ABFALLWIRTSCHAFT

UNTERRICHTSMATERIAL AM BEISPIEL DES UMWELTAMTS DER STADT GRAZ

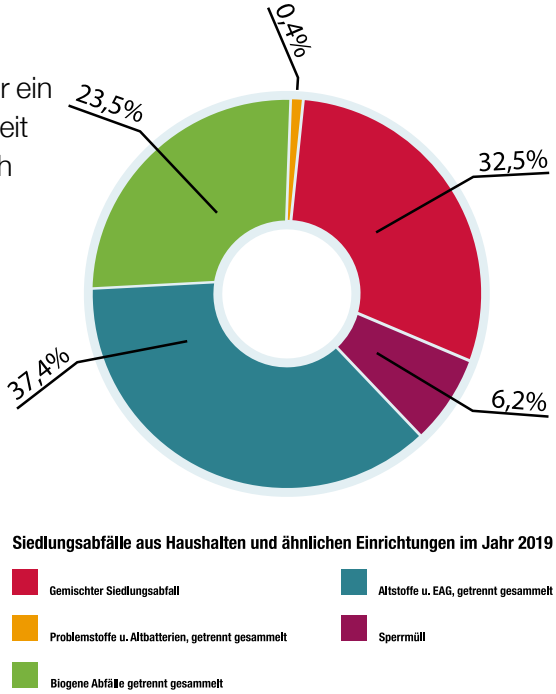
ABFALLVERMEIDUNG MACHT SINN!

Verwerten ist gut, vermeiden noch viel besser!

Bald steht für Sophie die Matura an. Das Thema Nachhaltigkeit ist ihr ein großes Anliegen – daher hat sie für ihre vorwissenschaftliche Arbeit das Thema Abfallvermeidung gewählt. In Österreich werden nämlich jährlich mehr als 70 Millionen Tonnen Müll[1] produziert. Davon sind 75 % Aushubmaterialien und Bau – und Abbruchabfälle. (52,5 Millionen Tonnen).

In Haushalten und ähnlichen Einrichtungen fallen 4,5 Mio. Tonnen Siedlungsabfälle pro Jahr an. Das sind zum Beispiel Restmüll, Bioabfälle, Altpapier, Verpackungsabfälle, Sperrmüll und Alttextilien.

Sophie trifft sich mit Verena Königshofer in einem Café, um sich mit ihr über das Thema auszutauschen. Frau Königshofer ist Abfallberaterin und beschäftigt sich beruflich unter anderem auch mit der Umsetzung von Projekten, die das Bewusstsein für die Abfallvermeidung der Grazer:innen schärfen sollen. [1] Abfallwirtschaftliche Daten (umweltbundesamt.at)



SCHOOLGAMES Jobprofil:

Schau doch mal, was dir Frau Königshofer von ihrer Arbeit als **Abfallberater:in** bei der Stadt Graz berichten kann!

Kommunale Abfallberater:innen informieren die Bevölkerung über den richtigen Umgang mit Abfällen (Abfallvermeidung und Abfalltrennung). Abfallberater:innen können mit vielfältigen und spannenden Tätigkeit besonders viel zum Schutz unserer Umwelt beitragen und stehen im direkten Kontakt mit vielen verschiedenen Menschen stehen.

Zero Waste statt Einweg

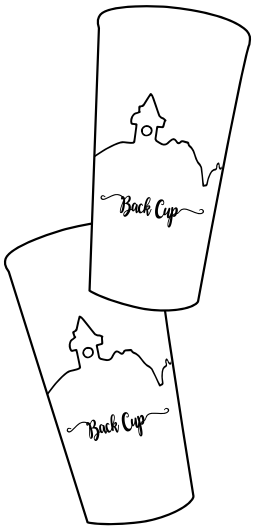
S: „Liebe Frau Königshofer, danke, dass Sie sich für mich Zeit genommen haben.
Bitte erzählen Sie mir von Ihrer Arbeit.“

K: „Ich bin Abfallberaterin im Umweltamt der Stadt Graz. Gemeinsam mit meinen Kolleg:innen informiere ich die Grazer:innen über den richtigen Umgang mit Abfällen. Wie und wo Abfälle richtig entsorgt werden, und warum es so wichtig ist, Abfälle zu vermeiden, hat oberste Priorität.
Die gesetzliche Grundlage für unserer Tätigkeit ist die EU-Abfallrahmenrichtlinie und die entsprechenden nationalen Gesetze (Abfallwirtschaftsgesetze auf Bundes- und Landeseben plus Verordnungen: AWG, StAWG, Grazer Abfuhrordnung)

S: „Was ist dabei Ihr wichtigstes Arbeitsfeld, Frau Königshofer, und warum?“

DER BACKCUP

K: „Der Fokus meiner Arbeit liegt darin, den Grazer:innen die Wichtigkeit der Abfallvermeidung und Abfalltrennung näherzubringen. Wenn man überlegt,
dass jede:r Grazer:in 182 kg Restmüll pro Jahr produziert und z. B. bereits im Jahr 2017 allein im Bereich zwischen dem Grazer Hauptplatz und dem Jakominiplatz täglich rund 1.000 Coffee-to-go-Becher in öffentlichen Papierkörben landeten[1], ist das eine große Menge! [1] Weniger Müll: Graz startet Pfandsystem für Coffee-to-go-Becher | Kleine Zeitung



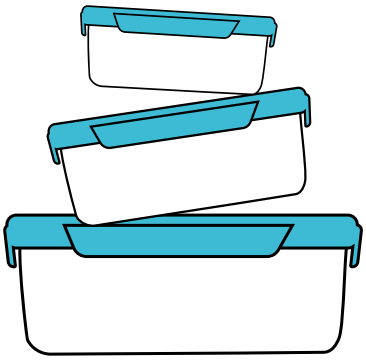
Nutzt man einen Einweg-Becher, sollte der in jedem Fall in der dafür vorgesehenen Mülltonne landen, noch besser ist es einen Mehrweg-Becher zu verwenden. Man kann den eigenen Becher mitbringen und befüllen lassen, so fällt weniger Müll an. Will man spontan einen Coffee-to-go genießen und hat keinen eigenen Mehrweg-Becher mit, kann man trotzdem umweltfreundlich handeln. So haben wir zum Beispiel das Projekt BackCup gestartet.

S: „Bitte erzählen Sie mir mehr davon.“

K: „Für ein Heißgetränk zum Mitnehmen braucht man in vielen Grazer Lokalen nur 1 Euro Pfand zu bezahlen und bekommt den Grazer Mehrwegbecher BackCup, den man in etwa 80 Gastro-Standorten in der Stadt zurückgeben kann. 1 Euro Pfand bekommt man dann bei der Becher-Rückgabe wieder zurück. So einfach geht´s!
In den letzten Jahren hat der Außer-Haus-Konsum von Speisen und die Nutzung von Lieferdiensten stark zugenommen – somit sind aber auch die Mengen an Verpackungsabfällen gestiegen.

Mehrweg-Take-Away

In einem Pilotprojekt haben wir ein Mehrweg-System für Gastronomie-Betriebe nach Graz geholt. Das Ziel, Einweg-Verpackungen bei Take-Away und Essenslieferungen durch den Einsatz von nachhaltigen Mehrweg-Geschirr-Systemen zu vermeiden, wird in Graz auch weiterhin angestrebt.



Der springende Punkt ist nämlich: Recycling oder auch Wiederverwendung und Verwertung ist wichtig. Aber noch viel, viel nachhaltiger ist es, Neukäufe und somit die Entstehung von neuem Abfall überhaupt zu vermeiden. Das ist auch der Gedanke hinter der Abfallhierarchie-Pyramide, die auf der EU-Abfallrichtlinie basiert. Diese umgekehrte Pyramide zeigt die Prioritäten bzw. Grundprinzipien der Abfallwirtschaft.

„Abfallvermeidung steht an oberster Stelle!“

S: „Könnten Sie mir das bitte noch genauer erklären?“

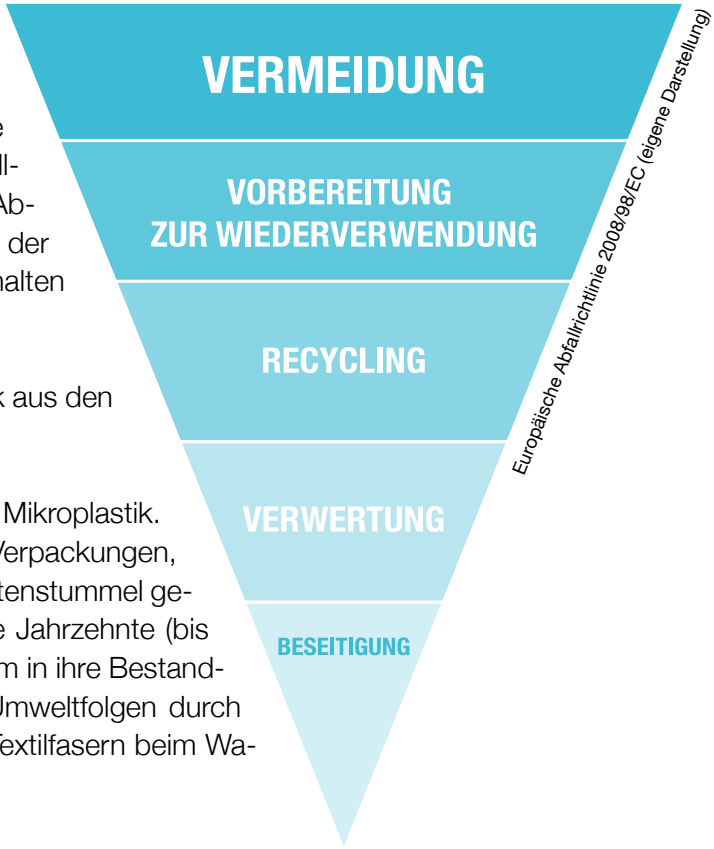
K: „Gerne. Das Problem ist, dass zum Beispiel Kunststoff-Verpackungen unter dem Einsatz von fossilen Rohstoffen (z. B. Erdöl), die auf unserer Erde nur in begrenzter Menge vorhanden sind, hergestellt werden. Fallen Verpackungen am Ende als Abfall an, ist es wichtig, dass sie in der richtigen Mülltonne landen. Nur so können Verpackungen und andere Abfälle einem Recycling (Verwertung) zugeführt und dadurch der Rohstoffverbrauch für die Neu-Erzeugung niedrig gehalten werden.

S: „Und Weichmacher aus Kunststoffen oder Mikroplastik aus den Meeren können noch dazu krank machen …“

K: „Richtig. Es gibt verschiedenste Quellen von denen Mikroplastik. Durch achtloses Wegwerfen (Littering) von Getränke-Verpackungen, aber auch durch die Filter achtlos weggeworfener Zigarettenstummel gelangt Mikroplastik in die Natur, da diese Abfälle teilweise Jahrzehnte (bis Jahrhunderte) in der Natur verweilen und sich nur langsam in ihre Bestandteile zersetzen. Nicht zu unterschätzen sind auch die Umweltfolgen durch den Reifenabrieb von Fahrzeugen, durch Loslösen von Textilfasern beim Waschen.

Exkurs: Status-Bericht: Mikroplastik in der Umwelt, Umweltbundesamt, 2019

Abfallhierachie



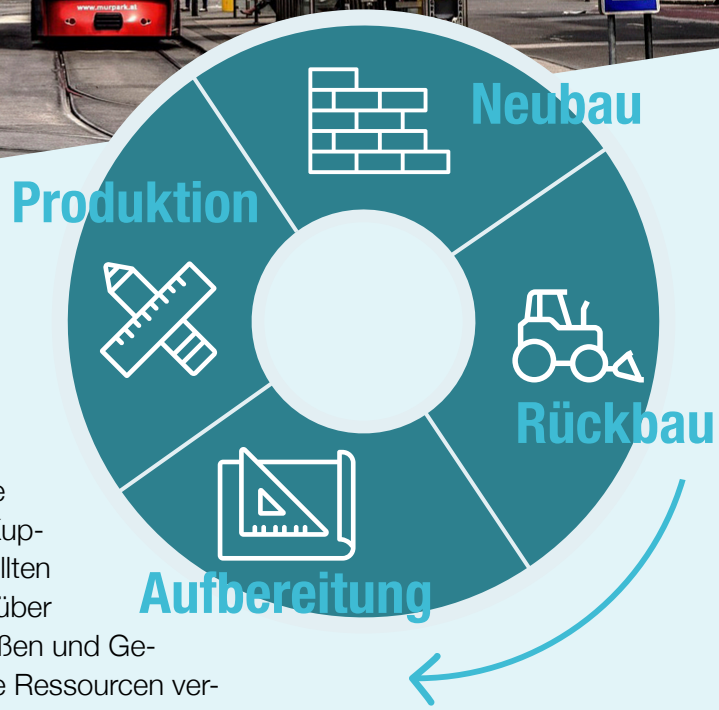
VON FOOD SHARING BIS ZU URBAN MINING

Wenn Müll zu Gold wird

Von Frau Königshofer hat Sophie den Tipp bekommen, auch noch mit Herrn Christopher Lindmayr zu telefonieren. Er ist der Leiter des Referats für Abfallwirtschaftscontrolling in Graz und berichtet stolz von den über 50 Maßnahmen, die im Grazer **Abfallvermeidungsprogramm** beschrieben sind.
Ziel ist es, bei der Umsetzung des Abfallvermeidungsprogramms die Bürger:innen mit Hilfe von Anreizen (z. B. BackCup, Mehrwegbonus, Windelscheck, Re-Use-Box etc.) zur Abfallvermeidung zu motivieren.

Beim Durchblättern des Programms schweift Sophies Blick von ‚Food Sharing‘ zu ‚G’scheit Feiern‘ und bleibt beim Repair-Café hängen. Denn leider ist ihr Handy seit dem Vortag nicht mehr einsatzfähig, da es beim Waschen der Jeans versehentlich in der Waschmaschine gelandet ist.

Herr Lindmayr erklärt: „Über die Website des Reparatur-Netzwerks **„GRAZ repariert“** kann man schnell den passenden Reparaturbetrieb in Graz finden. Da Abfallvermeidung oberste Priorität hat und Nachhaltigkeitsmaßnahmen aufgrund der EU-Richtlinie von den EU-Mitgliedsstaaten umgesetzt werden müssen, gibt es in Österreich den **‚Reparaturbonus‘**. Das ist ein finanzieller Anreiz für die Reparatur von Elektro- und Elektronikgeräten, damit Geräte möglichst repariert und nicht gleich weggeworfen werden.
Somit kann die Nutzungsdauer verlängert und Abfälle vermieden werden.
„Bis zu 50% der Reparaturkosten und maximal 200 Euro kann man also ersetzt bekommen, wenn man nicht gleich ein neues Handy kauft!“ Sophie ist überrascht.



URBAN MINING

„Wir müssen alle verstehen, dass jedes Handy eine kleine Goldgrube ist, in der sich wertvolle Rohstoffe wie Gold, Kupfer und Palladium befinden“, erklärt Herr Lindmayr.„So sollten wir übrigens über alle Dinge, die wir besitzen, aber auch über unsere Stadt als Ganzes mit ihrer Infrastruktur – den Straßen und Gebäuden – denken. Denn auch in Gebäuden sind wertvolle Ressourcen verbaut. Da kommt der Begriff **„Urban Mining“** (die Stadt als Rohstoffquelle) ins Spiel.

Am Beispiel des neu errichteten Ressourcenparks der Holding Graz (ehemaliges Recyclingcenter) erklärt Herr Lindmayr, wie Urban Mining funktioniert:

„Am Standort des neuen Ressourcenparks der Holding Graz befand sich früher das Areal des Wirtschaftshofs. Das Gebäude musste aufgrund des Alters und des Platzbedarfs abgebrochen werden. Im Vorfeld der Abbruchtätigkeiten wurden die Gebäude auf Stör- aber auch Wertstoffe untersucht.
Das Ergebnis war, dass große Mengen an Ziegel, Beton und auch Holz nicht deponiert werden mussten, sondern direkt vor Ort beim Neubau des Ressourcenparks wieder eingebaut wurden. Somit konnten Abfälle vermieden, neue Ressourcen geschont und Transporte minimiert werden. Ein weiterer Vorteil wird nun sein, dass im Ressourcenpark mehr als 80 Abfallfraktionen getrennt erfasst werden können und so die von der EU vorgegebenen Recycling-Quoten erreicht werden. Dies sind alles Maßnahmen, die einen wichtigen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft leisten.“

Sophie ist immer noch neugierig: „Und wie hat sich Corona eigentlich auf den Umgang mit Abfall ausgewirkt?“ – „Das Restmüllaufkommen der privaten Haushalte ist durch den vermehrten „In-Haus-Konsums“ aufgrund der Lockdowns und der damit einhergehenden Schließung von Gewerbe und Industrie gestiegen. Bei der Altpapier-Sammlung war außerdem der „AMAZON-Effekt“ zu beobachten: Durch den zunehmenden Online-Versandhandel ist der Anteil an Kartonagen nochmals deutlicher gestiegen als schon zuvor, somit sind inzwischen etwa 1/3 des in Graz anfallenden Altpapiers in der haushaltsnahen Sammlung Verpackungspapier“, berichtet der Experte.

Herr Lindmayr lebt Abfallvermeidung und schickt Sophie gleich digital eine Link-Liste mit den wichtigsten gesetzlichen Rahmenbedingungen (EU-Abfallrahmenrichtlinie und Abfallwirtschaftsgesetze auf Bundes- und Landeseben plus Verordnungen: AWG, StAWG, Grazer Abfuhrordnung), dem Abfallvermeidungsprogramm der Stadt Graz und der Graz Abfall App. Nun hat sie für ihre VWA genug Material und Anknüpfungspunkte, und je mehr sie von ihrem Thema versteht, desto spannender findet sie es!

Leiter/in Referat für Abfallwirtschaftscontrolling der Stadt Graz

Die Person an der Spitze des Referats für Abfallwirtschaftscontrolling ist in erster Linie für die Planung und Kontrolle der Grazer Abfallwirtschaft zuständig. Zudem ist sie für mehrere Mitarbeiter:innen verantwortlich und stimmt mit ihnen die zu erledigenden Arbeitsaufgaben (Abfallberatung, Beschwerdemanagement, Projekte, Amtssachverständigentätigkeiten, Förderungen) ab. Bei konkreten Fragen zum Thema Abfall steht sie der Politik beratend zur Seite und gibt auch fachliche Stellungnahmen ab.

SCHOOLGAMES Jobprofil:

Schau doch mal, was dir Herr Lindmayer von seiner Arbeit als **Leiter des Referats** bei der Stadt Graz berichten kann!

„Vermeidung von Lebensmittelabfällen“

Lebensmittel sind kostbar! Daher ist es wichtig, damit sorgsam umzugehen. Leider werden in Österreich pro Jahr immer noch 157.000 t [1] noch genießbare Lebensmittel von Haushalten in den Restmüll geworfen. Noch einmal dieselbe Menge an noch genießbaren Lebensmitteln werden über die Biotonne, den Kompost oder die Kanalisation entsorgt [2].

- Wieder einmal die Einkäufe zu ungenau geplant und zu viel eingekauft?
- Den Salat Einkaufssackerl vergessen oder das Joghurt im hintersten Kühlschrankeck übersehen?
- Das Mindesthaltbarkeitsdatum für das Verbrauchsdatum gehalten?
- Die Essensreste vom Vortag verschmäht?

Das sind alles Gründe, warum noch genießbare Lebensmittel im Abfall landen.

„UM DIE MENGE ZU VERDEUTLICHEN: IN WIEN WIRD JEDEN TAG SO VIEL BROT WEGGEWORFEN, WIE IN GRAZ GEGESSEN WIRD.“ [3]

Es gibt viele einfache Möglichkeiten zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen.
Und wenn schon mal was übrigbleibt, ist der Weg in die Mülltonne der schlechteste.
Besser: Bring doch übriggebliebene Speisen, Obst und Gebäck und andere nicht konsumierte, aber noch genießbare Lebensmittel vor deinem Urlaub zum Nachbarn oder auch zu einem der vielen offenen Kühlschränke bzw. Fairteiler-Standorte, vielleicht gleich bei dir zu Hause ums Eck. Damit werden die kostbaren Lebensmittel nicht weggeworfen, sondern noch verspeist. Damit leistest du wertvolle Beiträge zum Klimaschutz:

- **Weniger Rohstoffverschwendung (Inhalt + Verpackung!)**
- **Weniger Trinkwasserverschwendung (z. B. in der Viehzucht, durch das Waschen, Kochen von Nahrungsmitteln)**
- **Weniger Treibhausgasemissionen (indem nicht noch mehr CO2 durch neu zu kaufende Lebensmittel und deren Herstellung, Verpackung und Transport entsteht)**
- **Weniger Rodung von Wäldern (weil weniger Plantagen und Weidefläche benötigt werden)**
- **Weniger Ausbeutung der Weltmeere (da weniger Fisch besser genutzt wird)**

[1] https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/abfall/abfallvermeidung/lebensmittel/oesterreich/haushalte.html#:~:text=157.000%20Tonnen%20entsprechen%20einer%20Menge,Semmeln%20pro%20Person%20im%20Jahr.
[2] https://www.umwelt.graz.at/cms/ziel/6769296/DE/
[3] https://www.derstandard.at/story/2000011234922/lebensmittel-vor-dem-muellberg-bewahren

WEITERE UNTERRICHTSMATERIALIEN

Die SCHOOLGAMES bieten Unterrichtsmaterialien für unterschiedliche Schulfächer kostenlos zum Download an. Am Beispiel realer Unternehmen werden Themen aus dem Lehrstoff praxisnah erklärt.

Alle Materialien unter: www.schoolgames.eu/lehrmaterial

Arbeitsaufgaben

ARBEITSAUFGABE 1 I STUFE 1B:

Sammelt in Kleingruppen Informationen zu jeweils einem den Themen „Urban Mining“, „Food-Sharing“, „GRAZ repariert“, „BackCups“, „FairTeiler“, „Re-Use-Box“, Grazer Mehrwegbonus, „G’scheit Feiern“ und „Littering“. Präsentiert eure Ergebnisse der Klasse.

ARBEITSAUFGABE 2 I STUFE 1B:

Erkläre anhand von Beispielen die verschiedenen Stufen der Abfall-Hierarchiepyramide.

ARBEITSAUFGABE 3 I STUFE 2:

Überlegt paarweise, wie eure Familie mit Abfällen umgeht und was daran noch optimiert werden könnte.

ARBEITSAUFGABE 4 I STUFE 3:

Beschäftige dich als Vorbereitung auf die Deutsch-Matura mit der EU-Abfallrahmenrichtlinie und dem Grazer Abfallvermeidungsprogramm und verfasse eine Meinungsrede zum Thema „Was geht mich das an? Eigenverantwortung und Verursacherprinzip im Umgang mit Abfall.“

ARBEITSAUFGABE 5 I STUFE 3:

Du interessierst dich für ein Praktikum bei der Stadt Graz. Skizziere ein Konzept, welche Abfallvermeidungsmaßnahmen für Kinder und Jugendliche du gerne in deiner Schule wie umsetzen möchtest, um möglichst viele Schüler*innen und Lehrer*innen zum Mitmachen zu motivieren.