

WERTVOLLER ELEKTROSCHROTT

Warum Abfalltrennung und -recycling
für Mensch und Umwelt wichtig sind



Unterrichtsmaterial
für die Grundschule

Abfälle, die zu Hause anfallen, werden meist über Hausmülltonnen oder Mülltonnenanlagen entsorgt. Elektroschrott darf hier auf keinen Fall rein. Das gilt nicht nur für Kühlschränke oder Fernsehgeräte, die sowieso zu groß dafür sind, sondern auch für kleinere Sachen wie Toaster, Wecker, Haartrockner, Taschen- und Energiesparlampen sowie blinkende Schultaschen und Schuhe: eben sehr vieles, was mit Strom aus der Steckdose oder Batterien zum Laufen und Leuchten gebracht wird.



Doch warum muss Elektroschrott gesondert entsorgt werden? Grund dafür sind dessen Inhaltstoffe. Zum einen kann es sich dabei um giftige und schädliche Stoffe wie Quecksilber und Blei handeln, zum anderen auch um wertvolle Metalle wie Kupfer und Aluminium. In Computern und Handys ist sogar ein wenig Silber und Gold verarbeitet. Wenn in den Geräten Batterien oder Akkus verbaut sind, kann deren unsachgemäße Entsorgung sogar zu Bränden führen.

Die Wertstoffe können, nachdem sie richtig getrennt, gesammelt und bearbeitet wurden, wiedergewonnen und für die Herstellung neuer Geräte genutzt werden.

Die Verwertung dieser aufbereiteten Stoffe ist nicht nur kostengünstiger, sondern auch viel schonender für die Umwelt. Denn zum aufwendigen Abbau von Bodenschätzen, aus denen neue Rohstoffe für die Produktion gewonnen werden, ist viel kostbarer Strom nötig. Hinzu kommt: Viele Rohstoffe werden bei steigender Nachfrage nach modernen technischen Geräten in der Natur immer knapper. Das macht sie auch zunehmend teurer.

Schon gewusst?

Rohstoffe sind unbearbeitete Stoffe aus der Natur, die – ähnlich wie Zutaten beim Kochen – als Grundlagen zur Herstellung von neuen Produkten genutzt werden. So wie zum Beispiel Erdöl für Plastik oder Benzin, Holz für Papier und Metalle für Autos oder Smartphones.

Fallen euch noch mehr Beispiele ein?

Forscherfrage

Auf keinen Fall in die Mülltonne! Darauf weist auch ein Zeichen auf Elektro- und Elektronikgeräten sowie auf Batterien bzw. Batteriepackungen hin. Könnt ihr es nachzeichnen?



Name: _____

Datum: _____

Um Mahlzeiten zuzubereiten, brauchen wir Zutaten wie Mehl, Salz und Zucker. Auch Dinge, die wir im Alltag nutzen, wachsen nicht einfach auf Feldern oder Bäumen. Sie werden aus Rohstoffen hergestellt, die ursprünglich aus der Natur kommen. Viele dieser Natur-Schätze sind schon deshalb so wertvoll, weil sie nur begrenzt vorhanden sind und deshalb irgendwann aufgebraucht sind oder langsam nachwachsen. Deshalb ist es wichtig, dass Abfälle, in denen solche Bestandteile stecken, wiederverwertet werden. Die Inhalte können so als Zweitrohstoffe für neue Dinge genutzt werden – wie zum Beispiel die Fasern des Altpapiers für neue Küchenrollen oder Schulhefte.

Aufgabe

Hier sind sechs Rohstoffe aufgeführt, aus deren Bestandteilen durch Verarbeitung neue Gegenstände und Materialien entstehen. Manchmal handelt es sich dabei auch nur um eine kleine Zutat. Forscht nach und ordnet der Zahl des jeweiligen Rohstoffs den Buchstaben der passenden Gegenstände zu.

Besprecht anschließend, welche der Produkte eurer Meinung nach später recycelt werden können.

Rohstoff:

① Gold = _



② Sand = _



③ Zink = _



④ Erdöl = _



⑤ Eisen = _



⑥ Holz = _



Das kann daraus werden:

Ⓐ Glas, Beton, Fliesen

Ⓑ Batterien, Dachrinnen, Wundschutzcreme

Ⓒ Smartphone, Schmuck, Münzen

Ⓓ Papier, Möbel, Spielzeug

Ⓔ Kunststoff (z. B. für ein Fernseher-Gehäuse)
Joghurtbecher

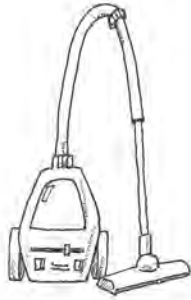
Ⓕ Kühlschrank, Waschmaschine

Name: _____

Datum: _____

Aufgabe

Die Abbildungen zeigen verschiedene Gegenstände. Welche davon gehören zum Elektroschrott, wenn sie kaputt und auch nicht mehr zu reparieren sind? Weißt du auch warum? Malt diese Gegenstände farbig aus.



1



2



3



4



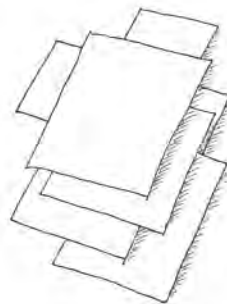
5



6



7



8



9

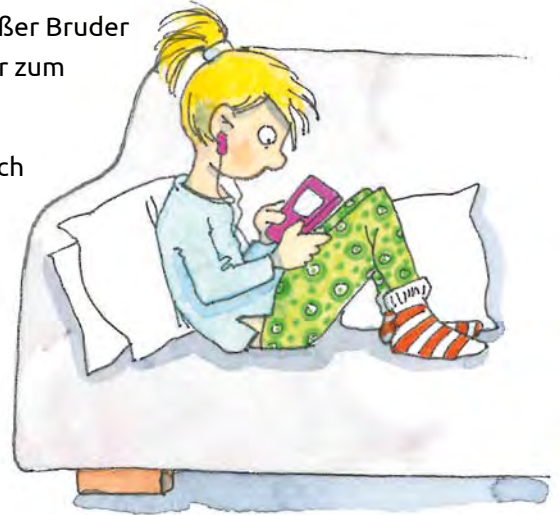
„Endlich geschafft!“ Nach den Mathe-Hausaufgaben macht es sich Greta mit ihrem rosaroten MP3-Player auf dem Sofa gemütlich. Sie hört sich den spannenden Kinderkrimi an, den Opa ihr zum Geburtstag geschenkt hat. Doch kurz bevor die Falle für die Diebe im Museum zuschnappt, gibt der Player keinen Mucks mehr von sich.

„Tut mir leid, ich kann dir da nicht weiterhelfen“, sagt ihr großer Bruder Henry, nachdem er vergeblich versucht hat, das Gerät wieder zum Laufen zu bringen.

„Na, wenn du das nicht kannst, kann das keiner. Du weißt doch sonst immer alles am besten!“ Greta läuft schnell zu ihrem Vater, der heute im Homeoffice arbeitet. „Papa, mein MP3-Player ist kaputt, kannst du nachher mit mir in die Stadt fahren, um einen neuen zu kaufen?“

Der Vater schüttelt den Kopf: „Das Gerät ist doch noch gar nicht alt! Vielleicht ist es ja zu reparieren. Wenn ich mit meiner Arbeit fertig bin, gehen wir erst mal zum Elektrofachgeschäft um die Ecke.“

Alt ist es nicht, aber auch nicht mehr cool, denkt sich Greta, der ein Austausch nicht ungelegen käme. Denn während Rosarot im letzten Jahr noch ihre Lieblingsfarbe war, findet sie Neon-Grün jetzt tausendmal besser. „Da ist bestimmt nichts mehr zu machen“, antwortet sie deshalb ein bisschen trotzig.



Reparieren ist besser als Wegwerfen

Die Mitarbeiterin im Elektroladen hat den Fehler schnell gefunden. Sie lächelt. „Der Akku ist defekt. Ich werde ihn austauschen, dann kannst du gleich wieder deine Lieblingsmusik hören.“

Doch Greta reagiert nicht so erfreut, wie es die nette Fachfrau erwartet hatte. In Gedanken war sie schon auf dem Weg zu ihrer besten Freundin, um Lilly ihr nagelneues Prunkstück zu zeigen.



Auch beim Besuch der Großeltern kann das Mädchen wenig später seine Enttäuschung nicht verbergen. „Was ist mit dir los?“, fragt Oma.

„Papa wollte mir keinen neuen MP3-Player kaufen. Dabei hat die Reparatur des alten doch auch Geld gekostet. Und was einmal kaputt war, geht bestimmt wieder in die Brüche!“

Da widerspricht Oma: „Mit dem Austausch-Akku funktioniert dein Gerät wie neu. Er war wesentlich günstiger als ein neuer Player. Meine Uhr werfe ich doch auch nicht weg, nur weil die Batterie kaputt ist. Dazu ist sie viel zu schön. Manche Sachen werden mit dem Alter sogar wertvoller.“

„Das ist etwas anderes. Denn deine Uhr gefällt dir ja auch super.“

„Aha, daher weht der Wind“, meint Oma. „Du hättest gerne einen neuen MP3-Player gehabt, weil dir der alte nicht mehr gefällt. Hättest du dann an Weihnachten auf dein Geschenk verzichtet? Denn schließlich müssten deine Eltern das Geld dafür jetzt schon ausgeben.“

Greta schaut Oma entsetzt an. Auf keinen Fall! Denn zu Weihnachten hat sie sich Schlittschuhe und ein dazu passendes cooles Outfit gewünscht, damit sie mit ihren Freundinnen sonntags in die neue Eisdisco kann.

Teure Schätze

„Stellt euch mal den riesigen Abfallberg vor, den wir hätten, wenn wir immer alles gleich wegwerfen würden, was wir nicht mehr mögen. Dieser Berg wäre größer als die vielen Wolkenkratzer in unserer Stadt“, mischt sich Opa in das Gespräch der beiden ein. „Zur Herstellung der neuen Gegenstände, die wir uns anstelle der alten wünschen, werden auch neue Materialien benötigt. Dafür müssen oft Bodenschätze abgebaut werden, die auf der Erde nur begrenzt vorhanden und schwer zu bekommen sind. Wenn also immer mehr Leute immer schneller das Neueste vom Neuen wollten, wäre irgendwann nicht mehr genügend davon vorhanden.“

„Dann werde ich Henry heute Abend sagen, dass er sich nächstes Jahr kein neues Handy kaufen soll“, nimmt sich Greta vor. „Er will nämlich immer das neueste Modell haben. Wenn alle das so machen, bekomme ich später vielleicht gar keines mehr ...?“

„Das nicht, aber je seltener etwas vorhanden ist, desto teurer wird es“, erklärt Opa.

Am Abend beschwert sich Greta zu Hause nicht mehr über ihren MP3-Player. Eigentlich findet sie Rosarot ja gar nicht so schlecht, und wer weiß, ob Neon-Grün nächstes Jahr noch ihre Lieblingsfarbe sein wird.

Henry wundert sich ziemlich, dass die kleine Schwester sein Handy plötzlich über den grünen Klee lobt und ihm sagt, dass er es noch lange behalten soll. „Wenn ich es nicht mehr mag, kannst du es ja haben“, sagt er.

Gute Idee, denkt sich Greta, so landet es auch nicht auf dem Müll. „Aber was, wenn es bis dahin kaputt ist?“

„Na, dann geben wir es zum Elektroschrott, damit aus den Teilen, die daraus wiedergewonnen werden, neue Handys gemacht werden können“, sagt Mama.

„Das funktioniert? Cool! Dann wird ja irgendwann auch mal eins für mich dabei sein“, sagt Greta, bevor sie gut gelaunt auf ihr Zimmer geht. Schließlich möchte sie noch hören, wie die Schülerdetektive die teuren Museumsschätze vor der Diebesbande retten konnten.

Darum, wie die Schätze aus unserem Abfall geborgen werden können, will sich Greta später mit ihrem eigenen Detektiv-Team kümmern. Seid ihr dabei?

