








Arbeitsplan

Für diesen Arbeitsplan hast du _____ Unterrichtsstunden Zeit.

 = Pflichtaufgaben

 = freiwillige Zusatzaufgaben

Station	Aufgaben	✓	Lehrerin Lehrer
1. 	Wir alle brauchen Ressourcen → Arbeite mit deinem Schulbuch auf Seite 8. → Löse die Aufgaben auf dem Arbeitsblatt (1)		
2. 	Der Boden → Schau das Infovideo an. → Löse die Aufgaben auf dem Arbeitsblatt (2)		
3. 	Experiment mit Erdöl → Arbeite nach der Methode „Experimente durchführen“ in deinem Schulbuch auf Seite 35. → Bearbeite das Arbeitsblatt (3)		
4. 	Sonnenenergie → Arbeite nach der Methode „Sachtexte erschließen“ in deinem Schulbuch auf Seite 94. → Löse die Aufgaben auf dem Arbeitsblatt (4)		
5. 	Rohstoffe → Arbeite nach der Methode „mit dem Gradnetz arbeiten“ in deinem Schulbuch auf Seite 25. → Löse die Aufgaben auf dem Arbeitsblatt (5)		
6. 	Wasser → Arbeite nach der Methode „Mindmaps erstellen“ in deinem Schulbuch auf Seite 19. → Erstelle eine Mindmap zum Thema „Wasser als wichtige Ressource“. <u>Tipp:</u> Die Seiten 12/13 und 28 bis 31 in deinem Schulbuch helfen dir dabei.		
7. 	Kreislaufwirtschaft → Lies die Texte auf dem Arbeitsblatt (6). → Gestalte ein Plakat zum Thema „Kreislaufwirtschaft bei Plastikflaschen“.		



Station 1

**Arbeitsblatt (1):
Wir alle brauchen Ressourcen**

- ▲ 1. Lies den Text „Kurz erklärt“ in deinem Schulbuch auf Seite 8.
Erstelle eine Definition von Ressourcen.

Ressourcen sind _____

- ▲ 2. Vergleiche die beiden Erklärungen aus Aufgabe 1 und Aufgabe 2. Überlege, ob sie sich widersprechen, oder nicht. Bestimme, welche Erklärung dir besser gefällt. Begründe deine Entscheidung.

Ressourcen sind wie Dinge, die wir nutzen können, um verschiedene Aufgaben zu erledigen. Stell dir vor, du bist ein Superheld / eine Superheldin. Deine Fähigkeiten sind deine Ressourcen. Zum Beispiel sind deine Schulsachen Ressourcen, wie Stifte und Bücher. Sie helfen dir deine Hausaufgaben zu machen. Das Essen ist auch eine Ressource, weil es dir Energie gibt. Kurz gesagt: Ressourcen sind alles, was uns hilft, Dinge zu tun oder Probleme zu lösen.



© igres / iStockphoto.com



Station 2

Arbeitsblatt (2): Der Boden

Infovideo



- ▲ 1. Schau das Infovideo zum Thema „Bodenversiegelung“. Scanne dazu den QR-Code mit einem Smartphone oder Tablet. Bearbeite die folgenden Aufgaben.

Nenne drei Gründe, weshalb der Boden wichtig für Menschen und die Natur ist.

1. _____
2. _____
3. _____

Definiere den Begriff Bodenversiegelung und nenne Beispiele.

Schildere Folgen der Bodenversiegelung.

Bewerte die Bodenversiegelung an deinem Heimatort. Erörtere, ob du Auswirkungen der Bodenversiegelung wahrnimmst.



Station 3

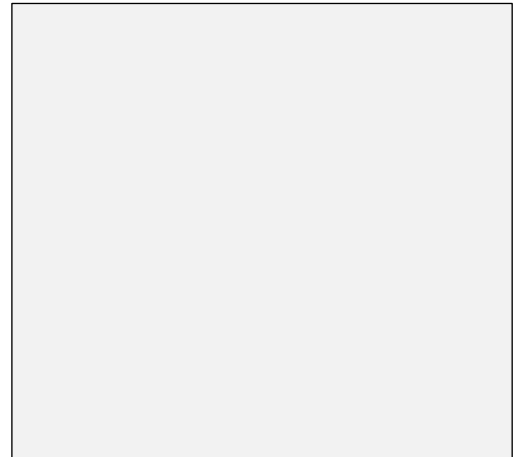
Arbeitsblatt (3): Experiment mit Erdöl

- ▲ 1. **Arbeite nach der Methode „Experimente durchführen“ in deinem Schulbuch auf Seite 35. Zeichne außerdem den Versuchsaufbau. Überlege dir, was ein Ölteppich im Meer für Vögel bedeuten könnte.**

Du brauchst:

- einen durchsichtigen größeren Becher
- Öl
- eine Vogelfeder

Versuchsaufbau:



Versuchsanleitung:

1. Befülle den Becher mit Wasser.
2. Gieße das Öl ins Wasser.
3. Tauche nun die Vogelfeder in die Flüssigkeit.

Meine Vermutung:

Meine Beobachtung:

Ich begründe, was das Ergebnis für die Wirklichkeit bedeutet:



Station 4

Arbeitsblatt (4): Sonnenenergie

1. **Arbeite nach der Methode „Sachtexte erschließen“ in deinem Schulbuch auf Seite 94. Unterstreiche alle Vorteile grün und alle Nachteile von Sonnenenergie rot.**

Sonnenenergie als wichtige Ressource

Wir alle brauchen Energie. Um Energie nutzbar zu machen, müssen wir sie umwandeln. Dafür können wir unterschiedliche Ressourcen verwenden. Die Sonnenenergie ist eine besonders umweltfreundliche Alternative zu Kohle, Erdöl und Erdgas. Sonnenenergie wird als größte Energiequelle bezeichnet, weil sie unendlich vorhanden ist. Außerdem werden keine schädlichen Abgase ausgestoßen, wie bei der Verbrennung von Erdöl. Daher gehört die Sonnenenergie zu den umweltfreundlichen Energieträgern. Sonnenenergie nennt man auch Solarenergie. Das ist die Energie, die in der Sonnenstrahlung enthalten ist.



© ArtistGNDphotography / Getty Images - iStockphoto

Um die Sonnenenergie nutzbar machen zu können, brauchen wir zum Beispiel Solarzellen. Mit deren Hilfe kann die Sonnenenergie in elektrischen Strom umgewandelt werden. Dieser Strom kann dazu genutzt werden, elektrische Geräte zu betreiben oder Wasser zu erwärmen. Viele Solarzellen werden zusammen auf sogenannten Solarpanelen verbaut. Diese Solarpanele werden an Flächen angebracht, die von der Sonne beschienen werden. Deshalb sieht man sie oft auf Dächern von Häusern.

Solarzellen liefern aber nicht immer gleich viel Energie. Wenn es bewölkt ist, kann weniger Energie umgewandelt werden. Auch in der Nacht können Solarzellen keine Energie liefern. Manche Solaranlagen haben aber Energiespeicher. So kann der Strom am Tag für die Nacht gespeichert werden. Eine weitere Möglichkeit ist es, den Strom in das örtliche Stromnetz zu leiten. So kann ihn ein anderer Haushalt nutzen. Noch sind Solaranlagen sehr teuer und nicht jeder Haushalt kann sich welche leisten. Aber sie werden immer günstiger, weil sich auch die Technik weiterentwickelt und die Nachfrage immer größer wird.

2. **Bewerte die Aussage „Solarenergie ist eine wichtige Ressource“.**



Station 5

Arbeitsblatt (5): Rohstoffe

-  1. **Arbeite nach der Methode „Mit dem Gradnetz arbeiten“ in deinem Schulbuch auf Seite 25. Verwende die Weltkarte in deinem Atlas. Ergänze die Namen der Staaten und ihrer Hauptstädte.**

Woher kommen die Rohstoffe?			
Koordinaten der Hauptstadt	Name der Hauptstadt	Land	Rohstoff
4° 20' S, 15° 19' O	Kinshasa	Demokratische Republik Kongo	Kobalt
15° 48' S, 47° 51' W			Holz
55° 45' N, 37° 37' O			Erdgas
38° 54' N, 77° 2' W			Steinkohle
39° 56' N, 116° 23' O			Gold
24° 39' N, 46° 43' O			Erdöl

-  2. **Vervollständige den Lückentext mit den passenden Staaten. Die Ergebnisse aus Aufgabe 1 helfen dir dabei.**

Rohstoffe sind auf der Welt sehr ungleich verteilt. Es gibt Staaten, die sind besonders reich an Rohstoffen. Die Tabelle zeigt Staaten und Rohstoffe, die dort in großen Mengen vorkommen. In der Demokratischen Republik Kongo wird viel _____ gefördert.

_____ fördert momentan am meisten Gold. Wichtige Energieträger sind Erdöl und Erdgas. Diese kommen aus _____ und _____.

_____ Die USA sind weltweit führend bei der Produktion von _____.

_____ Brasilien exportiert am meisten _____. Das _____ kommt meistens aus dem Amazonasregenwald. Die Gewinnung von Rohstoffen hat oft Auswirkungen auf die Umwelt. Alle diese Rohstoffe sind jedoch nur begrenzt verfügbar. Irgendwann werden die Reserven erschöpft sein.

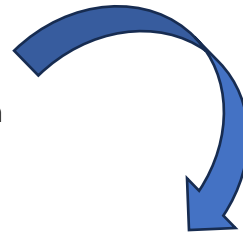


Station 7

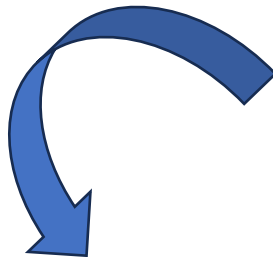
Arbeitsblatt (6): Kreislaufwirtschaft

1. Lies den Text zur Kreislaufwirtschaft von Plastikflaschen. Schneide dann die Fotos aus (2. Seite des Arbeitsblattes) und gestalte ein Plakat. Bringe die Fotos in die richtige Reihenfolge. Ergänze mit roten Pfeilen den Weg der Plastikflasche in einer Kreislaufwirtschaft.

Plastikflaschen sind leicht, praktisch und können nicht zerbrechen. Deshalb sind sie beliebte Verpackungen, zum Beispiel für Limonaden. Der Kunststoff der Flaschen wird aus Erdöl gewonnen. In einer Raffinerie wird das Erdöl verarbeitet.



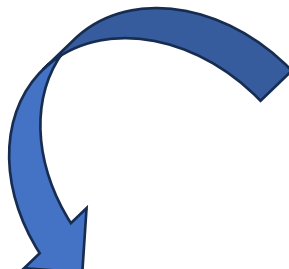
Die Erzeugung von Kunststoffen ist ein aufwändiger chemischer Prozess. Der Kunststoff wird zunächst zu kleinen Kügelchen geformt, dem Plastik-Granulat. Die kleinen Kügelchen aus Kunststoff werden dann zu einer Fabrik transportiert. Dort werden sie eingeschmolzen. Im nächsten Schritt werden daraus Plastikflaschen geformt.



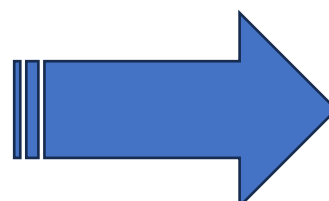
Die Plastikflaschen werden dann zum Beispiel mit Limonade gefüllt und kommen in den Handel. Dort werden sie von Kunden und Kundinnen gekauft und das Getränk konsumiert. Wenn Plastikflaschen richtig entsorgt werden, können sie recycelt werden. Dazu müssen sie in die Gelbe Tonne oder in den Gelben Sack geworfen werden.



Der Plastikmüll wird dann zu einer Recyclinganlage gebracht. Dort wird er zerkleinert. Die kleinen Plastikstückchen nennt man Flakes. Diese werden dann gewaschen und getrocknet. Die Flakes werden zuletzt nach ihrer Farbe sortiert.



Die sortierten Plastikstückchen werden erneut eingeschmolzen. Das geschmolzene Plastik kann nun wieder als Rohstoff für verschiedene Produkte verwendet werden. Das können wieder Plastikflaschen sein, Fasern für Stoffe ...





© Veronika Gregori, Baden bei Wien

Gelber Sack



© RecycleMan / Getty Images

Plastik-Granulat



© Graffizone / iStockphoto.com

Erdöl



© Recycle Man / stock.adobe.com

Flakes



© happyfoto / Getty Images

Plastikflaschen



© Bim / Getty Images

Raffinerie

