



Mülltrennung und
-vermeidung in der Schule

Gliederung

1. Methodik

2. Basisinformationen zu der Mülltrennung

3. Mülltrennung in den Schulen (momentaner Stand und Idee)

4. Müllvermeidung in der Schule

5. Umweltrally

1. Methodik

1. Allgemeine Informationen zur Abfallverwertung

2. Interview

3. Amt für Abfallwirtschaft

4. Videos erstellt

2. Basisinformationen zu der Mülltrennung



Allgemeines zu Abfalltrennung und Verwertung

2018 gab es etwa 455 Kg. Haushaltsabfälle pro Kopf. Ca. 45 Prozent davon wird in Deutschland recycelt, im europäischen Vergleich zwar ein guter Wert, jedoch geht man davon aus, dass die technisch mögliche Recyclingquote bei 80 Prozent liegt. Auf Grund von Umweltkrisen und wachsenden Rohstoffpreisen wird die Rückgewinnung von Wertstoffen immer wichtiger. Doch wie funktioniert diese Rückgewinnung überhaupt?

Wie wird der Abfall getrennt?

In Deutschland wird bei privat Haushalten zwischen vier Arten von Abfall unterschieden:

- Leichtverpackungen (LVP) aus Kunststoff, Alu, Weißblech oder Verbundmaterialien wie Getränkekartons
- Behälterglas (also keine Trinkgläser, kein Flachglas)
- Papier/Pappe/Karton
- Restmüll
- Bioabfall

Für jede dieser Abfallsorten stehen eigene Sammelbehälter bereit. Je nach Kommune unterscheidet sich ihr Aussehen und die spezifischeren Bestimmungen was genau in die Sammelbehälter gehört.

In Karlsruhe gibt es vier Tonnen für die verschiedenen Abfallsorten, so wie Altpapiersammlungen. Glas wird in Containern gesammelt.

2.1 Welcher Abfall in welche Tonne?

Restmülltonne (Quelle 2)

Der Inhalt der Restmülltonne wird nicht recycelt sondern verbrannt. Deshalb sollte in den Restmüll auch nur das kommen, was tatsächlich nicht wiederverwertbar ist.

In den Restmüll gehören unter anderem:

- Asche
- Glühbirnen
- Staubsaugerbeutel
- Hygieneartikel
- stark verschmutzte Materialien
- Lumpen

Wertstofftonne (Quelle 3)

Der Inhalt der Wertstofftonne wird aufbereitet und wiederverwertet.

In die Wertstofftonne gehören unter anderem

- Alufolie
- Getränkcartoons
- Kunststoffe
- Metalle
- Styropor
- Unbehandeltes Holz (kein Baumholz)
- Verpackungen aus Holz, Metall oder Kunststoff

2.1 Welcher Abfall in welche Tonne?

Biotonne (Quelle 4)

Was konkret in die Biotonne darf, hängt von den lokalen Verwertungsmöglichkeiten und Behandlungsanlagen ab.

In die Biotonne gehören unter anderem

Balkon- und Topfpflanzen (nur Kleinmengen)

Eierschalen

Gemüseabfälle

Kaffeefilter

Obstschalen wie Apfel-, Bananen- und Orangenschalen

rohe und gekochte Speisereste, auch Fleisch und Käse

Schnittblumen

Teebeutel

Papiertonne (Quelle 5)

Neben der städtischen Papiertonne, kann Altpapier auch über die Altpapiersammlungen von Vereinen und kirchlichen Gemeinden, sowie Schulen entsorgt werden. Für die Altpapiersammlungen muss das Papier zu den entsprechenden Terminen gebündelt am Straßenrand stehen.

In die Papiertonne gehören unter anderem

Briefumschläge mit und ohne Sichtfenster

Bücher

Kataloge, Zeitschriften

Papier, Pappe, Kartonagen, Papiertüten

Verpackungen aus Papier und Pappe

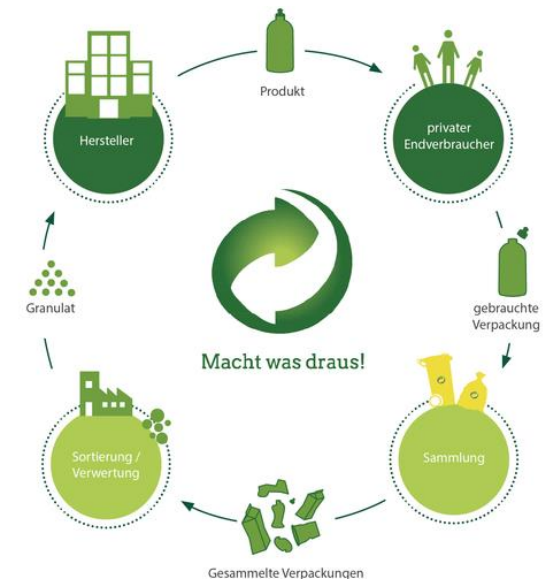
2.2 Verwertung des Abfalls

Restmüll

Der Restmüll ist nicht stofflich verwertbar, das heißt sein Inhalt kann nicht recycelt werden. Der Inhalt der Restmülltonne wird zur thermischen Verwertung in die „MVV Mannheim“ gebracht. Dort wird er zur Energieerzeugung verbrannt. (Quelle 2)

Wertstoff

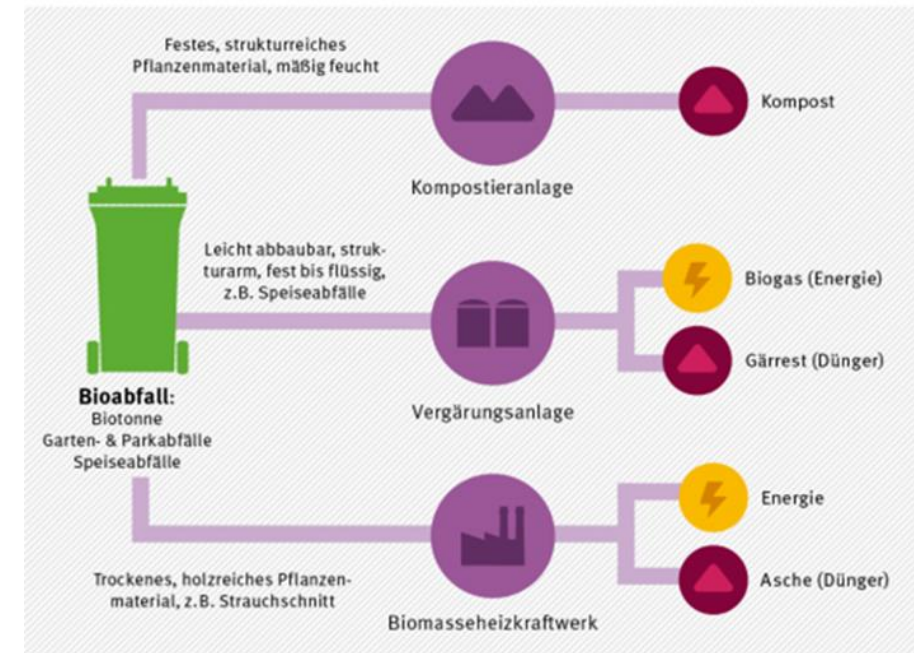
Der Wertstoff wird gesammelt, sortiert und dann an Betriebe weitergeleitet, die daraus neue Produkte herstellen. Sichergestellt wird dies durch die Verpackungsverordnung von 1991. Mit dieser Verordnung wurde die deutsche Wirtschaft erstmals verpflichtet, Verpackungen nach Gebrauch zurückzunehmen und bei deren Entsorgung mitzuwirken (bis dahin waren ausschließlich die Gemeinden für die Abfallentsorgung zuständig). Auf der Grundlage der Verordnung wurde in Deutschland ein flächendeckendes Sammel- und Entsorgungssystem, das Duale System Deutschland ("Der Grüne Punkt") eingerichtet. Das duale System besteht parallel zu **der öffentlichen Abfallentsorgung**. Diese entsorgt den klassischen Hausmüll sowie die von der privaten Abfallwirtschaft aussortierten bzw. nicht-verwertbaren Verpackungsabfälle. Das bedeutet die öffentliche Abfallentsorgung betreibt die Verbrennungsanlagen und Deponien. 2003 wurden neben dem grünen Punkt weitere duale Systeme anerkannt um eine Monopolstellung zu verhindern. Mittlerweile existieren acht duale Systeme. (Quelle 6); (Quelle 7)



2.2 Verwertung des Abfalls

Biomüll

Biomüll wird je nach Kommune unterschiedlich verwertet. In Karlsruhe wird das Material in einer Trockenvergärungsanlage verwertet, wobei Energie und Kompost entstehen. Der Kompost (auch Gärrest genannt) ersetzt in der Landwirtschaft vor allem Kunstdünger. Da der Bioabfall also zur Nahrungsmittelproduktion dient, gibt es strenge Richtwerte für die höchstens zulässigen Schwermetallgehalte und andere Fremdstoffe (Hartkunststoff, Glas, Metall etc.) im Gärrest. Neben Vergärungsanlagen gibt es auch weitere Verfahren zur Nutzung von Bioabfällen (Quelle 8)



2.2 Verwertung des Abfalls

Papiermüll

Der Papiermüll wird gesammelt (entweder in Papiertonnen oder durch Altpapiersammlungen) und dann an eine Papiersortieranlage geliefert wo es weiter verarbeitet wird. Altpapier ist ein wertvoller Rohstoff. Aus Altpapier hergestellte Papierprodukte verursachen im Vergleich zu Nichtaltpapierprodukten deutlich geringere Umweltbelastungen. Daher wird für Recyclingpapiere auch das Umweltzeichen ("Blauer Engel") verliehen.

Die mengenmäßig wichtigsten Papierbereiche sind:

- Produkte aus grafischen Papieren, wie zum Beispiel Zeitungen und sonstige Druckerzeugnisse sowie Büropapiere
- Produkte aus Verpackungspapieren, wie Verkaufsverpackungen, Transportverpackungen oder Umverpackungen

Nach dem Verpackungsgesetz gilt für Verkaufsverpackungen aus Papier aktuell eine Recyclingquote von 85 Prozent. Ab 2022 ist sogar eine Recyclingquote von mindestens 90 Prozent festgelegt. Um den Papiermüll optimal wiederverwerten zu können ist es wichtig, dass er nur aus recycelbarem Papier besteht. Störstoffe, wie Steine, Müll, Glas, Elektro-Altgeräte und Feuerwerkskörper, erschweren den maschinellen Sortierprozess. Auch schmutziges Papier wie z.B. Taschentücher eignet sich nicht zum recyceln. [\(Quelle 5\)](#)

2.3 Videos zu den Basisinformationen

Video 1:

<https://videos.mysimpleshow.com/qNdLM8O1nr>

Video 2:

<https://videos.mysimpleshow.com/LgpdogHCNP>

3.1 momentaner Stand der Mülltrennung

In den Klassen:

- ein Restmülleimer & ein Papiereimer

Altpapiersammlung:

- 2x im Jahr mit Hilfe der Schüler
- Einnahmen: 900€-1000€

Auf dem Hof:

- Einzel-Tonnen (keine Trennung)



3.2 Idee zur Mülltrennung auf dem Hof

- Ähnliches Trennsystem im Vergleich zu Bahnhöfen
- In Gängen und Klassenzimmern nicht möglich
 - Auf den Gängen liegt das am Brandschutz
 - In den Klassenzimmern liegt es an Platzproblemen und dem zeitintensiven Ausleeren
- eine Einweisung für die 5. Klässler anbieten



3.3 Idee zur Mülltrennung in den Klassen

- In den Klassenzimmern könnten kleinere Versionen der "Bahnhofmülleimer" stehen
- Die Entleerung könnte in der letzten Schulstunde der Woche erfolgen, die zuständigen Schüler könnten 5 Min früher gehen
 - der Lehrer sieht, ob die Schüler die Mülleimer wirklich leeren
 - die Schüler freuen sich, wenn sie ein paar Minuten eher aus dem Unterricht kommen



4. Müllvermeidung in der Schule

- wiederverwendbare Flaschen mit in die Schule zu nehmen
- keine Alufolie oder Frischhaltefolie für ihr Pausenbrot
- Wiederverwendung von Flaschen, Heftumschlägen, Schnellhefter und ähnlichem
- auf die Papierverschwendung aufmerksam machen
 - Rückseite verwenden
 - Umweltfreundliches/recyceltes Papier im Gegensatz zu gebleichtem Papier nutzen
 - Tablet
- Umgang mit den Ressourcen
- Plastikfreie/Umweltfreundliche Alternativen vorstellen
- Zeitung zum Einbinden von Büchern nutzen
- Druckerpatronen dem Hersteller zurückschicken, diese werden wieder befüllt



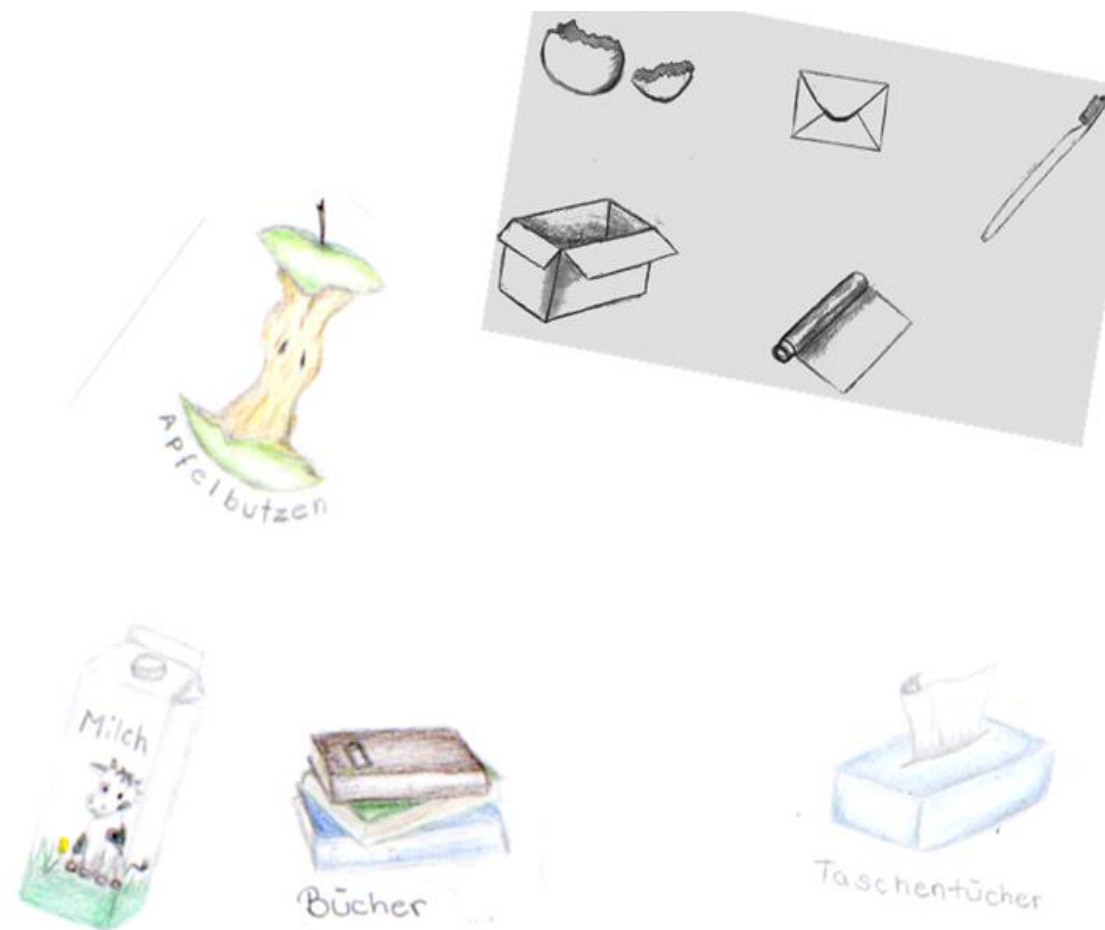
5. Umweltrally

Arbeitsauftrag:

In welche Tonne kommt was?

Ordne die Gegenstände den richtigen Mülltonnen zu.

Wenn du fertig bist, kannst du mit der Rückseite der Mülltonnen überprüfen, ob du mit deiner Einteilung richtig lagst.



Quellen

1. https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/Abfallwirtschaft/_inhalt.html 17.5. 2020
2. <https://www.karlsruhe.de/b4/buergerdienste/abfall/entsorgungsfragen/restmuelltonne> 5.07.2020
3. <https://www.karlsruhe.de/b4/buergerdienste/abfall/entsorgungsfragen/wertstofftonne> 5.07.2020
4. <https://www.karlsruhe.de/b4/buergerdienste/abfall/entsorgungsfragen/biotonne> 5.07.2020
5. <https://www.karlsruhe.de/b4/buergerdienste/abfall/entsorgungsfragen/papiertonne> 5.07.2020
6. <https://www.bmu.de/gesetz/verordnung-ueber-die-vermeidung-und-verwertung-von-verpackungsabfaellen/> 17.5.2020
7. <https://www.gruener-punkt.de/de/muelltrennung-muell-trennen.html> 28.04.
8. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/ressourcen-abfall/verwertung-entsorgung-ausgewaehlter-abfallarten/bioabfaelle#bioabfalle-gute-qualitat-ist-voraussetzung-fur-eine-hochwertige-verwertung> 28.4