

Alles Müll oder was? – Ein Projekt

Bei einem Projekt arbeitet ihr in einer Gruppe über einen längeren Zeitraum hinweg an einem Thema. Wie ihr dabei vorgeht, zeigt euch folgende Seite. In diesem Kapitel findet ihr Vorschläge, wie ihr euer eigenes Müllaufkommen, das eurer Familie, eurer Schule und eurer Stadt unter die Lupe nehmen könnt.



1

1. Schritt: Vorbereitung

Überlegungen der Projektgruppe:
Was wollen wir untersuchen?
Wo können wir unsere Untersuchungen durchführen?
Wie, wo und wann präsentieren wir unsere Ergebnisse?



2

2. Schritt: Planung

Bildung von Arbeitsgruppen und Verteilung der Arbeiten:
Welche Informationen benötigen wir?
Mit welchen Arbeitsweisen (Textauswertung, Interview, Erkundung usw.) können wir die gesuchten Informationen erhalten?
Wer übernimmt welche Aufgabe?
Bis wann müssen die ersten Ergebnisse vorliegen und wann bereiten wir unsere Präsentation vor?



3

3. Schritt: Durchführung

Projektarbeit in Arbeitsgruppen:
Erledigen wir unsere Arbeiten innerhalb des Zeitplans?
Wie stellen wir die Einzelergebnisse zusammen und wie gestalten wir unsere Präsentation: als Wandzeitung, Ausstellung, Spiel oder organisieren wir eine Aktion?



4

4. Schritt: Präsentation

Vorstellung der Ergebnisse aller Arbeitsgruppen: Werden die Ergebnisse gut erklärt und dargestellt?



5

5. Schritt: Beurteilung

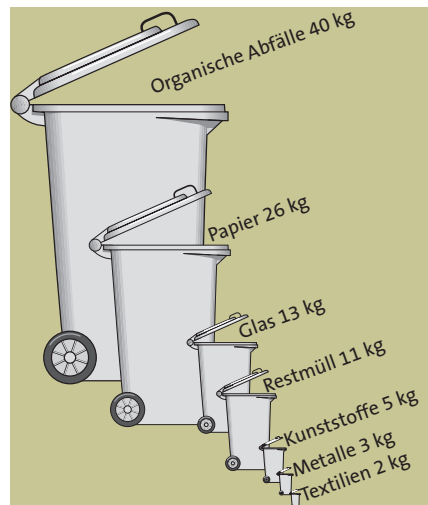
Austausch der Erfahrungen und Besprechung der gesamten Projektarbeit:
Was ist gut gelungen und was hätten wir besser machen können?

| Wochentag | Restmüll (Müllbeutel) | Altpapier (Stapel in cm) | Altglas (Behälter) | Verpackungen (Behälter) | Organische Abfälle (Müllbeutel) |
|-----------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------------------|
| Montag | 1 | 10 | 6 | 25 | 0,5 |
| Dienstag | | | | | |
| ... | | | | | |
| Summe | | | | | |
| Name: | | | | | |

1 Protokollbogen

Wie viel Abfall produzierst du?

Morgens in die Schule nimmst du Saft oder Milch für die Pause mit. Auf dem Weg nach Hause kaufst du dir noch einen Schokoriegel oder im Kaufhaus eine Musik-CD. Alles ist sauber und sicher verpackt. Packst du die Sachen aus, fällt Abfall an. Doch nicht nur dabei! Beim Kochen, Basteln und Arbeiten im Garten, ja selbst im Badezimmer und auf der Toilette fallen Abfälle an. Jeder Bundesbürger erzeugt jährlich ungefähr 350 kg Abfall.



2 Zusammensetzung von 100 kg Hausmüll



Kaum zu glauben

Wenn man den gesamten Müll, der in Deutschland in einem Jahr anfällt, auf einen Berg schichten würde, dann erreichte dieser die Höhe der Zugspitze (2963 m).

- a) Stelle über eine Woche das Abfallaufkommen deiner Familie fest. Zähle wie viele Müllbeutel, Behälter und Verpackungen ihr benötigt und notiere genau. Der Protokollbogen 1 hilft dir dabei.

b) Sammle die Ergebnisse deiner Gruppenmitglieder und stelle sie in einem Diagramm dar. Was stellst du fest?

c) Vergleiche die Grafik 2 mit dem Ergebnis deiner Untersuchung.
- a) Untersuche das Abfallaufkommen deiner Schule. Wieviel Abfall kommt in einer Woche und in einem Jahr zusammen?

b) Erkundige dich beim Umweltamt, wieviel die Entsorgung des Abfalls kostet.
- Überlege, wie du die Ergebnisse aus Aufgabe 1 und 2 präsentieren kannst.

1 Checkliste für den Besuch beim Umweltamt

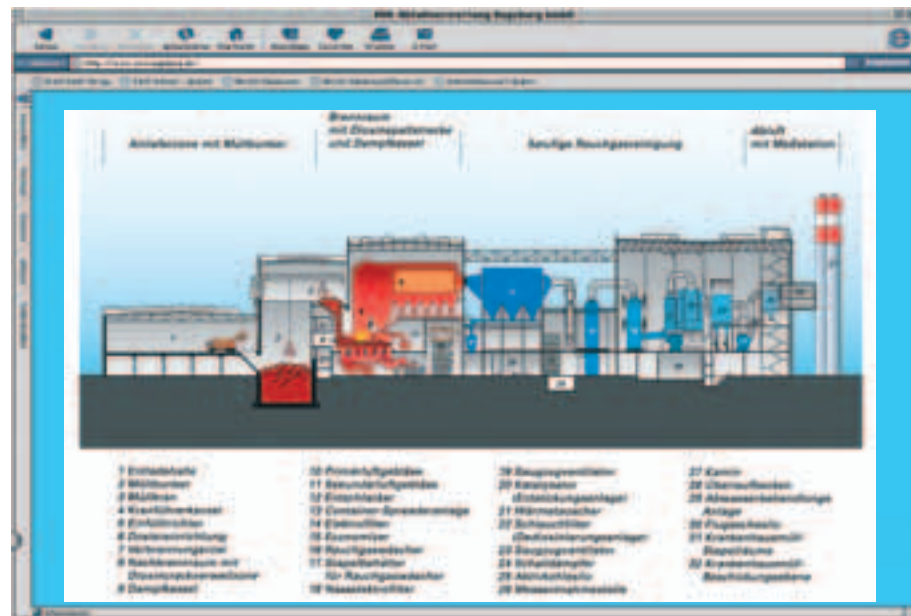
| | |
|---|--|
| Wo befinden sich in der Nähe der Schule Container für Altpapier? | |
| Wieviel Altpapier wird in der Stadt gesammelt? | |
| Wohin wird das Altpapier gebracht? | |
| Wie oft werden die Papiercontainer geleert? | |
| Wo befinden sich in der Nähe der Schule Container für Altglas? | |
| Wieviel Altglas wird in der Stadt gesammelt? | |
| Wohin wird das Altglas gebracht? | |
| Wie oft werden die Glascontainer geleert? | |
| Wo kommt der Verpackungsmüll hin, wer sortiert ihn? | |
| Was passiert mit dem Biomüll aus der Biotonne? | |
| Wo in der Stadt werden leere Batterien, Farbreste und Arzneien gesammelt? | |
| ... | |

Tüten, Tonnen und Container

Du wirfst Altpapier zu Altpapier, Altglas zu Altglas, Kunststoff zu Kunststoffverpackungen und Küchenabfälle in die Biotonne. Doch was passiert, wenn die Behälter voll sind? Glascontainer stehen in der Stadt verteilt, die Biotonne vor der Haustür. Aber das sind nicht alle Sammelbehälter, die es in deiner Stadt gibt.

- Verfolge den Weg des Abfalls, indem du dich beim Umweltamt informierst. Checkliste 1 hilft dir dabei.
- Werte die Checkliste aus und trage die Sammelstellen in der Nähe deiner Schule in einen Stadtplan ein. Bedenke auch Behälter für leere Batterien, Arzneien und Farbreste. Erstelle eine passende Legende.
- Suche Beispiele von Firmen, die in deinem Wohnort Abfall weiterverarbeiten.
- Präsentiere die Ergebnisse in Form von Plakaten oder einer Fotoausstellung.





1 www.ava-augsburg.de (Abfallverwertung, Abfallheizkraftwerk)

Wohin mit unserem Abfall?

Müllwagen holen einmal in der Woche den Abfall vor deiner Haustür ab und bringen ihn zur **Deponie**, wo er gelagert wird. Viele Deponien können das immer größer werdende Abfallaufkommen nicht mehr lange bewältigen, da sie am Rande ihrer Kapazität angelangt sind.

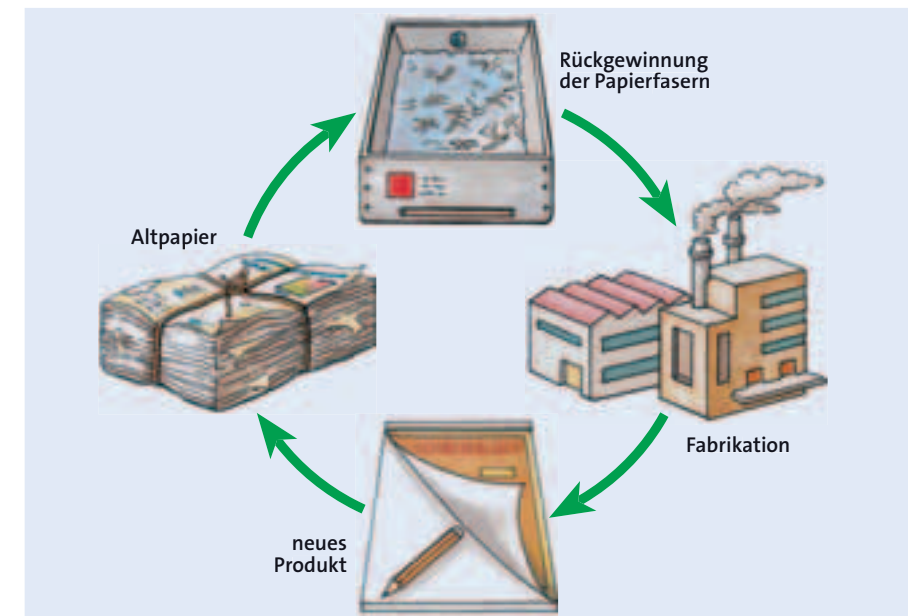
Da geeignete Flächen für neue Deponien knapp sind, versucht man durch Verbrennung die Menge des Mülls zu reduzieren. Ab dem Jahr 2005 wird der Hausmüll so gut sortiert und die Reste verbrannt werden, dass nur noch geringe Mengen deponiert werden müssen.

Müllverbrennung

Bei einer Temperatur von ca. 1000 °C wird der Abfall verbrannt. Die frei werdende Energie nutzt man zur Strom- und Fernwärmeerzeugung. Durch das Verbrennen wird die Menge des Abfalls auf ein Viertel reduziert. Übrig bleibt Schlacke, die im Straßen- oder Bergbau weiterverarbeitet

oder deponiert werden kann. Entstehende Abgase müssen gereinigt werden.

- 1 Beschreibe die Funktionsweise der Müllverbrennungsanlage (Grafik 1). Nutze die Homepage der Abfallverwertung Augsburg GmbH.
- 2 a) Informiere dich beim Umweltamt deiner Stadt, zu welcher Müllverbrennungsanlage in deiner Umgebung der Müll gefahren wird.
b) Suche den Standort der Anlage im Atlas und bestimme die Entfernung, die die Müllwagen zurücklegen müssen.
- 3 Informiere dich, wieviel Abfall aus deiner Stadt in der Müllverbrennungsanlage verbrannt wird und welche Kosten dadurch entstehen.
- 4 Informiere dich beim Umweltamt, wo eine Deponie in deiner Umgebung genutzt wird oder was aus einer ehemaligen Deponie geworden ist.
- 5 Präsentiere deine Ergebnisse.



1 Recyclingkreislauf des Papiers

Wege aus der Sackgasse

Häufig lassen sich Verpackungen nicht vermeiden. Wenn sie im Abfalleimer landen, sind sie deshalb aber nicht wertlos, sondern unverzichtbar im Kreislauf von Herstellung, Verbrauch, Rückgewinnung und erneuter Produktion. Die Wiederverwertung von Rohstoffen aus Abfall bezeichnet man als **Recycling**. Doch nicht jede Verpackung, die im Abfall landet, ist auch Abfall. Manche kann umgestaltet zu neuem Leben erweckt werden.

- 1 Fertige Collagen zu den Recyclingkreisläufen von Papier, Glas und Metall an, um sie in einer Ausstellung zu präsentieren.
- 2 a) Sammle alte Verpackungen und fertige ähnliche Gebrauchsgegenstände wie in Foto 4.
b) Stelle selber pfiffige Kunstwerke her. Eine kleine Anregung geben dir die Fotos 2 und 3.



2



4

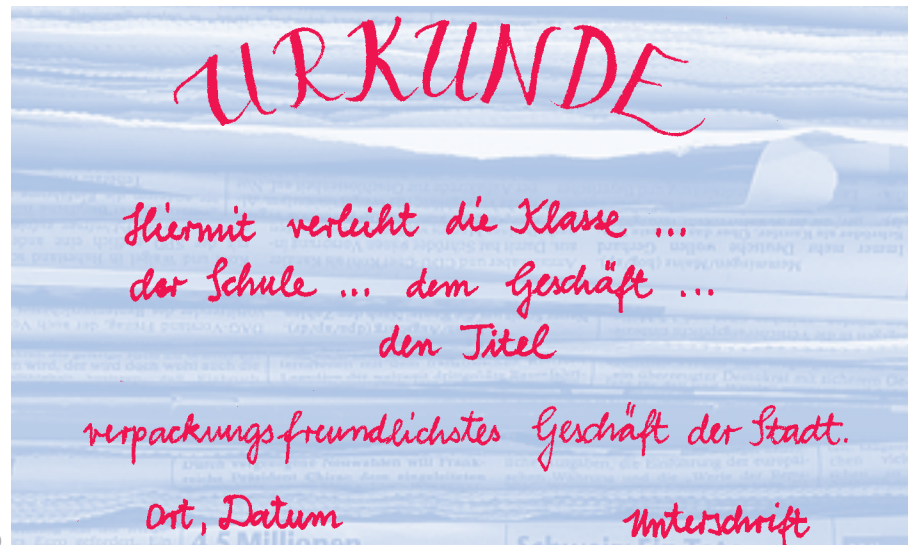


3

Surftipp:
www.vdp-online.de
(Verband deutscher Papierfabriken e. V.)



Gib Müll keine Chance



1



2 Beispiel für gute Verpackung

Vorfahrt vor der Wiederverwertung sollte das Vermeiden von Abfällen haben. Jeder kann zur **Müllvermeidung** etwas beitragen, denn am besten ist der Müll, der gar nicht erst entsteht.

Mehrweg-Verpackungen sind Verpackungen, die nach Gebrauch zur Fabrik zurückgebracht, gereinigt und wieder befüllt werden.

Einweg-Verpackungen sind Verpackungen, die nach einmaligem Gebrauch nicht wieder verwendet werden.

- 1 Überlege, wo du unnötige Verpackungen benutzt und durch den Einsatz von Mehrweg-Verpackungen Abfälle vermeiden kannst.
- 2 Foto 2 zeigt ein Beispiel für eine gute Verpackung. Suche Beispiele für:
 - a) unsinnige Verpackungen
 - b) weitere sinnvolle Verpackungen mit wenig Abfall und stelle sie aus.
- 3 Suche in der Nähe der Schule den verpackungsfreundlichsten Laden, der auf unnötige Verpackungen verzichtet oder wo du Produkte in mitgebrachte Behälter abfüllen lassen kannst. Verleihe ihm eine selbst gestaltete Urkunde.
- 4 a) Was kann an deiner Schule unternommen werden, um das Müllaufkommen zu reduzieren?
b) Suche nach Möglichkeiten, das nächste Schulfest müllfrei zu gestalten.
- 5 Präsentiere die Ergebnisse auf einem Plakat.

Von der Zeitung zur Visitenkarte

1 **Recyclingpapier herstellen**

Material: Altpapier, Wasser, Messbecher, Wanne, Kochlöffel, 2 Holzbretter und Schraubzwingen oder eine Presse, Mixer, Schwammtuch, Filztücher, Wäscheleine und Klammern, Rahmen und Schöpfrahmen mit Sieb

Durchführung: Zerreiße zwei Zeitungsbögen in kleine Stücke und gib sie mit etwas Wasser in einen Messbecher. Fertige mit dem Mixer einen Brei, den du mit 5 l Wasser in eine große Wanne füllst und gut umrührst. Mit dem Rahmen schöpfst du den Papierbrei so, dass eine gleichmäßige Schicht entsteht.



Lasse das Wasser vollständig abtropfen, nimm den Rahmen vom Sieb ab und drücke dieses mit der Papierbreiseite nach unten auf ein Filztuch. Wische das überschüssige Wasser mit einem Schwammtuch sorgfältig auf. Jetzt nimmst du das Sieb vorsichtig ab und legst ein neues Filztuch über den frischen Papierbogen. In einer Presse wird so viel Wasser wie möglich herausgepresst. Hänge das Papier auf den Tüchern zum Trocknen auf. Nach dem Trocknen ziehst du die Papierblätter von den Filztüchern und glättest sie mit dem Bügeleisen.

Papier umgibt uns in allen Lebensbereichen. Ob Schulbuch, Heft, Tageszeitung oder Milchkarton, Papier ist überall im Einsatz. In Deutschland verbraucht jeder Einwohner 216 kg im Jahr. Nach Gebrauch ist das Papier meist zu schade für die Abfalltonne. So wird aus dem Altpapier, das du zu Hause sammelst und getrennt wegwirfst, wieder Papier hergestellt, das Recyclingpapier.

- 1 a) Stelle selber Recyclingpapier her und präsentiere die einzelnen Arbeitsschritte auf einem Plakat.
b) Verarbeite dein hergestelltes Papier weiter und stelle die Gegenstände aus.
- 2 a) Welche Produkte aus Recyclingpapier findest du in deiner Schultasche, welche werden im Kaufhaus angeboten und warum kaufst du diese nur selten?
b) Gibt es in der Schule Möglichkeiten, Recyclingpapier zu verkaufen?



Leben auf der Müllkippe

Fabriana Maria di Oliviera hat einen klangvollen Namen. Er könnte vergoldet am Portal eines fürstlichen Hotels stehen. Fabriana Maria, ein stolzes Kind mit braunen Augen, Ohrringen, Seidenschuhen? Stolz ist die Zehnjährige. Braune Augen hat sie auch. Aber das Portal ist das Tor „zum Leben in der Hölle“, wie es die Ärztin Dr. Claudia Charges erzählt. Fabriana lebt in einem Armutsviertel der brasilianischen Stadt Recife. Favelas werden diese Elendsviertel genannt. Zusammen mit 4 000 Menschen, darunter 1 000 Kinder, lebt und arbeitet sie dort im stinkenden Abfall der Gesellschaft.

In Lumpen läuft Fabriana durch ihren Wohnort, ihren Arbeits- und Spielplatz. Sie lebt auf einer Müllkippe. Auch nach acht Stunden Arbeit stürzt sich Fabriana mit rund 200 anderen Kindern in die neue Lawine von Unrat, die gerade ein Lastwagen mit betäubendem Lärm abkippt. Sie sortiert Blech zu Blech, Plastik zu Plastik und Papier zu Papier. Blitzschnell stopft sie es in Tüten. Fabriana, ihre vier Geschwister, Mutter und Stiefvater leben davon: kilo-, zentner- und tonnenweise vom Müll, im Müll, mit dem Müll. Wenn sie Glück hat, findet sie sogar etwas Essbares in den Abfallbergen. „Drei Real verdiene ich am Tag“, sagt Fabriana. Das sind etwa 2,50 Euro. Die Sammeltüten gibt sie ei-

nem Händler, der sie weiterverkauft. Manchmal gibt das Mädchen einen Real für ein Vanille- oder Schokoladeneis aus. Das bekommt sie gleich vor Ort. Wie in einem europäischen Freizeitpark schieben Händler ihre Handwagen durch die Favelas. Ihr Zuhause ist ein kleiner Bretterverschlag, ohne Betten, ohne Wasser, ohne WC und elektrischen Strom. Die unzureichenden hygienischen Zustände bringen viele Krankheiten mit sich. So gibt es Asthma, Bronchitis, Fieberanfälle und Bakterienübertragungen aller Art. „Hinzu kommen die schweren Unfälle, wenn die Kinder auf die anfahrenden Müllwagen aufspringen“, weiß Dr. Claudia Charges zu berichten.

„Natürlich hätte ich gerne einen Job“, berichtet ein Mann, der wie Fabriana mit seiner Frau und den fünf Kindern auf der Müllkippe lebt, „aber wer einmal im Müll lebt, bleibt unten.“ Zur Schule geht keins der Kinder, denn ihre Eltern brauchen das Geld für die Familien und können sich das teure Schulgeld nicht leisten. „Wir bekommen keinen Geburtschein, der kostet 25 Euro“, berichtet der Mann weiter. „Ohne Geburtschein, keine Existenz. Ohne Existenz, keine Schule. Ohne Schule, keine Bildung. Ohne Bildung, später keine Arbeit.“ Ein Teufelskreis, aus dem es kein Entrinnen gibt.