierung (Vermeidung von Fehlchargen)
- Entwicklung geschlossener Systeme zur innerbetrieblichen Verwertung und Kreislaufführung

### Organisatorische Maßnahmen – Logistik

- entsorgungsbezogene Lieferantenauswahl  
(Abfallvermeidung im Beschaffungswesen)

### Organisatorische Maßnahmen – Personal und Kunden

- Einführung einer Aufbau- und Ablauforganisation der betrieblichen Abfallwirtschaft
- Integration der Mitarbeiter in den abfallwirtschaftlichen Innovationsprozess
- Schulung und Qualifikation der Mitarbeiter

Folgende Vorteile ergeben sich aus einem betrieblichen Abfallwirtschaftskonzept:

- Aufdeckung ökologischer und ökonomischer Schwachstellen der bisherigen betrieblichen Abfallwirtschaft
- Optimierung der Abfallwirtschaft durch Installation eines Abfallmanagementsystems
- Einführung abfallarmer Produktions- und Organisationsprozesse
- Reduzierung der Entsorgungskosten
- Sensibilisierung der Mitarbeiter für die Probleme der Abfallwirtschaft
- Motivation der Mitarbeiter zur innovativen Umgestaltung der betrieblichen Abfallwirtschaft

## **6.2 Vermeidung von Abfällen im Hotel- und Gaststättengewerbe**

Auch hier wird empfohlen, ein betriebliches Abfallkonzept zu erstellen und sich hierzu von kompetenter Seite und angepasst an die spezielle Situation beraten zu lassen.

- nach Möglichkeit Spender-/Großverpackungen statt Portionspackungen zur Verfügung stellen (Seifen, Duschgel, Schuhputztüchern etc.) sowie bei Frühstück, Abendessen und Minibar so abfallarm wie möglich handeln:
  - möglichst keine Portionsverpackungen
  - frisch gepresste statt verpackter Säfte
  - Mehrweg- vor Einwegverpackungen
  - keine Getränkedosen
  - kein Einweggeschirr, -besteck oder -trinkgefäße

- kleine bzw. halbe Portionen auf Wunsch anbieten
- wenn möglich Eigenkompostierung pflanzlicher Küchenabfälle
- Recyclingpapier (wenn möglich mit den Umwelt- und Qualitätskriterien des Umweltzeichens „Der Blaue Engel“) in allen Einsatzbereichen bevorzugen, z. B. bei Geschäftspapier, Toilettenpapier, Handtuchpapier, Werbung

### **6.3 Reduzierung öffentlicher und betrieblicher größerer Grüngutmengen**

Folgende Vorschläge und auch diejenigen zu Ziffer 5.8, Grüngut hinsichtlich Menge und Schadstoffgehalt zu vermeiden, können dem Tagungsband „Abfallvermeidung und -verwertung bei der Landschafts- und Gartenpflege“ [18] entnommen werden:

#### Öffentliche Grün- und Rasenflächen

- Bei der Anlage öffentlicher Grün- und Rasenflächen nährstoffarme, magere Verhältnisse des Standorts anstreben
- Durch Verzicht auf pflegeintensiven „englischen Rasen“ die Mähintervalle vergrößern und damit die Schnittgutmengen reduzieren
- Pflege der Rasenflächen in Form von Mulchmäh, im Sommer auch auf Sportrasen, dann Einsparung von Düngerzugaben
- Herbstlaub kann soweit möglich in den Anlagen verbleiben, wo möglich Verbläsung in Gehölzflächen, Häckselung zusammen mit dem letzten Mulchmähgang
- Stammholz kann wirtschaftlich verwertet werden.

#### Gärtnereien

- innerbetriebliche Eigenkompostierung und Verwendung des Komposts

#### Landwirtschaft

- Vermarktung von Mähgut („Heublumen“) aus Biotopflächen für die Neuanlage von Magerrasen
- Grüngut aus Feuchtwiesen als Einstreu bei Biobauern oder zur Einarbeitung im Acker
- Grüngut von wechselfeuchten und trockenen Wiesen als hochwertiges Heu für Pferde und Rinderhalter
- Beweidung z. B. durch Schafe oder Pferde

#### Landschaftspflege

- Alternative zur Mähpflege in der Landschaft ist die Entwicklung von „Wildnisgebieten“
- Verwendung des Entbuschungsmaterials bei Pflanzungen, als Wegestreu und in Pferdekoppeln
- Stammholz kann wirtschaftlich verwertet werden.

#### Straßenunterhaltung

- Straßenböschungen höchstens einmal im Jahr, wenn möglich auch nur im mehrjährigen Turnus mähen
- Bei Mäharbeiten das Mulchen bevorzugen, nicht aber auf Magerflächen
- Häckselgut aus Baum- und Strauchschnitt kann als Mulch in den Gehölzflächen verbleiben
- Stammholz kann wirtschaftlich verwertet werden.

#### Energetische Nutzung

- Nutzung des Grünguts als Träger heimischer Energie, soweit irgend möglich
- Verwendung des Entbuschungsmaterials in Hackschnitzelheizungen

## **7 Vermeidung von Abfällen in der Landschaft – Vermüllung der Landschaft**

Im Rahmen der „Aktion Sauberes Bayern“ des StMUGV<sup>3</sup>, in der zunächst die kommunalen Einzelaktionen zum Frühjahrs- oder Herbstputz („Kehraus“, „Rammadamma“ etc.) von Stadt und Land, Wäldern, Flüssen und Bergen gebündelt werden, stellen sich die Fragen, wie potenziellen Verschmutzern ein entsprechendes Umweltbewusstsein vermittelt und wie möglichen Ursachen dieser Vermüllung zu begegnet werden kann.

Wie kann man den einzelnen Verschmutzer ob Bürger oder Gast in unserem Lande erreichen, ihn weniger gleichgültig oder gedankenlos, dafür aber umweltbewusster handeln zu lassen, so dass er keine derartigen Spuren seiner Anwesenheit hinterlässt?

Es kommt einer Sisyphos-Arbeit gleich, Jahr für Jahr, den weggeworfenen Müll mit großem Aufwand immer wieder nur einzusammeln. So sollen nun über verschiedene Aktionen potenzielle Verschmutzer angesprochen werden, um künftig Abfälle in der Landschaft zu vermeiden. Denkbar wären gemeinsame Aktionen des Staates mit Herstellern, dem Handel, mit Verbänden, Vereinen, Clubs und Großveranstaltern sowie den Medien.

Schwerpunkte der Vermüllung finden sich entlang der Wege – Straßen wie auch Wanderwegen – Park- und Rastplätzen (auch mitten im Wald) und auf den Wegen selbst. So dankt die Landesverkehrswacht (LVW) Bayern auf ihrer Startseite allen Bürgern, die sich bemühen, rücksichtsvolle, kooperative und umweltbewusste Partner in unserer mobilen Gesellschaft zu sein. Zur Förderung dieses Umweltbewusstseins gilt es aber, von Zeit zu Zeit Aktionen beispielsweise auf den Tafeln der LVW durchzuführen, ebenso zusammen mit den Automobilclubs ADAC und AvD als Artikel in deren Clubmagazinen. Der Deutsche Alpenverein führt von sich aus schon die „Aktion Saubere Berge“ durch. Ein großes Problem stellen in den Städten neben den unangenehmen Hundhauften die festgetretenen Kaugummis dar, deren Entfernung die Kommunen viel Geld kostet.

Die Vermüllung der Landschaft kann aber auch abhängig von den Gegebenheiten der in den Kommunen jeweils geregelten Müllfassung erfolgen. Je länger die Wege der Verbringung, je teurer die Entsorgung, je komplizierter das Verfahren (Verwiegung, zu kleine Tonnengrößen, Stehenlassen der Tonnen bei Fehlverhalten etc.), je weniger entgegenkommend (Annahmebedingungen) oder auch je entgegenkommender (Sperrmüll liegt tagelang vor den Häusern) sich die kommunale Entsorgung gestaltet und je weniger informierend oder appellierend (fehlende Hinweise an Containerstellplätzen, dass Transportkartons und -beutel bitte wieder mitzunehmen sind) sie sich verhält, desto eher wird der Bürger darauf mit einer Vermüllung der Landschaft reagieren.

## **8 Zusammenfassung**

Die Vermeidung von Hausmüll und hausmüllähnlichem Gewerbeabfall steht noch immer im Schatten des großen Erfolgs bei der stofflichen und energetischen Verwertung zur Vermeidung von Restabfall in Deutschland. Die Kommunen sind aufgerufen, neue integrierte, über die eigentlichen abfallwirtschaftlichen Belange hinausgehende nachhaltige Lösungsansätze zu entwickeln. Der Abfallwirtschaftsplan Bayern bietet hierfür die beste Grundlage. Auch die EU Kommission wird mit der Überarbeitung ihres Abfallrahmenplans neue, die Abfallvermeidung stärkende Akzente setzen.

Erfolgversprechende Ansätze gibt es eingebunden in vielfältige soziale Aktivitäten bereits bei der Vermittlung von Gebrauchsgütern und dem Einsatz von Recyclingpapier. Abfallarm zu leben und einzukaufen, ist aber nach wie vor eine Herausforderung. Häufig würde es helfen, sich einer Entscheidung bewusst zu sein. Es gibt mehr Möglichkei-

---

<sup>3</sup> Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz

ten, Abfälle zu vermeiden als allgemein angenommen, auch weil vermiedene Abfälle nur selten quantifiziert werden können und damit in keiner Statistik erscheinen.

Nicht zuletzt wird im Rahmen der Vermeidung von Abfällen auch die Vermüllung von Stadt und Land als Problem angesprochen.

## 9 Quellenverzeichnis

Alle nachfolgend genannten Vorschriften und Veröffentlichungen sind beim LfU unter [www.bayern.de/lfu](http://www.bayern.de/lfu) (UmweltWirtschaft > Abfall > Recht) und (Abfall > online verfügbare Publikationen) einzusehen.

- [1] Gesetz zur Vermeidung, Verwertung und sonstigen Entsorgung von Abfällen in Bayern (Bayerisches Abfallwirtschaftsgesetz – BayAbfG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. August 1996 (GVBl, S. 396, ber. S. 449), zuletzt geändert durch § 2 Gesetz vom 5. April 2006 (GVBl, S. 178)
- [2] Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW-/AbfG) vom 27. September 1994 (BGBl. I S. 2705), zuletzt geändert durch Art. 7 Gesetz vom 9. Dezember 2006 (BGBl. I S. 2825)
- [3] BayLfU: „Abfallwirtschaft – Hausmüll in Bayern – Bilanzen 2005“, Broschüre, 78 S., Augsburg 2006
- [4] BayLfU (Hrsg.): „Abfallwirtschaft und Klimaschutz“, Band zur Fachtagung am 8. Februar 2007, 99 S., Augsburg 2007
- [5] Peché, R.: „Klimaschutz und Abfallwirtschaft – Aktueller Beitrag der bayerischen Abfallwirtschaft zur Treibhausgasminde rung“, In: BayLfU (Hrsg.): „Abfallwirtschaft und Klimaschutz“, Band zur Fachtagung am 8. Februar 2007, S. 19-29, Augsburg 2007
- [6] Keis-Lechner, D. & Müller, W.: „Gebrauchtwaren und Arbeitsmarkt“, In: BayLfU (Hrsg.): „Nachhaltigkeitsstrategien im Gebrauchtmöbelsektor“, Band zur Fachtagung am 23. Januar 2007, S. 37-41, Augsburg 2007
- [7] Verordnung über den Abfallwirtschaftsplan Bayern (AbfPV) vom 5. Dezember 2006 (GVBl, S. 1028)
- [8] Leiterer, V. & Morlok, J.: „Abfallberatung ein Auslaufmodell?“, Vortrag Bayerische Abfall- und Deponietage am LfU, 7 S., Augsburg 2004
- [9] Verordnung über die Entsorgung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen (Gewerbeabfallverordnung – GewAbfV) vom 19. Juni 2002 (BGBl. I S. 1938), geändert durch Art. 10 Gesetz vom 15. Juli 2006 (BGBl. I S. 1624), zuletzt geändert durch Art. 7 Verordnung vom 20. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2332)
- [10] BayLfU: „Abfallwirtschaft – Hausmüll in Bayern – Bilanzen 2005“, Broschüre, 78 S., Augsburg 2006
- [11] Lottner, U.: „Auftrag zur Vermeidung von Abfällen beim gut erhaltenen Gebrauchtmöbiliar“, In: BayLfU (Hrsg.): „Nachhaltigkeitsstrategien im Gebrauchtmöbelsektor“, Band zur Fachtagung am 23. Januar 2007, S. 5-21, Augsburg 2007
- [12] Lottner U.: „Vermarktung von Gebrauchtmöbiliar und soziale Verantwortung“, LfU-Schriftenreihe, Heft 164, [6 S.](#) Internetlangfassung, Augsburg 2002
- [13] BayLfU (Hrsg.): "[Die Optimierung der Erfassung von Gebrauchtmöbiliar in Bayern mit dem Ziel einer Erhöhung der Wiederverwendungsquote](#)", Präsentation der Soll- und der Ist-Analysen durch den Lehrstuhl für Produktions- und Umweltmanagement der Universität Augsburg zum gleichnamigen LfU-Pilotprojekt auf dem



Workshop "Wiederverwendungsmöglichkeiten von Gebrauchtmobiliar" im LfU am 5. Juli 2006, Online-Fassung, 66 S., Augsburg 2006

- [14] Uffinger & Tuma: „Pilotprojekt: Optimierung der Erfassung von Gebrauchtmobiliar mit dem Ziel einer Erhöhung der Wiederverwendungsquote“, In: BayLfU (Hrsg.): „Nachhaltigkeitsstrategien im Gebrauchtmöbelsektor“, Band zur Fachtagung am 23. Januar 2007, S. 23-35, Augsburg 2007
- [15] Eisenriegler S.: „Die gesellschaftliche Relevanz der neuen Dienstleistung Reparatur“, In: BayLfU (Hrsg.): „Nachhaltigkeitsstrategien im Gebrauchtmöbelsektor“, Band zur Fachtagung am 23. Januar 2007, S. 57-61, Augsburg 2007
- [16] Bayer. Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (Hrsg.): „Abfallarm leben und einkaufen“, Online-Broschüre, 93 S., München 2004
- [17] Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG) vom 16. März 2005 (BGBl. I S. 762), zuletzt geändert durch Art. 14 des Gesetzes vom 15. Juli 2006 (BGBl. I S. 1624)
- [18] BayLfU (Hrsg.): „Abfallvermeidung und -verwertung bei der Landschafts- und Gartenpflege“, Band zur Fachtagung am 1./2. Oktober 2002, 106 S. und Anhang, Augsburg 2002