



Vision Possible

Diskussionsbeitrag zur Abfallvermeidung
von heute und morgen

Vorwort

LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,

 der Umgang mit Abfällen ist eines der meist diskutierten Umweltthemen. Generell gilt: Vermeidung vor Verwertung vor Beseitigung! Der beste Abfall ist der, der erst gar nicht entsteht. Diese Broschüre stellt das Thema Abfallvermeidung und somit die oberste Stufe der Abfallhierarchie nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz in den Fokus.

Zwar konnte seit Einführung der getrennten Wertstoffsammlung und der getrennten Bioabfallsammlung das Pro-Kopf-Aufkommen an Haus- und Sperrmüll in Baden-Württemberg um rund die Hälfte reduziert werden. Die gesamte Pro-Kopf-Menge an häuslichen Abfällen blieb seit 1990 aber – mit leicht sinkender Tendenz – relativ konstant.

Im Rahmen der gerade laufenden Fortschreibung unseres Abfallwirtschaftsplanes soll der Vermeidung von Abfällen daher künftig in allen Bereichen eine noch größere Bedeutung beigemessen werden. Vermeidung von Abfällen bedeutet auch die Vermeidung von Emissionen. Abfallvermeidung ist damit nicht nur aus Gründen des Ressourcenschutzes unverzichtbar, sie leistet auch einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz.

Gute Grundlagen dafür gibt es bereits. Der Bundesgesetzgeber hat in letzter Zeit wichtige Regelungen auf den Weg gebracht, die auch zur Abfallvermeidung beitragen. So wurde beispielsweise die Pfandpflicht für Einweggetränkeverpackungen ausgeweitet. Seit 1.1.2023 müssen im To-Go-Bereich Mehrwegverpackungen angeboten werden.

Auch das Abfallvermeidungsprogramm des Bundes und der Länder aus dem Jahr 2013 wurde Ende 2020 fortgeschrieben. Das fortgeschriebene Abfallvermeidungsprogramm „Wertschätzen statt

Wegwerfen“ richtet sich neben der öffentlichen Hand nun auch an Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen, Vereine und Verbände und andere Institutionen. Jede und jeder Einzelne kann durch sein Verhalten mitwirken und einen wichtigen Beitrag zur Abfallvermeidung in vielen Lebensbereichen leisten. Abfallvermeidung ist ein gesamtgesellschaftlicher Prozess, nicht nur ein einzelnes Programm oder ein Bündel staatlicher Maßnahmen.

Vor diesem Hintergrund sehen wir das Projekt „Vision Possible – Abfallvermeidung von heute und morgen“, das in dieser Broschüre vorgestellt wird, auch als einen Beitrag zum Abfallvermeidungsprogramm des Bundes und der Länder.

Die vorliegende Broschüre ist ein wesentliches Ergebnis des Projektes, das in einem mehrstufigen Dialog mit Vertreterinnen und Vertretern aus gesellschaftlich relevanten Gruppen, die sich für das Thema Abfallvermeidung engagieren, durchgeführt wurde. Mit der Broschüre wollen wir Ideen und Impulse zur Umsetzung von Maßnahmen der Abfallvermeidung geben und zur Vernetzung der unterschiedlichen Akteurinnen und Akteure in diesem Bereich beitragen. Die Beteiligung im Rahmen des Projektes stimmt uns positiv, dass hier weitere Schritte – wie etwa die Etablierung eines Netzwerkes zur Abfallvermeidung erreicht werden können.

Wir würden uns freuen, wenn die Broschüre viele Akteurinnen und Akteure im Bereich der Abfallvermeidung motiviert, eigene Aktivitäten oder Projekte im Bereich der Abfallvermeidung zu starten und damit zu einem Umdenken bei den Konsumgewohnheiten und der Nutzung unserer Produkte beizutragen.

Thekla Walker MdL

Ministerin für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft
des Landes Baden-Württemberg

Inhalt

1	Vorwort	2
2	Hintergrund	5
3	Vision Possible	8
	Bewusstseinsbildung als Grundlage für Abfallvermeidung	10
	Vision: Wandel durch Bildung	12
	Vision: Abfallvermeidung und Social Media	14
	Vision: Aus Fast wird Fair Fashion	15
	Vision: Informationen und Anreize zur Abfallvermeidung	16
	Vision: Verwenden statt Verschwenden: „Foodsharing“	18
	Vision: Reuse – Refurbish – Repair, aber zusammen!	20
	Vision: „Sharing is caring!“ oder „Teilen macht Freude!“	22
	Vision: Alle ziehen an einem Strang – politische Vorgaben und neue Geschäftsmodelle	24
	Vision: Gebaut mit Zukunft	26
	Vision: Abfallvermeidungsindikatoren als Ansporn	28
	Zurück zur Realität und ins Jahr 2024	30
4	Katalog Abfallvermeidungsmaßnahmen	31
	Erklärvideos zur Abfallvermeidung	34
	Nutzung Sozialer Medien	35
	Online-Gebührenrechner	36
	Digitaler Portionsplaner und Resteverwertung	37
	Online-Reparaturführer	38
	Wertstoffhof-Café und Repair-Café	39
	Gebrauchtwarenkaufhaus	40
	Bibliothek der Dinge	41
	Giveboxen, Schenkbox oder Tauschbox	42
	Förderung von Direktvermarktung	43
	Refill-Stationen – öffentlich zugängliche Trinkbrunnen	44
	Wiederverwendbare Transportverpackungen	45
	Mehrweghygieneartikel	46

	Nachhaltige Beschaffung: Akkus und netzbetriebene Geräte statt Einwegbatterien	47
	Konsequente Berücksichtigung von Sekundärrohstoffen bei Ausschreibungen im Baubereich	48
	Baustoffbibliothek	49
	Temporäre Zwischenlagerung von Abbruchmaterialien und Aushub	50
	Klimaschutz- und Ressourcensparprogramm für Bildungseinrichtungen	51
	Pädagogische Angebote	52
	Aktionstage an „nationalen und internationalen Umwelttagen“	53
	Zero Waste Veranstaltungen und Events zum Thema Abfallvermeidung	54
5	Anhang: weitere Abfallvermeidungsmaßnahmen	55
6	Literaturverzeichnis	65

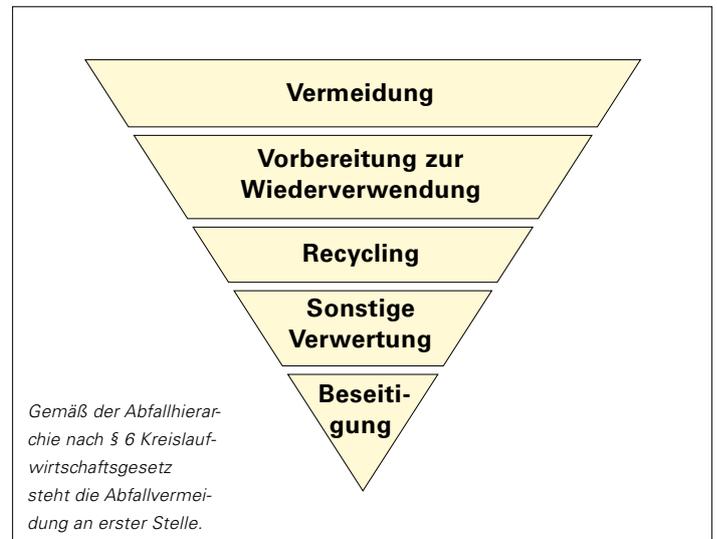
Hintergrund

Die Verringerung des Abfallaufkommens führt zur Einsparung von Rohstoffen, reduzierten Emissionen von Treibhausgasen sowie geringerem Wasser- und Energieverbrauch und stellt deshalb einen wichtigen Beitrag zum Ressourcen- und Klimaschutz sowie zum Schutz von Menschen und Umwelt dar.

Für eine funktionierende Kreislaufwirtschaft oder gar eine echte „Circular Economy“ ist Abfallvermeidung unumgänglich. Das Motto „Der beste Abfall ist der, der gar nicht erst entsteht“ wurde deshalb in der Gesetzgebung als oberstes Ziel einer ökologischen Kreislaufwirtschaft verankert. Gemäß der Abfallhierarchie des § 6 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) steht die Abfallvermeidung an erster Stelle gefolgt von vier Maßnahmen der Abfallbewirtschaftung. Das zeigt, dass die Abfallvermeidung der wichtigste Baustein auf dem Weg von einem linearen zu einem zirkulären Wirtschaftssystem darstellt.

Kreislaufwirtschaft und Circular Economy sind aber keine Synonyme. Das KrWG definiert Kreislaufwirtschaft als „die Vermeidung und Verwertung von Abfällen“. Eine Circular Economy ist weiter gefasst und fokussiert nicht nur den Abfallfluss, sondern das gesamte Wirtschaftssystem.

Dabei handelt es sich laut Begriffsbestimmung um ein „Wirtschaftssystem, bei dem der Wert von Produkten, Materialien und anderen Ressourcen in der Wirtschaft so lange wie möglich erhalten bleibt und ihre effiziente Nutzung in Produktion und Verbrauch verbessert wird“. Dadurch sollen in allen Lebenszyklusphasen das Abfallaufkommen, die Umweltwirkungen sowie die Freisetzung von gefährlichen Stoffen minimiert werden. Der Übergang zu



einer Circular Economy ist somit ein wichtiger Schritt, um die von den Vereinten Nationen mit der Agenda 2030 verabschiedeten 17 Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Die Verordnung (EU) 2020/852 (Taxonomieverordnung) zählt eine Circular Economy zu einem von sechs Umweltzielen. Die Wichtigkeit der Abfallvermeidung bestätigt sich in der Taxonomieverordnung durch die Nennung von wesentlichen Transformationsmaßnahmen.

Diese sind

- die Vermeidung und Verringerung von Abfall,
- die Erhöhung der Ressourcen- und Energieeffizienz,
- der Ausbau der Infrastruktur für die Abfallbewirtschaftung,
- die Verringerung der Abfallmengen bei Bau und Abriss von Gebäuden,
- die Verbesserung von Haltbarkeit, Reparaturfähigkeit, Nachrüstbarkeit oder Wiederverwendbarkeit von Produkten genauso wie der Recyclingfähigkeit.

Mögliche Abfallvermeidungsmaßnahmen können den verschiedenen R-Strategien nach Potting et al. 2017¹ zur Reduktion des Ressourcenverbrauchs und zur Steigerung der zirkulären Wertschöpfung zugeordnet werden. Während R0 bis R2 dazu dienen, Produkte einzusparen oder klüger zu nutzen und herzustellen, dienen die Strategien R3 bis R7 der Erhöhung der Lebensdauer von Produkten oder Produktkomponenten. Die Strategien R8 und R9 zielen auf die stoffliche oder energetische Verwertung ab:

R0 – Refuse		R5 – Refurbish	
R1 – Rethink		R6 – Remanufacture	
R2 – Reduce		R7 – Repurpose	
R3 – Reuse		R8 – Recycling	
R4 – Repair		R9 – Recover	

Mögliche Abfallvermeidungsmaßnahmen können den verschiedenen R-Strategien zur Reduktion des Ressourcenverbrauchs und zur Steigerung der zirkulären Wertschöpfung zugeordnet werden.

¹ Potting, José; Worrell, Ernst; Hekkert, M. P. (2017): Circular Economy: Measuring innovation in the product chain. Hg. v. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. The Hague.

In Baden-Württemberg konnten seit Einführung der getrennten Wertstoffsammlung und der getrennten Bioabfallsammlung das Pro-Kopf-Aufkommen an Haus- und Sperrmüll massiv reduziert werden. Die gesamte Pro-Kopf-Menge der Abfälle aus den Haushalten ist seit 1990 jedoch nahezu konstant geblieben. Durch die Corona-Pandemie kam es sogar zu einem leichten Zuwachs, der im letzten Jahr erfreulicherweise wieder auf das Vor-Corona-Niveau gesunken ist.

Dementsprechend wichtig ist es für Baden-Württemberg, dem Thema Abfallvermeidung noch größere Bedeutung zukommen zu lassen. Daher hat das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg die bifa Umweltinstitut GmbH mit der „Erarbeitung von Bausteinen zur Stärkung der Abfallvermeidung in Baden-Württemberg“ beauftragt.

In Zusammenarbeit mit Vertreterinnen und Vertretern von Kommunen, Unternehmen, Verbänden und Initiativen wurde im Zuge von Workshops und Diskussionsveranstaltungen mithilfe vielfältiger Methoden, wie der Ideenwerkstatt und LEGO® Serious Play®, Abfallvermeidungsstrategien und -maßnahmen gesammelt und bewertet, der Austausch der Akteurinnen und Akteure gefördert sowie Visionen und Möglichkeiten zur Abfallvermeidung in Baden-Württemberg formuliert:

„Vision Possible – Diskussionsbeitrag zur Abfallvermeidung von heute und morgen“.

Zudem wurde ein Katalog mit einer Auswahl von rund 200 Maßnahmen zusammengestellt, die zum Einsatz kommen können, um die Abfallvermeidung in Baden-Württemberg zu stärken. Denn in der Regel sind es nicht einzelne Abfallvermeidungsmaßnahmen, die den Erfolg bringen, häufig entfalten sie Ihre Wirkung erst in der Vielfalt und durch Synergien mit anderen. Ausgewählte Abfallvermeidungsmaßnahmen wurden in Steckbriefen näher beschrieben, um zu informieren sowie Anstöße für die Durchführung von Maßnahmen zur Abfallvermeidung zu geben.

Im März 2023 fand mit über 100 Teilnehmerinnen und Teilnehmern die Veranstaltung „Vision Possible – Strategien zur Abfallvermeidung“ statt. Die Veranstaltung näherte sich mit einem Wechsel aus



Vorträgen und offenen Podiumsdiskussionen dem Thema Abfallvermeidung sowohl auf globaler wie lokaler Ebene.

Mit dem „Netzwerk für Abfallvermeidung-Baden-Württemberg“, das am Veranstaltungstag ins Leben gerufen wurde, soll das Projekt fortgeführt werden und zur Förderung der Abfallvermeidung beitragen. Wenn Sie Teil des Netzwerks werden möchten, nehmen Sie gerne Kontakt mit der Landesanstalt für Umwelt (LUBW) unter kreislaufwirtschaft@lubw.bwl.de auf.



Mit LEGO gebaute Visionen zur Abfallvermeidung beim zweiten Stakeholderworkshop.



Vision Possible

DISKUSSIONSBEITRAG ZUR ABFALLVERMEIDUNG VON HEUTE UND MORGEN

Wir leben in der besten aller Welten. Überrascht Sie dieser Satz? Wir sind es gewohnt, über Krisen – immer im Plural – und über Dinge, die schlecht laufen, zu reden. Aber gerade im Themenkomplex Abfall gibt es mehr Gründe für eine optimistische Grundhaltung als Sie vielleicht zunächst annehmen. Bis in die 1970er Jahre gab es in Deutschland keinerlei Maßnahmen zur Abfallvermeidung. Die vorherrschenden Einstellungen waren „aus den Augen aus dem Sinn“ und „Das kann weg“. Zwei heute undenkbare Herangehensweisen. Seitdem wurde die Abfalltrennung etabliert und mit ihr der Anteil verwertbarer

Abfälle gesteigert. Zusammen mit der getrennten Erfassung der Wertstoffe haben Bioabfalltonnen das Restabfallaufkommen stark reduziert und das Wirtschaftswachstum ist längst vom Abfallaufkommen entkoppelt. Doch leider reicht es nicht, „Mülltrennungsweltmeister“ zu sein. Der beste Abfall ist immer noch der, der erst gar nicht entsteht. Das Verpackungsabfallaufkommen, insbesondere auch durch den Online-Versandhandel und die Vernichtung von Rücksendungen, stellen uns beispielsweise weiterhin vor Herausforderungen und konterkarieren frühere Erfolge bei der Abfallvermeidung.

Hoffnungsvolle Zukunftsbilder:
Der beste Abfall ist immer noch der,
der erst gar nicht entsteht.



Bewusstseinsbildung als Grundlage für Abfallvermeidung

🐿 Bertolt Brecht schrieb einst: „Wer seine Lage erkannt hat, wie soll der aufzuhalten sein?“. Sich über ein Problem mit all seinen Hintergründen und Konsequenzen bewusst zu werden und auch den eigenen Beitrag zu erkennen, ist ein wesentlicher Schlüssel, um aktiv zu werden, Handlungsmöglichkeiten zu erkunden und das eigene Verhalten zu verändern. Wissen, Bewusstseinsbildung auf allen Ebenen ist somit die ausschlaggebende Grundlage für ein Umdenken in der Gesellschaft. Die nachhaltigste Art und Weise gesamtgesellschaftliche Fortschritte zu erzielen, ist es, möglichst viele Menschen davon zu überzeugen, dass Veränderungen notwendig sind. Je mehr Menschen ein entsprechendes Bewusstsein entwickeln, desto schneller und wirksamer kann ein solcher Wandel herbeigeführt werden.

Die Notwendigkeit unsere Abfallerzeugung zu hinterfragen, neu zu denken und gar ganzheitlich zu verändern, steht außer Frage. Denn trotz der vielen oben aufgezählten Fortschritte im Themenkomplex Abfall bleibt das Abfallaufkommen hoch und nur ein Teil davon kann bisher in Materialkreisläufen geführt werden. Der Weg von unserer aktuellen linearen Ökonomie zu einer Circular Economy wird nicht allein durch die Verbesserung und den Ausbau dieser Materialkreisläufe gelingen, sondern bedarf auch einer Reduktion des Abfallaufkommens.

Nur wie ist es möglich, das Ziel der Abfallvermeidung bestmöglich in die breite Gesellschaft zu tragen? Schon heute kann der Beginn eines gesamtgesellschaftlichen Bewusstseinswandels beobachtet werden. Gerade die Themen Verpackungsabfall und Plastikabfall werden heiß diskutiert und jeder weiß, hier gilt: weniger ist mehr. Es mangelt auch nicht an Ideen zur Lösung des Problems hoher Abfallaufkommen: Sozialkaufhäuser, Büchereien der Dinge, Tausch-

börsen, Foodsharing, Second-Hand Kleiderläden, Gebrauchtwarenhäuser, Repair Cafés, online Kleinanzeigen, um Gebrauchtes statt Neues zu kaufen, ... – die Liste ist lang. Aber all das ist noch weit, weit davon entfernt die ganze Bevölkerung zu erreichen. Vieles lebt vom oft bewundernswerten, meist ehrenamtlichen Engagement der Betreiberinnen und Betreiber. Funktionierende, teilweise zirkuläre Produktkonzepte wie zum Beispiel nachhaltige Smartphones oder Reparaturanleitungen und Ersatzteile für Outdoorbekleidung sind auf Nischenmärkte beschränkt. Alle diese Initiativen, Ideen und Konzepte reichen bei weitem noch nicht aus, um wirklich in der Masse und Breite gesamtgesellschaftlich, politisch und ökonomisch etwas zu bewegen.

VISION POSSIBLE – WIE DIE ABFALLVERMEIDUNG VON MORGEN AUSSEHEN KÖNNTE

Die folgenden Visionen wurden im Zuge von Workshops im Rahmen des Projektes gemeinschaftlich erarbeitet und diskutiert.

Für diesen Text wurden sie von den durch das Umweltministerium beauftragten Autorinnen und Autoren angepasst und erweitert.

Niemand kennt die Zukunft. Insofern möchte der folgende Text nicht als Vorhersage verstanden werden – wohl aber als Skizze eines hoffentlich gemeinsamen Bildes. Anstelle des Gesprächs darüber, welcher der vielen theoretisch denkbaren Wege der unsere sein soll, folgt nun der Blick auf dieses gemeinsame Bild. Darauf, wie die Zukunft der Abfallvermeidung in Baden-Württemberg aussehen könnte.

Die Visionen sollen positive Zukunftsbilder anstoßen und zur Diskussion über die Zukunft der Abfallvermeidung einladen.

Vision: Wandel durch Bildung

Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung setzt bereits bei den Jüngsten an: Regelmäßige Bildungsformate wie Workshops, Abfalltheater oder Lern-Parcours in Schulen und Kindergärten, in denen spielerisch vermittelt wird, wie wichtig Abfallvermeidung für die Umwelt und damit uns Menschen ist, sind etabliert. Durchgeführt werden die Workshops von Abfallberaterinnen und Abfallberatern aus den „Bildungsteams“ der Abfallwirtschaftsbetriebe. Da die Orientierungs- und Bildungspläne um diverse Themen der Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung erweitert und entsprechende Fortbildungen für Lehrkräfte angeboten werden, sind auch die Lehrerinnen und Lehrer fit im Thema. Der Besuch von Wertstoffhöfen und Mülldeponien ist als fester Bestandteil des Lehrplans für alle Jahrgangsstufen verpflichtend. Somit ist das Thema Abfall und Müll nicht mehr etwas, das mit der Leerung der eigenen Abfalltonne endet. Das Bewusstsein darüber, welchen gesellschaftlichen Einfluss das

eigene Handeln bei der Abfallvermeidung hat, breitet sich immer weiter aus. Auch die Schulen selbst engagieren sich über die Bildungspläne hinaus aktiv für die Einbindung des Themas der Abfallvermeidung in den Schulalltag, um damit nachhaltig die junge Generation zu sensibilisieren, die dann als Multiplikatoren Wissen nach Hause und damit in die Gesellschaft tragen.

Vorbildlich voran gehen viele weitere Akteure im Umfeld junger Menschen: Sportvereine leben die möglichst abfallfreie Freizeitgestaltung vor und organisieren Tauschbörsen. Jugendzentren und andere Jugendeinrichtungen vermitteln Informationen zur Abfallvermeidung. Auch religiöse Gemeinschaften leisten ihren Beitrag: Zum Beispiel in Kirchen-, Synagogen-, Tempel- und Moscheegemeinden wird über Abfallvermeidung aufgeklärt und es werden eigene abfallfreie Konzepte entwickelt – mit dem übergeordneten Ziel der Bewahrung der Schöpfung.

Informationen werden jedoch auch auf anderen Wegen an die Bevölkerung herangetragen. Wichtig war der gesellschaftliche Wertewandel. Dadurch wurde der Stress durch die ständige Konfrontation mit neuen Produkten und Preisveränderungen verringert. Werbung im Fernsehen und allen anderen Medien besteht mittlerweile zu einem festgelegten Anteil aus Informationsspots,

welche die Umweltwirkungen des Konsums der gezeigten Produkte veranschaulichen. So kann jeder Mensch die Auswirkungen seines eigenen Konsumverhaltens besser einschätzen und seine Kaufentscheidungen besser abwägen. Es wird vermehrt zu nachhaltigen, regionalen und unverpackten Produkten gegriffen. Hersteller werben aktiv damit, dass ihre Produkte unverpackt verkauft und besonders einfach zu Hause gelagert werden können. Dies führt zu einem Boom an Unverpacktwarenläden, Direktvermarktungen und Märkten. Refill-Stationen und Trinkwasserbrunnen. Letztere wurden verpflichtend eingeführt und sind allgegenwärtig. So sind die Trinkflaschen auch unterwegs immer wieder schnell aufgefüllt. Die wiederbefüllbare individuelle Trinkflasche ist



Trinkwasserflasche einfach auffüllen – an Refill-Stationen oder Trinkwasserbrunnen

deshalb inzwischen noch weiterverbreitet als vor einigen Jahren. Kein Wunder. Gerade im Sommer ist das ein wahrer Segen. Fast jedes Geschäft im Einzelhandel ist eine Refill-Station. In vielen Bereichen der Freizeitgestaltung wie Stadtbummel, Badetag am See oder im Freibad oder Spaziergang im Park gibt es nun die Möglichkeit, bewusst konsumfreie und damit abfallfreie Zeiten zu genießen. Das entspannt und verringert Stress, da sich niemand mehr Gedanken um das Grundbedürfnis Durst machen muss als unbedingt nötig. Ganz nebenbei tragen die so eingesparten Einweg- und Mehrwegflaschen zur Abfallvermeidung bei.

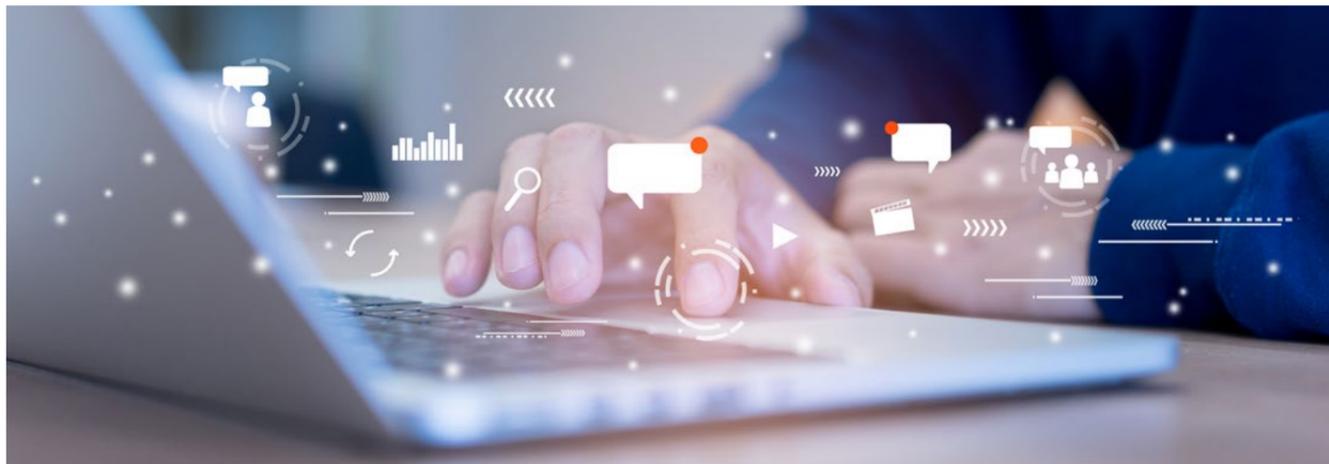


Der Einkauf auf dem Markt lohnt sich. Die Produkte sind nachhaltig, regional und unverpackt.



Lern-Parcours in Schulen sollen den Kindern auf spielerische Art die Bedeutsamkeit der Abfallvermeidung für Mensch und Umwelt vermitteln.

Vision: Abfallvermeidung und Social Media



Aktiv Abfallvermeidung betreiben – über Social-Media-Kanäle erreichen informative Posts die breite Masse.

☛ Auch auf Social-Media ist Abfallvermeidung immer mehr ein Thema, das zum Umdenken führt. Influencerinnen und Influencer teilen ihr Engagement, im Alltag aktiv Abfallvermeidung zu betreiben. Informative Posts zur Abfallvermeidung werden von Personen mit großer Reichweite geteilt und erreichen damit die breite Masse. Ergänzend dazu gibt es seriöse Videos, von offiziellen Stellen hochwertig produziert und mit fundierten Daten hinterlegt. Die Ziele der Kommunikation lauten Information, Motivation und Kooperation. In Kombination gelingt so eine positive Rückkopplung für jede einzelne Bürgerin und jeden einzelnen Bürger. Erfolge werden kommuniziert und medial gefeiert – die erfolgreiche, gemeinschaftliche Abfallvermeidung erzeugt Zuversicht und Stolz auf die gesellschaftliche Leistung, die wiederum weiter motivierend wirkt. Täglich zeigt sich: Menschen, die informiert sind, die wissen, was sie tun und die voneinander lernen und sich gegenseitig motivieren, vermeiden Abfall.

Aber zurück zu den Videos: Die Clips sind transparent für jeden Nutzer nachzuvollziehen und bei Bedarf mit Tipps zu Maßnahmen und weiterführenden Informationen versehen. Sie sind Teil einer umfassenden Informationsstrategie auf allen kommunalen und staatlichen Ebenen.

Das landesweite Netzwerk Abfallvermeidung hat in Baden-Württemberg viel zur Koordination und Kooperation der staatlichen und nichtstaatlichen Akteure beigetragen. Niemand musste das Rad neu erfinden, sondern konnte sich auf Erfahrungen, Expertise und Material anderer Abfallvermeidungskampagnen, Bildungsträger und Veranstaltungen stützen. Kampagnen des Umweltbundesamtes, Workshops der kommunalen Entsorgungsbetriebe und Veranstaltungen und Initiativen aller Ebenen dazwischen – vom Abfallführerschein über die Abfallrallye und Theaterstücken zum Zero-Waste-Marathon – haben dafür gesorgt, dass für alle gilt: Abfallvermeidung macht Spaß!

Vision: Aus Fast wird Fair Fashion

☛ Der gesellschaftliche Fortschritt erstreckt sich auf alle Lebensbereiche. Fast-Fashion ist schon lange nicht mehr „cool“. Second-Hand und Kleidung der Geschwister oder Eltern erneut zu nutzen, ist angesagt und in Mode. Natürlich ist dieses Umdenken nicht nur auf Mode und Bekleidung beschränkt. Hier wird es nur besonders deutlich: Alltagskleidung besitzt man weiterhin, sie wird häufig in Second-Hand-Läden gekauft, Festkleidung oder Arbeitskleidung leiht man sich. Warum sollte man einen Smoking besitzen, den man exakt einen Abend lang trägt? Und warum sollte man sich ein T-Shirt kaufen, das man nur einmal an hat und dann wegwirft? Das gesamtgesellschaftliche Umdenken hat das Ende von Fast-Fashion, samt Kurzlebigkeit fabrizierter Massenware und damit der Ressourcenverschwendung besiegelt. Die Käuferinnen und Käufer verfügen über alle Informationen und entscheiden sich bewusst für die nachhaltige, ökologische und kreislauffähige Variante, sofern sie neue Kleidung kaufen. Und seitdem es diese an jeder Ecke zu kaufen gibt, wird sie auch immer mehr gekauft – wenn es schon ein neues Produkt sein muss.

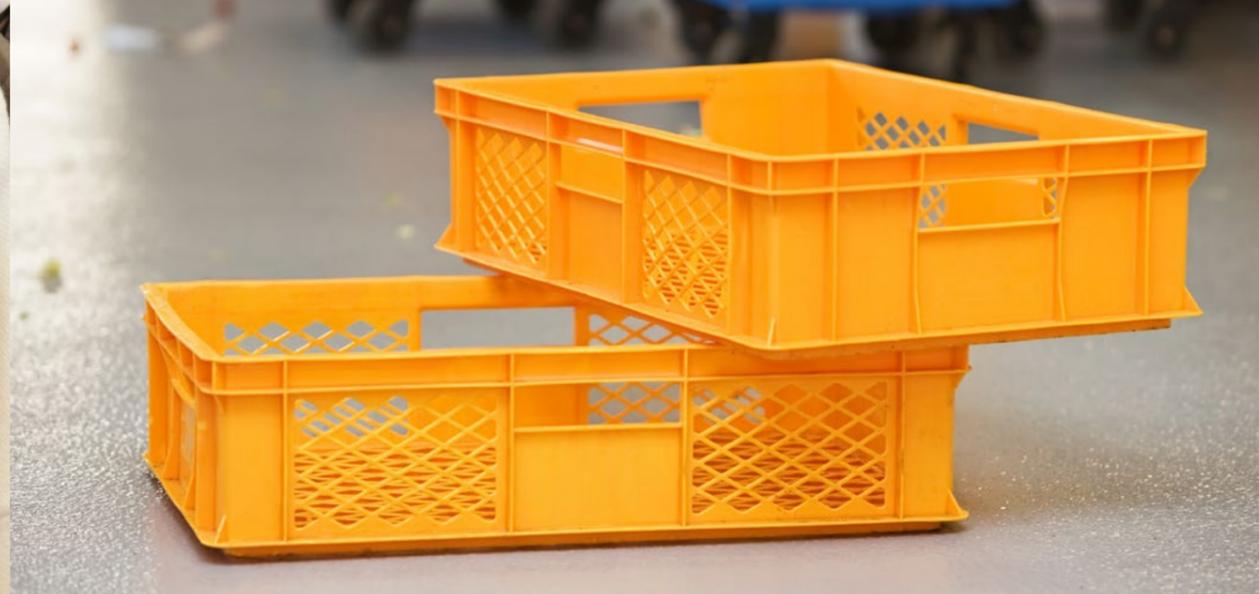
Gleichzeitig ist jedes hochwertige Kleidungsstück ein Gewinn: für die Menschen, die es produzieren, für die Umwelt, für den Träger, die Trägerin und auch die nächste Besitzerin, den nächsten Besitzer. Hochwertige Kleidung kann viele Runden durch Second-Hand-Läden drehen und immer wieder getragen werden. Egal ob Second-Hand-Läden, ökologisch nachhaltige Kleidung oder die Möglichkeit, Kleidungsstücke für besondere Anlässe oder auch ganz gewöhnliche Gelegenheiten zu leihen – alle Optionen sind in dieser neuen Welt der Abfallvermeidung allgegenwärtig und nahezu überall verfügbar.

Die Kleidung wechselt den Besitzer und wird nicht entsorgt



Ein entscheidender Beitrag zur Vermeidung wird dabei durch die Qualitätssteigerung, Langlebigkeit und Reparierbarkeit von Bekleidungstextilien erreicht, wodurch die Nachfrage nach Neuwaren sinkt. Die Textilindustrie geht sogar einen Schritt weiter: Das Faser-zu-Faser-Recycling wird durch die hohen Textilqualität immer wirtschaftlicher, so dass der Recyclatfaseranteil in Textilien von Jahr zu Jahr steigt. Auch sorgt der digitale Produktpass für Hinweise, wie die Lebensdauer optimal gewährleistet werden kann, beispielsweise mit der richtigen Wäsche und Pflege.

Es ist einfach, Gutes zu tun. Und dies alles ist auch nicht nur für Kleidung der Fall. Auch Gebrauchsgüterhäuser boomen. Langlebige Produkte liegen im Trend!



Vision: Informationen und Anreize zur Abfallvermeidung

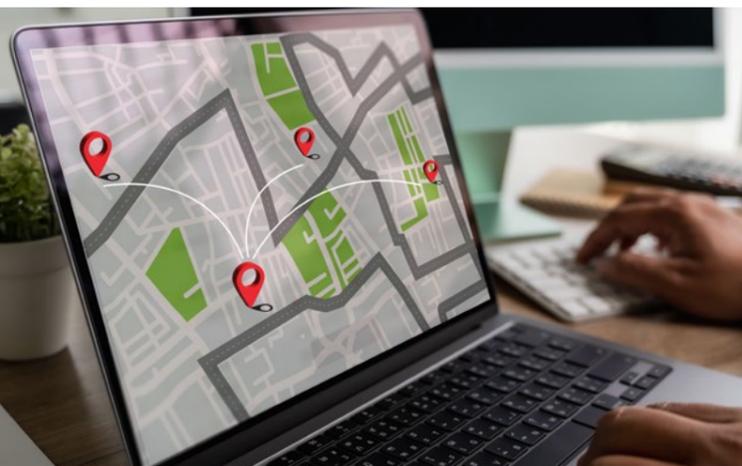
✈ Weiterhin ist auch das Angebot an Websites und Apps zur Abfallvermeidung für Konsumenten gestiegen und hat sich etabliert. Umfassende Hintergrundinformationen über Produkte, die vor Ort im Laden gekauft werden, können durch das Scannen eines QR-Codes mit dem Mobiltelefon sofort abgerufen werden. Informationen wie Verpackungszusammensetzung, Transportwege,

Inhaltsstoffe und Ähnliches werden angezeigt und – wenn gewünscht – mit Quellen belegt. Auch können Produkte direkt auf dem Smartphone hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen verglichen werden. Das CO₂-Äquivalent dient hierbei zum Vergleich der Klimawirkung des Produkts. Ist die angezeigte Menge hoch, wurden große Mengen an Treibhausgasen auf dem Lebensweg der Ware freigesetzt. Wird hier ein gewisser Grenzwert, in Abhängigkeit von der Kategorie – zum Beispiel Grundnahrungsmittel oder Luxusgut – der Verpackung und der Qualität der gekauften Produkte, nicht überschritten, wird der Einkauf unmittelbar durch Zahlung einer geringeren Mehrwertsteuer belohnt. Dies spornt die Konsumentinnen und Konsumenten an, sich mit den gekauften Produkten auseinanderzusetzen, fördert die Produktqualität, den Kauf regionaler, saisonaler und weniger CO₂-intensiver Produkte

sowie die Art der Verpackung (beispielsweise natural branding auf unverpacktem Obst und Gemüse zur Unterscheidung von ökologisch erzeugter Ware im Vergleich zu Waren aus konventioneller Erzeugung).

Auf Produzentenseite haben sich kurze Transportwege und innovative Verpackungsmaterialien durchgesetzt. Letztere funktionieren wie Koffer: Sie lassen sich wiederverwenden, teilen, tauschen, stapeln. Zusammen mit einem einheitlichen Pfandsystem – nicht nur, aber endlich auch für wirklich alle Getränkebehälter – hat sich das Verpackungsabfallaufkommen nicht zuletzt dadurch stark reduziert. Die Konsumentinnen und Konsumenten werden bei nachhaltiger Kaufentscheidung durch die reduzierte Mehrwertsteuer monetär belohnt und tragen im gleichen Zuge aktiv zur Abfallvermeidung bei.

Im Alltag unterstützen Websites und Applikationen wie Resterechner, Abfallratgeber oder Upcycling-Videos den verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen und inspirieren dabei durch Netzwerke und Communitys selbst kreativ zu werden. Online-Ortspläne erleichtern den Weg zu Reparaturbetrieben aller Art. Durch den Austausch unter Gleichgesinnten wird das gezeigte Engagement wertgeschätzt und regt an, Bekannte und Angehörige auf diese Plattformen aufmerksam zu machen. Regionale und lokale Abfallvermeidungsgruppen sind entstanden. Aus diesen Gruppen heraus bilden sich immer neue Initiativen, kurzlebige und langlebige, kleine und große. Die Aushängeschilder sind „Foodsharing-Cafés“, „Repair-Cafés“ und „Dingereien“.



Auf unterschiedlichen Plattformen findet ein reger Austausch mit Gleichgesinnten statt.

Vision: Verwenden statt verschwenden

– „Foodsharing“



Nicht nur online ist es möglich, gemeinschaftlich die Abfallerzeugung zu minimieren. Nachhaltige öffentliche Begegnungsorte und Austauschplätze, die sich durch ihre Initiative für Abfallvermeidung einsetzen, sind im Stadtbild weit verbreitet. „Foodsharing-Cafés“ laden an vielen Ecken zum gemütlichen Verweilen ein. Hier werden aus überschüssigen Lebensmitteln leckere Gerichte gezaubert. Ein Verteilerschrank in jedem Café wird von den hauptamtlichen Betreibern, aber auch von motivierten Bürgerinnen und Bürgern mit „geretteten“ Lebensmitteln befüllt. Zusätzlich finden sich viele solcher – auch gerne „Fairteiler“ genannten – Schränke über den ganzen Ort verteilt, mal als Nachbarschaftslösung, mal in öffentlichen Gebäuden oder auch direkt vor Supermärkten. Auch sie werden vom Foodsharing-Netzwerk betrieben. Die bunten Fairteiler-Schränke sind ein Blickfang. Hier gibt es kostenlos Lebensmittel: Die einen bringen sie, die anderen holen, was sie verarbeiten und essen können und möchten.



Bringen und holen: „gerettete“ Lebensmittel werden über „Fairteiler“-Schränke verteilt.

des bewusst nachhaltigen Zusammenseins zu schaffen. Flyer und Poster informieren über das zugrundeliegende Konzept, die Herkunft der Lebensmittel und das Ausmaß der Lebensmittelverschwendung in Deutschland. Jeder ist eingeladen sich bei Gebäck oder einer herzhaften Mahlzeit zu informieren, auszutauschen oder einfach bei einem Kaffee zu entspannen. In jedem Fall werden damit motivierte Menschen hinter den Foodsharing-Cafés unterstützt und vielleicht sogar durch weitere Mitglieder ergänzt. Jeder, der sich einbringen will, sei es als Kurier, im Service oder organisatorisch im Hintergrund, ist hier willkommen. Jedes Geschäft, in welchem Lebensmittel vertrieben werden, d. h. alle Restaurants, alle Supermärkte und all die vielen kleinen und großen Läden wie Bäckereien, Cafés, Kantinen, Großküchen, Kioske und Märkte, beteiligen sich

am Foodsharing-Netzwerk und setzen sich damit nachhaltig gegen Lebensmittelverschwendung ein. Ein wichtiger Schritt war der Beitritt der Landeshauptstadt Stuttgart zum Foodsharing-Netzwerk Ende 2022 – der bis dato größten Stadt im Netzwerk. Diesem Vorbild folgend traten fast alle baden-württembergischen Städte und Gemeinden dem Netzwerk bei und machen das Ländle zum Vorreiter in Deutschland.

Darüber hinaus agieren die Foodsharing-Cafés als Zentralen des Foodsharing-Netzwerks, das es inzwischen in jeder Stadt und in vielen kleineren Orten gibt. Via Apps und den persönlichen Kontakt koordiniert, kann hier jede und jeder Lebensmittel „retten“. Dieser direkte Weg ergänzt die „Fairteiler“ Schränke. Die Zeiten, in denen Lebensmittelgroßmärkte Lebensmittel pünktlich zum Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums entsorgten und das „Containern“ als Delikt angesehen wurde, sind längst vorbei. Nur noch geringe Mengen genießbarer Lebensmittel landen in der Tonne, denn sie finden ihren Weg entweder in die Foodsharing-Cafés oder zu bedürftigen Bürgerinnen und Bürgern. Alles andere ist sogar gesetzlich verboten.

Durch die gute Koordination gibt es nur noch ganz wenig Lebensmittelabfälle. Die „Tafeln“ der Städte sind Relikte der Vergangenheit. Da weniger

Lebensmittel weggeworfen werden und sich eine Kultur des Teilens etabliert hat, ist genug für alle da. Mancherorts haben sich nachbarschafts- oder häuserblockinterne Lösungen herausgebildet. Hier müssen die geretteten Lebensmittel gar keine weiten Wege mehr zurücklegen.

Die Lebensmittelabfälle pro Kopf haben sich immer mehr und mehr reduziert. Einen großen Teil dazu trägt auch das veränderte Denken beim Einkaufen bei. Auch hier ist die Bewusstseinsänderung und der Wille zur Abfallvermeidung spürbar. Die Supermarktketten verzichten darauf, bereits Tage vor dem „Ablaufdatum“ der Produkte, diese aus den Regalen zu entfernen, weil sie wissen, dass diese trotzdem noch gekauft werden. Obst und Gemüse müssen nicht optisch makellos, sondern voller Geschmack sein, um gekauft zu werden. Das reduziert Abfälle auf Seiten der Erzeugerinnen und Erzeuger. Dadurch, dass es viele Lebensmittel auch unverpackt zu kaufen gibt, kann jede und jeder nur das kaufen, was auch wirklich benötigt wird. Und das, was trotzdem noch übrigbleibt, landet beim Netzwerk aus Foodsharing-Cafés. Wer will, macht mit. Und es werden immer mehr.

Vision: Reuse – Refurbish – Repair, aber zusammen!



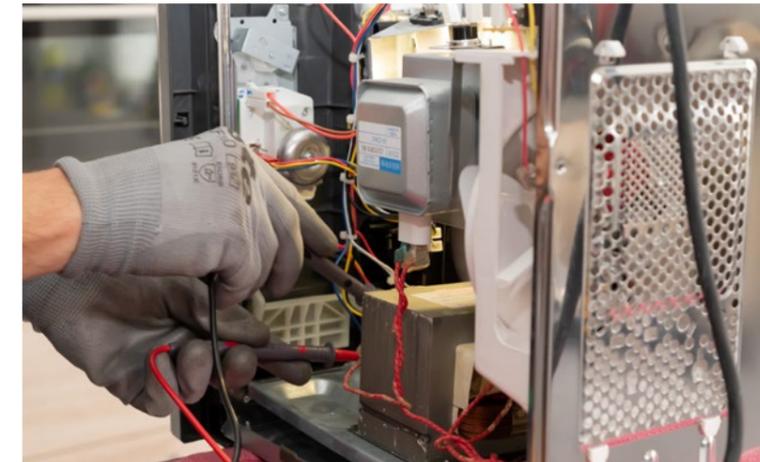
🔧 Ebenso oft zu sehen sind Repair-Cafés oder ein Zusammenschluss aus Repair- und Foodsharing-Cafés. Hier steht, wie der Name schon erahnen lässt, das Reparieren beschädigter oder kaputter Gegenstände im Vordergrund. Dabei helfen den Kunden reparaturfachkundige Haupt- und Ehrenamtliche, zum Beispiel das beschädigte Fahrrad wieder auf Vordermann zu bringen. Aber auch allerlei große und kleine Geräte, von der Waschmaschine über den Wasserkocher und Kopfhörer zum Musikinstrument, werden wieder fit gemacht. Kaputt ist nur noch ein temporärer Zustand. Süße Kleinigkeiten, Kaffee oder gar Mahlzeiten aus dem Foodsharing-Café helfen hierbei so manche Wartezeit zu überbrücken. Das Repair-Café bietet aber nicht nur kostenlose Hilfe bei der Reparatur an. Das gemeinsame Tüfteln, Reparieren und Philosophieren stehen im Mittelpunkt. Ist die Arbeit geschafft, gehen die Besucherinnen und Besucher nicht nur mit einem funktionstüchtigen

Gegenstand wieder nach Hause, sondern idealerweise mit neuen Reparaturkenntnissen. Somit breiten sich diese Fähigkeiten immer weiter in der Bevölkerung aus und es wird fleißig repariert, was nur geht oder besser gesagt, was nicht mehr geht. Bald kennt jeder jemanden, der da bestimmt noch eine Idee hat, wie man diesen oder jenen Gebrauchsgegenstand wieder gebrauchstüchtig machen kann. Inzwischen ermöglicht das Produktdesign günstige Reparaturen, die eine Neuanschaffung erübrigt. Das ist schon vor langem vom Gesetzgeber als politisches Ziel formuliert worden. Reparaturen und Dienstleistungen sind steuerlich begünstigt oder gar subventioniert.

Diese Entwicklung der Repair-Cafés wird zwar überwiegend in Städten beobachtet, findet jedoch auch in ländlicheren Regionen Anklang. Und wem der Weg zum nächsten Repair-Café zu weit ist, kann sich auch im Internet darüber informieren, ob ein mobiles Repair-Café die eigene Ortschaft anfährt.

Wie auch schon für Kleidung und Mode skizziert, führt die gesteigerte Wertschätzung gegenüber reparierten Gegenständen ebenso wie reparierbaren Geräten zu dem allgemeinen Trend, Qualität Quantität vorzuziehen. Dieser Bewusstseinswandel aufseiten der Konsumentinnen und Konsumenten, aber auch aufseiten der herstellenden Unternehmen führt immer weiter weg von geplanter und psychologischer Obsoleszenz. Erstere beschreibt den Vorwurf des konzeptionell vorgesehenen Verschleißes, während Letztere das Phänomen darstellt, wenn Verbraucherinnen und Verbraucher voll funktionstüchtige Produkte aus „Mode-Gründen“ ersetzen, etwa weil sie immer das neuste Modell haben möchten. Beide Phänomene werden mittlerweile von der Gesellschaft bewusster wahrgenommen und regen immer mehr zum Umdenken an. Außerdem ist das „Recht auf Reparatur“ längst für alle Elektro- und Elektronikgeräte Realität und wird Schritt für Schritt auf andere Alltagsgegenstände ausgeweitet. Hersteller

*Repair-Cafés:
reparieren statt
neu kaufen bzw.
entsorgen.*



produzieren reparierbare Produkte, stellen Reparaturanleitungen zur Verfügung, konzipieren Geräte so, dass sie mit herkömmlichen Werkzeugen auseinandernehmbar sind und halten Ersatzteile für bis zu zehn Jahren vor. Immer mehr Menschen finden Arbeit in den von den Herstellern betriebenen Ersatzteil- und Reparaturzentren.

Weil Reparaturen bei Elektrogeräten selbstverständlich geworden sind, werden Altgeräte nur nach Vorlage eines Nachweises, dass eine Reparatur versucht wurde zur Entsorgung angenommen. Hierzu wurde dem gesetzlich geforderten Produktpass ein Reparaturnachweis ergänzt.

Neben den Repair-Cafés hinaus erleben alteingesessene Handwerksbetriebe, die sich schon eh und je dem Reparaturgedanken verschrieben haben, eine wahre Renaissance. Schustereien, Schneidereien und viele mehr profitieren vom gesellschaftlichen Umdenken und der neuen Wertschätzung von reparierten Gütern.

Vision: „Sharing is caring!“ oder „Teilen macht Freude!“

☞ Im ländlichen Raum haben sich bereits „Giveboxen“ etabliert und Tauschbörsen werden regelmäßig frequentiert. Erstere haben meist die Größe einer Telefonzelle, wenn es sich um eine Bücher-Givebox handelt. Hier können eigene Bücher hineingestellt, aber auch Bücher herausgenommen und gelesen werden. Diese Boxen sind frei zugänglich und funktionieren auf Vertrauensbasis. Auch sehr verbreitet sind Giveboxen, die neben Büchern auch noch andere ausrangierte Gegenstände enthalten. Von alten Vasen über Raumdekoration bis hin zu ungewollten Geschenken jeglicher Art ist hier alles zu finden. Diese Boxen stehen meist an hochfrequentierten Plätzen in Innenstädten, Büchereien, Parks, Wertstoffhöfen und vielen weiteren Orten und laden die



Gelesene Bücher können über sogenannte Bücher-Giveboxen getauscht werden.

Vorübergehenden zu einem kurzen Abstecher ein. Ein Tausch ist dabei keine Voraussetzung. Vielmehr steht dabei im Vordergrund, den funktionstüchtigen Gegenstand durch eine erneute Nutzung vor einer frühzeitigen Entsorgung zu bewahren. Nach so manchen Dingen haben andere bereits fieberhaft gesucht. Niemand „muss“ noch brauchbare Gegenstände entsorgen, wenn sie nicht mehr benötigt werden, denn sie können anderen noch wertvolle Dienste leisten – somit kann man sich guten Gewissens von so manchem überflüssigem Krimskrams trennen.

In Büchereien kann man Bücher ausleihen. Tauschbörsen und Leihbörsen gab es auch schon immer. Und eine „Bibliothek der Dinge“ oder auch „Dingerei“? Was gibt es da? Sie hat jedenfalls nichts mit Büchern zu tun: Hier gibt es Gegenstände zum Ausleihen. Das spart Platz zu Hause, Ressourcen und Geld, denn wer leiht, muss nicht kaufen. Eine Bohrmaschine, eine Biergartengarnitur oder einen Reisekoffer brauchen die meisten Menschen nicht jeden Tag. Diese neue Form der Leihbörsen hat als „Dingerei“ nun in ganz Baden-Württemberg Einzug in zuvor ungenutzte Räume vor allem an Bahnhöfen oder in anderen zentral gelegenen Gebäuden gefunden. Andernorts sind sie in die örtlichen öffentlichen Bibliotheken integriert. Die Dingereien sind ähnlich wie andere Läden nach Abteilungen unterteilt. Am Eingang informiert eine Übersicht, welche Bereiche wo zu finden sind. Eine Rezeption kann bei Bedarf noch genaue Auskunft über das Inventar der Dingerei und deren Gegenstände bzw. Status geben. In einer Vielzahl an Abteilungen ist von Spielzeugen über Werkzeug und Klamotten bis hin zu Elektrogeräten alles zu finden. Vorwiegend handelt es sich um Dinge, die mit geringem Aufwand vom Kunden transportiert werden können. Bei jedem ausgeliehenen Objekt wird zuvor der

Zustand des Objekts dokumentiert und die Daten des Kunden aufgenommen. Dadurch lässt sich ein sauberer und ordnungsgemäßer Umgang mit allen Gegenständen sicherstellen. Durch die Vielfalt an angebotenen Utensilien wird ein breites Publikum angesprochen. Die Initiative wird durch ehrenamtliche Mitbürgerinnen und Mitbürgern, Vollzeitkräfte sowie durch Partnerschaften, die Anbieter im öffentlichen Nah- und Fernverkehr und öffentliche Bibliotheken unterstützt und vorangetrieben.

Vor dem Besuch kann der Katalog der lokalen „Dingerei“ bequem online durchgeblättert werden. Hier können Gegenstände auch für kurze Zeiträume reserviert oder vorbestellt werden. Mancherorts kann man sich die Gegenstände sogar umweltfreundlich auf dem Fahrrad liefern lassen. Die Vorteile liegen auf der Hand: Viele Mensch nutzen viele Dinge gemeinschaftlich. Jede und jeder können so auch Dinge nutzen, ohne diese besitzen zu müssen. Dadurch müssen weniger Dinge produziert, weniger Rohstoffe und Energie zur Produktion aufgewendet werden und weniger ungenutzte Gegenstände wandern in den Müll.

Die durchgehende Verfügbarkeit durch Öffnungszeiten rund um die Uhr ist ein besonderes Merkmal der „Dingerei“. Sie stellt dadurch immer einen zentralen und leicht erreichbaren Treffpunkt für Bürgerinnen und Bürgern dar. Hier trifft sich nicht nur die Abfallvermeidungscommunity, wenn sie sich nicht gerade im Foodsharing- oder Repair-Café tummelt. Um die Dingerei vor Missbrauch zu schützen, ist durch Videokameras und Security für die benötigten Sicherheitsvorkehrungen gesorgt. In Verbindung mit Repair-Cafés entsteht hier ein Zentrum der Abfallvermeidung: Das Ressourcencenter. An manchen Orten findet man Dingerei, Foodsharing-Café und Repair-



Umweltfreundliche Lieferung dank Lastenfahrrad.

Café unter einem Dach vereint. Das erleichtert die institutionelle Unterstützung dieser Angebote.

Weitere Unterstützung erhalten sowohl die Repair-Cafés als auch die Dingereien von den kommunalen Wertstoffhöfen. Alte, nicht mehr zu reparierende Elektrogeräte voller potentieller Ersatzteile werden für die Repair-Cafés zur Seite gelegt. Gut erhaltenes Werkzeug findet durch speziell geschulte und engagierte Wertstoffhofmitarbeitende den Weg in die Dingereien. Durch diese Unterstützung können noch mehr Gegenstände repariert werden und das Sortiment der Dingerei wächst. Im Umkehrschluss kann noch mehr Abfall vermieden werden. Darüber hinaus kooperieren die Wertstoffhöfe auch erfolgreich mit Gebrauchtwarenhäusern – on- und offline.

Vision: Alle ziehen an einem Strang – politische Vorgaben und neue Geschäftsmodelle

🐿 Gesetze im Bereich der Abfallvermeidung sind dafür da, richtige Entscheidungen einfach zu machen. In diesem Sinne wurden auch die Unternehmen in die Pflicht genommen. Auch die Unternehmen agieren vor dem Hintergrund, dass die Ressourcen für die Produktion ihrer Produkte nur vom Planeten Erde geliehen sind. Abfallvermeidung, das heißt die Vermeidung von Ressourcenverschwendung sowie ein effizientes Materialrecycling, sind damit unumgänglich wie auch selbstverständlich geworden. Fast jedes Unternehmen bietet nun hauseigene Reparaturservices an.

Der gesamtgesellschaftliche Sinneswandel hat auch „die Wirtschaft“ und kleine und große, lokale und internationale Unternehmen erfasst. Jenseits von Schönfärberei und „Greenwashing“

haben die Unternehmen massiv in ernsthafte Nachhaltigkeit investiert. Dies beginnt mit der Vermeidung von Verpackungsabfall und dem Materialverbrauch beim Transport wo immer möglich, beispielsweise durch wiederverwendbare Transportbehälter, die Rücknahme dieser Behälter und Pfandsysteme, geht weiter über „product as a service“ Angebote, die die Rücknahme der Produkte einschließen und endet bei vollständig geschlossenen unternehmensinternen Materialkreisläufen. Durch diese echte Kreislaufwirtschaft garantieren Unternehmen auch die eigene Versorgungssicherheit und vermeiden immer mehr Abfälle. Jedes „neue“ Produkt wird nach Ende der Nutzungszeit vom herstellenden Unternehmen wieder zurückgenommen, entweder über ein sharing economy Modell, über die erweiterte Herstellergarantie oder über gesetzliche Regelungen. Letztere wurden eingeführt, als es aufgrund des gesellschaftlichen Wandels ohnehin nur noch wenige Unternehmen gab, die dies nicht angeboten hatten. Lokale, innovative Unternehmen, die diesen Wandel angeführt

Pfandsysteme tragen zu einer echten Kreislaufwirtschaft bei.



Car-Sharing: nutzen statt Kaufen.

haben, zählen zu den Gewinnern. Mehrwegverpackungen haben sich längst im Versandhandel durchgesetzt. Durch die „Nutzen statt Kaufen“ Kultur wurde der Umsatz der Unternehmen von den absoluten Absatzzahlen entkoppelt. Bei „product as a service“ Modellen steht dasjenige Unternehmen besser da, das weniger Produkte verkauft und besser reparierbare und recycelbare Güter produzieren kann. Die Beispiele sind mannigfaltig: Vom Carsharing über „gemietete“ Möbel zu dem Erwerb der Dienstleistungen „Licht“ statt der Leuchtmittel und „Geschirrspülung“ statt der Geschirrspülmaschine. Klare Vorgaben für die Wirtschaft waren die Ausweitung der

Herstellerverantwortung, das bereits erwähnte Recht auf Reparatur, Ökodesignrichtlinien unter anderem zur Förderung reparaturfreundlichen Produktdesigns, der EU-weite Reparierbarkeitsindex sowie die steuerliche Begünstigung besonders recyclingfähiger Produkte. Die Unternehmen haben nun endlich auch ökonomische Anreize, zur Abfallvermeidung in wirklich jeder Phase des Produktzyklus beizutragen.

Vision: Gebaut mit Zukunft



Abfallvermeidung bei Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen beginnt mit der Erhaltung bestehender Bausubstanz.

Der Bausektor gehört weiterhin zu den ressourcen- und abfallintensivsten Wirtschaftsbereichen. Besonders in Baden-Württemberg, weil die Baubranche boomt. Aber Gebäude und Infrastruktur sind inzwischen als anthropogene Rohstofflager etabliert. Sie werden bei der Rohstoffbeschaffung primären Lagerstätten vorgezogen.

Abfallvermeidung bei Bauvorhaben beginnt mit der Erhaltung bestehender Bausubstanz. Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen werden besonders gewürdigt, indem beispielsweise günstigere Finanzierungen als für Neubauten zur Verfügung stehen. Durch verstärktes Bauen im Bestand konnten auch der zuletzt stark gestiegene

Flächenfraß gebremst und wieder mehr Flächen für Aufforstung, Landwirtschaft und Biodiversität zur Verfügung gestellt werden.

Gebäude werden grundsätzlich auf lange Nutzungsdauern ausgelegt und recyclinggerecht konstruiert und erstellt. Bereits in der Planungsphase werden die Gebäude als Materialdepot konzipiert, d. h. sie sind für einen späteren selektiven Rückbau geeignet.

Mit dem Urban mining index wird flächendeckend bewertet, ob Bauvorhaben hohe Abfallvermeidungs- und Zikularitätspotentiale aufweisen.

In der Bauphase wird anfallender Bodenaus-

hub ggf. gereinigt, möglichst an der Baustelle gelagert und soweit möglich wieder eingebaut. Überbleibendes Erdreich wird zur Rekultivierung und Bodenverbesserung eingesetzt. Kieshaltiges Erdreich wird über mobile Reinigungsanlagen direkt an der Baustelle aufbereitet und als Unterbaumaterial eingesetzt. Alternativ kann in Waschanlagen aus diesem Erdreich der Kies für andere Bauzwecke gewonnen werden. Die kommunalen Abfallwirtschaftsbetriebe stellen Flächen zur temporären Zwischenlagerung von Abbruchmaterialien und Sekundärbaustoffen zur Verfügung, wenn dies an der Baustelle aus Platzgründen nicht möglich ist. Der Einsatz von Recyclingbaustoffen ist längst verpflichtend und in zahlreichen bautechnischen Normen geregelt. Die Akzeptanz dieser Recyclingbaustoffe wurde



Flächen zur temporären Zwischenlagerung von Abbruchmaterialien und Sekundärbaustoffen werden zur Verfügung gestellt.



Anstelle von neuem Baugrund werden Flächen für Nahrungsmittelproduktion und Biodiversität genutzt.

durch Qualitätssicherungsmaßnahmen gesteigert. Sekundär- und Primärbaustoffe sind gleichwertig, wobei Sekundärbaustoffe soweit als möglich bevorzugt eingesetzt werden.

Unterstützt werden diese Entwicklungen von Bauteil- und -stoffbörsen zum Handel mit qualitätsgeprüften gebrauchten Bauteilen und Sekundärbaustoffen. Die Digitalisierung der Stoffströme erlaubt eine live Verfolgung der Stoffflüsse quer durch Baden-Württemberg und über Landesgrenzen hinweg.

All diese Schritte und eine Vielzahl an weiteren hier nicht genannten Maßnahmen und Informationsangeboten haben dazu beigetragen, dass Gebäude als Materialbanken mit Zukunft verstanden werden und das Bau- und Abbruchabfallaufkommen massiv reduziert werden konnte.

Vision: Abfallvermeidungsindikatoren als Ansporn

All die umgesetzten Maßnahmen sind jedoch nur möglich durch das ständige Aufzeigen des Abfallvermeidungserfolgs. Wenn eine positive Rückmeldung bei Bürgerinnen und Bürgern ankommt, dass durch das eigene Verhalten ein kleiner Schritt in Richtung einer besseren Welt getan wurde, motiviert dies immer mehr. Das Gefühl, Teil einer solchen Bewegung zu sein und zusätzlich bei jeder getroffenen Entscheidung einen Unterschied bewirken zu können, dient als großer Ansporn. Dieses Erfolgsfeedback erfolgt auf viele verschiedene Weisen: unmittelbar durch das Anzeigen der eingesparten Mengen an Verpackung in Kilogramm bei einer Kaufentscheidung oder indirekt durch monetäre Belohnungssysteme. Darunter fällt beispielsweise das mittlerweile flächendeckend verbreitete Wiegesystem bei Abfallbehältern („Pay as you throw“), womit effektiv ein abfallvermeidender Lebensstil belohnt wird. Darüber hinaus wird eine korrekte Abfalltrennung sichergestellt. Wichtig ist dabei aber zu vermitteln, dass Abfalltrennung zwar eine wichtige Maßnah-

me ist, die Reduzierung des Abfalls jedoch das eigentliche Ziel ist, welches es zu erreichen gilt. Die perfekte Trennung rechtfertigt keine große Abfallmenge. Die Abfallgebühren richten sich nach den realen Abfallmengen pro Abfallart. So werden die Bürgerinnen und Bürger sowohl für gute Abfalltrennung als auch für ein geringes Abfallaufkommen belohnt.

Eine Initiative, die sich die Denkweise der Abfallreduzierung besonders zu Herzen genommen hat und damit großen Erfolg feiert, ist die „Zero-Waste Card BaWü“. Dabei handelt es sich – dem Vorbild der „Zero Waste Austria Card“ folgend – um eine „Karte“, welche durch einen jährlichen Mitgliedsbeitrag erhalten werden kann. Sie ist als App, ganz nach dem Motto Abfallvermeidung, und nicht als physische Karte konzipiert. Für jeden und jede in allen Lebenslagen ist eine Zero-Waste-Card mit angepassten Preisen zu erstehen. Dabei werden Studierende aber auch Rentnerinnen und Rentner und andere mit reduzierten Mitgliedschaftsbei-



Unverpackt-Läden – der beste Abfall ist der, der gar nicht erst entsteht.



trägen beachtet. Die Prämisse der Aktion ist es, die Verbraucherinnen und Verbraucher beim Einkauf durch Rabatte an nachhaltigere und vor allem weniger abfallintensive Produkte mit Freude heranzuführen. Mit Hilfe der App und einer dazugehörigen Website ist es möglich, die Standorte der kooperierenden Firmen und Läden im unmittelbaren Umkreis zu ermitteln. Dort angekommen erhalten Kundinnen und Kunden durch Vorzeigen der „Zero-Waste Card BaWü“ einen reduzierten Preis und unterstützen dabei Unternehmen, die an eine abfallarme Zukunft glauben und dafür große Anstrengungen in Kauf nehmen. Die Teilnahme am System als Partnerschaft ist nämlich mit strengen Kontrollen in allen Bereichen wie Produktion, Transport, Verpackung usw. verbunden.

Baden-Württemberg und Deutschland distanzieren sich damit vom doch eher umstrittenen Titel des „Recycling-Weltmeisters“ oder „Mülltrennungsweltmeisters“. Neues Ziel ist es Vorreiter in Sachen Abfallvermeidung zu werden: „Abfallvermeidungsweltmeister“.

Erfolgreiche Abfallvermeidung geht mit einem Erfolgsgefühl und gutem Gewissen einher, Abfall vermieden und damit etwas Gutes getan zu haben. Hinzu kommt die emotionale und mentale Entlastung, keine Gedanken und Zeit an die Abfallentsorgung verlieren zu müssen. Diese Erfahrung machen dank Initiativen wie der „Zero-Waste Card BaWü“ immer mehr Menschen. Dadurch verfestigt sich die Abfallvermeidungsmentalität in der Gesellschaft. Unverpackt-Läden, Second-Hand Läden, Foodsharing-Cafés, Repair-Cafés und Dingereien bzw. Bibliotheken der Dinge sind überall zu finden. Abfallvermeidung macht Spaß. Der beste Abfall ist der, der gar nicht erst entsteht.



Zurück zur Realität und ins Jahr 2024

☛ Sind Ihnen diese Visionen zu viel der Träumerei? Zu unrealistisch? Zu unmöglich? Aber ist es nicht so, dass wir uns die bessere Zukunft erst einmal vorstellen müssen, bevor wir auf sie hinarbeiten können? Daher möchten wir unsere Vision mit einem schönen Zitat zum Sehnsuchtsort „Utopia“ abschließen. Auf diesen Seiten haben wir beschrieben, wie ein „Utopia“ der Abfallvermeidung aussehen kann. Jetzt haben wir es alle selbst in der Hand, die nächsten Schritte dorthin zu unternehmen.



☛ „Utopia taucht am Horizont auf. Ich gehe zwei Schritte darauf zu, und es entfernt sich zwei Schritte. Ich gehe weitere zehn Schritte darauf zu, und der Horizont zieht sich zehn Schritte zurück. So weit ich auch gehe, ich werde ihn nie erreichen. Welchen Sinn hat dann die Utopie? Ganz einfach: dafür zu sorgen, dass wir weitergehen.“

Eduardo Galeano

Katalog

ABFALLVERMEIDUNGSMASSNAHMEN

🦋 Für die Auswahl von Maßnahmen wurden einschlägige Quellen aus Fachzeitschriften, Fachkonferenzen und von Fachverbänden ausgewertet. Um die Akteure, insbesondere die kommunale Abfallwirtschaft und die dort tätigen Abfallberater, bei der Auswahl und Umsetzung von Abfallvermeidungsmaßnahmen zu unterstützen, wurden 21 Maßnahmen in Form von Steckbriefen und rund 200 Maßnahmen in Form eines Katalogs zusammengestellt. Mit den Steckbriefen und dem Maßnahmenkatalog wird ein Überblick über bereits erfolgreich umgesetzte und innovative Maßnahmen erstellt und eine Grundlage zur Entscheidungsfindung bei der Auswahl von Maßnahmen geschaffen. Bei der Erstellung der Steckbriefe wurde bewusst darauf geachtet, ein bereichsübergreifendes Portfolio zu erstellen.

Die Steckbriefe sind so aufgebaut, dass die Maßnahme zunächst beschrieben wird. Es werden dann der potentielle Aufwand und die erzielbaren Effekte dargestellt. Neben einer Nennung der Zielgruppe wird auch beschrieben, welche Akteure zur Umsetzung der Maßnahme aktiv werden müssen oder unterstützen können. Die Steckbriefe sind mit Links und Quellen versehen, die weiterführende Informationen bieten.

Die Maßnahmen werden dann den in Tabelle 1 definierten Maßnahmentypen zugeordnet.

Dazu gehören zum Beispiel Bewusstseinsbildung, Kommunikation und abfallstromspezifische Maßnahmen. Als weiteres Auswahlkriterium wird die Zielgruppe festgelegt, wobei z. B. Gemeinden, Politik, Bildungseinrichtungen, Verbände/Vereine, Fachleute, Bürgerinnen und Bürger sowie Gewerbebetriebe in Frage kommen können. Außerdem werden die ausgewählten Maßnahmen den Strategien der zirkulären Wertschöpfung zugeordnet, die von R0 Refuse bis zu R9 Recover reichen (Tabelle 2). Darüber hinaus erfolgt eine Zuordnung der Maßnahmen zu den Abfallvermeidungskategorien des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (Tabelle 3).

Diese sind eingeteilt in drei Kategorien:

- Maßnahmen, die sich auf die Rahmenbedingungen im Zusammenhang mit der Abfallerzeugung auswirken können
- Maßnahmen, die sich auf die Konzeptions-, Produktions- und Vertriebsphase auswirken können
- Maßnahmen, die sich auf die Verbrauchs- und Nutzungsphase (VN) auswirken können

Darüber hinaus ist im Anhang ein Maßnahmenkatalog mit rund 200 Maßnahmen enthalten, die im Rahmen einer Literaturrecherche zusammengestellt wurde. Diese Maßnahmen sind jeweils entsprechenden Quellen zugeordnet, in denen die Durchführung näher beschrieben ist.



TABELLE 1: MASSNAHMENTYPEN UND DEREN DEFINITION

Maßnahmentyp	Definition
Bewusstseinsbildung	passive Informationsvermittlung
Abfallstromspezifische Maßnahme	spezifisch zur Vermeidung von bestimmten Abfällen oder allgemeiner Beitrag zur Abfallvermeidung
Technik	aktive Maßnahmen
Organisation	planerische Aktivitäten
Kommunikation und Information	aktive Informationsvermittlung
Kooperation	unterstützende Maßnahmen anderer Institutionen
Motivation	animierende Maßnahmen
Sanktionierung	einschränkende Maßnahmen

TABELLE 2: STRATEGIEN DER ZIRKULÄREN WERTSCHÖPFUNG

Kürzel	Strategie	Beschreibung
 R0	Refuse	Produkt überflüssig machen, Funktion anders bereitstellen
 R1	Rethink	Produktnutzung intensivieren (zum Beispiel Sharing)
 R2	Reduce	Effizienz in Produktion oder Nutzung erhöhen; Rohstoff-/Materialeinsatz reduzieren
 R3	Reuse	Wiederverwendung durch andere Nutzer; Nutzung gemäß Originalfunktion
 R4	Repair	Reparatur und Wartung kaputter Produkte; Nutzung im Originalzustand
 R5	Refurbish	Wiederherstellen/Restaurieren und Updaten alter Produkte
 R6	Remanufacture	Teile eines alten Produkts in einem neuen Produkt mit selber Funktion nutzen
 R7	Repurpose	Teile eines alten Produkts in einem neuen Produkt mit anderer Funktion nutzen
 R8	Recycling	materielle Verwertung
 R9	Recover	energetische Verwertung (Verbrennung)



TABELLE 3: BEISPIELE FÜR ABFALLVERMEIDUNGSMASSNAHMEN NACH §33 KRWG (ANLAGE 4)

1. Maßnahmen, die sich auf die Rahmenbedingungen im Zusammenhang mit der Abfallerzeugung auswirken können

- 1a Einsatz von Planungsmaßnahmen oder sonstigen wirtschaftlichen Instrumenten, die die Effizienz der Ressourcennutzung fördern.
- 1b Förderung einschlägiger Forschung und Entwicklung mit dem Ziel, umweltfreundlichere und weniger abfallintensive Produkte und Technologien hervorzubringen, sowie Verbreitung und Einsatz dieser Ergebnisse aus Forschung und Entwicklung.
- 1c Entwicklung wirksamer und aussagekräftiger Indikatoren für die Umweltbelastungen im Zusammenhang mit der Abfallerzeugung als Beitrag zur Vermeidung der Abfallerzeugung auf sämtlichen Ebenen, vom Produktvergleich auf Gemeinschaftsebene über Aktivitäten kommunaler Behörden bis hin zu nationalen Maßnahmen.

2. Maßnahmen, die sich auf die Konzeptions-, Produktions- und Vertriebsphase auswirken können

- 2a Förderung von Ökodesign (systematische Einbeziehung von Umweltaspekten in das Produktdesign mit dem Ziel, die Umweltbilanz des Produkts über den gesamten Lebenszyklus hinweg zu verbessern)
- 2b Bereitstellung von Informationen über Techniken zur Abfallvermeidung im Hinblick auf einen erleichterten Einsatz der besten verfügbaren Techniken in der Industrie.
- 2c Schulungsmaßnahmen für die zuständigen Behörden hinsichtlich der Einbeziehung der Abfallvermeidungsanforderungen bei der Erteilung von Genehmigungen auf der Grundlage dieser Richtlinie und der Richtlinie 96/61/EG.
- 2d Einbeziehung von Maßnahmen zur Vermeidung der Abfallerzeugung in Anlagen, die nicht unter die Richtlinie 96/61/EG fallen. Hierzu könnten gegebenenfalls Maßnahmen zur Bewertung der Abfallvermeidung und zur Aufstellung von Plänen gehören.
- 2e Sensibilisierungsmaßnahmen bzw. Unterstützung von Unternehmen bei der Finanzierung, Entscheidungsfindung o. ä. Besonders wirksam dürften derartige Maßnahmen sein, wenn sie sich gezielt an kleine und mittlere Unternehmen richten und auf diese zugeschnitten sind und auf bewährte Netzwerke des Wirtschaftslebens zurückgreifen.
- 2f Rückgriff auf freiwillige Vereinbarungen, Verbraucher- und Herstellergremien oder branchenbezogene Verhandlungen, damit die jeweiligen Unternehmen oder Branchen eigene Abfallvermeidungspläne bzw. -ziele festlegen oder abfallintensive Produkte oder Verpackungen verbessern.
- 2g Förderung anerkannter Umweltmanagementsysteme

3. Maßnahmen, die sich auf die Verbrauchs- und Nutzungsphase (VN) auswirken können

- 3a Wirtschaftliche Instrumente wie zum Beispiel Anreize für umweltfreundlichen Einkauf oder die Einführung eines vom Verbraucher zu zahlendem Aufpreis für einen Verpackungsartikel oder Verpackungsteil, der sonst unentgeltlich bereitgestellt werden würde.
- 3b Sensibilisierungsmaßnahmen und Informationen für die breite Öffentlichkeit oder eine bestimmte Verbrauchergruppe.
- 3c Förderung von Ökozeichen.
- 3d Vereinbarungen mit der Industrie, wie der Rückgriff auf Produktgremien etwa nach dem Vorbild der integrierten Produktpolitik, oder mit dem Einzelhandel über die Bereitstellung von Informationen über Abfallvermeidung und umweltfreundliche Produkte.
- 3e Einbeziehung von Kriterien des Umweltschutzes und der Abfallvermeidung in Ausschreibungen des öffentlichen und privaten Beschaffungswesens im Sinne des Handbuchs für eine umweltgerechte öffentliche Beschaffung, das von der Kommission am 29. Oktober 2004 veröffentlicht wurde.
- 3f Förderung der Wiederverwendung und/oder Reparatur geeigneter entsorgter Produkte oder ihrer Bestandteile, vor allem durch den Einsatz pädagogischer, wirtschaftlicher, logistischer oder anderer Maßnahmen wie Unterstützung oder Einrichtung von akkreditierten Zentren und Netzen für Reparatur und Wiederverwendung, insbesondere in dicht besiedelten Regionen.



Maßnahme

WERTSCHÖPFUNGSSTRATEGIE

Erklärvideos zur Abfallvermeidung

R0 – Refuse



BAUSTEINTYP

Bewusstseinsbildung

ZIEL

Generelle
Abfallvermeidung

ZIELGRUPPE

Abfallwirtschaftsbetriebe,
kommunale Initiativen

ZUORDNUNG NACH KrWG

3b

BESCHREIBUNG

Mit Erklärvideos zum Thema Abfallvermeidung gelingt es, einem breiten Publikum komplizierte Sachverhalte zum Thema Abfallvermeidung und die positiven Effekte verständlich und unterhaltsam zu vermitteln.

AUFWAND

Die Einbindung bestehender Filme über Links auf der eigenen Homepage ist nicht sehr aufwändig. Die laufende Pflege des eigenen Internetauftritts, d. h. die Prüfung der Gültigkeit der Verlinkung verursacht ebenfalls nur geringen Aufwand. Aufwendiger ist die Erstellung eigener Videos. Hier muss ein Storyboard entwickelt werden. Anschließend muss das Erklärvideo aufgenommen und in den Internetauftritt eingebunden werden. Bei der Beauftragung einer Produktionsfirma können die Kosten – je nach Qualität und Aufwand – bei etwa 10.000 Euro für einen fünfminütigen Film liegen. Die Zusammenarbeit mit anderen Kommunen kann zu erheblichen Kostensenkungen beitragen.

EFFEKTE

Erklärvideos sind geeignet, auch komplexe Zusammenhänge einem breiten Nutzerkreis zu vermitteln. Sie eignen sich damit besonders auch für Themenstellungen aus der Kreislaufwirtschaft. Gerade Maßnahmen zur Abfallvermeidung können mit Erklärvideos gut erläutert und interessant gestaltet werden. Verbreitet sich ein Erklärvideo viral in den sozialen Medien, kann die Reichweite dazu führen, dass die Information auf ein breites Publikum trifft und sich der Lerneffekt multipliziert.

WER KANN AKTIV WERDEN/UNTERSTÜTZEN

Erklärvideos werden auf kommunaler Ebene – etwa durch Abfallwirtschaftsbetriebe – verstärkt eingesetzt, um Informationen zur Kreislaufwirtschaft und zur Abfallvermeidung einem breiten Publikum zugänglich zu machen. Hierzu kann auf bereits existierende Videos zum Beispiel der Landesministerien zurückgegriffen werden. Im Rahmen der interkommunalen Zusammenarbeit ist eine gemeinsame Erstellung und Nutzung möglich. Diese Erklärvideos können in den kommunalen Internetauftritt oder in den Auftritt in sozialen Medien eingebunden und durch die Abfallberatung beworben werden. Je nach Personal- und Wirtschaftssituation können Abfallberater und -beraterinnen der Stadt- und Landkreise selbst Videos erstellen oder Produktionsfirmen einbinden. Im Regelfall erfolgt die Produktion der Videos durch externe Firmen.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN UND BEST-PRACTICE-BEISPIELE

Mikroplastik im Sport:
- um.baden-wuerttemberg.de

Lebensmittel:
- zugut fuer dietonne.de
- mlr.baden-wuerttemberg.de

- Video unsere Elektrogeräte
- Video zur Abfallvermeidung (Landkreis Böblingen)
- "Herr Stinknich" – Film zur Umweltbildung (Landkreis Tübingen)



Maßnahme

WERTSCHÖPFUNGSSTRATEGIE

Nutzung Sozialer Medien

R1 – Rethink



BAUSTEINTYP

Kommunikation und Information

ZIEL

Generelle Abfallvermeidung

ZIELGRUPPE

Abfallwirtschaftsbetriebe; Bürgerinnen und Bürger

ZUORDNUNG NACH KrWG

3b

BESCHREIBUNG

Facebook, Instagram und TikTok sind Beispiele für beliebte Social-Media-Plattformen, die als Informationsquellen dienen und hohe Reichweiten erzielen können. Sie ergänzen in zunehmendem Maße herkömmliche Internetauftritte. Informationen zur Abfallvermeidung, Auszeichnungen von „Initiativen des Monats“, Ankündigungen von Aktionen wie zum Beispiel die Woche der Abfallvermeidung oder dem World CleanUp Day erreichen über diese Wege eine hohe Verbreitung. Durch eine Verlinkung zu weiteren Informationen im eigenen Internetauftritt besteht die Möglichkeit, dessen Zugriffszahlen zu steigern. Auch können weitere Themen platziert werden, wie beispielsweise zur richtigen Mülltrennung, Nutzung der Wertstoffhöfe oder Vermeidung von Littering.

WER KANN AKTIV WERDEN/UNTERSTÜTZEN

Stärkere Nutzung von Social-Media durch Abfallwirtschaftsbetriebe. In regelmäßigen Abständen werden in Kurzform Tipps in die vom Abfallwirtschaftsbetrieb betriebenen Social-Media-Accounts oder die eigene Homepage eingebunden. Immer mehr Unternehmen und öffentliche Einrichtungen haben ihre eigenen Social-Media-Beauftragten, die Social-Media-Auftritte mit Inhalten füllen. Die Einbindung erfordert IT-Unterstützung, ist aber ansonsten nicht aufwendig. Aufbau und Pflege der Accounts erfordern in der Regel eine eigene Organisationseinheit innerhalb des Abfallwirtschaftsbetriebs (ggf. in Zusammenarbeit mit externen Partnern). Es empfiehlt sich, dass mehrere Abfallwirtschaftsbetriebe miteinander kooperieren.

AUFWAND

Damit die Reichweite wächst, müssen der Inhalte ansprechend gestaltet und regelmäßig aktualisiert bzw. ergänzt werden. Der Aufwand ist daher stark von der Art des Inhalts und dem Umfang des Informationsangebots abhängig. Auch deshalb ist eine Kooperation zwischen mehreren Abfallwirtschaftsbetrieben ratsam. Wird ein externes Marketingunternehmen eingesetzt, können in diesem Fall die Kosten aufgeteilt werden.

EFFEKTE

Durch soziale Medien können insbesondere jüngere Nutzer angesprochen und für die Abfallvermeidung sensibilisiert werden. Aktuelle Informationen können rasch verbreitet, komplexe Zusammenhänge interessant aufbereitet werden. Gesteigerte Zugriffszahlen auf Inhalte zum Thema Abfallvermeidung bewirken, dass das gesamte Angebot der Abfallwirtschaftsbetriebe bei den Suchmaschinen besser in den Ergebnislisten platziert wird.

Bei entsprechender Frequenz und ansprechender Gestaltung kann für das Thema große Aufmerksamkeit erzeugt werden. Der Beitrag zur Abfallvermeidung ist nicht quantifizierbar.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN UND BEST-PRACTICE-BEISPIELE

- facebook.com/AWM.Muenchen
- facebook.com/awb.rastatt
- facebook.com/abfallvermeidung/events



Maßnahme

WERTSCHÖPFUNGSSTRATEGIE

Online-Gebührenrechner

R1 – Rethink



BAUSTEINTYP

Bewusstseinsbildung

ZIEL

Generelle Vermeidung

ZIELGRUPPE

Abfallwirtschaftsbetriebe

ZUORDNUNG

NACH KrWG

3b

BESCHREIBUNG

Anschlusspflichtige Haushalte können sich auf Grundlage der Abfallgebührensatzung vorab ihre Abfallgebühren berechnen lassen. Im Internetauftritt des Abfallwirtschaftsbetriebs wird eine Anwendung implementiert, die basierend auf den Festlegungen der Abfallwirtschaftssatzung individuell je Haushalt oder Grundstück die Abfallgebühren berechnet.

WER KANN AKTIV WERDEN/UNTERSTÜTZEN

Die Einführung eines solchen Online-Angebotes kann auf der Homepage des Abfallwirtschaftsbetriebs bzw. der Abfallberatung erfolgen. Die Umsetzung erfordert die Unterstützung durch entsprechende IT-Fachkräfte oder -Dienstleister, die entsprechende Anwendungen programmieren und implementieren.

AUFWAND

Die Höhe der Kosten dieser Maßnahme ist abhängig vom Differenzierungsgrad der Gebührenkalkulation und dem bereits bestehenden Internetauftritt eines kommunalen Abfallwirtschaftsbetriebs. Die bei der Gebührenkalkulation relevanten Zahlen können vielfältig sein, wie beispielsweise Haushaltsgröße, Behälterart und Leerungsintervalle. Außerdem müssen bei Änderungen der Abfallgebührensatzung die Berechnungsformeln aktualisiert werden. Die Kosten eines solchen Rechners reichen bei niedrigen Anforderungen und selbst eingereichten Berechnungsdaten, je nach Anzahl der Eingabe- und Ausgabefelder und der Designanforderungen von 400 bis 1.000 Euro.



EFFEKTE

Die Haushalte können bedarfsgerecht die Behältergröße auswählen und sehen sofort, wie sich ihr abfallvermeidendes Verhalten auf die Höhe der Gebühren auswirkt. Die sichtbare mögliche Kostenersparnis durch weniger Abfallanfall kann für Bürgerinnen und Bürger motivierend wirken und somit gebührenrechtliche Anreize verstärken.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN UND BEST-PRACTICE-BEISPIELE

- abfallwirtschaft-pforzheim.de
- awb-landkreis-karlsruhe.de
- abfall-kreis-tuebingen.de
- zav-online.de



Maßnahme

WERTSCHÖPFUNGSSTRATEGIE

Digitaler Portionsplaner und Resteverwertung

R1 – Rethink



BAUSTEINTYP

Bewusstseinsbildung

ZIEL

Vermeidung von
Lebensmittelabfällen

ZIELGRUPPE

Bürgerinnen und Bürger,
Abfallwirtschaftsbetriebe

ZUORDNUNG NACH KrWG

3b

BESCHREIBUNG

Insbesondere beim Bekochen einer größeren Anzahl an Personen kann man sich beim Kauf von Lebensmitteln verschätzen. Die Überschüsse und Reste landen leider oft im Abfall. Ein digitaler Portionsplaner kann dazu beitragen Lebensmittelabfälle zu vermeiden. Durch Eingabe von Daten, wie Personenzahl, Art der Mahlzeit und Anzahl der Gänge berechnet das Programm auf Basis von Durchschnittswerten die Mengen, die für die Zubereitung eingekauft werden müssen. Neben einem digitalen Portionsplaner können im Haushalt Mengentabellen von Kochbüchern zum Einsatz kommen. Für Einzelhaushalte stehen Portionsplaner bereits im Internet zur Verfügung (etwa unter verbraucherzentrale.de). Auch Tipps zur Resteverwertung können zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen beitragen.

WER KANN AKTIV WERDEN/UNTERSTÜTZEN

Abfallberaterinnen und -berater können auf existierende Angebote von einschlägigen Online Plattformen hinweisen oder selbst ein entsprechendes Angebot im eigenen Internetauftritt integrieren. In Zusammenarbeit mit den Verbraucherzentralen und Initiativen wie zum Beispiel „Zu gut für die Tonne“ können entsprechende Beratungskonzepte entwickelt werden, mit denen den Bürgerinnen und Bürgern Portionsplaner nahegelegt werden. Auch kann auf bereits bestehende Anwendungen zurückgegriffen werden. Die passenden Links dazu sind unter „Weiterführende Informationen“ zu finden.

EFFEKTE

Die Lebensmittelmengen können im Voraus gut berechnet werden, wodurch bedarfsgerechtere Einkäufe möglich werden und Lebensmittelabfälle verringert werden. Bei der parallelen Nutzung der automatischen Mengenermittlung per Online-Anwendung wird der Komfort erhöht.

Da die Nutzung von Online-Angeboten den Komfort der mobilen und automatischen Berechnung bieten, kann dies motivierend auf Bürgerinnen und Bürger wirken, entsprechende Online-Angebote bei der Planung der nächsten Mahlzeit auszuprobieren.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN UND BEST-PRACTICE-BEISPIELE

- verbraucherzentrale.de
- zugutfuerdietonne.de
- zugutfuerdietonne.de
- nachhaltigkeitsstrategie.de

AUFWAND

Die einfachste Möglichkeit Portionsplaner anzubieten, ist die Verlinkung bereits bestehender Anwendungen auf der eigenen Homepage. Es besteht aber auch die Möglichkeit, die Anwendungen selbst auf der Homepage einzubinden, was geringe einmalige Kosten verursacht. Damit die Nutzerzahl erhöht wird, muss entsprechend Öffentlichkeitsarbeit geleistet werden. Insgesamt ist der Aufwand für die regelmäßige Überprüfung der Funktionsfähigkeit und der Gültigkeit der Links als niedrig einzustufen.



Maßnahme

WERTSCHÖPFUNGSSTRATEGIE

Online-Reparaturführer

R4 – Repair



BAUSTEINTYP

Kommunikation
und Information

ZIEL

Vermeidung von
Siedlungsabfällen

ZIELGRUPPE

Abfallwirtschaftsbetriebe,
Reparaturbetriebe

ZUORDNUNG NACH KrWG

3b

BESCHREIBUNG

Eine Online-Datenbank, in der alle Reparaturdienstleister und Werkstätten in einer Region zu finden sind, kann Bürgerinnen und Bürgern den Weg zur Reparatur als Alternative zum Wegwerfen erleichtern. In Verbindung mit einem Abfallwegweiser des örtlichen Abfallwirtschaftsbetriebes können Bürgerinnen und Bürger für Auskünfte oder die gewünschte Art der Reparaturdienstleistung gezielt einen geeigneten Betrieb in ihrer Umgebung finden.

WER KANN AKTIV WERDEN/UNTERSTÜTZEN

Der Abfallwirtschaftsbetrieb und die Abfallberatung können in ihrem Internetauftritt neben Informationen zur Abfallentsorgung auf Reparatur- und Instandhaltungsbetriebe hinweisen. Die Betriebe müssen sich selbstständig anmelden oder eintragen, wenn Adress- und Kontaktdaten im Reparaturführer aufgenommen werden sollen. Dieser Service kann kostenlos angeboten werden.

AUFWAND

Abfallwirtschaftsbetriebe richten eine entsprechende Datenbank ein und bewerben sie. Betriebe, die in die Datenbank aufgenommen und genannt werden, müssen Anforderungen an einen Reparaturbetrieb erfüllen. Diese Betriebe können sich selbstständig kostenlos eintragen. Dazu müssen die angebotenen Dienstleistungen klar beschrieben werden.

Der Online Reparaturführer muss auf der Homepage integriert werden, die gehostet werden muss. Dafür fallen regelmäßig Kosten an. Um das Angebot attraktiv zu halten, ist die Pflege des Datenbestandes sehr wichtig (zum Beispiel Aktualisierung der Adress- und Kontaktdaten, Prüfung der Gültigkeit von Links). Denkbar ist auch eine Beteiligung an bereits bestehenden Datenbanken (s. Beispiele unten).



WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN UND BEST-PRACTICE-BEISPIELE

- abfall-kreis-tuebingen.de
- Karte der Aktiven: <https://www.abfallberatung.de/angebote/karte-der-aktiven> (kostenpflichtig)
- reparatur-verleih.de
- reparatur-initiativen.de

Ein Beispiel aus der Schweiz:

- reparaturfuehrer.ch/de

EFFEKTE

Für Bürgerinnen und Bürger lässt sich auf diese Weise schnell und unkompliziert ein geeigneter Reparaturdienstleister finden.

Der Online Stadtplan kann den Reparaturbetrieben und Werkstätten auch als Werbeplattform und Netzwerkmöglichkeit dienen. Dies kann sich positiv auf die Teilnahmebereitschaft auswirken. Je höher die Anzahl der Teilnehmenden, desto wahrscheinlicher ist die Reduzierung der Abfallmengen. Auch fördert ein dichtes Netz von Reparaturbetrieben und Werkstätten die Bereitschaft, diese Dienstleistungen zu nutzen.

Durch die Ausweitung des Angebotes – etwa durch weitere Informationen, wie zum Beispiel Standorte von Verleihern, Second-Hand-Läden, Reparaturanleitungen usw. – kann die Attraktivität weiter gesteigert werden.



Maßnahme

Wertstoffhof-Café und Repair-Café

WERTSCHÖPFUNGSSTRATEGIE

R3 – Reuse,
R4 – Repair



BAUSTEINTYP

Kommunikation
und Information

ZIEL

Vermeidung von Sperrmüll,
Elektroschrott

ZIELGRUPPE

Abfallwirtschaftsbetriebe,
Repair-Initiativen

ZUORDNUNG NACH KrWG

3f

BESCHREIBUNG

Bei dieser Maßnahme werden bspw. Tauschregale oder Verschenkeläden direkt am Wertstoffhof eingerichtet.

Dort können Waren zur Wiederverwendung erfasst und kostenlos angeboten oder getauscht werden. Bei einer Abgabe von Gebrauchsgütern gegen Bezahlung sind Gewährleistungspflichten zu beachten.

Gleichzeitig können Repair-Cafés „Hilfe zur Selbsthilfe“ bei einfachen Reparaturarbeiten bieten.

Wie in einem klassischen Café, können Heißgetränke und Kuchen angeboten werden. So können Wertstoffhöfe durch Repair-Cafés zur Bildungsinstitution und gleichzeitig zu einem beliebten Aufenthaltsort für Bürgerinnen und Bürger werden.

Mit dieser Maßnahme kann die Abgabe von Gebrauchsgütern zur Wiederverwendung, das Verschenken von Waren zur weiteren Verwertung sowie das Reparieren defekter Gebrauchsgegenstände erhöht werden.

AUFWAND

Um ein Wertstoffhof-Café zu betreiben, sind Genehmigungen wie in der Gastronomie erforderlich. Darüber hinaus sind Investitionskosten für die Räumlichkeiten und die Ausstattung erforderlich. Je nach Größe und Qualität können die Kosten für die Einrichtung bei etwa 10.000 bis 20.000 Euro liegen. Außerdem ist mit laufenden Kosten für Material, Energie und Personal zu rechnen. Der Betrieb des Cafés kann unter Umständen auch durch ehrenamtliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter abgedeckt werden. Die Funktionsfähigkeit der angebotenen Gebrauchsgegenstände muss geprüft werden. Bei einer Zusammenarbeit mit einer Reparaturinitiative müssen ggf. Regelungen oder Vereinbarungen schriftlich festgehalten werden, um den gesetzlichen Rahmen einzuhalten.

WER KANN AKTIV WERDEN/UNTERSTÜTZEN

Kommunen oder der Abfallwirtschaftsbetrieb richten ggf. in Zusammenarbeit mit Repair-Initiativen ein Wertstoffhof- und Repair-Café auf dem Gelände des Wertstoffhofs oder in der örtlichen Umgebung ein. Die gebrauchsfähigen oder reparaturbedürftigen Waren werden von Bürgerinnen und Bürgern zum Wertstoffhof gebracht. Auch soziale Einrichtungen wie bspw. die Caritas können über Sammlungen von gebrauchsfähigen Waren beitragen. Defekte Geräte, Textilien oder Möbel können mit Unterstützung des Repair-Cafés wieder nutzbar gemacht werden. Personen mit Reparaturwissen können ehrenamtlich das Repair-Café unterstützen.

EFFEKTE

Der Betrieb eines Cafés kann zur Integration von Arbeitslosen oder Menschen mit Behinderung beitragen und zum Treffpunkt für Menschen aus allen Gesellschaftsschichten werden.

Die Höhe des Beitrags zur Abfallvermeidung ist abhängig davon, wie die Einrichtung in der Gesellschaft angenommen wird, wie die Qualität der Waren ist und wie schnell die angebotenen Waren die Besitzer wechseln.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN UND BEST-PRACTICE-BEISPIELE

- lubw.baden-wuerttemberg.de
- VKU; Zimmer, D., Hottgenroth, R., Klinger, A., and Weckert, P. 2018. Die Praxis der Wiederverwendung. Handlungsoptionen öffentlich-rechtlicher Entsorger.
- Ein Beispiel ist die Wertstoffbörse Trödel & Tratsch, Ottobrunn: zvmso.de
- Interaktive Karte für Reparatur Initiativen in Deutschland: reparatur-initiativen.de



Maßnahme

WERTSCHÖPFUNGSSTRATEGIE

Gebrauchtwarenkaufhaus

R3 – Reuse



BAUSTEINTYP

Kooperation

ZIEL

Weiterverwendung von Produkten,
Einsparung von Ressourcen

ZIELGRUPPE

Kommunen, karitative Einrichtungen,
Abfallwirtschaftsbetriebe

ZUORDNUNG NACH KrWG

3f

BESCHREIBUNG

In einem Gebrauchtwarenkaufhaus werden gut erhaltene gebrauchte Waren wesentlich günstiger abgegeben als Neuware. Die Produkte werden dadurch länger im Kreislauf gehalten. Darüber hinaus kann ein Gebrauchtwarenkaufhaus mit einer Reparaturwerkstatt, einem Repair-Café, Workshops sowie Umweltbildungsangeboten ergänzt werden.

WER KANN AKTIV WERDEN/UNTERSTÜTZEN

Der Aufbau eines Gebrauchtwarenkaufhauses kann in Zusammenarbeit zwischen karitativen Einrichtungen, Kommunen und Abfallwirtschaftsbetrieben erfolgen. Die Waren werden entweder von Bürgerinnen und Bürgern gebracht oder entstammen einer Kooperation mit der Sperrmüllsammlung und Wertstoffhöfen.

AUFWAND

Der Aufbau eines Gebrauchtwarenkaufhauses benötigt, ähnlich wie der Aufbau eines normalen Kaufhauses, entsprechende Räumlichkeiten, das Personal, die Waren sowie die erforderlichen Genehmigungen und ein Budget für das Marketing.

Außerdem sind für die Prüfung insbesondere der Elektrogeräte entsprechend ausgebildete Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erforderlich.

Zu beachten ist, dass VerbraucherInnen auch beim Kauf gebrauchter Produkte vom Gebrauchtwarenhändler Gewährleistungsrechte zustehen.



EFFEKTE

Durch ein Gebrauchtwarenkaufhaus wird die Wiederverwendung und damit eine wichtige Maßnahme der Abfallvermeidung gefördert. Je nachdem wie das Angebot wahrgenommen wird, können erhebliche Mengen an Gebrauchsgegenständen und Altkleidern im Wertstoffkreislauf gehalten werden. Darüber hinaus kann ein Gebrauchtwarenkaufhaus als soziale Einrichtung die Möglichkeit bieten, Langzeitarbeitslose und Kräfte des zweiten Arbeitsmarktes in ein Beschäftigungsverhältnis zu bringen. Durch den günstigen Preis ist auch für finanziell schwache Menschen ein preisgünstiger Konsum möglich.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN UND BEST-PRACTICE-BEISPIELE

- VKU; Zimmer, D., Hottgenroth, R., Klinger, A., and Weckert, P. 2018. Die Praxis der Wiederverwendung. Handlungsoptionen öffentlich-rechtlicher Entsorger.
- FUNDFABRIK – das neue Gebrauchtwarenkaufhaus der Abfallwirtschaft und Stadtreinigung GmbH Freiburg fundfabrik.de
- Gebrauchtwarenkaufhaus der Abfallverwertungsgesellschaft des Landkreises Ludwigsburg avl-ludwigsburg.de
- Gebrauchtwaren-Kaufhaus „zweite sahne“ der AVR in Dossenheim, Rhein-Neckar-Kreis zweite-sahne.de



Maßnahme

WERTSCHÖPFUNGSSTRATEGIE

Bibliothek der Dinge

R1 – Rethink



BAUSTEINTYP

Technik

ZIEL

Weiterverwendung von Produkten,
Einsparung von Ressourcen

ZIELGRUPPE

Gemeinden und kommunale Biblio-
theken, Bürgerinnen und Bürger

ZUORDNUNG NACH KrWG

3f

BESCHREIBUNG

Bibliotheken sind von Natur aus Teil der sharing community. Werden neben Büchern auch Gebrauchsgegenstände wie zum Beispiel Spezialwerkzeuge oder Beamer für Präsentationen verliehen, kann man von einer Bibliothek der Dinge sprechen. Der Ausleihvorgang kann dabei genauso gestaltet werden wie für Printmedien. Im gewerblichen Bereich findet ein derartiger Verleih bereits häufig statt (etwa in Baumärkten). Ziel der Maßnahme ist der Ausbau auf möglichst viele für Endverbraucher relevante Produkte / Geräte.

WER KANN AKTIV WERDEN/UNTERSTÜTZEN

Kommunale Bibliotheken oder andere Einrichtungen sowie gemeinnützige Vereine. Die Abfallberatung kann diese Möglichkeit der Abfallvermeidung aktiv bewerben und auf die bestehenden Bibliotheken der Dinge in Ihrem Stadt- und Landkreis hinweisen. In Baden-Württemberg existieren bereits mindestens 14 solcher Bibliotheken der Dinge (Stand 2023).

AUFWAND

Da sich der Ausleihvorgang ähnlich wie bei der Ausleihe von Büchern gestaltet, ist der Aufwand bei der Umsetzung dieser Maßnahme als beherrschbar anzusehen. Die Funktionsüberprüfung von Geräten vor einem erneuten Ausleihvorgang ist aufwändiger als bei Büchern und anderen bekannten Objekten zum Ausleihen und erfordert ggf. fachkundige Unterstützung. Erforderliche Reparaturen müssen veranlasst werden. Wird die Bibliothek der Dinge weiter ausgebaut, kann ein eigener Reparaturservice sinnvoll sein.

EFFEKTE

Diese Maßnahme trägt zur Ressourcenschonung bei, weil beispielsweise weniger Elektrogeräte hergestellt und als Abfälle entsorgt werden müssen. Selten gebrauchte Gegenstände können mehrfach genutzt werden. Für die Nutzer werden auch kostenintensive Geräte preiswert verfügbar.

Der Bekanntheitsgrad für das Konzept der Bibliothek der Dinge hat deutlich zugenommen. Immer mehr Bibliotheken erweitern ihr Angebot um Werkzeuge und Elektrogeräte.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN UND BEST-PRACTICE-BEISPIELE

Ameli, Najine. Die neue Share Economy: Bibliotheken der Dinge: Gemeinschaftliche Nutzungen für eine nachhaltige Stadtentwicklung, Bielefeld: transcript Verlag, 2020.

Deutschlandweite Liste: connect.oclc.org

Beispiele in Baden-Württemberg:

- Biberach: „Bibliothek der Dinge“; abgerufen von: medienzentrum-biberach.de
- Ludwigsburg: „Leih dir nützliche Dinge bei INGE“; hallo-ludwigsburg.com
- teilbar e.V., Stuttgart, teilbar.eu
- leih.lokal, Karlsruhe, buergerstiftung-karlsruhe.de
- Mediathek der Dinge, Bad Krozingen, bibliothek.komm.one/badkrozingen-ulm.de



Maßnahme

WERTSCHÖPFUNGSSTRATEGIE

Giveboxen, Schenkbox oder Tauschbox

R3 – Reuse



BAUSTEINTYP

Organisation

ZIEL

Vermeidung von Sperrmüll, Textilien-, Papierabfall

ZIELGRUPPE

Verbände, Vereine, Abfallwirtschaftsbetriebe, Bürgerinnen und Bürger

ZUORDNUNG NACH KrWG

3f

BESCHREIBUNG

Giveboxen, auch Verschenk- oder Tauschboxen genannt, sind wetterfeste Regale oder Stationen, in die man nutzbare Gegenstände, Bücher oder Kleidung legen kann, die noch weiterverwendet werden können. Sie stehen an öffentlich zugänglichen Orten, zum Beispiel am Wertstoffhof, in Parks oder vor Bürgerbüros und bieten Passanten und Nachbarn die Möglichkeit, auf einfache Weise Dinge zu tauschen und zu verschenken.

AUFWAND

Werden für die Herstellung der Giveboxen recycelte Materialien wie zum Beispiel sauberer Sperrmüll oder Altholz verwendet, sind die Anschaffungskosten sehr gering. Entsprechende Bauanleitungen sind kostenlos im Internet verfügbar. Neben dem Aufwand für die Aufstellung ist eine regelmäßige Kontrolle der Boxen auf defekte Artikel und Sauberkeit durch die Anbieter wichtig, um die Attraktivität des Angebots zu gewährleisten. Dies kann beispielsweise im Rahmen der Kontrolle von Wertstoffinseln erfolgen.

Zur Vermeidung von juristischen Streitigkeiten ist vom Grundstückseigentümer die Zustimmung zum Aufstellen der Givebox einzuholen. Auf öffentlichen Flächen ist die Genehmigung der Kommune einzuholen. Weiterhin ist durch regelmäßige Kontrolle ein Missbrauch der Giveboxen als Abfallbehälter einzuschränken. Dies gelingt auch durch die Aufstellung an belebten Standorten. Die Kosten für den Bau und das Aufstellen einer Givebox werden auf etwa 500 Euro geschätzt.

WER KANN AKTIV WERDEN/UNTERSTÜTZEN

Verbände, Vereine, Abfallwirtschaftsbetriebe, aber auch jeder Einzelne können eine Givebox aufstellen. Im Rahmen von Aktionen zur Abfallvermeidung kann der Abfallwirtschaftsbetrieb entweder eine Bauanleitung verteilen oder selbst Giveboxen bauen und aufstellen. Auch private und gewerbliche Akteure können auf ihrem Gelände nach einer Genehmigung Giveboxen aufstellen. Das Bewerben der Giveboxen durch den Abfallwirtschaftsbetrieb im Rahmen der Abfallberatung kann zu einer stärkeren Nutzung animieren. Eine hohe Aufmerksamkeit kann auch durch eine Aufstellung in Nähe von Haltestellen des öffentlichen Nahverkehrs erreicht werden.

EFFEKTE

Bei einem attraktiven Angebot können Giveboxen dazu beitragen, dass die Nutzungsdauer von Waren erhöht wird. In der Folge werden diese erst zu einem späteren Zeitpunkt zu Abfall und es wird weniger Neuware konsumiert. Durch die reduzierte Produktion von Neuwaren werden Ressourcen eingespart.

Bei geeigneter Planung, Aufstellung und Betreuung der Giveboxen kann der Nutzen die Kosten übertreffen. Zugleich kann ein öffentlichkeitswirksamer Hinweis auf den Nutzen der Abfallvermeidung erreicht werden.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN UND BEST-PRACTICE-BEISPIELE

- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg. 2017. Zu Wertvoll für die Tonne.
- Give-Box-Regeln und eine Bauanleitung für eine Give-Box sowie Standorte unter wir-erntenwas-wir-saeen.de
- mehrwert.nrw
- ka.stadtwiki.net/Givebox
- Karte mit Bücherboxen: openbookcase.de



Maßnahme

Förderung von Direktvermarktung

WERTSCHÖPFUNGSSTRATEGIE

R0 – Refuse



BAUSTEINTYP

Kooperation

ZIEL

Vermeidung von Verpackungen und Lebensmittelabfälle

ZIELGRUPPE

Einzelhandel, Nahrungsmittelproduzenten, landwirtschaftliche Betriebe

ZUORDNUNG NACH KrWG

1a oder 2e

BESCHREIBUNG

Durch Direktvermarktung können Landwirte ihre Ware entweder durch einen eigenen Hofladen oder durch Vereinbarungen mit ortsansässigen Einzelhändlern lokal vertreiben. Diese Direktvermarktung kann regional gefördert werden.

AUFWAND

Die Errichtung und der Betrieb eines Hofladens bzw. die Nutzung anderer Formen der Direktvermarktung sind mit hohen Anschaffungskosten verbunden. Das einschlägige baden-württembergische Förderprogramm gewährt einen Zuschuss von 25 % des zuwendungsfähigen Investitionsvolumens, jedoch maximal 200.000 Euro bezogen auf den Zeitraum von drei Steuerjahren. Allerdings kann die Inanspruchnahme einer „lokalen“ Förderung zum Verlust anderer Fördergelder, wie zum Beispiel EU-Subventionen, führen.

EFFEKTE

Neben der Abfallreduzierung werden durch die Direktvermarktung regionale Strukturen vor Ort begleitend aufgebaut und gefestigt, wodurch die regionale Wirtschaft gestärkt wird. Auch reduzieren sich die Kosten beim Vertrieb an Zwischenhändler. Aufgrund dieser Aspekte haben Landwirte ein wachsendes Interesse an der Direktvermarktung. Es werden auch Verpackungs- und Lebensmittelabfälle vermieden, die beim Transport entstehen, weil landwirtschaftliche Produkte direkt am Produktionsort vermarktet werden.

WER KANN AKTIV WERDEN/UNTERSTÜTZEN

Im Rahmen der „Gemeinschaftsaufgabe (GAK): Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ können landwirtschaftliche Betriebe bei Investitionen in nichtlandwirtschaftliche Tätigkeiten finanziell gefördert werden (Diversifizierung beispielsweise durch die Einrichtung eines Hofladens).

Die Beratung von Landwirten zu dieser Fördermöglichkeit erfolgt durch die unteren Landwirtschaftsbehörden. Abfallwirtschaftsbetriebe oder Kommunen können im eigenen Internetauftritt oder mittels weiterführender Links auf die direktvermarktenden Betriebe hinweisen. Die direktvermarktenden Betriebe in Baden-Württemberg sind im Infodienst Landwirtschaft (siehe untenstehendes Internetangebot) abrufbar.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN UND BEST-PRACTICE-BEISPIELE

- Knappe, F., Reinhardt, J., Schlag, D., Meßmann, D., Hahn, R., and Wizgall, R. 2013; LUBW. Ideen für mögliche Maßnahmen zur Abfallvermeidung.
- bmel.de
- foerderung.landwirtschaft-bw.de
- Unter nachstehendem Internetangebot sind die direkt vermarktenden Betriebe nach Regierungsbezirken aufgeführt: lw.landwirtschaft-bw.de



Maßnahme

WERTSCHÖPFUNGSSTRATEGIE

Refill-Stationen – öffentlich zugängliche Trinkbrunnen

R3 – Reuse



BAUSTEINTYP

Abfallstromspezifische Maßnahme

ZIEL

Vermeidung von Verpackungsabfällen

ZIELGRUPPE

Gewerbebetriebe, Kommunen, Abfallwirtschaftsbetriebe

ZUORDNUNG

NACH KrWG
3f

BESCHREIBUNG

„Refill Deutschland“ ist eine Initiative mit dem Ziel, Plastikabfälle – wie Plastikflaschen – zu vermeiden. Der Leitgedanke dieser Initiative ist, dass beispielsweise Geschäfte, Restaurants oder Büros als Refill-Stationen kostenlos Trinkwasser an Bürgerinnen und Bürger abgeben, die eigene Trinkgefäße mitbringen. Mit einem Refill Aufkleber am Fenster oder der Tür wird angezeigt, dass kostenfrei Leitungswasser abgefüllt werden kann.

Zur Erreichung des Zieles kann auch der der Aufbau von öffentlich zugänglichen Trinkbrunnen beitragen. Diese sollten vor allem in stark frequentierten Bereichen wie Fußgängerzonen liegen.

AUFWAND

Der Aufwand für die Teilnahme umfasst die Anschaffung entsprechender Aufkleber und die Eintragung im Internetangebot der Initiative. Die Aufkleber und weiteres Informationsmaterial werden von der Initiative kostenlos zur Verfügung gestellt. Die Eintragung in die Internetkarte ist ebenfalls kostenlos.

Die Anbieter des Service müssen die Hygiene an der Abfüllstation sicherstellen. Der Wartungsaufwand ändert sich für die Ladenbesitzer nicht. Öffentlich zugängliche Trinkbrunnen benötigen regelmäßige Kontrollen und Wartungen. Die Qualität des Leitungswassers wird von den Wasserversorgern sichergestellt. Um die erforderlichen Hygienevorschriften einzuhalten, ist eine Beratung bei den zuständigen Ämtern bei den Städten und Landkreisen möglich. Je nach lokalen Gegebenheiten und technischen Anforderungen können die Kosten für die Planung und den Bau eines Trinkbrunnens bei etwa 20.000 Euro liegen.

WER KANN AKTIV WERDEN/UNTERSTÜTZEN

Ladenbesitzer können zur „Refill-Station“ werden, indem sie den Refill-Aufkleber gut sichtbar an Fenster oder Tür anbringen, sich in eine interaktive Karte eintragen und sich damit bereiterklären, mitgebrachte Trinkgefäße mit Wasser aufzufüllen. Gemeinden können öffentlich zugängliche Trinkbrunnen aufbauen. Die Abfallberatung einer Gebietskörperschaft kann beide Angebote bewerben.

EFFEKTE

Durch die Nutzung von Refill-Stationen kann unmittelbar bei jeder Befüllung eines mitgebrachten Behälters Verpackungsabfall, vor allem Plastikabfall, eingespart werden, da der Kauf von in der Regel Einmal-(Pfand)flaschen entfällt. Nebenbei wird dem Littering entgegen gewirkt, da die mitgebrachten Behältnisse weiterhin in Benutzung sind. Für die Nutzer macht sich die Möglichkeit zum „Refill“ auch im Geldbeutel bemerkbar, da der Behälter nur einmal angeschafft werden muss und das Wiederauffüllen kostenlos ist.

Die Bereitstellung von Leitungswasser durch Trinkwasserbrunnen an öffentlichen Orten leistet zudem einen Beitrag zur Daseinsfürsorge und zum Hitzeschutz und erhöht die Lebensqualität beim Aufenthalt im öffentlichen Raum.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN UND BEST-PRACTICE-BEISPIELE

- atiptap.org
- refill-deutschland.de
- Trinkwasser unterwegs:
trinkwasser-unterwegs.de



Maßnahme

WERTSCHÖPFUNGSSTRATEGIE

Wiederverwendbare Transportverpackungen

R3 – Reuse



BAUSTEINTYP

Organisation

ZIEL

Vermeidung von
Transportverpackungen

ZIELGRUPPE

Gewerbe, Öffentliche Einrich-
tungen, Verbände der Wirtschaft

ZUORDNUNG NACH KrWG

2f

BESCHREIBUNG

Das bekannteste Beispiel für wiederverwendbare Transportverpackungen ist die Verwendung von Europaletten. Leere Paletten können in der Regel beim Kauf von Neuware zurückgegeben werden und nach Reinigung/Reparatur für eine erneute Nutzung bereitgestellt. Analog können Mehrwegsysteme auch im Online-Handel oder in der Versorgung von Filialen eingerichtet werden.

AUFWAND

Neben der Entwicklung und Beschaffung von geeigneten Behältern müssen Maßnahmen zur Rückverfolgbarkeit der Mehrwegbehälter (zum Beispiel Barcode, RFID) installiert werden. Reinigungs- und ggf. Reparaturmöglichkeiten für die zurückgenommenen Behälter müssen verfügbar sein. Ein Prüfsystem muss entwickelt werden und eine geeignete Entsorgungsoption für ausgediente Behälter vorhanden sein. Wird die Nutzung von Mehrwegsystemen bei der Beschaffung berücksichtigt, werden entsprechende Anbieter bevorzugt und damit die Nutzung von Mehrwegtransportverpackungen gefördert. Im B2C-Bereich bieten einzelne Online-Händler den Versand ihrer Produkte in Mehrwegverpackungen und den Rückversand der Box bereits für etwa 5 Euro an.

EFFEKTE

Durch die Wiederverwendung von Transportverpackungen werden Ressourcen geschont, da keine Neuverpackungen hergestellt werden müssen. Die wiederverwendbaren Transportverpackungen sind in der Regel stabiler und schwerer als Einweg-Transportverpackungen. Dies führt zu einem höheren CO₂-Ausstoß je Transportkilometer. Dem stehen allerdings die eingesparten Emissionen der vermiedenen Produktion von Einmaltransportverpackungen gegenüber. Sie schneiden oft auch unter finanziellen Aspekten besser ab.

WER KANN AKTIV WERDEN/UNTERSTÜTZEN

Händler oder Unternehmen mit mehreren Filialen oder Online-Shops können ihre Waren von ihren Verteilzentren in Mehrwegsystemen versenden. Diese Mehrwegsysteme können vom Adressaten der Lieferung entweder per Paketdienst zurückgesendet werden oder im Falle einer Filialversorgung bei Lieferung von Neuwaren zurückgegeben werden. Bei Mehrwegsystemen im B2B-Bereich (Business to Business), erscheint die praktische Umsetzbarkeit laut einer Studie des NABU einfacher als im sogenannten B2C-Bereich (Business to Consumer), weil die Vertragsverhältnisse zwischen den Akteuren unmittelbarer und stabiler sind.

Öffentliche Einrichtungen können die Nutzung von wiederverwendbaren Transportverpackungen als Kriterium bei der Beschaffung oder im Rahmen von Ausschreibungen vorsehen. Im Rahmen einer Selbstverpflichtung können Kommunen festlegen, dass bei allen Beschaffungsmaßnahmen vorrangig wiederverwendbare Transportverpackungen gefordert werden. Die geplante EU-Verpackungsverordnung sieht umfangreiche Regelungen für wiederverwendbare Transportverpackungen vor.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN UND BEST-PRACTICE-BEISPIELE

- C. Koop, Dr. H. Wilts, S. Nanning, U. Jansen, O. Wagner, R. Soloha, L. Anders, E. Flandermeier, Dr. N. Kopytziok. 2020. Zero Waste-Konzept. Gemeinsam Abfälle vermeiden und Ressourcen schonen. Wuppertal Institut
- GVM mbH, 2022, Potenzial der Materialeinsparung bei PPK-Transportverpackungen durch den Einsatz von Mehrwegverpackungen (NABU e.V.)
- mehrweg.org
- blauer-engel.de



Maßnahme

WERTSCHÖPFUNGSSTRATEGIE

Mehrweghygieneartikel

R2 – Reduce



BAUSTEINTYP

Kooperation

ZIEL

Vermeidung von Restabfällen

ZIELGRUPPE

Eltern von Kleinkindern, Pflegende von Inkontinenzpatienten, Frauen, Abfallwirtschaftsbetriebe

ZUORDNUNG NACH KrWG

3f

BESCHREIBUNG

Als Alternative zu Einweghygieneartikeln können für Kleinkinder oder für Inkontinenzpatienten Mehrweghygieneartikel genutzt werden. Windelservices werden in der Regel regional von privaten Unternehmen angeboten. Ein Windelservice liefert meist einmal pro Woche frische Windeln. Bei der Lieferung werden die benutzten Windeln zurückgenommen, gereinigt und zur Wiederverwendung bereitgestellt. Auch für menstruierende Frauen sind Mehrwegangebote verfügbar. Beispielsweise in Form von Stoffbinden, Stoffslipenlagen oder Menstruationstassen. Privat angeschaffte Mehrweghygieneartikel müssen „daheim“ gewaschen werden, sofern kein Wäscheservice in Anspruch genommen wird. Aus Sicht der Ressourcenschonung sind die Mehrwegprodukte gegenüber Einwegprodukten im Vorteil. In Einrichtungen des Gesundheitsdienstes, wie zum Beispiel Krankenhäusern oder Alten- und Pflegeheimen können aufgrund von Hygienevorschriften Mehrweghygieneartikel in der Regel nicht eingesetzt werden.

AUFWAND

Die Nutzung von Wäscheservices und die Investitionskosten sind je nach Hygieneartikel unterschiedlich hoch. Die Kosten für die Inanspruchnahme eines Windelservice für Babys liegt je nach Dienstleistungsangebot zwischen von 100 bis 200 Euro im Monat. Hierzu können Zuschüsse gewährt werden. In Baden-Württemberg gibt es bereits mehrere Kommunen, die einen Zuschuss gewähren. So bezuschusst etwa der AWB des Landkreis Göppingen privat angeschaffte Mehrwegwindeln einmalig mit bis zu 50 Euro pro Person. Dazu muss lediglich ein Antrag zusammen mit der Originalrechnung eingereicht werden.

¹ Dornbusch, H.-J.; Hannes, L.; Santjer, M.; Böhm, C.; Wüst, S.; Zwiese, B.; Kern, M.; Siepenkothen, H.-J.; Kant-hak, M. Vergleichende Analyse von Siedlungsrestabfällen aus repräsentativen Regionen in Deutschland zur Bestimmung des Anteils an Problemstoffen und verwertbaren Materialien. Umweltbundesamt TEXTE 113/2020, Dessau-Roßlau, 2020.

² <https://awb-gp.de/gut-zu-wissen/ratgeber/windelzuschuss>

WER KANN AKTIV WERDEN/UNTERSTÜTZEN

Die Kommune kann die Nutzung eines entsprechenden Wäscheservice oder die Anschaffung einer Mehrweglösung bezuschussen. Der Abfallwirtschaftsbetrieb kann die Nutzung von Mehrweglösungen aktiv bewerben (beispielsweise auf der Homepage), beim Versand von Gebührenbescheiden, in Arztpraxen, Drogerien oder Apotheken mit entsprechendem Angebot.

EFFEKTE

Windeln tragen enorm zum Restabfall bei. Für ein Kleinkind im Wickelalter fallen jährlich ca. 400 kg an Windelabfall an. Kleinkinder müssen in der Regel zwei bis drei Jahre lang gewickelt werden, bis sie selbstständig die Toilette nutzen können. Siedlungsrestabfälle beinhalten deshalb im Bundesdurchschnitt mehr als 8 % Windeln.¹ Mehrwegartikel sorgen für Abfallvermeidung und Ressourcenschonung. Dabei wird weniger Energie und Wasser verbraucht. Bis ein Kind keine Windeln mehr braucht, können Familien mit Mehrwegwindeln eine Kostensparnis von bis ca. 1.000 Euro gegenüber Einwegwindeln erzielen². Abgesehen davon kann die Lebensdauer von Mehrwegwindeln durch die richtige Wäsche und Pflege erhöht werden, damit sie auch bei weiteren Kindern zum Einsatz kommen. Dadurch entfallen für jedes weitere Kind die Anschaffungskosten.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN UND BEST-PRACTICE-BEISPIELE

- Petra Hutner and Prof. Dr. Axel Tuma. 2016. Leitfaden zur Erstellung kommunaler Abfallvermeidungsmaßnahmen. Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU).
- lubw.baden-wuerttemberg.de



Maßnahme

WERTSCHÖPFUNGSSTRATEGIE

Nachhaltige Beschaffung:

Akkus und netzbetriebene Geräte statt Einwegbatterien

R0 – Refuse



BAUSTEINTYP

Organisation

ZIEL

Reduzierung von Einwegbatterien

ZIELGRUPPE

Abfallwirtschaftsbetriebe;
öffentliches Beschaffungswesen

ZUORDNUNG NACH KrWG

3e

BESCHREIBUNG

Batterien sind für viele elektrische Geräte aus dem Alltag wie zum Beispiel Smartphones, Bohrmaschinen, Hörgeräte, Wanduhren oder Laptops nicht mehr wegzudenken. In vielen Fällen können jedoch anstelle von Einwegbatterien auch wiederaufladbare Batterien eingesetzt werden. Auch können netzbetriebene anstatt kabelloser Geräte eingesetzt werden.

AUFWAND

Zur Überprüfung, ob anstatt eines mit Einwegbatterien betriebenen Gerätes auch akkubetriebene Geräte oder gar netzbetriebene Geräte zum Einsatz kommen können, ist es erforderlich, den vorgesehenen Verwendungszweck genau zu definieren. Netzbetriebene Geräte sind in der Regel auch günstiger in der Anschaffung und im Betrieb (keine Kosten für Batterien). Der daraus resultierende Prüfaufwand im Vorfeld von Beschaffungen ist gering.

EFFEKTE

Durch die verstärkte Nutzung von akku- und netzbetriebenen Geräten anstatt von Geräten mit Einwegbatterien können Ressourcen kritischer Rohstoffe geschont werden. Außerdem entfällt der Beschaffungsaufwand für Batterien. Dadurch werden Kosten eingespart. Aufgrund des längerfristigen Einsatzes zahlreicher Elektrogeräte stellt sich ein Einfluss auf die erzeugte Menge an Batterieabfällen erst mittelfristig ein.

WER KANN AKTIV WERDEN/UNTERSTÜTZEN

Generell sollte bei der Beschaffung von Elektrogeräten darauf geachtet werden, dass keine Batterien erforderlich sind und Akkus ausgetauscht werden können, um eine längere Nutzungsdauer der Geräte zu gewährleisten. Öffentliche Einrichtungen können bei der Beschaffung oder bei Ausschreibungen eine Vorreiterrolle übernehmen und darauf achten, dass Geräte mit wiederaufladbaren Batterien oder besser netzbetriebene Geräte eingekauft werden. Hierfür könnte in Leitlinien für die Beschaffung eine Vorrangpflicht für netzbetriebene Geräte oder zumindest Geräte mit wiederaufladbaren Akkus eingeführt werden.

Darüber hinaus können Abfallberaterinnen und -berater durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit Einfluss auf das Kaufverhalten von Bürgerinnen und Bürgern nehmen, indem die Vorteile von Akku- und netzbetriebenen Geräten herausgestellt werden.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN UND BEST-PRACTICE-BEISPIELE

- umweltbundesamt.de
- um.baden-wuerttemberg.de



Konsequente Berücksichtigung von Sekundärrohstoffen bei Ausschreibungen im Baubereich

R8 – Recycling



BAUSTEINTYP	ZIEL	ZIELGRUPPE	ZUORDNUNG NACH KrWG
Motivation	Stärkere Nutzung von RC-Baustoffen im Hoch- und Tiefbau; Vermeidung von Bauabfällen zur Deponierung	Kommunen, Unternehmen	3e

BESCHREIBUNG

Die Aufbereitung von Abfallstoffen zu Sekundärrohstoffen ist oft deutlich weniger ressourcenintensiv als die Herstellung des nutzengleichen Primärrohstoffs. Dies gilt für alle Beschaffungsmaßnahmen, vor allem für Bauprodukte. Eine konsequente Nutzung von RC-Baustoffen nicht nur im Tiefbau, sondern auch im Hochbau trägt daher erheblich zum Ressourcen- und Klimaschutz bei. Hierfür sind die Ausschreibungen entsprechend zu gestalten.

AUFWAND

Der Aufwand für die Bauherren ist gering, da die Ausschreibungen nur anders als bisher gestaltet werden müssen (kein Ausschluss von RC-Baustoffen). Unterstützende Materialien werden aktuell erarbeitet. Beratungsleistungen durch das Innovationszentrum Zirkuläres Bauen sind verfügbar.

WER KANN AKTIV WERDEN/UNTERSTÜTZEN

Aufnahme von RC-Baustoffen in alle kommunalen und privaten Bauausschreibungen. Bevorzugte Entscheidung für die Nutzung von RC-Baustoffen bei der Bauvergabe. Flankierend unterstützt das Umweltministerium Baden-Württemberg den Markt für R-Beton durch mehrere Maßnahmen wie die Förderung von R-Beton aus Werken der Transportbetonwirtschaft und die Gründung des Innovationszentrums Zirkuläres Bauen bei der LUBW. Das Innovationszentrum unterstützt Bauherren bei der recyclinggerechten Planung und Bauvergabe. Zur Gestaltung der erforderlichen Ausschreibungen lässt das Umweltministerium aktuell einen Leitfaden entwickeln.

EFFEKTE

Erhebliche Steigerung des Einsatzes von R-Beton und anderer Recyclingbaustoffe im Hochbau. Dadurch Ressourceneinsparungen und Verminderung der zu deponierenden Abfälle mit der Folge der Deponieschonung.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN UND BEST-PRACTICE-BEISPIELE

- Knappe, F., Reinhardt, J., Schlag, D., Meßmann, D., Hahn, R., and Wizgall, R. 2013; LUBW. Ideen für mögliche Maßnahmen zur Abfallvermeidung.
- lubw.baden-wuerttemberg.de
- iba27.de





Maßnahme

Baustoffbibliothek

WERTSCHÖPFUNGSSTRATEGIE

R8 – Recycling



BAUSTEINTYP

Abfallstromspezifische
Maßnahme

ZIEL

Vermeidung von Bau- und Ab-
bruchabfällen durch Recycling

ZIELGRUPPE

Stadt- und Landkreise, Bauunter-
nehmen, Recyclingwirtschaft

ZUORDNUNG NACH KrWG

1c

BESCHREIBUNG

In einer Baustoffbibliothek können Informationen über in der Region/Stadt verbaute Materialien, deren Herkunft, Qualität und Rückbaupotenzial zentral gesammelt werden. Auch zur Wiederverwendung geeignete Bauprodukte können in einer Baustoffbibliothek enthalten sein. Durch Nutzung der zur Verfügung gestellten Informationen kann eine Intensivierung von Wiederverwendung und Baustoffrecycling ermöglicht werden. Nebenbei verbessert sich die Datenlage zu Stoffströmen im Bau-, Abbruch- und Recyclingsektor.

Die Bibliothek soll aufzeigen, wie die Stoffströme verlaufen, wo Rückbaupotentiale liegen, welche Materialien und Bauprodukte wiederverwendbar sind und wie die Ökobilanz für Maßnahmen des Baustoffrecyclings bzw. für die Wiederverwendung von Bauteilen aussieht. Auf diese Weise kann unterschiedlichen Akteuren für jedes Gebäude ein „Produktpass“ mit den wichtigsten Kennzahlen zur Verfügung gestellt werden.

AUFWAND

Der Aufwand für die Erstellung und die fortlaufende Pflege der Bibliothek wird aufgrund der Vielzahl an Baumaterialien und Kombinationen als sehr hoch angesehen. Auch die Definition von Qualitäten und die Gütesicherung werden als eine große, aber unverzichtbare Herausforderung gesehen. Dennoch befinden sich aufgrund des hohen Nutzwertes erste Baustoffbibliotheken im Aufbau.

Zu älteren, bestehenden Gebäuden ist die Datenlage bislang noch unzureichend. Hierzu werden aktuell Lösungen entwickelt.

WER KANN AKTIV WERDEN/UNTERSTÜTZEN

Die Zusammenarbeit von Bauunternehmen, Stadtplanungsbüros, Architekturbüros, Landschaftsarchitektur- und Ingenieurbüros ist für den Erfolg eines solchen Vorhabens zwingend erforderlich. Die Initiative für die Umsetzung kann von den Kommunen und auch aus der privaten Wirtschaft kommen.

Ein führendes Unternehmen in diesem Bereich ist die Madaster Germany GmbH. Unterstützen können auch Verbände und Vereine, wie der Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden e. V. (bbs).

EFFEKTE

Bei Rückbaumaßnahmen können die enthaltenen Informationen zu den verwendeten Baumaterialien gezielt genutzt werden, um die Materialien bei neuen Bauvorhaben beispielsweise der öffentlichen Hand zu nutzen. Für andere Baumaßnahmen kann der Einsatz durch die öffentliche Hand empfohlen werden. Mittelfristig tragen Baustoffbibliotheken zur einer recyclinggerechteren Bauplanung und Bauausführung bei.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN UND BEST-PRACTICE-BEISPIELE

- Wuppertalinstitut; Zero-Waste-Konzept für die Landeshauptstadt München;
Gesamtkonzept; 08.06.2022

- madaster.de

- iba27.de



Temporäre Zwischenlagerung von Abbruchmaterialien und Aushub

R8 – Recycling



BAUSTEINTYP

Abfallstromspezifische Maßnahme

ZIEL

Ausbau des Baustoffrecyclings und der Bodenverwertung

ZIELGRUPPE

Kommunen, Baustoffrecyclingwirtschaft

ZUORDNUNG NACH KrWG

3f

BESCHREIBUNG

Bei Abbrucharbeiten von Gebäuden und bei Bodenarbeiten fallen große Mengen an Abbruchmaterial und Boden an, bei denen ein Potential zur Wieder- oder Weiterverwendung vorhanden ist. Oft sind keine unmittelbar verfügbaren Verwertungsmöglichkeiten verfügbar, so dass das Material deponiert werden muss. Eine Zwischenlagerung kann eine spätere Verwertung ermöglichen und vermeidet so die Deponierung.

AUFWAND

Ein Anforderungskatalog für die Zwischenlagerflächen muss erstellt werden. Entsprechende Flächen müssen identifiziert und ggf. genehmigt werden. Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Abfällen sind ab einer bestimmten Größe genehmigungspflichtig. Anschließend müssen die Akteure insbesondere die Logistiker und Bauherren bei einem Bauvorhaben über die Möglichkeit der Zwischenlagerung informiert werden.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN UND BEST-PRACTICE-BEISPIELE

- Wuppertalinstitut; Zero-Waste-Konzept für die Landeshauptstadt München; Gesamtkonzept; 08.06.2022
- <https://www.landkreis-heilbronn.de/bodenboerse.23124.htm>
- <https://www.entsorgung-regional.de/vermeidung/erdashaubboerse.html>

WER KANN AKTIV WERDEN/UNTERSTÜTZEN

Kommunen oder die Baustoffrecyclingwirtschaft können Flächen zur Zwischenlagerung ausweisen. Die Information über verfügbare Zwischenlager kann über die Bauverwaltung, die Abfallwirtschaftsbetriebe oder die Recyclingwirtschaft erfolgen. Bei der Annahme von Bauabfällen auf den Deponien ist zu prüfen, ob ein Recycling oder eine Zwischenlagerung der Bauabfälle tatsächlich nicht möglich sind.

Einzelne Landkreise in Baden-Württemberg sind dazu übergegangen Online-Plattformen in Form von Bodenbörsen anzubieten, um Angebot und Nachfrage zu Bodenaushub zusammen zu bringen. Auf diesen Plattformen können Such- und Angebotsanzeigen unter Angabe der wichtigsten Informationen veröffentlicht werden. Wichtige Informationen sind zum Beispiel die Frage ob „Abholung oder Anlieferung“, die Menge in Kubikmeter, Zeitraum der Verfügbarkeit und die Beschreibung des Bodens.

EFFEKTE

Bei Nutzung dieses Angebotes kann Bauschutt auch dann wieder in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführt werden, wenn eine kurzfristige Verwertung nicht möglich ist. Durch kurze Wege zwischen Ort der Abfallerzeugung und Zwischenlager kann der Transportaufwand reduziert werden.



Maßnahme

WERTSCHÖPFUNGSSTRATEGIE

Klimaschutz- und Ressourcensparprogramm für Bildungseinrichtungen

R1 – Rethink



BAUSTEINTYP

Motivation

ZIEL

Einsparung von Ressourcen

ZIELGRUPPE

Kommunen, Bildungseinrichtungen

ZUORDNUNG NACH KrWG

3a oder 3b

BESCHREIBUNG

Über „Fifty-Fifty“ Einsparprojekte sollen die Nutzerinnen und Nutzer sowie die Träger von kommunalen Einrichtungen, insbesondere in Schulen und Kindertagesstätten, zur aktiven Mitarbeit im Klimaschutz und zur Einsparung von Energie, Wasser und Abfall motiviert werden. Fifty-Fifty-Projekte sind hauptsächlich auf die Einsparung von Energie ausgerichtet. Zur Verringerung des CO₂-Ausstoßes trägt jedoch auch die Vermeidung von Abfällen und richtige Mülltrennung bei, die stärker bei Fifty-Fifty-Maßnahmen berücksichtigt werden kann. Bei der Teilnahme am „Fifty-Fifty-System“ wird die Hälfte der eingesparten Betriebskosten für Energie, Abfall und Wasser der öffentlichen Einrichtung (zum Beispiel einer Schule) zur Verfügung gestellt. Bei dieser umweltfreundlichen Initiative steht weniger der finanzielle Anreiz als vielmehr die Reduktion des Restabfallaufkommens im Vordergrund, der finanzielle Anreiz kann aber dazu beitragen, sich mit der Abfallvermeidung vertieft zu befassen.

WER KANN AKTIV WERDEN/UNTERSTÜTZEN

Klimaschutz- und Ressourcensparprogramme für Bildungseinrichtungen können von Kommunen (Gemeinden, Städten, Landkreisen als Schulträger) angeboten und initiiert werden. Darüber hinaus kann mit geeigneten pädagogischen Instituten zusammengearbeitet werden. In Baden-Württemberg werden Fifty-Fifty-Projekte teilweise von regionalen Energieagenturen unterstützt.

AUFWAND

Der Verbrauch von Ressourcen, Wasser und Energie sowie die erzeugten Abfallmengen müssen zunächst ermittelt werden. Nach Umsetzung der Maßnahmen kann die Differenz anhand des Ausgangswertes ermittelt werden. Die erhobenen Daten werden an eine koordinierende Stelle gemeldet, die dann die vermiedenen Betriebskosten und so die Höhe der Prämie ermittelt. Zusätzlich können auch Aktivitäten wie beispielsweise Müllspaktionen monetär bewertet werden.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN UND BEST-PRACTICE-BEISPIELE

- Programm „Fifty-Fifty Aktiv“ (das Ressourcensparprogramm für Münchner Schulen und städtische Kindertageseinrichtungen) der Stadt München. Das Programm wurde speziell um die Abfallvermeidung und-trennung erweitert. pi-muenchen.de
- Günter Dehoust, Peter Küppers, Dr. Stefan Bringezu, Henning Wilts, 2010: Erarbeitung der wissenschaftlichen Grundlagen für die Erstellung eines bundesweiten Abfallvermeidungsprogramms.

EFFEKTE

Auch wenn der Fokus in der Regel auf Energie und Wasser liegt, können mit dem Vorgehen Ressourcen geschont und Abfälle vermieden werden. Kinder und Jugendliche lernen schon früh einen verantwortungsbewussten Umgang mit Energie, Wasser und Müll und übertragen das Gelernte auch auf ihren Alltag zu Hause. Energie- und Wasserkosten werden reduziert. Müll wird richtig getrennt und nach Möglichkeit vermieden. Der Umfang vermiedenen Abfalls aufgrund von umgesetzten Maßnahmen wird deutlich gemacht und belohnt. Auf diese Weise wird ein Anreiz zur kontinuierlichen Abfallreduzierung geschaffen.



Maßnahme

WERTSCHÖPFUNGSSTRATEGIE

Pädagogische Angebote

R1 – Rethink



BAUSTEINTYP

Motivation

ZIEL

Ausbau der Pädagogischen Angebote in Bildungseinrichtungen

ZIELGRUPPE

Bildungseinrichtungen;
Abfallwirtschaftsbetriebe

ZUORDNUNG NACH KrWG

3a oder 3b

BESCHREIBUNG

Umweltbildung setzt bereits bei den Jüngsten an. Viele Abfallwirtschaftsbetriebe in Baden-Württemberg bieten deshalb Materialien, Unterrichtseinheiten und Exkursionen auf Wertstoffhöfe etc. für Schulen und Kindergärten an. Darüber hinaus können Lehrkräfte und Erziehende zu Multiplikatoren geschult werden, damit das Thema Abfallvermeidung möglichst Eingang in den Unterricht findet. Dafür eignen sich Workshops und Fortbildungen. Aktionstage oder -wochen können unter das Thema Abfallvermeidung gestellt werden. An diesen Tagen können den Kindern und Jugendlichen zusätzlich Abfallvermeidungsmaßnahmen praxisnah und spielerisch vermittelt werden.

AUFWAND

Bildungseinrichtungen müssen Lehrkräften und Erzieherinnen und Erzieher die Möglichkeit geben, sich fortzubilden, beispielsweise im Rahmen eines pädagogischen Tages. Die Workshops können durch Abfallberaterinnen und -berater oder Lehrkräfte durchgeführt werden. Dafür müssen Arbeits- und Anschauungsmaterialien erstellt oder beschafft werden. Teil der Maßnahmen können auch Besuche bei Abfallwirtschaftsbetrieben sein.

EFFEKTE

Mit dieser Maßnahme werden Lehrkräfte und Erzieherinnen und Erzieher befähigt, sich im Bereich der Umweltbildung fachlich zu qualifizieren und ihr Wissen an Kinder und Jugendliche weiterzugeben. Durch die Sensibilisierung können Kinder und Jugendliche abfallvermeidendes Verhalten entwickeln und als Multiplikatoren dieses Wissen an andere weitergeben.

WER KANN AKTIV WERDEN/UNTERSTÜTZEN

Die Workshops können von Abfallberaterinnen und -beratern für das jeweilige Entsorgungsgebiet angeboten werden.

Die Entwicklung von Unterrichtsmaterial kann von den Bildungseinrichtungen selbst oder durch externe Einrichtungen oder Abfallwirtschaftsbetriebe in Zusammenarbeit mit Abfallexperten entwickelt werden. In Köln hat sich zu dieser Thematik der Verein Zero Waste Köln e. V. gegründet.



WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN UND BEST-PRACTICE-BEISPIELE

- abfallwirtschaft-rems-murr.de
- zerowastekoeln.de
- lubw.baden-wuerttemberg.de



Maßnahme

WERTSCHÖPFUNGSSTRATEGIE

Aktionstage an „nationalen und internationalen Umwelttagen“

R1 – Rethink



BAUSTEINTYP

Kommunikation
und Information

ZIEL

Einbindung eigener Abfallvermeidungsmaßnahmen
in einen nationalen oder internationalen Kontext

ZIELGRUPPE

Abfallwirtschaftsbetriebe,
Vereine, Umweltgruppen

ZUORDNUNG NACH KrWG

3b

BESCHREIBUNG

Es gibt zahlreiche Umwelttage, um weltweit ein Bewusstsein für den Erhalt unserer natürlichen Lebensgrundlagen zu schaffen. Mit der Durchführung von Aktionen zu solchen speziellen Tagen kann die Aufmerksamkeit der Bürgerinnen und Bürger gezielt geweckt werden.

So findet zum Beispiel jährlich der sog. E-Waste-Day am 14. Oktober statt. Am internationalen Tag des Elektroschrotts können Aktionen wie zum Beispiel ein Tag der offenen Tür im Demontagezentrum oder am Wertstoffhof angeboten oder Handysammlungen an Schulen durchgeführt werden. Am 21. Oktober findet der Internationale Repair Day statt. Auch hier können entsprechende Aktionen rund um das Thema „Reparieren“ durchgeführt werden.

Das Umweltprogramm der Vereinten Nationen hat den 30. März zum „Internationalen Tag der Abfallvermeidung“ ausgerufen. Dazu können Aufklärungskampagnen gestartet werden beispielsweise auf Social-Media-Kanälen, durch Abfall-Sammelaktionen in Gemeinden und Schulen, Teilnahme am World-Cleanupday oder aber auch durch künstlerische Performances. Ebenso können die baden-württembergischen Nachhaltigkeitstage und die Europäische Woche der Abfallvermeidung mit bestimmten Themen Berücksichtigung finden.

AUFWAND

Der Aufwand ist stark abhängig von der angestrebten Reichweite und Wirksamkeit. Da hier der Schwerpunkt auf Öffentlichkeitsarbeit und Bürgerbeteiligung liegt, können die Kosten in der Höhe stark schwanken. Durch Zusammenschlüsse und zentrale Koordination können die Kosten und der Aufwand für Aktionstage reduziert werden. Empfehlenswert zur Aufwandsreduktion können die kreisübergreifende Planung und Durchführung der Maßnahmen sein.

WER KANN AKTIV WERDEN/UNTERSTÜTZEN

Aktiv werden und unterstützen können alle Behörden und öffentlichen Einrichtungen, genauso wie Unternehmen, Bildungseinrichtungen, Gemeinden, Abfallwirtschaftsbetriebe, Verbände, Vereine und sonstige im Umweltbereich tätige Akteure.

EFFEKTE

Das Interesse der Bürgerinnen und Bürger für das Thema Abfallvermeidung kann durch solche Aktionen verstärkt und das Engagement sichtbar gemacht werden. Durch eine geeignete Gestaltung kann eine große Breitenwirkung erzielt werden. Der Beitrag dieser Maßnahme zur Abfallvermeidung wird sich eher indirekt und zeitlich verzögert auswirken.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN UND BEST-PRACTICE-BEISPIELE

- WEEE-Forum: E-Waste-day; abgerufen von: weee-forum.org
- worldcleanupday.de
- Klimaländtage klimalaendtage.de/
- Europäische Woche der Abfallvermeidung, wochederabfallvermeidung.de



Maßnahme

WERTSCHÖPFUNGSSTRATEGIE

Zero Waste Veranstaltungen und Events zum Thema Abfall- vermeidung

R1 – Rethink



BAUSTEINTYP

Kommunikation und
Information, Bildung

ZIEL

Motivation der VerbraucherInnen,
Vermeidung von Abfällen

ZIELGRUPPE

Abfallwirtschaftsbetriebe, Kommunen,
Vereine, Verbände oder Unternehmen

ZUORDNUNG NACH KrWG

3b

BESCHREIBUNG

Mit der Durchführung oder Beteiligung an größeren, öffentlichkeitswirksamen Veranstaltungen und Events wird auf das Thema Nachhaltigkeit und Abfallvermeidung aufmerksam gemacht. Dabei können unterschiedliche Veranstaltungsformate wie Tages-Festivals oder auch Veranstaltungen mit Workshopcharakter zum Tragen kommen. So können Informationen und konkrete Ansätze zur Abfallvermeidung an möglichst viele Personen weitergegeben werden.

Jede Veranstaltung kann sich als Green Event BW (nachhaltigkeitsstrategie.de/veranstaltungen/green-event-bw/anmeldung-green-event-bw) auszeichnen lassen und der Veranstalter kann damit auf sein nachhaltiges Engagement öffentlichkeitswirksam aufmerksam machen.

AUFWAND

Der Aufwand ist stark abhängig vom angestrebten Angebot und der Größe eines Festivals. Die Planung sollte etwa eineinhalb bis zwei Jahre vorher beginnen und kann von einem Dienstleister für Eventmanagement übernommen werden. Die Kosten einer Veranstaltung können je nach Größe zwischen wenigen Tausend Euro und Hunderttausend Euro schwanken, wobei Teile der Kosten durch Fördermittelgeber oder geeignete Sponsoren übernommen werden können. Beispielsweise hängt es davon ab, ob es ein Bühnenprogramm gibt, für das Künstler eingeladen werden oder ob Flächen angemietet werden müssen. Auch müssen Sicherheitskonzepte entwickelt werden, die aus rechtlichen Gründen von Sicherheitsunternehmen durchgeführt werden müssen.

WER KANN AKTIV WERDEN/UNTERSTÜTZEN

Aktiv werden können Abfallwirtschaftsbetriebe oder Kommunen in Zusammenarbeit mit Vereinen und Verbänden oder Unternehmen. Möglich ist auch die Zusammenarbeit mit einem Gebrauchtwarenhaus (siehe Zero Waste Future Festival der Berliner Stadtreinigung). Das bietet sich insbesondere in größeren Kommunen an. Aufgrund ihrer großen Publikumsresonanz bieten sich auch Gartenschauen als guter Rahmen für Events zur Abfallvermeidung an. Möglich sind sowohl Ausstellungen wie auch Informationsveranstaltungen für SchülerInnen („Grünes Klassenzimmer“) und Erwachsene.

EFFEKTE

Bürgerinnen und Bürger können durch Einbindung stärker für das Thema Abfallvermeidung interessiert und zum Umdenken im Alltagshandeln motiviert werden. Auch können mit Workshops und Praxisbeispielen Abfallvermeidungsmaßnahmen für den Alltag vermittelt werden. Gartenschauen haben sich als idealer Rahmen erwiesen, um sehr große Besucherzahlen anzusprechen.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN UND BEST-PRACTICE-BEISPIELE

Jugendgipfel Heilbronn:

- landkreis-heilbronn.de

Berliner Stadtreinigung:

- [zero-waste-future-festival](https://zero-waste-future-festival.de)

- bsr.de/zero-waste-future-festival

- Förderprogramm „Beispielhafte Projekte für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)“
lubw.baden-wuerttemberg.de

Anhang

WEITERE ABFALLVERMEIDUNGSMASSNAHMEN

Nr.	Maßnahme	Bausteintyp	Zielgruppe	Strategie der Wertschöpfung	Abfallvermeidungsmaßnahme nach KrWG	Abfallart	Quelle
1	Zero-Waste-Card – Rabattaktionen für den Einkauf nachhaltiger Produkte (vgl. Zero Waste Austria Card)	Bewusstseinsbildung	Bürgerinnen und Bürger	R0 – Refuse	3a	Haushaltsabfälle	[4]
2	„Keine Werbung“-Aufkleber bzw. „Bitte Werbung“-Aufkleber	Organisation	Bürgerinnen und Bürger	R0 – Refuse	3a	Papier, Pappe, Karton	[10]
3	Catalog Choice (Virginia, USA) – Möglichkeit, sich von postalisch zugestellte Werbung abzumelden	Organisation	Bürgerinnen und Bürger	R0 – Refuse	3a	Papier, Pappe, Karton	[5, 33]
4	Natural Branding – Kennzeichnung von Obst und Gemüse mittels Gravur, um Verpackung einzusparen	Technik	Lebensmittelindustrie	R0 – Refuse	2a	Verpackungsabfall	[2]
5	Mehrwegnetze für Obst/Gemüse	Technik	Bürgerinnen und Bürger	R0 – Refuse	3f	Einwegkunststoff	[18]
6	Kartons mit Steckverschlüssen	Technik	Gewerbebetriebe	R0 – Refuse	2a	Papier, Pappe, Karton	[0]
7	Verbot von Kunststoffhüllen und beschichtetem Papier bei Werbeinwürfen	Sanktionierung	Politik	R0 – Refuse	2c	Verpackungsabfall	[6]
8	Kleintierstreu selber machen	Motivation	Bürgerinnen und Bürger	R0 – Refuse	3b	Haushaltsabfälle	[0]
9	Selbstbedienungsspender statt Einweg-Portionspackungen	Technik	Bürgerinnen und Bürger	R0 – Refuse	3b	Verpackungsabfall	[0]
10	Geschirrmobil mieten	Kooperation	Verbände und Vereine	R0 – Refuse	3b	Einwegkunststoff	[16]
11	Hygieneartikel für Frauen – wiederverwendbare Menstruationstasse oder waschbare Mehrwegeinlagen anstelle von Einmaleinlagen	Technik	Bürgerinnen und Bürger	R0 – Refuse	3b	Hygieneartikel	[14]
12	Stofftaschentücher	Technik	Bürgerinnen und Bürger	R0 – Refuse	3f	Papier, Pappe, Karton	[18]
13	Wenn es zur Nutzung von To-go-Bechern kommt, dann Ausgabe ohne Einwegdeckel oder Einführung von Mehrwegdeckeln	Organisation	Gewerbebetriebe	R0 – Refuse	3b	Einwegkunststoff	[37]
14	Vorgangsbearbeitungssystem papierloses Büro (zum Beispiel DOMEA in Mecklenburg-Vorpommern)	Organisation	Kommunen	R0 – Refuse	1a	Papier, Pappe, Karton	[6]
15	Stoffservietten statt Einwegpapierservietten	Technik	Gewerbebetriebe	R0 – Refuse	3f	Papier, Pappe, Karton	[18]
16	Akkus und Kabel statt Batterien evtl. zusammen mit einer anderen Maßnahmen	Organisation	Bürgerinnen und Bürger	R0 – Refuse	3e	Batterien	[3]
17	LED-Beleuchtung	Technik	Kommunen	R0 – Refuse	1a	Leuchtmittel	[32]
18	Magerrasen auf Grünflächen	Technik	Kommunen	R0 – Refuse	3b	Grüngut	[32]
19	Tablets für Stadt- und Kreisräte	Technik	Kommunen	R0 – Refuse	3b	Papier, Pappe, Karton	[32]
20	Verzicht auf Werbegeschenke	Organisation	Gewerbebetriebe	R0 – Refuse	3b	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[3]

Nr.	Maßnahme	Bausteintyp	Zielgruppe	Strategie der Wertschöpfung	Abfallvermeidungsmaßnahme nach KrWG	Abfallart	Quelle
21	Förderung von Regionalität	Kooperation	Gewerbebetriebe	R0 – Refuse	3f	Lebensmittelabfall	[15]
22	Freiwillige Vereinbarung zur Erhebung eines Entgeltes für die Abgabe von Einwegtragetaschen	Sanktionierung	Gewerbebetriebe	R0 – Refuse	3a	Einwegkunststoff	[15]
23	Verpackungssteuer konkretisieren	Sanktionierung	Politik	R0 – Refuse	1a	Verpackungsabfall	[39]
24	Trinkwasser an mehr öffentlichen Plätzen	Technik	Kommunen	R0 – Refuse	1a	Verpackungsabfall	[44]
25	Kennzeichnung von Mehrwegverpackungen	Bewusstseinsbildung	Gewerbebetriebe	R0 – Refuse	3b	Verpackungsabfall	[44]
26	Waschbare Putz- und Spültücher anstatt Einmaltücher oder Küchenrollen (Küchenkrepp)	Technik	Bürgerinnen und Bürger	R0 – Refuse	3b	Wasch- und Reinigungsmittel	[68]
27	In Bildungseinrichtungen sollen Ausschreibungen an Zero-Waste-Vorgaben geknüpft werden	Bewusstseinsbildung	Bildungseinrichtungen	R0 – Refuse	3e	Alle Abfallarten	[48]
28	Zero-Waste-Standards für Events auf städtischen Flächen	Kommunikation und Information	Kommunen	R0 – Refuse	3e	Alle Abfallarten	[48]
29	Ein Zero-Waste-Marathon	Kooperation	Bürgerinnen und Bürger	R0 – Refuse	3b	Alle Abfallarten	[48]
30	Pilotprojekte zu einem Unverpackt-/Zero-Waste-Wochenmarkt	Kooperation	Gewerbebetriebe	R0 – Refuse	3b	Verpackungsabfall	[48]
31	Nachhaltige Beschaffung nach Zero-Waste-Kriterien in der öffentlichen Verwaltung	Kommunikation und Information	Kommunen	R0 – Refuse	3e	Alle Abfallarten	[48]
32	Ein Fördertopf zur Unterstützung von Zero-Waste-Initiativen und -Projekten	Motivation	Verbände und Vereine	R0 – Refuse	1a	Alle Abfallarten	[48]
33	Einrichtung elektronischer Informationskanäle für Journalisten, zur Anmeldung usw. bei Veranstaltungen anstatt Materialien auf Papier	Technik	Verbände und Vereine	R0 – Refuse	3e	Papier, Pappe, Karton	[50]
34	Umwandlung von Altdeponien zu Freizeitanlagen mit Informationen rund um Abfall	Bewusstseinsbildung	Bürgerinnen und Bürger	R0 – Refuse	3b	Alle Abfallarten	[53]
35	Umnutzung leerstehender Räume für Repaircafés usw.	Bewusstseinsbildung	Bürgerinnen und Bürger	R0 – Refuse	3b	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[0]
36	Förderung Zeit als neue Währung	Motivation	Bürgerinnen und Bürger	R0 – Refuse	3b	Alle Abfallarten	[0]
37	Verwendung von Trockentoiletten anstelle von wassergespülten Toiletten bei Veranstaltungen	Technik	Kommunen	R0 – Refuse	3f	Klärschlamm	[57]
38	Kunststofffasten	Bewusstseinsbildung	Verbände und Vereine	R0 – Refuse	3b	Einwegkunststoff	[62]
39	Abfall "frei" Tag	Bewusstseinsbildung	Kommunen	R0 – Refuse	3b	Alle Abfallarten	[63]
40	Karte der Aktiven	Bewusstseinsbildung	Kommunen	R0 – Refuse	3b	Alle Abfallarten	[64]
41	Einsatz von Wasch- und Reinigungsmitteln reduzieren und auf Konzentrate setzen	Bewusstseinsbildung	Bürgerinnen und Bürger	R0 – Refuse	3b	Wasch- und Reinigungsmittel	[68]
42	Verzicht auf überflüssige und kurzlebige Geschenke oder Spielzeugartikel	Bewusstseinsbildung	Bürgerinnen und Bürger	R0 – Refuse		Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[37]
43	Verzicht auf Umverpackungen bei Kosmetikartikeln	Technik	Gewerbebetriebe	R0 – Refuse	2a	Verpackungsabfall	[0]
44	Foodsharing Community und Karten für Foodsharing Standorte	Organisation	Bürgerinnen und Bürger	R0 – Refuse	3b	Lebensmittelabfall	[78]
45	Einkaufen in Unverpacktläden	Organisation	Bürgerinnen und Bürger	R0 – Refuse	1c	Verpackungsabfall	[79]

Nr.	Maßnahme	Bausteintyp	Zielgruppe	Strategie der Wertschöpfung	Abfallvermeidungsmaßnahme nach KrWG	Abfallart	Quelle
46	Schulungsmaßnahmen für Gastronomie und Einzelhandel	Organisation	Gewerbebetriebe	R1 – Rethink	2e	Lebensmittelabfall	[30, 36]
47	Foodsharing-Initiativen für Lebensmittel	Organisation	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3f	Lebensmittelabfall	[23]
48	Teilnahme an der Europäischen Woche der Abfallvermeidung (EWWVR)	Bewusstseinsbildung	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3b	Alle Abfallarten	[8]
49	Informationsmaterial im Einwohnermeldeamt und anderen hoch frequentierten Ämtern	Bewusstseinsbildung	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3b	Alle Abfallarten	[25]
50	Plakataktionen	Bewusstseinsbildung	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3b	Alle Abfallarten	[33]
51	Produktion von Informationsvideos	Bewusstseinsbildung	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3b	Alle Abfallarten	[33]
52	Unkomplizierte und frei zugängliche Möglichkeit zum Ausgeben von Informationsmaterial	Bewusstseinsbildung	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3b	Alle Abfallarten	[25]
53	Online-Kampagne zur Abfallvermeidung. BürgerInnen können sich Online informieren	Kommunikation und Information	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3b	Alle Abfallarten	[37]
54	Arbeitskreise, Netzwerke, Workshops	Bewusstseinsbildung	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3b	Alle Abfallarten	[28]
55	Ausstellungen und Informationsstände	Bewusstseinsbildung	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3b	Alle Abfallarten	[28]
56	Workshops und Ideensammlung in Kindergärten und Schulen	Bewusstseinsbildung	Bildungseinrichtungen	R1 – Rethink	3b	Alle Abfallarten	[8]
57	Abfallvermeidungszentrum – Räumliche Bündelung für Kampagnen und Initiativen zur Abfallbehandlung	Organisation	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3f	Alle Abfallarten	[28]
58	Nutzen statt Besitzen – Kampagne zum Mieten, Teilen und Leihen	Technik	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3f	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[10]
59	Zentrale Koordinierungsstelle zur Lebensmittelabfallvermeidung	Kommunikation und Information	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	1a	Lebensmittelabfall	[37]
60	„Teller statt Tonne“ zum Beispiel Schulprojekt, bei dem auf einem Bauernhof aussortiertes Gemüse eingesammelt, gemeinsam verkocht und verzehrt wird	Kooperation	Bildungseinrichtungen	R1 – Rethink	3b	Lebensmittelabfall	[33]
61	Telefon-Hotline für die Beratung	Kommunikation und Information	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3b	Alle Abfallarten	[33]
62	Abfallvermeidungs-App	Kommunikation und Information	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3b	Alle Abfallarten	[8]
63	Vorträge zum Thema Abfallvermeidung in Vereinen	Kommunikation und Information	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3b	Alle Abfallarten	[8]
64	Verlängerte Garantieleistung	Kooperation	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3a	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[25]
65	Workshops in Schulen und Universitäten	Kooperation	Bildungseinrichtungen	R1 – Rethink	3b	Alle Abfallarten	[33]
66	Weitergabe von Lebensmitteln an Tafeln durch den Einzelhandel	Rethink	Handel	R1 – Rethink	3b	Lebensmittelabfall	[19], [77]
67	Verbot von Einweggeschirr und Pflicht für Mehrweggetränkebehälter bei Großveranstaltungen	Organisation	Kommunen	R1 – Rethink	3b	Einwegkunststoff	[37]
68	Applikationen wie Resterechner und Lebensmittelabfall-Monitoring (Mundraub und Ressourcenmanagerfood)	Bewusstseinsbildung	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3b	Lebensmittelabfall	[0]

Nr.	Maßnahme	Bausteintyp	Zielgruppe	Strategie der Wertschöpfung	Abfallvermeidungsmaßnahme nach KrWG	Abfallart	Quelle
69	Materialinputsteuer / Ressourcenabgabe Anreiz zur Ressourceneinsparung durch Steuer	Motivation	Gewerbebetriebe	R1 – Rethink	1a	Alle Abfallarten	[10, 29, 30]
70	Fifty-Fifty System für kommunale Einrichtungen	Motivation	Kommunen	R1 – Rethink	3a	Alle Abfallarten	[10]
71	Carbon tax on Packaging (Niederlande) Verpackungssteuer in Abhängigkeit der Klimabilanz der Verpackungsmaterialien	Motivation	Politik	R1 – Rethink	2c	Verpackungsabfall	[10, 12]
72	Jährliche Vergabe des Umweltpreises	Motivation	Fachleute	R1 – Rethink	1b	Alle Abfallarten	[33]
73	Events zum Thema Abfallvermeidung	Motivation	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3b	Alle Abfallarten	[33]
74	Plakatausstellung „Wilder Müll“ der Verbraucherzentrale NRW	Kommunikation und Information	Kommunen	R1 – Rethink	3b	Alle Abfallarten	[22]
75	Beratungspflicht/Informationspflicht für Unternehmen. Unternehmen müssen Kunden / Auftraggeber über den aufkommenden Müll informieren und ggf. beraten	Bewusstseinsbildung	Kommunen	R1 – Rethink	2c	Alle Abfallarten	[6, 17]
76	online Gebührenrechner (Pay as you throw)	Bewusstseinsbildung	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3b	Haushaltsabfälle	[65]
77	Tagebuch für Lebensmittelverschwendung	Bewusstseinsbildung	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3b	Lebensmittelabfall	[34]
78	Abfallführerschein: Den richtigen Umgang mit Abfall spielerisch gestalten	Kooperation	Bildungseinrichtungen	R1 – Rethink	3b	Alle Abfallarten	[24]
79	Abfallrallye: Den richtigen Umgang mit Abfall spielerisch gestalten	Kooperation	Bildungseinrichtungen	R1 – Rethink	3b	Alle Abfallarten	[24]
80	Erweiterung der Abfallvermeidungspflicht	Sanktionierung	Gewerbebetriebe	R1 – Rethink	2d	Alle Abfallarten	[36]
81	Prüfpflicht ausgewählter Maßnahmen. Strengere Kontrolle seitens Behörden hinsichtlich der Erfüllung bestimmter Umweltauflagen	Sanktionierung	Kommunen	R1 – Rethink	2d	Alle Abfallarten	[6]
82	Aufbau eines lokalen Lebensmittelnetzwerks als Pilotprojekt	Kommunikation und Information	Gewerbebetriebe	R1 – Rethink	3f	Lebensmittelabfall	[15]
83	Besichtigungen von Wertstoffhöfe und Entsorgungsanlagen (zum Beispiel Schul- oder Vereinsausflug)	Bewusstseinsbildung	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3b	Alle Abfallarten	[17]
84	Online Verleihwebseiten	Kommunikation und Information	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3f	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[31]
85	Nutzung Social Media zur Verbreitung von Informationen zur Abfallvermeidung	Kommunikation und Information	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3b	Alle Abfallarten	[43]
86	Abfallratgeber als App	Kommunikation und Information	Kommunen	R1 – Rethink	3b	Alle Abfallarten	[17]
87	Vereinssubventionen bei Vermeidungsmaßnahmen	Motivation	Kommunen	R1 – Rethink	1a	Alle Abfallarten	[0]
88	Abfallvermeidung durch Förderung von Umweltmanagementsysteme	Organisation	Politik	R1 – Rethink	2g	Alle Abfallarten	[6]
89	Verursacherabhängige Erfassung des Abfalls in Großwohnanlagen	Motivation	Kommunen	R1 – Rethink	3a	Haushaltsabfälle	[6]
90	Theaterstück für umweltgerechtes Verhalten	Kooperation	Bildungseinrichtungen	R1 – Rethink	3b	Alle Abfallarten	[24]
91	Förderung von ökologischen Produktsiegeln	Kommunikation und Information	Politik	R1 – Rethink	3c	Alle Abfallarten	[6]

Nr.	Maßnahme	Bausteintyp	Zielgruppe	Strategie der Wertschöpfung	Abfallvermeidungsmaßnahme nach KrWG	Abfallart	Quelle
92	Überprüfung von Regelungen und Normen sowie Zertifizierungen	Motivation	Politik	R1 – Rethink	1c	Lebensmittelabfall	
93	Slow Fashion	Kooperation	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3b	Textilien	[18]
94	Vermittlung von Erdaushub / Erdaushubbörse	Organisation	Gewerbebetriebe	R1 – Rethink	3f	Erdaushub	[3]
95	Wiederverwendbare und Recyclingfähige Baukonstruktionen	Technik	Bauherren, Bauämter	R1 – Rethink	3b	Bau- und Abbruchabfälle	[69]
96	Nachbarschaftshilfe	Kommunikation und Information	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3f	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[1]
97	Langlebige Produkte statt „Billigprodukte“ mit kurzer Lebensdauer	Bewusstseinsbildung	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3b	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[20]
98	Konkretisierung der bisherigen Angaben zur Mindesthaltbarkeit	Organisation	Gewerbebetriebe	R1 – Rethink	3d	Lebensmittelabfall	[15]
99	Optimierung der Dispositionssysteme zum Beispiel Warenbestellsystemen	Organisation	Gewerbebetriebe	R1 – Rethink	3a	Lebensmittelabfall	[15]
100	Kampagne zur Steigerung der Wertschätzung von Lebensmitteln	Kommunikation und Information	Kommunen	R1 – Rethink	3b	Lebensmittelabfall	[15]
101	Optimierung der Versorgung von Schulen, Kliniken und ähnlichen Einrichtungen	Organisation	Gewerbebetriebe	R1 – Rethink	3a	Lebensmittelabfall	[15]
102	Entwicklung von Entscheidungshilfen für die Auswahl von Zulieferern bzw. Lieferketten mit hohen Standards hinsichtlich der Abfallvermeidung	Kooperation	Gewerbebetriebe	R1 – Rethink	3e	Lebensmittelabfall	[15]
103	Kampagnen zum Mindesthaltbarkeitsdatum	Kommunikation und Information	Kommunen	R1 – Rethink	3b	Lebensmittelabfall	[48]
104	Bill Emerson Good Samaritan Food Donation Act (USA) – Reduzierung der Haftungsrisiken bei Weitergabe von Lebensmitteln an Tafeln durch den Einzelhandel	Organisation	Politik	R1 – Rethink	3b	Lebensmittelabfall	[66]
105	Ständige Optimierung der Produktion hinsichtlich Abfallvermeidung	Bewusstseinsbildung	Gewerbebetriebe	R1 – Rethink	2b	Alle Abfallarten	[15]
106	Förderung abfallvermeidender Produktdienstleistungssysteme	Kommunikation und Information	Gewerbebetriebe	R1 – Rethink	3b	Alle Abfallarten	[15]
107	Bewerbung der Zweit- und Drittnutzung von Zeitschriften oder Lesezirkel	Kooperation	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3f	Papier, Pappe, Karton	[15]
108	Börse für gebrauchte Baumaterialien und Bauteile	Kooperation	Gewerbebetriebe	R1 – Rethink	3f	Bau- und Abbruchabfälle	[15]
109	Öffentliches Beschaffungswesen. Bevorzugung von abfallarmen und umweltfreundlichen Produkten bei der Beschaffung	Organisation	Politik	R1 – Rethink	3e	Alle Abfallarten	[35]
110	Normierung von Transportverpackungen	Kooperation	Politik	R1 – Rethink	2a	Verpackungsabfall	[35]
111	Verfassen eines Liedes in Analogie zum E-Schrott Rap von Plan E	Technik	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3b	Alle Abfallarten	[41]
112	Abfallvermeidende Vernetzung von Materialströmen im räumlichen Kontext (Gewerbegebiete)	Organisation	Gewerbebetriebe	R1 – Rethink	2c	Gewerbeabfall	[39]
113	Tour de Müll	Technik	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3b	Alle Abfallarten	[42]
114	sharing company: gemeinsam nutzen	Technik	Gewerbebetriebe	R1 – Rethink	1a	Maschinen	[3]

Nr.	Maßnahme	Bausteintyp	Zielgruppe	Strategie der Wertschöpfung	Abfallvermeidungsmaßnahme nach KrWG	Abfallart	Quelle
115	„Ewaste day“ auch auf andere Abfallarten übertragen	Kommunikation	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3b	Elektrogeräte	[47]
116	Eine Zero-Waste-App	Kommunikation und Information	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3b	Alle Abfallarten	[48]
117	Social-Media-Kampagnen und Influencer-Marketing mit „Wastefluencern“	Kommunikation und Information	Kommunen	R1 – Rethink	3b	Alle Abfallarten	[48]
118	Einführung von ehrenamtlichen Abfallcoaches	Bewusstseinsbildung	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3b	Alle Abfallarten	[49]
119	Netzwerk Abfallvermeidung BaWü	Kooperation	Kommunen	R1 – Rethink	2c	Alle Abfallarten	[0]
120	Lenkungsabgaben auf Primärmaterialien	Sanktionierung	Gewerbebetriebe	R1 – Rethink	3a	Alle Abfallarten	[52]
121	Müllmenge in Rucksack stecken und tragen lassen	Bewusstseinsbildung	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	1c	Alle Abfallarten	[0]
122	Einführung eines Monitorings für Abfallvermeidung	Bewusstseinsbildung	Kommunen	R1 – Rethink	1c	Alle Abfallarten	[56]
123	Förderung von Mietmodellen von Elektrogeräten	Organisation	Gewerbebetriebe	R1 – Rethink	3f	Elektrogeräte	[58]
124	Einführung Kriterien der zirkulären Berichterstattung	Kommunikation und Information	Gewerbebetriebe	R1 – Rethink	2e	Alle Abfallarten	[59]
125	Refillstationen für Drogerieartikel (zum Beispiel Spülmittel, Waschmittel usw.)	Technik	Gewerbebetriebe	R1 – Rethink	2a	Verpackungsabfall	[0]
126	Bibliothek der Dinge	Organisation	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	1a	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[60]
127	Zero-Waste-Einrichtungen auf kommunaler Ebene	Organisation	Kommunen	R1 – Rethink	1a	Alle Abfallarten	[0]
128	Förderung von Direktvermarktung	Kooperation	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	1a	Verpackungsabfall, Lebensmittelabfall	[15]
129	Zero Waste Helden – Plattform zur Vorstellung eigener Abfallvermeidungsprojekte	Motivation	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3a	Alle Abfallarten	[72]
130	Anleitungen zur Abfallvermeidung, die online abrufbar sind (Text oder Video)	Bewusstseinsbildung	Bürgerinnen und Bürger	R1 – Rethink	3a	Alle Abfallarten	[73]
131	Restekochbuch	Bewusstseinsbildung	Bürgerinnen und Bürger	R2 – Reduce	3f	Lebensmittelabfall	[42]
132	Optimierung der Dispositionssysteme	Technik	Gewerbebetriebe	R2 – Reduce	2b	Lebensmittelabfall	[9]
133	Optimierung der Versorgung mit cook and chill	Organisation	Gewerbebetriebe	R2 – Reduce	2b	Lebensmittelabfall	[9]
134	Ausgabe von Brotzeitdosen und Getränkeflaschen für Kindergartenkinder und SchülerInnen	Technik	Bildungseinrichtungen	R2 – Reduce	3f	Verpackungsabfall	[8]
135	Informationsbroschüren zur Abfallvermeidung und der Wirksamkeit	Kommunikation und Information	Bürgerinnen und Bürger	R2 – Reduce	3b	Alle Abfallarten	[27]
136	Pflicht zum platzsparenden Verpacken von Versandlieferungen	Sanktionierung	Gewerbebetriebe	R2 – Reduce	3d	Papier, Pappe, Karton	[0]
137	Pflicht zur Abfallminimierung bei Prospekten/Werbeeinwürfen	Sanktionierung	Gewerbebetriebe	R2 – Reduce	2a	Papier, Pappe, Karton	[0]
138	Umwelt-Exploratorium zur Vermittlung von Workshops, Ausstellungen und Exponaten	Technik	Fachleute	R2 – Reduce	3b	Alle Abfallarten	[27]
139	Mehr Flexibilität bei Verpackungsgrößen beim Einkauf	Organisation	Gewerbebetriebe und Handel	R2 – Reduce	2a	Verpackungsabfall	[34]
140	Nahrungsgroßpackungen für Haustiere	Technik	Bürgerinnen und Bürger	R2 – Reduce	3b	Verpackungsabfall	[26]

Nr.	Maßnahme	Bausteintyp	Zielgruppe	Strategie der Wertschöpfung	Abfallvermeidungsmaßnahme nach KrWG	Abfallart	Quelle
141	Großgebinde statt einzeln verpackt	Technik	Bürgerinnen und Bürger	R2 – Reduce	3b	Verpackungsabfall	[6]
142	Unnötigen Beschnitt von Grüngut vermeiden (soweit keine Gefahr gegeben)	Organisation	Kommunen	R2 – Reduce	3b	Grüngut	[3]
143	Rabatt bei Sammelbestellungen	Organisation	Bürgerinnen und Bürger	R2 – Reduce	3a	Verpackungsabfall	[3]
144	Aufklärung zur richtigen Nutzung von Gebrauchsgegenständen zum Beispiel Informationen zu lebenszeitverlängernden Maßnahmen	Technik	Bürgerinnen und Bürger	R2 – Reduce	3b	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[0]
145	Entwicklung von Logistiklösungen zur Optimierung der Transportverpackungen	Technik	Gewerbebetriebe	R2 – Reduce	2a	Verpackungsabfall	[15]
146	Pilotprojekt zur Einführung eines Systems der Mehrwegverpackungen im Versandhandel	Technik	Gewerbebetriebe	R2 – Reduce	3f	Verpackungsabfall	[15]
147	Pflicht zum Verzicht auf entbehrliche Materialeinsätze	Sanktionierung	Gewerbebetriebe	R2 – Reduce	1a	Alle Abfallarten	[35]
148	Anwendung des Sparsamkeitsprinzips. Minimierung des Ressourceneinsatzes, zum Beispiel durch Reduzierung von Foliendicke	Technik	Gewerbebetriebe	R2 – Reduce	2b	Alle Abfallarten	[35]
149	Subventionen bei umweltgerechter Produktgestaltung	Motivation	Politik	R2 – Reduce	2a	Alle Abfallarten	[35]
150	Förderung großtechnischer Anlagen in der Weiterentwicklung der abfallarmen Produktion	Technik	Gewerbebetriebe	R2 – Reduce	2b	Alle Abfallarten	[39]
151	Änderung von Qualitätsnormen von Produkten	Technik	Gewerbebetriebe	R2 – Reduce	2c	Alle Abfallarten	[39]
152	Lebensmittelabfall-Monitoring nach Stuttgarter Methode	Organisation	Kommunen	R2 – Reduce	2b	Lebensmittelabfall	[70]
153	Förderung integrierte Produktpolitik/Produktionsintegrierter Umweltschutz/Kreislaufführung	Organisation	Politik	R2 – Reduce	3d	Gewerbeabfall	[43]
154	Wiederbefüllung von Drucker-/Tonerkartuschen	Technik	Gewerbebetriebe	R2 – Reduce	3f	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[43]
155	digitaler Produktpass	Technik	Gewerbebetriebe	R2 – Reduce	3d	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[45]
156	Einführung von Indikatoren zur Messung und Überprüfung des Abfallvermeidungserfolges	Organisation	Kommunen	R2 – Reduce	1c	Alle Abfallarten	[61]
157	Förderung von Ökodesign	Organisation	Politik	R2 – Reduce	2a	Alle Abfallarten	[9]
158	Rückführung unverkaufter Backwaren in den Produktionsprozess (zum Beispiel Roggenbrot)	Technik	Bäckereien	R2 – Reduce	3a	Lebensmittelabfall	[67]
159	Label: Wir sind dabei; lokale Zusammenschlüsse	Kommunikation und Information	Kommunen	R2 – Reduce	3b	Alle Abfallarten	[0]
160	Begrenzung der Reizreduzierung durch Quoten	Sanktionierung	Gewerbebetriebe	R2 – Reduce	3a	Alle Abfallarten	[0]
161	Pilotprojekt zur Förderung von Marken und Produktlinien zur Resteverwertung. Konzepte zur Weiterverarbeitung von Frischwaren und Warenüberhängen.	Kommunikation und Information	Fachleute	R3 – Reuse	3f	Lebensmittelabfall	[15]

Nr.	Maßnahme	Bausteintyp	Zielgruppe	Strategie der Wertschöpfung	Abfallvermeidungsmaßnahme nach KrWG	Abfallart	Quelle
162	Sanfte Sperrmüllabfuhr – Aussortierung von gut erhaltenem Mobiliar und Übergabe an Wiederverwendungseinrichtung	Organisation	Bürgerinnen und Bürger	R3 – Reuse	3f	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[28]
163	Wertstoffhof-Café	Organisation	Kommunen	R3 – Reuse	3f	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[38]
164	Einführung von Mehrwegbechern	Organisation	Bürgerinnen und Bürger	R3 – Reuse	3f	Einwegkunststoff	[37]
165	Refill-Stationen und Trinkwasserbrunnen	Technik	Bürgerinnen und Bürger	R3 – Reuse	3f	Verpackungsabfall	[37]
166	Selbstverpflichtung zur Nutzung wiederverwendbarer Transportverpackung	Motivation	Gewerbebetriebe	R3 – Reuse	2f	Gewerbeabfall	[4]
167	Kooperation von Wertstoffhöfen mit Gebrauchtwarenhäusern mit elektronischer Verzahnung	Kooperation	Kommunen	R3 – Reuse	3f	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[38]
168	Giveboxen – Boxen, in die man nutzbare Gegenstände legen kann, die dann von jedem genutzt werden können	Organisation	Bürgerinnen und Bürger	R3 – Reuse	3f	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[23]
169	Re-Use in Kindergarten und Schulen	Organisation	Bildungseinrichtungen	R3 – Reuse	3f	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[33]
170	Kleiderbörsen	Organisation	Bürgerinnen und Bürger	R3 – Reuse	3f	Textilien	[23]
171	Windel-Service – Mehrwegwindeln werden durch WindelService ausgetauscht und gereinigt	Kooperation	Bürgerinnen und Bürger	R3 – Reuse	3f	Haushaltsabfälle	[25]
172	Wiederverwendbare Abschminkutensilien	Technik	Bürgerinnen und Bürger	R3 – Reuse	3f	Haushaltsabfälle	[0]
173	Öffentlichkeitskampagne für Wiederverwendung	Bewusstseinsbildung	Bürgerinnen und Bürger	R3 – Reuse	3b	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[15]
174	Kommunaler Re-Use Verkauf	Organisation	Kommunen	R3 – Reuse	3f	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[21]
175	Wiederverwendung von Gebrauchtwaren in Drittstaaten	Kooperation	Politik	R3 – Reuse	3f	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[39]
176	Gebrauchtwarenkaufhäuser/ Secondhand Läden	Technik	Bürgerinnen und Bürger	R3 – Reuse	3f	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[43]
177	Förderung von Entwicklung und Nutzung digitaler Werkzeuge zum Einsatz von Sekundärmaterial	Technik	Gewerbebetriebe	R3 – Reuse	3f	Bau- und Abbruchabfälle	[45]
178	Einführung von Qualitätsstandards für wiederverwendete Güter	Organisation	Politik	R3 – Reuse	1c	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[46]
179	Vereinfachung der temporären Zwischenlagerung von Abbruchmaterialien	Technik	Gewerbebetriebe	R3 – Reuse	3f	Bau- und Abbruchabfälle	[48]
180	Eine Plattform für zirkuläre Textilien für Retouren und Produktionsüberläufe	Kommunikation und Information	Kommunen	R3 – Reuse	3f	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[48]
181	„Kreislaufschränke“ an öffentlichen Plätzen. In solche Schränke kann man Dinge legen, wenn man sie verschenken oder tauschen möchte – man nimmt etwas heraus oder legt etwa hinein	Kommunikation und Information	Kommunen	R3 – Reuse	3f	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[48]

Nr.	Maßnahme	Bausteintyp	Zielgruppe	Strategie der Wertschöpfung	Abfallvermeidungsmaßnahme nach KrWG	Abfallart	Quelle
182	Organisation von Tauschbörsen in Vereinen	Organisation	Verbände und Vereine	R3 – Reuse	3f	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[51]
183	ReUse-Baumarkt	Organisation	Bürgerinnen und Bürger	R3 – Reuse	3f	Bau- und Abbruchabfälle	[54]
184	Second Flowers: Plattform für die Wiederverwendung von Blumen	Organisation	Bürgerinnen und Bürger	R3 – Reuse	3e	Grüngut	[55]
185	Ressourcenretter – Bundesweite kommunale Verschenkmärkte im Internet	Organisation	Kommunen	R3 – Reuse	3f	Alle Abfallarten	[75]
186	Gemeinnützige Altkleidersammlung	Organisation	Bürgerinnen und Bürger	R3 – Reuse	3f	Textilien	[76]
187	Repair-Cafés (stationär)	Technik	Bürgerinnen und Bürger	R4 – Repair	3f	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[37]
188	Mobiles Reparaturzentrum	Technik	Bürgerinnen und Bürger	R4 – Repair	3f	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[8]
189	Online Stadtplan aller Reparaturbetriebe einer Region	Kommunikation und Information	Bürgerinnen und Bürger	R4 – Repair	3b	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[33]
190	Runder Tisch zur Förderung von Reparatur	Kooperation	Bürgerinnen und Bürger	R4 – Repair	3f	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[37]
191	Online Reparaturhilfen	Technik	Bürgerinnen und Bürger	R4 – Repair	3f	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[0]
192	Gut erhaltene Bausubstanz renovieren	Organisation	Bürgerinnen und Bürger	R4 – Repair	3f	Bau- und Abbruchabfälle	[3]
193	Kasko/Teilkasko-Variante. Einsatz von gebrauchten Bauteilen bei Versicherungsschäden	Organisation	Bürgerinnen und Bürger	R4 – Repair	3f	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[3]
194	Abfallarme, einfache Demontage	Bewusstseinsbildung	Gewerbebetriebe	R4 – Repair	2a	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[15]
195	Geeignete Konstruktionsprinzipien. Ökodesign auch für Wiederverwendung und Reparatur	Technik	Gewerbebetriebe	R4 – Repair	2a	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[35]
196	Verlängerung der gesetzlichen Gewährleistungspflichten und Sachmängelhaftung	Sanktionierung	Gewerbebetriebe	R4 – Repair	2f	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[39]
197	Reparaturbonus	Motivation	Bürgerinnen und Bürger	R4 – Repair	3f	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[40]
198	Einführung eines Reparaturkontrollsystems für die Stadtverwaltung	Technik	Kommunen	R4 – Repair	3f	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[48]
199	Ein Reparaturbonus und die Förderung von Reparaturen	Motivation	Bürgerinnen und Bürger	R4 – Repair	3f	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[48]
200	Fahrradleihsystem Cycle Rent (Recycle Corps) – Leihsystem mit aufbereiteten, verwaisten Fahrrädern.	Kooperation	Bürgerinnen und Bürger	R5 – Refurbish	1a	Fahrräder	[71]
201	BMBF Forschungsprogramm für Neue Nutzungsstrategien. Forschungsinitiative zur Förderung und Umsetzung von Strategien zur Wiederverwendung und Weiterverwendung von gebrauchten Gütern.	Motivation	Fachleute	R5 – Refurbish	1b	Gebrauchsgegenstände, Elektrogeräte	[10]

Nr.	Maßnahme	Bausteintyp	Zielgruppe	Strategie der Wertschöpfung	Abfallvermeidungsmaßnahme nach KrWG	Abfallart	Quelle
202	einheitliche Kreditvergabekriterien für Zirkularität (insbesondere beim Bau und Sanierung)	Technik	Bürgerinnen und Bürger	R5 – Refurbish	1a	Bau- und Abbruchabfälle	[45]
203	Förderung von Bauen im Bestand anstatt von Neubauten	Motivation	Kommunen	R5 – Refurbish	3f	Bau- und Abbruchabfälle	[9]
204	Upcycling von Kleidungsstücken	Technik	Bürgerinnen und Bürger	R6 – Remanufacture	3f	Textilien	[13]
205	Erweiterung der Pfandpflicht	Organisation	Bürgerinnen und Bürger	R8 – Recycling	3f	Verpackungsabfall	[37]
206	Waste incineration tax (Beispiel: Schweden). Steuer auf Abfallverbrennung; Recycling soll dadurch gefördert werden	Motivation	Politik	R8 – Recycling	1a	Haushaltsabfälle	[29]
207	Stärkere Berücksichtigung von sekundären Rohstoffen (zum Beispiel durch Subventionen)	Motivation	Gewerbebetriebe	R8 – Recycling	3a	Alle Abfallarten	[15]
208	Ein Pilotprojekt zur Einführung einer Wertstofftonne	Technik	Kommunen	R8 – Recycling	1b	Haushaltsabfälle	[48]
209	Die Erfassung der Münchner Bauschuttmaterialien unterteilt nach Stoffströmen	Organisation	Gewerbebetriebe	R8 – Recycling	1c	Bau- und Abbruchabfälle	[48]
210	Aufbau einer „Baustoff-Bibliothek“ für Bauschuttmaterialien	Technik	Gewerbebetriebe	R8 – Recycling	1c	Bau- und Abbruchabfälle	[48]
211	Erhebung einer Kautions bei Nutzern von Kiosken, Zelten usw. bei Veranstaltungen; nach Übergabe einer sauberen Einrichtung wird die Kautions zurückerstattet	Motivation	Gewerbebetriebe	R8 – Recycling	3a	Alle Abfallarten	[50]
212	IHK Recyclingbörse zur Abnahme von Abfällen aus Ihrer Fertigung zur weiterverwendung oder dem Recycling	Organisation	Gewerbebetriebe	R8 – Recycling	1c	Gewerbeabfall	[74]

Literaturverzeichnis

- [1] Abfallwirtschaftsbetrieb Landkreis Karlsruhe: Nachbarschaftshilfe; <https://www.awb-landkreis-karlsruhe.de/start/wissen/tipps+zur+abfallvermeidung.html>; 2022
- [2] Verbraucherzentrale Hamburg: Auf dem „Plastikauge“ blind; <https://www.vzhh.de/themen/umwelt-nachhaltigkeit/muell-verpackungen/auf-dem-plastikauge-blind>; 2018
- [3] Bayrisches Landesamt für Umwelt und Verbraucherschutz. Abfallratgeber Bayern. <https://www.abfallratgeber.bayern.de/index.htm>; 2022
- [4] Carina Koop, Dr. Henning Wilts, Sabine Nanning, Ulrich Jansen, Oliver Wagner, Raimonda Soloha, Lena Anders, Eva Flandermeier, Dr. Norbert Kopytziok: Zero Waste-Konzept. Gemeinsam Abfälle vermeiden und Ressourcen schonen. Wuppertal Institut; 2020.
- [5] Catalog Choice. <https://www.catalogchoice.org/about>; 2022
- [6] Dehoust, G., Küppers, P., Bringezu, S., and Wilts, H.: Erarbeitung der wissenschaftlichen Grundlagen für die Erstellung eines bundesweiten Abfallvermeidungsprogramms; 2010
- [7] Delaperriere, M.: Fallstudie über Möglichkeiten zur Abfallvermeidung von Verpackungen und Lebensmitteln im Einzelhandel; 2019.
- [8] bifa: Erstellung von Aktionsbausteinen zur Förderung der Abfallvermeidung in Baden-Württemberg; 2022
- [9] Ferdinand Zotz, Jakob Weißenbacher, Nicole Seyring: Abfallwirtschaftsplan. Teilplan Siedlungsabfälle. Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg; 2022.
- [10] Verbraucherzentrale Baden-Württemberg: <https://www.verbraucherzentrale-bawue.de/wissen/vertraege-reklamation/werbung/werbung-im-briefkasten-so-wehren-sie-sich-gegen-werbepost-10418>; 2022
- [11] Helm, S., Junge, B., Wille, G., and Bischofberger, C.: Abfallvermeidung in sächsischen Krankenhäusern; 2000
- [12] Introduction of Plastic Packaging Tax from April 2022. <https://www.gov.uk/government/publications/introduction-of-plastic-packaging-tax-from-april-2022/introduction-of-plastic-packaging-tax-2021>.
- [13] Jasmin Dameris, Isabel Janitz, Svenja Hübinger.: Zero Waste München. Mia san müllfrei.; 2021
- [14] KIEL.nachhaltig – Das Magazin für nachhaltiges Leben in Kiel: Projekt Meeresschutz. Wie wir die Müll-Wellenberge brechen und selbst aktiv werden können; 2021
- [15] Knappe, F., Reinhardt, J., Schlag, D., Meßmann, D., Hahn, R., and Wizgall, R.: Ideen für mögliche Maßnahmen zur Abfallvermeidung; 2013
- [16] Kopytziok, Norbert: Paradebeispiele. Bei Straßenfesten können Kommunen und Veranstalter auf vorbildliche Weise Abfälle vermeiden. In: ReSource, Heft 1, März 2011, S. 32 – 42.
- [17] Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt: Abfallwirtschaftsplan für das Land Sachsen-Anhalt. Teilplan Siedlungsabfälle und nicht gefährliche Massenabfälle; 2017
- [18] Landratsamt Aichach-Friedberg: Wir haben es in der Hand. Ideenkatalog zur Ressourcenschonung im Wittelsbacher Land; 2020
- [19] Jepsen, Dirk; Vollmer, Annette; Eberle, Ulrike; Fels, Jacob; Schomerus, Thomas (2014): Entwicklung von Instrumenten zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen, im Auftrag des Umweltbundesamtes, Forschungskennzahl 3712 32 311, Dezember 2014
- [20] Landratsamt Bodenseekreis. Abfallvermeidung Bodenseekreis; 2022
- [21] Leutgöb, J., Schwarzlmüller, E., and Pladerer, C.: Strategische Umweltprüfung – Anhang II: Zweckmäßigkeitsscheck und Monitoring-Indikatoren für Abfallvermeidungsmaßnahmen. Im Auftrag der Stadt Wien; 2018
- [22] Märkischer Kreis: Plakatausstellung „Wilder Müll“ wirbt für Abfallvermeidung und richtige Entsorgung; 2017
- [23] Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg: Zu Wertvoll für die Tonne; 2017
- [24] Mühlbach, H. Schulprojekte zum Thema Abfall; <https://www.stadt-koeln.de/mediaasset/content/pdf57/52.pdf>; abgerufen 2022.
- [25] Petra Hutner and Prof. Dr. Axel Tuma.: Leitfaden zur Erstellung kommunaler Abfallvermeidungsmaßnahmen. Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU); 2016
- [26] Rioussat, P. and Rubik, F.: Vermeidung von Kunststoffeinträgen in die Umwelt durch Verpackungen; 2020
- [27] Rödiger, L., Jepsen, D., Zimmermann, T., Rückert-John, J., Boss, P., and Pelke, N.: Abfallvermeidung in Hessen. Potentiale und mögliche Maßnahmen; 2020
- [28] Ruth Berk Müller, Dr. Siegfried Kreibe.: Maßnahmenoptionen Abfallvermeidung. Projekt-Nr. 450518; 2020
- [29] Sahlén, J., Ekvall, T., Bisailon, M., and Sundberg, J.: Introduction of a waste incineration tax: Effects on the Swedish waste flows. Resources, conservation, and recycling 51, 4, 827–846.; 2007
- [30] Salhofer, S., Graggaber, M., Grassinger, D., and Lebersorger, S.: Potentiale und Maßnahmen zur Vermeidung kommunaler Abfälle am Beispiel Wiens; 2000
- [31] Scholl, G., Schulz, L., Süßbauer, E., and Otto, S.: Nutzen statt Besitzen – Perspektiven für ressourceneffizienten Konsum durch innovative Dienstleistungen; 2010
- [32] Ulrich Lottner: Der Leitfaden zur Erstellung kommunaler Konzepte zur Vermeidung von Abfällen – jetzt können die Kommunen Akzente setzen; 2016
- [33] Umweltamt: Maßnahmenkatalog Abfallvermeidung. Abfallvermeidungsprogramm der Stadt Graz; abgerufen 2022
- [34] Urban, A. I. and Halm, G.: UNIKAT-Fachtagung Abfallvermeidung. Kassel, 17. und 18. Oktober 2013.
- [35] Vogel, G.: Abfallvermeidung – Abfallverringerung: Optionen, Instrumente und Maßnahmen – Teil 1; 2011
- [36] Wagner, S., Ibold, H., Bechtolsheim, C., Wittzack, M., Fritz, E., and Schönfelder, J.; Untersuchungen zur Umsetzung des Abfallvermeidungsprogramms zur Weiterentwicklung des sächsischen Abfallvermeidungsbeitrages; 2015
- [37] „Wertschätzen statt Wegwerfen“: Abfallvermeidungsprogramm des Bundes unter Beteiligung der Länder; 2020
- [38] Zimmer, D., Hottgenroth, R., KLinger, A., and Weckert, P.: Die Praxis der Wiederverwendung. Handlungsoptionen öffentlicher Entsorger; 2018.
- [39] Umweltbundesamt: Inhaltliche Umsetzung von Art. 29 der Richtlinie 2008/98/EG – wissenschaftlich-technische Grundlagen für ein bundesweites Abfallvermeidungsprogramm; 2013
- [40] Freistaat Thüringen – Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz. Reparaturbonus 2.0 – Umwelt und Geldbeutel schonen. und Internetangebot AWISTA: <https://www.awista-starnberg.de/reparaturbonus/>; „Reparaturbonus“; 2022
- [41] eigene Idee inspiriert von <https://e-schrott-entsorgen.org/kampagne.html> allgemein, dem Lied „Drop it like e-schrott“ (Musikvideo auf Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=FEE9viRpEaM>) und dem Lied „Moonlight“ von Tasmin Archer, abgerufen: 2022

- [42] Stadt Regensburg; „Restekochbuch“; <https://www.regensburg.de/leben/umwelt/nachhaltig-leben/restekochbuch>; abgerufen: 19.01.2023
- [43] STMUV Bayern: https://www.stmuv.bayern.de/themen/abfallwirtschaft/haushalts_gewerbeabfaelle/abfallvermeidung/index.htm; Informationen zur Abfallvermeidung; abgerufen: 12.07.2022
- [44] BMUV: Themenseite: Kreislaufwirtschaft; abgerufen von: <https://www.bmu.de/themen/wasser-ressourcen-abfall/kreislaufwirtschaft>; am: 12.07.2022
- [45] CEWI: Projektseite: <https://www.cewi-projekt.de/>; abgerufen am 12.07.2022
- [46] Umweltbundesamt (2022): Themenseite Abfallvermeidung; abgerufen von: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/abfall-ressourcen/abfallwirtschaft/abfallvermeidung#ressourcenschonung-und-schutz-von-mensch-und-umwelt>; am 12.07.2022
- [47] WEEE-Forum: E-Waste-day; abgerufen von: <https://weee-forum.org/iewd-about/> am 14.10.2022
- [48] Wuppertalinstitut; Zero-Waste-Konzept für die Landeshauptstadt München; Gesamtkonzept; 08.06.2022
- [49] Referat für Abfall- und Ressourcenwirtschaft der Steiermärkischen Landesregierung: Ausbildung Ehrenamtlicher Abfallcoach; abgerufen von: www.abfallwirtschaft.steiermark.at; am: 19.10.2022
- [50] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) (Hrsg.): Green Champions für Sport und Umwelt – Leitfaden für umweltfreundliche Sportgroßveranstaltungen; erstellt im Rahmen des Forschungsvorhabens „Stoffstromanalysen zur Beurteilung der Umweltbelastungen von Sportgroßveranstaltungen“ (F+E-Vorhaben FKZ 205 97 161), Dessau, 2007
- [51] Leitsätze der Nachhaltigkeitscharta des Landes BaWü für Sportvereine; abgerufen von <https://www.nachhaltigkeitsstrategie.de/gesellschaft/vereine-und-organisationen/n-charta-sport/leitsaetze>; am 26.10.2022
- [52] Koalitionsvereinbarung von CDU und Grüne 2022-2027: ZUKUNFTSVERTRAG FÜR NORDRHEIN-WESTFALEN; abgerufen von https://gruene-nrw.de/dateien/Zukunftsvertrag_CDU-GRUeNE_Vorder-und-Rueckseite.pdf; am 26.10.2022
- [53] Metabolon_Umweltlernort und Freizeitspass; abgerufen von <https://www.bergisches-waendlerland.de/poi/metabolon-umweltlernort-und-freizeitspass>; am 26.10.2022
- [54] 320°Newsletter vom 06.10.2022: neuer ReUse Baumarkt in Berlin
- [55] Bayerisch Schwäbische Wirtschaftszeitung 3/2022: Second Flowers: Plattform zur Wiederverwendung von Blumen
- [56] Institut für Ökologische Wirtschaftsförderung (IÖW) und Institut für Energie- und Umweltforschung (Ifeu): Verpackungsaufkommen reduzieren – Einfluss und Steuerungsmöglichkeiten von Kommunen – eine Handreichung; Berlin, Heidelberg, Juli 2022
- [57] Recycling Magazin 09/2022: Ist das noch Punkrock? S. 38-41
- [58] Recycling Magazin 09/2022: Kreislaufwirtschaft ist machbar S. 52-55
- [59] Recycling Magazin 09/2022: Es geht nicht nur ums Geld S. 36-37
- [60] „Bibliothek der Dinge“; abgerufen von: <https://www.medienzentrum-biberach.de/-bibliothek-der-dinge> am 20.12.2022
- [61] Umweltbundesamt; texte 79-2019: Geeignete Maßstäbe und Indikatoren zur Erfolgskontrolle von Abfallvermeidungsmaßnahmen
- [62] Bistum Mainz: Plastikfasten; abgerufen von: [https://www.bistummainz.de/seelsorge/Partnerschaft-Ehe-Familie/aktuell/nachrichten/nachricht/Verzicht-auf-Smartphone-und-Plastik](https://bistummainz.de/seelsorge/Partnerschaft-Ehe-Familie/aktuell/nachrichten/nachricht/Verzicht-auf-Smartphone-und-Plastik); 2016
- [63] BSR: Abfallfreitag; abgerufen von <https://www.bsr.de/abfallfreitag-berlins-antwort-auf-die-wegwerfgesellschaft-25397.php>; 2022
- [64] Abfallberatung.de: Karte der Aktiven; abgerufen von <https://www.abfallberatung.de/angebote/karte-der-aktiven>; am 20.01.2023
- [65] Online Gebührenrechner des Wege-Zweckverband der Gemeinden des Kreises Segeberg, <https://trennt-aktiv.de/index.php/beispielberechnung>, zuletzt geprüft 01.04.2024
- [66] Planchenstainer, Francesco (2013): They collected what was left of the scraps: Food surplus as an opportunity and its legal incentives. In: The Trento Law and Technology Research Group, Research Paper No 13, University of Trento, Italy, February 2013. Online verfügbar unter http://eprints.biblio.unitn.it/4094/1/Trento_Law_tech_Research_Paper_13.pdf, abgerufen am 03.03.2024.
- [67] Janesch, Tamara Sabrina (2023): Vermeidung und Verwertung von Lebensmittelabfällen entlang der Wertschöpfungskette von Brot und Gebäck in der Steiermark, Universität Graz, Masterarbeit
- [68] FORUM WASCHEN Koordinationsbüro beim IKW, abgerufen von <https://forum-waschen.de/tipps/>, abgerufen am 01.03.2024
- [69] Umweltbundesamt (2018): Mineralische Ersatzbaustoffe können Primärrohstoffe ersetzen, abgerufen von <https://www.umweltbundesamt.de/themen/mineralische-ersatzbaustoffe-koennen>, am 01.03.2024
- [70] Kranert, Martin (2024): Einführung in die Kreislaufwirtschaft, 6. Aufl. 2024. xv, 742 S. 360, Springer Vieweg. ISBN 978-3-658-41710-9
- [71] Lisa Rödiger, Dirk Jepsen, Till Zimmermann, Jana Rückert-John, Philip Boos, Nane Pelke: Potentialstudie: Abfallvermeidung in Hessen - Potentiale und mögliche Maßnahmen, Hamburg/Berlin, 10. Dezember 2020
- [72] BLUEPINGU e.V., Zero Waste Helden, abgerufen von <https://www.zero-waste-helden.de/>, am 01.03.2024
- [73] Deutsche Umwelthilfe, Abfallvermeidung: Wie geht es ohne Müll?, abgerufen von <https://www.duh.de/themen/recycling/abfallvermeidung/>, am 01.03.2024
- [74] IHK, IHK-Recyclingbörse, abgerufen von <https://www.ihk.de/themen/umwelt-und-energie/ihk-recyclingboerse-5420004>, am 01.3.2024
- [75] Ressourcenretter, Internet Verschenkmärkte, Bundesweite Kommunale Verschenkmärkte, abgerufen von <https://www.ressourcenretter.de/internet-verschenkmarkt>, am 01.03.2024
- [76] FairWertung – Zusammenschluss gemeinnütziger Altkleidersammler in Deutschland, abgerufen von <https://altkleiderspenden.de/ueber-fairwertung/>, am 01.03.2024
- [77] Tafel Deutschland, abgerufen von <https://www.tafel.de/ueber-uns/unsere-werte>, am 01.03.2024
- [78] Foodsharing, abgerufen von <https://foodsharing.de/>, am 12.01.2024
- [79] Unerpackt e. V., Verband der Unverpacktläden, abgerufen von <https://www.unverpackt-verband.de/>, am 12.02.2024

Impressum

HERAUSGEBER

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft
Kernerplatz 9
70182 Stuttgart
um.baden-wuerttemberg.de

REDAKTION

bifa Umweltinstitut GmbH:
Dr.-Ing. Fatah Naji
Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft:
Martin Kneisel
Cornelia Herbst-Münz

AUTOREN

bifa Umweltinstitut GmbH:
Dr.-Ing. Fatah Naji, Dr. Matthias Hämmer, Kerstin Baumann,
Ruth Berk Müller, Dr. Franziska Sperling, Moritz Albert,
Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Rommel
Am Mittleren Moos 46
86167 Augsburg
bifa.de
marketing@bifa.de

GESTALTUNG

bifa Umweltinstitut GmbH:
Franziska Steinhart

BILDNACHWEIS

stock.adobe.com

