

Schulunterlagen zur Ausstellung
«BodenSchätzeWerte – Unser Umgang mit Rohstoffen»

Rohstoffe und ich

Arbeitsmaterial Museum



Fast jede und jeder besitzt heutzutage ein Mobiltelefon; darin befinden sich zahlreiche Rohstoffe. Quelle: Shutterstock

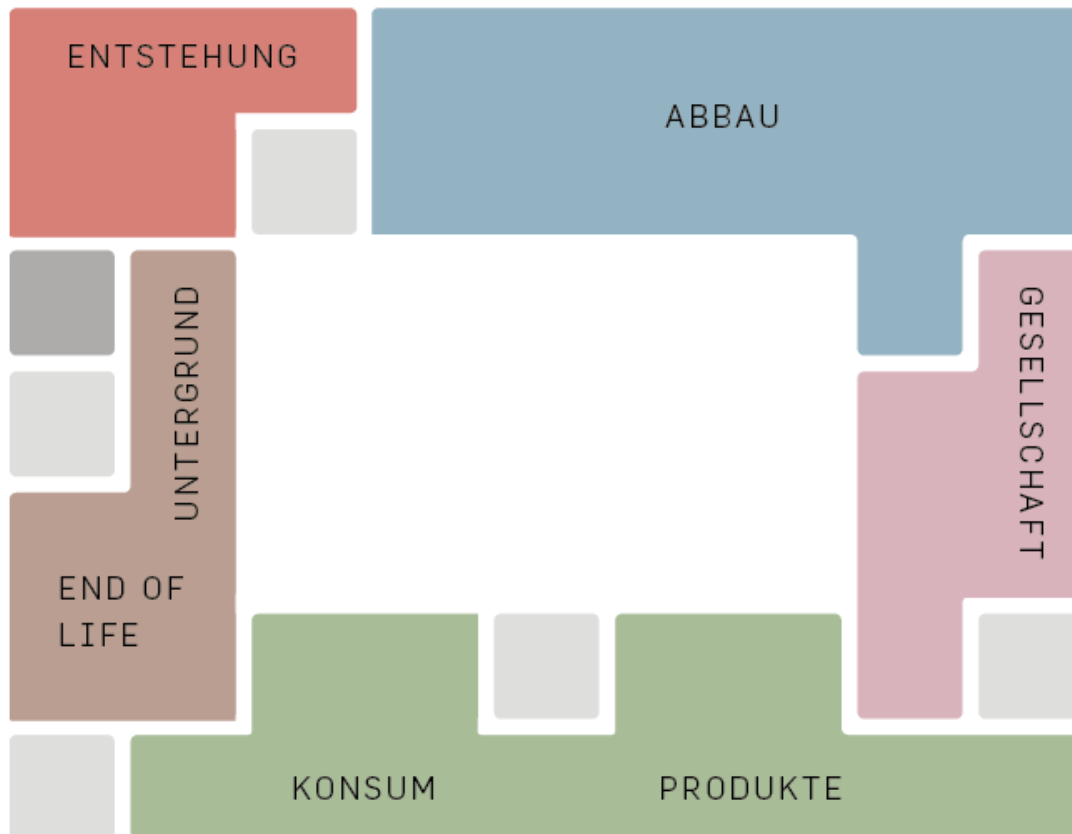
Eine Zusammenarbeit von *focusTerra* – ETH Zürich und Schulverlag plus AG, Bern



Rohstoffe und ich

Informationen zur Ausstellung «BodenSchätzeWerte»

Die Ausstellung «BodenSchätzeWerte» besteht aus 42 Modulen. 36 davon sind folgenden Themen gewidmet: Geologie, Abbau, Forschung und Aufbereitung, Produktion, Endprodukte und Konsum sowie Recycling und Untergrund. Die übrigen 6 Module behandeln übergreifende Gesellschaftsthemen wie Handel, Gesetze oder Verantwortung.



Übersichtsplan zur Sonderausstellung «BodenSchätzeWerte». Quelle: *focusTerra*

Lernziele

- Du bist dir bewusst, dass du durch den Konsum von Gütern den internationalen Rohstoffkreislauf mitbeeinflusst.
- Du weisst, weshalb ein verantwortungsvoller Umgang mit Rohstoffen wichtig ist.
- Du kennst Handlungsmöglichkeiten, um deinen Rohstoffkonsum zu verändern.

Verweise

Die Aufgaben enthalten in blauer Schrift Verweise zu denjenigen Modulen in der Ausstellung, die dir beim Lösen der jeweiligen Aufgabe behilflich sind.

1. Erdöl im Alltag (20 Min.)

Erdöl ist einer der wichtigsten Rohstoffe unseres Alltags. Neben den fossilen Brennstoffen werden aus Erdöl diverse Plastikprodukte hergestellt. Doch oft ist nicht auf den ersten Blick ersichtlich, dass in einem Produkt Erdöl steckt. Hier erfährst du, wo und in welcher Form Kunststoffe verwendet werden.

- a) *Nimm die verschiedenen Produkte im Einkaufskorb unter die Lupe. Bei welchem erstaunt es dich besonders, dass es Erdöl enthält? **Modul 27 «Kunststoff»***
- b) *Schau dir den Film «Mikroplastik in Kosmetika» an. Weshalb ist Plastik in der Umwelt ein Problem? Wo müssten Lösungen ansetzen? Notiere deine Vorschläge in einigen Sätzen. **Modul 27 «Kunststoff»***
- c) *Wo könntest du den Verbrauch von Plastik in deinem Alltag reduzieren? Wo ist es schwierig und weshalb? **Modul 27 «Kunststoff»***

2. Unsere Verantwortung bei der Rohstoffnutzung (15 Min.)

Für eine nachhaltige Rohstoffnutzung kommt Unternehmen eine wichtige Funktion zu: Sie bestimmen, welche Rohstoffe sie wo beziehen, und haben Einfluss auf Produktions- und Arbeitsbedingungen. Aber auch Konsumentinnen und Konsumenten tragen mit ihrem Bedarf nach rohstoffintensiven Produkten eine Verantwortung. Oft stehen jedoch die verschiedenen Interessen in einem Konflikt, und die verschiedenen Interessengruppen treffen unterschiedliche Entscheidungen.

- a) Lies die verschiedenen Aussagen auf dem Bildschirm «Wie würden Sie entscheiden», und wähle drei Aussagen aus, die deiner Meinung nach am bedeutungsvollsten sind. Begründe deine Auswahl. **Modul 20 «Verantwortung»**
- b) Vergleiche eure Aussagen innerhalb der Gruppe und mit der Auswertung. Diskutiere Unterschiede. Wieso habt ihr welche Aussagen ausgewählt? **Modul 20 «Verantwortung»**
- c) Versucht, euch auf drei Aussagen zu einigen. Überlegt für jede Aussage, welche Interessengruppe dahinter stehen könnte. **Modul 20 «Verantwortung»**

3. Refuse, reduce, reuse, recycle, rethink! (20 Min.)

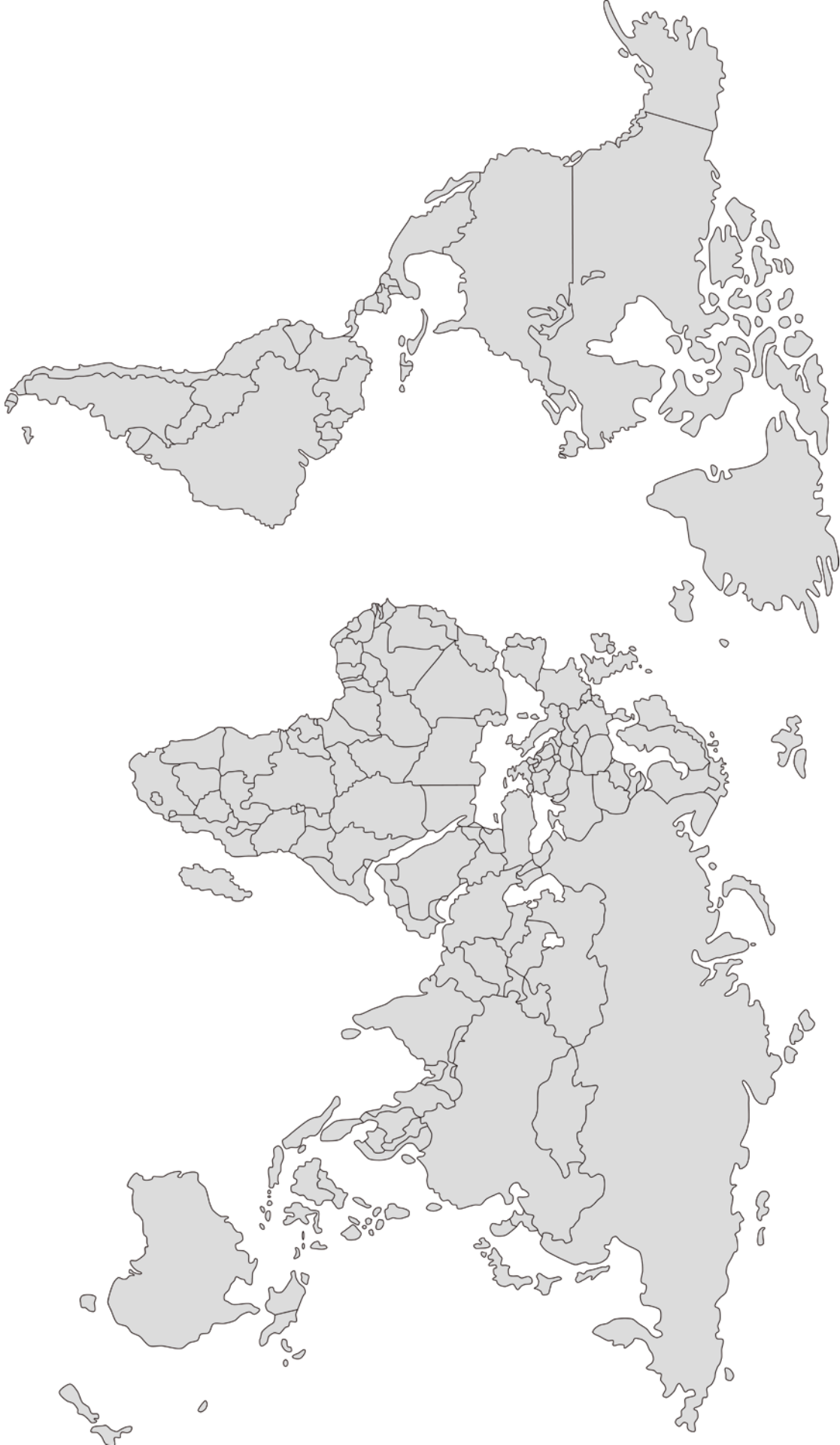
Unsere natürlichen Ressourcen sind endlich. Eine nachhaltige Nutzung, bei der die Wertstoffe schonend genutzt und in einem Kreislauf gehalten werden, ist deshalb zwingend. Durch eine clevere Nutzung von Produkten kannst du selber viel beitragen.

- a) Betrachte die Grafik (unter «Kreislaufwirtschaft») zum linearen und zirkulären Wirtschaftsmodell, und schau dir die Präsentation «Nutzen statt Besitzen» auf dem iPad an. Was geschieht bei einer linearen, was bei einer Kreislaufwirtschaft? Überlege dir für das Beispiel Handy, was du zu einer nachhaltigen Nutzung der Rohstoffe beitragen könntest.
Modul 34 «Refuse, reduce, reuse, recycle – rethink!»
- b) Nenne für die verschiedenen Handlungsmöglichkeiten konkrete Beispiele, wie diese umgesetzt werden können. **Modul 34 «Refuse, reduce, reuse, recycle – rethink!»**

4. Die Reise von Rohstoffen (20 Min.)

Durch die globale Ausrichtung der Produktion beeinflussen wir mit der Nutzung eines rohstoffintensiven Produktes viele Prozesse in unterschiedlichen Erdteilen mit. Am Beispiel eines Laptops wird dir aufgezeigt, welche Arbeitsschritte hierfür nötig und welche Länder involviert sind.

- a) *Schau dir die Präsentation zur Reise eines Laptops an. Markiere in der Weltkarte auf der nächsten Seite drei Länder, in denen du mit dem Kauf eines Laptops etwas beeinflusst, und notiere in Stichworten, was dort geschieht. **Modul 30 «Transport»***
- b) *Wie alt ist dein Laptop (falls du keinen Laptop hast: Tablet, Smartphone, Computer, Fernseher, etc.), den du benutzt? Möchtest du einen neuen? Weshalb/weshalb nicht? Was beeinflusst deine Entscheidung? **Modul 30 «Transport»***
- c) *Beurteile dein Konsumverhalten im Hinblick auf die Ressourcenknappheit. Betrachte dazu allenfalls auch die Grafik zu den Rohstoffreserven. **Modul 18 «Reserven und Ressourcen»***



5. Die versteckte Energie (15 Min.)

Unter Energieverbrauch verstehen wir in erster Linie die Energie, die wir für die Nutzung von z. B. Geräten oder Fahrzeugen brauchen. Doch auch für die Herstellung von Produkten wird Energie aufgewendet – die oft um ein Vielfaches grösser ist als der direkte Energieverbrauch.

- a) *«Ein Gerät, das beim Gebrauch weniger Energie benötigt, ist umweltfreundlicher. Deshalb ist es sinnvoll, alte Geräte durch neue zu ersetzen.» Beurteile diese Aussage mithilfe der Grafik des kumulierten Energieaufwands (oberhalb des Textes «Definition und Messung»). Schreibe in fünf bis zehn Sätzen eine Handlungsempfehlung zur Nutzung von Elektrogeräten.*

Modul 32 «Graue Energie»

- b) *Betrachte den «Rohstoff-Footprint», und gewinne den Überblick über die graue Energie, die sich durch den Rohstoffkonsum im Leben eines Menschen ansammelt. In welchen Bereichen hast du in deinem Leben bereits graue Energie verbraucht? Wo wenig oder noch überhaupt keine?*

Modul 32 «Graue Energie»