



MASSNAHMENKATALOG ABFALLVERMEIDUNG

Abfallvermeidungsprogramm der Stadt Graz



Umweltamt | Schmiedgasse 26/IV | 8011 Graz
Tel.: +43 316 872-4302 | www.umwelt.graz.at

Impressum

Herausgeberin:

Stadt Graz | Umweltamt

Referat für Abfallwirtschaftscontrolling

Vorwort



Liebe Leserin, lieber Leser!

Abfall. Jeder und jede von uns produziert ihn, tagtäglich und in immer größeren Mengen. 560 Kilogramm sind es aktuell allein in der Stadt Graz pro Kopf und Jahr, Tendenz weiter steigend. Maßnahmen zur Abfallvermeidung sind gefragter denn je, denn die wachsenden Abfallmengen belasten unsere Luft, das Wasser, die Tiere und den Boden.

Dank neuer Technologien und der Verschmelzung kreativer Ansätze mit der Wirtschaft, haben wir mittlerweile zahlreiche Chancen und Möglichkeiten bekommen, unseren Abfall nicht mehr als lästiges Überbleibsel, sondern als wertvollen Rohstoff zu behandeln und ihn sinnvoll zu nützen oder noch sinnvoller erst gar nicht entstehen zu lassen. Ob unser alter Kochlöffel, die Zeitung von gestern, die leere Gulaschdose oder das gebrauchte Plastiksackerl. Ob ausgediente Möbel, Fahrräder, Elektrogeräte oder das geblümete Kleid aus den 50er Jahren - für viele, nicht mehr benötigte Dinge gibt es eben so viele Möglichkeiten sie wiederzuverwerten, aufzupeppen, zu tauschen oder einfach zu reparieren und weiter zu reichen.

Dieser Katalog zeigt zum einen, was die Stadt Graz in den Bereichen Reduce, ReUse und Recycle bereits anbietet und gibt darüber hinaus zahlreiche Anregungen für neue innovative Projekte, die jedermann und jede Frau in ihrem privaten oder beruflichen Umfeld umsetzen kann. Er ist daher sowohl Handlungsleitfaden für die Abteilungen und MitarbeiterInnen der Stadt Graz als auch Motivationskatalog für all jene, die unsere Umwelt noch ein Stückchen besser machen wollen.

Zögern Sie nicht, mit Ihren Fragen und Ideen an das Grazer Umweltamt heranzutreten, wo Ihnen fachkundige Beratung und Unterstützung garantiert ist.

Lisa Rücker

Stadträtin für Umwelt, Kultur und Gesundheit der Stadt Graz

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	1
2.	Ziele des Abfallvermeidungsprogramms der Stadt Graz.....	2
3.	Maßnahmenbündel: 7Rs der Abfallvermeidung	4
3.1.	Reduce (Verringerung)	6
3.2.	Re-Use & Repair (Wiederverwendung und Reparatur)	10
3.3.	Rethink (Umdenken)	15
3.4.	Redesign (Umgestalten)	20
3.5.	Refuse (Ablehnen)	22
3.6.	Recycle (Wiederverwertung)	24
4.	Auswahl an Good Practice Beispielen	26
5.	Evaluierung.....	40
6.	Politische Empfehlungen	42
7.	Zusammenfassung.....	45
	Abkürzungsverzeichnis	46
	Literaturverzeichnis	46
	Linkverzeichnis	47
	Videoverzeichnis.....	49
	Abbildungsverzeichnis.....	49
	Übersicht über die Informationsmaterialien des Umweltamtes zum Thema Abfall	50

1. Einleitung

Mit der Europäischen Abfallrahmenrichtlinie und auch im Bundes- und in den Landesabfallwirtschaftsplänen wurde die **Abfallvermeidung als vorrangiges Ziel** in der Abfallhierarchie noch vor dem Recycling oder der Wiederverwertung definiert. Sie setzt also an **noch bevor Produkte im Abfallwirtschaftsstrom landen**. 90 % der Umweltbelastungen durch Produkte entstehen bei deren Herstellung und nicht bei deren Entsorgung. Möchte man die gesteckten Ziele der Abfallvermeidung erreichen, ist es daher entscheidend, Maßnahmen auch über den Aktionsbereich der Abfallwirtschaft hinaus zu planen und umzusetzen.

Die Implementierung von Maßnahmen setzt eine intensive Zusammenarbeit zwischen unterschiedlichen Interessensgruppen voraus; Politik, Wirtschaft und vor allem auch die Zivilgesellschaft sind dazu aufgerufen, gemeinsam zum Ziel der Abfallvermeidung beizutragen. Initiativen, die losgekoppelt von AkteurInnen der Abfallwirtschaft starten, sind dabei von zunehmender Bedeutung. Um eine effiziente und nachhaltige Verfolgung von Abfallvermeidungszielen zu erreichen, muss die **Mitwirkung der gesamten Zivilgesellschaft** forciert sowie eine bessere Beteiligung aller Betroffenen und die Sensibilisierung der Öffentlichkeit erreicht werden.

Nach wie vor sind das wachsende Wirtschaftsvolumen und der steigende Lebensstandard mit einem steigenden Ressourcenverbrauch und größerem Abfallaufkommen gekoppelt. Der Konsum der Menschen sowie die Zurverfügungstellung von Produkten und Dienstleistungen zielen auf die **Deckung von Bedürfnissen** ab. Oft können die gleichen Bedürfnisse aber auch mit einem geringeren Abfallaufkommen zufriedengestellt werden. Das soziale und gemeinschaftliche Miteinander rückt immer mehr in den Mittelpunkt: **teilen, tauschen, ausleihen** in Form von Produkt-Service-Systemen und auch gemeinschaftliches Arbeiten in angenehmer Atmosphäre (Repair Cafés, Nähcafés etc.) sollen an Bedeutung gewinnen und eine **interessante Alternative zum klassischen Besitztum** darstellen.

Die Stadt Graz setzt bereits viele Maßnahmen zur Abfallvermeidung in ihrem Wirkungsbereich um und hat darüber hinaus bereits Vorschläge für weitere Maßnahmen definiert. Im vorliegenden Abfallvermeidungsprogramm werden daher einerseits bereits bestehende Maßnahmen aufgelistet sowie zusätzlich noch ungenutzte Möglichkeiten und Beispiele zur Abfallvermeidung aufgezeigt und als Maßnahmenkatalog zusammengefasst. Der Fokus wird dabei bewusst auf innovative Initiativen und Ideen außerhalb des klassischen Abfallwirtschaftsbereichs gelegt. Zahlreiche „good practice“ Beispiele sollen Lust auf die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen machen sowie zu eigenen Ideen anregen.

Technischer Hinweis

Dieser Maßnahmenkatalog enthält zahlreiche Good-Practice-Beispiele, die hier nur sehr kurz beschrieben sind. Die digitale Version enthält jedoch Verlinkungen zu den jeweiligen Projekt-Webseiten (Linkverzeichnis siehe Anhang), über die man an zusätzliche Informationen zu den jeweiligen Beispielen gelangen kann.

Mit Klick auf diesen „button“ gelangen sie zum jeweiligen Link:

1

2. Ziele des Abfallvermeidungsprogramms der Stadt Graz

Ziel der Abfallvermeidung gemäß Abfallwirtschaftsgesetz (AWG 2002) ist es, die Abfallmengen zu reduzieren und deren Schadstoffgehalte so gering wie möglich zu halten. Damit soll dazu beigetragen werden, nachteilige Wirkungen auf Mensch, Tier und Pflanze sowie deren Umwelt zu minimieren.

Dabei werden zwei prioritäre Abfallströme hervorgehoben:

- jene Stoffströme, Prozesse und Produkte, welche die größten Umwelt- und Gesundheitsbeeinträchtigungen verursachen und
- knappe materielle Ressourcen.

Das übergeordnete Ziel eines Abfallvermeidungsprogramms ist gemäß Bundesabfallvermeidungsprogramm die Entkopplung des Wirtschaftswachstums von den Umweltauswirkungen der Abfallströme.

Der Abfallwirtschaftsplan der Stadt Graz behandelt in Anlehnung an den Landesabfallwirtschaftsplan **drei Strategien** im Bereich des nachhaltigen Ressourcenmanagements mit unterschiedlichen Schwerpunkten und Zielen:

- Die erste Strategie verfolgt ein nachhaltiges Ressourcenmanagement zum Schutz der Umwelt. Als anzustrebende Ziele werden die Ressourcenschonung und eine lebenswerte Umwelt definiert.
- Der Fokus der zweiten Strategie liegt auf einem nachhaltigen Ressourcenmanagement in der Gesellschaft. Die Erhöhung des Bewusstseins für die Notwendigkeit zur Ressourcenschonung und Abfallvermeidung in der Bevölkerung, die getrennte Sammlung als Voraussetzung zur Wiederverwendung und Verwertung, die Umsetzung des Verursacherprinzips im gesellschaftlichen Bereich und die Förderung des Bewusstseins für Ökologie und (Energie-)Effizienz im Umweltamt der Landeshauptstadt Graz stellen die primären Ziele dar.
- Nachhaltiges Ressourcenmanagement in der Wirtschaft ist der Kern der dritten Strategie, die das Ziel eines effizienten Ressourcenmanagements und nachhaltigen Wirtschaftens verfolgt.

Konkrete Ziele zur Abfallvermeidung in Graz

Das Gesamtabfallaufkommen der GrazerInnen derzeit beträgt etwa 560 kg pro Kopf und Jahr. Das Potential durch die Ausschleusung Re-Use-fähiger Produkte liegt derzeit etwa bei 3,2 kg pro EinwohnerInnen (Machbarkeitsstudie Re-Use Steiermark), also bei weniger als 1 %. Generell stellt sich die Erhebung und Verfolgung, wieviel Abfall tatsächlich vermieden wird bzw. vermieden werden kann, als sehr schwierig heraus, da es naturgemäß über Abfälle, die nicht anfallen, derzeit auch keine abfallwirtschaftlichen Aufzeichnungen und Daten gibt. Daher soll auch im Rahmen des Abfallvermeidungsprogrammes innerhalb der nächsten 2 Jahre überlegt werden, wie groß das Potential der Abfallvermeidung insgesamt und in einzelnen Bereichen ist, welche konkreten, messbaren Ziele anzustreben sind, aber auch welche Datengrundlagen für ein begleitendes Monitoring zur Verfügung stehen. Im Rahmen einiger Projekte, die derzeit umgesetzt werden, werden bereits begleitende Daten miterhoben, wie etwa bei der „Re-Use Box“, bei „Ökoprofit“ oder bei „Retourmöbel Steiermark“. Näheres zu Monitoring und Indikatoren der Maßnahmen wird in den Kapiteln 4: Evaluierung und 5: Politische Empfehlungen ausgeführt.

Konkrete Ziele des Abfallvermeidungsprogrammes der Stadt Graz müssen auf jeden Fall nicht nur die Umsetzung der folgend gelisteten Maßnahmen und deren kontinuierliche Evaluierung sein, sondern vor allem auch die (noch) stärkere Bewusstseinsbildung und Verbreiterung dieses Themas in der Bevölkerung. In diesem Zusammenhang soll der Schwerpunkt der nächsten Jahre vor allem auf die Handlungsfelder Reduce (Reduzieren), Re-Use und Repair (Wiederverwenden und Reparieren) und Rethink (Umdenken) gelegt werden.

Das Abfallvermeidungspotenzial auszuschöpfen ist laut Strategie zur Abfallvermeidung der Europäischen Kommission¹, nur durch eine Einflussnahme auf die konkreten Entscheidungen in **verschiedenen Phasen des Lebenszyklus** möglich: „Konzeption, Herstellung, Bereitstellung für die VerbraucherInnen und Nutzung.“ Nur wenn die beteiligten AkteurInnen – und dazu zählen auch die produzierenden Unternehmen – ihre Verantwortung für den gesamten Lebenszyklus ihrer Produkte übernehmen, lassen sich die Ziele der Abfallvermeidung erfolgreich erreichen.

¹ Europäische Kommission 2005

3. Maßnahmenbündel: 7Rs der Abfallvermeidung

Im vorliegenden Katalog sind die einzelnen Maßnahmen **6 übergeordneten Maßnahmenbündeln** zugeordnet. Diese wurden in Anlehnung an die Abfallhierarchie der EU² entwickelt.

In der Abfallrahmenrichtlinie wurde in Artikel 4 erstmals die fünfstufige **Abfallhierarchie** erwähnt, wobei die **Vermeidung die höchste Priorität** hat, gefolgt von Vorbereitung zur Wiederverwendung, Recycling, sonstige Verwertung und Beseitigung.

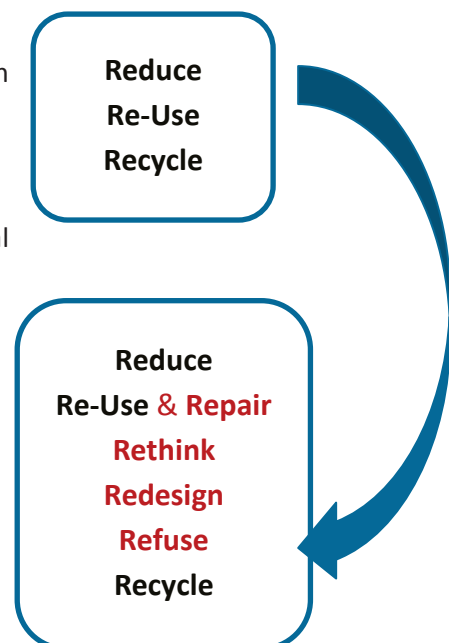


Abbildung 1: EU Abfallhierarchie (Quelle: Europäische Kommission, 2015)

Aus dieser Abfallhierarchie entwickelten sich die „**3 Rs**“, welche bereits breit kommuniziert werden und einen hohen Bekanntheitsgrad gewonnen haben (Reduce, Re-Use, Recycle).

Basierend auf diesen 3 Rs, die auch international und global verstanden werden, wurde für die Zuordnung der Maßnahmen in diesem Katalog eine Aufstockung auf „**7 Rs**“ festgelegt (Reduce, Re-Use & Repair, Rethink, Redesign, Refuse, Recycle).

Dies soll vor allem zur Weiterverfolgung der bereits gut verinnerlichten Rs dienen. Durch die Aufstockung können weitere neue Trendbewegungen wie etwa der bewusste Verzicht auf Konsumgüter („Refuse“) berücksichtigt werden.



² Abfallrahmenrichtlinie 2008/98/EG

Um die daraus resultierenden 7Rs einfacher und besser kommunizieren zu können, wurde auch hier eine Verbirdlichung dieser angedacht. Die Entscheidung für ein **Abfallvermeidungsradiadial** anstatt einer Abfallvermeidungspyramide basiert auf mehreren Gründen:

- Durch die Darstellung der 7Rs in einem Kreisradial soll die Wertung und Prioritätensetzung der einzelnen Maßnahmenbündel bewusst vermieden werden.
- Die Grenzen zwischen den einzelnen Maßnahmenbündeln sind oft schwer definierbar, was dazu führt, dass mögliche Maßnahmen nicht immer eindeutig einem Bündel zugeordnet werden können. Dies ist auch durch die Verfolgung ähnlicher bzw. gleicher Ziele unterschiedlicher Maßnahmenbündel ersichtlich.



Abbildung 2: 7R Abfallvermeidungsradiadial (Quelle ARGE Abfallvermeidung, 2015)

Die Zuordnung der im Folgenden genannten Maßnahmen und -empfehlungen zum jeweiligen Maßnahmenbündel wurde anhand subjektiver Gewichtung getroffen. Die Maßnahmen, die bereits umgesetzt werden, passen oftmals in zwei oder mehr Kategorien und sind dementsprechend in mehreren Maßnahmenbündeln angeführt.

3.1. Reduce (Verringerung)

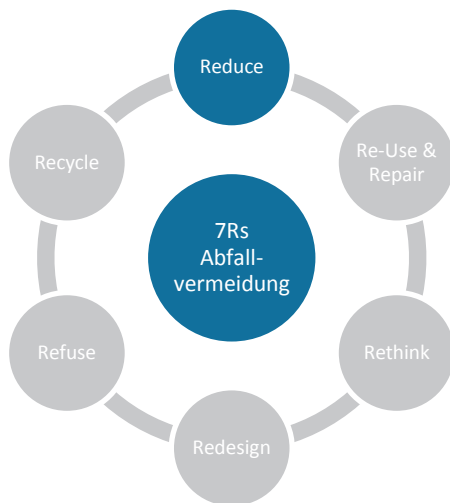


Abbildung 3: „Reduce“ des Abfallvermeidungsradials (Quelle: Arge Abfallvermeidung, 2015)

Definition:

Unter das Maßnahmenbündel „Reduce“ fallen die klassischen Maßnahmen zur Abfallvermeidung, von Lebensmitteln und täglichen Konsumgütern bis hin zu Baurestmassen.

Bei Abfallvermeidung wird grundsätzlich zwischen **quantitativer und qualitativer Abfallvermeidung** unterschieden:

- Quantitative Abfallvermeidung bedeutet die Reduktion der Abfallmenge
- Qualitative Abfallvermeidung bedeutet die Reduktion an schädlichen bzw. toxischen Stoffen in Produkten

Prioritäre Bedarfsefelder der Abfallvermeidung sind solche Bereiche, die über ihren gesamten Lebenszyklus die größten Umwelt- und Gesundheitsbeeinträchtigungen verursachen – das sind etwa die Bereiche Ernährung, Bauen/Wohnen, Chemikalien oder Anlagenbetrieb. Weitere prioritäre Abfallströme sind solche, die hohe Frachten wertvoller Ressourcen beinhalten (beispielsweise Kupfer, Zink, Platin)³.

Die öffentliche Hand hat einerseits als Auftraggeberin und andererseits als Konsument großen Einfluss auf den Anfall von Abfall und gleichzeitig eine große Verantwortung, da sie mit gutem Beispiel vorangehen sollte. Als Auftraggeberin sollte sie darauf achten, Umweltkriterien in öffentliche Ausschreibungen zu integrieren, als Konsument kann sie etwa über die Verwendung von Mehrwegbehältnissen und -geschirr oder die doppelte Nutzung von Papier u. ä. zur Abfallvermeidung beitragen.

Beitrag zu Zielen:

Die Maßnahmenempfehlungen unter dieser Kategorie tragen hauptsächlich zur **Ressourcenschonung** und zu einer **lebenswerten Umwelt** bei. Einerseits bleibt durch die Reduktion der Abfallmenge bereits an der Quelle weniger zu entsorgender Abfall übrig, welcher die Umwelt belasten könnte.

³ Umweltbundesamt, 2007

Durch die Wiederverwendung von bereits gebrauchten Produkten (zum Beispiel Einkaufsackerln, Windeln etc.) wird auch die benötigte Menge an Ressourcen reduziert; somit sorgfältiger und schonender mit Ressourcen umgegangen. Andererseits trägt die qualitative Abfallreduktion und somit die Reduktion umweltschädlicher, toxischer Produkte ebenfalls zu den bereits erwähnten Zielen bei. Die Entsorgung umweltfreundlicher Produkte hinterlässt keine bleibenden Schäden im Ökosystem und die Maßnahmen tragen somit auch zur Erhaltung der Biodiversität bei.

Maßnahmenkatalog:

Im Folgenden sind Maßnahmen gelistet, die klassische Abfallvermeidungsmaßnahmen im engeren Sinne darstellen.

Bestehende Maßnahmen	
M1	 <u>Windelscheck</u> Der Ankauf wieder verwendbarer und waschbarer Windeln wird in der Stadt Graz seit dem 1.1.2000 gefördert. Dadurch können Einwegwindeln, die direkt zu Abfall werden, vermieden werden. Abbildung 4: Windelscheck (Foto: @shootingankauf/ Fotolia.com)
M2	 <u>Graz-Tasche</u> Die Graz-Tasche wird aus sauberen Grazer Alttextilien in Handarbeit von der „Fensterplatz-Initiative Heidenspass“ hergestellt. Durch die Verwendung von Stofftaschen werden Einweg-Plastiksackerln vermieden. Abbildung 5: Graz-Tasche (Foto: Stadt Graz/ Foto Fischer)
M3	 <u>ÖKOPROFIT</u> Das Grazer Umweltamt bietet mit ÖKOPROFIT unterstützendes Know-How für Betriebe, die sich für einen sparsamen Umgang mit Ressourcen einsetzen. Geboten werden unter anderem Workshops und individuelle Beratung zu umweltrelevanten Themen. Abbildung 6: ÖKOPROFIT Logo (Quelle: Stadt Graz/ Umweltamt)
M4	 <u>Initiative „G'scheit feiern“</u> Durch die Initiative „G'scheit feiern“ sollen die Verwendung von Mehrweg-Geschirr bei Veranstaltungen forciert werden. Abbildung 7.: G'scheit feiern Logo (Quelle: Land Steiermark/ A14)

M5	<u>Forcierung, Bewerbung und Implementierung von ökologischer Beschaffung für öffentliche Einrichtungen, Firmen und Schulen</u> in Anlehnung an den österreichischen Aktionsplan zur nachhaltigen Beschaffung 2010  ▪ Interne Umsetzung: nachhaltige Beschaffung in den Abteilungen im Haus Graz ▪ Umsetzung etwa im Bereich der Büromaterialien: Aufstockung des Büroartikelkatalogs der Stadt Graz mit überwiegend ökologischen Produkten ▪ Vermehrte Bewerbung ökologischer Büromaterialien etwa über die Initiative „Clever einkaufen“ (für Schul- und Büroartikel) in Grazer Schulen und Firmen Abbildung 8: Ökologische Beschaffung (Foto: ©designsoliman/ Fotolia.com)
M6	<u>Vermehrte Bewusstseinsbildung und Bereitstellung von Informationsmaterialien zur Vermeidung von Abfällen in Haushalten sowie weiterhin Anbot der Beratungsleistung über die AbfallberaterInnen</u> z. B.: - Bereich Lebensmittelabfälle - Bereich Mehrweg etc.  Abbildung 9: Infokarte Stadt Graz (Foto: ©Alx/ Fotolia.com)
M7	<u>Ökologisches Bauhandbuch des Umweltamtes</u> Das vom Umweltamt erstellte „Ökologisch Bauen - Nachhaltig Leben“ Handbuch für Graz soll unter besonderer Beachtung der Grazer Umweltsituation (Feinstaubproblematik,...) nachhaltige Lösungen im Baubereich – u.a. im Bereich Abfallsammellogistik – aufzeigen. Im Wesentlichen geht es um die Fragestellung: Welche Entscheidungen müssen bereits in der Planungsphase eines Objektes getroffen werden, um eine möglichst ressourcenschonende Nutzung möglich zu machen.

Maßnahmenplan 2015 – 2017	
Bereich nachhaltige Beschaffung und Mehrwegverpackungen	
ME1	<u>Fortführung bestehender Maßnahmen M1 – M7</u>
ME2	<u>Weitere Forcierung und Bewerbung von Mehrwegverpackungen</u> z. B. ▪ verstärkter Kauf von Mehrwegverpackungen etwa durch die Einführung einer verbindlichen Richtlinie zur Beschaffung von Getränken der Stadt Graz ▪ Einflussnahme auf die Aufstellung von Mehrweg-Getränkeautomaten ▪ Einweg-Verpackungsreduzierung bei Straßenfesten u. a. Veranstaltungen
Bereich Vermeidung von Lebensmittelabfällen	
ME3	<u>Umsetzung eines Grazer Leitfadens zur Weitergabe von Lebensmitteln an soziale Einrichtungen</u> wie etwa Caritas (Marienstüberl) oder Vinzi-Bus - in Anlehnung an den Leitfaden des BMLFUW, um die Weitergabe von für den menschlichen Verzehr geeigneten, aber nicht marktgängigen Lebensmitteln zu ermöglichen

ME4	Umsetzung und Unterstützung von <u>Öffentlichkeitskampagnen und Initiativen zu Lebensmittelabfällen in Schulen, Haushalten und Firmen</u> ▪ über die Förderung von Initiativen in Schulen und Firmen, sowie privater Personen ▪ über die Bereitstellung von Informationsmaterialien für Firmen und Lehrmaterial für Schulen ▪ über die Unterstützung der Firmen, des Lehrpersonals sowie interessierter Privatpersonen durch AbfallberaterInnen ▪ über die Veranstaltung von Filmvorführungen des Films „Taste the Waste“ ▪ über die Bewerbung von „<u>Foodsharing</u>“ (überschüssige bzw. nicht mehr gebrauchte Lebensmittel online stellen und verschenken oder auch abgegebene Lebensmittel abholen) ▪ über die Bewerbung von „<u>Fair-Teiler Kästen und Kühlschränken</u>“ in Graz (Privater und betrieblicher Lebensmittelverschwendung sollen durch das Teilen von nicht mehr benötigten Lebensmitteln und auch durch das Abholen dieser von den Fair-Teiler Kästen und Kühlschränken entgegen gewirkt werden)
ME5	Reduktion der Lebensmittelabfälle <u>im eigenen Wirkungsbereich</u> bei Stadtfesten, Seminaren, Arbeitsbesprechungen etc. ▪ z. B. über die Einführung interner Vorgaben/Leitlinien zur Organisation von Veranstaltungen und Arbeitsbesprechungen
Bereich Haushalte	
ME6	<u>Produktion wasserfester Aufkleber zur Abbestellung von Werbung</u> Unadressierte Werbung bzw. Postwurfsendungen verursachen rund 98 kg Papierabfall pro Jahr & Haushalt. Die Verteilung der Aufkleber könnte im Zuge der Weihnachtsaussendung an Hausverwaltungen, Wohnungsgenossenschaften und MietervertreterInnen erfolgen.
ME7	<u>Reduktion der kostenlosen Wegwerfsackerl in Supermärkten und anderen Läden durch</u> ▪ Bereitstellung von wiederverwendbaren Sackerln und Taschen ▪ Förderung und Bewerbung von Unternehmen, die lose Ware anbieten ▪ Zu Weihnachten, Ostern, Valentinstag oder Geburtstagen Anreize erstellen, welche die Verwendung von Verpackungsmaterial reduzieren bzw. Alternativen aufzeigen.
Bereich Tourismus	
ME8	<u>Erarbeitung von Leitlinien und Informationsoffensive zum Thema Abfallvermeidung in kulturellen Einrichtungen</u> in Zusammenarbeit mit dem Kulturamt der Stadt Graz, der Abteilung für Wirtschafts- und Tourismusentwicklung sowie direkt mit den kulturellen Einrichtungen - zum Thema Abfalltrennung, Mehrweg, etc. - Schulung des Personals - Wiederverwendung des Bühnenbildes z. B. in der Oper oder beim Schauspielhaus
Bereich Unternehmen	
ME9	<u>Erfahrungsaustausch</u> mit Betrieben und Stadtverwaltungen, die ähnliche Programme betreiben

3.2. Re-Use & Repair (Wiederverwendung und Reparatur)

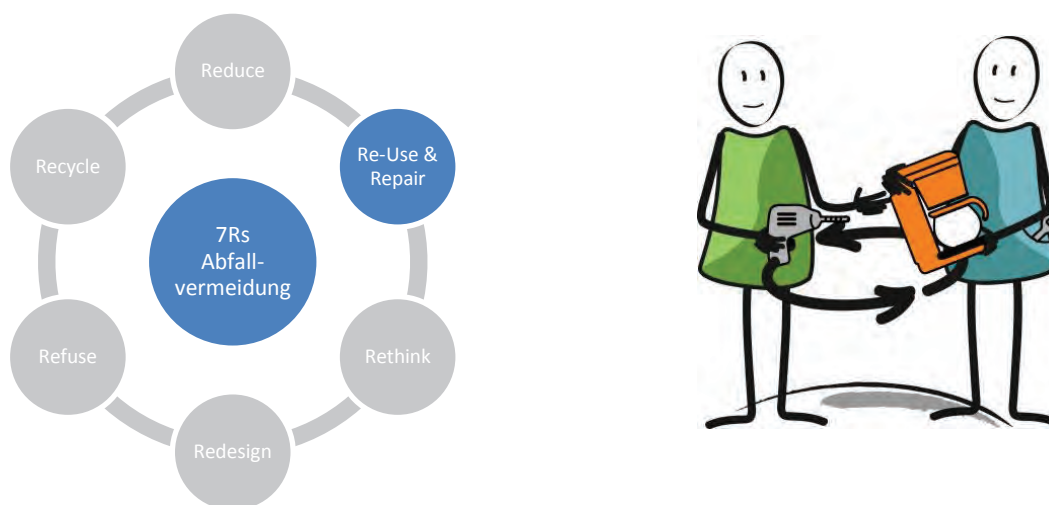


Abbildung 10: „Re-Use & Repair“ des Abfallvermeidungsradials (Quelle: Arge Abfallvermeidung, 2015)

Definition:

Dieses Maßnahmenbündel umfasst Maßnahmen, die eine **Wieder- bzw. Weiterverwendung** von gebrauchten, aber noch funktionstüchtigen Waren entsprechend ihrer ursprünglichen Bestimmung unterstützen.

Die Wiederverwendung von Produkten führt im Vergleich zur Herstellung neuer im Allgemeinen zu einer Verringerung des Ressourcen- und Energieverbrauchs. Ein wichtiges Schlagwort in diesem Zusammenhang ist die „**Vorbereitung zur Wiederverwendung**“. Darunter versteht man jegliches Verwertungsverfahren der Prüfung, Reinigung oder Reparatur, welches zu Abfall gewordene Produkte und Bestandteile wieder funktionstüchtig macht. Betroffene Produktgruppen sind vor allem Möbel, Elektrogeräte, Textilien, Sport- und Freizeitartikel.

Die Voraussetzung für die Wiedernutzung von Produkten ist, dass sich qualitativ hochwertige, langlebige Güter am Markt befinden und diese Güter von ErstbesitzerInnen gekauft aber noch in relativ gutem Zustand auch wieder abgegeben werden. Die derzeit üblichen Konsummuster, hohe Reparaturkosten und die zunehmende Anzahl an Produkten mit niedriger Qualität und kurzer Lebensdauer (Stichwort „geplante Obsoleszenz“⁴) erschweren die Produkt-Wiederverwendung. Re-Use wird von Produzenten eher als Konkurrenz gesehen und weder gefördert noch angestrebt⁵. Billige Neuprodukte werden stark beworben, gleichzeitig herrscht bei den KonsumentInnen oft eine große Unsicherheit vor, wie lange das Altgerät noch hält.

Um die Wiederverwendung von Produkten zu steigern, müssen daher zunächst vor allem die KonsumentInnen angesprochen werden, die einerseits „gute“ Produkte abgeben, die sie nicht mehr benötigen und andererseits gebrauchte Produkte reparieren lassen, anstatt neue zu kaufen.

⁴ Geplante Obsoleszenz: Die Lebensdauer eines Produktes wird absichtlich reduziert.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Obsoleszenz>, 23.06.2015

⁵ Umweltbundesamt, 2008

Gleichzeitig muss die entsprechende Infrastruktur geschaffen werden, die die Bereiche

- Sammlung und Lagerung
- Transport
- „Vorbereitung zur Wiederverwendung“ und
- Verkaufsstellen für Re-Use Produkte

umfasst.

Zur Steigerung von Re-Use und Reparatur wird es entscheidend sein, diese Infrastruktur für die NutzerInnen möglichst „convinient“ – also einfach, klar und leicht zugänglich – zu gestalten und das negative Image für die Verwendung von „Secondhand“ zu überwinden.

In diesem Maßnahmenbündel miteinbezogen werden auch „Upcycling“ (stoffliche Aufwertung) und „remanufacture“ (gebrauchtes Gerät wird auf den Qualitätsstandard eines Neugeräts gebracht/technologische Aufwertung).

Beitrag zu Zielen:

Die Maßnahmen unter „Re-Use & Repair“ tragen ebenfalls zu den Zielen der **Ressourcenschonung** und einer **lebenswerten Umwelt** bei. Dadurch, dass das Wiederverwenden von bereits gebrauchten Gegenständen und das Reparieren von funktionsuntüchtigen, jedoch grundsätzlich noch gebrauchsfähigen Produkten zu einer Verlängerung der Produktlebensdauer führen, werden Ressourcen eingespart, die sonst für die Erzeugung neuer Produkte verbraucht werden müssten. Außerdem fällt durch die verlängerte Nutzungsphase weniger Abfall an, welcher die Umwelt belasten könnte. Zusätzlich wird durch die Wiederverwendung und Vorbereitung zur Wiederverwendung implizit das Ziel der **getrennten Sammlung als Voraussetzung zur Wiederverwendung und Verwertung** verfolgt. Des Weiteren tragen Re-Use & Repair-Maßnahmen zu einem **effizienten Ressourcenmanagement** und einem **nachhaltigen Wirtschaften** bei. Durch diese Maßnahmen können zusätzlich regionale Arbeitsplätze für sozial schwächere und benachteiligte Menschen (darunter fallen Langzeitarbeitslose und sonstige durch Behinderung, Herkunft oder Ausbildung benachteiligte Schichten) geschaffen werden. Effizientes Ressourcenmanagement wird durch den geringeren Arbeits- und Ressourcenaufwand erreicht, welcher – falls nötig – bei der Vorbereitung zur Wiederverwendung entsteht.

Maßnahmenkatalog:

Bestehende Maßnahmen	
M8	Abbildung 11: Repair Cafe 11.04.2014 (Foto: Stadt Graz/ Foto Fischer) <u>Repair Cafes</u> In Zusammenarbeit mit sozialökonomischen Betrieben; darunter BAN, Bicycle, Heidenspass, BFI Beschäftigungsprojekt, RepairCafe Spektral Graz, Welthaus. Repair Cafes sind Treffen, bei denen BesucherInnen defekte Dinge, die sie mitbringen, unter Anleitung von Fachleuten reparieren können. Werkzeug und Material sind vorhanden, ElektrikerInnen, TischlerInnen und FahrradmechanikerInnen helfen bei der Reparatur. Außerdem besteht die Möglichkeit, sich bei Kaffee oder Tee in gemütlicher Atmosphäre über Reparaturmöglichkeiten zu informieren.
M9	Abbildung 12: Re-Use Box (Foto: Stadt Graz/ Foto Fischer) <u>Re-Use Box</u> Die Re-Use Box ist ein neues Sammelsystem für wiederverwendbare Gegenstände wie Bücher, Geschirr, Werkzeug, Spielzeug, Sportartikel, Elektrogeräte etc. in der Stadt Graz. Die Re-Use Box ist ein Projekt des Umweltamtes der Stadt Graz, der ARGE Abfallvermeidung und des Landes Steiermark.
M10	Abbildung 13: Plüschtiere (Foto: ©Otto Durst/ Fotolia.com) <u>Re-Use im Kindergarten</u> Vor allem Spielsachen oder auch Bücher, die von einem Kind nicht mehr gebraucht werden, bereiten einem anderen oft noch Freude. Daher soll das Projekt Re-Use im Kindergarten zur Weitergabe und Wiederverwendung anregen. Gebrauchsfähige Spielsachen, die nicht mehr verwendet werden, können im Kindergarten abgegeben werden. Die gesammelten Spielsachen sollen unter den Kindern getauscht werden.
M11	Abbildung 14: Repair Café (Foto: Stadt Graz/ Foto Fischer) <u>Förderung von Reparaturinitiativen</u> Diese Förderung dient der Ressourcenschonung durch Wiederverwendung von grundsätzlich noch gebrauchsfähigen Gegenständen. Dazu soll die Tätigkeit des Reparierens wieder stärker hervorgehoben und gemeinschaftliche Reparaturinitiativen gefördert werden.
M12	<u>Re-Use Friday</u> Im Recyclingcenter 2 in der Sturzgasse 8 können an jedem Freitag von 13 bis 17 Uhr Gegenstände, für die andere Menschen noch Verwendung finden, kostenlos abgegeben werden. Der sozialökonomische Integrationsbetrieb BAN Ökoservice übernimmt diese

	Gegenstände, möbelt sie bei Bedarf wieder auf und verkauft sie schließlich weiter.
M13	 <u>Ökobörse</u> Auf der Homepage des Grazer Umweltamts werden branchenspezifisch Kontaktadressen von Grazer Firmen, Vereinen und Initiativen, die Produkte reparieren, verleihen, tauschen oder ökologische Dienstleistungen anbieten, aufgelistet. Durch die längere Nutzung eines Produkts wird Abfall vermieden. Abbildung 15: Ökobörse (Foto: ©Kurhan/ Fotolia.com)
M14	<u>Kleidertauschmarkt</u> Beim Grazer Umweltzirkus bietet Carla allen BesucherInnen die Möglichkeit zum Kleidertausch an. Kleidung, die nicht mehr gebraucht wird, wird gewaschen und intakt mitgebracht und gegen ein anderes Stück getauscht.

Maßnahmenplan 2015 – 2017	
ME10	<u>Fortführung bestehender Maßnahmen M8 – M14</u>
ME11	<u>Unterstützung für die Errichtung von Grazer Gebrauchtwarenmärkten/Re-Use Shops</u> um ein höheres Angebot an gebrauchten, leistbaren und qualitativ geprüften Produkten zur Verfügung zu stellen und Arbeitsplätze im Bereich der Sozialwirtschaft zu schaffen
ME12	<u>Einrichtung eines Re-Use Bereichs im Recyclingcenter der Holding Graz</u> auch diese Maßnahme zielt darauf ab, ein höheres Angebot an gebrauchten, leistbaren Produkten zu schaffen, indem wiederverwendbare Produkte aus dem Abfallstrom ausgeschleust werden.
ME13	<u>Initiierung und Veranstaltung von Verschenk- und Tauschmärkten</u> etwa für Kleider, Kinderartikel, Pflanzensaatgut etc., denn was für den einen Abfall ist, kann für den nächsten noch von großem Nutzen sein. Tauschmärkte sind ideal, um Personen auf unkomplizierte Art und Weise zusammenzubringen und den Abfallvermeidungsgedanken weiterzutragen.
ME14	<u>Errichtung eines Grazer Reparaturnetzwerks</u> Neben den bereits bestehenden Repair-Cafes in Graz, die zur selbstständigen Reparatur aufrufen und dabei unterstützen, sollen vermehrt auch gewerbliche Reparaturbetriebe eingebunden und genützt werden, um den KundenInnen eine Alternative zur Wegwerfkultur aufzuzeigen.
ME15	<u>Erstellung eines online-Stadtplans aller Reparaturbetriebe und Werkstätten</u> um KonsumentInnen den Weg zur Reparatur als Alternative zum Wegwerfen zu erleichtern
ME16	<u>Initiativen zur Wiederverwendung des Bühnenbilds in dauerhaften Kulturstätten</u> wie z. B. bei der Grazer Oper, im Schauspielhaus etc.

ME17	<u>Förderung von Initiativen im Bereich Trashdesign und Upcycling</u> Dabei handelt es sich um das Design bzw. die Produktion von hochwertigen Produkten wie etwa Schmuck oder Möbel aus recycelten/gebrauchten Stoffen.
ME18	<u>Unterstützung von online-Tauschbörsen</u> für Gebrauchsgegenstände aller Art. Auch Online-Tauschbörsen sind ideal, um Personen auf unkomplizierte Art und Weise zusammenzubringen und den Abfallvermeidungsgedanken weiterzutragen

3.3. Rethink (Umdenken)



Abbildung 16: „Rethink“ des Abfallvermeidungsradials (Quelle: Arge Abfallvermeidung, 2015)

Definition:

Unter diese Kategorie fällt die Bewusstseinsbildung der Bevölkerung hinsichtlich Abfallvermeidung. Ein Umdenken in Richtung **„nutzen statt besitzen“** bzw. die **nachhaltige Änderung des Konsumverhaltens** durch die Teilnahme an der „Sharing Economy“ (mieten, tauschen, teilen) sind das Ziel dieses Maßnahmenbündels.

Aus Sicht der Ressourcennutzung leben wir nach wie vor in einer „Wegwerfgesellschaft“, in der das Wirtschaftswachstum und der steigende Lebensstandard an einen ebenso steigenden Ressourcenverbrauch und an ein größeres Abfallaufkommen gekoppelt sind. Das wirtschaftliche Wirken (d.h. die Produktion und Zurverfügungstellung von Produkten und Dienstleistungen) sowie der Konsum der Menschen zielen jedoch auf die Deckung von Bedürfnissen ab. Diese Bedürfnisse können in vielen Fällen auch durch eine Dienstleistung befriedigt werden, ohne dass ein Produkt gekauft werden muss⁶. Ein Beispiel: Geschirr für eine Veranstaltung wird benötigt. Man kann sich nun entweder dafür entscheiden, billiges Einweg-Plastikgeschirr zu kaufen, oder man leiht sich für diesen Tag Mehrweggeschirr von einer Verleihfirma aus.

Die sog. "Share Economy" oder „Sharing Economy“ bezeichnet die gemeinsame, zeitlich begrenzte Nutzung von Ressourcen, die nicht dauerhaft benötigt werden, d. h. Gebrauchsgüter werden gemeinsam gekauft, genutzt oder verliehen. Laut einer Studie der Arbeiterkammer Steiermark haben der Bekanntheitsgrad und die Beliebtheit der „Sharing Economy“ in den vergangenen Jahren stark zugenommen, wobei neben dem Aspekt der Nachhaltigkeit vor allem auch die Reduktion von Kosten als wichtiges Argument vorgebracht wird.

Um ein Umdenken in der Bevölkerung zu erreichen, müssen Maßnahmen zur Sensibilisierung und Aufklärung des Themas gesetzt sowie Handlungsmöglichkeiten aufgezeigt werden. Dabei müssen entsprechend der vielfältigen Zielgruppen von Kindern bis hin zu Wirtschaftsunternehmen vielfältige Maßnahmen zur Verfügung stehen.

⁶ Umweltbundesamt 2008

Beitrag zu Zielen:

Die Maßnahmenempfehlungen unter der Kategorie „Rethink“ tragen hauptsächlich zur **Erhöhung des Bewusstseins für die Notwendigkeit zur Ressourcenschonung und Abfallvermeidung in der Bevölkerung** und zur **Förderung des Bewusstseins für Ökologie und (Energie)effizienz im Umweltamt der Landeshauptstadt Graz** bei. Bewusstsein wird durch verschiedenste Methoden der Wissensvermittlung in Form von Workshops, Projekten, Events, Beratungsaktivitäten, aktuellen online-Seiten, Broschüren, Magazinen etc. vermittelt. Diese Bewusstseinsbildung trägt wiederum zum Ziel der **getrennten Sammlung als Voraussetzung zur Wiederverwendung und Verwertung** und zur **Umsetzung des Verursacherprinzips im gesellschaftlichen Bereich** bei. Außerdem wirkt sich die Bewusstseinsbildung positiv auf die Ziele der **Ressourcenschonung** und einer **lebenswerten Umwelt** aus, welche durch bewusst sorgsames und nachhaltiges Handeln jedes/r Einzelnen erreicht werden können. Die Änderung des Konsumverhaltens im Hinblick auf die verstärkte Teilnahme an der Sharing Economy durch mieten, tauschen und teilen von Produkten anstatt diese zu besitzen, trägt ebenfalls dazu bei.

Maßnahmenkatalog:

Bestehende Maßnahmen	
M4	<u>Initiative „G’scheit feiern“</u> siehe S. 6
M13	<u>Ökobörse</u> siehe S. 11
Durch die im Folgenden aufgelisteten Informations- und Qualifizierungsinitiativen auf allen Bildungsebenen soll ein hoher Wissensstand der Bevölkerung zu Ressourcenschonung und Abfallvermeidung erreicht werden:	
M14	 Abbildung 17: Abfallberatung Schule (Foto: ©Christian Schwier/ Fotolia.com) <u>Projekt „Abfallberatung in Schulen“</u> Die Abfallberatung in Schulen ist eine kostenlose Serviceleistung des Umweltamtes der Stadt Graz. Gemeinsam mit den SchülerInnen werden abfallrelevante Themen besprochen und erarbeitet. Die SchülerInnen werden zum praxisnahen Mitmachen und Mitdenken angeregt, sie erhalten Materialien zum Angreifen und beschäftigen sich dadurch intensiv mit den Themen Abfallvermeidung und Abfalltrennung.
M15	 Abbildung 18: Abfallberatung Kindergarten (Foto: ©BeTa-Artworks/ Fotolia.com) <u>Projekt „Abfallberatung in Kindergärten“</u> Auch die Abfallberatung in Kindergärten ist ein kostenloses Service des Umweltamts, wobei die AbfallberaterInnen hier mit Kindergartenkindern abfallrelevante Themen spielerisch erarbeiten.

M16		<u>Workshops für MigrantInnen und Angebot von mehrsprachigem Informationsmaterial</u> Das Abfalltrennblatt, Informationen zu illegaler Abfallentsorgung und zu Problemstoffen sind in 21 Sprachen übersetzt über das Portal des Umweltamts erhältlich.
M17		<u>Abfallberatung für Betriebe (ÖKOPROFIT, ÖKOPROFIT-Mikro und ÖKOPROFIT-Tourismus)</u> In Workshops und individueller Beratung werden die Kernthemen „Ressourcenschonung“, „Mobilität“, „Produkte und Dienstleistungen“ und „Umweltleitlinien“ erarbeitet.
M18		<u>Projekt Abfalltrennung in Wohnhaussiedlungen</u> Das Merkblatt des Grazer Umweltamts zielt auf Siedlungs-, Wohnbaugenossenschaften und Hausverwaltungen. Ziel des Projektes ist eine Verbesserung der Abfalltrennung und in der Folge die Reduzierung der Restmüllgebühren in Wohnsiedlungen.
M19		<u>Aktionen und Informationsstände zu den Themen Elektro- und Elektronikaltgeräte (EAG), Abfallvermeidung, Littering, Osteraktion etc.</u> Diese Event-bezogen Informationskampagnen und Aktionen finden zusätzlich zu den laufenden Beratungsangeboten der Stadt Graz bei zahlreichen Gelegenheiten statt.
M20		<u>GrazerUmweltZirkus</u> Einmal jährlich veranstaltet die Stadt Graz den GrazerUmweltZirkus, der einschlägigen Organisationen und Institutionen eine Plattform bietet und zahlreiche BesucherInnen anzieht.

Abbildung 19: Mehrsprachige Workshops (Foto: ©vege/ Fotolia.com)

Abbildung 20: ÖKOPROFIT-Logo (Quelle: Stadt Graz/ Umweltamt)

Abbildung 21: Aktionstag in Wohnsiedlung (Foto: Stadt Graz/ Umweltamt)

Abbildung 22: Autofreier Tag 2014 (Foto: Stadt Graz/ Umweltamt)

Abbildung 23: Grazer Umweltzirkus 2015 (Foto: Stadt Graz/ Foto Fischer)

M21	 <u>Telefon-Hotline</u> Unter der Nummer 0316 / 872-4388 steht den GrazerInnen eine Service-Hotline zu aktuellen Themen und Projekten zur Verfügung. Abbildung 24: Service Hotline der Stadt Graz (Foto: ©Matthias Enter/ Fotolia.com)
M22	 <u>Folder zu aktuellen Themen</u> Das Umweltamt veröffentlicht Folder zu aktuellen Themen, die auch digital auf der Website downloadbar sind. Abbildung 25: Infokarte Lebensmittel (Foto: ©Stanisa Martinovic/ Fotolia.com)
M23	 Abbildung 26: Initiative „Gib mir den Rest 2014“ (Foto: Holding Graz) <u>Initiative „Gib mir den Rest 2014 + 2015“ im Stadtpark</u> Die Initiative will mit Hilfe von Freiwilligen mehr Bewusstsein für die Abfallproblematik im Stadtpark schaffen. „Gib mir den Rest“ sucht Freiwillige, die BesucherInnen auf charmante Art den richtigen Umgang mit Abfall näherbringen wollen. Zusätzlich wird es mobile Abfallkübel geben, die im Zelt vor dem Parkhaus verteilt werden. Außerdem finden Schulungen und Bewusstseinsbildungen der Personen vor Ort über die richtige Abfalltrennung und Abfallvermeidung durch AbfallberaterInnen statt.
M24	<u>Vergabe des Grazer Umweltpreises</u> Der Umweltpreis 2014 stand unter dem Titel „Reduce, Re-Use, Recycle“. Der Grazer Umweltpreis ist eine jährliche Auszeichnung von Projekten von Schulen, Privatpersonen und Firmen und wird jedes Jahr mit einem unterschiedlichen Schwerpunkt vergeben.

Maßnahmenplan 2015 - 2017	
ME18	<u>Fortführung bestehender Maßnahmen M14 – M23</u>
ME19	<u>Verstärkte Bewerbung der Ökobörse</u> und Zusammenstellung von Informations-Materialien. Die Ökobörse enthält Kontaktadressen von Grazer Firmen, Vereinen und Initiativen, die Produkte reparieren, verleihen, tauschen oder ökologische Dienstleistungen anbieten.
ME20	<u>Erstellung und Bewerbung einer Broschüre, die Verleihfirmen in Graz auflistet</u> Verleihfirmen bieten technisch ausgereifte, bedienungs- und reparaturfreundliche Produkte, die für KonsumentInnen den Nutzen bringen, hohe Anschaffungskosten einzusparen und Reparatur- und Wartungsarbeiten auszulagern. Es ist jedoch wichtig, darauf zu achten, dass die Transportwege für Leihgeräte möglichst kurz sind, da sonst die ökologischen Vorteile des Leihens geschmälert werden.

ME21	<u>Fortsetzung vom „Restl-Festl“</u> Das „Restl Festl“ war ein Beitrag der Steiermark im Rahmen der Aktionswoche „Nachhaltiges Österreich“, der in Kooperation mit dem Land Steiermark, der Stadt Graz und der Arge Abfallvermeidung stattfand und der Lebensmittelverschwendung entgegenwirken soll.
ME22	<u>Umsetzung von weiteren Initiativen und Projekten in Schulen und Ausbildungsstätten, Unterstützung für LehrerInnen</u> z. B. zum Thema Lebensmittelabfälle oder zum Einsatz von in der Schule vorhandenen Altverpackungen als Bastelmaterialien etc.
ME23	<u>Jährliche Vergabe eines Preises zum Thema Abfallvermeidung</u> Ähnlich zum Umweltpreis kann durch einen jährlichen „Abfallvermeidungspreis“ für Projekte und Initiativen, die sich speziell diesem Thema widmen, ein weiterer Beitrag zur Bewusstseinsbildung im Bereich Abfallvermeidung geschaffen werden.
ME24	<u>Online-Infokarte zum Thema Bioplastiksackerl</u> , die KundInnen beim Einkauf zur Verfügung gestellt wird - als weitere Maßnahme im Bereich Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Abfallvermeidung.
ME25	<u>Organisation und Veranstaltung von Workshops für Personal zum Thema Abfalltrennung und Abfallvermeidung</u> - in öffentlichen Einrichtungen - in privaten Firmen - in kulturellen Einrichtungen etc.
ME26	<u>Veranstaltung von Events zum Thema Abfallvermeidung</u> z. B. Gemeinsames Verkochen von „geretteten“ Lebensmitteln.
ME27	Organisation von <u>Wettbewerben zum Thema Abfallvermeidung</u> , um die Bevölkerung bei der Entwicklung von kreativen Ideen zur Vermarktung des Themas Abfallvermeidung mit einzubinden.
ME28	<u>Ausbau der Homepage des Umweltamts der Stadt Graz zum Thema Abfallvermeidung</u> mit Tipps und Informationen, Unterrichtsmaterialien etc. Diese Homepage könnte auch als Plattform gestaltet werden, auf der Beiträge, Initiativen, Projekte und Aktionen zur Abfallvermeidung von Organisationen oder privaten Personen präsentiert werden können.

3.4. Redesign (Umgestalten)

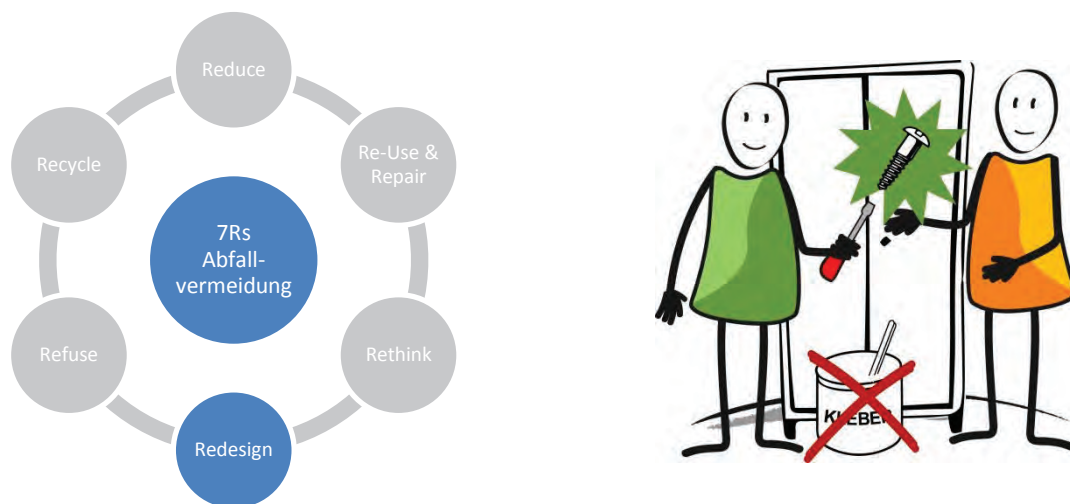


Abbildung 27: „Redesign“ des Abfallvermeidungsradials (Quelle: Arge Abfallvermeidung, 2015)

Definition:

Unter die Kategorie „Redesign“ fallen Maßnahmen, die auf die Beseitigung der geplanten Obsoleszenz und die qualitative Abfallvermeidung im Sinne eines schadstofffreien Designs – in einem anderen Begriff zusammengefasst auch „Ökodesign“ – abzielen.

Viele Produkte und Materialien, die im Abfallstrom landen, können zur Herstellung neuer, aufgewerteter bzw. „verbesserter“ Produkte dienen. Es ist jedoch entscheidend, dass beim Design bzw. Redesign von Produkten auf Qualitätsstandards und Umweltkriterien geachtet wird. Nach der Ökodesign-Richtlinie der EU⁷ wird unter Ökodesign „die Berücksichtigung von Umwelterfordernissen bei der Produktgestaltung“ verstanden „mit dem Ziel, die Umweltverträglichkeit des Produkts während seines gesamten Lebenszyklus zu verbessern“. Ökodesign zeichnet sich aus durch Material- und Energieeffizienz, Schadstoffarmut, Langlebigkeit, Reparaturfreudigkeit sowie recyclinggerechtes und abfallvermeidendes Design. Unter den Begriff Ökodesign fällt auch das Projekt „Cradle to Cradle“: Wie in den Prozessen des Ökosystems werden auch wirtschaftliche und technische Prozesse so gestaltet, dass sie keine negativen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt haben und in Kreisläufen ablaufen. Die Stadt Graz war 2009-2011 an einem EU-Projekt beteiligt, das als Zielsetzung die Implementierung dieses Gedankens in der Wirtschaft sowie den Aufbau eines österreichischen Netzwerks verfolgte.

In Österreich wurde die Ökodesign-Richtlinie durch die Ökodesign-Verordnung 2007 umgesetzt, die Ökodesign-Anforderungen für energiebetriebene Produkte festlegt. Energieverbrauchsrelevante Produkte müssen vor der Einführung am Markt sog. „Durchführungsmaßnahmen“ entsprechen, mit der CE-Kennzeichnung versehen und mit einer EG-Konformitätserklärung ausgestattet sein.

Zur Sichtbarmachung von umweltrelevanten Kriterien eines Produktes gibt es zahlreiche Gütesiegel, Beispiele dafür wären etwa das Österreichische Umweltzeichen, das FSC – Gütesiegel für Produkte aus Holz oder der grüne Punkt u. v. m.

⁷ EU Richtlinie 2009/125/EG Artikel 2/23

Beitrag zu Zielen:

Indem das Design von Produkten so gestaltet wird, dass Produkte letztendlich länger verwendet werden können und - wenn nicht mehr funktionstüchtig - möglichst umweltschonend entsorgt oder in den Stoffkreislauf zurückgeführt werden können, werden die Ziele der **Ressourcenschonung** und einer **lebenswerten Umwelt** verfolgt. Beim Redesign wird die Verantwortung über die ökologischen Auswirkungen eines Produkts während der Nutzungsphase und auch der darauffolgenden Phase auf den Produzenten abgewälzt. Dies dient dem **Umsetzen des Verursacherprinzips im gesellschaftlichen Bereich**, womit die Kosten der Nutzungs- und Entsorgungsphase bereits im Design- und Produktionsprozess inbegriffen sind. Des Weiteren tragen Redesign-Maßnahmen zu einem **effizienten Ressourcenmanagement und nachhaltigen Wirtschaften** bei. Effizientes Ressourcenmanagement wird dadurch erreicht, dass bereits während der Designphase auf den sorgsam und nachhaltigen Umgang mit Ressourcen geachtet wird. Nachhaltiges Wirtschaften auch deshalb, da neue Arbeitsplätze im Bereich des Ökodesigns geschaffen werden.

Maßnahmenkatalog:

Bestehende Maßnahmen	
M2	<u>Graz-Tasche</u> Siehe S. 6

Maßnahmenplan 2015 – 2017	
ME29	<u>Veröffentlichung einer Linksammlung von Firmen, die Redesign-Leistungen anbieten über die Website des Grazer Umweltamts</u> um interessierten Personen die Möglichkeit zu bieten, rasch auf die gewünschten Kontaktinformationen dieser Firmen zugreifen zu können

3.5. Refuse (Ablehnen)

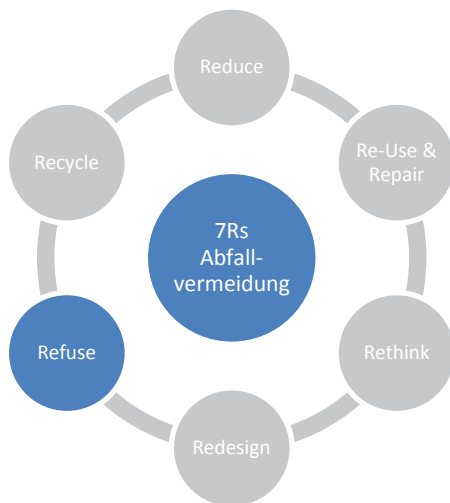


Abbildung 28: „Refuse“ des Abfallvermeidungsradials (Quelle: Arge Abfallvermeidung, 2015)

Definition:

Unter „Refuse“ fällt die extremste Form der Abfallvermeidung. Dieser Begriff beschreibt einen bestimmten Lebensstil, nämlich die teilweise Ablehnung der Konsumgesellschaft und somit den bewussten Verzicht auf Konsumgüter. Das Motto ist, wegzulassen, was man nicht braucht.

Diesem Motto folgen vermehrt Personen, die sich für einen alternativen Lebensstil entscheiden und auch unter den Begriff **LOHAS** zusammengefasst werden. LOHAS (nach dem Englischen: **L**ifestyles **O**f **H**ealth **A**nd **S**ustainability) beschreibt Personen, die einen Lebensstil pflegen, der vor allem durch Gesundheitsbewusstsein, der Ausrichtung nach Prinzipien der Nachhaltigkeit aber auch durch Technik- und Naturbezogenheit, Individualität und Gemeinnutzen, Genuss, Verantwortung und zahlreiche andere Werteorientierungen geprägt ist. Dabei handelt es sich häufig um Personen mit überdurchschnittlichen Bildungsniveau und einem überdurchschnittlichen Einkommen. Eine Untergruppe dieser LOHAS stellen die sog. „**LOVOS**“ dar (nach dem Englischen: **L**ifestyles **O**f **V**oluntary **S**implicity) - Lebensstile der freiwilligen Einfachheit. LOVOS richten sich nach weniger aufwendigen Lebens-, Produktions- und Konsummodellen. Diese Gruppe ist sehr heterogen und reicht von „konsumkritischen NormalverbraucherInnen“ bis hin zu „Total-AussteigerInnen“. Gemeinsam ist diesen Personen, dass sie versuchen, durch Konsumverzicht Alltagszwängen entgegenzuwirken und durch erhöhte Achtsamkeit und die genauere Beobachtung des eigenen (Konsum)-Verhaltens ein selbstbestimmteres, erfüllteres Leben zu führen.⁸

Es gibt unzählige Möglichkeiten oder Bereiche, in denen durch Verzicht bewusst Abfall reduziert werden kann. Als Beispiele wären hier zu nennen:

- Verzicht auf Einweg-Produkte und Einweg-Verpackungen wie etwa Plastiksackerl
- keine Postwurfsendungen
- keine Werbegeschenke
- Einkauf nicht ohne Einkaufsliste
- ...

⁸ Mert, 2011

Verzicht kann freiwillig erfolgen, er kann jedoch auch über Auflagen, Verbote oder eine entsprechende Preisgestaltung hervorgebracht werden. Um letztlich den Verzicht nicht unbedingt benötigter Produkte in der Gesellschaft erfolgreich bewerben und umsetzen zu können, wird Unterstützung seitens der Wirtschaft und der Politik benötigt, die anerkennt, dass das Wirtschaftswachstum nicht zwingend an den Ressourcenverbrauch gekoppelt ist und dies auch nach außen kommuniziert. Wirtschaftswachstum soll vermehrt durch Wiederaufbereitung, Wiederverwendung und Zurückführung von Produkten in den Stoffkreislauf oder auch durch technologische Fortschritte im Bereich der Produktion, des Designs und der Logistik erreicht werden.

Beitrag zu Zielen:

Durch den bewussten Verzicht auf Konsumgüter wird ein wertvoller Beitrag zum Erreichen der Ziele der **Ressourcenschonung** und einer **lebenswerten Umwelt** geleistet. Refuse bzw. Verzicht bedeutet, Ressourcen nicht zu benötigen und dadurch auch keinen Abfall zu erzeugen, der zu einer Belastung der Umwelt führen könnte.

Refuse ist die Entscheidung jedes/r Einzelnen und liegt daher nur bedingt im Einflussbereich der Stadt Graz – hier können daher keine konkreten Maßnahmenempfehlungen ausgesprochen werden. Die Stadt kann **jedoch Impulse und Anregungen** über Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit geben und **Möglichkeiten für die Zivilgesellschaft aufzeigen**.

3.6. Recycle (Wiederverwertung)

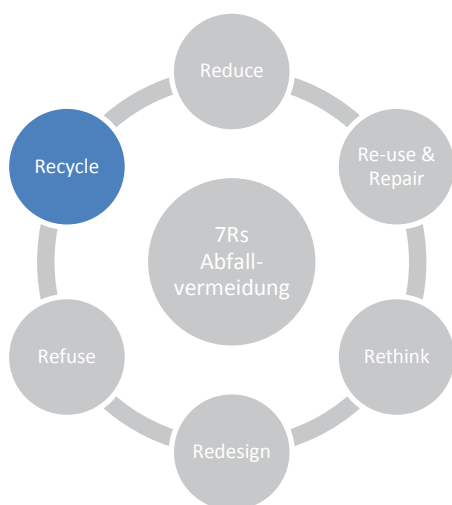


Abbildung 29: „Recycle“ des Abfallvermeidungsradials (Quelle: Arge Abfallvermeidung, 2015)

Definition:

Unter Recycling versteht man die Rückführung von Produktions- und Konsumabfällen in den Wirtschaftskreislauf. Gebrauchte Materialien werden entweder für den ursprünglichen Gebrauch oder einen anderen Zweck industriell wiederaufbereitet. Die energetische Verwertung wird dabei ausgeschlossen⁹. Zu den recycelten Materialien zählen vor allem Glas, Papier, Kunststoffe und Metalle. Nur wenn die Materialien wieder auf dem gleichen Qualitätsniveau eingesetzt werden wie in der ursprünglichen Verwendung, kann man tatsächlich von einem Kreislauf sprechen.

Aus wirtschaftlicher Sicht ist die stoffliche Verwertung interessant, da dadurch Beseitigungskosten eingespart werden können, neue Wirtschaftszweige zur Verarbeitung der Recyclingmaterialien geschaffen werden und der Zukauf von zum Teil teuren Primärmaterialien eingespart werden kann. Weiters kann sie zur Verringerung des Energieeinsatzes bei der Aufarbeitung von Materialien beitragen, liefert Materialien, die für ökoefiziente Produkte eingesetzt werden können und hilft, das Image von Produkten aber auch von (produzierenden) Betrieben insgesamt zu verbessern.

Auf dem Sektor der Verpackungsmaterialien aber auch bei Eisen und Stahl werden bereits hohe Raten der stofflichen Verwertung erzielt. Es gibt jedoch nach wie vor Bereiche, in denen sich die Recyclingrate durchaus noch erhöhen lässt, wie etwa bei den Baurestmassen.

Um die Recyclingquoten zu erhöhen, ist es entscheidend einen entsprechenden Markt und verbindliche Regeln für die Einhaltung von Qualitätskriterien zu schaffen, um die Qualität des wieder eingesetzten Materials transparent zu gestalten und das Risiko für KäuferInnen zu minimieren.

Beitrag zu Zielen:

Durch die industrielle Wiederaufbereitung von gebrauchten Materialien für die ursprüngliche Verwendung oder einen anderen Zweck wird zu den Zielen der **Ressourcenschonung** und einer **lebenswerten Umwelt** beigetragen. Die dafür benötigte getrennte Sammlung trägt wiederum zum Ziel der **getrennten Sammlung als Voraussetzung zur Wiederverwendung und Verwertung** bei. Außerdem wird ein **effizientes Ressourcenmanagement und nachhaltiges Wirtschaften** forciert, da

⁹ EU Richtlinie zu Ökodesign 285/10

bereits gebrauchte Materialien wieder aufbereitet werden, wodurch weniger Ressourcenaufwand als bei einer Neuproduktion betrieben wird. Zusätzlich werden auch wichtige Arbeitsplätze im Bereich des Recyclings geschaffen.

Statement:

Bezüglich der Abfallrahmenrichtlinie der EU stellt die Abfallvermeidung die effizienteste und nachhaltigste Form in der Abfallhierarchie dar – siehe Abbildung 9. Abfallvermeidung beinhaltet einerseits die Mengenreduktion an Ressourcen und andererseits die Reduktion der Toxizität dieser, bevor Recycling, Kompostierung, Energiegewinnung und Deponierung überhaupt in Frage kommen¹⁰.



Abbildung 30: EU Abfallhierarchie
(Quelle: European Commission – General Environment, 2012, p.9)

Somit wird Recycling der Abfallvermeidung nachgelagert und stellt diesbezüglich keine direkte Form dieser dar. Durch die Rückführung von gebrauchten Materialien in den Wirtschaftskreislauf kann Recycling jedoch implizit als eine Form der Abfallvermeidung betrachtet werden. Dadurch trägt Recycling vor allem auch zum Erreichen der Ziele der Ressourcenschonung und einer lebenswerten Umwelt bei, was die Nennung des Recycling als eine Form der Abfallvermeidung unabdingbar macht.

¹⁰ Europäische Kommission – General Environment, 2012

4. Auswahl an Good Practice Beispielen

Good Practices Reduce¹¹

Ökologische Beschaffung

- Initiative **Clever Einkaufen fürs BÜRO** und
 - Initiative **Clever Einkaufen für die Schule**
- Die Initiativen des Lebensministeriums und der Wirtschaftskammer Österreich haben zum Ziel, das Angebot an umweltfreundlichen Büro- und Schulartikeln leichter zugänglich zu machen, die Nachfrage an diesen Artikeln zu stärken und über die Vorteile nationaler Umweltzeichen, anderer Labels und Normenbezüge für den Einkauf zu informieren.



Abbildung 31: Clever Einkaufen für die Schule (online)

1

2

Abbestellung von Werbung

- **Stop Pub Kampagne in Frankreich:** Die Initiative startete im Jahr 2004, umgesetzt durch das Französische Ministerium für Ökologie und Nachhaltige Entwicklung. Es handelt sich dabei um die Verteilung von Stickern, die Postwurfsendungen reduzieren sollen. Sticker sind in Gemeinden, Kaufhäusern und bei NGOs oder auf der Webseite des Ministeriums zum Download verfügbar.



Abbildung 32: The Stop Pub Sticker (pdf)

3

- **Catalog Choice in Arlington/Virginia:** Auch dieses Projekt hat zum Ziel, die Mengen an unadressierten Postwurfsendungen zu reduzieren, jedoch ohne Aufkleber (keine Abfallproduktion). Es besteht die Möglichkeit, sich online von jeglichem Marketingmaterial, Katalogen etc. abzumelden.



Abbildung 33: Catalog Choice (online)

4

¹¹ Die Quellenangabe der in Kapitel 4. „Auswahl an Good Practice Beispielen“ gezeigten Abbildungen (Abbildung 31-60) und Videos (Video 1-8) finden sich im Linkverzeichnis unter der im jeweiligen rechten blauen Kästchen angegebenen Nummer.

<u>Wegwerfsackerl im Shop reduzieren</u> ▪ La City Bag in Los Angeles: Verbot von einmalig verwendbaren Plastiksackerln in Kaufhäusern seit 2004. Alternativ dazu können Papiersackerl für \$0.10 gekauft werden. Außerdem müssen wiederverwendbare Sackerl angeboten und beworben werden. Wiederverwendbare Taschen werden auch in Shops verkauft oder bei Events ausgehändigt. ▪ Custom Grocery Bags: Bei diesem Beispiel handelt es sich um einen Online Shop für Großhändler und PrivatkundInnen, der wiederverwendbare Einkaufstaschen vertreibt. Diese Möglichkeit ist als Alternative bzw. Ergänzung zur klassischen Verteilung von wiederverwendbaren Taschen interessant.	5 6
<u>Reduktion der Papierabfälle an den Universitäten</u> ▪ Office Paper Cut Campaign: An der Alberta Universität in Kanada wurden Tools entwickelt, die es ermöglichen, auf einfache Art und Weise die tatsächlichen finanziellen Kosten und Umweltauswirkungen des aktuellen Papierverbrauchs zu erheben und darauf aufbauend die Menge an verbrauchtem Papier zu reduzieren. OFFICE PAPER CUT CAMPAIGN REDUCE YOUR PAPER USE IN 6 STEPS Abbildung 34: Office Paper Cut Campaign – Alberta Universität (online)	7
<u>Abfallvermeidung in Haushalten</u> ▪ wrapsacks: Bei diesem Beispiel handelt es sich um den online-Verkauf von wiederverwendbaren Geschenkverpackungen. Video 1: wrapsacks ▪ reuseit homepage: Die Webseite bewirbt wiederverwendbare Produkte in privaten Haushalten, wie z.B. Stoffservietten (statt Papierservietten), wieder befüllbare Flaschen, Jausenboxen und vieles mehr.	8 9
<u>Bewerbung von Leitungswasser</u> ▪ Trinkwasserbrunnen in Venedig: In Venedig gibt es seit 2008 eigene Stadtpläne, auf welchen die Trinkwasserbrunnen eingezeichnet sind, um vor allem TouristInnen dazu zu bewegen, wiederverwendbare Trinkwasserflaschen zu befüllen. Video 2: Trinkwasserbrunnen (online)	10

Lebensmittelabfall bei Stadtfesten

- **Eintüten statt Wegwerfen:** Diese Initiative stammt von der Evangelischen Kirche in Westfalen. „Einpaktüten“ sollen bei Gemeindefesten, Seminaren, Arbeitsbesprechungen und Freizeit dazu dienen, übrig gebliebene Brote, Kuchen, Obst etc. mitzunehmen.



Video 3: die Einpaktüte (online)

11

Leitfaden „Weitergabe von Lebensmitteln an soziale Einrichtungen“

- **Leitfaden zur Weitergabe von Lebensmitteln an soziale Einrichtungen** des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW). Dieser Leitfaden wurde in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Gesundheit im Rahmen des Abfallvermeidungsprogrammes des Bundes erstellt und ist im Jänner 2015 erschienen.
- **Leitfaden zur Weitergabe von Lebensmitteln** von ECR (Efficient Consumer Response) Austria. Dieser Leitfaden wurde in Kooperation von Unternehmen der Konsumgüterbranche und sozialen Einrichtungen im Jahr 2011 erstellt.



Abbildung 35: Lebensmittelweitergabe an soziale Einrichtungen (pdf)

12

13

- **Projekt Naschmarkt in Wien:** Bei diesem Beispiel handelt es sich um eine Kooperation der Naschmarkt-Stand-BetreiberInnen in Wien mit der „Wiener Tafel“, um frische Lebensmittel für Armutsgefährdete Personen zur Verfügung zu stellen. Vor dem Hintergrund, dass Armutsbetroffene oft einen erschwerten Zugang zu gesunden Nahrungsmitteln haben, werden in den Sozialeinrichtungen neben frischem Obst und Gemüse vor allem Milchprodukte, Wurstwaren, Brot und Gebäck und andere Nahrungsmittel benötigt.

14

<u>Lebensmittelabfall in Haushalten vermeiden</u> ▪ Foodsharing: Überschüssige bzw. nicht mehr gebrauchte Lebensmittel können über die „Foodsharing“ Webseite online gestellt und verschenkt werden. Abbildung 36: myfoodsharing.at (online) ▪ Fair-Teiler Kästen und Kühlschränke in Graz: Ziel dieser Initiative ist das Teilen von nicht mehr benötigten Lebensmitteln. Personen, die überschüssige Lebensmittel übrig haben, können diese über die Fair-Teiler Kästen und Kühlschränke anderen Personen zur Verfügung stellen.	15 16
<u>Mehrwegverpackungen</u> ▪ Ökologisches Beschaffungsprogramm der Stadt Wien ÖkoKauf Wien: Ziel ist es, den Einkauf von Waren, Produkten und Dienstleistungen in allen Bereichen der Stadtverwaltung stärker nach ökologischen Gesichtspunkten auszurichten. Grund dafür ist, dass die Stadt Wien für den Einkauf von Waren, Produkten und Dienstleistungen jährlich € 5 Milliarden ausgibt, das Fünffache aller Wiener Haushalte zusammen. Dafür wurden Kriterienkataloge, Positionspapiere, Studien und Mustermappen ausgearbeitet. ▪ Österreichischer Aktionsplan zur nachhaltigen öffentlichen Beschaffung (NABE): Informationen über ökologische Kernkriterien verschiedenster Produktgruppen, zu Best Practice Beispielen und zu Informationsveranstaltungen.	17 18
<u>Bereich Baurestmassen</u> ▪ Leitfaden Abfallarmes Bauen: Laut MA22 – der Wiener Umweltschutzabteilung – entstehen über 50% an Abfall in Österreich im Sektor Bauwesen. Seit 1.Jänner 2011 ist für größere Bauvorhaben in Wien die Erstellung eines Abfallkonzepts verpflichtend. Mit Hilfe dessen sollen verwertungsorientierte Abbruchtechniken, effektive Abfalltrennsysteme, Abfallvermeidungsmaßnahmen und Verwertungswege berücksichtigt und angewendet werden. ▪ Muster-Abfallkonzept ▪ Leitfaden für Baurestmassentrennung ▪ RUMBA (Richtlinien für umweltfreundliche Baustellenabwicklung) ▪ Vorgaben zum Rückbau – Projektbericht 2003	19 20 21 22

Abfallvermeidung in Unternehmen

- **ÖkoBusiness Plan Wien:** Der ÖkoBusiness Plan Wien bietet ein Beratungsangebot für Firmen zu Kosteneinsparungen durch umweltschonende Maßnahmen. Die BeraterInnen sollen Unternehmen dabei helfen, Einsparpotenziale in den Bereichen Energie, Abfall und Ressourcen zu generieren.

23

Good Practices Re-Use & Repair

Re-Use Initiativen

- **Klamottentausch:** Hierbei handelt es sich um eine online-Plattform, die über Tauschpartys und Veranstaltungen in Deutschland Bescheid gibt.
- **Give and Take Day:** Die North London Waste Authority veranstaltete gemeinsam mit dem London Community Resource Network in regelmäßigen Abständen sog. „Give and Take Days“, bei denen Personen alle Haushaltsgegenstände, die sie nicht mehr benötigen, mitbringen und tauschen können.

24

25

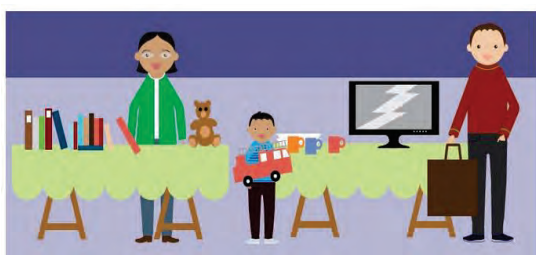


Abbildung 37: Give and Take Day (North London Waste Authority) (online)

- **Recycling und Re-Use Park (Kretsloppsparken Alelyckan) in Göteborg:** Hier besteht die Möglichkeit, Abfall (hauptsächlich elektronische, umweltschädliche und sperrige Gegenstände) abzugeben, diesen zu recyceln oder gebrauchte Produkte (vor allem auch gebrauchte Baumaterialien) zu kaufen. Diese Initiative gibt es bereits seit 2006, sie wird durch die Einnahmen des Verkaufs von gebrauchten Produkten finanziert. Laut einer Studie aus dem Jahr 2011 werden dadurch 360t an Abfall jährlich vermieden.

26



Abbildung 38: Alelyckan Reuse Park, Göteborg (pdf)

- **Clothes Library (Lånegarderoben) in Stockholm:** Eine Bibliothek für Kleidung, in welcher hochwertige Kleidung für einen Mitgliedsbeitrag von 70€ in einem halben Jahr für max. 4 Wochen ausgeliehen werden kann.

27

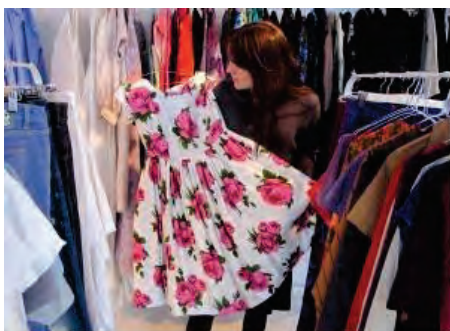


Abbildung 39: Mitgründerin Hanna Nyberg in Lånegarderoben (online)

online Gebrauchtwarenmarkt

- **Wiener Web-Flohmarkt:** Eine online-Plattform für den Verkauf, Tausch oder das Verschenken von gebrauchsfähigen Gegenständen.

28



Abbildung 40: Wiener Web-Flohmarkt (online)

- **Kleider Kreisel:** Online-Plattform mit 8,5 Millionen Mitgliedern weltweit zum Tauschen, Verkaufen, Schenken von Kleidungsstücken. Es besteht auch die Gelegenheit zur Bildung von Communities.

29

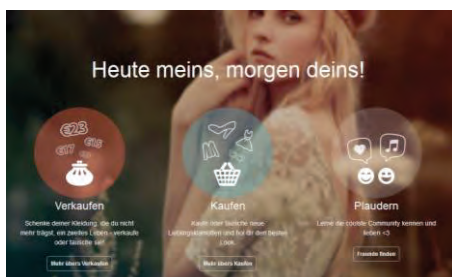


Abbildung 41: Kleider Kreisel (online)

- **Genbyg in Dänemark:** Online Shop für gebrauchte Baumaterialien (Türen, Fenster, Beleuchtung, Ziegel, Fliesen, Inneneinrichtungen...)

30



Abbildung 42: Genbyg_online shop (online)

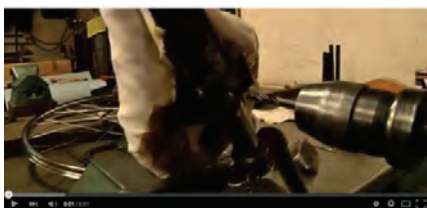
Reparaturnetzwerk und offene Werkstätten

- **Reparaturnetzwerk in Wien:** Im Reparaturnetzwerk Wien, das von der Umweltberatung betreut wird, bieten gewerbliche Reparaturbetriebe Reparaturleistungen an und halten dabei verpflichtende Kriterien ein.



Abbildung 43: Reparaturnetzwerk in Wien (online)

- **online Stadtplan aller Reparaturbetriebe in Wien:** Auf der Webseite der Stadtverwaltung Wien ist es möglich, sich mithilfe einer Suchfunktion auf dem Stadtplan alle Reparaturbetriebe anzeigen zu lassen.
- **Haus der Eigenarbeit in München:** Professionell ausgestattete und betreute offene Werkstätten (Holz, Keramik, Metall etc.) zum Selbermachen, Fachberatung, Kursangebote, Ausstellungen, Lesungen und Werkstattcafé für schöpferische Pausen.



Video 4: Haus der Eigenarbeit in München

- **bLab in München:** Ein Fabrication Laboratory ist eine offene Hightech-Werkstatt. Das FabLab in München ist mit 3D Druckern, zwei Lasercuttern, CNC Fräsen und einer Elektronikabteilung ausgestattet, welche frei genutzt werden können.

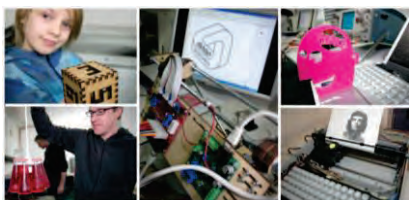


Abbildung 44: FabLab in München (online)

- **Bikekitchen in München:** Die Bikekitchen München ist ein gemeinnütziger Verein zur Förderung der Fahrradkultur. Der Verein bietet Kurse über die Fahrradkultur und die Möglichkeit, Räder selbst unter Betreuung zu reparieren.

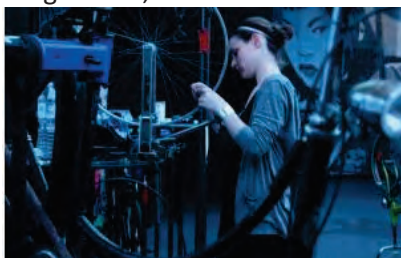


Abbildung 45: Bikekitchen in München (online)

31

32

33

34

35

Nähworkshops

- **Sew Good in Cheshire:** Workshops zum Erlernen von Nähtechniken, um neue Kleider, Taschen etc. zu nähen bzw. alte zu erneuern.



Abbildung 46: Sew Good in Cheshire (online)

36

Trashdesign bzw. Upcycling

- **Berliner Kreativnetzwerk Kunst-Stoffe:** Rest- und Gebrauchtmaterialien wie Stoffe, Werbeplanen, Holz, Metall, Dekomaterial etc. werden in der Sammel- und Verteilungsstelle als nachhaltige Ressourcen erschlossen und an kreative NutzerInnen vermittelt. Außerdem werden offene Werkstätten, Repair Cafés und Workshops zu Nachhaltigkeitsthemen angeboten.



Video 5: Was ist Kunst-Stoffe? (online)

37

- **TrashDesignManufaktur in Wien:** Hier entsteht Design von elegantem und hochwertigem Schmuck, Möbeln und Accessoires aus Resten bzw. recycelten Teilen von gebrauchten Elektro- und Elektronik-Altgeräten. Die Produkte werden gemeinsam mit Menschen, die seit längerer Zeit auf Arbeitssuche sind, hergestellt.

Willkommen bei
Trashdesign

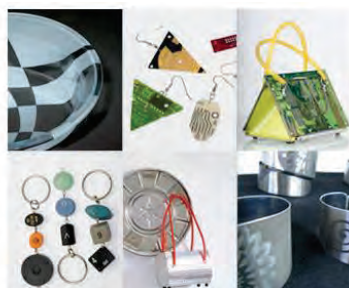


Abbildung 47: TrashDesignManufaktur in Wien (online)

38

- **ReBlock:** Die steirischen Unternehmen EnGarde, Sirius Five und The IF schlossen sich zusammen, um im Rahmen des Projektes „ReDesign+“ aus gesammeltem, einseitig bedrucktem Papier neue Blöcke zu binden.



Abbildung 48: ReBlock – Every Sheet Deserves a Second Chance (online)

- **wienzwoelf Tasche:** Diese Tasche wird aus gebrauchten Materialien wie alten Seesäcken, gebrauchten Fallschirmen, recycelten Werbeplanen, unverwüstliche Feuerwehrschräuche, wasserabweisendem Wollfilz, Nieten und Karabinern hergestellt.



Abbildung 49: wienzwoelf Taschen (online)

- **TetraProject:** Im Rahmen des „Tetra Projects“ wurden alte Getränkekartons für das Design von neuen Produkten wie der „TetraCase“ – einer Tablet-PC Hülle – oder der „TetraBench“ – einer Bank oder Strandliege – eingesetzt.



Abbildung 50: TetraCase (links) und TetraBench (rechts) (online)

39

40

41

- **Kunst vom Rand:** Bei dieser Initiative wird aus alten Gottesbüchern neuer Werkstoff erzeugt, aus welchem neue Einrichtungsgegenstände, Schalldämmungen etc. produziert werden.



Abbildung 51: Kunst vom Rand (online)

- **Projekt Abluftkraftwerk von mtp:** Bei diesem Projekt werden alte PC-Lüfter zu Abluftkraftwerken umfunktioniert. Die dabei gewonnene Energie wird für Beleuchtung und Reklameschilder verwendet.

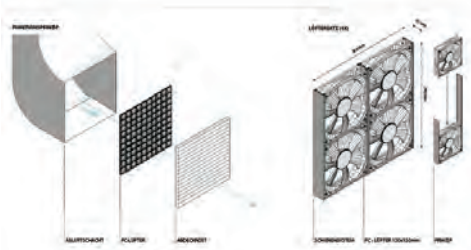


Abbildung 52: Abluftkraftwerke aus PC-Lüfter (online)

- **Romani's second-hand trade:** Eszter Agnes Szabo und Rozalica Tóvaj kreieren aus weggeworfenen T-Shirts neues Design. Dabei ging es den Initiatorinnen um Kreativität, Recycling und „Slow Design“.



Abbildung 53: Designte Mode aus weggeworfenen T-Shirts (online)

42

43

44

Good Practices Rethink

Projekte in Schulen und Ausbildungsstätten für angehende LehrerInnen zum Thema Lebensmittel

- Wanderausstellung „mehr oder weniger Abfall“:** Bei der Wanderausstellung „mehr oder weniger Abfall“ handelt es sich um eine interaktive Ausstellung, welche sich spielerisch mit dem Thema „Ökologischer Rucksack“ auseinandersetzt. Der Schwerpunkt der Ausstellung liegt auf dem Thema Ressourcenverbrauch und Abfallvermeidung. Die Schüler angeln umweltfreundliche Verpackungen, reparieren einfache Gebrauchsgegenstände, beschäftigen sich mit unterschiedlichen Textilien, lernen die Früchte der einzelnen Jahreszeiten kennen und einiges mehr.



Abbildung 54: Wanderausstellung „mehr oder weniger Abfall“ (online)

- Schulprojekt „Teller statt Tonne“:** Dieses Schulprojekt beinhaltet einen praktischen Projekttag auf einem Bauernhof und theoretische Hinführung und Nachbereitung. Beim praktischen Teil wird aussortiertes Gemüse eingesammelt und anschließend gemeinsam mit den LehrerInnen verkocht und gegessen.



Abbildung 55: Schulprojekt „Teller statt Tonne“ (online)

- REdUSE – weniger ist mehr:** Im Rahmen von „REducing Resource Use for a Sustainable Europe“ – kurz REdUSE – engagiert sich GLOBAL 2000 gemeinsam mit Partnerorganisationen aus Ungarn, der Tschechischen Republik, Frankreich, Belgien, Großbritannien, Togo, Kamerun, Brasilien und Chile in den nächsten Jahren für die Reduzierung des Ressourcenverbrauchs in Europa. So entstand u. a. eine Multivisionsveranstaltung für Schulen (45 Minuten Film + anschließende Diskussion).



Abbildung 56: Multivisionsveranstaltung REdUSE (pdf)

45

46

47

▪ Die Initiative Öko-RitterInnen und ClimateCooler: In Wiener Jugendzentren wurden von 2008 bis 2010 Kinder und Jugendliche als Expertinnen und Experten für Energiesparen im Haushalt, Abfallvermeidung, Naturschutz und für nachhaltige ökologische Ansätze begeistert, gefördert und gebildet. Außerdem wurden ökologische Aspekte der Nachhaltigkeit und mögliche Tätigkeitsbereiche im ökologischen Feld für Akteurinnen und Akteure im Bereich der Beschäftigungsförderung aufgearbeitet.  Abbildung 57: Öko-RitterInnen und ClimateCoolers (online)	48
<u>Gemeinsames Verkochen von „geretteten“ Lebensmitteln</u> ▪ Disco Soup/Schnippeldisko: Organisiert von der „Grassroot“ Organisation Slow Food findet ein Gemeinsames Verkochen von „geretteten“ Lebensmitteln zu einer Suppe bei Live Musik und feierlicher Atmosphäre statt.  Video 6: Discosoep Amsterdam (online)	49
<u>Änderung des Konsumverhaltens</u> ▪ WASTEprevKit Projekt in Helsinki: Inhalt dieses Projekts war die Herstellung von Unterrichtsmaterialien zur Abfallvermeidung für alle Ausbildungsstufen, Beratungs- und Informationsaktivitäten von Haushalten und das Aufzeigen von Best Practice Beispielen („Smart Ways of Action“) für Firmen. Das Benchmarking Tool „Petra“ diente zum Vergleich der erzielten Abfallmengenreduktion zwischen Firmen. Das Projekt dauerte von 2005 bis 2008 und wurde vom LIFE Programm der EU als Best Practice Beispiel unterstützt.	50

<u>Wettbewerbe zum Thema Abfallvermeidung</u> ▪ Love Food Film Competition: Dieser Filmwettbewerb der “Love Food Hate Waste” Initiative widmete sich dem Thema der Vermeidung von Lebensmittelabfällen.  Video 7: Love Food Film Competition	51
▪ Waste: The Bigger Picture: Auf Initiative der North London Waste Authority wurde dieser Plakatwettbewerb zwischen SchülerInnen zum Thema Abfallvermeidung im Norden von London ins Leben gerufen.	52
<u>Homepage zum Thema Abfallvermeidung mit Tipps und Informationen</u> ▪ Don't let Devon go to waste: Diese Webseite stellt den BewohnerInnen von Devon/England seit 2002 umfangreiche Informationen und innovative Ideen zum Thema Abfallvermeidung („Reduce-Reuse-Recycle“) zur Verfügung. Es handelt sich um eine ausgesprochen umfangreiche Sammlung an Empfehlungen und Initiativen, die präsentiert werden.	53
<u>Mieten von Werkräumen</u> ▪ Der Werkraum eeza. (Entwicklung und Erforschung zeitgenössischer Ausdrucksmittel) In Graz kann für die Erstellung von Werkstücken, Prototypen, Designobjekten oder Kunstprojekte dieser Werkraum gemietet werden. Außerdem werden dort Workshops, fachliche Anleitung und Beratungen angeboten.  Video 8: eeza. (online)	54

Good Practices Redesign

Online Datenbank über umweltfreundliche Baumaterialien

- **BASTA-Guidance to Sustainable Construction Materials:** Die Schwedische online-Datenbank widmet sich umweltfreundlichen Baumaterialien.

55



Abbildung 58: BASTA – online Datenbank für Baumaterialien (online)

Ökodesign Tool für Produkte

- **ecolizer designtool in Belgien:** Dieses Ökodesign Tool für Produkte soll es DesignerInnen und Unternehmen ermöglichen, die Umweltauswirkungen des Produktes über den gesamten Lebenszyklus und auch in jeder einzelnen Lebenszyklusphase zu berechnen und Produktvergleiche anstellen zu können.

56

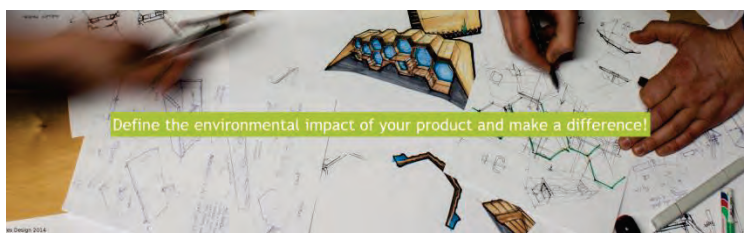


Abbildung 59: ecolizer designtool in Belgien (online)

Ökodesign Tool für Verpackungen

- **Pack4ecodesign in Belgien:** Dieses Tool ermöglicht die Durchführung einer Lebenszyklus Analyse (LCA) von verschiedenen Verpackungsarten. Wasser- und Energieverbrauch und CO₂-Emissionen sollen gemessen werden und folglich Möglichkeiten zur Reduktion dieser aufgezeigt werden.

57



Abbildung 60: Pack4ecodesign in Belgien (online)

5. Evaluierung

Der **Abfallvermeidungsleitfaden der Europäischen Kommission** sieht vor, Maßnahmen sowie Indikatoren (sog „benchmarks“) zur Verfolgung des Erfolgs und der Ziele der einzelnen Maßnahmen zu definieren. Zusätzlich werden Beispiele an Abfallvermeidungsindikatoren für Abfall in Haushalten, für Bioabfall und für Abfall im Bauwesen aufgelistet. (European Commission – General Environment, 2012)

Laut **österreichischem Bundesabfallwirtschaftsplan**¹² (BAWP) wird die Evaluierung der bestehenden als auch neuen Maßnahmen in zwei Schritte unterteilt:

- Im ersten Schritt soll die erwartete Wirkung der unterschiedlichen **Maßnahmen definiert** werden.
- Um überprüfen zu können, ob diese erwartete Wirkung auch eintritt, werden im zweiten Schritt **Indikatoren zur Messung** der tatsächlichen Wirkung **bestimmt**.

Im BAWP werden einerseits Kernindikatoren bestimmt, welche in regelmäßigen Abständen (jährlich) definiert werden sollen. Darunter fallen hauptsächlich die Abfallmengen, unterteilt in verschiedene Kategorien. Andererseits soll ein erweiterter Indikatorenansatz dazu dienen, spezifische Werte der jeweiligen Maßnahmenbündel zu messen.

Im Falle von „**Re-Use**“ sind dies

- die Anzahl der Re-Use Betriebe
- der jährliche Umsatz der Re-Use Betriebe und
- die Masse, Anzahl oder der Umsatz der jährlich verkauften bzw. genutzten Re-Use Produkte in Form einer Schätzung auf Basis einer Erhebung mit wenigen Leitbetrieben.

Mit Hilfe dieser Indikatoren soll des Weiteren auch der Grad der Umsetzung der geplanten Maßnahmen zukünftig erhoben werden können.

Um das Vermeidungspotential der oben beschriebenen Maßnahmenbündel für die Stadt Graz abschätzen zu können, müssen spezifisch für die jeweilige Maßnahme passende **Datengrundlagen** erhoben und Indikatoren bestimmt werden.

Maßnahmen können jedoch auch **in einem ersten Schritt** anhand ihres finanziellen und administrativen Aufwandes bzw. ihrer Umsetzbarkeit in Bezug **auf ihren Nutzen abgewogen** werden. Dabei sollten (in Anlehnung an den Wiener Abfallvermeidungsplan) folgende Kriterien geprüft werden:

- **Qualitative Abfallvermeidung** (Verringerung des Aufkommens umweltschädlicher Stoffe in den Abfall)
- **Quantitative Abfallvermeidung** (Verringerung der Abfallmengen)
- **Kosten der Maßnahme**
- **Realisierungsmöglichkeiten der Maßnahme** (rechtliche, technisch-organisatorische Umsetzbarkeit der Maßnahmen) und

¹² Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2011. Bundes-Abfallwirtschaftsplan

- **Beiträge zur nachhaltigen Entwicklung** (zu erwartende ökologische, ökonomische und soziale Auswirkungen)

Die oben genannten Kriterien bieten sich jedenfalls für die Stadt Graz als Entscheidungshilfe für die Auswahl der Maßnahmen, die umgesetzt werden sollen, an.

Ein Beispiel: Abwägung über die Maßnahme „Fortführung der Re-Use Box“

Die Fortführung der Re-Use-Box trägt sowohl qualitativ als auch quantitativ zur Abfallvermeidung bei, sie ist mit relativ geringen Kosten verbunden, gut realisierbar und trägt zusätzlich durch ihre Öffentlichkeitswirksamkeit auch zur nachhaltigen Entwicklung bei.

Weiters wird es nötig sein, für jedes Maßnahmenbündel qualitative und quantitative **Monitoring-Indikatoren festzulegen**, welche die Überwachung und Bewertung der durch die Maßnahmen erzielten Fortschritte ermöglichen. Sie sollten zudem repräsentativ und international vergleichbar sein. Während für manche Maßnahmen schnell passende Indikatoren gefunden sind (z. B. Anteil der Ökologischen Beschaffung der Stadt Graz an der gesamten Beschaffung in %), wird es sich für andere Maßnahmen wesentlich schwieriger gestalten (z. B. Vergabe eines Umweltpreises).

Um statistische Auswertungen und genaue Analysen der Wirksamkeit der Maßnahmen zu ermöglichen, müssen jedenfalls **zu den laufenden Maßnahmen** die entsprechenden **Daten miterhoben** werden, was ebenfalls in einigen Fällen sehr schwer zu realisieren sein wird (z. B. Online Tauschbörsen, bewusstseinsbildende Maßnahmen etc.).

6. Politische Empfehlungen

Das „Weißbuch für Abfallvermeidung und -verwertung“¹³ listet folgende **Akteure**, die für die Umsetzung von Maßnahmen entscheidend sind:

- **Gesetzgeber** (Schaffung effizienter, gesetzlicher Rahmenbedingungen)
- **Öffentliche Verwaltung** (Kontrolle der Einhaltung und des Vollzugs der abfallwirtschaftlich relevanten Rechtsnormen, Erstellung und Kontrolle der Abfallwirtschaftspläne)
- **AuftraggeberInnen/Öffentliches Beschaffungswesen**
- **Förderungsstellen** (Berücksichtigung von Abfallvermeidungs- und -verwertungsmöglichkeiten in der Förderungspraxis)
- **ProduzentenInnen** (Rohstoffgewinnung, Erzeugung, Verarbeitung und Vermarktung von Produkten)
- **Handel, Dienstleister, Abfallsammler und Abfallbehandler** (Integration von nachhaltiger Produktion und nachhaltigem Konsum, Informationsdrehscheibe)
- **Wissenschaft und Technik** (Entwicklung umweltkonformer Verfahren, Produkte und Dienstleistungssysteme, sowie effizienter Planungsverfahren)
- **KonsumentenInnen** (durch ihren Lebensstil und ihr Verbraucherverhalten)
- **Bevölkerung** (Bewusstsein jeder/s Einzelnen)

Eine Kernaufgabe der Politik wird es sein, entsprechende Strategien zu entwickeln bzw. Maßnahmen zu setzen, um alle oben genannten AkteurlInnen im Hinblick auf die Abfallvermeidung miteinzubinden und Informationen zur Sensibilisierung und Motivation zu verbreiten.

Einflussbereich der Abfallwirtschaft

Die Abfallwirtschaft an sich kann über drei Ebenen zur Abfallvermeidung beitragen¹⁴:

1. Abfälle zu verwerten bzw. sie für die Wiederverwendung vorzubereiten
2. Rückmeldung in vorgelagerte Bereiche wie z. B. die Politik und die Gesellschaft allgemein zu liefern und
3. Initiativen an den Schnittstellen Produktion/Abfall bzw. Konsum/Abfall setzen.

Als Lieferant von Messwerten hat sie einen entscheidenden Einfluss auf Strategien und Entscheidungen in der Politik.

Einflussbereich der öffentlichen Hand - Beitrag der Zivilgesellschaft

Wie die oben vorgeschlagenen Maßnahmen zeigen, kann die öffentliche Hand einerseits über Anreize wie Förderungen, Angebote oder Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit wirken, andererseits aber auch über Restriktionen, Besteuerungsmechanismen oder Auflagen tätig werden (z. B. die Gestaltung der Abfallgebühren, planungsrechtliche Maßnahmen etc.). Obwohl die Handlungsmöglichkeiten der öffentlichen Hand vielfältig sind, ist eine Umsetzung der Maßnahmen nur in Zusammenarbeit mit Personen, Firmen oder anderen Gruppen möglich, die sich freiwillig in diesem Bereich engagieren.

Freiwillige Maßnahmen von Industrie, Handel und Gewerbe sowie engagierter Einzelpersonen benötigen oft Anreize, Angebote und Ideen, aus denen geschöpft werden kann und die den Anstoß geben.

¹³ Umweltbundesamt 2007, Weißbuch für Abfallvermeidung und -verwertung

¹⁴ Bundesabfallwirtschaftsplan BAWP 2011

Ein großer Fokus sollte daher vor allem auf den Bereich der Öffentlichkeitsarbeit (Beratungs-, Bildungsangebot, Events etc.) gelegt werden – Maßnahmen, die in diesem Katalog unter dem Maßnahmenbündel „Rethink“ gelistet sind.

Nächste Schritte zur Umsetzung eines Abfallvermeidungsprogrammes der Stadt Graz

1. Einrichtung eines zuständigen Arbeitsgremiums

Das Gremium ist für die Betreuung und Weiterentwicklung des Abfallvermeidungsprogrammes zuständig, sowie für die Planung, Umsetzung und das Monitoring der Maßnahmen.

- Aufgabe des Gremiums ist es zunächst, **konkrete, messbare Ziele** für die Abfallvermeidung in Graz festzulegen, zu beschreiben und zu beschließen.
- Für die weitere **Umsetzungsplanung** gilt es im Anschluss zu konkretisieren:
 - **WIE** die gesteckten Ziele erreicht werden sollen (welche Maßnahmen sollen umgesetzt werden)
 - **BIS WANN** sie erreicht werden sollen (Zeithorizont) und
 - **WELCHE AKTEURiNNEN** zur Umsetzung miteinbezogen werden müssen (Zuständigkeiten).
- Parallel dazu muss mit der **Erhebung** der entsprechenden **Datengrundlagen** sowie der Festlegung und Beschreibung von **Monitoring-Indikatoren** begonnen werden, um eine Bewertung und Analyse der Umsetzungs-Fortschritte zu ermöglichen.

Das Gremium sollte aus **folgenden Akteuren** zusammengesetzt sein:

- Umweltamt der Stadt Graz – Referat für Abfallwirtschaftscontrolling
- Dachverband der steirischen Abfallwirtschaftsverbände, VertreterInnen von Abfallwirtschaftsverbänden und AbfallberaterInnen
- VertreterInnen sozialwirtschaftlicher Betriebe (BAN, Caritas, etc.), und NGOs (Arge Abfallvermeidung)
- VertreterInnen des städtischen Entsorgungsunternehmens Holding Graz
- SozialpartnerInnen, wie z.B.: Wirtschaftskammer, Arbeiterkammer
- Bei Bedarf VertreterInnen des Lebensministeriums und anderer Bundesländer sowie der Verein RepaNet als Interessensvertretung der sozialwirtschaftlichen Reparatur- und Re-Use Betriebe in Österreich

Treffen sollen 2 Mal jährlich stattfinden und werden vom Referat für Abfallwirtschaftscontrolling geplant und organisiert.

2. Laufende Aktualisierung des Maßnahmenkatalogs alle 2 Jahre

Die nächste Aktualisierung des Kataloges ist im Jahr 2017 durchzuführen. Ergebnisse aus den regelmäßigen Treffen der Arbeitsgruppe sowie der unten beschriebenen Vernetzungstreffen fließen in die Überarbeitung des Kataloges ein.

3. Start eines breiten Partizipationsprozesses über die Errichtung einer Online-Plattform

Auf dieser Plattform können private BürgerInnen und Initiativen ihre Projekte und Aktivitäten zum Thema Abfallvermeidung online stellen.

Unter allen Eintragungen („Einreichungen“) wird jährlich **von der Stadt Graz ein Preis vergeben**. Dieser liefert den entsprechenden Anreiz, damit Personen ihre Initiativen auf die Plattform stellen.

Dadurch werden Informationen über laufende Projekte und Initiativen zusammengetragen, gleichzeitig wird ein Beitrag zur Öffentlichkeitsarbeit geleistet.

Um eine ausreichende Beteiligung an diesem Prozess zu erreichen, ist eine begleitende Bewerbung über div. Kanäle (z. B. BIG, GrazerUmweltZirkus, div. Newsletter...) unumgänglich.

4. Organisation eines jährlich stattfindenden Vernetzungstreffens mit anderen Städten

Durch einen regelmäßigen Austausch der Städte untereinander können Synergien genutzt werden und gleichzeitig wird verhindert, dass parallel bzw. doppelt an denselben Zielen gearbeitet wird. Die Stadt Graz kann hier als Initiatorin für einen regelmäßigen Austausch der Städte zu Abfallvermeidungsprogrammen und -strategien fungieren, indem sie jährlich stattfindende Workshops oder Konferenzen organisiert. Das Netzwerk kann jedenfalls dazu beitragen, neue Impulse und Erfahrungswerte für die Weiterentwicklung des Abfallvermeidungsprogramms zu liefern.

7. Zusammenfassung

Prognosen zu künftigen Trends beim Abfallaufkommen zeigen, dass das Abfallaufkommen zwischen 2008 und 2020 ohne zusätzliche Maßnahmen zur Abfallvermeidung voraussichtlich um 7 % steigen wird.¹⁵ Es ist daher dringend nötig, dass die EU-Mitgliedsstaaten Programme zur Abfallvermeidung umsetzen.

Diese Programme sollen folgendes beinhalten:

- Ziele für die Abfallvermeidung,
- Maßnahmen

Als System zur Überwachung des Fortschritts werden in weiterer Folge qualitative und quantitative Indikatoren für alle Maßnahmen bzw. Maßnahmenkombinationen benötigt.

Weiters sollen **Abfallvermeidungsprogramme** folgende **Funktionen erfüllen**¹⁶:

- Befähigung der Zielgruppe durch Information, Bereitstellung der entsprechenden Infrastruktur und Ausbildung,
- Motivation der Zielgruppe,
- Ermutigen der Zielgruppe durch positive und/oder negative Anreize,
- Einbindung der Zielgruppe in das Programm und
- Zeigen von Best-Practice-Beispielen durch die öffentliche Hand.

Der vorliegende Maßnahmenkatalog ist ein erster Schritt zur Umsetzung dieser Funktionen. Entscheidend ist, dass der Katalog bzw. die Aktionen und Initiativen der Stadt Graz auch entsprechend kommuniziert werden. Das Abfallvermeidungsprogramm sollte nicht für sich alleine stehen, sondern mit anderen Programmen des Umweltschutzes (wie Programme zur Treibhausgasminderung, Emissionsminderungsprogramme, Energieeffizienzprogramme und Ressourcennutzungspläne) zusammenspielen und diese ergänzen.

Erfolgreiche Umweltverbesserungen sind nur dann zu erzielen, wenn die öffentliche Hand eine konsistente Rolle bei der Umsetzung der Maßnahmen sowie der weiteren Aktualisierung und Betreuung des Abfallvermeidungskatalogs einnimmt.

¹³ Europäische Kommission 2008

¹⁶ Umweltbundesamt 2007, Weißbuch für Abfallvermeidung und -verwertung

Abkürzungsverzeichnis

ARRL - Abfallrahmenrichtlinie
AWG – Abfallwirtschaftsgesetz
BAWP – Bundesabfallwirtschaftsplan
BMLFUW – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
CNC - Computerized Numerical Control
LAWP – Landesabfallwirtschaftsplan
LREG - Landesregierung
LCA – Lebenszyklus Analyse
M - Maßnahme
MA 22 – Wiener Umweltschutzabteilung
ME - Maßnahmenempfehlung
NABE Österreichischer Aktionsplan zur nachhaltigen öffentlichen Beschaffung
REACH – EU Chemikalienverordnung (EG) Nr. 1907/2006
RUMBA – Richtlinien für umweltfreundliche Baustellenabwicklung
UBA – Umweltbundesamt

Literaturverzeichnis

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2011. Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2011 Band 1. [pdf] Available at: <<http://www.bmlfuw.gv.at/greentec/abfall-ressourcen/bundes-abfallwirtschaftsplan/bawp2011.html>> [Accessed 4 March 2015].

Ecologic GmbH für das BMLFUW 2005. Abfallvermeidung und -verwertung durch das Prinzip der Produzentenverantwortung. Berlin

EU Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien.

EU Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte.

Europäische Kommission, 2011, Bericht der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen über die thematische Strategie für Abfallvermeidung und –recycling.

Europäische Kommission. Directive 2008/98/EC on waste (Waste Framework Directive). [online] Available at: <http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/> [Accessed 3 March 2015].

Europäische Kommission – General Environment, 2012. Preparing a Waste Prevention Programme. [pdf] Paris: BioIntelligence Service S.A.S.. Available at: <<http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/pdf/Waste%20prevention%20guidelines.pdf>> [Accessed 18 February 2015].

Kammer für Arbeiter und Angestellte für Steiermark, Abteilung Marktforschung, 2013: Ökonomie des Teilens, Graz

LREG STMK, 2010, Landes-Abfallwirtschaftsplan Steiermark 2010. Amt der Steiermärkischen Landesregierung (Hrgs.), Fachabteilung 19D – Abfall- und Stoffflusswirtschaft, Graz

MA22. Abfallkonzepte und Schadstofferkundung für Baustellen. [online] Available at: <<http://www.wien.gv.at/umweltschutz/abfall/baustellen.html>> [Accessed 19 February 2015].

Meissner 2010. Re-Use Steiermark – Machbarkeitsstudie „Re USE Shops“ für die Steiermark. Im Auftrag des Zukunftsfonds der Steiermärkischen Landesregierung, in Kooperation mit der Fachabteilung FA19D der Steiermärkischen Landesregierung, Graz

Mert 2011. LOHAS – Lebensstil der Zukunft?, [online] Available at:
>http://www.arge.at/www_main.php?page_id=1845< [Accessed 15 June 2015].

re-use.at, 2015. Re-Use. [online] Available at: <<http://www.re-use.at/index.php/warum-re-use>> [Accessed 18 February 2015].

Pladerer, C. und Bernhofer, G., 2012. Zweckmäßigkeitsscheck und Monitoring-Indikatoren für Abfallvermeidungsmaßnahmen. [pdf] Available at:
<<https://www.wien.gv.at/umwelt/ma48/service/pdf/anhang2-zweckmaessigkeitsscheck-abfallvermeidungsmassnahmen.pdf>> [Accessed 4 March 2015].

Sturn, J. et al., 2012. Wiener Abfallvermeidungsprogramm und Wiener Abfallwirtschaftsplan (Planungsperiode 2013-2018). [pdf] Available at:
<<https://www.wien.gv.at/umwelt/ma48/service/pdf/awp-avp-2013-2018.pdf>> [Accessed 4 March 2015].

Umweltbundesamt, 2007. Weißbuch Abfallvermeidung und –verwertung in Österreich, Wien

Umweltbundesamt, 2008. Dienstleistung statt Produkt - Innovative Dienstleistungen aus Sicht der Abfallvermeidung, Wien

Linkverzeichnis

- 1 <http://www.bueroeinkauf.at/display/cid/416/title/Die-INITIATIVE.html>
- 2 <http://www.schuleinkauf.at/display/cid/406/title/DIE-INITIATIVE.html>
- 3 http://ec.europa.eu/environment/waste/prevention/pdf/Stop_Pub_Factsheet.pdf
- 4 <http://recycling.arlingtonva.us/catalog-choice/>
- 5 <http://dpw.lacounty.gov/epd/aboutthebag/>
- 6 <https://www.customgrocerybags.com/about-us.html>
- 7 <http://sustainability.ualberta.ca/Resources/OfficePaperCutCampaign.aspx>
- 8 <http://wrapsacks.com/>
- 9 <http://www.reuseit.com/>
- 10 <http://www.theguardian.com/environment/2008/jun/04/water.italy>
- 11 <http://www.evangelisch-in-westfalen.de/presse/ansicht/artikel/eintueten-statt-wegwerfen.html>
- 12 <http://www.bmlfuw.gv.at/publikationen/lebensmittel/lebensmittelweiterg.html>
- 13 <http://www.ecology.at/files/berichte/E10.895.pdf>
- 14 http://www.wienertafel.at/fileadmin/uploads/img/presse/Presseaussendung/2011/WienerTafel_PA30032011_Naschmarkt_FIN.pdf
- 15 <http://foodsharing.at/>
- 16 <https://foodsharing.de/?page=fairteiler&bid=149>
- 17 <https://www.wien.gv.at/umweltschutz/oekokauf/>
- 18 <http://www.nachhaltigebeschaffung.at/>
- 19 <http://www.wien.gv.at/umweltschutz/abfall/pdf/baustellen-konzept.pdf>
- 20 <http://www.wien.gv.at/umweltschutz/abfall/pdf/baustellen-konzept.pdf>
- 21 http://www.rumba-info.at/files/rumba_lf_2.pdf
- 22 http://www.wenigermist.at/uploads/2010/06/Endbericht_AbfallvermeidungBausektor2003.pdf
- 23 <https://www.wien.gv.at/umweltschutz/oekobusiness/angebot.html>
- 24 <http://www.klamottentausch.net/>

- 25 <http://www.wiseuptowaste.org.uk/reuse/give-and-take-days>
- 26 http://www.prewaste.eu/index.php?option=com_k2&view=item&id=368:alelyckan-re-use-park&Itemid=94
- 27 http://www.google.at/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0CEEQFjAE&url=http://www.prewaste.eu/index.php?option%3Dcom_k2%26view%3Ditem%26task%3Ddownload%26id%3D634%26Itemid%3D94&ei=gQ4LVdahMc-UoQTE-oLgCw&usg=AFQjCNGAIT9tUmy6QMhXB2384JWBVa
- 28 <http://www.wien.gv.at/webflohmarkt/internet/>
- 29 <http://www.kleiderkreisel.at/about>
- 30 <http://www.genbyg.dk/en/>
- 31 <http://www.reparaturnetzwerk.at/start.asp?b=3923>
- 32 <https://www.wien.gv.at/umweltgut/public/grafik.aspx?bookmark=nN3NxXguy0Rn9S9HMuqRIC98y-cr-akX3Z3JFyQDY7anR2R2b3BCb2Y8-b>
- 33 <http://www.hei-muenchen.de/>
- 34 <http://www.fablab-muenchen.de/>
- 35 <https://bikekitchen.de/about/>
- 36 <http://www.sewgoodworkshop.co.uk/>
- 37 <http://gensol.arte.tv/kunststoffe/>
- 38 <http://www.trashdesign.at/>
- 39 <http://www.x-rockz-magazin.at/der-reblock-jedes-blatt-verdient-eine-zweite-chance/>
- 40 <http://www.wienzwoelf.at/ueber-wienzwoelf.html>
- 41 <https://www.behance.net/gallery/7423653/TetraProject>
- 42 <http://www.kunstvomrand.at/kunstvomrand3/>
- 43 <https://mappingtownpotential.wordpress.com/abluftkraftwerk/>
- 44 http://www.redesignplus.eu/www_main.php?page_id=2106
- 45 <http://www.provinz.bz.it/umweltagentur/abfall/4343.asp>
- 46 https://www.slowfood.de/bildung/schulprojekt_tellerstatttonne/
- 47 http://www.abfallwirtschaft.steiermark.at/cms/dokumente/11755857_4335203/7e88bad4/REdUSE_Dr_ehbuch.Themensammlung.pdf
- 48 <https://www.wien.gv.at/umweltschutz/nachhaltigkeit/jugend.html>
- 49 <http://www.slowfood.com/international/166/what-we-do>
- 50 http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=home.createPage&s_ref=LIFE05%20ENV/FIN/000539&area=2&yr=2005&n_proj_id=2883&cfid=29961&cftoken=85a2d807f56210a4-00DBC7AC-BB24-6BD8-882160155D9C1C19&mode=print&menu=false
- 51 <http://lovefoodfilm.com/>
- 52 <http://www.nlwa.gov.uk/news/2010/2010/10/17/waste-the-bigger-picture---school-poster-competition-gets-underway>
- 53 <http://www.recycledevon.org/>
- 54 <http://www.eeza.at/eeza/>
- 55 <http://www.bastaonline.se/english/bastaonline/aboutbasta>
- 56 <http://www.ecolizer.be/>
- 57 http://www.pack4ecodesign.org/index_en.html

Videoverzeichnis

Video 1: wrapsacks.....	27
Video 2: Trinkwasserbrunnen (online).....	27
Video 3: die Einpacktüte (online).....	28
Video 4: Haus der Eigenarbeit in München	32
Video 5: Was ist Kunst-Stoffe? (online)	33
Video 6: Discosoep Amsterdam (online).....	37
Video 7: Love Food Film Competition	38
Video 8: eeza. (online)	38

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: EU Abfallhierarchie (Quelle: Europäische Kommission, 2015).....	4
Abbildung 2: 7R Abfallvermeidungsradial (Quelle ARGE Abfallvermeidung, 2015).....	5
Abbildung 3: „Reduce“ des Abfallvermeidungsradials (Quelle: Arge Abfallvermeidung, 2015)	6
Abbildung 4: Windelscheck (Foto: @shootingankauf/ Fotolia.com).....	7
Abbildung 5: Graz-Tasche (Foto: Stadt Graz/ Foto Fischer	7
Abbildung 6: ÖKOPROFIT Logo (Quelle: Stadt Graz/ Umweltamt)	7
Abbildung 7.: G`scheit feiern Logo (Quelle: Land Steiermark/ A14)	7
Abbildung 8: Ökologische Beschaffung (Foto: @designsoliman/ Fotolia.com.....	8
Abbildung 9: Infokarte Stadt Graz (Foto: @Alx/ Fotolia.com)	8
Abbildung 10: „Re-Use & Repair“ des Abfallvermeidungsradials (Quelle: Arge Abfallvermeidung, 2015)	10
Abbildung 11: Repair Cafe 11.04.2014.....	12
Abbildung 12: Re-Use Box (Foto: Stadt Graz/ Foto Fischer)	12
Abbildung 13: Plüschtiere (Foto: @Otto Durst/ Fotolia.com).....	12
Abbildung 14: Repair Café (Foto: Stadt Graz/ Foto Fischer)	12
Abbildung 15: Ökobörse (Foto: @Kurhan/ Fotolia.com).....	13
Abbildung 16: „Rethink“ des Abfallvermeidungsradials (Quelle: Arge Abfallvermeidung, 2015)	15
Abbildung 17: Abfallberatung Schule.....	16
Abbildung 18: Abfallberatung Kindergarten (Foto: @BeTa-Artworks/ Fotolia.com)	16
Abbildung 19: Mehrsprachige Workshops (Foto: @vege/ Fotolia.com)	17
Abbildung 20: ÖKOPROFIT-Logo (Quelle: Stadt Graz/ Umweltamt)	17
Abbildung 21: Aktionstag in Wohnsiedlung (Foto: Stadt Graz/ Umweltamt)	17
Abbildung 22: Autofreier Tag 2014 (Foto: Stadt Graz/ Umweltamt)	17
Abbildung 23: Grazer Umweltzirkus 2015 (Foto: Stadt Graz/ Foto Fischer)	17
Abbildung 24: Service Hotline der Stadt Graz (Foto: @Matthias Enter/ Fotolia.com	18
Abbildung 25: Infokarte Lebensmittel (Foto: @Stanisa Martinovic/ Fotolia.com	18
Abbildung 26: Initiative „Gib mir den Rest 2014“ (Foto: Holding Graz).....	18
Abbildung 27: „Redesign“ des Abfallvermeidungsradials (Quelle: Arge Abfallvermeidung, 2015)	20
Abbildung 28: „Refuse“ des Abfallvermeidungsradials (Quelle: Arge Abfallvermeidung, 2015)	22
Abbildung 29: „Recycle“ des Abfallvermeidungsradials (Quelle: Arge Abfallvermeidung, 2015).....	24
Abbildung 30: EU Abfallhierarchie (Quelle: European Commission – General Environment, 2012, p.9)	25
Abbildung 31: Clever Einkaufen für die Schule (online).....	26
Abbildung 32: The Stop Pub Sticker (pdf)	26
Abbildung 33: Catalog Choice (online).....	26
Abbildung 34: Office Paper Cut Campaign – Alberta Universität (online)	27
Abbildung 35: Lebensmittelweitergabe an soziale Einrichtungen (pdf)	28
Abbildung 36: myfoodsharing.at (online)	29
Abbildung 37: Give and Take Day (North London Waste Authority) (online).....	30
Abbildung 38: Alelyckan Reuse Park, Göteborg (pdf)	30
Abbildung 39: Mitgründerin Hanna Nyberg in Länegarderoben (online)	31
Abbildung 40: Wiener Web-Flohmarkt (online).....	31
Abbildung 41: Kleider Kreisel (online).....	31
Abbildung 42: Genbyg_online shop (online).....	31
Abbildung 43: Reparaturnetzwerk in Wien (online)	32

Abbildung 44: FabLab in München (online)	32
Abbildung 45: Bikekitchen in München (online)	32
Abbildung 46: Sew Good in Cheshire (online).....	33
Abbildung 47: TrashDesignManufaktur in Wien (online).....	33
Abbildung 48: ReBlock – Every Sheet Deserves a Second Chance (online).....	34
Abbildung 49: wienzwoelf Taschen (online)	34
Abbildung 50: TetraCase (links) und TetraBench (rechts) (online)	34
Abbildung 51: Kunst vom Rand (online).....	35
Abbildung 52: Abluftkraftwerke aus PC-Lüfter (online).....	35
Abbildung 53: Designte Mode aus weggeworfenen T-Shirts (online).....	35
Abbildung 54: Wanderausstellung „mehr oder weniger Abfall“ (online)	36
Abbildung 55: Schulprojekt „Teller statt Tonne“ (online)	36
Abbildung 56: Multivisionsveranstaltung REdUSE (pdf)	36
Abbildung 57: Öko-RitterInnen und ClimateCoolers (online)	37
Abbildung 58: BASTA – online Datenbank für Baumaterialien (online).....	39
Abbildung 59: ecolizer designtool in Belgien (online).....	39
Abbildung 60: Pack4ecodesign in Belgien (online)	39