

Projektbeschreibung des Dr.-Wilhelm-André-Gymnasiums-Chemnitz

Projekt: „Der Weg des Mülls- Ein kreativer Rundgang durch die RABA (Restabfallbehandlungsanlage)“

Bei diesem Projekt handelt es sich um ein Gemeinschaftsprojekt des Grundkurses „Biotechnologie/Bionik“ (Schüler und Schülerinnen der Kursstufe 12 + [REDACTED]) und des Ganztagesangebots „Galeriewerkstatt“ (Schüler und Schülerinnen der Klassenstufe 6 bis 10 + [REDACTED]) unserer Schule.

Es erfolgte eine Zweiteilung bei der Bearbeitung des Projektes. Die Schüler und Schülerinnen des Biotechnologie/Bionik Grundkurses besuchten Mitte letzten Jahres die RABA (Restabfallbehandlungsanlage) am Weißen Weg 180 in Chemnitz (AWVC- Abfallwirtschaftsverband). Wir bekamen eine Führung durch das Gelände, eine detaillierte Beschreibung der stattfindenden Prozesse der Müllverarbeitung sowie einen Einblick in die historische Entwicklung der RABA.

Grund des Besuchs war die Bitte der Geschäftsleitung geeignete, anschauliche Materialien für Kinder zu erstellen („von Kindern für Kinder“), damit diese die Bedeutung von Müll, den Recyclingprozess und die Relevanz der RABA nachvollziehen können. Diese Anschauungstafeln sollen die Führung durch die RABA visuell unterstützen und die Kinder für das Thema Müll aufmerksam machen. Zudem besteht die Möglichkeit mit den Schaukästen an Schulen zu gehen und die Problematik direkt vor Ort zu besprechen.

Während des Rundgangs fertigten die Schüler und Schülerinnen Notizen an. Diese bildeten dann die Grundlage für die Formulierung der Beschreibungstexte der einzelnen Schritte bzw. Komponenten der Anschauungstafeln. Um speziell jüngere Kinder anzusprechen, sind in vielen der Schaukästen Müllmaskottchen zu finden, die extra Informationen für die Lernenden bereithalten, um die Problematik Müll spannend herüberzubringen.

Die kreative Umsetzung in Form der Müllmaskottchen und der Visualisierung erfolgte dann durch die Arbeitsgemeinschaft „Galeriewerkstatt“. Die Schülerinnen und Schüler haben den Inhalt der Texte für eine bessere Anschaulichkeit bildlich wiedergegeben. Passend zum Thema der RABA und im Sinne der Nachhaltigkeit haben sie für ihre Arbeit selbst auch Müll genutzt.

Die Verschriftlichung der Texte erfolgte dann arbeitsteilig zwischen der „Galeriewerkstatt“ und des „Biotechnologie/Bionik Grundkurses“.

Als letzter Schritt findet demnächst die Übergabe der portablen Schautafeln an die RABA statt, damit sie für Führungen oder Projekten an Schulen eingesetzt werden können, um den Kindern die Bedeutung von Müll und die Wichtigkeit der Arbeit der RABA zu verdeutlichen. Ziel ist es, dass die Lernenden in Zukunft bewusst mit diesem Thema umgehen und gezielt ihren eigenen Abfall sortieren, damit dieser effizient recycelt werden kann.

Anlage

- Bilder der Anschauungstafeln

Wir Menschen verursachen alle Müll. Also solltest du versuchen, **so wenig Müll** wie möglich zu produzieren.

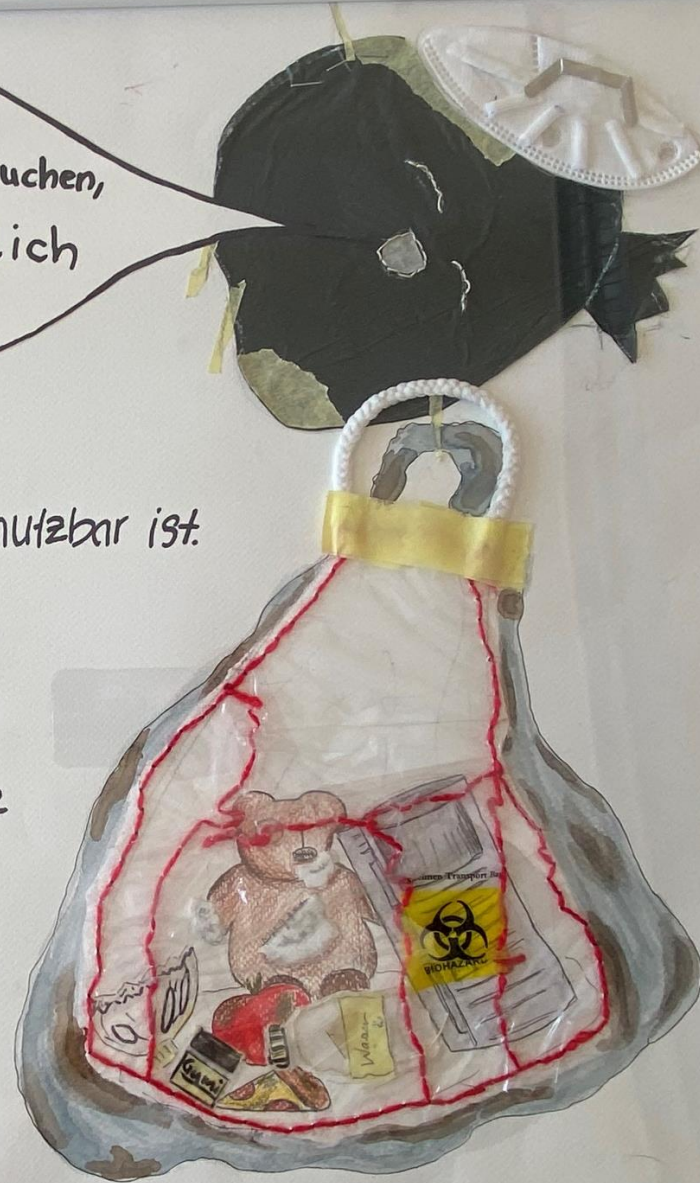
1. Was ist Müll

■ Allgemein ist Müll Abfall, der für uns nicht mehr (be)nutzbar ist.

↳ Beispiele für Müll sind:

- leere Gummibärentüten
- alte Zeitungen
- kaputtes Spielzeug
- nicht mehr essbares Obst & Gemüse

「Nicht nur du und deine Familie produzieren Müll, sondern auch andere Familien, Fabriken und Supermärkte.」



2. Welche Müllsorten gibt es?
2. Welcher Müll gehört wohin?

ALTPAPIER

Zeitungen, Papiere,
Pappe



BLAUE
TONNE

BIOTONNE

Obst, Gemüsereste,
Schlecht gewordenen Essen



BRAUNE
TONNE

SPERRMÜLL

Möbel, Matratzen, Fenster
und Türen ohne Glas



WERTSTOFF-/
RECYCLINGHOF,
SPERRMÜLLABFUHR

ELEKTROSCHROTT

Küchengeräte, Mixer,
Akkus, Batterien



WERTSTOFF-
HOF

SCHADSTOFFKLEINMENGEN

Entladungs-
Lampen, Energiesparlampen



SCHAD-
STOFF-
SAMMELSTELL

ALTGLAS

Konservierungsgläser,
Getränkeflaschen aus
Glas



GLASCONTAINER
Braun-/Grün-/Weißglas

ALTKLEIDER

alte / kaputte Hosen,
T-shirts, Pullis, Mützen



KLEIDER-
CONTAINER

RESTMÜLL

Windeln, Chipstüten,
volle Staubsaugbeutel,
Kattenstreu, Damenbinden,
Nattestäbchen, Alufolie, Ra-
sierklingen, Kohle, Asche



SCHWARZE
TONNE

3. Warum ist Mülltrennung wichtig?

Wir trennen Müll in verschiedene Stoffe, um diese zu recyceln. Recycling heißt, dass wir diese Stoffe wieder verwerten können. Wir recyceln Stoffe um Energie und Ressourcen zu sparen. Wird der Müll falsch getrennt, entstehen oftmals Probleme, z. B. kann der Müll nicht vollständig recycelt werden oder Akkus fangen an zu brennen und es kommt zu Schäden in Müllautos und Restabfallbehandlungsanlagen.

Wenn du deinen Müll trennst, hilfst du der Umwelt und dem Müllrecycling.



4. Warum ist Müll wertvoll?

Rest und Sperrmüll, der nicht recycelt werden kann, lässt sich zur Energieerzeugung nutzen. Entweder wird durch Verbrennung in der Anlage Strom erzeugt oder die Anlage sortiert den Müll, sodass man Ersatzbrennstoffe gewinnen kann. Bei der RABA wird die zweite Variante genutzt.

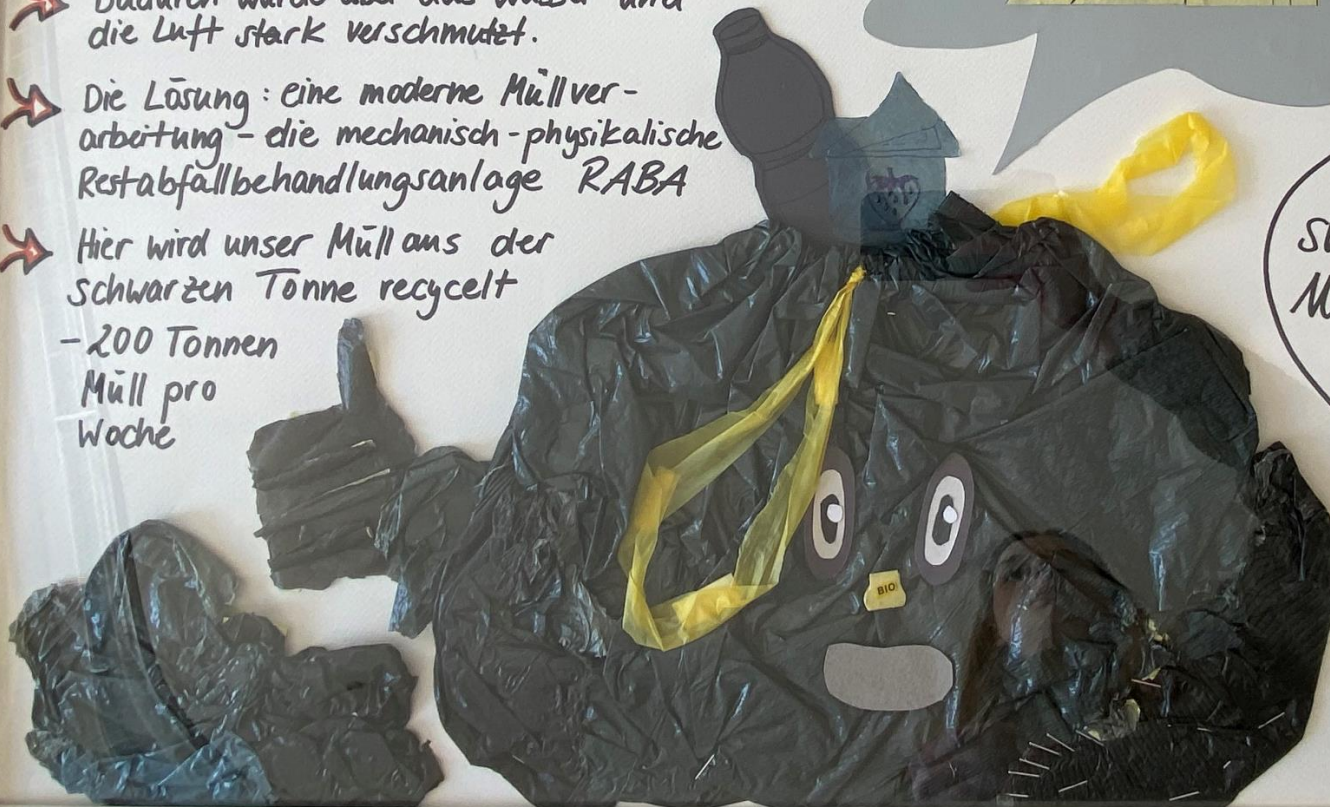
5. Historische Entwicklung der Müllentsorgung in Chemnitz & die RABA

- ➔ Früher wurde der gesamte Müll einfach auf einem großen Haufen gesammelt - die Deponie.
- ➔ Dadurch wurde aber das Wasser und die Luft stark verschmutzt.
- ➔ Die Lösung: eine moderne Müllverarbeitung - die mechanisch-physikalische Restabfallbehandlungsanlage RABA
- ➔ Hier wird unser Müll aus der schwarzen Tonne recycelt
- 200 Tonnen Müll pro Woche



➔ Das eigene Blockheizkraftwerk der RABA kann 65% des Energiebedarfs der RABA decken

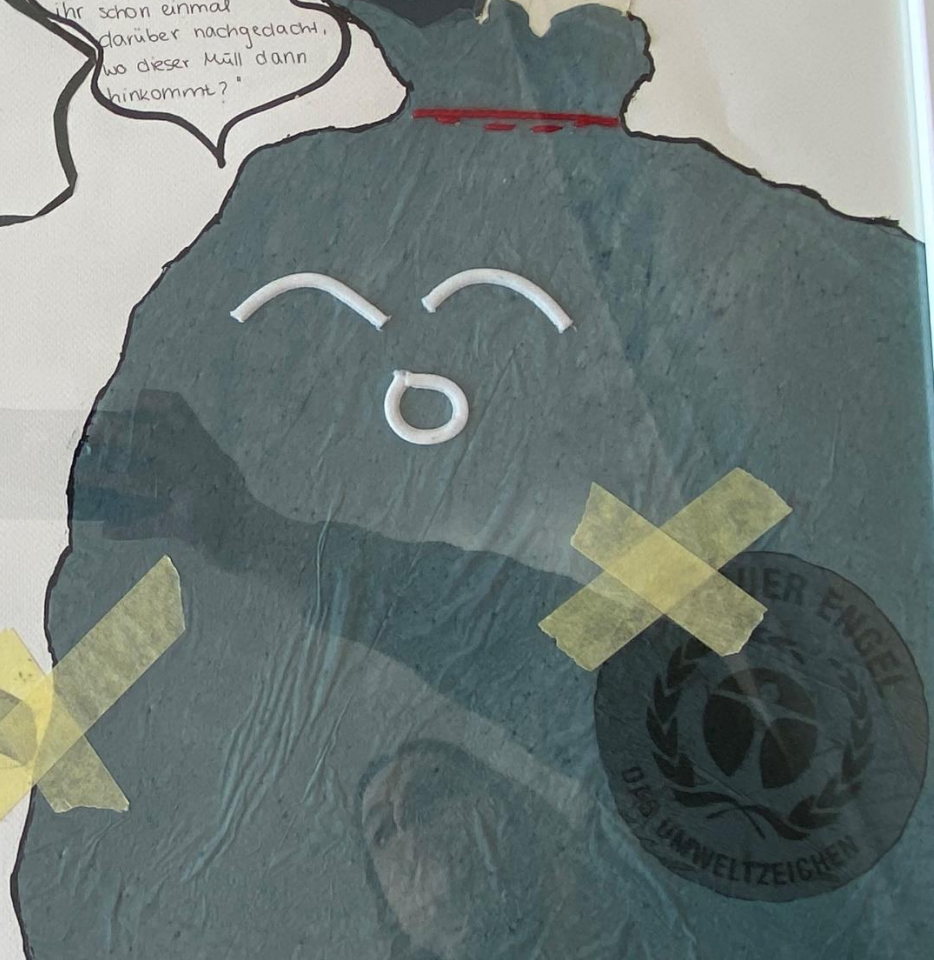
Das ist super für die Umwelt, da Energie gespart werden kann



6. Was passiert mit dem Müll in der BABA?

Stellt euch vor,
ihr bratet euch in
der Pfanne mit Öl
ein Spiegelei...

„Was macht ihr nun mit der Eierschale
und dem restlichen Öl? Richtig,
wegschmeißen! Doch habt
ihr schon einmal
darüber nachgedacht,
wo dieser Müll dann
hinkommt?“



a) DER TRANSPORT DES MÜLLS

Die Eierschale gelangt in die braune Tonne und das abgekühlte restliche Öl in die schwarze Tonne. Anschließend kommen verschiedene Müllautos und holen ihren getrennten Müll ab. Der ASR - Chemnitz ist nur für die schwarze Tonne verantwortlich, weshalb es wichtig ist, den Müll zu trennen.

Das Fahrzeug fährt dann weiter zur Müllverarbeitungsanlage, der RABA. Nach Ankunft der Müllfahrzeuge wird der Müll zunächst einmal gewogen. Jeder Müllwagen hat eine Kennnummer zur Erfassung der Menge des Mülls.

Diese Nummer ist wichtig, um für jedes Gebiet bzw. jeden Bürger die Kosten für die Menge ihres Mülls zu berechnen.

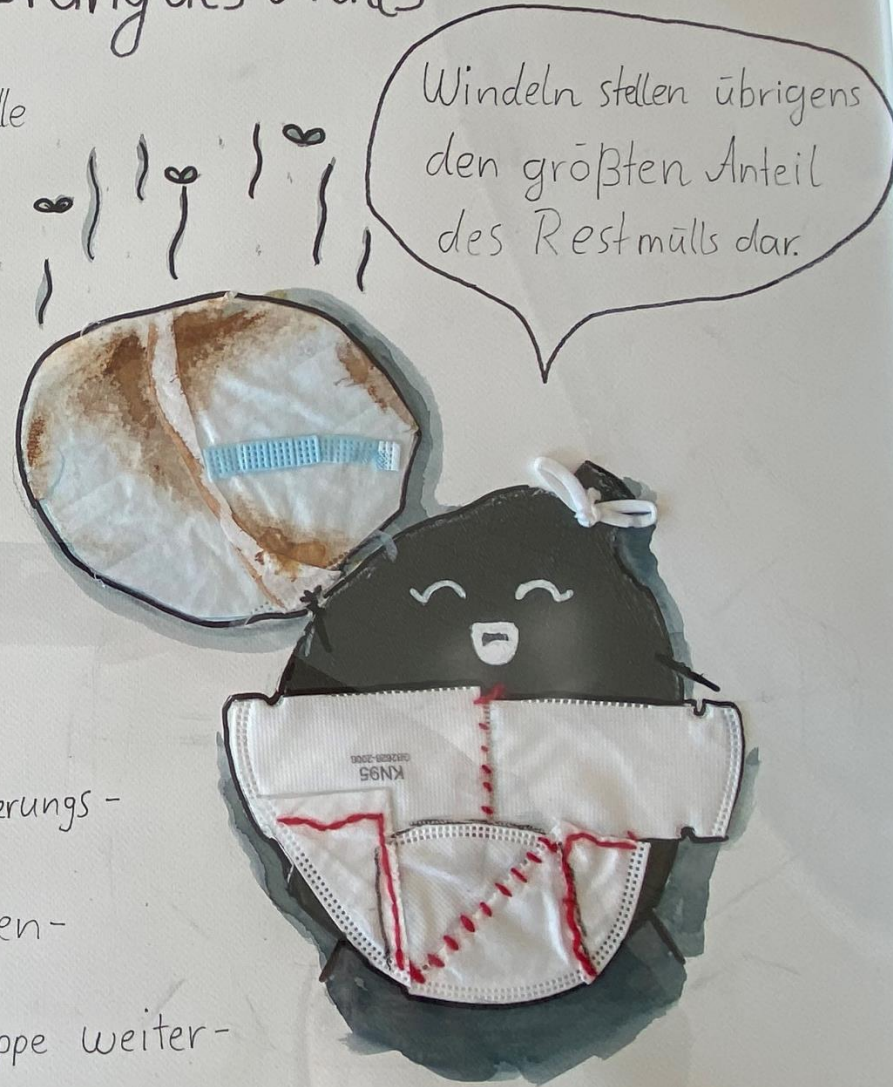
Da jedoch viele Menschen, vielleicht auch ihr, den Müll nicht immer richtig trennen, muss die RABA den Sperrmüll von dem Restmüll entfernen.

Also denkt daran,
den Müll immer
richtig zu trennen!



b) Die Zwischenlagerung des Mülls

Anschließend wird der Müll in einer großen Halle entladen. Täglich werden circa 400 Tonnen von diesem eingelagert. Mitarbeiter verteilen dann den Müll mit Radladern, was so etwas ähnliches ist wie ein Bagger.



c) Die Vorzerkleinerung des Mülls

Der Radlader schüttet den Müll in eine Zerkleinerungsmaschine. Dort wird er wie in einer Küchenmaschine zerstückelt und auf einer Müllrolltreppe weitertransportiert.

d) Die Klassierung des Mülls

WUSSTEST DU: Alle Metalle machen in der Gesamtmüllmenge einen Anteil von 3% aus!

Bevor der Müll weiter zerkleinert werden kann, müssen die einzelnen Bestandteile zuerst nach ihrer Größe sortiert werden. Diesen Vorgang nennt man Klassierung. Dies läuft folgendermaßen ab: Zu große Stücke werden zurück in den Vorzerkleinerer transportiert. Mithilfe von Magneten erfolgt die Aussortierung von Eisen und auch andere Metalle werden abgeschieden. Die enthaltene verunreinigte Luft kann gereinigt werden, indem der Staub von einem Filter abgesaugt wird.



e) Die Nachzerkleinerung des Mülls

Nun werden die sortierten
Stoffe weiter zerkleinert.



Erinnert euch das
an was?
Richtig, das funktioniert wie
beim Wäschetrockner!

Um den Müll zu trocknen, wird
diesem zuerst das ganze
Wasser entzogen. Da der Müll
dann weniger wiegt, kann er
auch leichter und kostengünstiger
weitertransportiert werden.
Die Trocknung muss danach
komplett ohne Sauerstoff durch-
geführt werden, damit es trotz
der hohen Temperaturen zu
keinen Verbrennungen kommen
kann.

f) Die Trocknung des Mülls

9) Die Klassierung & Sichtung des Mülls



Fluff ist eine Mischung aus zerklünnertem Restmüll, klingt lustig, oder?

Der Fluff kann auch zu Pellets gepresst werden. Das sind dann Ersatzbrennstoffe, kurz EBS!



Der Dampf, den man aus der Esse des Heizkraftwerkes aufsteigen sieht, ist Wasserdampf.

Um Recycling möglich zu machen, müssen alle mithelfen. Also denkt immer daran, euren Müll zu trennen!

