

# KUPFER IN EINER GLOBALISIERTEN WELT

Unterrichtsmaterial für den Bereich Elektrotechnik



# EPIZ

EPIZ ist ein Zentrum für Globales Lernen. Globales Lernen ist ein Konzept der politischen Bildung, das ein gutes Leben für alle Menschen weltweit zum Ziel hat. Wir sind ein gemeinnütziger Verein und machen seit über 30 Jahren Bildungsarbeit für Lehrer\*innen, Schüler\*innen und Multiplikator\*innen. Mit einem großen Pool an Referent\*innen und einer umfangreichen Sammlung von didaktischen Materialien können wir eine beachtliche Vielfalt an Themen des Globalen Lernens anbieten.

Wir arbeiten seit mehr als 20 Jahren in der Beruflichen Bildung zu den Themen Globalisierung, soziale Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit. Wir veröffentlichen berufsspezifische Bildungsmaterialien und bieten dazu Schulveranstaltungen und Fortbildungen an.

[www.epiz-berlin.de](http://www.epiz-berlin.de)

# INHALT

|                                                            |   |
|------------------------------------------------------------|---|
| Vorwort EPIZ .....                                         | 4 |
| Vorwort Berufliche Schule Energietechnik Altona .....      | 5 |
| Welche Kompetenzen werden in diesem Heft vermittelt? ..... | 6 |

## **MODUL 1:**

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| <b>1</b> Globalisierung unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit ..... | 7  |
| Das Weltspiel .....                                               | 8  |
| Quiz: Globalisierung und Nachhaltigkeit .....                     | 11 |
| Kleingruppenarbeit: Nachhaltigkeit in der Elektrotechnik .....    | 14 |

## **MODUL 2:**

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| <b>2</b> Planspiel „Heißer Draht“ ..... | 19 |
| Kontext .....                           | 20 |
| Planspiel .....                         | 21 |
| Inputphase „Heißer Draht“ .....         | 23 |
| Durchführungsphase „Heißer Draht“ ..... | 29 |
| Auswertungsphase „Heißer Draht“ .....   | 57 |
| Handlungsphase .....                    | 62 |

|                          |    |
|--------------------------|----|
| Glossar .....            | 65 |
| Quellenverzeichnis ..... | 66 |
| Impressum .....          | 67 |

# VORWORT

## EPIZ

„Wenn die Natur eine Bank wäre, hätten sie sie bereits gerettet.“ Die Rolle, die Kupfer in unserer Geschichte gespielt hat, ist von großer Bedeutung. Seit der Antike hat Kupfer zur Entwicklung der Gesellschaft beigetragen, indem es in technischen Innovationen eingesetzt wurde. Wir verdanken ihm hochpräzise Navigationsinstrumente, elektrische Systeme, Klimaanlage, Computer, Mobiltelefone und so weiter. Aufgrund seiner Eigenschaften stellt es die grundlegende Komponente von heutigen Kommunikationssystemen dar. Doch bringt uns Kupfer nur Fortschritt? Blicken wir nach Chile, stehen wir den größten Kupferreserven der Welt gegenüber. Chile deckt ein Drittel der weltweiten Nachfrage nach Kupfer. Das Metall bildet die Grundlage der chilenischen Wirtschaft.

Negative Auswirkungen des Kupferbergbaus gibt es auf verschiedenen Ebenen: soziale Ungleichheit, lebensbedrohliche Krankheiten, desaströse Umweltverschmutzung. Von zwei Kindern, die im Bergbauggebiet geboren werden, stirbt eines kurz nach der Geburt. Das andere, überlebende, wird sicherlich Bergarbeiter. Ein Leben voller Entbehrungen, schwerer Last und Dunkelheit, meist beendet von einer leidvollen Lungenerkrankung. Seit Kurzem scheint auch der Westen verstanden zu haben, dass die Natur ermüdet wie ihre Kinder; wir ahnen auch, dass sie sterben kann wie wir.

Aufgrund dieses Bewusstseinswandels verbietet es sich, weiter von der Unterwerfung der Natur zu reden, plädieren doch jetzt sogar ihre Henker dafür, die Umwelt zu schützen. Doch wir haben uns im Vertrauen auf Fortschritt von der Natur entfernt. Zivilisationsgläubige, die die Uhren mit der Zeit verwechseln und Wachstum mit Entwicklung, verwechseln auch die Natur mit der Landschaft. Doch wer in ihr ein lebendi-



### Mauricio Pereyra

Berufliche Bildung, Projekt „Anders Wirtschaften – Globales Lernen für die berufliche Bildung“

ges Wesen sieht, befürchtet, dass sie weder Interesse noch Fürsorge erhält, sondern nur missbraucht wird, um ökonomischen Belangen zu genügen.

Das meiste Kupfer, das Deutschland importiert und recycelt, wird in der Elektrotechnik verwendet. Die Elektrotechnik wird durch eine beschleunigte technologische Entwicklung beeinflusst, was das zu vermittelnde Wissen für die zukünftigen Elektriker\*innen enorm vergrößert hat.

Aus diesem Grund hat EPIZ in Zusammenarbeit mit der Beruflichen Schule Energietechnik Altona – BEA das vorliegende Bildungsmaterial entwickelt. Damit können sich zukünftige Elektrotechniker\*innen mit den globalen Verknüpfungen ihres Berufes am Beispiel Kupfer vertraut machen und versuchen, das Thema Nachhaltigkeit so weit wie möglich bei ihrer Arbeit zu berücksichtigen.

Wir wünschen Ihnen viel Freude bei der Umsetzung. Wenn Sie Unterstützung dabei benötigen, melden Sie sich bitte bei uns! Wir freuen uns, wenn Sie sich mit Ihren Fragen und Ihrem Feedback an uns wenden.

### Mauricio Pereyra

für den Bereich berufliche Bildung des EPIZ

# VORWORT

## Berufliche Schule Energietechnik Altona

In Zusammenarbeit mit dem EPIZ hatten unsere Schüler\*innen Gelegenheit, das Planspiel „Heißer Draht“ an unserer Schule mehrfach zu erproben. Für die hervorragende Ausarbeitung der Unterlagen und die intensive Begleitung bei der Durchführung möchte ich mich bei den Mitarbeiter\*innen des EPIZ herzlich bedanken.

Durchgeführt haben wir das Planspiel mit Auszubildenden im Bildungsgang Elektroniker\*in für Automatisierungstechnik und Elektroniker\*in Fachrichtung Energie und Gebäudetechnik im ersten Ausbildungsjahr. Die positiven Rückmeldungen der Schüler\*innen und Kollege\*innen haben uns darin bestärkt, das Planspiel als festen Bestandteil in den Lernfeldunterricht zu integrieren.

In mehreren Lernfeldern des ersten Ausbildungsjahres lernen die Schüler\*innen Installationen unter ökologischen Aspekten und mit ressourcenschonenden Materialien durchzuführen. Das Lernfeld 2, „Elektrische Installationen planen und ausführen“, eignet sich meiner Meinung nach hervorragend, um sich mit den Produktionsbedingungen in den Ländern des Globalen Südens und dem nachhaltigen Umgang mit der Ressource Kupfer auseinanderzusetzen. In unserer Lernsituation lernen Schüler\*innen die unterschiedlichen Leitungstypen und Verlegearten kennen und müssen sich nun auch noch mit der Produktion und den Handelswegen von Kupfer auseinandersetzen.

Die sachliche und kontroverse Diskussion in der Phase „Volksversammlung“ im Planspiel haben mir gezeigt, dass sich unsere Schüler\*innen intensiv und ernsthaft mit dem Thema auseinandergesetzt haben. Ich bin mir sicher, dass durch das Planspiel „Heißer Draht“ und die Materialien des EPIZ zum Globalen Lernen



**Matthias Pieper und André Marten**  
Abteilungsleitung Berufsschule und  
Berufsqualifizierung BEA Altona

die Kompetenzen der Schüler\*innen im Bereich der sozialen und ökologischen Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft gestärkt werden können.

**Matthias Pieper und André Marten**  
Berufliche Schule Energietechnik Altona

## WELCHE KOMPETENZEN WERDEN IN DIESEM HEFT VERMITTELT?

„Die Rahmenlehrpläne der Berufsschulen ermöglichen den Erwerb von Handlungskompetenz und Studierfähigkeit.

Handlungskompetenz ist die Bereitschaft und Fähigkeit des Menschen, die Komplexität seiner Umwelt zu erkennen und durch eigenverantwortliches und reflektiertes Handeln fachgerecht und verantwortungsbewusst zu gestalten. Handlungskompetenz erschließt sich in den Dimensionen Fachkompetenz, Humankompetenz und Sozialkompetenz.“<sup>1</sup>

In Kombination mit den Kompetenzzielen des Globalen Lernens ergeben sich daraus für dieses Lernmaterial folgende Ziele des Kompetenzerwerbs:

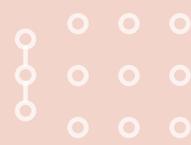
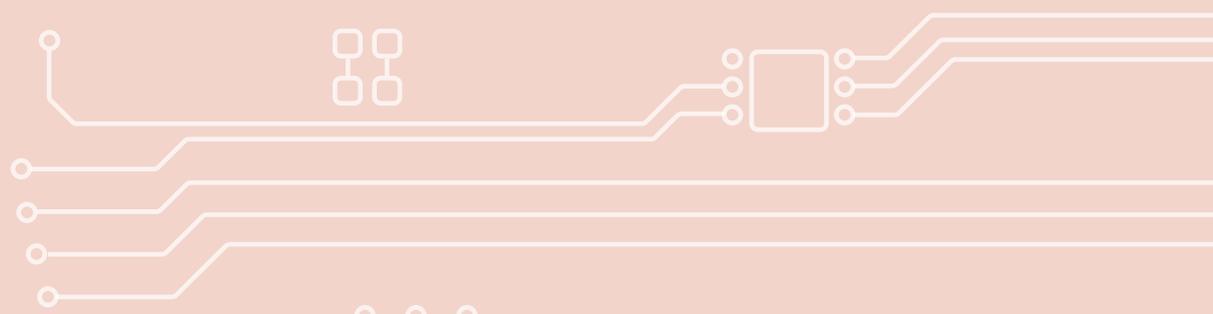
Die Teilnehmenden können die Begriffe der Globalisierung und Nachhaltigkeit erläutern und kennen Beispiele für globale Handelsstrukturen im Elektrobereich. Sie kennen die Ziele der nachhaltigen Entwicklung (SDGs) und können deren Relevanz bezogen auf ihr Berufsfeld exemplarisch erläutern.

Die Teilnehmenden lernen Problemfelder des Kupferabbaus in Chile kennen und können diese aus wirtschaftlicher, politischer und sozialer Perspektive kritisch beurteilen. Insbesondere im Planspiel reflektieren die Teilnehmenden Motivationen und Handlungsmöglichkeiten der Akteur\*innen, die durch unterschiedliche Lebensbedingungen, Hierarchien, Machtungleichheit und Abhängigkeiten entstehen, und lernen die gesellschaftlichen Konsequenzen kennen.

Die Teilnehmenden erkennen die Bedeutung verantwortungsvollen Handelns für eine solidarische und zukunftsfähige Weltgesellschaft. Sie erarbeiten Handlungsmöglichkeiten, wie sie im Berufs-/Schulalltag und privat zur Problemlösung beitragen können.

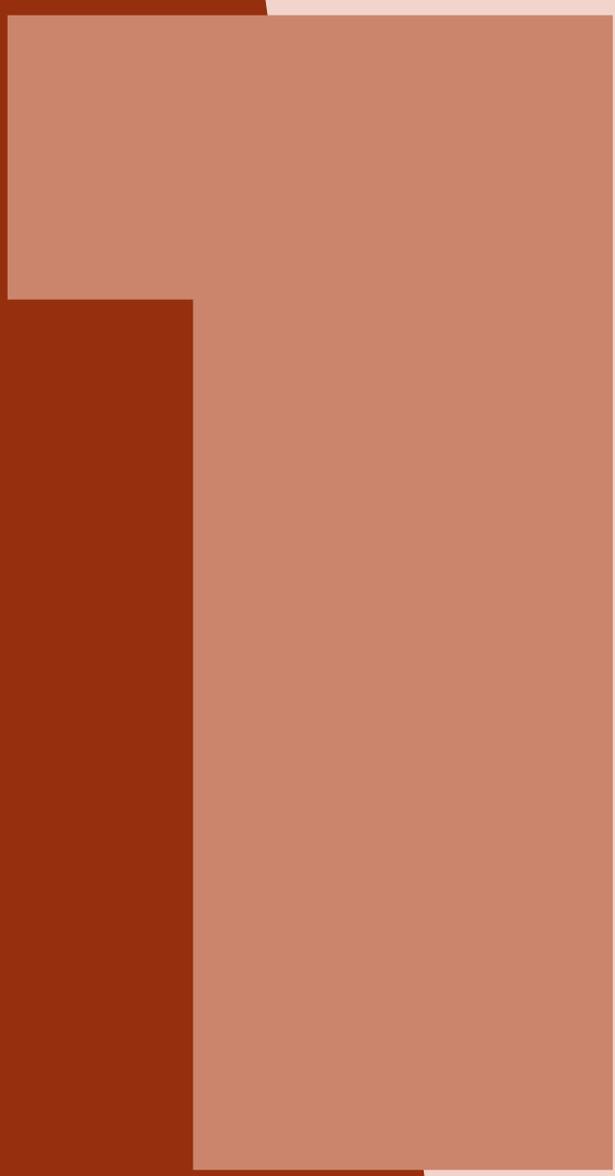
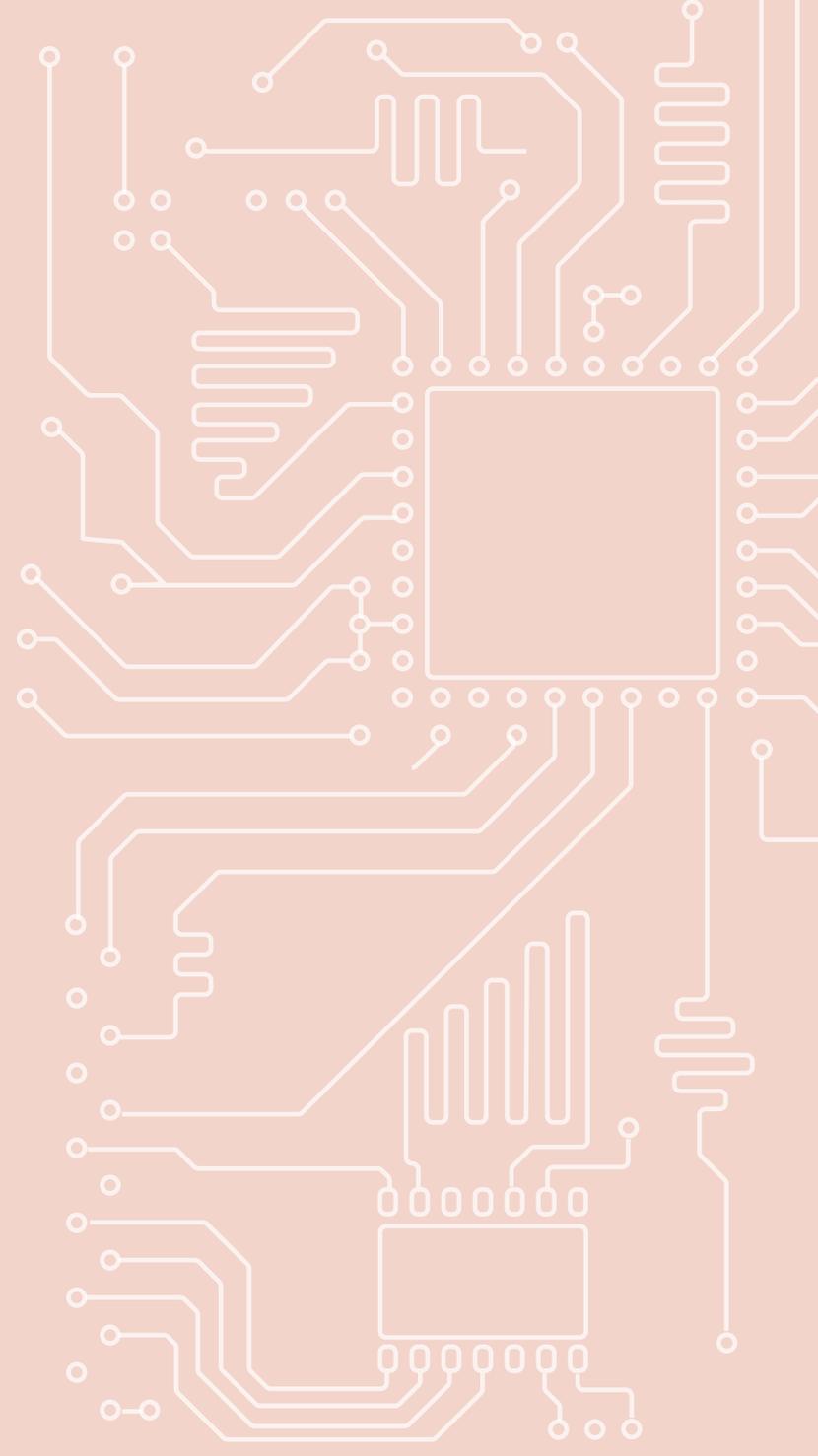
---

<sup>1</sup> Rahmenlehrplan Elektrotechnik Berlin Brandenburg, S. 7



# MODUL 1

## Globalisierung unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit





## ÜBUNG 01

# DAS WELTSPIEL

---

## KOMPETENZEN

Plastisches Aufzeigen der Ungleichverteilung von Bevölkerung und Reichtum in der Welt; exemplarische Ideen zur Erklärung der Ungleichheit

## DAUER

25 Min.

## MATERIAL

Namen Kontinente, Stuhl je TN, Luftballons, Tabellen (Seite 10-11)

## METHODE

Positionierung im Raum, Diskussion

## ABLAUF

Die Zettel mit den Namen der Kontinente werden gleichmäßig an die Wände des Raumes geheftet. Es wird darauf hingewiesen, dass Australien und Ozeanien als Doppelkontinent fehlen und bei Asien einbezogen wurden, da die Werte für das Spiel nicht relevant sind. Weiterhin wird Russland zu Europa gezählt.

### **Phase 1 – Weltbevölkerung:**

Alle Teilnehmenden stellen nun die Weltbevölkerung dar und sollen sich selbstständig so auf die Kontinente verteilen, wie es – ihrer Meinung nach – der relationalen Verteilung der 7,4 Milliarden Menschen entspricht. Die Gruppe bekommt Zeit zum Diskutieren. Ist eine Einigung erreicht, löst die Leitung die tatsächliche Verteilung anhand der Tabelle auf. Alle Personen, die „zu viel“ auf einem Kontinent sind, müssen den Kontinent wechseln. Am Ende ergibt sich ein eindrucksvolles Bild der Bevölkerungsverteilung, in dem 60 Prozent der Personen in Asien stehen. Optional kann abgefragt werden, welches die bevölkerungsreichsten Länder der Welt sind (China 1,38 Milliarden, Indien 1,34 Milliarden, USA 327 Millionen, Indonesien 264 Millionen und Brasilien 209 Millionen – Stand 2017). Alle Teilnehmenden sollen sich den Kontinent merken, bei dem sie gerade stehen.

## Phase 2 – Reichtum:

Die Stühle repräsentieren nun die gesamte Menge des weltweiten Reichtums beziehungsweise des Brutto-sozialprodukts, welches die wirtschaftliche Leistung von Ländern abbildet. Alle Stühle werden so auf die Kontinente verteilt, wie die Teilnehmenden vermuten, dass das Welteinkommen tatsächlich verteilt ist. Wurde ein Ergebnis erreicht, löst die Leitung die reale Verteilung auf. Es sollte darauf hingewiesen werden, dass die Reichtumsverteilung innerhalb von Kontinenten (zum Beispiel Asien: Japan und Bangladesch), aber auch innerhalb von einzelnen Ländern (Armutsschere in Deutschland) sehr unterschiedlich sein kann. Weiterhin sagt ein Bruttosozialprodukt nichts darüber aus, ob es den Menschen gut geht oder wie glücklich sie in ihren Ländern sind. Wenn alle Stühle verteilt sind und die Teilnehmenden wieder in ihren Kontinenten (Phase 1) stehen, werden sie gebeten, sich auf ihren Reichtum zu setzen. Sie werden gefragt, wie sie sich fühlen, ob sie die Verteilung überrascht oder ob sie Ideen haben, wie mit der Verteilung umgegangen werden könnte.

## Phase 3 – CO<sub>2</sub> Emissionen:

Um den CO<sub>2</sub>-Ausstoß der einzelnen Kontinente darzustellen, werden nun Luftballons an die Teilnehmenden auf den Kontinenten verteilt. Wieder sollen die Teilnehmenden zuerst schätzen, wie hoch der Anteil „ihres“ Kontinents am globalen CO<sub>2</sub>-Ausstoß ist. Wurde ein Ergebnis erreicht, löst die Leitung die reale Verteilung auf.

## Weltbevölkerung

| Kontinente                                  | Bevölkerung (2017) in Mio. | Prozent         | 10 TN | 15 TN | 20 TN | 25 TN | 30 TN |
|---------------------------------------------|----------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Europa und Russland                         | 745                        | 9,89 %          | 1     | 2     | 2     | 3     | 3     |
| Nordamerika *                               | 362                        | 4,80 %          | 0     | 1     | 1     | 1     | 1     |
| Südamerika inkl. Mittelamerika und Karibik) | 643                        | 8,53 %          | 1     | 1     | 2     | 2     | 3     |
| Asien                                       | 4.494                      | 59,63 %         | 6     | 9     | 12    | 15    | 18    |
| Afrika                                      | 1.250                      | 16,59 %         | 2     | 2     | 3     | 4     | 5     |
| Australien und Ozeanien                     | 42                         | 0,56 %          | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |
| <b>gesamt</b>                               | <b>7.536</b>               | <b>100,00 %</b> |       |       |       |       |       |

Quelle: [www.das-weltspiel.com](http://www.das-weltspiel.com), 13.12.2019

## Welteinkommen

| Kontinente                                       | BSP in Mrd.<br>USD (Zeitwert<br>2017) | Prozent         | 10 TN | 15 TN | 20 TN | 25 TN | 30 TN |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Europa und Russland                              | 20.204,840                            | 25,3%           | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     |
| Nordamerika *                                    | 21.043,010                            | 26,4%           | 2     | 4     | 5     | 7     | 8     |
| Südamerika inkl. Mittel-<br>amerika und Karibik) | 5.591,731                             | 7,0%            | 1     | 1     | 2     | 2     | 2     |
| Asien                                            | 29.219,940                            | 36,6%           | 4     | 6     | 7     | 9     | 11    |
| Afrika                                           | 2.191,623                             | 2,7%            | 0     | 0     | 1     | 1     | 1     |
| Australien und Ozeanien                          | 1.614,342                             | 2,0%            | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     |
| <b>gesamt</b>                                    | <b>79.865,49</b>                      | <b>100,00 %</b> |       |       |       |       |       |

Quelle: [www.das-weltspiel.com](http://www.das-weltspiel.com), 13.12.2019

## Weltkohlendioxid ausstoß

| Kontinente                                       | CO <sub>2</sub> Emissionen<br>in Mt CO <sub>2</sub><br>(2016) | Prozent         | 10<br>TNO | 15 TN | 20<br>TN | 25<br>TN | 30<br>TN |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|-------|----------|----------|----------|
| Europa und Russland                              | 5.608,6                                                       | 15,50%          | 2         | 2     | 3        | 4        | 5        |
| Nordamerika *                                    | 6.340                                                         | 17,52%          | 2         | 3     | 4        | 5        | 5        |
| Südamerika inkl. Mittel-<br>amerika und Karibik) | 1.854,2                                                       | 5,12%           | 1         | 1     | 1        | 1        | 2        |
| Asien                                            | 19.704                                                        | 54,56%          | 7         | 8     | 11       | 14       | 17       |
| Afrika                                           | 1.333,6                                                       | 3,69%           | 0         | 1     | 1        | 1        | 1        |
| Australien und Ozeanien                          | 443                                                           | 1,22%           | 0         | 0     | 0        | 0        | 0        |
| <b>gesamt</b>                                    | <b>35.283,4</b>                                               | <b>97,51 %</b>  |           |       |          |          |          |
| <b>Welt</b>                                      | <b>36.183**</b>                                               | <b>100,00 %</b> |           |       |          |          |          |

Quelle: [www.das-weltspiel.com](http://www.das-weltspiel.com), 13.12.2019

\* Wir haben uns hier über bestehende Freihandelsabkommen und enge wirtschaftliche Verflechtungen hinweggesetzt; so wurde Mexiko nicht zu Nordamerika, sondern zu Mittel- und Südamerika gerechnet. Von diesen Ausnahmen einmal abgesehen haben wir uns an die geografischen Vorgaben der United Nations gehalten.

\*\* Die Differenz von 1.373 Mt CO<sub>2</sub> zwischen der Summe aller Kontinente und der Gesamtemissionen ergibt sich aus nicht eindeutig zuordenbaren Werten einzelner Länder



## ÜBUNG 02

# GLOBALISIERUNG UND NACHHALTIGKEIT

---

## Quiz

### KOMPETENZEN

Die Teilnehmenden können den Begriff der Globalisierung erläutern und kennen Beispiele für globale Handelsstrukturen im Elektrobereich.

### DAUER

30 Min.

### MATERIAL

Erklärvideo Globalisierung: So funktioniert's (3sat makro, 2016). Der Film kann unter [epiz@epiz-berlin.de](mailto:epiz@epiz-berlin.de) angefragt werden.

### METHODE

Input, Quiz

### ABLAUF

Die Teilnehmenden werden in Kleingruppen von zwei bis drei Personen aufgeteilt und bearbeiten die Quizfragen Wer handelt womit mit wem? Anschließend recherchieren sie gemeinsam und finden die passenden Antworten. Die Ergebnisse des Quiz sowie die Recherchen werden im Plenum besprochen.

Nach dem Quiz sehen sich die Teilnehmenden das Erklärvideo Globalisierung: So funktioniert's (3sat makro, 2016) an. Anschließend werden im Plenum Verständnisfragen geklärt. In einem nächsten Schritt diskutieren sie die Inhalte und tragen Kernaspekte aus dem Erklärvideo zusammen. Zur Ergänzung kann der Informationstext Globalisierung genutzt werden.

### Quiz-Lösungen:

- Chile exportiert Kupfer.
- Norwegen exportiert Öl.
- Südkorea exportiert Handys.
- Kongo exportiert Kobalt.
- Singapur exportiert Halbleiter und Elektronik.
- Vereinigte Arabische Emirate exportieren Gold.

---

Quelle: [www.oec.world.de](http://www.oec.world.de), 13.12.2019



### Was ist Globalisierung?

*Der Begriff „Globalisierung“ leitet sich vom Wort „Globus“ ab. Im Jahr 1983 suchte der Wirtschaftsprofessor Theodore Levitt nach einem Wort, um zu beschreiben, wie heute alles wirtschaftliche Tun der Menschen auf unserer Erde zusammenhängt. Noch nie haben so viele Menschen so viele Gegenstände kreuz und quer über den Globus ausgetauscht. Und das betrifft nicht nur Gegenstände, sondern auch Ideen, Mode, Musik – und vor allem: Geld. Niemand werkelt mehr allein vor sich hin, dachte Levitt. Wie wir uns verhalten, was wir herstellen und kaufen, hat Auswirkungen auf alle anderen Menschen auf dieser Erde. Die Wirtschaft ist nicht mehr auf ein Dorf, eine Stadt, ein Land beschränkt, sondern mit der ganzen Welt vernetzt, also „globalisiert“ – die „Globalisierung“ hatte ihren Namen bekommen.*

*Korn 2009, S. 14 f.*

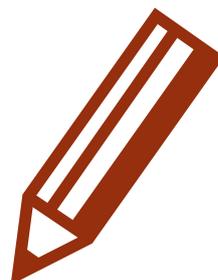


## Globalisierungsquiz

### WER HANDELT WOMIT MIT WEM?

Recherchieren Sie gemeinsam, welche der oben genannte Aussagen stimmen und welche nicht und finden Sie die richtigen Antworten heraus.

|                                                                            | stimmt                   | stimmt nicht             |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Chile exportiert hauptsächlich Öl.                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Norwegen exportiert überwiegend Halbleiter und Elektronik.                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Südkoreas meist exportiertes Produkt ist Kupfer.                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Der Kongo exportiert überwiegend Kobalt.                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Singapur exportiert hauptsächlich Handys.                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Das zweitgrößte Exportprodukt der Vereinigten Arabischen Emirate ist Gold. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |





## ÜBUNG 03

# NACHHALTIGKEIT IN DER ELEKTROTECHNIK

---

## Kleingruppenarbeit

### KOMPETENZEN

Die Teilnehmenden können den Begriff Nachhaltigkeit erläutern. Sie kennen die Ziele der nachhaltigen Entwicklung (SDGs) und können deren Relevanz bezogen auf ihr Berufsfeld exemplarisch erläutern.

### DAUER

30 Min.

### MATERIAL

*Grafik Nachhaltigkeit, Grafik Nachhaltigkeit im Bereich Elektrotechnik, Handout Ziele für nachhaltige Entwicklung*

### METHODE

Aktiver Input, Plenumsdiskussion, Kleingruppenarbeit

### ABLAUF

Die Teilnehmenden werden nach ihrem Vorwissen zum Begriff der Nachhaltigkeit gefragt. Aufbauend auf dem Vorwissen wird die Grafik Nachhaltigkeit vorgestellt und erläutert. Insbesondere sollten hierbei die Schnittpunkte beziehungsweise konkurrierende Ziele der einzelnen Nachhaltigkeitsaspekte thematisiert werden.

Anschließend werden die Teilnehmenden gebeten, in Kleingruppen die drei Aspekte der Nachhaltigkeit inhaltlich auf ihr Berufsfeld zu übertragen. Zur Ergänzung der Inhalte kann die *Grafik Nachhaltigkeit im Bereich Elektrotechnik* genutzt werden.

Das Handout *Ziele für nachhaltige Entwicklung* kann genutzt werden, um die berufsfeldspezifischen Aspekte der Nachhaltigkeit mit den allgemeinen Zielen für nachhaltige Entwicklung (SDGs) zu verknüpfen.

### FILM- UND METHODENTIPP:

Im Dokumentarfilm *Welcome to Sodom* (2018) zeigen die Regisseure Florian Weigersamer und Christian Krönes, was mit den nicht mehr benötigten Handys, Fernsehern und Computern aus Europa passiert. Der Film kann aus unserer EPIZ-Mediothek ausgeliehen werden. Für den Film gibt es unter [www.welcome-to-sodom.de/](http://www.welcome-to-sodom.de/) in der Rubrik Schulmaterial frei verfügbares Begleitmaterial.

## ZUSATZINFORMATIONEN ZUR NACHHALTIGKEIT IM BEREICH ELEKTROTECHNIK

### Dimensionen der Nachhaltigkeit

#### **Ökologische Dimension**

meint einen schonenden Umgang mit Rohstoffen und Energieressourcen der Erde, ein Beachten der Grenzen für die Aufnahmefähigkeit der Erde für Abfälle und Emissionen und der Grenzen für irreversible Eingriffe in den Naturhaushalt.

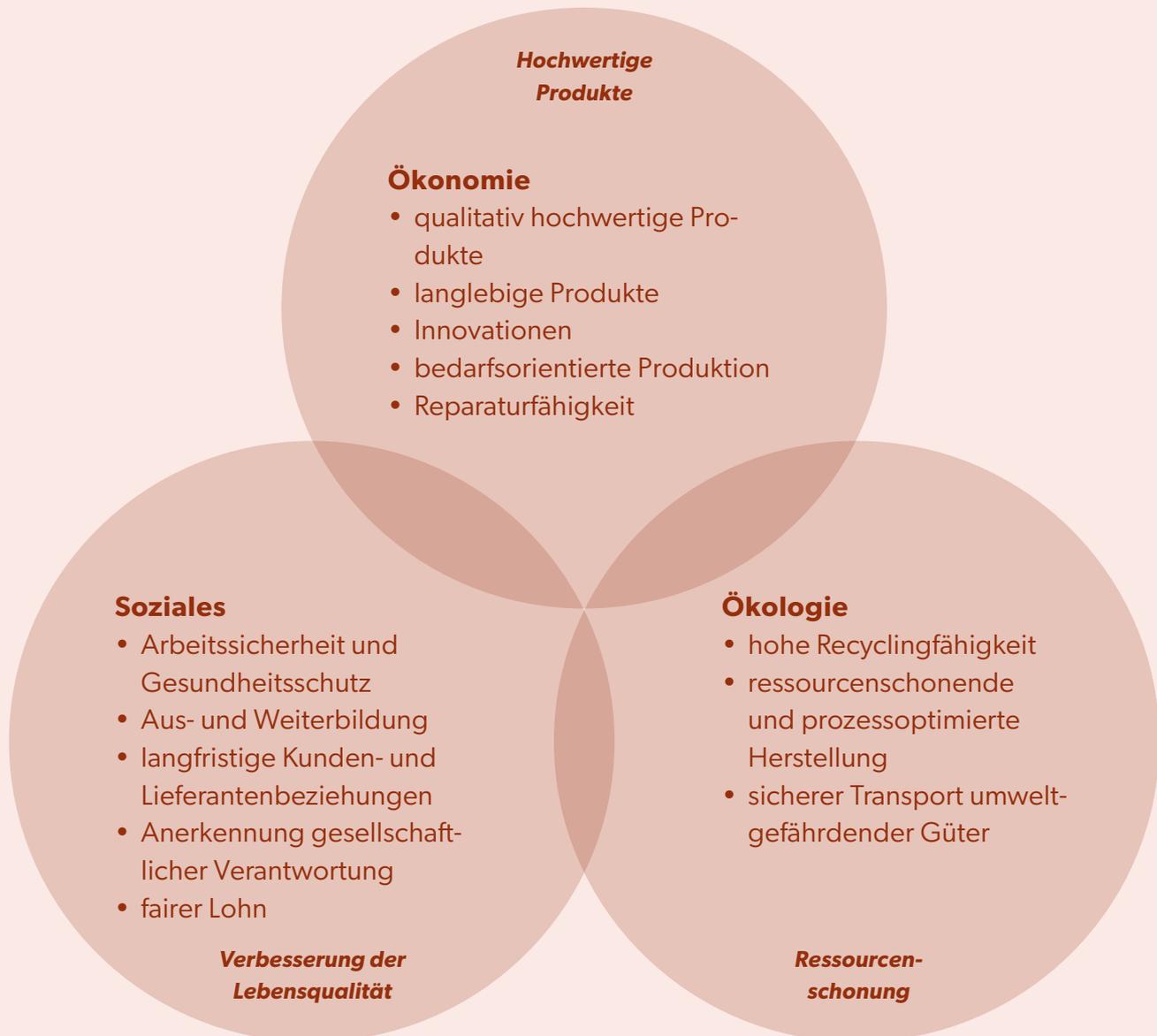
#### **Ökonomische Dimension**

weist auf die Notwendigkeit einer dauerhaft wettbewerbsfähigen Wertschöpfung in Produktion, Handel, Dienstleistung hin.

#### **Soziale Dimension**

fordert eine gerechte Verteilung der Ressourcen, soziale Gerechtigkeit, humane Arbeitsplätze, Bildung und Qualifikation für die nachfolgende und Versorgung für die aus dem Arbeitsleben ausscheidende Generation.

## Beispiel von Nachhaltigkeit im IT-Bereich



Quelle: EPIZ Berlin e. V. 2018, S. 56



## Hintergrund

---

### **ZIELE FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG**

Die globalen Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs) wurden von den Vereinten Nationen 2015 verabschiedet und in der „Agenda 2030“ programmatisch ausformuliert. Alle Staaten sind verpflichtet, in ihrem Land und durch multilaterale Zusammenarbeit einen Beitrag zum Erreichen dieser 17 Ziele zu leisten. Es gibt allerdings keinerlei Sanktionsmechanismen, wenn Staaten nicht daran mitwirken, die Ziele zu erreichen.

Teilweise widersprechen sich die 17 Ziele untereinander. Der Club of Rome geht in seinem Bericht von 2018 sogar so weit zu sagen, dass die ökologischen Ziele (Klimaschutz, Schutz von Wasser und Boden) nicht erreicht werden können, sollten die sozioökonomischen Ziele erreicht werden.

Dennoch ist es lohnenswert, sich mit den globalen Zielen für nachhaltige Entwicklung auseinanderzusetzen, da sie bis zum Jahr 2030 den internationalen Referenzrahmen für die soziale, ökonomische, politische und ökologische Entwicklung der Weltgemeinschaft darstellen.

---

*Quelle: [www.globaleslernen.de/de/bildungsmaterialien/multimedia-angebote-fuer-globales-lernen/welcome-sodom-dein-smartphone-ist-schon-hier](http://www.globaleslernen.de/de/bildungsmaterialien/multimedia-angebote-fuer-globales-lernen/welcome-sodom-dein-smartphone-ist-schon-hier), 13.12.2019*

## Hintergrund

---

### NACHHALTIGKEIT

---



#### Ziel 12: Nachhaltige/r Konsum und Produktion

Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen

---

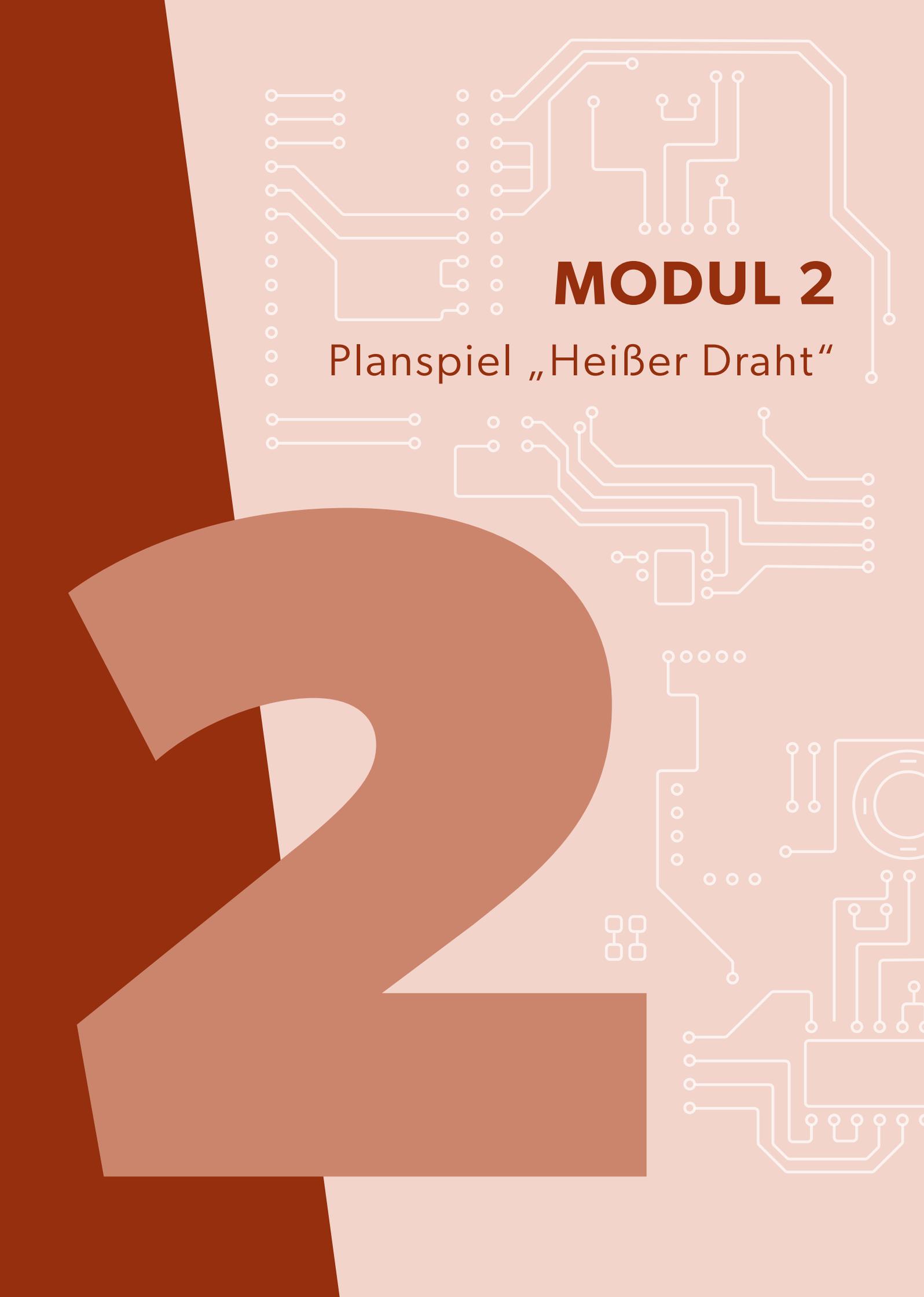
#### Aktuelle Lage:

Wie können wir mit den knappen Ressourcen unseres Planeten so umgehen, dass sie auch für zukünftige Generationen erhalten bleiben? Dazu ist ein tief greifender Wandel unserer Produktions- und Konsumpraktiken notwendig, weg von einer „Wegwerf-Kultur“ und hin zu einer Kreislaufwirtschaft, in der weniger verschwendet und mehr wiederverwendet und recycelt wird. Seit 1970 hat sich der weltweite Konsum an materiellen Gütern mehr als verdreifacht, Tendenz noch immer steigend. Und das, obwohl in den letzten Jahren vermehrt über die Folgen von Umweltverschmutzung beispielsweise durch Elektroschrott berichtet wurde.

In Industrieländern wie Deutschland ist der Ressourcenverbrauch pro Kopf besonders groß. Zum Beispiel entstehen pro Jahr 1,9 Mio. t Elektroschrott. Das entspricht 22,8 kg pro Kopf. Gleichzeitig werden in Deutschland pro Jahr etwa 1,7 Mio. t Elektrogeräte verkauft, darunter beispielsweise 24 Mio. Smartphones. In deutschen Haushalten lagern zusätzlich schätzungsweise 125 Mio. Smartphones. In diesen Smartphones sind insgesamt 2,9 t Gold, 30 t Silber und 1.100 t Kupfer verbaut.

---

Quelle: [www.globaleslernen.de/de/bildungsmaterialien/multimedia-angebote-fuer-globales-lernen/welcome-sodom-dein-smartphone-ist-schon-hier](http://www.globaleslernen.de/de/bildungsmaterialien/multimedia-angebote-fuer-globales-lernen/welcome-sodom-dein-smartphone-ist-schon-hier), 13.12.2019



# **MODUL 2**

Planspiel „Heißer Draht“

## MODUL 2

## KONTEXT

Eine Welt ohne Kupfer ist nicht vorstellbar. Kupfer ist in allem, was uns umgibt. In unserem Haus, in den Leitungen, in elektronischen Geräten wie Computern und Handys, in den Aufzügen, in den Verkehrsmitteln etc. Besonders in Städten erleichtert Kupfer das Leben der Menschen enorm.

Einer der größten Kupferproduzenten der Welt ist Chile. Der Bergbau, aus dem das Kupfer gewonnen wird, ist Teil von Chiles Identität. Doch die sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Kosten der Bergbauproduktion sind hoch.

Der Kupferbergbau ist größtenteils privatisiert und in den Händen von ausländischen Unternehmen (zum Beispiel aus den USA, Australien und Großbritannien). Etwa ein Drittel des Kupferbergbaus unterliegt dem staatlichen Unternehmen Codelco (Corporación Nacional del Cobre de Chile). Die Förderung von Kupfer beansprucht einen Großteil des verfügbaren Wassers im Land, verunreinigt die Oberflächen- und Grundwasserquellen, trägt zur Luftverschmutzung bei, setzt die lokale Wirtschaft unter Druck und verschlechtert die Umweltbedingungen für die Landwirtschaft in den Bergbauregionen. Beispielsweise wurde im Becken des Flusses Loa in Calama vergiftetes Grundwasser nachgewiesen – ebenso wie beispielsweise in den Städten Quintero und Puchuncaví.

Darüber hinaus fließt ein Drittel der Stromerzeugung des Landes in den Bergbau. Soll dieser weiter wachsen, müssen dafür thermoelektrische Anlagen oder Wasserkraftwerke gebaut und mehr Kohle gefördert werden, was wiederum den umliegenden Orten schaden würde.

Darüber hinaus hat die Lobby der Bergbauunternehmen systematisch Umweltprojekte blockiert, die sich beispielsweise für das Gesetz zum Schutz der Gletscher und die Reform des Wassergesetzes einsetzen. Eine staatliche Regulierung des Bergbaus, eine Reduzierung des Wasserverbrauchs sowie eine effiziente Nutzung der Energieressourcen blieben bisher aus.

Um den Bergbau fair und nachhaltig zu gestalten, müsste der Staat eine verbindliche Bürger\*innenbeteiligung derjenigen sicherstellen, die in den vom Bergbau betroffenen Gebieten leben. Damit verbunden müsste es für die Gemeinden die Option geben, die Entstehung beziehungsweise den Ausbau von Bergbauprojekten in ihren Ortschaften zu akzeptieren oder abzulehnen. Insbesondere sollte dabei Respekt vor der Lebensweise, dem Alltag und der nachhaltigen Entwicklung der lokalen Gemeinschaften entgegengebracht werden.

Das nachfolgende Planspiel diskutiert Grundfragen von Verantwortung, der politischen, wirtschaftlichen und juristischen Rahmenbedingungen sowie Handlungsmöglichkeiten in einer globalisierten Welt. Exemplarisch wird dazu der globalisierte Handel und Konsum von Kupfer unter Einbezug der gesamten Produktionskette thematisiert.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Als Quelle für diesen Text wurde [www.noalamina.org](http://www.noalamina.org), 13.12.2019 verwendet.



## ÜBUNG 01

# „HEISSER DRAHT“

---

## Planspiel

### KOMPETENZEN

Die Teilnehmenden lernen exemplarisch Problemfelder des Kupferabbaus in Chile kennen und können diese aus wirtschaftlicher, politischer und sozialer Perspektive kritisch beurteilen.

Die Teilnehmenden reflektieren Motivationen und Handlungsmöglichkeiten von Akteur\*innen, die durch unterschiedliche Lebensbedingungen, Hierarchien, Machtungleichheit und Abhängigkeiten entstehen. Sie können im Zuge dessen die Macht und Ohnmacht der beteiligten Akteur\*innen (zum Beispiel von Unternehmen, Kleinbäuer\*innen, Leiharbeiter\*innen, der Regierung, NGOs und Presse) einschätzen.

Die Teilnehmenden erkennen die Bedeutung verantwortungsvollen Handelns für eine solidarische und zukunftsfähige Weltgesellschaft. Sie erarbeiten Handlungsmöglichkeiten, wie sie im Berufs- /Schulalltag und privat zur Problemlösung beitragen können.

### DAUER

4 Zeitstunden

### MATERIAL

Beamer, Laptop, PowerPoint-Präsentation, Arbeitsblätter, Moderationsmaterial, Requisiten

### WAS IST EIN PLANSPIEL?

Ein Planspiel ist kein Theaterstück, sondern eher ein großes Rollenspiel. Es gibt eine Ausgangssituation mit einem an die Realität angelehnten Problem, das gelöst werden soll. Alle Teilnehmenden schlüpfen in die Rollen von Gruppen, die am Problem beteiligt sind. Sie diskutieren, streiten und suchen Kompromisse, um eine Lösung zu finden, die ihre Interessen berücksichtigt.

## ABLAUF

### **Inputphase:** **30 Min.**

---

Begrüßung, Einführung

---

Kupfergewinnung, Verarbeitung und Export am Beispiel von Chile und

---

Kupfer-Recycling, Verarbeitung, Import und Export am Beispiel von Deutschland

---

Einführung in die Methode Planspiel,

---

Vorstellung des Planspiels

---

sowie Rollenvergabe und Einleitung

### **Durchführungsphase:** **90 Min.**

---

Planspiel

### **Auswertung und Handlungsphase:** **120 Min.**

---

Realitätscheck

---

Was hat das mit mir zu tun?

---

Was kann ich tun?

---

Berufsbezogene Alternativen

---

und konkrete Beispiele

---

Feedback/Ende



## ÜBUNG 02

# „HEISSER DRAHT“

---

Inputphase

## DAUER

30 Min.

## MATERIAL

Computer mit Lautsprecher, Beamer, PowerPoint-Präsentation, Tafel/Flipchart, Erklärvideo Kupfer

## METHODE

Aktiver Input

## ABLAUF

Die Spielleitung (Lehrer\*in oder Referent\*in) führt in die Thematik des Planspiels ein. Das EPIZ hat dafür eine PowerPoint-Präsentation, ein Erklärvideo und weitere Zusatzmaterialien erstellt (diese können unter epiz@epiz-berlin.de angefragt werden). Dazu werden die Teilnehmenden zunächst zu ihrem Vorwissen über Kupferabbau befragt. Als Ergänzung sehen die Teilnehmenden ein Erklärvideo zum Kupferabbau. Im Erklärvideo wird erläutert, wie die Entdeckung des Kupfers das Leben der Menschen revolutioniert hat. Außerdem wird darauf eingegangen, dass sich die meisten Kupferreserven des Planeten in Chile befinden. Insbesondere werden die Prozesse zwischen dem Abbau von Kupfer in Chile und dem anschließend weltweiten Export thematisiert. Unter anderem wird das in Hamburg ansässige größte Kupferrecyclingunternehmen Europas vorgestellt.

Anschließend wird in das Planspiel eingeführt. Dazu werden zunächst Hintergrundinformationen zu Chile und zum Kupferabbau vorgestellt, wie beispielsweise dem Wasserverbrauch, Energiebedarf etc.

## INPUT

Fangen wir mit einem bekannten Beispiel an: Jede\*r von uns hat ein Smartphone. In Deutschland werden pro Jahr 24 Millionen Smartphones verkauft, dabei nutzen wir unser Smartphone in Durchschnitt nur 21 Monate und zwar nicht, weil es dann nur kaputtgegangen ist, sondern weil es neue Modelle gibt. In deutschen Schubladen lagern über 124 Millionen Smartphones, darin sind 2,9 Tonnen Gold, 30 Tonnen Silber und über 1.100 Tonnen Kupfer.<sup>3</sup> Woher kommt dieses Kupfer? Und wie wird Kupfer abgebaut?

---

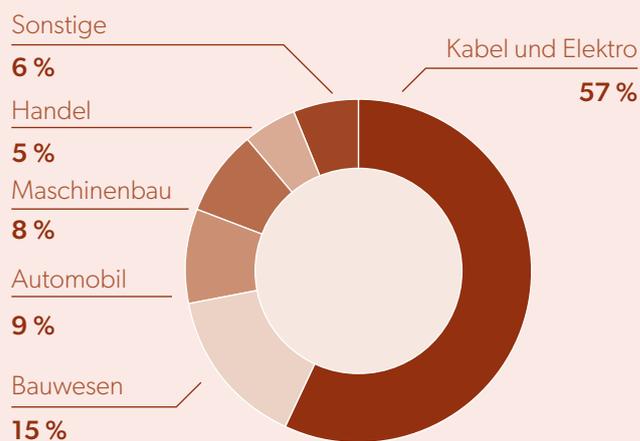
<sup>3</sup> Uno-Bericht 2018: Elektroschrott

## ERKLÄRVIDEO ZUM KUPFER



## VERWENDUNG VON KUPFER IN DEUTSCHLAND

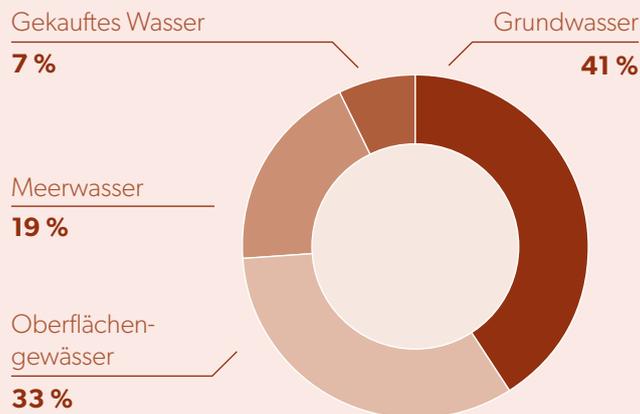
### Hauptverwendungsgebiete Kupfer (2013)



Schätzung | Quelle: GDB, Stand: Juli 2014

## WIE VIEL WASSER WIRD BEI DER KUPFERPRODUKTION VERBRAUCHT?

### Wasserverbrauch



Quelle: [www.cochilco.cl/Presentaciones/Presentaci%C3%B3n%20informe%20energ%C3%ADa%20y%20agua%20\(2018\).pdf](http://www.cochilco.cl/Presentaciones/Presentaci%C3%B3n%20informe%20energ%C3%ADa%20y%20agua%20(2018).pdf), 13.12.2019

Der Bergbau verbraucht große Mengen an Frischwasser, um die Mineralien aus dem Gestein zu spülen.

Viele der Bergbaukonzessionen und -betriebe befinden sich in Gebieten, in denen die Wasserknappheit ein begrenzender Faktor für die regionale Entwicklung ist. Eine geografische Analyse der Wasserressourcen zeigt, dass Nordchile eines der trockensten Gebiete der Erde ist. Die Ressourcen an Oberflächenwasser sind knapp, während der Wasserbedarf von industriellen, lokalen, kommunalen Nutzern steigt. Die Auswirkungen auf die Wasserqualität und -quantität sind einer der umstrittensten Aspekte von Bergbauprojekten. Die Wasserversorgung ist für die Bergbauindustrie aufgrund der Vielzahl von Prozessen, für deren Betrieb Wasser erforderlich ist, besonders bedeutend.

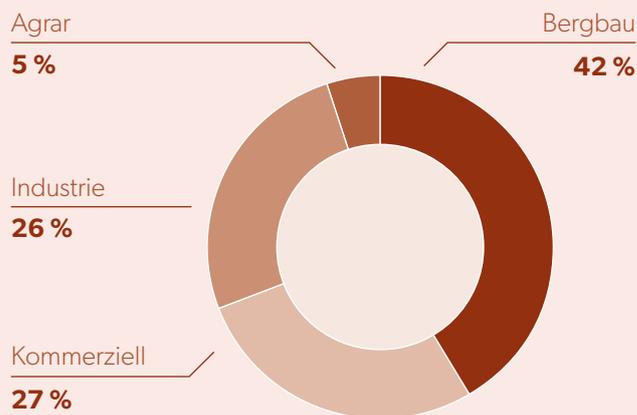
Es ist nicht überraschend, dass in diesem Zusammenhang eine unvermeidliche Spannung zwischen den Bedürfnissen der Bevölkerung, die Wasser zum Überleben und für die Landwirtschaft benötigt, und den Bedürfnissen der Bergbauindustrie entsteht.

In Chile werden bis zu 3,5 Tonnen Wasser benötigt, um 8,4 Kilogramm Kupfer aus einer Tonne Kupfererz zu gewinnen. Allein die drei größten Kupferbergwerke vom weltgrößten Produzenten Codelco verbrauchen 1,5 Millionen Tonnen Wasser pro Tag. Davon beziehen die Minen in Chile 63 Prozent aus Grundwasserreserven. Chile exportiert insgesamt 5,8 Millionen Tonnen Kupfer pro Jahr, was mehr als 1,2 Milliarden Tonnen Wasser entspricht.

Quelle: [www.guiaminera.cl/chile-alcanzo-una-produccion-record-de-58-millones-de-toneladas-de-cobre-fino-durante-2018](http://www.guiaminera.cl/chile-alcanzo-una-produccion-record-de-58-millones-de-toneladas-de-cobre-fino-durante-2018), 13.12.2019  
[www.fdcl.org/wp-content/uploads/2015/05/FDCL-Bergbau-Boom-in-Lateinamerika.pdf](http://www.fdcl.org/wp-content/uploads/2015/05/FDCL-Bergbau-Boom-in-Lateinamerika.pdf), 13.12.2019

## WIE VIEL STROM WIRD BEI DER KUPFERPRODUKTION BENÖTIGT?

### Energieverbrauch



Quelle: [www.cochilco.cl/Presentaciones/Presentaci%C3%B3n%20informe%20energ%C3%ADa%20y%20agua%20\(2018\).pdf](http://www.cochilco.cl/Presentaciones/Presentaci%C3%B3n%20informe%20energ%C3%ADa%20y%20agua%20(2018).pdf), 13.12.2019

Antofagasta ist die Region mit dem höchsten Energieverbrauch im Bergbaubereich. Der größte Anteil am Energieverbrauch ist auf die Kupferproduktion zurückzuführen. 52,5 Prozent der gesamten in Chile geförderten Menge an Kupfer werden in Antofagasta gefördert.

Das staatliche Bergbauunternehmen Codelco ist der Hauptverbraucher von Energie in Chile. Das Unternehmen verbraucht pro Jahr 6.386.000 Megawattstunden Strom, was 13,3 Prozent des Stromverbrauchs des gesamten Landes und 42,8 Prozent der benötigten Energie für den Kupferabbau in Chile entspricht.

Die Grafik zeigt die prozentuale Verteilung des gesamten Stromverbrauchs in Chile. Der Bergbau insgesamt verbraucht 42 Prozent der benötigten Gesamtmenge.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> [www.cochilco.cl/Presentaciones/Presentaci%C3%B3n%20informe%20energ%C3%ADa%20y%20agua%20\(2018\).pdf](http://www.cochilco.cl/Presentaciones/Presentaci%C3%B3n%20informe%20energ%C3%ADa%20y%20agua%20(2018).pdf), 13.12.2019

## CHILE

### Geografie

Chile liegt an der Westküste Südamerikas zwischen dem höchsten Teil der Anden und dem Pazifik. Insgesamt umfasst Chile eine Fläche von 756.096 Quadratkilometern, das heißt, Chile ist ungefähr zweimal so groß wie Deutschland. Wird das Gebiet der chilenischen Antarktis einbezogen, erhöht sich die Gesamtfläche auf 1.250.000 Quadratkilometer. Chiles Form ist einzigartig: Es ist mit 4.300 Kilometer Länge und einer durchschnittlichen Breite von nur 180 Kilometern eines der längsten Länder der Welt. Durch diese Nord-Süd-Streckung sind die klimatischen Gegebenheiten je nach Region in Chile sehr unterschiedlich.

### Sprache

Die offizielle Sprache Chiles ist Spanisch. Die bekanntesten indigenen Sprachen, die parallel zur Amtssprache gesprochen werden, sind Mapudungun, Aymara, Quechua und Rapa Nui.

#### Bevölkerung

2019 hatte Chile ungefähr 18.751.000 Einwohner\*innen. Die Bevölkerung besteht aus Menschen, die sowohl europäische als auch indigene Vorfahren haben, und aus indigenen Menschen, deren Traditionen in einigen Teilen des Landes noch immer gepflegt werden.

### Wirtschaft

Die Währung ist der chilenische Peso. Chile hat durch seine niedrigen Zollgebühren und eine starke Exportorientierung eine der offensten Volkswirtschaften der Welt. Seit mehr als zwölf Jahren wächst das chilenische Bruttoinlandsprodukt mit einer Rate von sieben Prozent pro Jahr, während die Inflation stetig sinkt. 2019 liegt sie bei etwas mehr als vier Prozent pro Jahr. Chile ist Mitglied von APEC (Asia Pacific Economic Cooperation) und Mercosur.<sup>5</sup> Es hat Handelsabkommen mit der Europäischen Union, Mexiko und Kanada unterzeichnet. Die wirtschaftlich stärksten Bereiche umfassen die Rohstoffgewinnung, die Forstwirtschaft, Fischerei und den Tourismus.

### Geschichte

Lange vor der Ankunft der Spanier wurde das Territorium Chiles von verschiedenen indigenen Völkern bewohnt, das Volk Mapuche ist das bekannteste. Während der Kolonisierung wurde ein Großteil der indigenen Bevölkerung getötet. Heutzutage bilden die Mapuchen die größte ethnische Gruppe (fast vier Prozent der Gesamtbevölkerung Chiles) und viele Mapuchen bewahren ihre Traditionen und ihre Sprache, die Mapudungún.

Von 1497 bis 1810 war Chile eine spanische Kolonie. Seit 1826 ist Chile unabhängig. Nach dem Putsch vom 11. September 1973, durch den der demokratisch gewählte Präsident Salvador Allende gestürzt wurde, stand Chile unter dem diktatorischen Militärregime unter der Führung von General Augusto Pinochet. Zehntausende Regimegegner\*innen wurden verfolgt und verhaftet, anschließend gefoltert oder getötet. Andere wurden vertrieben oder ins Exil verbannt. Pinochet etablierte eine liberale Wirtschaftspolitik. 1980 wurde eine neue Verfassung verabschiedet. 1988 endete das von Pinochet geführte Militärregime. Seitdem herrschte in Chile eine „stabile Demokratie“. Chile Despertó (Chile ist aufgewacht) lautet der Slogan. Seit Mitte Oktober 2019 erlebt Chile die schlimmste Krise seit der Rückkehr zur Demokratie im Jahr 1988: Bis 14. November 2019 gab

<sup>5</sup> Mercosur ist die abgekürzte Bezeichnung für den „Gemeinsamen Markt Südamerikas“. Die spanische Bedeutung für die Abkürzung ist Mercado Común del Sur (Gemeinsamer Markt des Südens).

es mindestens 23 Tote, tausende Verletzte und Schäden in Milliardenhöhe. Über einen Monat schon demonstrieren die Chilenen in Massen gegen die Regierung des konservativen Präsidenten Sebastián Piñera. Die Menschen sind wütend über die Folgen der Ungleichheit im Land. Die Privatisierung staatlicher Leistungen, etwa für Trinkwasser, sorgt dafür, dass in vielen Haushalten, vor allem in den trockenen Regionen, kein oder kaum noch Wasser aus den Leitungen kommt. Bergbau und Agrarunternehmer zapfen Grundwasser und Flüsse im Land leer, den kleinen Bauern auf dem Land verdorren die Weiden, das Vieh verdurstet oder verhungert. Als dann am 18. Oktober 2019 die Preise der, im Verhältnis zu den niedrigen Einkommen, sehr teuren U-Bahn-Tickets noch einmal erhöht wurden, war das der Funke, der die Wut der Bürger entflamte. Die Brutalität der Polizei gegen die Demonstrierenden in den letzten Wochen hat die Menschen nachhaltig empört. Zur größten Demonstration in Santiago gingen bis zu 1,5 Millionen Menschen auf die Straße.<sup>6</sup>

## Chuquicamata

Chile verfügt über 40 Prozent des Weltvorkommens an Kupfer und verdankt dem Erz einen Großteil des Nationaleinkommens. Chuquicamata (gesprochen: Tschu-ki-ka-ma-ta) ist der größte Kupfertagebau der Welt. Seit mehr als einem Jahrhundert graben Bergleute in der Mine im Norden Chiles, deren derzeitige Größe mehr als viermal so groß ist wie der New Yorker Central Park. Der Tagebau ist etwa 5,1 Kilometer lang, 3 Kilometer breit und fast 1 Kilometer tief.

„Die Kupfermine wurde 1912 durch die US-Firma Guggenheim Bros. aufgekauft. 1915 begann die Kupferproduktion. 1923 übertrug Guggenheim Bros. die Mine an die Anaconda Copper Mining Company (ebenfalls aus den USA). Mit der Verfassungsreform 1971 wurde die Kupferproduktion unter der Regierung von Salvador Allende verstaatlicht. Seitdem gehört die Mine dem chilenischen Staatsunternehmen Codelco (Corporación Nacional del Cobre de Chile).

1980 war Chuquicamata eine Kleinstadt mit 24.000 Einwohnern, von denen schätzungsweise 8.000 Mitarbeiter\*innen bei Codelco beschäftigt waren. Durch die stetige Ausweitung des Kupferabbaus wurden die Bewohner\*innen 2004 umgesiedelt und leben heute in einem eigens für sie errichteten Wohnviertel in Calama.“<sup>7</sup> Im Jahr 2017 wurden täglich aus circa 180.000 Tonnen Gestein mit einem Kupfergehalt von 1,5 Prozent bis zu 2.500 Tonnen hochprozentiges Kupfer gewonnen. Das Kupfer wird per Eisenbahn über Calama zum Hafen von Antofagasta transportiert. Von Antofagasta aus wird es nach Europa und Asien verschifft. Im Jahr 2018 wurden in Chuquicamata 1.700.000 Tonnen Kupfer gefördert, das entspricht dem Gewicht von über 160-mal dem Eiffelturm.

<sup>6</sup> [www.arte.tv/de/videos/093847-000-A/chile-aufstand-fuer-wuerde-und-gerechtigkeit/](http://www.arte.tv/de/videos/093847-000-A/chile-aufstand-fuer-wuerde-und-gerechtigkeit/), 13.12.2019

<sup>7</sup> [www.stepmap.de/karte/besuch-der-kupfermine-chuquicamata-weSCNobguA](http://www.stepmap.de/karte/besuch-der-kupfermine-chuquicamata-weSCNobguA), 13.12.2019



## ÜBUNG 03

# „HEISSER DRAHT“

---

## Durchführungsphase

### MATERIAL

#### Für alle Gruppen:

→ Begriffserklärung Arbeitsblatt 08 auf S. 46

#### Für die Vertreter\*innen der chilenischen Regierung:

Ausgangslage (AB 1), Rollenbeschreibung (AB 2), Strategiepapier (AB 8), weißes Notizpapier, Moderationsstifte, Bleistifte, Moderationskarten, Verkleidung oder Namensschilder

#### Für das Abbaunternehmen Codean (Cobre de los Andes):

Ausgangslage (AB 1), Rollenbeschreibung (AB 3), Strategiepapier (AB 8), Moderationsstifte, Moderationskarten, Verkleidung oder Namensschilder, Spielgeld

#### Für die Umweltrechtsorganisation Vida sin Mina:

Ausgangslage (AB 1), Rollenbeschreibung (AB 4), Strategiepapier (AB 8), Pappe für Protestplakate, Kugelschreiber, Moderationsstifte, Moderationskarten, Verkleidung oder Namensschilder

#### Für die Leiharbeiter\*innen der Firma Codean:

Ausgangslage (AB 1), Rollenbeschreibung (AB 7), Strategiepapier (AB 8), Moderationsstifte, Moderationskarten, Verkleidung oder Namensschilder

#### Für die Kleinbäuer\*innen aus dem Nationalpark Patagonien:

Ausgangslage (AB 1), Rollenbeschreibung (AB 6), Strategiepapier (AB 8), Moderationsstifte, Moderationskarten, Verkleidung oder Namensschilder

#### Für die Pressegruppe:

Ausgangslage (AB 1), Rollenbeschreibung (AB 5), Strategiepapier (AB 8), weißes und farbiges Papier in DIN A4 und DIN A3, bunte Moderationsstifte, Textmarker, Kugelschreiber, Scheren, Klebestifte, Pinnwand, Verkleidung oder Namensschilder

## METHODE

Planspiel

## DAUER

90 Min.

## ABLAUF

Die Ausgangslage wird vorgestellt. Dazu wird der Filmclip *EPIZ TV-live* gezeigt (das Video kann unter [epiz@epiz-berlin.de](mailto:epiz@epiz-berlin.de) angefragt werden). Es kann folgendermaßen durch die Spielleitung eingeleitet werden: „Wir haben eine Auslandskorrespondent\*in live hier ins Seminar zugeschaltet. Wie ist denn die aktuelle Lage im Kupferbergbau in Chile?“ Die zugeschaltete Auslandskorrespondent\*in berichtet, dass die Lage angespannt ist. Es gibt Proteste, weil das Abbaunternehmen Codean einen Teil des Nationalparks nutzen möchte, auf dem Kleinbäuer\*innen seit Generationen leben und das Land für ihre Viehzucht und Landwirtschaft nutzen. Die Leiharbeiter\*innen, ein anderer Teil der Bevölkerung, befürworten hingegen den Ausbau des Bergbaus, da sie sich stabile Arbeitsverhältnisse erhoffen. Die Regierung lädt erstmals alle beteiligten Akteur\*innen zu einer Versammlung ein.

Nun werden die Gruppen des Planspiels kurz vorgestellt und zugeteilt. Es ist sinnvoll, die Gruppen gleich groß zu gestalten. Die Regierung kann auch stärker vertreten sein. Folgende Gruppen sind an diesem Planspiel beteiligt: die chilenische Regierung, das Abbaunternehmen Codean, Vertreter\*innen der Umweltorganisation *Vida sin Mina*, Leiharbeiter\*innen des Unternehmens Codean, Bäuer\*innen aus dem Nationalpark *Patagonien* und eine Pressgruppe.

Nachdem die Verteilung der Rollen erfolgt ist, ziehen sich die Gruppen an ihre Gruppentische zurück. Diese müssen durch Namensschilder deutlich erkennbar und räumlich abgegrenzt von den anderen sein. Die Anordnung der Gruppentische sollte die an die Realität angelehnten Machtverhältnisse widerspiegeln also zum Beispiel viel Platz für die Regierung und die Abbaunternehmen, wenig Platz für die Leiharbeiter\*innen und die Bäuer\*innen bieten. Je realitätsnäher die Umgebung ist, desto stärker ist die Identifikation mit der Rolle und die emotionale Spielerfahrung. Auch Verkleidungen wie Jacketts für die Regierung, ein schicker Hut für die Unternehmensleitung der Firma Codean etc. vereinfachen den Einstieg in die Rollen. Die aufgeführten Verkleidungen sind Beispiele. Wer auf Verkleidung verzichten möchte, kann auch Namensschilder verwenden.

## Einarbeitungsphase (20 Min.)

Die Gruppen haben nun circa 20 Minuten Zeit, sich in ihrer Gruppe zu finden, Rollen aufzuteilen und sich mit den Spielunterlagen vertraut zu machen. Sie dürfen in dieser Einarbeitungsphase keinen Kontakt zu anderen Gruppen aufnehmen. Fragen an die Spielleitung können jedoch jederzeit gestellt werden. Die Gruppen überlegen sich, welche Ziele, potenzielle Verbündete oder Gegner\*innen sie haben und welche Strategien sie anwenden wollen.

## Vorstellungsrunde (10 Min.)

Um es den Teilnehmenden zu erleichtern, sich einen Überblick über die komplexe Situation zu verschaffen, kann an dieser Stelle eine Vorstellungsrunde eingeschoben werden. Hierbei versammeln sich Vertreter\*innen aller Gruppen in einer Runde und stellen die Forderungen und Ziele ihrer Gruppe KURZ vor. Dabei ist darauf zu achten, dass ihre Strategie und ihre Argumente noch nicht verraten werden.

## Interaktionsphase (45 Min.)

Nach der Einarbeitungsphase beginnt die Interaktionsphase. Gruppen können grundsätzlich nur per Post Kontakt zueinander aufnehmen. In den Briefen, die ausschließlich durch die Spielleitung transportiert werden, können persönliche Treffen, öffentlich oder informell, angefragt werden. Diese müssen durch die angefragte Gruppe schriftlich bestätigt werden. Die Spielleitung kann die Post kontrollieren oder sogar zensieren und damit lenkend in das Spiel eingreifen. Um den Überblick zu behalten sowie wertvolle Hinweise an die Presse zu geben, ist es sinnvoll, die Post zu lesen. Während des Spiels können von der Spielleitung Ereignisse verkündet werden; beispielsweise eine plötzliche Dürre und Hunger, ein Korruptionsskandal der Regierung oder eine Änderung der Aktienkurse der Unternehmen. Die Spielleitung sollte allerdings sehr sparsam mit externen Ereignissen umgehen, um die Spieldynamik nicht zu bremsen.

Wenn die Planspielgruppen mit mehr als zwei Personen besetzt sind, ist es sinnvoll, alle zehn Minuten eine kurze interne Besprechungsrunde einzuberufen. Häufig teilt sich dann die Gruppe in kleine Teams und diskutiert mit verschiedenen Parteien; sie treffen dabei eventuell Verabredungen oder machen Versprechen, die den anderen Gruppenteilnehmer\*innen mitgeteilt werden müssen, damit alle die gleiche Strategie verfolgen. Nach 45 Minuten beruft die Regierung via Presseerklärung oder persönlicher Einladung eine Volksversammlung ein. Alle Gruppen sind dazu eingeladen.

## Volksversammlung (20 Min.)

Nach einem Eingangsstatement der Regierung (unter anderem Begrüßung, Erklären der aktuellen Situation, Hintergrund der Versammlung) dürfen alle Eingeladenen ihre Positionen vortragen. Die Regierung kann diesen Diskussionsprozess moderieren oder dazu eine externe Moderation beauftragen (Spielleitung). Die Presse dokumentiert die Versammlung und darf Rückfragen stellen sowie vorgetragene Positionen kommentieren. Nach etwa 20 Minuten zieht sich die Regierung zur Beratung zurück und verkündet anschließend ihre Entscheidung, wie mit der Gesamtsituation umzugehen ist. Das Spiel ist damit beendet.



## Hintergrund zum Planspiel „Heißer Draht“

---

### **AUSGANGSLAGE**

Das Unternehmen **Codean (Cobre de los Andes)** ist der weltweit größte Produzent von Kupfer. In Chile betreibt es mehrere Minen zum Abbau des Minerals, unter anderem auch die größte Kupfermine der Welt. Nach dem Abbau und der Verarbeitung des Kupfers vertreibt Codean das Produkt in die ganze Welt. Hauptimporteure sind China, die USA und Großbritannien. Kupfer wird in vielen verschiedenen Bereichen verarbeitet, deshalb herrscht ein großes Interesse an Kupfer. Durch die Produktion und den Verkauf profitiert das Land Chile wirtschaftlich sehr vom Kupferabbau. Der Abbau erzielt hohe Gewinne und schafft viele Arbeitsplätze. Allein für Codean arbeiten mehrere 10.000 Menschen in den Minen. Die Minenarbeiter\*innen erhalten ein festes Gehalt und eine Krankenversicherung vom Unternehmen. In der Nähe mancher Minen entstand außerdem neue Infrastruktur. Codean finanziert zum Beispiel den Bau von Schulen, günstigen Einkaufsmöglichkeiten und Freizeitangeboten für die Mitarbeiter\*innen.

Doch der Abbau von Kupfer bringt nicht nur Vorteile mit sich. Neben den Festangestellten arbeiten auch viele **Leiharbeiter\*innen** für das Unternehmen. Sie haben oft keine Versicherung und müssen unter schlechten Arbeitsbedingungen und für geringe Löhne arbeiten. Alle Minenarbeiter\*innen und ihre Familien leiden gesundheitlich durch den Bergbau. Viele erkranken durch die Umweltverschmutzung der Umgebung mit Arsen oder anderen Chemikalien, durch den aufgewirbelten Industriestaub oder durch die im Kupferabbau verwendeten Säuren. Die Minen müssen ständig vergrößert werden, um den Kupferabbau fortzusetzen. Die Bewohner\*innen der angrenzenden Städte werden bei einer Ausbreitung der Mine häufig gezwungen, ihren Wohnort zu verlassen, um Platz für den folgenden Kupferabbau zu schaffen. Unter anderem deshalb setzt sich der **Verein „Vida sin Mina“** gegen den weiteren Abbau von Kupfer in Chile ein. Sie kritisiert die gesundheitlichen Risiken des Abbaus für alle Menschen aus der Umgebung, die schlechten Arbeitsbedingungen der Leiharbeiter\*innen und vor allem die negativen Auswirkungen auf die Umwelt.

Um die weltweit wachsende Nachfrage nach Kupfer zu decken, will Codean nun trotzdem die Erlaubnis der **chilenischen Regierung** einholen, um eine weitere Mine zu eröffnen. Das Land, auf dem diese errichtet werden soll, befindet sich in einem Nationalpark. Dort leben auch **Kleinbauern\*innen**, die auf ihr Land angewiesen sind, da sie von der Landwirtschaft leben.

Die Regierung steht vor einer schwierigen Entscheidung. Einerseits ist das Land auf die wirtschaftlichen Einnahmen und die Arbeitsplätze im Kupferabbau angewiesen. Andererseits will sie auch die internationalen Vorgaben zum Umweltschutz im Nationalpark einhalten und die Bevölkerung vor Ort schützen. Sie lädt deshalb alle Beteiligten zu einer Volksversammlung ein, um ihre Interessen und Argumente vorzustellen. Auch die **Presse** ist vor Ort und berichtet von den Geschehnissen.

### **Die beteiligten Gruppen sind:**

- die chilenische Regierung
- das Kupferabbauunternehmen Codean
- die Nichtregierungsorganisation (NGO) Vida sin Mina
- Leiharbeiter\*innen der Firma Codean
- Kleinbauern\*innen aus dem Nationalpark
- die Pressegruppe



## Planspiel „Heißer Draht“

---

### **VERTRETER\*INNEN DER CHILENISCHEN REGIERUNG**



Chile ist der weltweit größte →Exporteur von Kupfer. Kupferabbau nimmt daher eine sehr wichtige Rolle in der Wirtschaft des Landes ein. Die Nachfrage auf dem internationalen Markt steigt stetig, denn Kupfer wird in vielen verschiedenen Bereichen eingesetzt. Um die Wirtschaft im Land stabil zu halten, versuchen Sie als Regierung den Abbau von Kupfer weiter zu fördern.

Vor Kurzem wurde die Regierung von Codean, dem größten Abbaunternehmen des Landes, kontaktiert. Das Unternehmen hat in der Nähe einer bereits bestehenden Kupfermine weitere Kupfervorkommen auf dem →Territorium eines Nationalparks entdeckt. Codean fordert nun die Erlaubnis, in dem Gebiet des Nationalparks ebenfalls Kupfer abbauen zu dürfen. Das Unternehmen ist für seinen sozialen Einsatz bekannt. Als Gegenleistung für den Bau der Mine würde es den Bau von Schulen und sozialen Einrichtungen in der Gegend fördern.

Allerdings gibt es auch Argumente, die gegen den Abbau von Kupfer im Gebiet sprechen, denn der Tagebau zerstört die Umwelt, die eigentlich durch den Nationalpark geschützt werden soll. Er hat durch Umwelt- und Luftverschmutzung auch gesundheitliche Folgen für Menschen, die in den Minen arbeiten und in der Umgebung wohnen. Außerdem werden Kleinbäuer\*innen von ihrem Land vertrieben.

## **Aufgaben**

Als Regierung sollten Sie mit allen vertretenden Gruppen in Kontakt treten und dann entscheiden, welche →Aspekte Ihnen wichtig sind. Finden Sie eine Lösung für die Situation. Auf der Volksversammlung hören Sie sich alle Argumente der Teilnehmenden an. Am Ende der Volksversammlung müssen Sie eine Entscheidung treffen, die Sie den verschiedenen Parteien mitteilen.

Sie können Twitter nutzen, um den anderen Gruppen Neuigkeiten zu berichten oder um diese von Ihren Ideen zu überzeugen. Für jeden Tweet haben Sie maximal 280 Zeichen.

## **Volksversammlung**

- Die Regierung moderiert die Volksversammlung und begrüßt alle Teilnehmenden.
- Alle Gruppen, außer der Presse, haben zwei Minuten Zeit, um ihre Argumente darzulegen (keine Diskussion).
- Die Pressegruppe darf nach jeder Vorstellung jeweils maximal eine Frage stellen.
- Anschließend kann es eine Diskussionsrunde geben.
- Nach der Diskussion zieht sich die Regierung zurück und bespricht ihre endgültige Entscheidung.
- Am Ende verkündet die Regierung, wie mit dem →Territorium weiter verfahren werden soll.



## Planspiel „Heißer Draht“

---

### **ABBAUUNTERNEHMEN CODEAN (COBRE DE LOS ANDES)**



Sie repräsentieren Codean, das größte Kupferabbauunternehmen der Welt und betreiben auch die weltweit größte Kupfermine. Aufgrund Ihrer wirtschaftlichen Bedeutung für das Land und Ihres hohen Gewinns besitzen Sie in Chile eine mächtige Position. Bis 1971 wurde die Mine durch US-amerikanische →Investor\*innen verwaltet. 1971 wurde die Mine →verstaatlicht. Sie sind bekannt für Ihre vergleichsweise guten Arbeitsbedingungen im Minenbereich, aber gleichzeitig sind Sie vor allem sehr →gewinnorientiert. Ihnen ist es wichtig, sich in den Konflikten gut darzustellen. Dazu hat sich Codean das Konzept des „Grünen Kupfers“ ausgedacht. Mit dem →Image als nachhaltiges Unternehmen möchte Codean seinen →Profit noch mehr steigern.

Sie haben vor Kurzem die Regierung mit der Bitte kontaktiert, im Gebiet eines Nationalparks eine weitere Kupfermine eröffnen zu können.

## **Aufgaben**

Überzeugen Sie mit allen Mitteln die Regierung davon, Ihnen das gewünschte Land im Nationalpark zur Verfügung zu stellen. Obwohl Sie wissen, dass der Abbau schädlich für Umwelt und Gesundheit ist, sollten Sie versuchen, auch die anderen Gruppen mit Ihren Argumenten zu überzeugen. Entwickeln Sie einen wirtschaftlichen Plan für den Umgang mit dem Gebiet. Wie wollen Sie es auf sozialer und ökologischer Ebene nutzen?

Sie können Twitter nutzen, um den anderen Gruppen Neuigkeiten zu berichten oder um diese von Ihren Ideen zu überzeugen. Für jeden Tweet haben Sie maximal 280 Zeichen.

## **Volksversammlung**

- Die Regierung moderiert die Volksversammlung und begrüßt alle Teilnehmenden.
- Alle Gruppen, außer der Presse, haben zwei Minuten Zeit, um Ihre Argumente darzulegen (keine Diskussion).
- Die Pressegruppe darf nach jeder Vorstellung jeweils maximal eine Frage stellen.
- Anschließend kann es eine Diskussionsrunde geben.
- Nach der Diskussion zieht sich die Regierung zurück und bespricht ihre endgültige Entscheidung.
- Am Ende verkündet die Regierung, wie mit dem →Territorium weiter verfahren werden soll.



## Planspiel „Heißer Draht“

---

### **VEREIN „VIDA SIN MINA“**



Ihr Verein, die Nichtregierungsorganisation (NGO) „Vida sin Mina“ setzt sich für Umwelt, Gesundheit und Rechte der Arbeiter\*innen und Bäuer\*innen ein. Ihre Mitglieder sind Menschenrechtler\*innen aus ganz Lateinamerika. Sie sind auf dem gesamten Kontinent und auch in Europa gut vernetzt. Dort arbeiten Sie unter anderem mit Wissenschaftler\*innen und Expert\*innen zusammen und haben deshalb wissenschaftliche Beweise für die Schädlichkeit des Bergbaus für Umwelt und Gesundheit. Besonders bei der Kupfergewinnung wird extrem viel Energie verbraucht. Für den Bau einer Mine ist deshalb auch der Bau eines Elektrizitätswerks notwendig. Auch wird dadurch der Zugang zu Trinkwasser für die Bevölkerung begrenzt. Sie möchten verhindern, dass der Nationalpark zerstört wird, indem dort eine weitere Kupfermine entsteht. Und Sie vertreten die Interessen der Kleinbäuer\*innen.

## Aufgaben

Überzeugen Sie die Regierung davon, eine nachhaltige Lösung für die Wirtschaft des Landes zu treffen und mehr in andere wirtschaftliche Bereiche zu →investieren. Unterstützen und aktivieren Sie auch die Bäuer\*innen, sich für ihre Rechte und Wünsche einzusetzen. Durch →Kampagnen oder →Lobbyarbeit können Sie die anderen Gruppen dazu bringen, sich zu vernetzen. Nutzen Sie Ihre wissenschaftlichen Kenntnisse, um die anderen Parteien über negative Folgen des Bergbaus für Menschen und Umwelt aufzuklären.

Sie können Twitter nutzen, um den anderen Gruppen Neuigkeiten zu berichten oder um diese von Ihren Ideen zu überzeugen. Für jeden Tweet haben Sie maximal 280 Zeichen.

## Volksversammlung

- Die Regierung moderiert die Volksversammlung und begrüßt alle Teilnehmenden.
- Alle Gruppen, außer der Presse, haben zwei Minuten Zeit, um Ihre Argumente darzulegen (keine Diskussion).
- Die Pressegruppe darf nach jeder Vorstellung jeweils maximal eine Frage stellen.
- Anschließend kann es eine Diskussionsrunde geben.
- Nach der Diskussion zieht sich die Regierung zurück und bespricht ihre endgültige Entscheidung.
- Am Ende verkündet die Regierung, wie mit dem →Territorium weiter verfahren werden soll.



## Planspiel „Heißer Draht“

---

### **PRESSE**



Sie betreiben eine Onlinezeitung in Chile und sind weltweit gut vernetzt. Ihr Ziel ist es, möglichst viele Leser\*innen mit Ihren Nachrichten zu erreichen. Dazu müssen diese interessant und ansprechend sein. Erfahrungsgemäß bekommen Sie mit guten Schlagzeilen und Fotos die meiste Aufmerksamkeit.

## **Aufgaben**

Berichten Sie über die Ausgangssituation und die Geschehnisse während des Spiels. Dazu können Sie die anderen Gruppen befragen. Sie haben die Gelegenheit, Live-Übertragungen zu machen und Ihre eigenen Berichte für die anderen Gruppen zu verfassen. Dazu haben Sie Ihre eigene Webseite. Während der Pressekonferenz haben Sie die Möglichkeit, jeder Gruppe eine Frage zu stellen.

## **Volksversammlung**

- Die Regierung moderiert die Pressekonferenz und begrüßt alle Teilnehmenden.
- Alle Gruppen, außer der Presse, haben zwei Minuten Zeit, um Ihre Argumente darzulegen (keine Diskussion).
- Die Pressegruppe darf nach jeder Vorstellung jeweils maximal eine Frage stellen.
- Anschließend kann es eine Diskussionsrunde geben.
- Nach der Diskussion zieht sich die Regierung zurück und bespricht ihre endgültige Entscheidung.
- Am Ende verkündet die Regierung, wie mit dem →Territorium weiter verfahren werden soll.



## Planspiel „Heißer Draht“

---

### **KLEINBÄUER\*INNEN**



Sie leben in dem Teil des Nationalparks, für den Codean die Erlaubnis für die neue Kupfermine erhalten möchte. Sie haben ein paar →Nutztiere und betreiben →Subsistenzwirtschaft. Von Ihrer eigenen Ernte und dem Verkauf von Lebensmitteln auf dem Markt können Sie gut leben. Um Ihren Lebensstandard erhalten zu können, ist es notwendig, dass Sie Ihr Land weiter →bewirtschaften können. Das geht nicht, wenn es durch Umweltverschmutzung →kontaminiert wird oder Sie gezwungen werden, →umzusiedeln. Doch mit der Eröffnung der neuen Kupfermine droht Ihnen beides. Deswegen organisieren Sie sich und suchen Hilfe im Kampf gegen die Eröffnung der Mine.

## **Aufgaben**

Vernetzen Sie sich mit dem Verein „Vida sin Mina“, um Ihre Interessen durchzusetzen und den Bau der Mine zu verhindern. Klären Sie die Regierung darüber auf, dass es auch alternative Möglichkeiten zur Nutzung des Landes gibt, die wirtschaftlich langfristig gut für die Bevölkerung sind. Alternativen wären zum Beispiel die Förderung von ökologischer Landwirtschaft und Tourismus.

Entwickeln Sie dazu eine →Strategie. Versuchen Sie, auch die anderen Gruppen mit Ihren Argumenten zu überzeugen.

Sie können Twitter nutzen, um den anderen Gruppen von Neuigkeiten zu berichten oder um diese von Ihren Ideen zu überzeugen. Für jeden Tweet haben Sie maximal 280 Zeichen.

## **Volksversammlung**

- Die Regierung moderiert die Volksversammlung und begrüßt alle Teilnehmenden.
- Alle Gruppen außer der Presse haben zwei Minuten Zeit, um Ihre Argumente darzulegen (keine Diskussion).
- Die Pressegruppe darf nach jeder Vorstellung jeweils maximal eine Frage stellen.
- Anschließend kann es eine Diskussionsrunde geben.
- Nach der Diskussion zieht sich die Regierung zurück und bespricht ihre endgültige Entscheidung.
- Am Ende verkündet die Regierung, wie mit dem →Territorium weiter verfahren werden soll.



## Planspiel „Heißer Draht“

---

### **LEIHARBEITER\*INNEN**



Sie sind Minenarbeiter\*innen bei Codean, jedoch nicht fest bei dem Unternehmen angestellt. Im Gegensatz zu den festangestellten Mitarbeiter\*innen erhalten Sie keine sozialen Vorteile, Förderungen und Sicherheiten. Sie haben keine Krankenversicherung, müssen unter schlechten Bedingungen arbeiten, erledigen die gefährlichsten Aufgaben in der Mine und erhalten nur eine schlechte Bezahlung. Sie sind ständig verschiedenen → Säuren, Chemikalien und dem durch die Sprengungen aufgewirbelten Staub ausgesetzt. Die Luftverschmutzung betrifft auch Ihre Familien. Viele von Ihnen haben durch die Arbeit bereits Krankheiten bekommen und andere Arbeiter\*innen aus Ihrem Umfeld sind sogar bereits daran gestorben. Um die Krankheiten behandeln zu können, müssen sie zu Ärzt\*innen in weit entfernten Städten fahren, da Sie sich die Ärzt\*innen in der Umgebung ohne Krankenversicherung nicht leisten können.

Trotzdem sind Sie von dieser Arbeit abhängig, denn ohne sie hätten sie kein Einkommen, um den Unterhalt Ihrer Familie zu sichern. Die Eröffnung einer neuen Mine hätte für Sie den Vorteil, möglicherweise eine Festanstellung mit all ihren Vorzügen zu erhalten.

## **Aufgaben**

Erzählen Sie den anderen Gruppen von Ihren schlechten Lebensbedingungen. Versuchen Sie, sich von verschiedenen Seiten Unterstützung für Ihre Interessen einzuholen. Überzeugen Sie auch Codean davon, Ihnen bessere Arbeitsrechte und gesundheitliche Absicherung zu garantieren. Entwickeln Sie eine →Strategie, um sowohl Ihre Gesundheit zu schützen als auch Ihr Einkommen zu sichern.

Sie können die Pressegruppe kontaktieren oder Twitter nutzen, um den anderen Gruppen von Neuigkeiten zu berichten oder um diese von Ihren Ideen zu überzeugen. Für jeden Tweet haben Sie maximal 280 Zeichen.

## **Volksversammlung**

- Die Regierung moderiert die Volksversammlung und begrüßt alle Teilnehmenden.
- Alle Gruppen, außer der Presse, haben zwei Minuten Zeit, um Ihre Argumente darzulegen (keine Diskussion).
- Die Pressegruppe darf nach jeder Vorstellung jeweils maximal eine Frage stellen.
- Anschließend kann es eine Diskussionsrunde geben.
- Nach der Diskussion zieht sich die Regierung zurück und bespricht ihre endgültige Entscheidung.
- Am Ende verkündet die Regierung, wie mit dem →Territorium weiter verfahren werden soll.



## Hintergrund

---

### **BEGRIFFSERKLÄRUNGEN ZUM PLANSPIEL**

#### **Ausgangslage**

**Arsen**, ein chemisches Element (Halbmetall)

**Import**, der Kauf von Waren oder Dienstleistungen aus dem Ausland

**Importeur\*in**, eine Person, die Waren oder Dienstleistungen von Partner\*innen aus dem Ausland kauft

**Infrastruktur**, notwendiger wirtschaftlicher und organisatorischer Unterbau (z. B. Straßen, öffentliche Verkehrsmittel, Krankenhäuser etc., Schulen, Ausbildungsorte, Supermärkte) als Voraussetzung für die Versorgung und die Nutzung eines bestimmten Gebiets, für die gesamte Wirtschaft eines Landes

**Mineral**, in der Erdkruste vorkommendes anorganisches, meist kristallisiertes Material

**Profit**, Nutzen, Vorteil, materieller Gewinn, den man (mit möglichst wenig Mühe und Kosten) aus einer Sache oder Tätigkeit zieht

**Säure**, eine (ätzende) chemische Verbindung

#### **Chilenische Regierung**

**Aspekt**, eine bestimmte Betrachtungsweise; ein bestimmter Blickwinkel

**Export**, der Verkauf von Waren oder Dienstleistungen ins Ausland

**Exporteur\*in**, eine Person, die Partner\*innen im Ausland Waren oder Dienstleistungen verkauft

**Strategie**, genauer Plan des eigenen Vorgehens, der dazu dient, ein militärisches, politisches, psychologisches, wirtschaftliches o. ä. Ziel zu erreichen, und in dem man diejenigen Faktoren, die in die eigene Aktion hineinspielen könnten, von vornherein einzukalkulieren versucht

**Territorium**, Gebiet, Land, Bezirk; Grund und Boden

#### **Abbauunternehmen Codean**

**gewinnorientiert**, die Ziele dieses Betriebs sind vor allem darauf ausgelegt, mehr Geld einzunehmen als auszugeben. Soziale oder ökologische Ziele sind zunächst weniger wichtig.

**Image**, eine Vorstellung, die eine einzelne Person oder eine Gruppe von einer anderen Einzelperson, Gruppe oder Sache hat; ein idealisiertes Bild von jemandem

**Investor\*in**, Person, die mit ihrem Geld Projekte anderer Personen finanziert

**Profit**, Nutzen, Vorteil, materieller Gewinn, den man (mit möglichst wenig Mühe und Kosten) aus einer Sache oder Tätigkeit zieht

**verstaatlichen**, ein Vorgang, bei dem der Staat privaten Besitz (z. B. Unternehmen, Betriebe oder Immobilien) kauft

## Verein Vida sin Mina

**Investor\*in**, Person, die mit ihrem Geld Projekte anderer Personen finanziert

**Kampagne**, gemeinschaftliche Aktion für oder gegen jemanden, bei der ideologische oder politische Ziele im Vordergrund stehen

**Lobbyarbeit**, Beeinflussung der Regierung oder anderen Vertreter\*innen offizieller Stellen durch Interessengruppen

## Kleinbäuer\*innen

**bewirtschaften**, z. B. einen landwirtschaftlichen Betrieb wirtschaftlich leiten, betreiben, versorgen

**Nutztier**, ein Tier, das Menschen besitzen, um es für die Produktion von Gütern zu nutzen

**Strategie**, genauer Plan des eigenen Vorgehens, der dazu dient, ein militärisches, politisches, psychologisches, wirtschaftliches o. ä. Ziel zu erreichen, und in dem man diejenigen Faktoren, die in die eigene Aktion hineinspielen könnten, von vornherein einzukalkulieren versucht

**Subsistenzwirtschaft**, Wirtschaftsform, die darin besteht, dass eine kleine wirtschaftliche Einheit (z. B. ein Bauernhof) alle für den eigenen Verbrauch benötigten Güter selbst produziert und deshalb vom Markt unabhängig ist

**umsiedeln**, nach Aufforderung durch die Regierung aus politischen oder wirtschaftlichen Gründen umziehen

**kontaminieren**, dass etwas vergiftet ist. In diesem Rahmen gelten „verschmutzen“, „verunreinigen“, „verseuchen“ oder „infizieren“ als Synonyme.

## Leiharbeiter\*innen

**Säure**, eine chemische Verbindung

**Strategie**, genauer Plan des eigenen Vorgehens, der dazu dient, ein militärisches, politisches, psychologisches, wirtschaftliches o. ä. Ziel zu erreichen, und in dem man diejenigen Faktoren, die in die eigene Aktion hineinspielen könnten, von vornherein einzukalkulieren versucht



## Planspiel „Heißer Draht“

---

### **STRATEGIEVORLAGE**

Überlegen Sie sich eine Strategie und notieren Sie Ihre Ideen!  
Folgende Leitfragen sollten Ihnen dabei helfen:

#### **Was sind Ihre Ziele?**

---

---

---

---

---

#### **Welche Argumente haben Sie?**

---

---

---

---

---

#### **Mit wem können Sie sich verbünden?**

---

---

---

---

---

#### **Wen wollen Sie von ihrer Meinung überzeugen?**

---

---

---

---

---



## Planspiel „Heißer Draht“

---

### **BRIEFVORLAGEN**



Post von \_\_\_\_\_

An: \_\_\_\_\_



Post von \_\_\_\_\_

An: \_\_\_\_\_



Post von \_\_\_\_\_

An: \_\_\_\_\_





# CHILENISCHE REGIERUNG



# KUPFERABBAUUNTERNEHMEN CODEAN



**VEREIN VIDA SIN MINA**



# PRESSEGRUPPE



# KLEINBÄUER\*INNEN AUS DEM NATIONALPARK



# LEIHARBEITER\*INNEN DER FIRMA CODEAN



## ÜBUNG 04

# „HEISSER DRAHT“

---

## Auswertungsphase

### METHODE

Quiz, Kurzinputs, Diskussion, Filme

### DAUER

80 Min.

### MATERIAL

Namensschilder der Gruppen, Computer inkl. Lautsprecher, Beamer, PowerPoint-Präsentation, Flipchart/Tafel

### ABLAUF

#### Kommunikationsanalyse (15 Min.)

In einem ersten Schritt wird das Spiel analysiert. Reihum darf sich jede Gruppe dazu äußern, welche Ziele sie verfolgt hat, mit wem sie gut oder schlecht zusammengearbeitet hat und was sie erreicht hat. Manchmal sind diese Runden sehr emotional aufgeladen. Achten Sie deswegen darauf, dass es nicht zu Streitereien kommt. Weisen Sie darauf hin, dass das Spiel beendet ist und jede Gruppe bei der Auswertung zum Zuge kommt.

#### Rollenausstieg (15 Min.)

In einem zweiten Schritt wird die Rolle „ausgezogen“, die Verkleidung/Namensschilder werden abgelegt. An dieser Stelle empfiehlt sich eine Pause oder ein Bewegungsspiel. Anschließend erfolgt die Rollentlastung: Alle Teilnehmenden bekommen die Möglichkeit, ganz persönlich zu sagen, wie sie sich in der Rolle gefühlt haben. Es sollte ebenfalls gesagt werden, wie man selbst zu der Problematik steht, um sich von der vorher gespielten Rolle abzugrenzen.

#### Diskussion Macht/Ungleichheit (15 Min.)

Verteilen Sie die Namensschilder der Planspielgruppen auf dem Boden des Raumes. Bitten Sie die Schüler\*innen, sich zu positionieren und sich dann entsprechend im Raum zu verteilen – betonen Sie dabei, dass die Teilnehmenden nicht mehr in ihren Rollen sind. Welche Gruppe hatte am meisten Macht? Das Anliegen welcher Gruppe fanden Sie persönlich im Planspiel am wichtigsten? Nach jeder Positionierung wird nachgefragt, wieso sich die Teilnehmenden zu dieser oder jener Gruppe gestellt haben. Meistens analysieren die Schüler\*innen dadurch spontan die Machtverhältnisse im Spiel und diskutieren über Ungerechtigkeit und Verantwortung.

## Realitätscheck (35 Min.)

Die fiktive Situation des Planspiels wird aufgelöst, indem nacheinander alle Akteur\*innen des Planspiels mit der Realität abgeglichen werden.

### Filmtipp: 360° Geo-Reportage Chile – Segen und Fluch einer Kupfermine

Dokumentation Deutschland/Frankreich (Länge 11 Minuten)

(das Video kann unter [epiz@epiz-berlin.de](mailto:epiz@epiz-berlin.de) angefragt werden)

#### Beschreibung:

Aus dem Bauch der größten Kupfermine der Welt im Norden Chiles ertönt ein lautes Gewitter: Maschinen hämmern, Felswände explodieren, donnernd wird Gestein verladen. Die Bergarbeiter von Chuquicamata sind diesem Lärm Tag für Tag ausgesetzt. Bis vor einiger Zeit fühlten sich hier alle wohl. Chuquicamata war wie eine große Familie, der Minenbetreiber Codelco übernahm für die Bergarbeiter nicht nur die Mietkosten, sondern baute auch Schulen, Kindergärten und Sportstätten. Doch mit dem chilenischen Staatskonzern kam nicht nur Segen, sondern auch Fluch über Chuquicamata. Die Gesundheit der Einwohner ist durch giftigen Mineralienstaub, der überall in der Luft liegt, gefährdet. Und da sich die Kupfermine immer weiter ausbreitet, verlieren viele Menschen ihre Heimat. Planiermaschinen zerstören nach und nach alle Häuser, auf den Straßen ist kaum mehr jemand zu sehen. Chuquicamata verwandelt sich in eine Geisterstadt.

## Die Lage in Chile

Am 11. Dezember 2018 wurde von der Regierung offiziell angekündigt, dass in Patagonien in der Region Aysén ein neuer Nationalpark mit integriertem Naturschutzgebiet entstehen soll. Der chilenische Minister für nationale Güter, Felipe Ward, ließ jedoch tausende Hektar aus dem ursprünglich geplanten Naturschutzgebiet streichen, um in der Region Gold und Kupfer fördern zu können. Das Gebiet, das ursprünglich für den Nationalpark vorgesehen war, umfasste 309.445,40 Hektar. Das neue Bergbauprojekt reduziert die Fläche des Nationalparks nun auf 300.445 Hektar. Das sind etwa 9.000 Hektar weniger, als im ursprünglichen Beschluss vorgesehen waren. Die Fläche ist so groß wie Altona in Hamburg. Das neue Bergbauprojekt („Los Domos“) wird durch die Unternehmen Equus Mining (Australien) und Newmont Mining (USA) durchgeführt. Dieses Bergbauprojekt gefährdet die Trinkwasserreserven in Chile sowie Flüsse und Gletscher. In Chile gibt es rund 24.130 Gletscher mit einer Gesamtfläche von mehr als 23.680 Quadratkilometer. Damit sind die Gletscher die bedeutendste Wasserquelle Chiles. Um die Wasserversorgung der Bevölkerung auch in Zukunft zu sichern, muss man sparsam mit allen Wasserressourcen umgehen. Anwohner\*inneninitiativen und lokale Aktivist\*innen haben sich organisiert und stoppten den Ausbau des Bergbaus in der Nähe des Flusses. Die Bergbauarbeiten werden dennoch ein paar Kilometer weiter fortgesetzt.

## Die chilenische Regierung

Der Bürgermeister der Stadt Chile Chico in der Region Aysen startete zusammen mit einer organisierten Gruppe von Leiharbeitern\*innen eine Kampagne gegen den Nationalpark. Seine Begründung lautete, dass dieser ein Angriff auf traditionelle Lebensweisen und ein Hindernis für die Entwicklung der Menschen sei. Der Bürgermeister ließ eine Volksabstimmung über die zukünftige Nutzung des Parks durchführen, an der 80 Prozent der lokalen Bevölkerung teilnahmen. Überwältigende 80 Prozent der Stimmen waren gegen das Naturschutzgebiet. Im Rahmen dieser Kampagne beschloss die Regierung unter Sebastián Piñera, die Grenzen des Naturschutzgebietes im Nationalpark neu zu definieren. 9.000 Hektar Land wurden aus dem Naturschutzgebiet des Nationalparks gestrichen und den Bergbauunternehmen Newmont Mining und Equus Mining zum Abbau von Kupfer und Gold zur Verfügung gestellt.

## Das Kupferabbauunternehmen

Am 10. Januar 2019 gab die Regierung bekannt, dass sie von den multinationalen Unternehmen Newmont Mining und Equus Mining Ende 2018 182 Anträge für neue Minen erhalten hat. Für die Ausweitung des Bergbaus war eine Fläche von mehr als 9.000 Hektar im Nationalpark von Patagonien in der Region Aysén vorgesehen. Die betroffenen Landflächen befinden sich in der Nähe der Stadt Coyhaique (gesprochen: ko-ja-i-ke) und liegen im Grenzgebiet zu Argentinien. In der Region befinden sich zahlreiche archäologische und paläontologische<sup>8</sup> Erbgüter.

Beide Unternehmen waren beispielsweise in Guatemala, Honduras, Mexiko und Peru tätig, wo es aufgrund ihrer Arbeit vermehrt zu sozioökologischen Konflikten mit der Bevölkerung sowie zu Beschwerden über Menschenrechtsverletzungen kam. Sowohl in Mexiko als auch in Honduras wurde Equus Mining beschuldigt, für Probleme wie Umweltverschmutzung, Zerstörung natürlicher Ressourcen und den Tod von Menschen verantwortlich zu sein. Im Juni 2000 sah sich die Newmont Corporation in Peru einem Konflikt gegenüber, nachdem 150 Liter Quecksilber in der Yanacocha-Mine in der Gegend von Cajamarca vergossen worden waren, wodurch mehr als 1.000 Menschen vergiftet wurden.

## Die Menschenrechte und Umweltorganisation

Das Bergbauprojekt „Los Domos“ hat die kleine Stadt Chile Chico gespalten und laut lokaler/n Aktivist\*innen ein „unerträgliches“ soziales Klima geschaffen. „Es war schwierig, frei zu sprechen und sich offen gegen die Mine zu stellen. Wir haben viele Drohungen erhalten“, meint Corina Ainol. Sie leitet die Agrupación Antukulef, eine Umweltorganisation, deren Hauptaufgabe es ist, über die Realität und die Auswirkungen des Bergbaus zu informieren. Sie ist eine der Wenigen, die es in der 4.500 Einwohner\*innen zählenden Stadt wagen, ihre Stimme zu erheben. Die meisten Bewohner\*innen dieser Region wissen, dass die Mine viele Nachteile hat, aber sie haben wegen der Drohungen Angst davor, ihre Sorgen offen auszudrücken. Nur wenige Personen haben sich in öffentlichen Gruppen organisiert. Um kritischere Stimmen zu finden, ist es oft notwendig, privat nachzufragen. „Sie nennen es Fortschritt, krank zu werden, das Wasser zu vergiften, das Land zu vergiften“, sagt eine Frau, die aus Angst vor Repressalien aufhörte, in der Öffentlichkeit über die Bergbaugesellschaft zu sprechen. „Ist das Entwicklung?“

Auch die Tourismusbranche von Chile Chico setzt sich gegen den Ausbau des Bergbaus ein. Die Region ist ein Reiseziel von steigendem Interesse, da es immer mehr Besucher\*innen durch seine Schönheit anzieht. Darüber hinaus gibt es ein Projekt zur Errichtung eines Besucher\*innen- und eines Umweltbildungs- und Forschungszentrums in der Region. Lokale Aktivist\*innen wollen nicht aufhören, für den Erhalt des Nationalparks zu kämpfen.

---

<sup>8</sup> Die Paläontologie ist eine Wissenschaft. Sie beschäftigt sich mit alten, ausgestorbenen Pflanzen und Tieren. Paläontologen wollen herausfinden, wie Tiere und Pflanzen vor vielen Tausenden oder Millionen Jahren gelebt haben. So lernt man auch etwas über das Alter der Erdschicht, in der sie gefunden worden sind.

## Kleinbäuer\*innen aus dem Nationalpark

2018 begannen Kleinbäuer\*innen und Einwohner\*innen der Region, sich selbstständig zu organisieren und Nachforschungen über den geplanten Ausbau des Bergbaus anzustellen. Sie waren nach eigenen Aussagen enttäuscht, dass die chilenischen Gesetze zum Bergbau ihnen so wenig Schutz bieten. Die meisten Menschen in dieser Region sorgen sich vor allem um die Wasserverschmutzung, da sich die Gold- und Kupfermine an der Quelle des nahegelegenen Flusses befindet. Die meisten Einwohner\*innen in der vom Bergbau betroffenen Region bauen Obst und Gemüse an, um es in nahegelegenen Städten zu verkaufen. Viele von ihnen trinken auch das Wasser aus dem Fluss und bewässern ihre Plantagen mit dem Wasser. Ein weiteres Problem ergibt sich daraus, dass der Fluss in den See Buenos Aires/See General Carrera mündet. Dieser See ist Chiles wichtigste Süßwasserreserve.

## Leiharbeiter\*innen

Mit der Eröffnung des neuen Bergbauprojekts im Nationalpark in Patagonien bietet sich den im Bergbau beschäftigten Leiharbeiter\*innen die Möglichkeit, einen sicheren und gut bezahlten Arbeitsplatz zu bekommen. Im Vergleich zum Beschäftigungsverhältnis in Leiharbeit müssten sie sich so weniger Sorgen um ihre finanzielle Absicherung beziehungsweise Sozialversicherung machen.

## Die Presse

In einer Situation wie dem anstehenden Ausbau des Bergbaus spielt die lokale Presse eine sehr wichtige Rolle. Über das Internet gelang es regionalen Pressegruppen, die schlechte Situation der Einwohner\*innen in Chile Chico überregional bekannt zu machen. Über ihre sozialen Netzwerke stellten sie zwischen Aktivist\*innengruppen und anderen Engagierten Kontakte her.<sup>9</sup>

## Aurubis

Die Firma Aurubis AG ist einer der weltgrößten Kupferproduzenten sowie weltgrößter Kupferwiederverwerter mit Sitz in Deutschland. Das Unternehmen produziert jährlich über eine Million Tonnen Kupferkathoden<sup>10</sup>, stellt daraus diverse Kupferprodukte her und beschäftigt dazu rund 6.500 Mitarbeiter. Aurubis hat Handelsverträge mit verschiedenen Unternehmen, unter anderen mit Vale. Vale ist einer der größten Erzexporteure der Welt und fast seine gesamte Produktion wird in Länder wie Deutschland exportiert. Deutschland ist der viertgrößte Handelspartner Brasiliens und der größte in Europa.

Am 28. Februar 2019 waren erstmals brasilianische Aktivist\*innen auf der Jahreshauptversammlung von Aurubis. Sie haben protestiert und klargemacht, dass es ihr Ziel ist, die Praktiken des Unternehmens sichtbar zu machen, die unter dem Deckmantel der „Sozialen Verantwortung“ und der „Guten Unternehmensführung“ fungieren, jedoch lediglich den wirtschaftlichen Interessen des Unternehmens dienen.

<sup>9</sup> Als Quelle für den Text über Chile wurde Segura Ortiz 2019 verwendet.

<sup>10</sup> Die Kathode ist das Basisprodukt der Kupfererzeugung und Ausgangsmaterial für die Weiterverarbeitung zu hochwertigen Kupferprodukten mit einem Kupferanteil von mindestens 99,99 Prozent.

Hier ein Teil ihres Vortrags: „Seit 2010 prangert das Netzwerk die Verletzung von Rechten und die autoritäre Weise des Unternehmens in allen Regionen, in denen es tätig ist, an. Vale ist immer wieder an Fällen von Enteignungen einheimischer Bevölkerung, von Verschmutzung und Kontaminierung von Territorien und Wasserquellen sowie intensiver Ausbeutung von Arbeiter\*innen beteiligt. Darüber hinaus werden Gruppen, die es wagen, sich dem Unternehmen entgegenzustellen, kriminalisiert. Daher ist es notwendig, über Handelsketten nachzudenken und die Verletzung der Menschenrechte im gesamten Produktionsprozess zu betrachten. Internationale Partner wie Aurubis müssen effektiven Druck auf Unternehmen ausüben, die gegen Sozial- und Umweltrechte verstoßen.“<sup>11</sup>



### Hinweis

*Dieses Aktivist\*innen-Netzwerk bringt verschiedene Gruppen wie Gewerkschafter\*innen, Umweltschützer\*innen, NGOs, soziale Bewegungen, Gemeindeverbände, religiöse Gruppen und Akademiker\*innen aus Brasilien, Argentinien, Peru, Kanada und Mosambik zusammen.*

<sup>11</sup> [www.kritischeaktionaeere.de/aurubis/rede-von-maira-serta-mansur](http://www.kritischeaktionaeere.de/aurubis/rede-von-maira-serta-mansur), 09.03.2020



## ÜBUNG 05

# „HEISSER DRAHT“

---

## Handlungsphase

### MATERIAL

Moderationsmaterialien, Flipchart, Handout Zero-Waste-Konzept, PowerPoint, Beamer

### DAUER

40 Min.

### METHODE

Fragen, Ideensammlung

### ABLAUF

In der Handlungsphase werden zwei Fragen gestellt.

#### **Frage 1 „Was hat das mit mir zu tun?“ wird von der Spielleitung ins Plenum gestellt.**

*Mögliche Antworten sind an dieser Stelle beispielsweise: Kupfer wird von uns täglich genutzt, Kupfer ist ein wichtiger Bestandteil von Elektrogeräten, ohne den Rohstoff könnten wir den Beruf nicht ausüben.*

#### **Frage 2 „Was kann ich machen?“ (privat und aus der beruflichen Perspektive)**

Die Teilnehmenden werden in Kleingruppen aufgeteilt. Es gibt so viele Runden wie Teilnehmende pro Gruppe, zum Beispiel in Zweiergruppen zwei Runden. Es gibt drei Phasen.

In der ersten Phase bekommt jede Gruppe einen Stapel DIN-A4-Papier. Die Teilnehmenden bekommen drei Minuten Zeit, um in Einzelarbeit so viele Ideen (in Stichpunkten) wie möglich zu sammeln. Anschließend wird das Blatt an die\*den Sitznachbar\*in weitergegeben. Die\*Der Sitznachbar\*in soll nun die Ideen schriftlich ergänzen beziehungsweise weiterentwickeln. Nach drei Minuten wird das Blatt an die\*den nächste\*n Sitznachbar\*in weitergegeben und so weiter. In der zweiten Phase sollen die Ideen gemeinsam in der Kleingruppe ausgewertet und zusammengefasst und auf den Flipchartbogen übertragen werden. In der dritten Phase stellen die Kleingruppen ihre Resultate im Plenum vor.

Mögliche Antworten sind beispielsweise sparsame Leitungsverlegung, Recycling, weniger Elektrogeräte kaufen, Geräte reparieren oder weiterverkaufen, kurze Kabelwege, Kabelreserve verringern, Alternativen zu Leitungsverlegungen (zum Beispiel W-LAN, Repeater, Mesh, Funkschalter, Smart Home etc.), qualitativ hochwertige und langlebige Produkte kaufen, Gebäude von Altlasten befreien, alte Leitungen wiederverwenden, auf Verschnitt achten, Verbrauch vor der Nutzung genau planen. Abschließend werden das Zero-Waste-Konzept sowie die Unternehmen Fairphone und Shift vorgestellt. Am Ende wird das Handout Zero-Waste-Konzept verteilt.



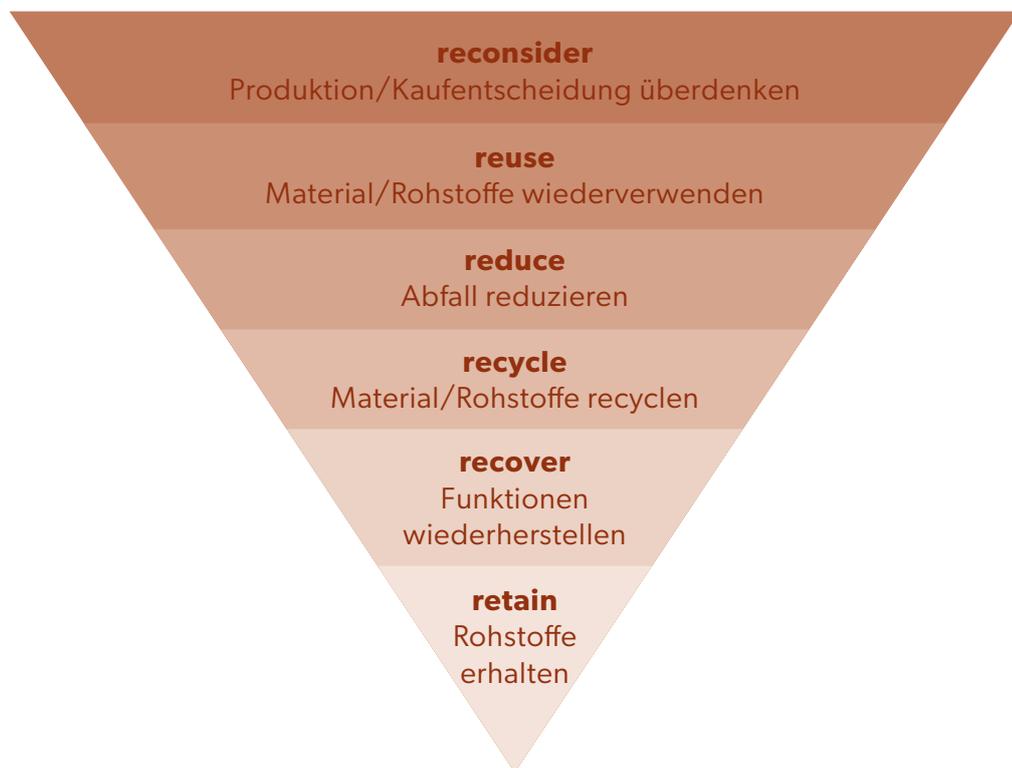
## Hintergrund

---

### ZERO-WASTE-KONZEPT

#### Tipps aus der Wissenschaft

Um auf dem fortschreitenden Klimawandel UND die Erderwärmung zu reagieren, haben Wissenschaftler\*innen von der British Columbia University ein Zero-Waste-Konzept für die Wirtschaft entwickelt:



---

Quelle: Song; Li; Zeng 2016, S. 199–210

Bei der Umsetzung des Konzepts haben Unternehmen und Betriebe eine Schlüsselfunktion, da sie innovative Ideen sowohl entwickeln als auch direkt umsetzen können.

Verknüpft mit dem Zero-Waste-Konzept ist die Vision von einer sogenannten Circular Economy (deutsch: Kreislaufwirtschaft). Nach dem Vorbild der Natur sollten idealerweise alle verwendeten Materialien und Rohstoffe wiederverwertet werden.

Für Unternehmen und Betriebe bringt die Umsetzung des Zero-Waste-Konzepts viele Vorteile. Die Kosten für die Abfallentsorgung werden minimiert, Strafzahlungen für nicht eingehaltene Umweltschutzauflagen werden eingespart, das Firmenimage verbessert sich, die Mitarbeiter\*innen werden aktiv eingebunden, die Einnahmen erhöhen sich und der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck wird reduziert.

Mitarbeitende in den Unternehmen und Betrieben sollten aktiv in die Umsetzung und Weiterentwicklung des Konzepts eingebunden sein. Dazu gehören eine aktive Bewusstseinsstärkung, Weiterbildungen, Stärkung der Handlungsfähigkeit (Empowerment) und anschließende Anerkennung.

Indikatoren für eine zielführende Umsetzung des Zero-Waste-Konzepts sind zum Beispiel verringerte Treibhausgasemissionen, eingesparter Wasserverbrauch, gesunde Mitarbeiter\*innen und hohe Standards in der Arbeitssicherheit.<sup>12</sup>

## **Beispiel von Unternehmen**

Fairphone und Shift sind zwei Unternehmen aus dem IT- und Elektrobereich, die fair und nachhaltig arbeiten.

Beide Unternehmen bemühen sich, die Lieferwege der Bestandteile ihrer Produkte zu verfolgen und damit die Herkunft aus Krisengebieten auszuschließen, und fördern die Debatte darüber, was „fair“ wirklich bedeutet. Sie engagieren sich für die Umsetzung von Menschenrechten und das Wohlergehen ihrer Arbeitskräfte. Gleichzeitig achten die Unternehmen auf das Klima und den Schutz des Ökosystems. Die Smartphones sind nicht nur nachhaltig gebaut, sondern es ist mitbedacht, dass der User sie hinterher reparieren und upgraden kann. Das soll keine Werbung für die beiden Marken sein, zeigt aber, dass solche nachhaltigen Wirtschaftsmodelle funktionieren können. Das Ziel sollte eine sogenannte „Circle Economy“ sein, wo das Produkt kein Abfall ist, sondern wieder eine Ressource für ein neues Produkt.

Weitere Informationen unter: [www.fairphone.com](http://www.fairphone.com) und [www.shiftphones.com](http://www.shiftphones.com)

---

<sup>12</sup> Song; Li; Zeng 2016, S. 199–210



## GLOSSAR

### **Globales Lernen**

Globales Lernen ist ein Konzept der politischen Bildung, das ein gutes Leben für alle Menschen weltweit zum Ziel hat. Dabei werden insbesondere Perspektiven aus dem Globalen Süden einbezogen. Globales Lernen trägt dazu bei, vergangene und gegenwärtige globale Zusammenhänge zu erkennen, die eigene Rolle und Verantwortung zu reflektieren und Handlungsoptionen zu entwickeln. Es geht um soziale Gerechtigkeit, Menschenrechte und die Zukunftsfähigkeit unserer Welt. Globales Lernen greift die vier Dimensionen der nachhaltigen Entwicklung – Gesellschaft, Politik, Umwelt und Wirtschaft – auf und setzt sich mit den sich daraus ergebenden Herausforderungen und Chancen zwischen lokaler Lebenswelt und globalen Zusammenhängen auseinander. Methodisch ist es interdisziplinär, interaktiv, partnerschaftlich sowie handlungs- und erfahrungsorientiert und fördert selbständiges Lernen.

### **Globaler Norden, Globaler Süden**

Diese Begriffe benennen Positionen im globalen System, die durch unterschiedliche Erfahrungen mit Kolonialismus und Ausbeutung geprägt sind. Der Begriff „Globaler Süden“ beschreibt eine ausgebeutete Position, die gesellschaftlich, politisch und wirtschaftlich benachteiligt ist. Der Begriff „Globaler Norden“ beschreibt eine privilegierte Position, die gesellschaftlich, politisch und wirtschaftlich bevorzugt ist. Die Begriffe sind also nicht geografisch zu verstehen, sondern verweisen auf eine Positionierung von Personen, Gruppen, Ländern oder Regionen in globalen Machtstrukturen.



## QUELLENVERZEICHNIS

- Arte-Reportage: *Chile: Aufstand für Würde und Gerechtigkeit* (25 Minuten), 2019: [www.arte.tv/de/videos/093847-000-A/chile-aufstand-fuer-wuerde-und-gerechtigkeit/](http://www.arte.tv/de/videos/093847-000-A/chile-aufstand-fuer-wuerde-und-gerechtigkeit/), 13.12.2019
- Bildung trifft Entwicklung (BtE): [www.das-weltspiel.com](http://www.das-weltspiel.com), 13.12.2019
- EPIZ Berlin e. V.: *The Winner takes it all*, 2019: [www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/Winner\\_Takes\\_It\\_All\\_Web.pdf](http://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/Winner_Takes_It_All_Web.pdf), 13.12.2019
- EPIZ Berlin e.V. Broschüre *Tod in yPhone City*, 2018: [www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/EPIZ\\_Planspiel\\_yPhone.pdf](http://www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/EPIZ_Planspiel_yPhone.pdf), 13.12.2019
- Gesamtverband der Deutschen Buntmetallindustrie (GDB): *Hauptverwendungsgebiete Kupfer*: [www.gdb-info.de/wvmprofi/medien/doc\\_4075\\_20155413446.pdf](http://www.gdb-info.de/wvmprofi/medien/doc_4075_20155413446.pdf), 13.12.2019
- Globales Lernen: Filmmaterial *Welcome to Sodom*: [www.globaleslernen.de/de/bildungsmaterialien/multimedia-angebote-fuer-globales-lernen/welcome-sodom-dein-smartphone-ist-schon-hier](http://www.globaleslernen.de/de/bildungsmaterialien/multimedia-angebote-fuer-globales-lernen/welcome-sodom-dein-smartphone-ist-schon-hier), 13.12.2019
- Guía Minera: *Chile alcanzó una producción récord de 5,8 millones de toneladas de cobre fino durante*, 2018: [www.guiaminera.cl/chile-alcanzo-una-produccion-record-de-58-millones-de-toneladas-de-cobre-fino-durante-2018/](http://www.guiaminera.cl/chile-alcanzo-una-produccion-record-de-58-millones-de-toneladas-de-cobre-fino-durante-2018/), 13.12.2019
- Korn, Wolfgang: *Die Weltreise einer Fleeceweste. Eine kleine Geschichte über die große Globalisierung*. Berlin Verlag, 2009. - 192 Seiten
- Lateinamerika Nachrichten: *Notstand in Quintero und Puchuncaví*: [www.noalamina.org](http://www.noalamina.org), 13.12.2019
- Montes, Camila; González, Andrés: *Consumo de energía y recursos Hídricos en la minería del cobre al 2017*, 2018: [www.cochilco.cl/Presentaciones/Presentaci%C3%B3n%20informe%20energ%C3%ADa%20y%20agua%20\(2018\).pdf](http://www.cochilco.cl/Presentaciones/Presentaci%C3%B3n%20informe%20energ%C3%ADa%20y%20agua%20(2018).pdf), 13.12.2019
- Rahmenlehrplan Elektrotechnik Berlin Brandenburg: [www.kmk.org/fileadmin/pdf/Bildung/BeruflicheBildung/rlp/elektroniker.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/pdf/Bildung/BeruflicheBildung/rlp/elektroniker.pdf), 13.12.2019
- Segura Ortiz, Patricio: *Los Domos*. Prüfung des Projekts im Hinblick auf illegale Bergbautätigkeit. Zeitungsartikel erschienen in: *El Quinto Poder*, Chile, 02.02.2019
- Sertã Mansur, Maíra: Rede: *Aurubis muss Druck auf Vale ausüben*. Dachverband Kritische Aktionäre, 28.02.2019: [www.kritischeaktionäre.de/aurubis/rede-von-maira-serta-mansur/](http://www.kritischeaktionäre.de/aurubis/rede-von-maira-serta-mansur/), 13.12.2019
- Song; Li; Zeng: *Minimizing the increasing solid waste through zero waste strategy*. In: *Journal of Cleaner Production* (104), 2016. S. 199–210
- Stepmap: *Besuch der Kupfermine Chuquicamata*, 08.05.2012: [www.stepmap.de/karte/visit-der-kupfermine-chuquicamata-weSCNobguA](http://www.stepmap.de/karte/visit-der-kupfermine-chuquicamata-weSCNobguA), 13.12.2019
- The Observatory of Economic Complexity (OEC): [www.oec.world.de](http://www.oec.world.de), 13.12.2019
- Uno-Bericht 2018: *Elektroschrott*
- Vollrath, David: *Bergbau-Boom in Lateinamerika – Problemlagen, Konflikte und Regulierung*, 2014: [www.fdcl.org/wp-content/uploads/2015/05/FDCL-Bergbau-Boom-in-Lateinamerika.pdf](http://www.fdcl.org/wp-content/uploads/2015/05/FDCL-Bergbau-Boom-in-Lateinamerika.pdf), 13.12.2019

# IMPRESSUM

## Herausgeber\*innen

EPIZ e. V. – Zentrum für Globales Lernen in Berlin  
Schillerstraße 59 | 10627 Berlin  
030 69264-18 | [www.epiz-berlin.de](http://www.epiz-berlin.de)

Berufliche Schule Energietechnik Altona  
Museumstraße 19 | 22765 Hamburg  
040 42811-1749 | [www.bea-hamburg.de](http://www.bea-hamburg.de)



## Autor

Mauricio Pereyra

## Design, Layout und Illustrationen

Infotext GbR, Berlin

## Erschienen

2019

## Gefördert durch ENGAGEMENT GLOBAL mit finanzieller Unterstützung des



Für den Inhalt dieser Publikation ist allein EPIZ verantwortlich; die hier dargestellten Positionen geben nicht den Standpunkt von Engagement Global gGmbH und dem Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung wieder.

Das Projekt „Anders Wirtschaften – Globales Lernen für die berufliche Bildung“ wird außerdem mit Unterstützung der Landesstelle für Entwicklungszusammenarbeit der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe sowie von Brot für die Welt / Evangelischer Entwicklungsdienst durchgeführt. Wir bedanken uns für die finanzielle Unterstützung.



Auch bedanken wir uns herzlich bei Referent\*innen, Lehrkräften und anderen Partner\*innen für das konstruktive Feedback.

Für den Inhalt dieser Publikation ist allein das Entwicklungspolitische Bildungs- und Informationszentrum e. V. – EPIZ verantwortlich; die hier dargestellten Positionen geben nicht den Standpunkt von Engagement Global gGmbH und dem Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung wieder.

## Anmerkung zur Schreibweise in dieser Broschüre

In den Texten dieses Hefts verwenden wir das sogenannte Gendersternchen und schreiben zum Beispiel „Lehrer\*innen“ statt „Lehrerinnen und Lehrer“. Damit wollen wir nicht nur Männer und Frauen ansprechen, sondern auch alle Menschen jenseits traditioneller Geschlechtsidentitäten.



Dieses Werk steht unter der Creative-Commons-Lizenz „Namensnennung-Share Alike 4.0 International“. Der Text der Lizenz ist unter <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode> abrufbar. Die einzelnen Grafiken und Illustrationen dieser Broschüre können für eigene Zwecke genutzt werden, wenn der Urhebernachweis *Infotext GbR Berlin, CC BY-SA* in der Nähe des Elementes steht.

# KUPFER IN EINER GLOBALISIERTEN WELT

Das Unterrichtsmaterial umfasst Hintergrundinformationen zu den Konzepten der Globalisierung und von Nachhaltigkeit. Diese werden inhaltlich unter dem Aspekt des Kupferabbaus zueinander in Beziehung gesetzt. Außerdem beinhaltet das Unterrichtsmaterial ein Planspiel, in dem die Teilnehmenden Rollen unterschiedlicher Akteur\*innen des Kupferabbaus einnehmen und vertreten. Dadurch können die unterschiedlichen Perspektiven auf den Kupferabbau erfahrbar gemacht werden und entstehende Konfliktfelder konkret nachvollzogen werden. Das Planspiel ist eingebettet in eine Beschreibung der Ausgangslage und eine abschließende, gemeinsame Auswertung sowie einen Abgleich mit der Realität. In der Auswertung kommen insbesondere Handlungsmöglichkeiten im Lebens- und Berufsalltag der Teilnehmenden zur Sprache.

