

## HANDYPRODUKTION

### Lernform

Frontalunterricht

### Zeitaufwand

20–25 Minuten (Kurzinput)

40–45 Minuten (Gesamtlektion)

### Material

Informationsblatt

Arbeitsblatt

Rohstoff & Produktionskärtchen  
(zugeschnitten)

Weltkarte und Reissnägel

### Vorbereitung

Weltkarte aufhängen

Kärtchen zuschneiden

Informationsblätter oder

Arbeitsblatt kopieren

### Lernziele

- Die SuS sehen die Komplexität von globalen Produktionsprozessen
- Die SuS verstehen, dass in vielen Ländern menschenrechtsverletzenden Arbeitsbedingungen herrschen für Arbeitnehmer
- Die SuS erkennen den Zusammenhang von globaler Produktion und persönlichem Konsum
- Die SuS verstehen die Problematik, welche eine Wegwerfgesellschaft mit sich bringt

### Überfachliche Kompetenzen

- Vernetztes Denken
- Selbstreflexion

### Input-Verlauf

1. Die Lehrperson fragt SuS: (3 min)  
Wer von euch besitzt ein Handy?  
Wann habt ihr das letzte Mal ein neues Handy gekauft/bekommen?
2. Die Lehrperson lässt SuS raten: (5 min)  
Wie viele von 20 Schweizer Jugendlichen besitzen ein Handy?  
(Antwort: 19 oder 20, 98%)  
Wie lange behält der Durchschnittsschweizer sein Handy?  
(Antwort: 18 Monate)  
Wie viele Handys werden global pro Jahr hergestellt?  
(Antwort: 2 Milliarden)  
Aus wie vielen Rohstoffen besteht dein Handy?  
(Antwort: aus rund 60 Materialien)
3. Gruppen-Input (10 min)  
10 freiwillige SuS nehmen ein Rohstoff- oder Produktionskärtchen. Jeweils 1 SuS liest sein Kärtchen vor und steckt einen Reissnagel pro besprochenes Land auf die Weltkarte.
4. **Variante Kurzinput**  
Plenum (2min)  
Die Lehrperson händigt das Infoblatt aus und 1 SuS liest das Spotlight Coltan Handout (3 min)  
Die SuS lesen für sich den kurzen Steckbrief des Minenarbeiters.
5. **Variante Gesamtlektion** (20 min)  
Die Lehrperson liest das Spotlight Coltan vor.  
Die SuS lösen das Arbeitsblatt. Die Klasse bespricht das Arbeitsblatt im Plenum.

## INFORMATIONSBLATT

In der Schweiz besitzen 98 Prozent der 12- bis 19-Jährigen ein Handy. Dieses wird im Durchschnitt nach 18 Monaten jeweils durch ein neues Modell ersetzt. Dadurch werden in der Schweiz jährlich über 3 Millionen Handys verkauft.

Handys sind ein typisches Beispiel für die Komplexität moderner globalisierter Produktion. Die riesige Menge von etwa zwei Milliarden Handys pro Jahr weltweit schafft nicht nur Arbeitsplätze, sondern führt auch zu zahlreichen sozialen und ökologischen Problemen. Zur Herstellung eines Handy werden rund 60 Rohstoffe aus der ganzen Welt verwendet. Damit ein neues Gerät so günstig wie möglich hergestellt werden kann, ist die Beschaffung und Verarbeitung dieser Rohstoffe oft problematisch.

Hier ist eine Liste einiger Rohstoffquellen und Verarbeitungsmethoden und den damit einhergehenden Problemen:

Rohstoff	Herkunftsland	Verwendungszweck	Problematik
Gold	Südafrika	SIM-Karte	Landraub – um mehr Goldminen bauen zu können, werden Landbesitzer ohne angemessene Entschädigung vertrieben.
Silber	Mexiko	Leiterplatte	Der Abbau setzt giftige Schwermetalle frei, die Boden und Trinkwasser vergiften.
Kupfer	Chile	Leiterplatte	Der Kupferabbau benötigt viel Wasser, welches dann der lokalen Bevölkerung als Trinkwasser und für die Landwirtschaft fehlt.
Kobalt	Sambia	Akku	ArbeiterInnen werden (oft ungeschützt) giftigem Staub ausgesetzt
Coltan	Ost-Kongo	Kondensator	Der Coltanhandel wird von bewaffneten Gruppen kontrolliert, welche die lokale Bevölkerung bedrohen.

Produktion	Land	Problematik
Kondensator	Indien	Fabrikarbeiter sind unterbezahlt, z.T. Kinderarbeit in den Fabriken.
Gehäuse	Indonesien	Arbeiter müssen bis zu 80 Stunden pro Woche Fließbandarbeit verrichten.
Touchscreen	Thailand	Fabrikarbeiter arbeiten mit gefährlichen Chemikalien ohne angemessene Schutzkleidung.
Endmontage	Philippinen	Arbeiter sind nicht regulär angestellt und können ohne Vorwarnung entlassen werden.

## **HANDYPRODUKTION**

### **NATÜRLICHE UMWELT UND RESSOURCEN**

#### **Spotlight Coltan**

Wenn es um die Mineralien/Rohstoffreserven geht, zählt die Demokratischen Republik Kongo zu einem der reichsten Länder der Welt. Und Coltan ist sein Gold. Aus dem Erz gewinnt man das seltene Metall Tantal. Ohne dieses würde die moderne Welt nicht die gleiche sein: Tantal wird in Kameras, Spielkonsolen, Laptops, Flachbild-TVs, Kernreaktoren sowie unseren Handys gebraucht. Da alle diese Geräte in grossen Mengen produziert werden, steigt die Nachfrage nach Coltan ständig. Und das Schlimmste daran: es gibt keine wirkliche Alternative.

80% der bekannten Coltan-Reserven der Welt befinden sich in der Demokratischen Republik Kongo (DRC). Experten sagen, dass die Nachfrage nach Coltan eine der treibenden Kräfte hinter dem Krieg in der Demokratischen Republik Kongo ist. Die meisten Minen werden von Rebellen kontrolliert. Abgesehen vom Bürgerkrieg sind auch Korruption und Kinderarbeit ein grosses Problem in der kongolesischen Bergbauindustrie. Der Erlös aus dem Coltanhandel wird oft unmittelbar in neue Waffen investiert.

## **ROSTOFF & PRODUKTIONS- KÄRTCHEN**

Rohstoff: **Gold**

Land: **Südafrika**

„Wir wurden von unserer Farm vertrieben, damit eine Goldmine gebaut werden konnte. Wir haben keine angemessene Entschädigung erhalten. Jetzt sind wir arbeitslos.“

Rohstoff: **Silber**

Land: **Mexiko**

„Durch den Silberabbau wurde unser Land vergiftet, auf jenem wir Gemüse und Mais gepflanzt haben, um als Familie genug zu Essen zu haben.“

Rohstoff: **Kupfer**

Land: **Chile**

„Für den Kupferabbau benötigen sie viel Wasser. Daher haen sie unsere Trinkwasserquelle angezapft. Jetzt haben wir nicht genug für unseren täglichen Bedarf.“

Rohstoff: **Kobalt**

Land: **Sambia**

„Wir arbeiten ohne Schutzmaske und atmen giftigen Staub ein. Viele von uns haben Lungenprobleme und husten ständig.“

Rohstoff: **Coltan**

Land: **Ost-Kongo**

„Coltan ist so wertvoll, dass verschiedene bewaffnete Gruppen darum kämpfen. Wir sind die hilflosen und unschuldigen Opfer diese Konflikts.“

Rohstoff: **Kadmium**

Land: **China**

„Unsere Reisernte hat uns krank gemacht dieses Jahr. Das Problem ist das wegen dem Kadmiumabbau vergiftete Grundwasser.“

Produktion: **Kondensator**

Land: **Indien**

„Ich bin nur 12 Jahre alt, aber arbeite täglich 12 Stunden in dieser Fabrik und erhalte nur \$1 pro Tag.“

Produktion: **Gehäuse**

Land: **Indonesien**

„Ich arbeite 80 Stunden pro Woche an einem Fliessband, wo ich denselben Arbeitsschritt tausende Mal pro Tag wiederhole.“

Produktion: **Touchscreen**

Land: **Thailand**

„Wir arbeiten mit gefährlichen Chemikalien, aber unser Arbeitgeber stellt uns keine Schutzkleidung zur Verfügung. Dies führt häufig zu Verätzungen.“

Produktion: **Endmontage**

Land: **Philippinen**

„Wir arbeiten hier ohne Arbeitsverträge. Uns kann jederzeit ohne Grund gekündigt werden. Mitarbeiter werden oft willkürlich entlassen.“

## ARBEITSPLATZ

**Arbeitsauftrag:** Versuche, die folgenden Lücken auszufüllen (mit Bleistift).

In der Schweiz besitzen \_\_\_\_\_ Prozent der 12- bis 19-Jährigen ein Handy. Dieses wird im Durchschnitt nach \_\_\_\_\_ Monaten jeweils durch ein neues Modell ersetzt. Dadurch werden in der Schweiz jährlich über \_\_\_\_\_ Handys verkauft.

Handys sind ein typisches Beispiel für die Komplexität moderner globalisierter Produktion. Die riesige Menge von etwa \_\_\_\_\_ Handys pro Jahr weltweit schafft nicht nur Arbeitsplätze, sondern führt auch zu zahlreichen sozialen und ökologischen Problemen. Zur Herstellung eines Handys werden rund 60 Rohstoffe aus der ganzen Welt verwendet. Damit ein neues Gerät so günstig wie möglich hergestellt werden kann, ist die Beschaffung und Verarbeitung dieser Rohstoffe oft problematisch.

**Arbeitsauftrag:** Verbinde die zusammengehörigen Kästchen.

Rohstoff	Verwendungszweck	Problematik
Gold	Akku	Der Abbau setzt giftige Schwermetalle frei, die Boden und Trinkwasser vergiften.
Silber	Kondensator	Landraub – um mehr Goldminen bauen zu können, werden Landbesitzer ohne angemessene Entschädigung vertrieben.
Kupfer	SIM-Karte	ArbeiterInnen werden (oft ungeschützt) giftigem Staub ausgesetzt
Kobalt	Leiterplatte	Der Handel wird von bewaffneten Gruppen kontrolliert, welche die lokale Bevölkerung bedrohen.
Coltan	Leiterplatte	Der Abbau benötigt viel Wasser, welches dann der lokalen Bevölkerung als Trinkwasser nicht zur Verfügung steht und der Landwirtschaft fehlt.

Der Abbau benötigt viel Wasser, welches dann der lokalen Bevölkerung als Trinkwasser nicht zur Verfügung steht und der Landwirtschaft fehlt.

## LÖSUNGSBLATT

**Arbeitsauftrag:** Versuche, die folgenden Lücken auszufüllen (mit Bleistift).

In der Schweiz besitzen 98 Prozent der 12- bis 19-Jährigen ein Handy. Dieses wird im Durchschnitt nach 18 Monaten jeweils durch ein neues Modell ersetzt. Dadurch werden in der Schweiz jährlich über 3 Millionen Handys verkauft.

Handys sind ein typisches Beispiel für die Komplexität moderner globalisierter Produktion. Die riesige Menge von etwa 2 Milliarden Handys pro Jahr weltweit schafft nicht nur Arbeitsplätze, sondern führt auch zu zahlreichen sozialen und ökologischen Problemen. Zur Herstellung eines Handys werden rund 60 Rohstoffe aus der ganzen Welt verwendet. Damit ein neues Gerät so günstig wie möglich hergestellt werden kann, ist die Beschaffung und Verarbeitung dieser Rohstoffe oft problematisch.

**Arbeitsauftrag:** Verbinde die zusammengehörigen Kästchen.

Rohstoff	Verwendungszweck	Problematik
Gold	Akku	Der Abbau setzt giftige Schwermetalle frei, die Boden und Trinkwasser vergiften.
Silber	Kondensator	Landraub – um mehr Goldminen bauen zu können, werden Landbesitzer ohne angemessene Entschädigung vertrieben.
Kupfer	SIM-Karte	ArbeiterInnen werden (oft ungeschützt) giftigem Staub ausgesetzt
Kobalt	Leiterplatte	Der Handel wird von bewaffneten Gruppen kontrolliert, welche die lokale Bevölkerung bedrohen.
Coltan	Leiterplatte	Der Abbau benötigt viel Wasser, welches dann der lokalen Bevölkerung als Trinkwasser nicht zur Verfügung steht und der Landwirtschaft fehlt.

Der Abbau benötigt viel Wasser, welches dann der lokalen Bevölkerung als Trinkwasser nicht zur Verfügung steht und der Landwirtschaft fehlt.

## **STECKBRIEF**

### **Wir lernen einen Minenarbeiter aus dem Ost-Kongo näher kennen:**

*Wie heisst du? Paul*

*Wie alt bist du? 14 Jahre*

*Beschreibe deinen durchschnittlichen Arbeitstag? In der Regel arbeite ich mindestens 12 Stunden pro Tag. Ab und zu sind die Schichten bis zu 24 Stunden lang. Ich gehe am Morgen in die Mine und komme am nächsten Morgen raus. Wir graben immer von Hand mit einfachsten Werkzeugen und ohne Handschuhe. Häufig muss ich Cobalt-Säcke schleppen, die 50 kg schwer sind.*

*Wieviel verdienst du? 1 Dollar pro Tag*

*Warum gehst du nicht zur Schule? Es ist schwierig für meine Eltern, zu Geld zu kommen nur schon fürs Essen, geschweige denn für die Schulgebühren. Es gibt nicht viele Jobs im Kongo.*

*Was ist die grösste Herausforderung bei deiner Arbeit? Manchmal werden wir von Aufsehern geschlagen. Manchmal habe ich auch Atemprobleme, da ich so viel Cobaltstaub einatmen muss und wir keine Staubmasken tragen.*

## LITERATUR

### Verwendete Quellen

- Zehntausende Jugendliche sind süchtig nach ihrem Handy. (2012, 29 April). Tagesanzeiger. [www.tagesanzeiger.ch](http://www.tagesanzeiger.ch).
- CCS Insight. (2014 Oktober). Updated Global Mobile Phone Forecast Reflects Slowing Growth. [www.cssinsight.com](http://www.cssinsight.com).
- European Commission. (2016). Raw materials, metals, minerals and forest-based industries. [www.ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/](http://www.ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/).
- Lübke, V.; Otten, J.; Zach, E. (2015). Folgen der Globalisierung am Beispiel Handy. PDF im Internet: [www.germanwatch.org](http://www.germanwatch.org).

### Weiterführende Literatur und Unterrichtsmaterialien

- Unterrichtsmaterial-Sammlung von *éducation21* [www.education21.ch](http://www.education21.ch)
- Unterrichtseinheit: Pusch und Swico Recycling. (2009). Handys gehören zurück. Unterrichtsdossier. PDF im Internet: [www.swicorecycling.ch](http://www.swicorecycling.ch)
- Unterrichtseinheit: Deutsches Bundesministerium für Bildung und Forschung. (2012). Die Rohstoffexpedition: Entdecke, was in (d)einem Handy steckt. [www.die-rohstoff-expedition.de](http://www.die-rohstoff-expedition.de)
- Buch: Erklärung von Bern. (2012). Rohstoff. Das gefährlichste Geschäft der Schweiz. PDF im Internet: [www.evb.ch](http://www.evb.ch)