

Hinweis für Lehrende



Bei den folgenden Arbeitsblättern sind Materialien notwendig. Hier finden Sie Empfehlungen.

Materialien und Ressourcen:

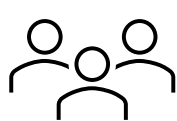
- Teppiche oder Poster mit Weltkarte (es empfiehlt sich ein Schreibtischunterlagen-Block mit Weltkartenmotiv, wie sie im Papierhandel häufig angeboten werden.)
- Klemmen (bspw. Foldbackklammern)
- mehrere Scheren
- pro Schüler:in das Set von vier Arbeitsblättern
- zusätzlich hilfreiches Material: Ein Globus oder eine große Weltkarte mit den Namen der Länder, Tablets zum Recherchieren je nach Alter der Schüler:innen (QR-Codes bspw. auf Weltkarten oder Beschreibung der Länder, seltenen Erden ...)



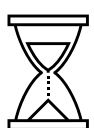
Hinweis: Ähnliche Materialien werden auch in Unit 3 benötigt. Werfen Sie schon einmal einen Blick in die Materialien von Unit 3. Zudem können Unit 2 und Unit 3 auch didaktisch sinnvoll miteinander verschränkt werden.



Arbeitsform: Gruppenarbeit



Gruppengröße: 3-4 Schüler:innen pro Gruppe



Dauer: 45 Minuten

PIN THE PLANET!

FINDE DIE HERKUNFTSLÄNDER VON ROHSTOFFEN



INTRO

Für die Herstellung eines Smartphones werden viele verschiedene Metalle und andere Rohstoffe aus der ganzen Welt verwendet. Viele dieser Rohstoffe werden unter schwierigen und problematischen Bedingungen abgebaut und werden deshalb als „Konfliktmineralien“ bezeichnet. Aber woher kommen die Rohstoffe eigentlich?

Deine Aufgabe:

1. Schritt: Finde ein Team von 3-4 Personen.
2. Schritt: Schnapp dir mit deinem Team eine Weltkarte (beispielsweise als Poster oder Teppich) und eine Schere.
3. Schritt: Schneide die roten Pins auf *Seite 2* aus.
4. Schritt: Schneide die Herkunftsländer auf *Seite 3* aus.
5. Schritt: Schneide die Infokarten auf *Seite 4* aus.
6. Schritt: Ordne die Pins, die Karten der Herkunftsländer und die Infokarten zu. Es gehören immer drei Dinge zusammen (ein Pin, eine Weltkugel und eine Infokarte).
7. Schritt: Lege alles auf eure große Weltkarte und zwar dorthin, wohin es gehört.

Das wirst du lernen:

Aus welchen Ländern die Rohstoffe für ein Smartphone gewonnen werden.



PIN THE PLANET!

FINDE DIE HERKUNFTSLÄNDER VON ROHSTOFFEN

Deine Aufgabe:

All diese Rohstoffe findest du in einem Smartphone. **Schneide sie aus und erkunde, in welchen Länder sie zu finden sind.** Wähle das Land, in dem die meisten dieser Metalle abgebaut werden!



Zinn



Silber



Nickel



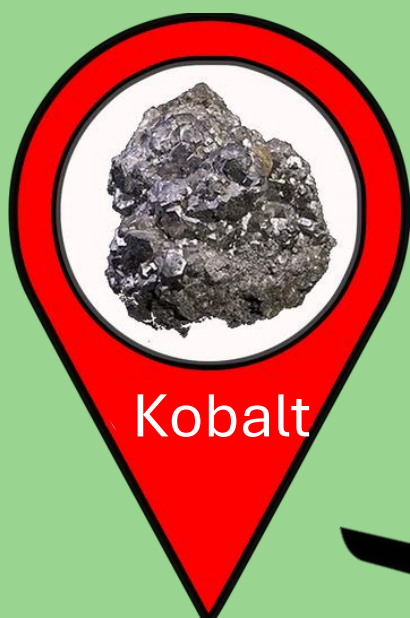
Gold



Kupfer



Aluminium



Kobalt



PIN THE PLANET!

FINDE DIE HERKUNFTSLÄNDER VON ROHSTOFFEN



Deine Aufgabe:

Schau dir nun die Länder an. Welches Land ist welches? Und wo wird welches Mineral abgebaut? **Schreibe die Ländernamen zum passenden Bild und schneide die Weltkugeln aus. Ordne dann die Paare zu.** Wenn du die Länder nicht kennst, kannst du recherchieren. Wo könntest du diese Information finden?



Die Länder sind:
Demokratische Republik Kongo,
China, China, Australien,
Indonesien, Chile, Indonesien



PIN THE PLANET!

FINDE DIE HERKUNFTSLÄNDER VON ROHSTOFFEN



Deine Aufgabe:

Schau dir nun die Infokarten an. In welchem Land kommt welches Mineral am häufigsten vor? **Schneide auch sie aus** und nimm das Land, indem das Mineral am häufigsten vorkommt für die Zuordnung der Paare.

Kobalt kommt hauptsächlich aus der **Demokratischen Republik Kongo** und wird für **wiederaufladbare Batterien** verwendet.

Dieser Rohstoff wird immer knapper. Eine Batterie enthält ca. 6,3 Gramm Kobalt.

Aluminium ist ein wichtiges Baumaterial und kommt in **Australien** vor. Aluminium wird zum Beispiel in Smartphones verwendet, um die **Elektronik vor elektromagnetischer Strahlung abzuschirmen**.

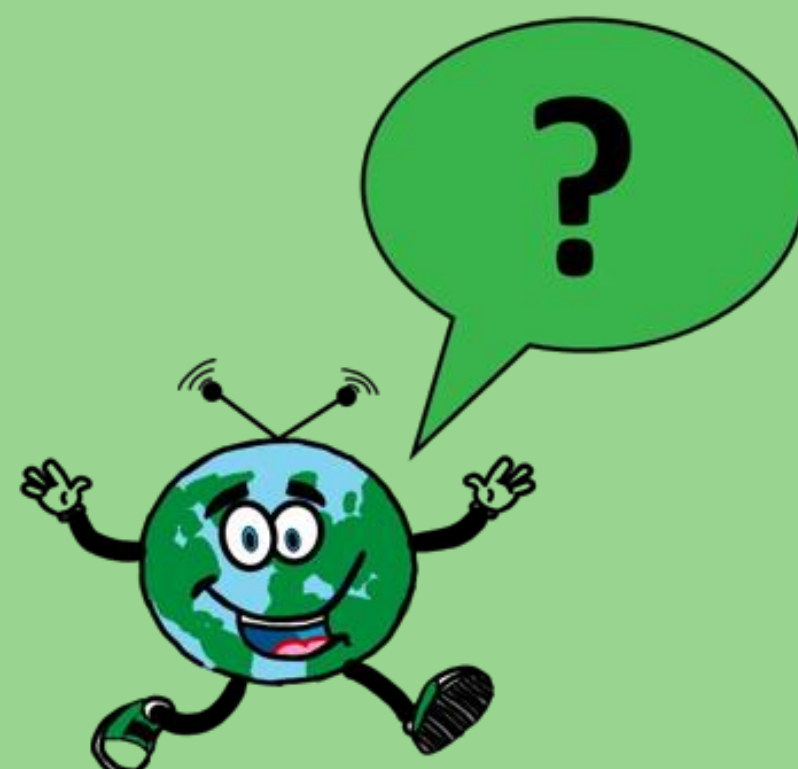
Nickel kommt aus **Indonesien**. Es wird in einem Smartphone für **elektrische Verbindungen** und **sogenannte Kondensatoren** verwendet. Das sind Bauteile zur Speicherung von elektrischen Ladungen.

Das wichtigste Land, in dem **Zinn** abgebaut wird, ist **China**. In elektronischen Geräten wird Zinn zum **Löten** verwendet, womit die einzelnen Bauteile mit der Kupferschicht der Leiterplatte verbunden werden.

Silber kommt aus **Mexiko** und wird für die **Tastaturmatte** und die **Leiterplatte** eines Smartphones verwendet. In einem Smartphone sind etwa 306 Milligramm Silber enthalten.

Ja, wirklich - in einem Smartphone steckt echtes **Gold**! Es wird zum Beispiel in **China** abgebaut und für die **Kontakte der SIM-Karte** und des **Akkus** verwendet.

Kupfer kommt z. B. aus **Chile**. Es ist ein sehr wichtiges Metall für **Drähte** und **gedruckte Schaltungen**.



HINTERGRUND- INFORMATIONEN

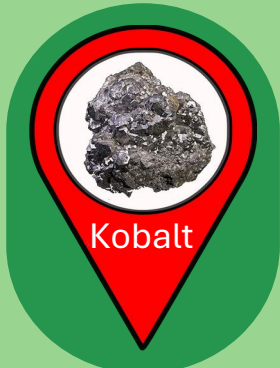


Lösung zu
Seite 1/4
Schritt 7



für Lehrende

Das ist Teil der Lösung, indem gezeigt wird, wie die Pins und die Länder zugeordnet werden. Die Länder in gelber Schrift sind die Länder, in denen die größte Menge des jeweiligen Minerals abgebaut wird.



Kobalt: Demokratische Republik Kongo (DR Kongo)



Aluminium: Australien, China, Guinea, Brasilien, Indien



Nickel: Indonesien, Philippinen, Russland, Neukaledonien, Kanada, Australien, China



Zinn: China, Indonesien, Malaysia, Vietnam, Peru, Bolivien, Brasilien, DR Kongo, Niger, Ruanda, Nigeria, Australien



Silber: Mexiko, Peru, China



Gold: China, Australien, Russland, USA, Kanada



Kupfer: Chile, Russland, China



PIN THE PLANET!

FINDE DIE HERKUNFTSLÄNDER VON ROHSTOFFEN



Lösung zu
Seite 3/4



Deine Aufgabe:

Schau dir nun die Länder an. Welches Land ist welches?
Und wo wird welches Mineral abgebaut? **Schreibe die**
Ländernamen zum passenden Bild und schneide die Weltkugeln
aus. Ordne dann die Paare zu.



China



China



Demokratische
Republik Kongo



Australien



Mexiko



Indonesien



Chile

Die Länder sind:
Demokratische Republik Kongo,
China, China, Australien,
Indonesien, Chile, Indonesien



QUELLEN: PIN THE PLANET!

FINDE DIE HERKUNFTSLÄNDER VON ROHSTOFFEN



für Lehrende

Bildquellen der Stecknadeln (Stand: April 2022)

Kobalt wird z.B. in der Demokratischen Republik Kongo abgebaut

<https://de.wikipedia.org/wiki/Cobalt#/media/Datei:Skutt%C3%A9rudite.jpg>

Aluminium wird z.B. in Australien abgebaut

<https://de.wiktionary.org/wiki/Aluminium>

Nickel wird z.B. in Indonesien abgebaut

https://de.wikipedia.org/wiki/Nickel#/media/Datei:Nickel_kugeln.jpg

Zinn wird z.B. in China abgebaut

https://de.wikipedia.org/wiki/Zinn#/media/Datei:Zinn_Mory_Barren.jpg

Silber wird z.B. in Mexico abgebaut

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/16/Silver_Bar_01.jpg

Gold wird z.B. in China abgebaut

<https://pixabay.com/de/illustrations/gold-goldbarren-barren-feingold-1013618/>

Kupfer wird z.B. in Chile abgebaut

<https://pixabay.com/de/photos/draht-kupfer-elektro-stop-closeup-2681887/>

Bildquellen der Länder (Stand: April 2022)

Demokratische Republik Kongo

https://de.wikipedia.org/wiki/Demokratische_Republik_Kongo

Australien

<https://de.wikipedia.org/wiki/Australien>

Indonesien

<https://de.wikipedia.org/wiki/Indonesien>

China

https://de.wikipedia.org/wiki/Volksrepublik_China

Mexico

<https://de.wikipedia.org/wiki/Mexiko>

Chile

<https://de.wikipedia.org/wiki/Chile>

